



การประชุมวิชาการระดับชาติ
โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
ประจำปี พ.ศ.2567

การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อการบังคับใช้กฎหมาย
ในสังคมดิจิทัล

24 มิถุนายน 2567



รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ (Proceedings)
การประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
ประจำปี พ.ศ.2567

หัวข้อ "การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการบังคับใช้กฎหมายในสังคมดิจิทัล"

วันจันทร์ ที่ 24 มิถุนายน 2567

จัดโดย

โรงเรียนนายร้อยตำรวจ



สาส์นจากผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ได้จัดงานประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ ประจำปี พ.ศ.2567 ในหัวข้อ “การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการบังคับใช้กฎหมายในสังคมดิจิทัล” ในวันจันทร์ ที่ 24 มิถุนายน 2567 ณ ห้องประชุมเตมีย์เวส โรงเรียนนายร้อยตำรวจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีระดับชาติทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานวิจัย บทความทางวิชาการและวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา อาจารย์และนักวิจัย ระดับอุดมศึกษาภายในและภายนอกสถานศึกษา รวมทั้งเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความรู้และเผยแพร่องค์ความรู้ในด้านเฝ้าระวังภัยอาชญากรรมในยุคสังคมดิจิทัลให้กับภาคประชาชนและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ เช่น ผู้นำชุมชน ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ตำรวจในชุดปฏิบัติการชุมชนและมวลชนสัมพันธ์ในสถานีตำรวจต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการและการสร้างเครือข่ายนักวิจัยในระดับชาติ สำหรับการก้าวสู่การพัฒนาทางวิชาการด้านสังคมศาสตร์ อาชญวิทยาและการบังคับใช้กฎหมาย กฎหมาย และนิติวิทยาศาสตร์ นำไปสู่การสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในสังคมโดยรวมต่อไป

การนำเสนอผลงานวิชาการประกอบด้วยภาคบรรยายจำนวน 22 เรื่อง แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสังคมศาสตร์และอาชญวิทยา ด้านการบังคับใช้กฎหมาย ด้านนิติศาสตร์ และด้านนิติวิทยาศาสตร์ โดยได้รับการพิจารณาให้ตีพิมพ์ผลงานฉบับสมบูรณ์ใน Proceedings จำนวน 22 เรื่อง ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรอง จำนวนอย่างน้อย 2 ท่านแล้ว

ในนามของคณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุมทางวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567 ขอขอบคุณ คณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ และนิสิต นักศึกษา ที่ได้ร่วมนำเสนอผลงานวิจัย และผู้ที่สนใจเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการในครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการทุกฝ่ายที่สละเวลา แรงกาย แรงใจและความคิด รวมมือกันจัดเตรียมการประชุม จนทำให้การประชุมทางวิชาการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

พลตำรวจโท

(ดร.เสนิต สำราญสำรวจกิจ)

ผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยตำรวจ/

ประธานกรรมการที่ปรึกษาโครงการประชุมวิชาการระดับชาติ

โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567

สารบัญ

	หน้า
กำหนดการประชุมวิชาการระดับชาติ	i
พิธีเปิดการประชุมวิชาการระดับชาติ	ii
การปาฐกถาพิเศษ หัวข้อ “อาชญากรรมในยุคสังคมดิจิทัล”	iii
การเสวนา หัวข้อ “การเฝ้าระวังภัยในยุคสังคมดิจิทัล”	v
การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย	vii
1) ด้านสังคมศาสตร์และอาชีวศึกษา	1
การวิเคราะห์งานวิจัยด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์โดยใช้วิธีบรรณมิติ	1
สมเพชร จุลลาบุตดี และเอกชัย คนคิด	
ปัญหาการสะกดรอยตามและแนวทางการรับมือ	16
มณฑกานต์ บัวแก้ว ศิริพร พันไธสง นัยน์ปพร วศินธนสาร	
จกกิตตินันท์ ภควาโคภิชฐ์ และนิรมล ชื่นสงวน	
อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ	34
กรณ คินารักษ์ ณ จำปาศักดิ์ พิษณุวัส ศิริชัยนาคร ชนัญชิดา กันทาปวง	
และขวัญแก้ว มาลัย	
แนวทางป้องกันการคุกคามในสถานที่ทำงานของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง	54
ในกรุงเทพมหานคร	
เกริกพล ศุภเสรีภาพ ไสรัตน์ กลับลีลา และกัญญ์ฐิตา ศรีภา	
ผลกระทบที่มองไม่เห็นของเด็กที่ผู้ปกครองถูกคุมขังอยู่ในเรือนจำ	66
พรปรียา จำนงบุตร และธรากร เลิศพรเจริญ	
2) ด้านการบังคับใช้กฎหมาย	79
การตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์ด้วยเครื่องมือตรวจพิสูจน์ดิจิทัลชนิดโอเพ่นซอร์ส	79
สำหรับงานบังคับใช้กฎหมาย	
อัศวินุต แสงทองดี และอมรชัย สีสาชจรจิต	
นวัตกรรมในกระบวนการยุติธรรมของไทยยุคดิจิทัล	99
พิเศษฐ พิณทอง	
การควบคุมการพนันออนไลน์ในปัจจุบัน	117
ถกเถียงเกียรติ์ อุโมงค์ ศศิกานต์ จุมพลโยธิน ตรัณ อัมรินทร์ทิพย์	
และเจษฎาพงษ์ คำชู	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
งานตำราวจุมนชนสัมพันธ์ในสังคมพหุวัฒนธรรม: กรณีศึกษาพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้	131
ศิริพัชรธิดา จิตวาทศิลป์ และดิฐภัทร บวรชัย	
การปฏิบัติการเชิงรุกเพื่อป้องกันอาชญากรรม สถานีตำรวจนครเตาปูน	147
เอกราช ช่วยยิ้ม และธีรวุฒิ นิลเพชร	
3) ด้านนิติศาสตร์	163
อำนาจรัฐและกลไกการตรวจสอบ ศึกษากรณีโรคระบาด	163
วุฒิชัย ประทุมวัลย์	
“นักร้อง” ภาพสะท้อนกระบวนการยุติธรรมยุคใหม่	181
พิทักษ์ ศศิสุวรรณ	
การกำหนดพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบในคดีแก๊งค์คอลเซ็นเตอร์	197
เบญชญา ชาติกานนท์ บุตรี จันทร์แจ่ม และกฤษฎี สติพัฒนานนท์	
การใช้ฐานทางกฎหมายสำหรับประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลในงานบริหาร	215
ทรัพยากรมนุษย์	
ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต	
4) ด้านนิติวิทยาศาสตร์	231
ความก้าวหน้าและการประยุกต์ใช้ดีเอ็นเอเมทิลเลชันในงานนิติวิทยาศาสตร์	231
สุพิชญา ตรีบุญเมือง และศิริพร นุชสำเนียง	
การตรวจหาลายนิ้วมือบนปลอกกระสุนปืนหลังการยิงด้วยวิธีการเคลือบฟิล์มบางโลหะ	249
โดยใช้เทคนิคสเปกโตรรีริง	
กฤตติกา ทวีศักดิ์ และปริญา สีสานันท์	
การประเมินความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอาชญากรรม	264
อรนุช เขตสูงเนิน	
การศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีแตกต่างกัน	284
โดยเทคนิคการประมวลภาพถ่ายดิจิทัล	
ชุติมา พลศรีเมือง ปริญา สีสานันท์ เจตนิพัทธ์ ศรีสิงห์สงคราม	
และปองพล ไตรเทพชนะภัย	
การกู้คืนข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกข้อมูลที่แตกต่างกันด้วยซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัล	299
สิริบงกช รัฐชนะรัตน์ อัคร์ณุต แสงทองดี และวรวัช วิชชุวานิชย์	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของน้ำยาทดสอบมาตรฐานที่เตรียมโดยวิธีเดิมและเทคนิคโซลเจล	315
<i>กมลลักษณ์ ศรทอง และปริญญา สีสานันท์</i>	
ข้อพิจารณาทางกฎหมาย ในการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในคดีข่มขืนกระทำชำเรา	329
<i>ปັນณพดากร สุนารทพิน และปริญญา สีสานันท์</i>	
การตรวจสอบความแตกต่างระหว่างเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมโดยใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา	343
<i>ลีปกร พันธวงศ์ศุภกร และปริญญา สีสานันท์</i>	
ภาคผนวก	357
ภาพบรรยากาศการออกบูธ การประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567	357
บรรยากาศการนำเสนอผลงานวิชาการ การประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567	364
คณะทำงานโครงการประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567	368
กองบรรณาธิการจัดทำรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567	371
ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567	372
ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์บทความ โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567	373



กำหนดการประชุมวิชาการระดับชาติ

การประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567

ณ ห้องประชุมเทมียเวส โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

วันจันทร์ ที่ 24 มิถุนายน 2567

เวลา 08.30 น. - เปิดลงทะเบียน

เวลา 09.00 น. - กลางต้อนรับ โดย พล.ต.ต.ดร.โสรัตน์ กลั้ววิลา คณบดีคณะสังคมศาสตร์ รร.นรต.

เวลา 09.10 น. - เปิดวิดีโอทัศน์แนะนำโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

เวลา 09.20 น. - การปาฐกถาพิเศษ หัวข้อ “อาชญากรรมในยุคสังคมดิจิทัล” โดย ดร.ปริญญญา หอมเอนก
ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เอซิส โปรเฟสชั่นนัล เซ็นเตอร์ จำกัด

เวลา 10.00 น. - พิธีเปิดการประชุมวิชาการระดับชาติ รร.นรต. โดย นางสาวศุภมาส อิศรภักดี
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เวลา 10.15 น. - การเสวนา หัวข้อ “การเฝ้าระวังภัยในยุคสังคมดิจิทัล” โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน

- พล.ต.ต.ดร.ศิริวัฒน์ ดีพอ ผบก.ประจำ บช.ก.

- รศ.พ.ต.ท.ดร.กฤษณพงศ์ พุตระกูล รองอธิการบดีฝ่ายความปลอดภัย/

ประธานกรรมการคณะอาญาวิทยาและการบริหารงานยุติธรรม มหาวิทยาลัยรังสิต

- ดร.ศรีดา ตันหะอิชานิข กรรมการและเลขานุการ มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย

- ร.ต.อ.ดร.เข้มชาติ ประกายหงษ์มณี ผอ.กองคดีเทคโนโลยีและสารสนเทศ

กรมสอบสวนคดีพิเศษ (DSI)

เวลา 12.00 น. - พักรับประทานอาหารกลางวัน

เวลา 13.00 น. - นำเสนอผลงานวิชาการ (ห้อง 5235-5238 อาคารคณะนิติวิทยาศาสตร์)

- ห้องที่ 1 สังคมศาสตร์และอาญาวิทยา (ห้อง 5235)

- ห้องที่ 2 การบังคับใช้กฎหมาย (ห้อง 5236)

- ห้องที่ 3 กฎหมาย (ห้อง 5237)

- ห้องที่ 4 นิติวิทยาศาสตร์ (ห้อง 5238)



พิธีเปิดการประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567

โดย นางสาวศุภมาส อิศรภักดี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม









การปาฐกถาพิเศษ หัวข้อ “อาชญากรรมในยุคสังคมดิจิทัล”

โดย ดร.ปริญญญา หอมเอนก

ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เอซิส โปรเฟสชั่นนัล เซ็นเตอร์ จำกัด



การปาฐกถาพิเศษ "อาชญากรรม ในยุคสังคมดิจิทัล"

โดย ดร.ปริญญญา หอมเอนก
ประธานกรรมการบริหาร
บริษัท เอซิส โปรเฟสชั่นนัล เซ็นเตอร์ จำกัด
บริษัท ไชเบอร์ตรอน จำกัด







การเสวนา หัวข้อ “การเฝ้าระวังภัยในยุคสังคมดิจิทัล”

เสวนา "การเฝ้าระวังภัย ในยุคสังคมดิจิทัล"

ผู้ร่วมเสวนา

พล.ต.ต.ดร.ศิริวัฒน์ ถิพ
รศ.พ.ต.ท.ดร.ภุชฌณพงศ์ พุตระกูล
ร.ต.อ.เชมชาติ ประกายหงษ์มณี
ดร.ศรดา ดันทะอริพานิช









การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

1) ด้านสังคมศาสตร์และอาชีวศึกษา

การวิเคราะห์งานวิจัยด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์โดยใช้วิธีบรรณมิติ

A Bibliometric Analysis of Research on Cybercrime Victimization

สมเพชร จุลลาบุตดี¹ และ เอกชัย คนคิด²

¹คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Sompejch Junlabuddee¹ and Agachai KonKid²

¹Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University

²Faculty of Agriculture, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจงานวิจัยด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ ตั้งแต่ ค.ศ. 2014 ถึง ค.ศ. 2023 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางบรรณมิติ การศึกษานี้ครอบคลุมการวิเคราะห์สมรรถนะ ได้แก่ การแสดงจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ วารสารที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยสูงสุด บทความที่ได้รับการอ้างอิงสูงสุด ผู้แต่งที่มีผลงานตีพิมพ์สูงสุด การวิเคราะห์คำสำคัญที่ปรากฏรวมเพื่อแสดงแผนผังการอ้างอิงผลงานเชิงวิชาการโดยใช้ VOSviewer และการแสดงผลลัพธ์จากการวิเคราะห์สมรรถนะในรูปแบบภาพข้อมูลด้วย Looker Studio ผลการวิจัยพบว่า มีบทความที่ตีพิมพ์ระหว่าง ค.ศ. 2014 ถึง ค.ศ. 2023 จำนวน 370 บทความ จาก 218 วารสาร และมีจำนวนสิ่งพิมพ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยวารสารที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่สูงสุด ได้เผยแพร่บทความจำนวน 9 บทความ ได้แก่ วารสาร Deviant Behavior และ International Journal of Cyber Criminology ซึ่งอยู่หมวด Law และวารสาร International Journal of Environmental Research and Public Health จัดอยู่ในหมวด Health, Toxicology and Mutagenesis โดยบทความที่มีการอ้างอิงมากที่สุดมีการอ้างอิงถึง 200 ครั้ง คือบทความเรื่อง Document details - Applying Routine Activity Theory to Cybercrime: A Theoretical and Empirical Analysis ของ Leukfeldt, E.R., & Yar, M. ในปี 2016 ผู้แต่งที่มีผลงานตีพิมพ์มากที่สุดคือ Cross, C. ตีพิมพ์บทความจำนวน 10 บทความ และจำนวนผลงานทั้งหมดมาจากผู้แต่งใน 61 ประเทศ โดยมีประเทศที่ผลิตผลงานมากที่สุดคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลิตบทความ 73 บทความ จากผู้แต่งจำนวน 59 คน คิดเป็น 18.8 จากบทความทั้งหมด นอกจากนี้ยังพบข้อมูลกลุ่มคำสำคัญที่ปรากฏรวม 8 กลุ่ม พบประเด็น อาชญากรรมทางไซเบอร์ การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ การฉ้อโกง และรูปแบบต่าง ๆ ของอาชญากรรมทางไซเบอร์

คำสำคัญ: อาชญากรรมทางไซเบอร์, การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์, การวิเคราะห์บรรณมิติ, การนำเสนอภาพข้อมูล



Abstract

This study aims to explore research on cybercrime victimization from 2014 to 2023 using bibliometric analysis. The study encompasses performance analysis, including the number of published articles, the journals with the highest publication rates, the most cited articles, the authors with the highest number of publications, keyword co-occurrence analysis to map academic citations using VOSviewer, and the visualization of performance analysis results using Looker Studio. The findings reveal that 370 articles were published between 2014 and 2023 across 218 journals, with a continuous increase in publications. The journals with the highest number of publications (9 articles each) are *Deviant Behavior*, *International Journal of Cyber Criminology* (both classified under Law), and *International Journal of Environmental Research and Public Health* (classified under Health, Toxicology, and Mutagenesis). The most cited article, "Applying Routine Activity Theory to Cybercrime: A Theoretical and Empirical Analysis" by Leukfeldt, E.R., & Yar, M., published in 2016, has been cited 200 times. The author with the highest number of publications is Cross, C., with 10 articles. Publications originated from authors in 61 countries, with the United States producing the most articles (73 articles from 59 authors), accounting for 18.8% of the total articles. Additionally, eight keyword co-occurrence clusters were identified, highlighting themes such as cybercrime, cybersecurity, cybercrime victimization, fraud, and various forms of cybercrime.

Keywords: Cybercrime; Cybercrime Victimization; Bibliometric Analysis; Data Visualization



บทนำ

การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์คือการตกเป็นเป้าหมายหรือได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่ออาชญากรรมที่ดำเนินการผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Marttila, Koivula, & Räsänen, 2021 ; Minarosa, 2021) รวมถึงการตกเป็นเหยื่อทางออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การกลั่นแกล้งบนอินเทอร์เน็ต การแฮ็ก การฟิชซิง และอาชญากรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบทางไซเบอร์อื่น ๆ (Nasla et al., 2021; Van de Weijer & Leukfeldt, 2023) การศึกษาด้านนี้มุ่งเน้นถึงความสำคัญของการทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการใช้โซเชียลมีเดียที่เป็นปัญหา กับการตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรมในโลกไซเบอร์ ซึ่งบ่งชี้ว่าการใช้โซเชียลมีเดียมากเกินไปสามารถเพิ่มความเสี่ยงในการตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรมในโลกไซเบอร์ได้ (Karuppannan, 2020) การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมในโลกไซเบอร์ ครอบคลุมกิจกรรมหลายอย่างที่กระทำผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและการแทรกแซงที่ได้รับการปรับแต่งเพื่อปกป้องบุคคลจากภัยคุกคามออนไลน์ นอกเหนือจากการการศึกษารูปแบบและผลกระทบ ยังมีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่ทำการศึกษาการวิเคราะห์ผลงานตีพิมพ์ งานวิจัยประเด็นด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ที่เรียกว่าการวิเคราะห์บรรณมิติ

การวิเคราะห์บรรณมิติ (Bibliometric analysis) เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยนำคณิตศาสตร์และสถิติมาประยุกต์ใช้ในการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบข้อมูลทางบรรณานุกรม เช่น สิ่งตีพิมพ์ การอ้างอิง และอื่นๆ เพื่อช่วยให้สามารถวิเคราะห์ทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณของศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ การวิเคราะห์นี้จะช่วยเพิ่มการระบุแนวโน้ม วิวัฒนาการ และประเด็นที่เกิดขึ้นใหม่ภายในสาขานั้น ๆ (Donthu et al., 2021) การวิเคราะห์บรรณมิติถูกใช้เป็นกลไกในการประเมินคุณภาพของผลงานการวิจัย รวมถึงศักยภาพการวิจัยของนักวิจัย และศูนย์วิจัยเฉพาะได้ (Zupic & Cater, 2015) วิธีบรรณมิติอาศัยการวิเคราะห์พื้นฐานบางประเภท ได้แก่ การเกิดขึ้นร่วม (Co-occurrence) การอ้างอิง (Citation) และการเชื่อมโยงบรรณานุกรม วิธีการนี้ถูกนำมาใช้กับขอบเขตการวิจัยทางด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ อาทิ Huong & Hai (2022) ทำการวิเคราะห์บรรณมิติของบทความ 387 บทความ ซึ่งเผยให้เห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมไซเบอร์ Alalehto & Persson (2013) ทำการวิเคราะห์งานวิจัยทางอาชญาวิทยา งานวิจัยทางกฎหมายอาญา (Jamshed et al. 2020) หรือการกลั่นแกล้งบนอินเทอร์เน็ต (Cyberbullying) ผลกระทบต่อสุขภาพจิตและผลการเรียนของเหยื่อเด็กและวัยรุ่น (Manap, 2022) และ Koibichuk & Dotsenko (2023) ทำการศึกษาบทความวิจัยที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ทางการเงินเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่มีประสิทธิภาพในสถาบันการเงิน

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการวิจัยด้านการการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ โดยใช้ข้อมูลบรรณานุกรมของบทความวิจัยจากฐานข้อมูล Scopus การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ครอบคลุมถึงการหาปริมาณบทความที่ตีพิมพ์ การระบุวารสารที่มีการตีพิมพ์สูง การระบุผู้เขียนที่มีการตีพิมพ์สูง และบทความที่ได้รับการอ้างอิงสูง และตรวจสอบประเด็นที่แพร่หลายภายใต้หัวข้อการวิจัยด้าน



การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ ด้วยการใช้วิธีการบรรณมิติและเทคนิคการแสดงผลข้อมูล รวมไปถึงการแสดงผลแนวโน้มการวิจัยในปัจจุบันด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ เพื่อให้ นักวิจัยที่สนใจสามารถเข้าถึงการศึกษาและพัฒนางานวิจัยในมุมมองใหม่ ๆ โดยการบูรณาการวิธีการและ เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรมเพื่อการวิเคราะห์และการพัฒนาต่อไป

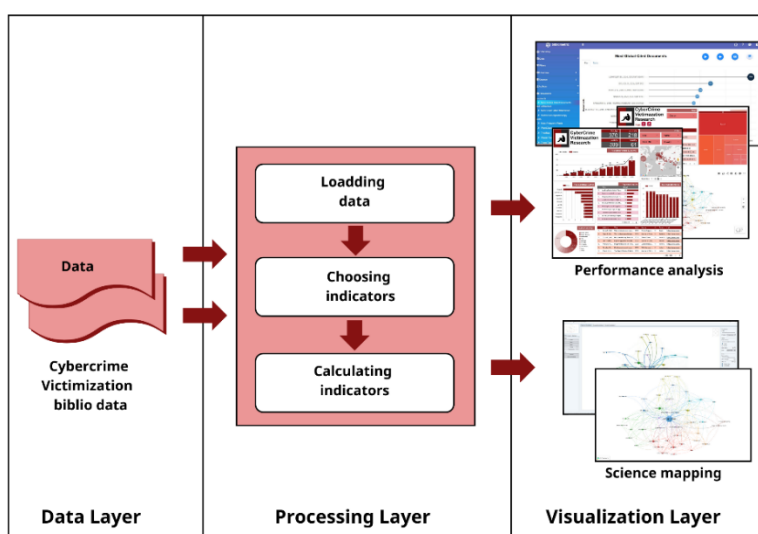
วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยเกี่ยวกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ (Cybercrime victimization) จากฐานข้อมูล Scopus ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2014 ถึง ปี ค.ศ. 2023
2. เพื่อแสดงผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ ในรูปแบบภาพข้อมูล (Data visualization)

ระเบียบวิธีวิจัย

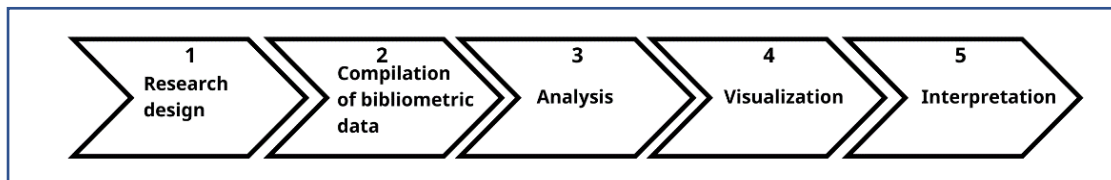
งานวิจัยนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์บรรณมิติ (Bibliometric analysis) ข้อมูลที่ใช้ศึกษาคือข้อมูล บรรณานุกรมจากฐานข้อมูล Scopus (<https://www.scopus.com/search/form.uri#basic>) ทำการ กำหนดประเด็นศึกษาในหัวข้อ การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ ที่อยู่ในรูปแบบบทความวิจัย (Research article) มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (ปี ค.ศ. 2014 – ค.ศ. 2023)

โดยการศึกษาได้พัฒนารอบแนวคิด (Conceptual framework) แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ 1) ข้อมูลและการจัดการข้อมูล (Data Layer) 2) การประมวลผลข้อมูล(Processing Layer) และ 3) การ แสดงผลภาพข้อมูล (Visualization Layer) แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual framework)

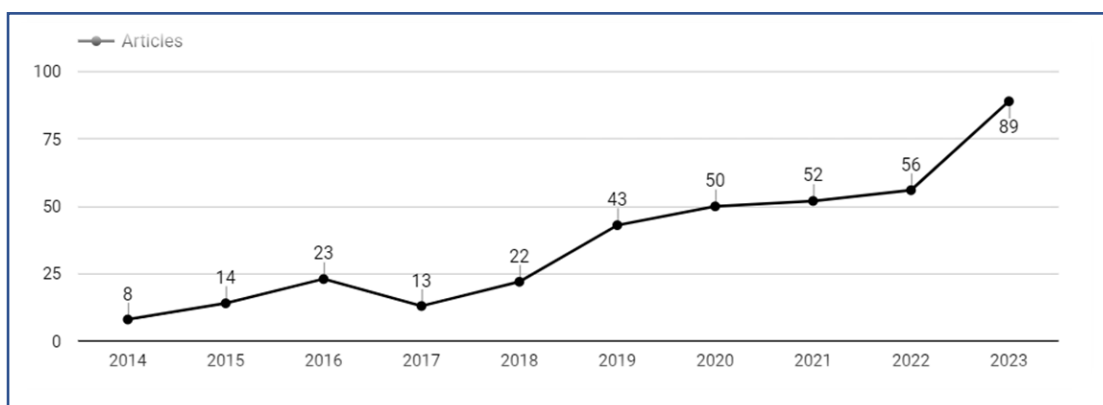
การวิเคราะห์บรรณมิติผู้วิจัยเลือกใช้ขั้นตอนวิธีวิจัยที่นำเสนอโดย Zupic & Cater (2015) มี 5 ขั้นตอน แสดงดังภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์บรรณมิติ

1. การออกแบบการวิจัย(Research design) งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษา ใน 2 ประเด็นหลัก คือ 1) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ (Performance analysis) โดยศึกษาสภาพทั่วไปเกี่ยวกับเอกสารงานวิจัย นักวิจัย การอ้างอิงผลงาน (Citation) ในเนื้อหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ 2) แสดงเนื้อหาและทิศทางการพัฒนางานวิจัยด้วยแผนที่การอ้างอิงผลงานเชิงวิชาการ (Science mapping) โดยการวิเคราะห์การใช้คำสำคัญร่วม (Keyword Co-occurrence analysis) และการวิเคราะห์คำที่ปรากฏร่วม (Co-word analysis) เพื่อหากลุ่มความรู้ แนวคิดหลัก รวมถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องและแนวโน้มทิศทางการวิจัยด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์

2. การรวบรวมข้อมูลบรรณานุกรม (Compilation of bibliometric data) ทำการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล Scopus (<http://www.scopus.com>) ที่เป็นแหล่งจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารผลงานวิชาการ การวิจัย ข้อมูลทางบรรณานุกรม บทคัดย่อและเนื้อหาฉบับเต็ม ซึ่งครอบคลุมผลงานวิจัยทั่วโลก มีเนื้อหาทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยกำหนดกลยุทธ์การสืบค้นดังนี้ ผู้วิจัยใช้การสืบค้นอย่างง่ายด้วยการสืบค้น “Articles titles, abstracts, and keywords” ใช้คำค้นคือ “Cybercrime And Victim*” เลือกประเภทของเอกสาร (Document type) เป็น “Article” เลือกประเภทของแหล่ง (Source type) เป็น “Journal” เลือกช่วงปี (Year) ที่ทำการศึกษา ระหว่างปี ค.ศ. 2014 ถึงปี ค.ศ. 2023 และเลือกภาษา (Language) เป็น “English” ทำการดาวน์โหลดข้อมูลบรรณานุกรมและบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ CSV (Comma-separated values) ทำการทำความสะอาดข้อมูล (Data cleansing) และทำการเลือกข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์หรือมีความผิดพลาดออก ได้ผลลัพธ์สุดท้ายโดยมีจำนวนบทความทั้งสิ้น 370 บทความ จำแนกตามปีได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 จำนวนบทความวิจัยจำแนกตามปี ค.ศ. 2014 – ค.ศ. 2023



3. การวิเคราะห์ (Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการบรรณมิติ (Bibliometric analysis) ผู้วิจัยเลือกใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่หลากหลาย เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ในแต่ละส่วนของวัตถุประสงค์การวิจัยที่ต่างกันไปตามความสามารถและเหมาะสมของโปรแกรม สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการนำเสนอ เปรียบเทียบและการแสดงผลข้อมูล ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Bibliometrix ซึ่งเป็นเครื่องมือสนับสนุนงานวิจัยเชิงปริมาณด้านบรรณมิติ (<https://www.bibliometrix.org/home/>) และใช้โปรแกรม Looker studio (<https://lookerstudio.google.com>) สำหรับการแสดงผลข้อมูล (Data visualization) ส่วนการแสดงผลแผนที่การอ้างอิงผลงานเชิงวิชาการ (Science mapping) ผู้วิจัยเลือกใช้ VOSviewer (<https://www.vosviewer.com/>) ที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ มีการใช้งานกันอย่างกว้างขวางแพร่หลายในการวิเคราะห์และสร้างเมตริกซ์ สำหรับการวิเคราะห์การใช้คำสำคัญร่วม (Keyword co-occurrence) โดยแบ่งออกเป็นสามส่วนดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ (Performance analysis) การวิเคราะห์นี้มุ่งศึกษาประสิทธิภาพของงานวิจัยที่เกี่ยวกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ ด้วยการศึกษาสภาพทั่วไปเกี่ยวกับเอกสารงานวิจัย นักวิจัย การอ้างอิงผลงาน (Citation) โดยใช้โปรแกรม Bibliometrix ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) นำเข้าข้อมูล 2) เลือกเมตริกของข้อมูลสำหรับการประมวลผล และ 3) การแสดงผลข้อมูล

3.2 การแสดงผลแผนที่การอ้างอิงผลงานเชิงวิชาการ (Science mapping) สำหรับการวิเคราะห์ส่วนนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม VOSviewer โดยการวิเคราะห์การใช้คำสำคัญร่วม (Keyword co-occurrence analysis) เพื่อหากลุ่มความรู้ แนวคิดหลัก แนวคิดที่เกี่ยวข้อง และแนวโน้มทิศทางการวิจัยด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ โดยมีขั้นตอน 1) โหลดข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม 2) ทำการวิเคราะห์การใช้คำสำคัญร่วม 3) นำข้อมูลคำที่ถูกจัดกลุ่มที่ปรากฏรวม ไปตีความหาความสัมพันธ์ที่มีอยู่ตามหัวข้อต่าง ๆ และจัดเก็บข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการแสดงผลด้วย Looker studio 4) นำข้อมูลออกด้วยการแชร์ (Share) ข้อมูลไปบนยูทิลิตี้ และ 5) ทำการเชื่อมโยงและเข้าถึงภาพข้อมูลแบบ URL เพื่อแสดงผลบน Looker studio

3.3 การแสดงผลข้อมูลแบบภาพข้อมูล (Data visualization) โดยใช้แอปพลิเคชันโปรแกรม Looker studio ที่ทำงานในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน มีขั้นตอนดังนี้ 1) นำเข้าข้อมูลเข้าสู่ Looker studio 2) ทำการเลือกตัวเลือกแผนภูมิที่เหมาะสมกับข้อมูล 3) เลือกมิติและเมตริกของข้อมูลสำหรับการแสดงผล และ 4) การกำหนดค่าต่าง ๆ พร้อมปรับรูปแบบที่จะนำเสนอตามความต้องการ

4. การแสดงผล (Visualization) การนำเสนอผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ในรูปแบบ ตาราง แผนภาพและกราฟ โดยผู้วิจัยใช้แอปพลิเคชันโปรแกรม Looker studio ในการแสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพข้อมูลในมิติต่าง ๆ และส่วนการนำเสนอผลลัพธ์ ด้วยการแสดงผลแผนที่การอ้างอิงงานวิชาการ โดยใช้โปรแกรม VOSviewer และยังสามารถส่งออกภาพข้อมูลและนำไปแสดงบน Looker Studio ได้อีกด้วย



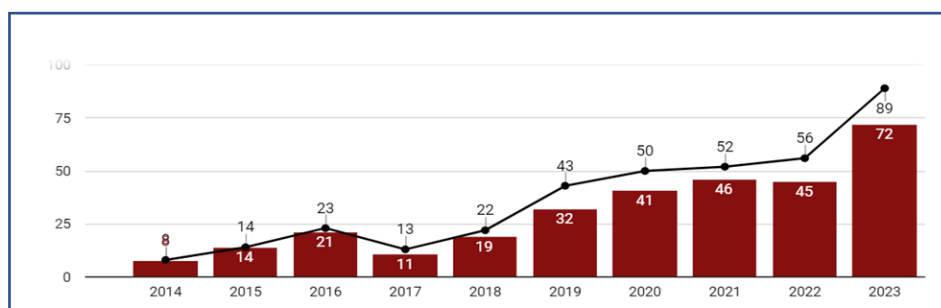
5. การตีความ (Interpretation) นำเสนอผลการวิจัยพร้อมคำอธิบายและการตีความหมาย ผลการวิจัยจะแสดงให้เห็นความเชี่ยวชาญของนักวิจัย วารสารที่ดีพิมพ์เผยแพร่และบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงสูง และทำการอธิบายประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นเพื่อแสดงแนวโน้มและทิศทางการวิจัยภายใต้ขอบเขตของงานวิจัยทางการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย จำแนกออกเป็น 3 ส่วนตามขั้นตอนของการวิเคราะห์ ส่วนแรกเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากข้อมูลงานวิจัย ส่วนที่สองนำเสนอแผนการอ้างอิงผลงานเชิงวิชาการและแนวโน้มการวิจัย และส่วนสุดท้ายแสดงข้อมูลแบบภาพข้อมูล แสดงดังต่อไปนี้

3.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ (Performance analysis)

จากการศึกษางานวิจัยการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ ด้วยการสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูล Scopus ที่ปรากฏระหว่างปี ค.ศ. 2014 ถึงปี ค.ศ. 2023 สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงจำนวนงานวิจัยต่อจำนวนวารสารแยกตามปี

บทความที่ดีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในประเด็นการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ ในรอบระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนบทความทั้งสิ้น 370 บทความ จากวารสารจำนวน 218 วารสาร โดยในปี ค.ศ. 2014 มีบทความที่ดีพิมพ์จำนวน 8 บทความ จากวารสารจำนวน 8 วารสาร และมีการตีพิมพ์เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งในปี ค.ศ. 2023 มีบทความที่ดีพิมพ์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 89 บทความ จากวารสารทั้งสิ้นจำนวน 72 วารสาร

ตารางที่ 1 แสดงวารสารที่ดีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในประเด็นการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ที่มีปริมาณมากที่สุด 5 ลำดับแรก คือ ลำดับที่หนึ่งมีวารสารจำนวน 3 วารสาร ที่เผยแพร่ผลงานวิจัยจำนวนเท่ากันที่ 9 บทความ ได้แก่ วารสาร Deviant Behavior, วารสาร International Journal of Cyber Criminology และ วารสาร International Journal of Environmental Research ลำดับถัดมาคือ วารสาร Computers and Security และลำดับสุดท้ายคือวารสาร Computers in Human Behavior โดยวารสารส่วนใหญ่เป็นวารสารที่อยู่ใน คอวไทน์ Q1 และอยู่ในหมวด กฎหมาย (Law)



ตารางที่ 1 วารสารที่มีการตีพิมพ์งานวิจัยเกี่ยวกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์สูงสุด

วารสาร	บทความ	ควอเตอร์	หมวด
Deviant Behavior	9	Q1	Law
International Journal of Cyber Criminology	9	Q2	Law
International Journal of Environmental Research and Public Health	9	Q2	Health, Toxicology and Mutagenesis
Computers and Security	8	Q1	Computer Science(miscellaneous)
Computers in Human Behavior	8	Q1	Art and Humanities (miscellaneous)
Security Journal	8	Q2	Law
Victims and Offenders	8	Q1	Law
American Journal of Criminal Justice	7	Q1	Law
Crime and Delinquency	7	Q1	Law
Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking	7	Q1	Applied psychology

ตารางที่ 2 แสดงการอ้างอิง (Citations) สูงสุด 5 ลำดับดังนี้ งานวิจัยที่มีการอ้างอิงสูงสุดได้แก่ งานวิจัยเรื่อง Document details - Applying Routine Activity Theory to Cybercrime: A Theoretical and Empirical Analysis โดย Leukfeldt, E.R., & Yar, M. ตีพิมพ์เมื่อปี 2016 มีจำนวนการอ้างอิงบทความจำนวน 200 ครั้ง ลำดับถัดมาเป็นงานวิจัยเรื่อง Cybercrime and shifts in opportunities during COVID-19: a preliminary analysis in the UK โดย Buil-Gil, D. et al. ตีพิมพ์เมื่อปี 2021 จำนวนการอ้างอิงบทความจำนวน 121 ครั้ง ลำดับถัดมาเป็นงานวิจัยเรื่อง Image-based sexual abuse: The extent, nature, and predictors of perpetration in a community sample of Australian residents โดย Powell, A. et al. ตีพิมพ์เมื่อปี 2019 จำนวนการอ้างอิงบทความจำนวน 101 ครั้ง ลำดับถัดมาเป็นงานวิจัยเรื่อง A multi-level influence model of COVID-19 themed cybercrime โดย Naidoo, R. ตีพิมพ์เมื่อปี 2020 จำนวนการอ้างอิงบทความจำนวน 95 ครั้ง และลำดับสุดท้ายคืองานวิจัยเรื่อง Individual information security, user behaviour and cyber victimisation: An empirical study of social networking users โดย Saridakis, G. et al. ตีพิมพ์เมื่อปี 2016 จำนวนการอ้างอิงบทความจำนวน 88 ครั้ง



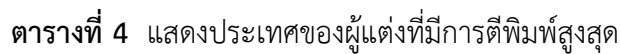
ตารางที่ 2 แสดงวารสารที่ได้รับการอ้างอิงสูงสุด

ชื่อผู้แต่ง	ชื่อบทความ	ชื่อวารสาร	จำนวนอ้างอิง
Leukfeldt, E.R., & Yar, M. (2016)	Document details - Applying Routine Activity Theory to Cybercrime: A Theoretical and Empirical Analysis	Deviant Behaviour	200
Buil-Gil, D. et al. (2021)	Cybercrime and shifts in opportunities during COVID-19: a preliminary analysis in the UK	European Societies	121
Powell, A. et al. (2019)	Image-based sexual abuse: The extent, nature, and predictors of perpetration in a community sample of Australian residents	Computers in Human Behaviour	101
Naidoo, R. (2020)	A multi-level influence model of COVID-19 themed cybercrime	European Journal of Information Systems	95
Saridakis, G. et al. (2016)	Individual information security, user behaviour and cyber victimisation: An empirical study of social networking users	Technological Forecasting and Social Change	88

ตารางที่ 3 แสดงผู้แต่งที่มีผลงานตีพิมพ์มากที่สุด 5 อันดับได้แก่ Cross, C. ตีพิมพ์ผลงานทั้งสิ้นจำนวน 10 บทความ ลำดับถัดมา Leukfeldt, E.R. ตีพิมพ์ผลงานทั้งสิ้นจำนวน 6 บทความ และ สามลำดับสุดท้ายซึ่งมีผลงานตีพิมพ์จำนวนเท่ากันที่ 4 บทความ ได้แก่ Reyns, B.W. , Buil-Gil, D. และ Kemp, S. จากจำนวนผู้แต่งที่ตีพิมพ์ผลงานมากที่สุด 10 อันดับ มีการตีพิมพ์บทความรวมทั้งสิ้น 43 บทความ คิดเป็น ร้อยละ 11.62 จากทั้งหมด 370 บทความ

ตารางที่ 3 แสดงผู้แต่งที่มีผลงานตีพิมพ์สูงสุด

ชื่อผู้แต่ง	ปีที่เผยแพร่บทความ(จำนวน)	จำนวนบทความรวม
Cross, C.	2023(3) 2020(3) 2019(1) 2018(1) 2016(2)	10
Leukfeldt, E.R.	2020(1) 2017(2) 2016(1) 2014 (2)	6
Reyns, B.W.	2020(1) 2019(2) 2016(1)	4
Buil-Gil, D.	2022(2) 2021(2)	4
Kemp, S.	2023(2) 2022(1) 2022(1)	4

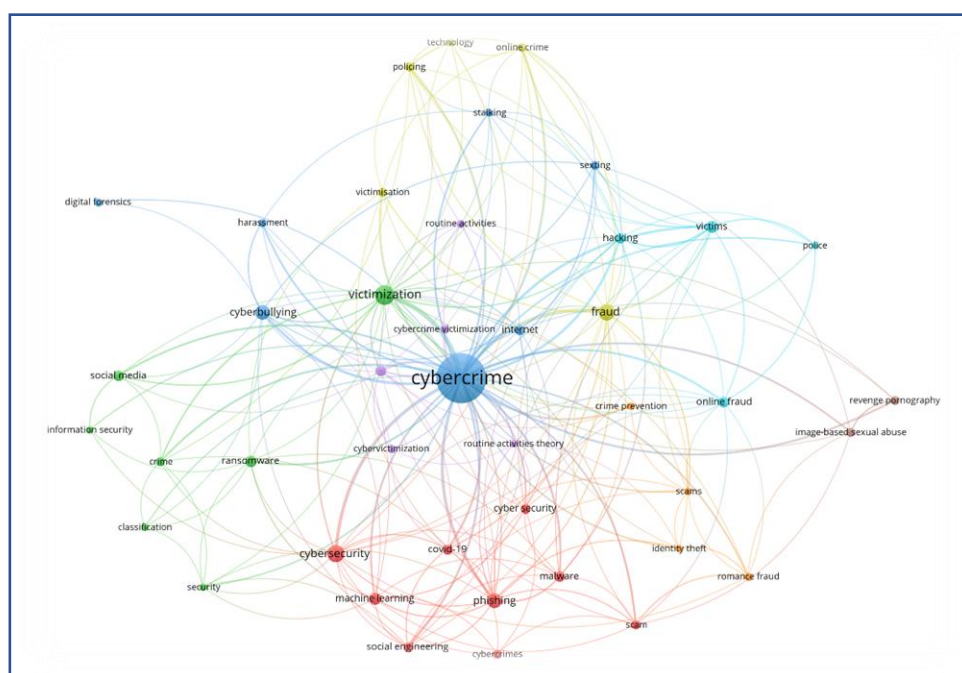


ประเทศ	จำนวนผู้แต่ง	จำนวนบทความ	ร้อยละ
สหรัฐอเมริกา (United states)	59	73	18.8
สหราชอาณาจักร (United Kingdom)	32	42	10.2
ราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ (Netherlands)	21	26	6.7
สาธารณรัฐอินเดีย (India)	20	20	6.4
มาเลเซีย (Malaysia)	16	17	5.1

ตารางที่ 4 แสดงประเทศของผู้แต่งที่มีการตีพิมพ์สูงสุด ประเทศของผู้แต่งจากประเทศต่างๆ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 61 ประเทศ และประเทศของผู้แต่งที่ตีพิมพ์ผลงานมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (United states) มีจำนวนผู้แต่งทั้งสิ้น 59 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 ลำดับถัดมา ประเทศสหราชอาณาจักร (United Kingdom) มีจำนวนผู้แต่งทั้งสิ้น 32 คน คิดเป็นร้อยละ 10.2 ลำดับถัดมา ประเทศราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ (Netherlands) มีจำนวนผู้แต่งทั้งสิ้น 21 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ลำดับถัดมา ประเทศสาธารณรัฐอินเดีย (India) มีจำนวนผู้แต่งทั้งสิ้น 20 คน คิดเป็นร้อยละ 6.4 และลำดับสุดท้าย ประเทศมาเลเซีย (Malaysia) มีจำนวนผู้แต่งทั้งสิ้น 16 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1

3.2 การแสดงแผนที่การอ้างอิงผลงานเชิงวิชาการ (Science mapping)

การแสดงผลแผนที่การอ้างอิงผลงานเชิงวิชาการโดยใช้การวิเคราะห์คำสำคัญที่ปรากฏร่วม (Keyword co-occurrence) เพื่อหากลุ่มความรู้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ VOSviewer ในการวิเคราะห์นี้ ปรากฏคำสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 1,119 คำ เมื่อผ่านการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทำให้ได้ คำสำคัญร่วมที่มีค่าน้ำหนักและสามารถนำไปจัดกลุ่ม ได้ทั้งสิ้น 43 คำ



ภาพที่ 5 แสดงผลการการวิเคราะห์คำสำคัญที่ปรากฏร่วมด้วยโปรแกรม VOSviewer



ภาพที่ 5 แสดงขนาดของโหนดและขนาดตัวอักษรที่ถูกสร้างขึ้น โดยค่าน้ำหนักของคำหลัก ยิ่งค่าน้ำหนักมีค่ามากและคำสำคัญปรากฏบ่อย โหนดและขนาดอักษรก็จะยิ่งมีขนาดใหญ่ขึ้น เส้นเชื่อมต่อโหนดแสดงว่ามีการใช้คำหลักร่วมกับคำหลักอื่น เส้นเชื่อมต่อที่หนาหมายถึงปริมาณความถี่ที่สูงที่มีการเกิดขึ้นร่วมกันระหว่างคำสำคัญทั้งสอง โหนดขนาดใหญ่ที่ปรากฏในภาพแสดงถึงคำหลักที่มีค่าการเกิดขึ้นร่วมกันสูง เช่น โหนด "cybercrime", "victimization", "cybersecurity", "fraud" และ "cyber-bullying" นอกจากนี้ คำที่เกิดขึ้นร่วมสำหรับคำหลักแต่ละคำจะแสดงในตารางที่ 5 จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม VOSviewer โดยใช้ค่าเริ่มต้น สามารถแบ่งกลุ่ม (Cluster) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ เป็น 8 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะแสดงคำสำคัญสำหรับแต่ละกลุ่ม ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การจัดกลุ่ม (Cluster) และคำสำคัญที่เกิดขึ้นร่วม (Keyword Co-occurrences)

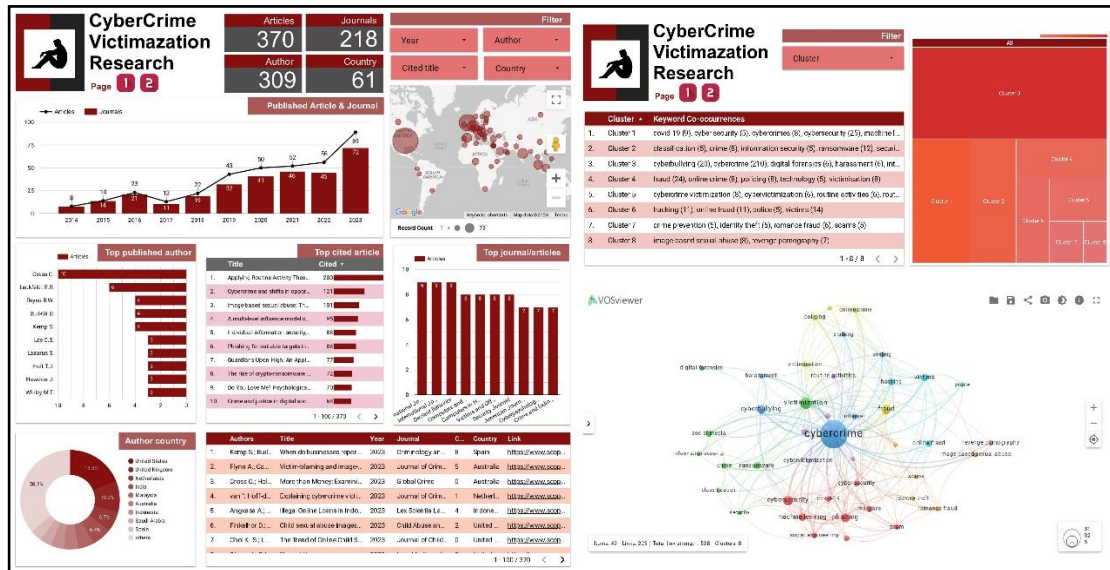
กลุ่ม (Cluster)	คำสำคัญที่เกิดขึ้นร่วม (Keyword Co-occurrences)	ประเด็น/เนื้อหา (Issue)
1	covid-19 (9), cyber security (5), cybercrimes (8), cybersecurity (25), machine learning (14), malware (10), phishing (20), scam (7), social engineering (9)	Cybersecurity: การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ ที่มาจากการทดลองประเภทต่าง ๆ การเพิ่มขึ้นเมื่อช่วง โควิด 19 การพัฒนา machine learning เพื่อช่วยเรื่องการตรวจสอบความปลอดภัยทางไซเบอร์
2	classification (5), crime (8), information security (5), ransomware (12), security (5), social media (11), victimization (35)	Victimization: การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม, แรนซัมแวร์ ซึ่งเป็นมัลแวร์ประเภทหนึ่งที่เก็บข้อมูลหรืออุปกรณ์ของเหยื่อเป็นตัวประกัน หรือเรียกค่าไถ่, โซเชียลมีเดีย, ความปลอดภัยทางสารสนเทศ
3	cyberbullying (20), cybercrime (210), digital forensics (6), harassment (6), internet (9), sexting (7), stalking (5)	Cybercrime: อาชญากรรมทางไซเบอร์ครอบคลุมกิจกรรมหลายประเภทที่ดำเนินการโดยใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและ/หรือเครือข่าย เช่น การฉ้อโกงทางไซเบอร์ การส่งข้อความ รูปภาพ หรือวิดีโอที่มีลักษณะทางเพศ การล่วงละเมิด การสะกดรอยตามทางดิจิทัล
4	fraud (24), online crime (8), policing (8), technology (5), victimisation (8)	Fraud: การฉ้อโกง กิจกรรมออนไลน์ ที่หลอกลวงผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ หรือการปกปิดข้อเท็จจริง, ชักจูงให้ผู้อื่นกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหาย
5	cybercrime victimization (8), cybervictimization (6), routine activities (6), routine activities theory (5), routine activity theory (11)	routine activity theory: ทฤษฎีที่ว่าด้วยอาชญากรรมเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและกิจวัตรของผู้คน การเคลื่อนไหวและการสังสรรค์ตามปกติของบุคคลทำให้เกิดโอกาสในการก่ออาชญากรรมเมื่อผู้กระทำผิดพบเป้าหมายที่เหมาะสมและไม่มีใครคุ้มกันอยู่
6	hacking (11), online fraud (11), police (5), victims (14)	Victims: เหยื่อ มาจากการถูกแฮ็กข้อมูล การบุกรุกอุปกรณ์ดิจิทัล และเครือข่ายโดยการเข้าถึงบัญชีหรือระบบคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต การฉ้อโกงออนไลน์



กลุ่ม (Cluster)	คำสำคัญที่เกิดร่วม (Keyword Co-occurrences)	ประเด็น/เนื้อหา (Issue)
7	crime prevention (5), identity theft (5), romance fraud (6), scams (5)	Romance fraud: การหลอกลวงด้านความรัก รูปแบบหนึ่งของการฉ้อโกงออนไลน์ โดยมักเริ่มต้นจากการสร้างความสนิทสนมและสร้างความสัมพันธ์กับเหยื่อผ่านแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์เดททอนไลน์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ รวมถึงการป้องกันอาชญากรรมและมาตรการลดความเสี่ยง
8	image-based sexual abuse (8), revenge pornography (7)	image-based sexual abuse: การแชร์หรือเผยแพร่รูปหรือวิดีโอที่มีเนื้อหาทางเพศของบุคคลอื่นโดยปราศจากความยินยอมของบุคคลนั้น ถือเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ทำให้เหยื่ออับอาย และอาจได้รับผลกระทบทางจิตใจอย่างรุนแรง

ตารางที่ 5 แสดงคำสำคัญและการจัดกลุ่มคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกันของปัญหา ผ่านกระบวนการคำนวณการเกิดขึ้นร่วมของคำหลัก ขนาดของโหนดที่แสดงถึงจำนวนคำสำคัญที่เกิดขึ้นร่วม (แสดงในรูปที่ 5) แสดงให้เห็นแนวโน้มการวิจัยที่มีปริมาณมาก โดยมีงานวิจัยและคำสำคัญในแต่ละประเด็นที่มากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ กลุ่มที่ 3) Cybercrime อาชญากรรมทางไซเบอร์ครอบคลุมกิจกรรมหลายประเภทที่ดำเนินการโดยใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและ/หรือเครือข่าย เช่น การกระรณทางไซเบอร์ การส่งข้อความ รูปภาพหรือวิดีโอที่มีลักษณะทางเพศ ฯลฯ กลุ่มที่ 2) Victimization การตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม แร่นซึมแวร์ ซึ่งเป็นมัลแวร์ประเภทหนึ่งที่เก็บข้อมูลหรืออุปกรณ์ของเหยื่อเป็นตัวประกันหรือเรียกค่าไถ่, โซเซียลมีเดีย, ความปลอดภัยทางสารสนเทศ กลุ่มที่ 1) Cybersecurity การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่มาจาก การหลอกลวงประเภทต่าง มีการเพิ่มขึ้นเมื่อช่วงโควิด 19 และการพัฒนา machine learning เพื่อช่วยตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยทางไซเบอร์ กลุ่มที่ 4) Fraud การฉ้อโกง กิจกรรมออนไลน์ที่หลอกลวงผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ การปกปิดข้อเท็จจริง หรือชักจูงให้ผู้อื่นกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหาย และกลุ่มที่ 6) Victims เหยื่อ มาจากการถูกแฮ็กข้อมูล การบุกรุกอุปกรณ์ดิจิทัลและเครือข่ายโดยการเข้าถึงบัญชีหรือระบบคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต การฉ้อโกงออนไลน์ และคลัสเตอร์อื่นๆ

3.3 การแสดงผลข้อมูลแบบภาพข้อมูล (Data visualization) | การนำเสนอข้อมูลการวิจัยผ่านแอปพลิเคชันด้วย Looker studio สามารถแสดงผลได้โดยใช้เงื่อนไขที่อนุญาตให้ เลือกตัวเลือกการแสดงผลที่ต้องการ สามารถเลือกปีที่พิมพ์ ผู้แต่ง บทความที่อ้างอิง ประเทศและอื่น ๆ ข้อมูลสามารถแสดงผลแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้โดยเลือกข้อมูลจากกราฟ ข้อมูลส่วนอื่นก็จะแสดงผลตามชุดข้อมูลที่ถูกเลือก สามารถช่วยให้ผู้ใช้เชื่อมโยงข้อมูลไปยังบทความที่ต้องการเพื่อการสำรวจเพิ่มเติมได้อย่างสะดวก และยังมีการแสดงผลกลุ่มของข้อมูลที่ค้นพบและแสดงคำสำคัญที่ปรากฏในแต่ละกลุ่ม นอกจากนี้ยังสามารถนำผลข้อมูลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วย VOSviewer มาแสดงผลบน Looker studio ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงการนำเสนอผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ด้วย ตาราง แผนภาพและกราฟ

สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ทางบรรณมิตินี้แสดงให้เห็นภาพรวมที่ครอบคลุมของการวิจัยด้านการตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรมไซเบอร์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2014 ถึงปี ค.ศ. 2023 แสดงให้เห็นสถานะปัจจุบัน การเติบโตของการวิจัยและสิ่งพิมพ์ในสาขานี้ เริ่มต้นด้วยบทความจำนวน 8 บทความ จาก 8 วารสาร ในปี ค.ศ. 2014 จนกระทั่งในปี ค.ศ. 2023 มีบทความเพิ่มขึ้นเป็น 89 บทความ จากวารสารทั้งสิ้น 72 วารสาร วารสารที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าวารสารชั้นนำส่วนใหญ่อยู่ในหมวด (Category) ด้านกฎหมาย (LAW) และอยู่ในควอไทล์ที่ 1 (Q1) ของฐานข้อมูล Scopus และหมวดหมู่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบทความที่เผยแพร่ในวารสารก็เป็นที่ยอมรับและมีการอ้างอิง (Citation) สูง เช่น บทความเรื่อง Document details - Applying Routine Activity Theory to Cybercrime: A Theoretical and Empirical Analysis ผู้แต่งคือ Leukfeldt, E.R., & Yar, M. (2016) ที่เผยแพร่ในวารสาร Deviant Behavior อยู่ใน ควอไทล์ Q1 ตีพิมพ์เมื่อปี 2016 มีการอ้างอิงถึง 200 ครั้ง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการยอมรับผลงานของผู้เขียนที่มีความเชี่ยวชาญในการวิจัยด้านนี้

การวิเคราะห์การเกิดร่วมกันระหว่างคำหลัก (Keyword co-occurrence) เพื่ออนุมานกลุ่มของความรู้และทิศทางการวิจัย ผลการวิเคราะห์และการจัดจัดกลุ่มยังเน้นย้ำประเด็นหลักและแนวคิดที่เกี่ยวข้องของการวิจัยอาชญากรรมในโลกไซเบอร์ (Cybercrime) และการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ (Cybercrime victimization) ด้วยรูปแบบต่าง ๆ รวมไปถึงการพยายามหาทางป้องกันด้วยเทคโนโลยี ข้อมูลเหล่านี้สามารถแสดงให้เห็นความพยายามและทิศทางการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัยทางด้านนี้ต่อไปในอนาคต ที่อาจมีส่วนช่วยในการพัฒนากลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อต่อสู้กับอาชญากรรมในโลกไซเบอร์และปกป้องผู้คนและองค์กรจากการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมเหล่านี้ได้



ข้อเสนอแนะ

1. ปรับปรุงคำค้นเนื่องจาก คำค้นยังไม่ครอบคลุมเพียงพอ เพราะใช้คำที่จำกัดและน้อยเกินไป ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นของงานวิจัยทางด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์
2. ปรับปรุงกระบวนการวิจัยโดยการเพิ่มการทำ Content Analysis เพื่อปิดจุดด้อยบางส่วนของงานวิจัยที่ยังไม่ชัดเจน เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
3. ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ พิจารณา ตรวจสอบและให้อธิบายกลุ่มของคำสำคัญที่เกิดรวมเพื่อคำอธิบายที่ถูกต้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Alalehto, T. I., & Persson, O. (2013). The Sutherland tradition in criminology: a bibliometric story. *Criminal Justice Studies*, 26(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/1478601X.2012.706753>.
- Apriani, D., Aan, M., & Saputra, W. E. (2022). Data Visualization Using Google Data Studio. *International Journal of Cyber and IT Service Management*, 2(1), 11-19.
- Ariana, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Abdelwahab, S. I., Elhassan Taha, M. M., Moni, S. S., & Alsayegh, A. A. (2023). Bibliometric mapping of solid lipid nanoparticles research (2012–2022) using VOSviewer, *Medicine in Novel Technology and Devices*, 17, 100217. <https://doi.org/10.1016/j.medntd.2023.100217>.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>.
- Huong, T. N. H., & Hai, T. L. (2022). Research trends in cybercrime victimization during 2010–2020: a bibliometric analysis. *SN Social Sciences*, 2(1), 1-32. *SN Social Science*. <https://doi.org/10.1007/s43545-021-00305-4>.
- Karuppanan, J. (2020). Cyber Victimology: A New Sub-Discipline of the Twenty-First Century Victimology. *An International Perspective on Contemporary Developments in Victimology*. 3-19. doi: 10.1007/978-3-030-41622-5_1.
- Koibichuk, V., & Dotsenko, T. (2023). Content and Meaning of Financial Cyber Security: a Bibliometric Analysis. *Financial markets, institutions and risks*, 145-153. [https://doi.org/10.21272/fmir.7\(1\).145-153.2023](https://doi.org/10.21272/fmir.7(1).145-153.2023).



- Jamshed, J., Naeem, S., Ahmad, K. (2020). Analysis of Criminal Law Literature: a bibliometric study from 2010–2019. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. 4296.
- Manap, A. (2022). A Bibliometric Analysis of Cyberbullying Research in Turkey. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 11(2), 461-472. <https://doi.org/10.14686/buefad.1092893>.
- Marttila, E., Koivula, A., & Räsänen, P. (2021). Cybercrime Victimization and Problematic Social Media Use: Findings from a Nationally Representative Panel Study. *American Journal of Criminal Justice*, 1-20. doi: 10.1007/S12103-021-09665-2.
- Minarosa, M. (2021). Legal Protection of Personal Data Owners as Cybercrime Victims Based on regulations regarding Electronic Information and Transactions. *Proceedings of the First Multidiscipline International Conference, October 30 2021, Jakarta, Indonesia*. <https://doi.org/10.4108/eai.30-10-2021.2315833>.
- Uslu, T. U., & Acikel, B. (2023). Bibliometric analysis of academic publications on artificial intelligence and aviation keywords with VOSviewer. *Journal of Aviation*, 7(2), 284-292. <https://doi.org/10.30518/jav.1293740>.
- Van de Weijer, M.S. V. D., & Leukfeldt, R. (2023). Explaining cybercrime victimization using a longitudinal population-based survey experiment. Are personal characteristics, online routine activities, and actual self-protective online behavior related to future cybercrime victimization?. *Journal of crime & justice*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/0735648x.2023.2222719>
- Vargas, A. C., Espinoza-Mina, M., Alvarez, D. L., & Espinosa, J. N. (2022). Bibliometric software: The most commonly used in research. *CEUR workshop proceedings, ICAIW 2022: Workshops at the 5th International Conference on Applied Informatics 2022*, October 27–29, 2022, Arequipa, Peru. 47-65.
- Nasla, V.S., Mohan, N., & Thomas, S. (2021). Cyber bullying and victimization: a meta analytic review. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 7(5), 317-323. <https://doi.org/10.36713/EPRA6594>.
- Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods journal*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>.



ปัญหาการสะกดรอยตามและแนวทางการรับมือ Stalking Issues and Coping Strategies

มณฑกานต์ บัวแก้ว¹ ศิริพร พันไรสง^{2*} นัยน์ปพร วสินธนาสาร³

จกิตตินันท์ ภควาโสภิส⁴ และ นิรมล ชื่นสงวน⁵

¹⁻⁵คณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บทความ

Montakan Buakaew¹ Siriporn Panthaisong^{2*} Naiphaporn Vasintanasan³

Jakkitanan Bhagavasopit⁴ and Nitamol Chuensanguan⁵

¹⁻⁵ Faculty of Social Sciences Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: naiphapornv@gmail.com

บทคัดย่อ

การสะกดรอยเกิดผลกระทบต่อเหยื่อหลายประการ ได้แก่ สุขภาพจิต สุขภาพกาย การงาน ชีวิตทางสังคม และการเงิน ซึ่งสาเหตุมาจากพฤติกรรมของผู้สะกดรอยตาม 5 ประเภท ได้แก่ ผู้สะกดรอยตามที่ถูกปฏิเสธ ผู้สะกดรอยตามที่มีความโกรธเคือง ผู้สะกดรอยตามที่ต้องการความใกล้ชิด ผู้สะกดรอยตามที่ขาดทักษะในการเข้าสังคม และผู้สะกดรอยตามที่เป็นผู้ล่า ด้วยผลกระทบและสาเหตุดังกล่าว จึงทำการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการสะกดรอย ทฤษฎีอาชญาวิทยาที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีการควบคุมอาชญากรรมที่เกี่ยวข้อง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการรับมือการถูกสะกดรอยตาม โดยสาระสำคัญที่ทำให้ผลกระทบและสาเหตุของการสะกดรอยตามยังไม่หมดไป คือ ปัญหาอุปสรรคที่ยังเป็นช่องโหว่อยู่ ได้แก่ ปัญหาอุปสรรคในการเตรียมการรับมือกับผู้สะกดรอยตามแต่ละประเภท ปัญหาอุปสรรคของการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของเหยื่อ ปัญหาอุปสรรคสื่อมวลชนในสังคม ปัญหาอุปสรรคของกฎหมาย และปัญหาอุปสรรคของการรับคำร้องทุกข์ จากปัญหาอุปสรรคดังกล่าว ทำให้มีแนวทางการรับมือการสะกดรอยตาม ดังนี้ แนวทางในการเตรียมการรับมือกับผู้สะกดรอยตามแต่ละประเภท แนวทางการรับมือการตกเป็นเหยื่อการสะกดรอยตาม แนวทางการรับมือสื่อที่มอมเมาสังคม แนวทางการรับมือปัญหาอุปสรรคของกฎหมาย และแนวทางป้องกันการกระทำผิดก่อนการรับคำร้องทุกข์ ซึ่งแนวทางการรับมือนี้น่าจะช่วยแก้ไขปัญหาอุปสรรคการการสะกดรอยตามได้นั่นเอง

คำสำคัญ: การสะกดรอยตาม, ผู้สะกดรอยตาม, เหยื่อ



Abstract

Stalking impacts victims in various ways, including mental health, physical health, work, social life, and finances. The causes are attributed to the behaviors of five types of stalkers: rejected stalkers, resentful stalkers, intimacy-seeking stalkers, incompetent suitors, and predatory stalkers. Given these impacts and causes, this study examines concepts related to stalking, relevant criminological theories, crime control theories, pertinent laws, related obstacles, and strategies for coping with stalking. The persistence of stalking's impacts and causes is primarily due to several existing obstacles, which include challenges in preparing to deal with different types of stalkers, obstacles related to victim responsibility, issues with societal media influence, legal obstacles, and difficulties in filing complaints. Based on these challenges, the study proposes coping strategies for stalking, such as tailored approaches for dealing with each type of stalker, strategies for victims to manage stalking, approaches to counteract harmful media influence, legal solutions, and preventive measures before filing complaints. These coping strategies aim to address and mitigate the challenges associated with stalking effectively.

Keywords: Stalking, Stalkers, Victims



บทนำ

การสะกดรอยตามนั้นก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่ตกเป็นเหยื่อหลายประการ ผลกระทบของเหยื่อที่ถูกสะกดรอยตามอาจแตกต่างกันไปตามลักษณะของเหยื่อ ประสบการณ์ในอดีต สถานการณ์ปัจจุบัน และสิ่งที่พวกเขารู้หรือไม่รู้เกี่ยวกับการสะกดรอยตาม วิธีที่ผู้อื่นตอบสนองต่อสถานการณ์ของเหยื่อ รวมถึงวิธีที่เจ้าหน้าที่จัดการกับการสะกดรอยตาม สามารถส่งผลกระทบต่อเหยื่อได้ทั้งสิ้น แม้ประสบการณ์และปฏิกิริยาของแต่ละบุคคลต่อการถูกสะกดรอยตามอาจแตกต่างกันไป และแม้ว่าเหยื่อผู้หญิงมักจะรายงานว่ามีความกลัวที่สูงกว่า แต่ก็มียูบียงที่พบว่าผู้ชายที่ถูกสะกดรอยตามจะมีความกลัวเท่ากับเหยื่อผู้หญิง แม้ว่าจะไม่ครอบคลุมทั้งหมด แต่ต่อไปนี้เป็นผลกระทบบางส่วนที่ผู้ที่ตกเป็นเหยื่อของการสะกดรอยตามพบเจอ

ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น เกิดความสับสน ความสงสัยในตนเอง การตั้งคำถามว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ สงสัยว่าตนมีปฏิกิริยาเกินเหตุหรือไม่ รู้สึกผิด ความอับอาย การโทษตัวเอง หวาดกลัว อาการซึมเศร้า ความวิตกกังวล นอนไม่หลับ โรคเครียด ความไม่มั่นคงและไม่สามารถไว้วางใจผู้อื่น ปัญหาเกี่ยวกับความใกล้ชิด เก็บตัว หรือก้าวร้าวมากขึ้น และความคิดฆ่าตัวตายและ/หรือการพยายามฆ่าตัวตาย

ผลกระทบต่อสุขภาพกาย เช่น เหนื่อยล้าจากการนอนหลับยาก อาการปวดหัวจากความเครียด ความผันผวนของน้ำหนักเนื่องจากการไม่รับประทานอาหาร การหายใจถี่ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ บุหรี่ หรือยาเสพติดที่เพิ่มขึ้น ความผิดปกติทางเพศ

ผลกระทบต่อการทำงานและการศึกษา เช่น ประสิทธิภาพของโรงเรียน/การทำงานแย่ลง การลาป่วยเพิ่มขึ้นออกจากงานหรือถูกไล่ออก การเปลี่ยนอาชีพ การศึกษาและโอกาสทางอาชีพแย่ลง

ผลกระทบต่อชีวิตทางสังคม เช่น ความไม่มั่นคงและความไม่ไว้วางใจผู้อื่นซึ่งส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ในปัจจุบันและอนาคต ปัญหาเกี่ยวกับความใกล้ชิดทางร่างกายและอารมณ์การหลีกเลี่ยงกิจกรรมปกติ

ผลกระทบต่อการเงิน เช่น การสูญเสียค่าจ้างเนื่องจากการลาป่วย ลางาน หรือเปลี่ยนอาชีพ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผ่านค่าธรรมเนียมทางกฎหมาย ค่าใช้จ่ายในการต่อเคสและความปลอดภัยส่วนบุคคล ขอคำปรึกษาด้านจิตวิทยาและการรักษาพยาบาล ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการทำลายสัญญาเช่าทรัพย์สินที่เช่า ค่าใช้จ่ายในการย้ายที่พักอาศัย (Stalking, 2011)

ในปัจจุบัน บุคคลที่มีชื่อเสียงหรือได้รับความนิยม เช่น ดารา นักแสดง นักร้อง อินฟลูเอนเซอร์ นอกจากจะตกเป็นเหยื่อจากการถูกด่าทอหรือให้ร้ายจากบุคคลที่ไม่ชื่นชอบตนเองแล้ว ยังตกเป็นเหยื่อของบุคคลที่ชื่นชอบมากเกินไปหรือมีรูปแบบผิดปกติไปจากบุคคลทั่วไป โดยมักจะมาในรูปแบบของการแอบอ้างเป็นแฟน แอบอ้างเป็นคนรัก ส่งข้อความมาบอกรักหรือแสดงความห่วงใยมากเกินไปจนบางครั้งเกินเลยไปถึงขั้นสะกดรอยตาม และอาจจบลงโดยการทำร้ายร่างกายเหยื่อได้ (ไทยรัฐออนไลน์, 2565) ซึ่งอาจเป็นจุดเริ่มต้นที่นำไปสู่การกระทำความผิดทางอาญาหรือเป็นการก่ออาชญากรรม



ในความผิดฐานอื่น ๆ เช่น การทำร้ายร่างกาย การกระทำในลักษณะเป็นอนาจาร การข่มขืน หรือ การฆาตกรรม ฯลฯ (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2563) จะเห็นได้ว่า การสะกดรอยตามนั้นก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่ตกเป็นเหยื่อหลายประการ และสาเหตุหลักมาจากพฤติกรรมของผู้สะกดรอยตามประเภทต่าง ๆ จึงทำการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการสะกดรอย ทฤษฎีอาชญาวิทยา ทฤษฎีการควบคุมอาชญากรรม กฎหมาย ปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการรับมือการถูกสะกดรอยตาม เพื่ออธิบายถึงเหตุปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสะกดรอยตาม และค้นหาปัญหาอุปสรรคที่เป็นช่องโหว่ ตลอดจนการมีแนวทางในการรับมือการถูกสะกดรอยตามต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับการสะกดรอย

ความหมายของการสะกดรอย

เดอะ แมทเทอร์ (2562) ได้นิยามความหมายไว้ว่า ผู้สะกดรอยตาม คือ คนที่มีพฤติกรรม “การสะกดรอยตาม” หรือตามติดชีวิตคนอื่นมากเกินไปโดยที่เขาไม่ต้องการ จนถึงขั้นที่ “รุกร้า” ความเป็นส่วนตัวของผู้อื่นให้เกิดความเสียหาย ไม่ว่าจะทางจิตใจหรือกายภาพ

กรุงเทพฯธุรกิจ (2563) ได้อ้างถึง พจนานุกรมของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ได้นิยามความหมายไว้ว่า การสะกดรอย หมายถึง การติดตามหรือเฝ้าดูบุคคลอื่นในช่วงเวลาหนึ่งอันเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย

สาระวรรณกรรมเด็กดี (2562) ได้นิยามความหมายไว้ว่า ผู้สะกดรอยตาม หมายถึง คนที่มีพฤติกรรมชอบติดตาม แอบเฝ้ามอง ดักกรอ หรือทำให้เหยื่อรู้สึกหวาดกลัว จนถึงขั้นก่อเหตุทำร้ายร่างกายได้ โดยผู้สะกดรอยตาม มักจะติดตามเพศตรงข้ามเป็นส่วนใหญ่ มีน้อยมากที่ติดตามเพศเดียวกัน ซึ่งผู้สะกดรอยตามมักจะมีความสุขที่ได้ดักกรอ หรือแอบมองอยู่ห่าง ๆ ตรงกันข้ามกับเหยื่อที่จะรู้สึกกังวล หวาดระแวง และไม่รู้สึกลบลดภัยที่ถูกเฝ้ามอง

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปความหมายได้ ดังนี้ ผู้สะกดรอยตาม คือ คนที่มีพฤติกรรม การสะกดรอยตามหรือตามติดชีวิตคนอื่นมากเกินไปโดยที่เขาไม่ต้องการ จนถึงขั้นที่ “รุกร้า” ความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น ทำให้เหยื่อรู้สึกหวาดกลัว อันเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย

ประเภทของผู้สะกดรอยตาม

เดอะ แมทเทอร์ (2562) ได้อ้างถึง พอล มัลเลน (Paul Mullen) ศาสตราจารย์วิชาจิตเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัย Monash ประเทศออสเตรเลีย พร้อมด้วยทีมวิจัย ได้ทำการศึกษาเรื่องราวของผู้สะกดรอยตามเอาไว้ และสามารถแบ่งประเภทผู้สะกดรอยตามได้ทั้งหมด 5 ประเภท ดังนี้

ผู้สะกดรอยตามที่ถูกปฏิเสธ (The rejected stalker) แรงจูงใจของคนกลุ่มนี้ มักจะเกิดจากการถูกปฏิเสธความสัมพันธ์หรือถูกบอกเลิกโดยคนที่แอบรักหรืออดีตคนรัก ดังนั้นการสะกดรอยตามจึงถือเป็นการ ‘ชดเชยความสัมพันธ์’ ที่ขาดหายไป พวกเขาจะรู้สึกพึงพอใจที่ได้ใกล้ชิดกับเหยื่อมากขึ้น หรืออีกในนัยหนึ่งก็คือการแก้แค้นเหยื่อที่ปฏิเสธพวกเขาโดยใช้วิธีการรุกรานชีวิตส่วนตัว



ผู้สะกดรอยตามที่มีความโกรธเคือง (The resentful stalker) คนกลุ่มนี้มีสาเหตุมาจากความรู้สึกโกรธแค้นหรือเจ็บใจที่ถูกเหยื่อปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรม ดังนั้น การสะกดรอยตามจึงทำไปเพื่อการแก้แค้นและเอาคืน ซึ่งส่วนใหญ่ผู้สะกดรอยตามเหล่านี้จะใช้ “ความชอบธรรม” มาเป็นข้ออ้างในการสะกดรอยตามเหยื่อ

ผู้สะกดรอยตามที่ต้องการความใกล้ชิด (The intimacy seeking) ความโดดเดี่ยวทำให้ผู้สะกดรอยตามกลุ่มนี้ต้องการสะกดรอยตามเพื่อสร้างความสัมพันธ์แบบใกล้ชิด โดยพวกเขาเชื่อว่าการติดตามชีวิตเหยื่อบ่อย ๆ จะช่วยให้สนิทกับเหยื่อเพิ่มมากขึ้น และนำไปสู่พฤติกรรมการตามติดชีวิตส่วนตัว ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเกิดจากอาการหลงผิด (Erotomaniac) หรือคิดไปเองว่ามีคนกำลังตกหลุมรักตัวเองอยู่

ผู้สะกดรอยตามที่ขาดทักษะในการเข้าสังคม (The incompetent stalker) ผู้สะกดรอยตามกลุ่มนี้ไม่มีพฤติกรรมที่รุนแรง เพียงแต่พวกเขาต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น อาจจะเป็นความสัมพันธ์แบบคนรักหรือเพื่อนก็ได้ โดยลักษณะส่วนมากของพวกเขาจะเป็นพวกที่ขาดทักษะในการเข้าสังคม ขี้อาย เก้ ๆ กัง ๆ พูดไม่เก่ง หรือมีปัญหาทางจิตเวช เช่น โรคออทิสติก (Autistic) หรือแอสเพอร์เกอร์ (Asperger) เป็นต้น

ผู้สะกดรอยตามที่เป็นผู้ล่า (The Predatory Stalker) ผู้สะกดรอยตามกลุ่มนี้มีแนวโน้มจะผิดปกติทางจิตรุนแรง หรือเป็นโรคซาดิสต์ (Sadistic) เพราะพวกเขามักจะทำไปเพื่อตอบสนอง “ความต้องการทางเพศ” ของตัวเองเป็นหลัก และต้องการที่จะมีอำนาจเหนือเหยื่อ โดยมีการวางแผนและลงมือกระทำอย่างรุนแรง

รูปแบบของการสะกดรอย

จำแนกรูปแบบได้ 2 ลักษณะ ซึ่งอาจมีส่วนส่งเสริมเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันได้นั้นคือ

ประการแรก คือ การติดตามและสะกดรอยทางกายภาพ เช่น การสอดส่อง ตลอดจนสะกดรอยตามไปยังสถานที่ต่าง ๆ

ประการสอง คือ การเฝ้าติดตามสอดส่อง ค้นหา ติดตามบุคคลผ่านทางช่องทางออนไลน์ หรือที่เรียกว่า “Cyber stalking” (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2563)

ทฤษฎีทางอาชญาวิทยาที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory)

เสกสรรค์ เครือคำ (2562) ได้อธิบายไว้ในหนังสือ “อาชญากรรม อาชญาวิทยา และงานยุติธรรมทางอาญา” โดยอ้างถึงทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์ ซึ่งอธิบายว่า พฤติกรรมของมนุษย์ส่วนมากเกิดจากจิตใต้สำนึก ดังนั้น หากต้องการเปลี่ยนพฤติกรรมจำเป็นต้องเปลี่ยนจิตใต้สำนึกของบุคคลนั้น โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. อิด (ID) พลังสัญชาตญาณที่กระตุ้นหรือผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรม อาจเรียกว่าส่วนชั่วร้าย
2. อีโอดตา (Superego) กรอบความดีงามปรางความชั่ว ที่เกิดจากการอบรมเลี้ยงดู
3. อีตตา (Ego) การตระหนักรู้ความจริงส่วนตน ประสานความดีชั่ว แสดงออกมาเป็นพฤติกรรม



หากเกิดความผิดพลาดก็จะเกิดการเสียสมดุล ทำให้การทำงานของจิตได้สำนึกนั้นนำไปสู่พฤติกรรมที่เบี่ยงเบน เกิดความขัดแย้งในจิตใจ หากมีความซุ่มมากกว่าความดีพฤติกรรมที่แสดงออกมาก็จะเป็นการตามใจตนเอง หากความดีมากกว่าความชั่ว จะกดทับเป็นปมในใจ โดยหากไม่เคลียร์ออกจะทำให้ระเบิดออกมา

ผู้สะกดรอยตามก็เช่นกัน อาจเกิดจากความผิดพลาด ทำให้เกิดการเสียสมดุลนำไปสู่การทำงานของจิตได้สำนึกที่ส่งผลถึงพฤติกรรมที่เบี่ยงเบน โดยใช้พลังสัญชาตญาณกระตุ้นหรือผลักดันแสดงออกมาเป็นการตามใจให้ตนมีพฤติกรรมการสะกดรอยตามนั่นเอง ดังเช่น กรณีเจียหยวนที่ถูกหมอวินิจฉัยว่าเขามีอาการทางจิตเภท เขาได้เขียนอีเมลส่งให้พ่อของเอ็มมา เนื้อหาข้างในเป็นข้อความอนาจาร และจินตนาการที่เขามีต่อเอ็มมา และโพสต์ในโซเชียลมีเดียจำนวนมากซึ่งเนื้อหาจะเกี่ยวกับการจีบและภาพอนาจาร ซึ่งทั้งหมดนี้เกิดจากความผิดพลาดของการเสียสมดุลทางจิตนำไปสู่การทำงานของจิตได้สำนึกที่ส่งผลถึงพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนนั่นเอง (Cleo, 2022)

ทฤษฎีการเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice Theory)

เสกสัน เครือคำ (2562) ได้อธิบายไว้ในหนังสือ “อาชญากรรม อาชญาวินัย และงานยุติธรรมทางอาญา” โดยอ้างถึงทฤษฎีของแกรี เบคเกอร์ ได้เสนอว่าธรรมชาติของมนุษย์เอาตัวเองเป็นที่ตั้ง ดังนั้นการกระทำทุกอย่างจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของเหตุผลเพื่อเข้าข้างตนเอง โดยสิ่งที่มักคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ประโยชน์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Perspective) โดยการคิดคำนวณเปรียบเทียบกันระหว่าง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Benefits) กับโทษหรือสิ่งที่ต้องเสีย (Costs) จากการกระทำ

ผู้สะกดรอยตามก็เช่นกัน ได้เอาตัวเองเป็นที่ตั้ง กระทำทุกอย่างจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของเหตุผลเพื่อเข้าข้างตนเอง คิดคำนวณเปรียบเทียบกันระหว่าง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับกับโทษหรือสิ่งที่ต้องเสียจากการกระทำ ปรากฏว่าประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมากกว่า อาจจะเป็นความสุข ความพอใจ ความโรแมนติก เป็นต้น จึงเกิดพฤติกรรมการสะกดรอยตามขึ้น ดังเช่น กรณีของอดีต รปภ. ผู้คุกคามทางเพศ "มินตัน" หรือ น.ส.มินตรา เน็ตไอดอล แม้จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมายไปแล้ว แต่อดีต รปภ.ยังคงตามคุกคามมินตันอย่างต่อเนื่อง โดยมินตันเผยแพร่ภาพแชตเพชฌฆาตที่ผู้ก่อเหตุส่งมาอย่างต่อเนื่อง มีข้อความคุกคามทางเพศมากมาย และดูเหมือนว่าอดีต รปภ. ก็มีความสุขและพอใจ เพราะว่าพยายามคุกคามทางเพศมาเกือบ 3 ปี และก็ได้เกรงกลัวกฎหมายอะไรเลย แม้ศาลตัดสินให้หยุดคุกคามทั้งในชีวิตจริงและในโซเชียล แต่โทษก็แค่รอลงอาญาและคุมประพฤติ อีกทั้งกฎหมายต้องรอให้เหยื่อถูกกระทำสำเร็จก่อนจริง ๆ ถึงเอาผิดได้แบบจริงจัง (ไทยรัฐออนไลน์, 2565) จึงเป็นเหตุผลที่ว่าเมื่อคิดคำนวณเปรียบเทียบกันระหว่างประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Benefits) กับโทษ (Costs) จากการกระทำจึงคุ้มค่า ที่จะกระทำพฤติกรรมสะกดรอยตามนั่นเอง

ทฤษฎีการควบคุมตนเอง (Self-Control Theory)



เสกสัน เครือคำ (2562) ได้อธิบายไว้ในหนังสือ “มุมมองด้านอาชญาวิทยาต่อแนวทางการควบคุมอาชญากรรม” โดยอ้างอิงทฤษฎีของไมเคิล กอทเฟรดสัน และทราวิส เฮอร์ซี่ ได้อธิบายพฤติกรรมอาชญากรรมของคนทุกกลุ่ม ทุกเพศ ทุกวัย และทุกสถานการณ์ ภายใต้หลักการที่ว่าคนทุกคนมีความแตกต่างกันในแนวโน้ม (Propensity) ที่จะไม่กระทำความผิด โดยแนวโน้มนี้จะคงอยู่ตลอดชีวิต แต่อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยด้านสถานที่และความรู้เกี่ยวกับการลงโทษ โดยเรียกว่า การควบคุมตนเอง (Self-Control) ซึ่งในแต่ละบุคคลนั้นจะแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการขัดเกลาทางสังคม (Socialization) ดังนั้น ผู้ที่ควบคุมตนเองได้สูง จะมีแนวโน้มที่จะกระทำผิดน้อยในทุกช่วงของชีวิต ในขณะที่ผู้ที่ควบคุมตนเองต่ำจะมีแนวโน้มที่จะกระทำผิดสูง ซึ่งอาชญากรรมจะเกิดขึ้นเมื่อมีปัจจัยเอื้ออำนวยหรือมีโอกาส (Opportunity) นอกจากนี้ กอทเฟรดสันและเฮอร์ซี่ ได้กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีการควบคุมตนเองต่ำ ว่ามีลักษณะ 6 อย่าง ด้วยกัน คือ

1. หุนหันพลันแล่น (Impulsivity)
2. มักร่าย (Simple Tasks)
3. ชอบเสี่ยง (Risk-Taking)
4. ชอบใช้กำลัง (Physical Activities)
5. เอาแต่ใจตนเอง (Self-Centeredness)
6. อารมณ์เสียบ่อย (Bad Temper)

ผู้สะกดยตามก็เช่นกัน มีลักษณะบุคคลที่ควบคุมตนเองต่ำ 6 อย่างข้างต้นครบถ้วนก็เป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์ส่งผลถึงพฤติกรรมการสะกดยตามมากขึ้น เมื่อการควบคุมตนเองต่ำก็ย่อมมีโอกาสการกระทำผิดมาก ส่งผลถึงพฤติกรรมการสะกดยตามนั่นเอง ดังเช่น กรณีของคาสชิต โคมัทซี วัย 26 ปี ได้เข้ามาจับ ชิโอรี อิน กับเพื่อนไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน ๆ ของชายหนุ่มกัน ที่นั่นหญิงสาวได้ให้เบอร์โทร แก่ชายหนุ่มที่เข้ามาจับ และได้นัดกันทานข้าวในเวลาต่อมา โดยร้านอาหารที่ทั้งคู่ออกเดิมนั้น ก็เป็นร้านน่ารัก แต่ชิโอรีเองเริ่มรู้สึกถึงความไม่ชอบมาพากลและอึดอัด เมื่อชายหนุ่มมอบกระเป๋าอี้ห้อดีราคาแพงอย่างหลุยส์ วิตตอง เพชรรวมถึงข้าวของอย่างอื่นอย่างหรูหรา ที่แรกหญิงสาวไม่อยากจะรับ แต่เพราะชายหนุ่มทำเซอร์ไพรส์ มอบมันต่อหน้าคนอื่นในร้านอาหาร ทำให้เธอต้องพะอืดพะอมรับไป จุดนี้ชิโอรีตัดสินใจว่าเดดกินข้าวครั้งเดียวก็น่าจะพอ แต่ปรากฏว่าชายหนุ่มไม่ละมือจากการจับ การตื้อของเขาสุดแสนอันตราย เขาวิ่งวอนโทรศัพท์ไปหาเพื่อบังคับให้เธอออกเดดอีกครั้ง จนหญิงสาวยอมไปกินข้าว แต่ยิ่งเจอหน้า เธอก็ยิ่งกลัวความสัมพันธ์นี้ไม่อาจก่อเกิดเป็นความรักได้อย่างแน่นอน เธออยากเลิก แต่ชายหนุ่มไม่ยอม บางครถึงขึ้นโทรไปที่บ้านแล้วไม่พูดอะไร หน้าเขาก็ดึงขึ้นว่าจะฆ่าทั้งครอบครัวด้วย ดังนั้นเธอจึงตัดสินใจบอกเลิกเขา หวังว่ามันควรจะจบกันเพียงเท่านี้ แต่ปรากฏว่าชายหนุ่มไม่ได้ยินยอมให้ความสัมพันธ์จบลง สิ่งที่น่ากลัวกำลังก่อตัวขึ้นมาเรื่อย ๆ สิ่งทีชิโอรีพบตามมาก็คือ การถูกชายหนุ่มข่มขู่ให้คืนเงินทองที่จ่ายไปกับการกินข้าวให้หมดไม่อย่างนั้นเธอจะถูกจับไปทำงานในช่อง เขาย้ำว่าจะทำลายครอบครัวเธอให้พังพินาศ และ 6 เดือนหลังพบหน้ากันครั้งแรก น้องชายของชายหนุ่มได้พาเพื่อน 2 คนไปที่บ้านชิโอรี แล้วบอกกับพ่อหญิงสาวว่าต้องการเงินที่จ่ายไปกับการออกเดดคืน มีการนำภาพถ่ายเธอไปแปะทั่วกำแพง แบนในสมุดโทรศัพท์เล่มหนา บอกเล่าว่าเธอเป็นสาวร้ายนปลิ้นปล้อนดอกทองกอบโกยเอาเงินผู้ชาย ระหว่างนั้นโคมัทซีได้วางแผนก่อเหตุฆาตกรรมชิโอรีขึ้น เขาจ้างชาย 3 คนในวงเงิน 18 ล้านเยน ทั้ง 3 คนล้วนทำงานในธุรกิจของโสเภณี ทีมฆ่าใช้เวลา 2 - 3 เดือนเฝ้าติดตามพฤติกรรมของชิโอรีทุกอย่าง และเพื่อไม่ให้ตัวเองตกเป็นผู้ต้องสงสัยโคมัทซีเดินทางออกจากไซตามะ



เพื่อกลบเกลื่อนความเชื่อมโยง 26 ตุลาคม ค.ศ.1999 ขณะที่ชิโอริปั่นจักรยานจะไปมหาวิทยาลัย มีคนร้ายเดินมาเทียบแล้วใช้มีดแทงเข้าที่ด้านข้าง คมมีดทะลุหัวใจ เลือดอาบ เธอเสียชีวิตแทบจะทันที (เดอะ แมทเทอร์, 2564) จึงเป็นเหตุผลที่ว่า ผู้ที่ควบคุมตนเองต่ำจะมีแนวโน้มที่จะกระทำผิดสูง ซึ่งอาชญากรรมจะเกิดขึ้นเมื่อมีปัจจัยเอื้ออำนวยหรือมีโอกาส ดังเช่นกรณีนี้นั่นเอง

ทฤษฎีการควบคุมอาชญากรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม (Crime Triangle Theory)

เสกสัน เครือคำ (2562) ได้อธิบายไว้ในหนังสือ “มุมมองด้านอาชญาวิทยาต่อแนวทางการควบคุมอาชญากรรม” โดยอ้างอิงทฤษฎีของโคเฮนและเฟลสัน ได้เสนอว่าสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เปิดโอกาสให้คนที่กระทำผิดมองเห็นความเสี่ยง แต่ในขณะเดียวกัน ก็มีการควบคุมอาชญากรรมโดยการเพิ่มปัจจัยป้องกัน คือ การควบคุมหรือลดความเสี่ยง ในองค์ประกอบอาชญากรรมออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. เหยื่อที่เหมาะสม (Suitable Target) ควบคุมหรือลดความเสี่ยง โดยการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร การป้องกันตนเอง การระวังเล่ห์เหลี่ยมกลโกง การลดความน่าสนใจเรื่องการแต่งตัวและเครื่องประดับ เป็นต้น
2. การขาดการคุ้มครองที่ดี (Absence of capable guardian) ควบคุมหรือลดความเสี่ยง โดยการบริหารด้านเวลา คือ ตัดช่องโอกาสในระยะเวลาที่จะก่อเหตุ และบริหารด้านสถานที่ คือ มีกล้องวงจรปิด สัญญาณเตือนภัย ความสว่าง เพื่อนบ้าน กุญแจล็อก และระบบรักษาความปลอดภัย
3. ผู้ที่จะกระทำผิด (Motivate offender) ควบคุมหรือลดความเสี่ยง โดยการเฝ้าระวังบุคคลพันโทษ คุมแหล่งอบายมุข การระดมกวาดล้างอย่างสม่ำเสมอ การจับกุมตามหมายจับ การสืบสวนหาข่าว การระงับเหตุ การประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ เป็นต้น

สอดคล้องกับการควบคุมอาชญากรรมของผู้สะกดรอยตาม หากเหยื่อระมัดระวังโดยการลดความน่าสนใจลงเพื่อป้องกันตนเอง รวมทั้งการเพิ่มมาตรการการคุ้มครองที่ดี เช่น การไม่อัปเดตกิจกรรมของตนเองอย่างต่อเนื่อง ทันทิ ทันใด ณ เวลานั้น ย่อมส่งผลทำให้การควบคุมป้องกันพฤติกรรมและการสะกดรอยตามลดลงได้ไม่มากนักน้อย แต่ทว่า หากองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของสามเหลี่ยมอาชญากรรมครบถ้วนแล้ว การควบคุมป้องกันย่อมเป็นไปได้ยาก ดังเช่น กรณีของ นัท Night Stralker คนร้ายที่ทำหน้าที่โซเฟอร์ของบริษัท เข้ามาตีสนิท แล้วขอย้ายมาอยู่แผนกเดียวกับหญิงสาวหน้าตาดีอายุ 22 ปี โดยเขาถึงขั้นนำสิ่งของของเธอในออฟฟิศ “มาสูดดม” หลังเลิกงานจะสะกดรอยติดตามเธอตั้งแต่ออกจากบริษัทป้ายรถเมล์ และแอบขึ้นรถเมล์ไปกับเธอ ตามไปจนถึงที่พักของเธอ โดยที่เธอไม่รู้ตัว เป็นเวลากว่าหลายเดือน เขารู้แม้กระทั่งว่าเธอชอบกินขนมยี่ห้ออะไรในร้านสะดวกซื้อ จนมาถึงในวันที่เกิดเหตุ มีการจัดงานการกินเลี้ยงสังสรรค์ของบริษัท เสร็จจากงานเลี้ยงหญิงสาวต้องกลับมาทำงานต่อที่บริษัทฯ คนเดียว คนร้ายฉวยโอกาสตามเธอกลับมาที่บริษัทฯ ลากเธอเข้าไปในห้องฟิตเนสแล้วลงมือกระทำชำเรา (MCOT, 2567)



ทฤษฎีหน้าต่างแตก (Broken Window Theory)

เสกสรรค์ เครือคำ (2562) ได้อธิบายไว้ในหนังสือ “มุมมองด้านอาชญวิทยาต่อแนวทางการควบคุมอาชญากรรม” โดยอ้างอิงทฤษฎีของเจมส์ คิว วิลสัน และ จอร์จ แอล เคลลิง ได้กล่าวว่า ความไม่เรียบร้อยของสังคม (Disorder) นั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันกับอาชญากรรม (Crime) ทั้งสองคนอุปมาอุปไมยว่าหน้าต่างที่เมื่อมีรอยร้าวเล็ก ๆ แล้วคนที่เป็เจ้าของไม่เข้าไปซ่อมแซมรอยร้าวนั้นก็เลยขยายใหญ่ขึ้นทำให้หน้าต่างบานนั้นแตกไปในที่สุด ดังนั้น ความไม่เรียบร้อยของสังคม (Disorder) ก็เปรียบเสมือนรอยร้าวเล็ก ๆ หากไม่ได้รับการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้หมดไป มันก็จะลุกลามกลายเป็นปัญหาที่ใหญ่ขึ้นได้ โดยทั้งสองได้แบ่งประเภทของความไม่เป็ระเบียบเรียบร้อยของสังคม ไว้เป็ 2 ประเภท คือ

1. ความไม่เป็ระเบียบเรียบร้อยทางสังคม (Social Disorder) ซึ่งหมายถึง ความเสื่อมโทรมของคนในสังคมและพฤติกรรมอันเป็ภัยคุกคามต่อสังคม หรือศีลธรรมอันดีของสังคม เช่น โสเภณี การพนัน อนาจาร ต้มเหล้าในที่สาธารณะ เป็นต้น

2. ความไม่เป็ระเบียบเรียบร้อยทางกายภาพ (Physical Disorder) ซึ่งหมายถึง ความเสื่อมโทรมของบ้านเรือนที่อยู่อาศัย สิ่งปลูกสร้าง และชุมชน รวมถึงวัตถุสิ่งของต่าง ๆ เช่น การทิ้งขยะไม่เป็ที่ การพ่นสีผนังกำแพงสาธารณะ สถานที่รกร้าง สาธารณะสมบัติถูกทำลาย เป็นต้น

สอดคล้องกับการควบคุมอาชญากรรมของผู้สะกตรอยตาม ก่อนที่จะเกิดอาชญากรรมร้ายแรง ควรซ่อมแซมรอยร้าวเล็ก ๆ ในความไม่เรียบร้อยของสังคม (Disorder) ก่อน จึงสมควรที่จะแก้ไขป้องกันพฤติกรรมการสะกตรอยตามก่อนที่จะลุกลามกลายเป็นอาชญากรรมร้ายแรงต่อไปในอนาคต ดังเช่น กรณีของคดีการสะกตรอยตามก็เพิ่มขึ้นมาโดยตลอดของประเทศญี่ปุ่นสะท้อนให้เห็นรอยร้าวที่มากขึ้นในสังคมญี่ปุ่นจึงกำหนดให้มีพระราชบัญญัติกฎหมายต่อต้านการสะกตรอยตามขึ้น ซึ่งภายใต้กฎหมายนี้ ตำรวจสามารถตักเตือน และออกคำสั่งห้ามให้ผู้กระทำความผิดเข้าใกล้จำเลย และการบังคับใช้กฎหมายต่อต้านการสะกตรอยตามในโลกโซเซียลอีกด้วย อย่างการกระทำที่ถือว่าผิดกฎหมาย คือการส่งข้อความซ้ำ ๆ ต่อผู้อื่น ผ่านทางโซเซียลมีเดียทุกช่องทาง หรือการแสดงความคิดเห็นต่อใครคนหนึ่งในโซเซียลอย่างไม่ลดละก็เข้าข่ายความผิดเช่นกัน แต่ทว่าตามกฎหมายแล้ว ตำรวจจำเป็นต้องตักเตือนหรือออกคำสั่งห้ามผู้ก่อเหตุก่อนเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถดำเนินคดีได้ทันที ถ้าหากยังไม่ก่อเหตุซ้ำ ทำให้ตำรวจยกระดับการป้องกันขึ้นโดยการลาดตระเวน หรือมอบเครื่องส่งสัญญาณที่สามารถส่งขอความช่วยเหลือจากตำรวจได้อย่างทันที (เดอะแมทเทอร์, 2566)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันในไทยยังไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงแต่มีเพียงกฎหมายที่เทียบเคียงได้ คือประมวลกฎหมายอาญามาตรา 397 ที่บัญญัติว่า “ผู้ใดกระทำความผิดประการใด ๆ ต่อผู้อื่น อันเป็การรังแก ข่มเหง คุกคาม หรือกระทำให้ได้รับความอับอายหรือเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งหากเป็การกระทำใน



ที่สาธารณะ หรือต่อหน้าธารกำนัล หรือเป็นการกระทำอันมีลักษณะส่อไปในทางที่จะล่วงเกินทางเพศ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 1 หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ"

นอกจากนั้น สิทธิเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวของบุคคล เช่น รัฐธรรมนูญ พ.ศ.2560 มาตรา 32 ตลอดจนการเรียกค่าเสียหายทางแพ่งไว้ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ดังเช่น มาตรา 421 ซึ่งบัญญัติว่า "การใช้สิทธิของบุคคลซึ่งมีแต่จะให้เกิดเสียหายแก่บุคคลอื่นนั้นก็ถือว่าเป็นการอันมิชอบด้วยกฎหมายและจำต้องจ่ายค่าสินไหมทดแทน" ส่วนพระราชบัญญัติที่ใกล้เคียงก็มีเพียง พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ.2560 เท่านั้น

และเมื่อย้อนกลับไปพิจารณาประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ลักษณะละเมิด มาตรา 420 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใกล้เคียงที่สุดในการนำมาปรับใช้กับกรณีการถูกเฝ้าติดตามที่บัญญัติว่าการละเมิดใด ๆ สามารถนำมาฟ้องร้องเรียกค่าสินไหมทดแทน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 420 ได้ กลับพบว่ายังมีความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ไม่สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญที่บัญญัติคุ้มครองสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัวเท่าที่ควร และไม่สามารถป้องกันผู้ถูกเฝ้าติดตามที่ตกเป็นเหยื่อจากการเฝ้าติดตามได้ อีกทั้งการนำคดีขึ้นสู่ศาลตามหลักประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 55 ได้กำหนดให้บุคคลซึ่งต้องใช้สิทธิทางศาล ต้องเสนอคดีต่อศาลที่มีเขตอำนาจ ซึ่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งนั้นมีความซับซ้อน ยุ่งยาก เป็นภาระของผู้เสียหายที่ต้องพิสูจน์ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำของจำเลยในคดีพฤติกรรมการเฝ้าติดตาม ประกอบกับปัญหาการนำความเสียหายทางจิตใจเป็นค่าเสียหายอันมิใช่ตัวเงิน (Non-pecuniary Loss) มาฟ้องเพื่อเรียกค่าเสียหายเพียงประการเดียวนั้น หากความเสียหายทางจิตใจมิได้มีเงื่อนไขมาจากการบาดเจ็บทางร่างกายแล้ว เป็นการพิสูจน์ถึงความเสียหายดังกล่าวเป็นเรื่องที่พิสูจน์ได้ยากและศาลไทยก็ปฏิเสธที่จะพิพากษาให้ซึ่งค่าสินไหมทดแทนในความเสียหายทางจิตใจเพียงประการเดียว (ณภัทรวิญญู แสงจันทร์, 2562)

กฎหมายต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

สหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกา (United States of America) เป็นสหพันธรัฐประชาธิปไตยปกครองภายใต้รัฐธรรมนูญ ประกอบด้วย 50 มลรัฐ เป็นประเทศที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อสิทธิเสรีภาพเป็นอย่างมาก ในปี 1980 ใน Harvard Law Review Act ในบทความของ Warren และ Brandis นักกฎหมายที่มีชื่อเสียงอย่าง Alan Westin ให้ความหมายไว้ว่า "สิทธิส่วนตัว" เป็นเรื่องความสนใจของบุคคลที่จะเลือกถอนตัวเองจากสังคมส่วนรวมไม่ว่าการแสดงออกทางร่างกายหรือจิตใจ รวมถึงเรื่องที่ต้องการจะอยู่อย่างสันโดษหรือเฉพาะกลุ่ม ภายใต้เงื่อนไขว่าจะไม่ถูกรบกวนหรือขัดขวาง (วรวิทย์ ฤทธิพิศ, 2535)

สำหรับกฎหมายของสหรัฐอเมริกาที่ให้สิทธิผู้ที่ถูกละเมิดสิทธิส่วนตัว สามารถเรียกค่าเสียหายได้นั้น มีหลักว่า "บุคคลใดผู้ซึ่งเป็นเหตุของการรุกรานสิทธิส่วนบุคคลจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายสำหรับ (Restatement (Second) of Torts § 652 H. (1977))



- ก. ความเสียหายที่เกิดกับผลประโยชน์ส่วนบุคคล อันเป็นผลมาจากการรุกราน
- ข. ความเสียหายทางจิตใจที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่า เป็นความทุกข์ที่เป็นผลมาจากการรุกรานสิทธินั้น
- ค. ค่าเสียหายพิเศษจากการรุกรานโดยมีสาเหตุที่ขอบด้วยกฎหมาย

กฎหมายต่อต้านการสะกดรอยตามของมลรัฐแคลิฟอร์เนีย

สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศแรกที่มีกฎหมายบัญญัติให้การคุกคามจากการสะกดรอยตาม เป็นความผิดฐานหนึ่งแยกออกมาจากความผิดฐานอื่น เพื่อควบคุมการเกิดอาชญากรรมในลักษณะนี้ ซึ่งมีมาในสังคมอเมริกาและรัฐแรกที่ได้บัญญัติกฎหมายให้การคุกคามจากการสะกดรอยตามเป็นความผิดฐานหนึ่งในทางอาญา ได้แก่ มลรัฐแคลิฟอร์เนียและกฎหมายที่คุ้มครองสิทธิของผู้เสียหายจากการสะกดรอยตามของมลรัฐแคลิฟอร์เนียนั้น ในบทความวิชาการนี้จึงขอแยกประเด็น ดังนี้

1. กฎหมายอาญา

กฎหมายอาญามลรัฐแคลิฟอร์เนีย หรือ California Penal Code มาตรา 646.9 กำหนดว่า “ผู้ใดจงใจ โดยเจตนามุ่งร้าย และได้ทำการสะกดรอยตามอย่างต่อเนื่อง หรือจงใจมุ่งร้ายที่จะรบกวนผู้อื่นและทำการข่มขู่ที่น่าเชื่อว่าจะเกิดขึ้นได้ โดยเจตนาที่จะทำให้ผู้อื่นมีเหตุอันสมควรที่จะเกิดความกลัว เกี่ยวกับความปลอดภัยของเขา หรือครอบครัว หรือบุคคลใกล้ชิดกับเขา ผู้นั้นกระทำความผิดทางอาญฐานคุกคามจากการสะกดรอยตาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือ ปรับไม่เกิน 1000 ดอลลาร์สหรัฐ หรือทั้งจำทั้งปรับ” (California Penal § 649.9 Stalking. (2008))

กฎหมายต่อต้านการสะกดรอยตามได้ถูกบัญญัติขึ้นมาเพื่อใช้กับพฤติกรรมการสะกดรอยตามซึ่งไม่จำเป็นต้องให้เกิดการทำร้ายร่างกายหรือฆาตกรรมเหยื่อ แต่พฤติกรรมการสะกดรอยตามนั้นก็มีโอกาสที่จะเพิ่มความรุนแรงมากขึ้นจนถึงขั้นมีการทำร้ายร่างกายหรือฆาตกรรมเหยื่อได้ พฤติกรรมดังกล่าวนี้กับการทำร้ายร่างกายอาจจะดูว่ามันซับซ้อนกันอยู่ในบางสถานการณ์ แต่เมื่อพิจารณาอย่างมีเหตุผลแล้ว การสะกดรอยตามนั้นไม่ได้แสดงถึงพฤติกรรมที่เป็นการพยายามทำร้ายร่างกาย (Wayne R. La Fave, Criminal Law, 4th ed. (2003) p.839) แต่การพยายามทำร้ายร่างกายหรือพยายามฆ่าผู้อื่น ก็อาจจะมีกรกระทำที่มีลักษณะเป็นการสะกดรอยตามก่อนที่จะมีการลงมือทำร้ายร่างกายหรือฆาตกรรมผู้อื่นนั้นก็ย่อมเป็นไปได้

2. กฎหมายแพ่ง

การสะกดรอยตามถือเป็นการละเมิดสิทธิอย่างหนึ่งของผู้ถูกรบกวนในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย กฎหมายแพ่งของมลรัฐแคลิฟอร์เนีย หรือ California Civil Code § 1708.7, 1993 แก้ไขเพิ่มเติม ปี 1998 ได้ให้ความหมายสำหรับความรับผิดทางแพ่งในการกระทำละเมิดโดยการสะกดรอยตามว่า “การสะกดรอยตาม” หมายถึง การเคลื่อนที่เข้าไปใกล้ชิดสัมพันธ์กับบุคคลเช่นเดียวกับบุคคลนั้น



ได้เคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หรือยังคงเข้าไปใกล้ชิดสัมพันธ์กับบุคคลผู้ที่อยู่ประจำสถานที่หรือการเคลื่อนที่ของเขานั้นจำกัดอยู่ในพื้นที่เล็ก ๆ (California Civil Code § 1708.7(b)(4) (2014))

ความรับผิดชอบทางแพ่งของความผิดฐานสะกดรอยตามของมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ได้กำหนดมาตรการชดเชยค่าเสียหายทางแพ่งให้กับผู้ถูกคุกคามจากการสะกดรอยตาม เพื่อปกป้องผู้ที่ตกเป็นเหยื่อจากการล่วงละเมิด ซึ่งการกระทำดังกล่าวส่งผลให้เกิดความกลัวถึงความไม่ปลอดภัยต่อชีวิตและร่างกายของผู้เสียหาย หรือความปลอดภัยของครอบครัวของผู้เสียหาย จนเป็นผลให้เกิดความเสียหายต่อจิตใจของผู้เสียหาย (California Civil Code § 1708.7(a) 2014)

ประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศหนึ่งที่ประสบกับปัญหาการเกิดเหตุการณ์การถูกละเมิดการสะกดรอยตามเป็นอย่างมาก ดังที่เรียกและรู้จักกับบุคคลที่มีพฤติกรรมการสะกดรอยตามเป็นการทั่วไปว่า สตอร์เกอร์ (Stalker) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีพฤติกรรมการสะกดรอยตามเหยื่อ โดยมีเหตุจูงใจบางประการ ไม่ว่าจะเป็นด้วยความชอบพอหรือการมุ่งประสงค์ร้ายก็ตาม ผู้เสียหายที่ตกเป็นเหยื่อในบางกรณีรู้ตัวว่ากำลังถูกคุกคามจากพฤติกรรมการสะกดรอยตาม และได้ร้องขอความช่วยเหลือไปยังตำรวจ แต่ตำรวจก็ไม่สามารถดำเนินการใด ๆ ได้ เนื่องจากเป็นการยากที่จะพิสูจน์ว่าเหยื่อเสียหายอย่างไร เนื่องจากเหตุการณ์ที่ผู้เสียหายแจ้งความนั้น ผู้เสียหายยังไม่ได้ได้รับความเสียหายทางร่างกาย ทำให้เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐไม่สามารถดำเนินการใด ๆ จนบางทีเกิดเป็นเหตุโศกนาฏกรรมที่ทำให้เหยื่อหรือผู้เสียหายถึงแก่ชีวิต ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่ล้มเหลวในการปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือเหยื่อเป็นอย่างมาก ทำให้รัฐบาลมีแนวคิดที่จะออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองปกป้องและช่วยเหลือเหยื่อให้ทันต่อสถานการณ์

กฎหมายเกี่ยวกับการสะกดรอยตามของประเทศญี่ปุ่น

กฎหมายต่อต้านพฤติกรรมการสะกดรอยตามของประเทศญี่ปุ่น ฉบับที่ 81 ปี ค.ศ. 2000 (Anti-stalking Act of Japan 2000) ได้ถูกตราขึ้นและนำมาประกาศใช้ในปี ค.ศ. 2000 หลังจากที่เกิดเหตุนักศึกษาวิทยาลัยหญิงในโอเคกาวะ (Okegawa) จังหวัดไซตามะ (Saitama) ถูกฆาตกรรมโดยผู้สะกดรอยตามเธอ ต่อมากฎหมายต่อต้านพฤติกรรมการสะกดรอยตามของประเทศญี่ปุ่น จึงได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมในปี 2016 โดยมีเจตนารมณ์เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อร่างกายของปัจเจกชน ความมีอิสระและชื่อเสียง และเพื่อสร้างความสงบสุขและปลอดภัยในการดำรงชีวิตของพลเมืองโดยการตรากฎระเบียบที่จำเป็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสะกดรอยตาม พร้อมกับกำหนดมาตรการเพื่อให้การช่วยเหลือต่อเหยื่อผู้ถูกละเมิด (Anti-Stalking Act of Japan 2000, First Article) ซึ่งกฎหมายฉบับดังกล่าวมุ่งคุ้มครองบุคคลให้มีสิทธิเสรีภาพปราศจากการสะกดรอยตาม โดยบุคคลผู้สะกดรอยตาม

กฎหมายการต่อต้านพฤติกรรมการสะกดรอยตามของประเทศญี่ปุ่น ที่กำหนดขั้นตอนการดำเนินการของผู้ถูกละเมิดหรือเหยื่อ และขั้นตอนการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไว้ ทั้งนี้ กฎหมายดังกล่าวได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้บัญชาการตำรวจนครบาล



(Superintendent General) หัวหน้าศูนย์บัญชาการตำรวจประจำจังหวัด (Prefectural Police Chief) อธิบดีกรมตำรวจ (Head of Police Station) ซึ่งหากเกิดกรณีที่ผู้ถูกระงับการสอบหรือเหยื่อ ได้ร้องเรียนว่ามีพฤติกรรมการสะกดรอยตามเกิดขึ้น และต้องการให้เจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายทำการตักเตือนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสะกดรอยตาม หากเจ้าหน้าที่ที่ได้รับเรื่องร้องเรียนพิจารณาแล้วเห็นว่าการกระทำที่เป็นพฤติกรรมการสะกดรอยตาม และการกระทำความผิดฝ่าฝืนต่อนิยามตามที่กำหนดไว้ รวมทั้งพิจารณาแล้วเห็นว่ามีความเสี่ยงที่ผู้ถูกระงับการสอบ จะทำพฤติกรรมดังกล่าวซ้ำกับเหยื่อคนอื่นอีก เจ้าหน้าที่มีอำนาจตักเตือนต่อผู้ที่มีพฤติกรรมการสะกดรอยตามดังกล่าวมิให้กระทำความผิดซ้ำอีก

ปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาอุปสรรคของการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของเหยื่อ

การมีส่วนร่วมรับผิดชอบของเหยื่อ (Victim precipitation) มีสมมติฐานเบื้องต้นคือเหยื่อมีส่วนร่วมที่ทำให้เกิดอาชญากรรมนั้นเกิดขึ้นแต่ระดับความรับผิดชอบนั้นจะแตกต่างกันไปตามแต่ละสถานการณ์

เสกสรรค์ เครือคำ (2562) ได้อธิบายไว้ในหนังสือ “มุมมองด้านอาชญาวิทยาต่อแนวทางการควบคุมอาชญากรรม” การศึกษาพบว่าร้อยละ 26 ของเหยื่อ เป็นผู้ใช้กำลังทำร้ายผู้อื่นก่อน แล้วสุดท้ายกลายเป็นเหยื่อเสียเอง และส่วนใหญ่เหยื่อกับฆาตกรเคยมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาก่อน โดยเหยื่อส่วนใหญ่จะเสียชีวิตจากคนที่เขารู้จักมากกว่าคนแปลกหน้า ซึ่งมีจุดเริ่มต้นจากความขัดแย้งเล็กน้อยแล้วทวีความรุนแรงขึ้นจนกลายเป็นการฆาตกรรม อาจเป็นการตอบโต้ที่ทนไม่ไหว หรือเพราะมีเงินมาแล้วก้าวร้าวจากผลวิจัยนี้ ทำให้เห็นว่าการเชื่อถือว่าเหยื่อเป็นผู้อ่อนแอ และอาชญากรรมมีลักษณะโหดร้าย ไม่เป็นความจริงเสมอไป

พฤติกรรมของเหยื่อดังกล่าวไม่พบการศึกษาอย่างจริงจังในประเทศไทย ในเรื่องของความบริสุทธิ์ไร้เดียงสาของเหยื่อ จึงเป็นปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถระบุได้ว่า เหยื่อมีส่วนร่วมที่ทำให้เกิดอาชญากรรมนั้นเกิดขึ้นหรือไม่ จึงเป็นช่องโหว่ที่มีนัยยะสำคัญที่ทำให้เกิดคำถามที่ว่า เหยื่อเป็นผู้อ่อนแอ และอาชญากรรมมีลักษณะโหดร้ายเสมอไป หรือไม่ อย่างไร ซึ่งหากมีการศึกษาอย่างจริงจังแล้ว ก็อาจเป็นไปได้ว่าจะสามารถลดความน่าสนใจของเหยื่อลงหรือหามาตรการการคุ้มครองที่ดีเพิ่มขึ้นได้ต่อไปนั่นเอง

ปัญหาอุปสรรคสื่อมอมเมาในสังคม

สื่อมักนำเสนอภาพลักษณ์ของผู้ถูกระงับการสอบที่มักจะถูกนำเสนอใน “แง่บวก” โดยที่เราไม่ได้สังเกต ทั้งในละคร ภาพยนตร์ ซีรีส์ และเพลง ที่มีเนื้อหาของการแอบชอบใครสักคนของตัวละครหนึ่งอยากให้เขาหรือเธอเหล่านั้น กลายมาเป็นคนรักของตน แต่ทำได้แค่ติดตาม ฝ้าดู แอบทำอะไรเพื่อเขาโดยที่เขาไม่รู้ตัว แอบส่งข้อความหาโดยไม่เปิดเผยตัว สืบชีวิตประจำวันของเขา หรือแอบไปดักเจอโดยทำเป็นว่าบังเอิญ จนใครก็อยากเอาใจช่วยให้คนนั้นได้สมหวังไว้ ๆ ด้วยการนำเสนอเรื่องราวความรักที่ต้องแลก



กับความมานะพยายามมากมาย จึงทำให้ผู้ชมส่วนใหญ่มองการกระทำที่เหล่านี้นี้ว่าเป็นเรื่องโรแมนติก และหากอีกฝ่ายปฏิเสธหรือไม่ตอบสนอง กลับก็จะถูกมองว่าเป็นคนใจร้าย (เดอะแมทเทอร์, 2562)

ค่านิยมดังกล่าวไม่พบการศึกษาอย่างจริงจังในประเทศไทย ในเรื่องภาพลักษณ์ของผู้สละครอยตามที่มักจะถูกนำเสนอในแง่บวก ทั้งในละคร ภาพยนตร์ ซีรีส์ และเพลง ว่าผู้ชมส่วนใหญ่มองการกระทำที่ “การสละครอยตาม” เหล่านี้นี้ว่าเป็นเรื่องโรแมนติกหรือไม่ ความพยายามและความทุ่มเทเหล่านั้นถูกทำให้ดูเป็นเรื่องราวที่น่ารัก โรแมนติก อาจทำให้พฤติกรรมการสละครอยตามเพิ่มสูงขึ้นหรือไม่ จึงเป็นข้อสงสัยที่มีนัยยะสำคัญที่ทำให้เกิดคำถามที่ว่าสื่อนำเสนอค่านิยมดังกล่าว มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของการสละครอยตามหรือไม่ ซึ่งหากมีการศึกษาอย่างจริงจังแล้วก็อาจเป็นไปได้ว่าจะสามารถเพื่อความระมัดระวังในตัวผู้สละครอยตามได้ หรือหามาตรการการคุ้มครองที่ดีเพิ่มขึ้นในการป้องกันได้ต่อไปนั่นเอง

ปัญหาอุปสรรคของกฎหมาย

ไม่เฉพาะแต่ปัญหา ที่ไม่มีบทบัญญัติของกฎหมายเรื่องการสละครอยตามไว้โดยเฉพาะ แต่ยังมีปัญหาเรื่องการบังคับใช้และตีความกฎหมาย ที่เทียบเคียงกันอย่างยิ่งที่มีปัญหาเรื่องความคลุมเครือว่าความเป็นส่วนตัวของบุคคลนั้นมีขอบเขตเพียงใด ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อสิทธินั้นจะต้องร้ายแรงถึงขนาดใด รวมถึงลักษณะหรือประเภทของการสละครอยจะเกิดขึ้นในรูปแบบใดบ้าง อาทิ การกระทำที่เกิดจากเอกชนที่เป็นบุคคลธรรมดา หรือที่เกิดจากการกระทำของเจ้าหน้าที่ของรัฐด้วย (กรุงเทพธุรกิจ, 2563)

จากปัญหาอุปสรรคดังกล่าว จึงเกิดคำถามที่ว่าถึงเวลาแล้วหรือไม่ที่ประเทศไทยควรมีกฎหมายว่าด้วยการสละครอยตามขึ้นเป็นบทบัญญัติเฉพาะ หรืออย่างน้อยที่สุดก็ทำให้บทบัญญัติของกฎหมายที่มีอยู่แล้วมีการใช้บังคับและตีความในสถานการณ์ของข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นอย่างคลุมเครือเพื่อให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงกำหนดบทความผิดให้รุนแรงขึ้นกว่าแต่เดิมเสียที

ปัญหาอุปสรรคของการรับคำร้องทุกข์

“คำร้องทุกข์” ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 2 หมายถึง การที่ผู้เสียหายได้กล่าวหาต่อเจ้าหน้าที่ว่ามีผู้กระทำความผิดขึ้น จะรู้ตัวผู้กระทำความผิดหรือไม่ก็ตาม ซึ่งกระทำให้เกิดความเสียหายแก่ผู้เสียหาย และการกล่าวหาเช่นนั้นได้กล่าวโดยมีเจตนาจะให้ผู้กระทำความผิดได้รับโทษ ซึ่งกฎหมายจะคุ้มครองผู้เสียหายได้ จะต้องปล่อยให้สถานการณ์ผ่านเลยไปจนถึงเกิดเป็นความผิดทางอาญาฐานที่กำหนดที่เป็นการเฉพาะเสียก่อน (กรุงเทพธุรกิจ, 2563)

การที่สถานการณ์ผ่านเลยไปจนถึงเกิดเป็นความผิดทางอาญาเสียก่อนนั้น จึงเป็นข้อสงสัยที่มีนัยยะสำคัญที่ทำให้ ผู้สละครอยตามมีโอกากระทำการสละครอยตามต่อเหยื่อ คุณคามด้วยวิธีการต่าง ๆ จนเหยื่อเกิดผลกระทบทางร่างกายหรือจิตใจไม่มากนักน้อยไปแล้ว ซึ่งข้อสงสัยนี้เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่ทำให้พฤติกรรมการสละครอยตามอาจมีเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกฎหมายจะคุ้มครองผู้เสียหายได้ จะต้อง



ปล่อยให้สถานการณ์ผ่านเลยไปจนถึงเกิดเป็นความผิดพลาดทางอาญาฐานที่กำหนด ที่เป็นการเฉพาะเสียก่อนนั่นเอง

แนวทางการรับมือที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการรับมือการตกเป็นเหยื่อการสะกดรอยตาม

เสกสัน เครือคำ (2562) ได้อธิบายไว้ในหนังสือ “มุมมองด้านอาชญาวิทยาต่อแนวทางการควบคุมอาชญากรรม” โดยอ้างถึงทฤษฎีของโคเฮนและเพลสัน ได้เสนอว่าทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม โดยแนวทางการรับมือการตกเป็นเหยื่อการสะกดรอยตามที่สอดคล้องกับทฤษฎีนั้นก็คือ

1. เหยื่อที่เหมาะสม (Suitable Target) ควบคุมหรือลดความโดยการลดความน่าสนใจลงเพื่อป้องกันตนเอง การลดความน่าสนใจเรื่องการแต่งตัวลง การไม่อัปเดตกิจกรรมของตนเองอย่างต่อเนื่อง ทันที ทันใด ณ เวลานั้น การไม่ให้ความยินยอมตั้งแต่แรก หรือ การปฏิเสธเหยื่ออย่างชัดเจนต่อคำเสนอตั้งแต่แรก หรือไม่ใช้กริยา อาการ วาจาไปในทางลักษณะตีความหมายเป็นการเชื่อเชิญ ย่อมเป็นแนวทางการรับมือการตกเป็นเหยื่อการสะกดรอยตามได้

2. การขาดการคุ้มครองที่ดี (Absence of capable guardian) ควบคุมหรือลดความเสี่ยง จะใช้แนวทางการรับมือการตกเป็นเหยื่อการสะกดรอยโดยการบริหารด้านเวลา คือ ตัดช่องโอกาสในเรื่องเวลาที่จะก่อเหตุ เช่น ไม่ไปสถานที่ที่เสี่ยงในเวลากลางคืน การไม่ออกกำลังกายในช่วงเวลาเช้ามืดเกินไป เป็นต้น

และแนวทางการรับมือการตกเป็นเหยื่อการสะกดรอยโดยบริหารด้านสถานที่ คือ ตัดช่องโอกาสในเรื่องสถานที่ที่จะก่อเหตุ เช่น สถานที่เปลี่ยวไม่มีกล้องวงจรปิด สถานที่ไม่มีความสว่าง เป็นต้น

สอดคล้องกับการควบคุมอาชญากรรมของผู้สะกดรอยตาม หากเหยื่อระมัดระวังโดยการลดความน่าสนใจลงเพื่อป้องกันตนเอง รวมทั้งการเพิ่มมาตรการการคุ้มครองที่ดี ย่อมส่งผลให้แนวทางการรับมือการตกเป็นเหยื่อการสะกดรอยตามสามารถเกิดประสิทธิผลได้อย่างมีนัยสำคัญ

แนวทางการรับมือสื่อที่มอมเมาสังคม

ส.ส.ส. (2556) พูดถึง การใช้สื่ออย่างไม่รับผิดชอบ ทำให้สังคมที่เดิมทีเป็นผู้รับสารเพียงอย่างเดียว เริ่มกลายเป็นผู้ส่งสารแล้ว เพราะบางคนไม่มีวิจารณญาณหรือรู้เท่าทันพอว่าการส่งสารแบบใดคือสิ่งที่ดีและถูกต้อง ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อตนเองและสังคม ก็เกิดปัญหาตามมาทั้งในเรื่องของความรุนแรง การสร้างอคติ ค่านิยมทางเพศ ฯลฯ อาจเป็นเพราะทุกวันนี้คนส่งเสริมสื่อสร้างสรรค์มีพลังน้อยเกินไปในสังคม ทำให้การใช้สื่อที่ดีและถูกต้องเกิดปัญหาคើขึ้น หนทางที่จะช่วยได้คือต้องเพิ่มพื้นที่ของสื่อสร้างสรรค์พบว่า กระบวนการใช้สื่อสร้างสรรค์ส่งเสริมพัฒนาการ และแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ ชุมชนต่าง ๆ ควรหันมาส่งเสริมให้สื่อมี 3 ดี คือ

สื่อดี คือ มีการสื่อสารที่ดี โดยสื่อไม่ใช่เพียงแค่สื่อกระแสหลักเท่านั้น แต่รวมไปถึงสื่อบุคคล กิจกรรมต่าง ๆ สื่อท้องถิ่นก็ล้วนเป็นสื่อทั้งหมด คือทำให้ตัวเองกลายเป็นสื่อที่ดี

พื้นที่ดี คือ มีการสร้างสรรค์พื้นที่ให้คนในสังคมร่วมทำกิจกรรมที่ดีและก่อให้เกิดประโยชน์



ภูมิดี คือ มีภูมิคุ้มกันป้องกันสื่อ ใช้ภูมิปัญญา ความรู้ ประสบการณ์ ในการรับรู้และแบ่งแยกว่าสื่อใด ดีหรือไม่ดี พร้อมทั้งพัฒนาสื่อที่ดี และช่วยแก้ปัญหาสื่อที่ไม่ดีให้กลับมาถูกทิศถูกทาง

แนวทางการรับมือปัญหาอุปสรรคของกฎหมาย

จากปัญหาอุปสรรคดังกล่าว ประเทศไทยควรบัญญัติให้การคุกคามจากการสะกดรอยตาม เป็นความผิดฐานหนึ่งแยกออกมาจากความผิดฐานอื่น โดยมีทั้งกฎหมายอาญาและกฎหมายแพ่ง ตัวอย่างของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีการบังคับใช้และกำหนดบทความผิดที่มีความชัดเจน

นอกจากนั้น ควรมีกฎหมายการต่อต้านพฤติกรรมกระสะกดรอยตาม แบบของประเทศญี่ปุ่น ที่กำหนดขั้นตอนการดำเนินการของผู้ถูกระสะกดรอยตามหรือเหยื่อ และขั้นตอนการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไว้ ซึ่งหากเกิดกรณีที่ผู้ถูกระสะกดรอยตามหรือเหยื่อ ได้ร้องเรียนว่ามีพฤติกรรมกระสะกดรอยตามเกิดขึ้นและต้องการให้เจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายทำการตักเตือนเกี่ยวกับพฤติกรรมกระสะกดรอยตาม หากเจ้าหน้าที่ที่ได้รับเรื่องร้องเรียนพิจารณาแล้วเห็นว่าการกระทำที่เป็นพฤติกรรมกระสะกดรอยตาม และการกระทำความผิดกล่าวฝ่าฝืนต่อนิยามตามที่กำหนดไว้ รวมทั้งพิจารณาแล้วเห็นว่ามีความเสี่ยงที่ผู้ถูกระสะกดรอยตาม จะทำพฤติกรรมดังกล่าวซ้ำกับเหยื่อคนเดิมอีก เจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจตักเตือนต่อผู้ที่มีพฤติกรรมกระสะกดรอยตามดังกล่าวมิให้กระทำความผิดกรรมนั้นซ้ำอีก ซึ่งเป็นแนวทางการรับมือปัญหาอุปสรรคของกฎหมายของประเทศไทย

แนวทางป้องกันการกระทำผิดก่อนการรับคำร้องทุกข์

การที่สถานการณ์ผ่านเลยไปจนถึงเกิดเป็นความผิดทางอาญาเสียก่อนนั้น จึงเป็นช่องโหว่ที่ทำให้ผู้ถูกระสะกดรอยตามนั้นไม่เกรงกลัวต่อกฎหมาย มีโอกาสกระทำการสะกดรอยตามต่อเหยื่อ คุกคามด้วยวิธีการต่าง ๆ จนเหยื่อเกิดผลกระทบทางร่างกายหรือจิตใจไม่มากนักน้อยไปแล้ว ซึ่งช่องโหว่นี้เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่ทำให้พฤติกรรมกระสะกดรอยตามอาจมีเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกฎหมายจะคุ้มครองผู้เสียหายได้ จะต้องปล่อยให้สถานการณ์ผ่านเลยไปจนถึงเกิดเป็นความผิดทางอาญารฐานที่กำหนด ที่เป็นการเฉพาะเสียก่อนนั่นเอง

จึงควรมีแนวทางป้องกันการกระทำผิดก่อนการรับคำร้องทุกข์แบบของประเทศญี่ปุ่น ที่ออกกฎหมายการต่อต้านพฤติกรรมกระสะกดรอยตาม กล่าวคือเหตุฉุกเฉินและไม่ฉุกเฉิน หากเหตุการณ์การสะกดรอยตามที่เกิดขึ้นและเป็นอาชญากรรม (Crime of Stalking) แล้วก็สามารถดำเนินการจับกุมได้ทันทีโดยไม่ต้องกระทำการตักเตือนหรือออกคำสั่งห้ามก่อน และหากพฤติกรรมกระสะกดรอยตามยังอยู่ในลักษณะที่เป็นการสะกดรอยตามธรรมดาไม่เป็นอาชญากรรม เจ้าหน้าที่ก็สามารถดำเนินการตักเตือนพฤติกรรมดังกล่าวนั้นได้ เพื่อยับยั้งการก่ออาชญากรรมที่รุนแรงมากยิ่งขึ้น

สรุป (Conclusion)

การสะกดรอยตามนั้นก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่ตกเป็นเหยื่อหลายประการ ได้แก่ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น เกิดความหวาดกลัว ความไม่สามารถไว้วางใจผู้อื่น ผลกระทบต่อสุขภาพกาย เช่น นอนหลับ



ยาก ปวดหัวจากความเครียด ผลกระทบต่อการทำงาน เช่น ประสิทธิภาพการทำงานแย่ลง ถูกพักงานจากการลาเพิ่มขึ้น ผลกระทบต่อชีวิตทางสังคม เช่น ความไม่ไว้วางใจส่งผลต่อความสัมพันธ์ และผลกระทบต่อการเงิน ซึ่งสาเหตุหลักมาจากพฤติกรรมของผู้สะกดรอยตาม ที่หากมองในมุมมองอาชญาวิทยา เกิดจากความผิดปกติของสภาวะทางจิต ที่ทำให้ความรู้ผิดชอบชั่วดี หรือการยับยั้งชั่งใจของผู้ก่อเหตุนั้นลดลง รวมถึงโอกาสที่ทำให้เกิดการก่อเหตุในลักษณะของการสะกดรอยตามขึ้น ซึ่งเป็นไปยากในการรับมือกับปัญหาอาชญากรรมนี้ในประเทศไทย และยังไม่มีความหมายที่กำหนดถึงการกระทำความผิดดังกล่าวที่จะสามารถยับยั้งอาชญากรรมประเภทนี้ได้อย่างเด็ดขาด ซึ่งในหลายประเทศ อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่นที่บทความนี้ได้นำเสนอ จะเห็นได้ว่า ประเทศดังกล่าวนี้ให้ความสำคัญกับปัญหาการสะกดรอยตามในประเทศของตน ซึ่งเป็นมุมมองมาจากการรักษาสิทธิและเสรีภาพของพลเมืองในประเทศ และมองว่าปัญหาดังกล่าวนี้ไม่ควรมองข้าม เพราะอาจส่งผลกระทบต่อความรุนแรงจากการสะกดรอยตามนี้ขึ้นในอนาคต โดยมีแนวคิดที่ว่าประเทศไทย ควรให้ความสำคัญกับปัญหาการสะกดรอยตามนี้ ซึ่งในปัจจุบันนี้ยังเป็นปัญหาอาชญากรรมที่ถูกมองข้ามไป อาจจะส่งผลกระทบต่อการกระทำที่รุนแรงมากยิ่งขึ้นในอนาคต จึงควรมีมาตรการควบคุม ยับยั้งอาชญากรรมนี้ให้เด็ดขาด และเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อความปลอดภัยในการใช้ชีวิตของพลเมืองในประเทศ

เอกสารอ้างอิง (References)

- กรุงเทพมหานคร. (2563). กฎหมายอาญากับปัญหาเรื่อง ‘การถูกสะกดรอยตาม’. สืบค้นจาก <https://dmh.go.th/>.
- ณภัทรวิญญู แสงจันทร์. (2562). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการเฝ้าติดตามกับความรับผิดชอบละเมิด. สืบค้นจาก <https://grad.dpu.ac.th/>.
- เดอะแมทเทอร์. (2562). แอบตามเธออยู่ไหนจะ: อันตรายของการทำให้ ‘สตอล์กเกอร์’ เป็นเรื่องโรแมนติค. สืบค้นจาก <https://thematter.com/>.
- เดอะแมทเทอร์. (2564). คดีฆาตกรรม ‘ซิโอรี อิน’: เมื่อเหยื่อถูกฆ่าโดยสตอล์กเกอร์และความเลินเล่อของตำรวจ. สืบค้นจาก <https://thematter.com/>.
- เดอะแมทเทอร์. (2566). จากเหตุแฟนเก่าฆาตกรรมหญิงสาว สู่กฎหมายต่อต้าน ‘การสะกดรอยตาม’ ในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://thematter.com/>.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2565). เน็ตไอดอล “มินตัน” ร้อง ปอท.เอาผิด รปภ.หนุ่ม หลังถูกตามคุกคามกว่า 2 ปี. สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/news/crime/2455798>.
- ภูมิ บุญทัต. (2550). *The Art of Rejection: ชีวิตดีขึ้นทุกด้าน ด้วยความกล้าที่จะถูกปฏิเสธ*. สืบค้นจาก <https://th.hrnote.asia/>.
- ภูษิต เรืองอุดมกิจ. (2566). ทำอย่างไรเมื่อความ “คลั่งไคล้” ศิลปินกำลังทำลายหัวใจตนเอง. สืบค้นจาก <https://www.beartai.com/hackforhealth/well-being/1317176>.



- วรวิทย์ ฤทธิพิศ. (2535). การแก้ไขปัญหาเสรีภาพในการพิมพ์กับความเที่ยงธรรมในการพิจารณาคดีอาญาของสหรัฐอเมริกา. สืบค้นจาก <https://opacdb02.dpu.ac.th/>.
- ส.ส.ส. (2556). ขจัดลือมอมเมาด้วย “พลัง 3 ดี” เพื่อเพิ่มพื้นที่เมืองลือสร้างสรรค์. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/>.
- ส.ส.ส. (2562). รับมือให้ถูกเมื่อลูกคลั่งไคล้ดารา-นักร้องเกินพอดี. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/%>.
- สารวรรณกรรมเด็กดี. (2562). ไม่ใช่เรื่องเล่น ๆ เมื่อใครก็เป็นสตอล์คเกอร์ได้! มารู้จักสตอล์คเกอร์ผ่านซีรีส์ You จากเน็ตฟลิกซ์กัน. สืบค้นจาก <https://thematter.com/>.
- เสกสัน เครือคำ. (2562). อาชญากรรม อาชญาวิทยา และงานยุติธรรมทางอาญา (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- เสกสัน เครือคำ. (2564). มุมมองด้านอาชญาวิทยาต่อแนวทางการควบคุมอาชญากรรม (พิมพ์ครั้งที่ 1). นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- อรณิชา สวัสดิชัย. (2550). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการเฝ้าติดตามด้วยความรับผิดชอบทางละเมิด. สืบค้นจาก <https://opacdb02.dpu.ac.th/>
- อะเดโก้. (2563). *Empathic Communication* ทักษะการสื่อสารแบบเห็นอกเห็นใจกัน. สืบค้นจาก <https://adecco.co.th/th/knowledge-center/detail>
- Casemine. (2023). *CALIFORNIA CIVIL CODE-OBLIGATIONS-STALKING*. สืบค้นจาก <https://www.casemine.com/act/us/>.
- Cleo. (2022). เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง จากหญิงสาวที่ถูกสะกดรอยตามจาก Stalker นานถึง 8 ปี. สืบค้นจาก <https://cleothailand.com/>
- Council of Europe. (2023). *JAPAN: Anti-Stalking Act*. สืบค้นจาก <https://www.coe.int/en/web/cyberviolence>.
- Mcot. (2567). จับจอมเหินสะกดรอยสาว “นัท Night Stralker” สืบค้นจาก <https://tna.mcot.net/crime-1359904>
- StalkInc. (2011). *Impact of stalking on victims*. Retrieved from <https://www.stalkingriskprofile.com/victim-support/impact-of-stalking-on-victims>



อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ Environmental Crimes Related to Air Pollution

กรณ์ คินารักษ์ ณ จำปาศักดิ์¹ พิษณุวัส ศรีชัยนาค^{2*} ชนัญชิดา กันทาปวง³ และ ขวัญแก้ว มาลัย⁴

¹⁻⁴คณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Korn Sinarak Na Champasak¹ Pischayawas Sirichainakorn^{2*}

Chanunchida Kantapuang³ and Kwunkaew Malai⁴

¹⁻⁴Faculty of Social Sciences Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: pischayawas@hotmail.com

บทคัดย่อ

ปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่เพียงสร้างผลกระทบต่อมนุษย์ แต่ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศน์ทั้งหมด หากขาดการตระหนักรู้ร่วมกัน รวมไปถึงไม่มีมาตรการการแก้ไขป้องกันที่เหมาะสมอาจนำไปสู่ความล่มสลายของสิ่งแวดล้อมที่ดีที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยและดำรงเผ่าพันธุ์ในท้ายที่สุด อย่างกรณีปัญหามลพิษทางอากาศ หรือฝุ่น PM 2.5 ซึ่งปัจจัยส่วนหนึ่งที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาดังกล่าว คือ การกระทำของมนุษย์ที่ขาดจิตสำนึก หรือการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่ไม่รู้ตัว หรือไม่รับรู้อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือส่วนรวมอย่างไร ทั้งในมิติของสุขภาพร่างกาย การใช้ชีวิต และการประกอบอาชีพ จึงมีการเรียกลักษณะ



ของพฤติกรรมเหล่านี้ว่า เป็นการก่อ “อาชญากรรมสิ่งแวดล้อม” เนื่องจากพฤติกรรมไม่แตกต่างไปจากการก่ออาชญากรรม หรืออาจร้ายแรงกว่าการก่ออาชญากรรมโดยทั่วไปหลายเท่า เพราะผลที่เกิดขึ้นนั้นได้สร้างผลกระทบและความเสียหายแก่ชีวิตมนุษย์เป็นวงกว้างทั้งทางตรงและทางอ้อม การทบทวนถึงพฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ จึงเป็นสิ่งที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนภาคประชาชนจะต้องตระหนัก หรือรับรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การออกแบบบทลงโทษร่วมกัน รวมทั้งการออกแบบนโยบายหรือมาตรการที่มีประสิทธิภาพเพียงพอซึ่งจะต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อลดพฤติกรรมดังกล่าวของมนุษย์ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการทบทวนเรื่องดังกล่าว ซึ่งอาจไม่ใช่เพียงหน่วยงานที่รับผิดชอบเฉพาะในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือหน่วยงานที่มีบทบาทในเรื่องของการป้องกัน แก้ไขปัญหามลภาวะทางอากาศ แต่อาจเป็นหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมร่วมด้วย

คำสำคัญ: อาชญากรรมสิ่งแวดล้อม, มลพิษทางอากาศ, ฝุ่น PM 2.5

Abstract

Environmental quality issues have continuously impacted humanity, affecting not only humans but also all living organisms within the ecosystem. Without collective awareness and appropriate preventive measures, this could ultimately lead to the collapse of a healthy environment suitable for habitation and the continuation of species. A notable example is the issue of air pollution, specifically PM 2.5 dust. A contributing factor to this problem is human behavior that lacks environmental consciousness or involves daily activities that unknowingly or unintentionally impact environmental quality and the collective well-being. This includes aspects of physical health, daily life, and occupational activities. Such behaviors are termed "environmental crimes" because they are akin to, if not more severe than, typical crimes, given the widespread and significant direct and indirect impacts on human lives. Reviewing human behaviors related to environmental crimes, particularly those that cause air pollution, is crucial for relevant agencies and the public. Understanding these behaviors is necessary for designing effective penalties, policies, and measures that can continuously reduce such behaviors. This requires not only the involvement of agencies responsible for natural resources and environmental protection or those addressing air pollution issues but also agencies within the justice system.



Keywords: Environmental crime, Air pollution, PM 2.5 dust



บทนำ

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในทุกบริบทส่งผลให้การก่ออาชญากรรม ไม่อาจถูกนิยามเพียงการกระทำที่กระทบกระเทือนต่อสวัสดิภาพ หรือการประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน ร่างกาย หรือชีวิตของบุคคลหนึ่งบุคคลใดทั้งทางตรงและทางอ้อมตามบทบัญญัติในกฎหมาย แต่ยังหมายรวมถึงการกระทำอันเป็นกิจวัตรประจำวันโดยทั่วไป ทั้งที่โดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ โดยที่มิได้มุ่งหวังว่าจะประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน ร่างกาย หรือชีวิตของบุคคลหนึ่งบุคคลใด (ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์, 2531) ไม่ว่าจะเป็นการใช้เวรยามพาหนะ โดยเฉพาะรถยนต์เครื่องสันดาปเพื่อการเดินทาง การโดยสารอากาศยาน การปล่อยสิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำคูคลอง การเผาหญ้าถางป่าเพื่อการเกษตรกรรม การเผาในลักษณะต่าง ๆ ในแง่ของพิธีกรรม การตัดไม้ทำลายป่า การใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติก การปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนเหตุการณ์ไฟป่า ฯลฯ พฤติการณ์ทั้งหมดนี้ ล้วนเป็นไปในขณะของการดำรงชีพหรือกระบวนการผลิตเพื่อความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ซึ่งผลจากพฤติกรรมดังกล่าวในระยะยาวนั้นล้วนส่งผลกระทบต่อด้านลบกลับมายังมนุษย์ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการเกิดขึ้นของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือที่คุ้นชินกันว่าภาวะโลกร้อน ดังถ้อยคำในสุนทรพจน์ของนายอันโตนิโอ กูแตเรซ เลขาธิการสหประชาชาติ (United Nation) เลขาธิการองค์การสหประชาชาติที่บอกว่า “การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เป็นสิ่งที่น่าหวาดกลัว และมันเพิ่งเริ่มขึ้น ตอนนี้อยู่ของภาวะโลกร้อนได้สิ้นสุดลงแล้ว และยุคของโลกเดือดกำลังจะมาถึง” ซึ่งจากถ้อยแถลงดังกล่าว ได้สร้างความสนใจและเรียกร้องให้มนุษยชาติต้องทบทวนโลกใบนี้อย่างใกล้ชิดอีกครั้ง การเกิดขึ้นของการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนการเกิดขึ้นของปัญหามลภาวะทางอากาศหรือฝุ่น PM 2.5 ได้สร้างความสูญเสียและผลกระทบต่อมนุษย์อย่างใหญ่หลวง ซึ่งไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายจนลัมป้วยถึงแก่ชีวิตเท่านั้น แต่ยังส่งผลถึงสุขภาวะทางจิตของมนุษย์ดังผลการวิจัยหลายฉบับที่เริ่มมีการรายงานว่า ปัญหามลภาวะทางอากาศหรือฝุ่น PM 2.5 อาจเป็นอีกหนึ่งปัจจัยเร่ง หรือกระตุ้น หรือสนับสนุนให้มนุษย์ก่ออาชญากรรมเพิ่มมากขึ้น (ปิปีซีไทย, 2562)

ฝุ่น PM 2.5 หรือชื่อเต็ม Particulate matter with diameter of less than 2.5 micron เป็นฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือมีขนาดประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นผมของมนุษย์ จึงสามารถเข้าไปถึงถุงลมในปอดของมนุษย์ได้ โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการพาสารอื่น ๆ เข้าสู่ปอด ด้วยการปล่อยให้สารพิษทั้งหลายเคลือบบนผิวของฝุ่นละอองขนาดเล็กดังกล่าว เช่น สารก่อมะเร็ง หรือสารโลหะหนัก เป็นผลทำให้เกิดโรคร้ายแรงในระบบทางเดินหายใจ และโรคต่าง ๆ เกี่ยวกับปอด หากได้รับในปริมาณมากหรือได้รับสะสมเป็นระยะเวลานานอาจสะสมในเนื้อเยื่อปอด ทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพลง หรือทำให้หลอดเลือดอักเสบ และอาจพัฒนาไปสู่การเกิดโรคร้ายแรงที่นำไปสู่การเกิดเสียชีวิตในระยะเวลานานขึ้น ซึ่งการเกิดขึ้นของฝุ่น PM 2.5 นี้ ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ร่วมด้วยทั้งสิ้น โดยเฉพาะการเผาไหม้ และการใช้รถใช้ถนนที่คล่องฝุ่นควันจากท่อไอเสีย ยิ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้ นอกจากปัจจัยที่เกิดจากการเผาไหม้ หรือจากการใช้รถใช้ถนนแล้ว อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ฝุ่น PM 2.5 ปกคลุมนานฟ้าของประเทศไทย คือ



สภาพภูมิอากาศ หากเป็นช่วงเวลาที่ลมสงบนิ่ง สารพิษทั้งหลายก็จะถูกสะสมเอาไว้ในชั้นบรรยากาศ เมื่อปะทะกับลมร้อนที่พัดเข้ามา ฝุ่นเหล่านี้ก็จะถูกพัดให้ลอยสูงขึ้น และค่อย ๆ จางหายไปไหนที่สุด ก่อนจะเกิดการสะสมใหม่เป็นลมสงบอีกครั้ง หากลมสงบยาวนานกว่าปกติก็จะยิ่งทำให้ภาวะฝุ่นที่ปกคลุมนี้ยาวนานมากขึ้น

จากสถานการณ์ความรุนแรงของฝุ่น PM 2.5 ในประเทศไทย ที่รุนแรงสูงสุดในช่วงต้นปี พ.ศ. 2566 โดยในช่วงดังกล่าวพบว่า พื้นที่ในหลายจังหวัดทางภาคเหนือ อาทิ จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดน่าน และจังหวัดพะเยา เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝุ่น PM 2.5 สูงเกินค่ามาตรฐานที่องค์การอนามัยโลก (WHO) กำหนดหลายเท่าตัว (ปีพ.ศ.ไทย, 2566) โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเชียงราย กรมควบคุมมลพิษ ได้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จาก 3 สถานีวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองเชียงราย อำเภอแม่สาย และอำเภอเชียงของ ซึ่งพบว่ามีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย โดยมีค่ามลพิษอยู่ที่ระดับ 770 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานของประเทศไทย (50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ถึง 15 เท่า และเกินกว่าค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก กำหนด (25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ถึง 30 เท่าตัว จากค่าฝุ่น PM 2.5 ที่สูงเป็นประวัติการณ์ของประเทศไทยนับตั้งแต่ได้มีการเก็บข้อมูลดัชนีมลภาวะดังกล่าว ทำให้ประชาชนในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ได้รับผลกระทบอย่างหนัก โดยไม่สามารถออกไปดำรงชีวิตในพื้นที่ภายนอกบ้านพักอาศัยได้อย่างเป็นปกติ ทำให้การดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจของชุมชนได้รับความเสียหายอย่างหนัก ทั้งการท่องเที่ยว การปฏิบัติงานของประชาชน เนื่องจากการสูดดมฝุ่น PM 2.5 ที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยมาตรฐานนี้ จะนำไปสู่การเกิดอันตรายต่อร่างกายอย่างรุนแรง ซึ่งนอกจากจะส่งผลให้เกิดอาการแสบตา คันตา ตาแดง ระคายเคืองผิวหนัง ไอ หายใจลำบาก และแน่นหน้าอกแล้ว ผู้ที่ร่างกายไม่อยู่ในสภาพที่แข็งแรง หรือป่วยด้วยโรคหัวใจ หรือระบบทางเดินหายใจจะมีอาการที่รุนแรงมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้หากสูดดมหรือได้รับฝุ่น PM 2.5 ในปริมาณที่สูงมากในระยะยาว อาจทำให้เกิดการอักเสบภายในร่างกาย และระบบต่าง ๆ ในเซลล์ของปอดถูกทำลาย จนนำไปสู่การเกิดผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดรวมทั้งโรคมะเร็ง

การเขียนบทความในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อมุ่งเน้นการอธิบายรูปแบบหรือลักษณะของพฤติกรรมการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศในมิติของวิชาอาชญวิทยา สาเหตุและปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดปัญหาผลกระทบในลักษณะต่าง ๆ การแก้ไขปัญหาและมาตรการในการป้องกันการเกิดปัญหามลพิษทางอากาศหรือผลกระทบที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานภาครัฐ การวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางเพื่อพิจารณานำไปประยุกต์ใช้ หรือแก้ไขปัญหาเชิงนโยบายเกี่ยวกับการป้องกันการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ

ความหมายและประเภทของอาชญากรรมสิ่งแวดล้อม

หากพิจารณาถึงคำดัชนี หรือผลการจัดอันดับสิ่งแวดล้อมในทุกบริบทของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยเฉพาะในเรื่องคุณภาพอากาศ เช่น วิกฤติ PM 2.5 ในช่วงต้นปี 2566 ที่ผ่านมา ประเทศไทยถูกจัดอันดับ



ให้เป็นประเทศที่คุณภาพอากาศแย่ที่สุด หรือมีความเข้มข้นของ PM 2.5 สูงที่สุดในโลก ตามการจัดอันดับของดัชนีคุณภาพอากาศโลก (AQI) (ประชากรธุรกิจ, 2566) ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการกระทำของมนุษย์ จนส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ประสบกับความเสี่ยงต่อโรคร้ายแรงมากมาย อาทิ มะเร็งปอด ปอดอักเสบ หัวใจขาดเลือด หรือผู้ที่กำลังตั้งครรภ์อาจประสบกับภาวะครรภ์เป็นพิษ (ไทยรัฐ, 2566) ซึ่งสาเหตุของการเกิดคุณภาพอากาศที่ย่ำแย่ดังกล่าวส่วนใหญ่มาจากการเผาไหม้ ทั้งจากเครื่องยนต์ของยานพาหนะต่าง ๆ และการเผาวัสดุต่าง ๆ รวมทั้งภาคอุตสาหกรรมการผลิต รวมทั้งภัยธรรมชาติ เช่น การเกิดขึ้นของไฟป่า ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่จะต้องประสบร่วมกัน รวมทั้งการขาดการแก้ไขปัญหาหรือมาตรการที่ชัดเจนของรัฐ ตลอดจนข้อกฎหมายที่ย่อนประสิทธิภาพ จึงทำให้เกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนถึงขั้นวิกฤติดังเช่นที่เกิดขึ้นในพื้นที่ภาคเหนือ หรือหลายพื้นที่ของประเทศไทย ผลพวงจากพฤติกรรมของมนุษย์ที่ได้กระทำกับสิ่งแวดล้อมดังกล่าวทั้งทางตรงและทางอ้อม จนส่งผลให้เกิดความเสียหายร้ายแรงต่อชีวิตและระบบนิเวศน์ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นในระยะสั้นหรือระยะยาวนี้ จึงมิได้แตกต่างไปจากผลจากการก่ออาชญากรรม หรือการกระทำความผิดอื่นตามที่กฎหมายบัญญัติให้เป็นความผิด ซึ่งหากพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้ว การก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมอาจเป็นการกระทำความผิดที่ร้ายแรงกว่าการกระทำความผิดอื่น เนื่องจากผลที่เกิดขึ้นนั้น มิได้สร้างความเสียหายเพียงผู้หนึ่งผู้ใดหากแต่เป็นการสร้างความเสียหายต่อมวลมนุษยชาติ

ลักษณะการก่ออาชญากรรมนี้ จึงจะต้องพิจารณาคำว่า “อาชญากรรม” (Crimes) ซึ่งโดยทั่วไปหมายถึง การกระทำที่ผิดกฎหมายซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายหรือความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยหากนำมาอธิบายเปรียบเทียบกับการทำลาย หรือแสวงหาประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมโดยปราศจากจิตสำนึกและความรับผิดชอบที่ดี หรือที่เรียกว่า “อาชญากรรมสิ่งแวดล้อม” (Environmental Crime) โดยนักวิชาการด้านอาชญาวิทยา ได้แบ่งอาชญากรรมสิ่งแวดล้อมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมขั้นปฐมภูมิ หมายถึง การก่ออาชญากรรม หรือพฤติกรรมที่นำไปสู่การเกิดผลกระทบโดยตรงต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ การใช้รถยนต์สันดาป หรือรถประเภทต่าง ๆ ที่มีสารก่อมลพิษเพื่อการจราจรขนส่ง การลักลอบเผาป่าเพื่อการเกษตร หรือวัฒนธรรมท้องถิ่น พิธีกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเผาไหม้ การทำลายทรัพยากรป่าไม้ หรือในส่วนของสารก่อมลพิษทางน้ำ เช่น ปล่อยน้ำเสียหรือสารเคมีลงในแม่น้ำสาธารณะ เป็นต้น

2) อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมขั้นทุติยภูมิ หมายถึง การก่ออาชญากรรม หรือพฤติกรรมที่นำไปสู่การเกิดผลกระทบทางอ้อมหรือเกิดผลกระทบในอนาคตต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การละเมิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ไม่ปฏิบัติตามจนสร้างความเสียหายต่อคุณภาพอากาศ คุณภาพแหล่งน้ำ หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจ จนสะสมสร้างความเดือดร้อนเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยอาชญากรรมสิ่งแวดล้อมมีลักษณะสำคัญซึ่งแตกต่างจากอาชญากรรมโดยทั่วไป เช่น ไม่ปรากฏตัวผู้กระทำความผิดอย่างชัดเจน ซึ่งแตกต่างจากการกระทำความผิดทางอาญาโดยทั่วไป ทั้งนี้



ผลกระทบที่จะได้รับการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมนี้ อาจยังไม่เกิดขึ้นทันที ซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการเริ่มมองเห็นผลกระทบดังกล่าว จึงทำให้ส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญตระหนักในเรื่องดังกล่าวเท่าที่ควร นอกจากนี้อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมไม่ได้กระทบหรือสร้างความเสียหายแก่คนหนึ่งคนใด แต่กระทบต่อส่วนรวมจำนวนมาก ในบางกรณีการพิสูจน์ความผิดก็กระทำได้ยาก เช่น การปล่อยน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมแล้วพบว่ามีสัตว์ในแหล่งน้ำนั้น ๆ เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก และทำให้ชุมชนไม่สามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำนั้นได้ การตรวจเพื่อหาหลักฐานมาพิสูจน์ว่าผลกระทบที่ว่าการเกิดการปล่อยน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมใดหรือไม่ต้องใช้กระบวนการหาหลักฐานที่ละเอียดและซับซ้อนเป็นอย่างมาก อีกทั้งผู้กระทำความผิดอาจไม่ใช่ผู้กระทำความผิดโดยตรง แต่อาจเป็นผู้เกี่ยวพันหรือเชื่อมโยงไปถึงเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ทุจริตหรือปล่อยปละละเลยต่อหน้าที่ ไม่ดำเนินการอย่างเคร่งครัดในการตรวจสอบป้องกันเพื่อมิให้เกิดผลเสียเพิ่มขึ้น เป็นต้น ซึ่งอนาคตต่อนานาชาติน่าจะยิ่งมีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น และต้องอาศัยความร่วมมือในระดับนานาชาติมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผลกระทบเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหามลภาวะทางอากาศ ที่อาจเกิดขึ้นในประเทศใดประเทศหนึ่งและเกิดการเคลื่อนผ่านของกระแสลม จนลุกลามบานปลายทำให้ฝุ่น PM 2.5 พัดผ่านไปยังนาน้ำฟ้าของประเทศใกล้เคียงจนเกิดสถานการณ์ที่เลวร้ายยิ่งขึ้น

ในส่วนของ “อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ” (Pollution Crimes) ซึ่งในบริบทนี้หมายถึง ภัยคุกคามหรือผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อคนจำนวนมาก รวมถึงสัตว์ พืช และสิ่งมีชีวิตทั้งหมดที่อาศัยอยู่ภายใต้ระบบนิเวศของโลก โดยสาเหตุของสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่การสร้างความเสียหายนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ การเผาป่า การใช้น้ำมันเผาไหม้ โดยเฉพาะรถยนต์ เครื่องสันดาป เป็นต้น การศึกษาและอธิบายถึงความหมายของอาชญากรรม และเปรียบเทียบการก่ออาชญากรรมโดยทั่วไปกับการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศในเชิงของความเสียหายและผลกระทบตลอดการทบทวนถึงความเป็นมา ปัญหา อุปสรรค และพฤติกรรมที่เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อม ว่ามีประเด็นที่จะต้องพิจารณาอย่างไร ว่าการกระทำใดถือเป็นการทารุณกรรมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการทำร้ายจนนำไปสู่การก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ วิธีการ กระบวนการ ปัจจัยที่ทำให้เกิดผลกระทบ ผลกระทบของอาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ และผู้ที่ตกเป็นเหยื่อของการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ

การพิจารณาผลจากกระทำในกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่กำลังเกิดขึ้นโดยเฉพาะในยุคของการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันเป็นประเด็นที่ควรพิจารณาศึกษาทบทวนร่วมกันอย่างยิ่งว่าสมควรจะต้องมีแนวทางการแก้ไข หรือออกแบบแนวทางอย่างไรเพื่อป้องกันหรือลดทอนปัญหาอันเกิดจากการผลของการกระทำในกิจกรรมดังกล่าวนี้ซึ่งถือเป็นพฤติกรรมที่ไม่ต่างไปจากการก่ออาชญากรรมในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อมิให้โลกหรือทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องถูกทารุณกรรมเช่นนี้ ทั้งในระยะเร่งด่วนและในระยะยาว โดยเฉพาะในมิติของพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศ เนื่องจากการกระทำร่วมของมนุษย์ที่จะต้องปะทะสังสรรค์ร่วมกันในสังคมผ่านการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ซึ่งจะต้องขับเคลื่อนเพื่อให้การดำรงชีพเป็นไปอย่างต่อเนื่อง แต่ทว่าผลกระทบจากการก่ออาชญากรรม



สิ่งแวดล้อมในมิติดังกล่าวนี้ได้สร้างผลกระทบที่รุนแรงต่อมวลมนุษยชาติ ตลอดจนถึงมีชีวิตทั้งปวง ทั้งในยุคปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ ซึ่งผลกระทบอันน่าสะพรึงเหล่านี้หากไม่มีการกระตุ้นเตือน สร้างความรู้ความเข้าใจ และข้อปฏิบัติร่วมกัน หรือการกำหนดขึ้นมาให้เป็นกรอบกติการะหว่างคนในสังคม เพื่อป้องกันความเสียหายหรือผลกระทบที่ร้ายแรงอาจนำไปสู่ภาวะที่ไม่อาจแก้ไขได้อีกต่อไป

การแก้ไขปัญหาหรือมาตรการของหน่วยงานภาครัฐ

ภายหลังจากการเกิดวิกฤติฝุ่น PM 2.5 ในประเทศไทย โดยเฉพาะในช่วงต้นปี พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา ส่งผลให้หน่วยงานภาครัฐมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาเพื่อลดปริมาณฝุ่น PM 2.5 หรือมีมาตรการเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนแก่ประชาชน เช่น

1) เทศบาลนครเชียงรายได้ใช้รถบรรทุกน้ำขนาด 12,000 ลิตร และ 6,000 ลิตร จำนวน 2 คัน เพื่อฉีดน้ำล้างถนนและฉีดพ่นหมอกน้ำเพื่อให้ฝุ่นจับตัวกับละอองน้ำที่ฉีดพ่นเพื่อให้ฝุ่นขนาดเล็กตกตะกอนภายในบริเวณย่านชุมชน และบริเวณที่มีหมอกพิษ หรือปริมาณฝุ่น PM 2.5 หนาแน่น (บีบีซี ไทย, 2566) การเพิ่มความถี่ในการกวาดล้างทำความสะอาดถนน โดยสุ่มตรวจและแก้ไขปัญหาตลอดวันทั้งรถยนต์ขนาดเล็ก รถยนต์ขนาดใหญ่ และรถโดยสารสาธารณะ รวมทั้งเข้มงวดให้รถบรรทุก รถยนต์ขนส่งสินค้า หรือรถขนย้ายวัสดุการก่อสร้าง รถขนส่งพืชผลทางการเกษตรที่ก่อเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ใช้ผ้าใบปกคลุมให้มิดชิด กำชับรถที่ออกจากแหล่งเขตก่อสร้าง และการใช้งานต่าง ๆ ให้มีการล้างล้อรถและหมั่นทำความสะอาดล้างฝุ่นเมื่อบรรทุกหรือเสร็จสิ้นการขนย้าย การรณรงค์ให้ลดใช้รถใช้ถนน หรืองดการใช้รถยนต์ส่วนตัว การกำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือ รพ.สต. จัดทำห้องปลอดฝุ่น (Safety Zone) เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์หมอกควันที่สูงเกินมาตรฐาน หรืออยู่ในภาวะวิกฤติ (สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์, 2564)

2) กรุงเทพมหานคร ได้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาในสถานศึกษาในสังกัดของกรุงเทพมหานคร เช่น การทำม่านละอองน้ำบริเวณอาคารเพื่อกำจัดฝุ่น PM 2.5 การจัดหาหน้ากากอนามัยให้แก่เด็กนักเรียน การประกาศงดกิจกรรมกลางแจ้ง การกำชับเรื่องการดับเครื่องยนต์ภายในบริเวณโรงเรียนในระหว่างรอรับ - ส่งนักเรียน การให้ความรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM 2.5 การเฝ้าระวังและให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพหรือที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่น PM 2.5 การให้อำนาจผู้บริหารสถานศึกษามีดุลยพินิจในการประกาศหยุดการเรียน การสอน หรือปิดสถานศึกษาชั่วคราว เนื่องจากเหตุพิเศษ กรณีค่าฝุ่น PM 2.5 อยู่ในอัตราที่สูงเกินกว่ากำหนด

3) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยความร่วมมือกับกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มีการออกแบบเครื่องกรองฝุ่นขนาดใหญ่ซึ่งขับเคลื่อนโดยเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 3,000 ซีซี. โดยรูปแบบการทำงานของตัวเครื่อง คือ ขับเคลื่อนด้วยพัดลมขนาดใหญ่ในการดูดฝุ่นในอากาศเข้ามากรองในตัวเครื่อง และใช้ละอองน้ำพ่นดูดฝุ่นขนาดเล็กให้เกิดการตกตะกอน โดยได้มีการนำเครื่องดังกล่าวมาทดลองใช้ดูดฝุ่น PM 2.5 ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ที่มีปริมาณฝุ่น PM 2.5 หนาแน่น (ไทยรัฐ, 2566)



4) กรมอนามัยได้ออกประกาศเตือนประชาชนให้เฝ้าระวังและดูแลสุขภาพของตนเอง ได้แก่ การลดระยะเวลาหรืองดการทำกิจกรรมนอกอาคารโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง (เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่ป่วยหรือที่มีโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจและโรคหัวใจ) และหากออกภายนอกอาคารหรือที่พักอาศัยให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น PM 2.5 และปิดประตูหน้าต่างบ้านให้มิดชิด โดยใช้เครื่องฟอกอากาศ เพื่อให้ห้องปลอดฝุ่นหรือมีค่าดัชนีของฝุ่น PM 2.5 น้อยที่สุด นอกจากนี้ควรหมั่นดูแลสุขภาพกายและสุขภาพกายให้แข็งแรง สังเกตอาการของกลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิด หากมีอาการผิดปกติให้รีบนำตัวพบแพทย์

5) กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ออกมาตรการ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเร่งด่วน คือ ควบคุมการประกอบกิจการของโรงงานอย่างเข้มงวด กรณีตรวจพบการปล่อยมลพิษเกินค่ามาตรฐานจะดำเนินการออกคำสั่งให้ปรับปรุงแก้ไขทันที ระยะกลาง คือ พัฒนาระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยมลพิษทางอากาศระยะไกล และระยะยาว คือ การปรับปรุงกฎหมายระบบมลพิษจากโรงไฟฟ้าให้เข้มงวดมากขึ้น และพัฒนากฎหมายจำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการรายงานการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register : PRTR) สำหรับภาคอุตสาหกรรม กฎหมายควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหย และกฎหมายการระบายฝุ่นละอองขนาดเล็กจากปล่อง ทั้งนี้หากพิจารณาจากข้อเท็จจริงของกรมโรงงานอุตสาหกรรมพบว่า ในช่วงฤดูหนาวจะเกิดปัญหาค่าฝุ่น PM 2.5 สูงที่สุด และสูงมากกว่าช่วงฤดูอื่น ๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในช่วงฤดูอื่น ๆ ที่ฝุ่น PM 2.5 ไม่ได้สูงเกินค่ามาตรฐานนี้ โรงงานอุตสาหกรรมก็เปิดดำเนินปกติเช่นเดียวกับฤดูหนาวที่มีค่าฝุ่น PM 2.5 สูงที่สุด ประกอบกับข้อมูลของควบคุมมลพิษที่แสดงข้อมูลเชิงสถิติให้เห็นว่าปัญหาฝุ่น PM 2.5 จากโรงงานอุตสาหกรรมมีเพียง ร้อยละ 4 เท่านั้น เมื่อเทียบกับการปล่อยมลพิษจากการจราจร หรือการใช้รถใช้ถนนที่สูงถึง ร้อยละ 52 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2566)

ผลจากการแก้ไขปัญหาหรือการกำหนดมาตรการต่าง ๆ ของหน่วยงานภาครัฐ ในทางปฏิบัติไม่ค่อยบรรลุผลลัพธ์ในด้านบวกหรือส่งผลต่อการลดปริมาณลงของฝุ่น PM 2.5 ได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการแก้ไขปัญหาหรือการออกมาตรการในระยะสั้น และมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ ซึ่งมีได้มีความพยายามในการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ ไม่ว่าจะเป็นเรื่ององค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเชิงประจักษ์ ตลอดจนจิตสำนึกและการตระหนักรู้ของประชาชนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเพิ่มบทลงโทษต่อพฤติกรรมที่มีส่วนในการสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปัญหาฝุ่น PM 2.5 อย่างยั่งยืน หรือการเจรจากับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคอาเซียน (ASEAN) เกี่ยวกับฝุ่นละอองที่เกิดจากไฟป่าและการเผาจนส่งผลให้เกิดปัญหาหมอกควันข้ามพรมแดน ซึ่งกรณีนี้ถือเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดฝุ่น PM 2.5 ดังเช่นกรณีที่กรมควบคุมมลพิษ ระบุว่าค่าฝุ่น PM 2.5 ที่เพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี มีสาเหตุจากแหล่งกำเนิดในพื้นที่ที่มีจุดความร้อนที่กระจายตัวอยู่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะจากประเทศอนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง ได้แก่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ราชอาณาจักรกัมพูชา ประกอบกับสภาพอุตุนิยมวิทยาไม่เอื้อต่อการระบายของฝุ่นในพื้นที่ สภาพอากาศที่นิ่งและลมอ่อนจึงทำให้มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นอยู่ในอากาศเป็นระยะเวลานาน (บีบีซีไทย, 2566) หรือในส่วนของมาตรการต่าง ๆ ของหน่วยงานภาครัฐได้มีนักวิชาการด้าน



สิ่งแวดล้อมออกมาให้ข้อมูลกรณีของการฉีดพ่นน้ำในอากาศที่มีฝุ่น PM 2.5 ว่าไม่สามารถดักจับฝุ่นที่มีขนาดเล็กมากอย่างฝุ่น PM 2.5 ได้ และหยดน้ำ หรือละอองน้ำมีผลน้อยมากต่อการจับฝุ่นที่มีขนาดเล็กดังกล่าว หรือการปรากฏขึ้นทุกปีของฝุ่น PM 2.5 ที่เพิ่มระดับความรุนแรง และแผ่คลุมหลายพื้นที่ในประเทศไทย และมีระยะเวลายาวนานมากขึ้นในแต่ละปี ซึ่งสะท้อนถึงการแก้ไขปัญหา หรือมาตรการต่าง ๆ ที่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ

จากสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยจนนำไปสู่สถานการณ์วิกฤติกลายเป็นประเทศที่มีค่าฝุ่น PM 2.5 สูงที่สุดในโลก สะท้อนถึงความล้มเหลวในการดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวของหน่วยงานภาครัฐ กล่าวถึงเกิดความล้มเหลวในทางปฏิบัติ หรือไม่สามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แม้จะมีแผนการดำเนินงานในระยะต่าง ๆ ครบถ้วน หรือมีคณะทำงานระดับชาติหลายคณะ ซึ่งถือเป็นปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถก้าวข้ามได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบสาเหตุสำคัญ ดังนี้

- 1) ขาดแนวทางการขับเคลื่อนในทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม
- 2) ขาดความต่อเนื่องในเชิงนโยบาย/มาตรการ
- 3) ขาดความตระหนักรู้ หรือการรับรู้รับทราบสาเหตุและปัญหาสิ่งแวดล้อมของสังคม

ในวงกว้าง

4) ขาดการทบทวนปัญหาอุปสรรคและผลการดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อนำไปสู่การออกแบบแนวทางหรือการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ที่สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

5) มีหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง หรือมีหน้าที่รับผิดชอบหลายหน่วยงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และขาดการบูรณาการระหว่างกัน โดยเฉพาะการบูรณาการในทางปฏิบัติหรือการมีส่วนร่วมกับภาคส่วนอื่น ๆ ในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคประชาชน เนื่องจากมุ่งเน้นแต่ในเรื่องการขอความร่วมมือ หรือการกำหนดมาตรการบังคับโดยการจับหรือปรับ ซึ่งผลเป็นที่ประจักษ์ชัดว่าตลอดหลายปีที่ผ่านมามิได้ประสบความสำเร็จหรือเกิดกรณีปัญหาที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ยังคงพบการเผาในที่โล่งมากขึ้น ทั้งการเผาวัสดุการเกษตร หรือการเผาขยะกิ่งไม้ใบไม้ เป็นต้น

6) การกำหนดมาตรการที่มีสภาพบังคับต่าง ๆ ของรัฐไม่มีการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอทางออก หรือมาตรการที่เหมาะสมที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพราะกฎหมายหรือมาตรการเป็นเรื่องง่ายสำหรับผู้กำหนด แต่เป็นเรื่องยากสำหรับผู้ปฏิบัติ

7) หน่วยงานของรัฐขาดฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารมลพิษ (Emission Inventory) จึงทำให้การกำหนดนโยบายและแผนบริหารฝุ่นพิษ PM2.5 ยังไม่มีประสิทธิภาพดีพอ เพราะไม่สามารถระบุได้ว่าแหล่งกำเนิดที่แท้จริงมาจากที่ใดบ้างและมีปริมาณการปลดปล่อยมลพิษออกมามากน้อยเท่าใด (อัสลิยา เหมือนอบ, 2567)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมในทางอาชีววิทยา



เหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ มีความหลากหลายปัจจัย ขึ้นอยู่กับบริบทต่าง ๆ ทั้งในมิติของความคิดความเชื่อ พฤติกรรม วัฒนธรรม และค่านิยมในสังคม เช่น

1) ทฤษฎีโอกาส (Opportunity Theory) ได้อธิบายถึงสภาพแวดล้อมภายนอกกว่าเป็นเหมือนโอกาสที่เอื้ออำนวยหรือส่งเสริมให้มนุษย์กระทำความผิด เพราะเป็นเรื่องง่ายและเป็นมิใช่เป็นเรื่องที่ผิดแปลก หรือสถานการณ์ที่บีบให้มนุษย์เลือกที่จะกระทำความผิดเพื่อสนองความต้องการ หรือความอยู่รอดท่ามกลางทางเลือกที่จำกัด เช่น การอยู่อาศัยหรือเติบโตมาในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการก่ออาชญากรรม เช่น ครอบครัว หรือเพื่อนมักกระทำความผิดอยู่เสมอ เมื่อไม่มีใครห้ามปราม ในทางกลับกัน ยังส่งเสริมและสนับสนุนให้กระทำความผิด โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่เอื้ออำนวย หรือสถานที่ที่ปลอดภัย ก็ยิ่งง่ายต่อการกระทำความผิด หรือในส่วนของโอกาสในการกระทำความผิดในทางอาชญากรรมสิ่งแวดล้อม เช่น โอกาสที่ปลอดภัย ปลอดภัยเจ้าหน้าที่รัฐ หรือปลอดภัยการตรวจสอบติดตาม จึงทำให้โรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำ หรือเพิ่มระดับความเข้มข้นของมลพิษเพื่อปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศภายนอก เป็นต้น ในส่วนของสร้างโอกาสเนื่องจากสถานการณ์บีบบังคับนั้น เช่น การที่อยู่ในสังคมที่มีบทกำหนดโทษที่หย่อนประสิทธิภาพหรือไม่สามารถบังคับใช้แก่ผู้กระทำความผิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคม หรือปัญหาเชิงโครงสร้างที่การเข้าถึงสังคมที่ดี หรือบริการที่ดี หรือปัญหาทางสังคมที่หมักหมมนานจนไม่สามารถบริหารจัดการหรือแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงยังเป็นเหมือนสถานการณ์บีบบังคับให้มนุษย์ต้องเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำ แม้จะต้องสร้างผลกระทบให้กับสังคมหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ความจำเป็นที่จะต้องใช้รถยนต์ส่วนบุคคล เนื่องจากการให้บริการสาธารณะไม่มีความสะดวก สบาย ไม่คล่องตัว หรือมีค่าบริการที่สูง จนทำให้อัตราการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องกลายเป็นค่านิยม และหมักหมมจนกลายเป็นการสร้างปัญหาการจราจรและส่งผลให้รถยนต์ปล่อยควันพิษสู่ชั้นบรรยากาศที่เพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน

สรุปได้ว่า การก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากสภาพสังคมที่เอื้อต่อการกระทำความผิด หรือเป็นพฤติกรรมที่ทำกันโดยปกติจนไม่รู้สึกรู้สีกเป็นความผิด เช่น การใช้รถยนต์ การเผาไหม้เพื่อการเกษตรกรรม หรือวัฒนธรรม พิธีกรรมท้องถิ่นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเผาไหม้ต่าง ๆ เป็นเรื่องที่สังคมปฏิบัติสืบเนื่องกันมา จนกลายเป็นวิถีที่เอื้อต่อการสร้างโอกาสให้กระทำการดังกล่าวสิ่งสมกันเรื่อยมา ประกอบกับการบังคับใช้กฎหมายที่ไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดการปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือมีค่าความเข้มข้นของมลพิษสูง รวมทั้งมีการแก้ไขปัญหาที่ไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่แท้จริง หรือไม่มีมาตรการป้องกันการเกิดมลพิษทางอากาศได้อย่างยั่งยืน จนกลายเป็นสภาพที่บีบบังคับให้มนุษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ยาก และพร้อมที่จะกระทำความผิดทุกครั้งเมื่อมีโอกาส

2) ทฤษฎีการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (Rational Choice Theory) เป็นหนึ่งในทฤษฎีที่มักนำมาอธิบายการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อม โดยในทฤษฎีนี้ได้ว่าด้วยการตัดสินใจในการก่ออาชญากรรมว่าผู้ก่ออาชญากรรมได้พิจารณาอย่างถี่ถ้วนและชั่งน้ำหนักระหว่างผลประโยชน์ที่ตน



จะได้รับหากมีสูงกว่าความเสี่ยงหรือผลกระทบด้านลบ (Broadhurst, 2002) เช่น การอาจถูกจับกุม หรือความเสียหายต่อสังคม หรือผู้อื่นที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับผู้ก่อเหตุโดยตรง การตัดสินใจก่ออาชญากรรมก็จะมีสูงจนนำไปสู่การก่อเหตุสำเร็จ โดยในทางการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทฤษฎีนี้ คือการอธิบายถึงการตัดสินใจของส่วนตนบนฐานของการทำลายหรือรุกรานก่อความเสียหายให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การทำกิจการที่ส่งผลต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การถางป่า เผาหญ้าเพื่อการเกษตรกรรม การโดยสารรถยนต์หรืออากาศยานที่ปล่อยมลภาวะเพื่อการเดินทางและขนส่ง ฯลฯ สิ่งเหล่านี้คือการพิจารณาซึ่งใจอย่างถ่วงแล้วว่าหากมีการกระทำการดังกล่าว แม้จะทำลายสภาพอากาศหรือสิ่งแวดล้อม แต่ตนเองได้รับผลประโยชน์จากการกระทำนี้มากกว่าผลกระทบด้านลบที่จะเกิดขึ้น ก็เป็นเรื่องง่ายที่จะตัดสินใจให้เกิดการกระทำความผิดดังกล่าว แม้ว่าในระยะยาวจะเกิดปัญหาต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือสังคมโดยรวมเพียงใดก็ตาม

สรุปได้ว่า ทฤษฎีนี้ได้อธิบายถึงความโลภ ความต้องการของมนุษย์ที่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบแล้ว หากตนได้รับผลประโยชน์มากกว่า หรือได้มากกว่าเสีย ก็พร้อมทำทุกวิถีทางเพื่อต่อสู้ ชิงชิงมา แม้จะต้องทำลายสังคม ทำลายส่วนรวม และทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็ตาม หรือแม้แต่ในเรื่องการปล่อยมลพิษทางอากาศ หากมีการพิจารณาอย่างถ่วงแล้ว หากตนได้รับประโยชน์ หรือได้รับการใช้ชีวิตที่สะดวก สบายมากกว่า ประกอบกับในระยะสั้นยังไม่เห็นถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัดก็จะเลือกผลประโยชน์ของส่วนตนก่อน และพร้อมที่จะกระทำความผิด แม้ว่าผลของการตัดสินใจเลือกกระทำ ความผิดนั้นจะสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต่อส่วนรวม หรือมลภาวะทางอากาศ

3) ทฤษฎีการควบคุมตัวเอง (Self-Control Theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงลักษณะของบุคคลมีความยับยั้งชั่งใจต่ำ หรือไม่สามารถควบคุมตัวเอง หรือความคิดของตัวเองได้ รวมทั้งไม่สามารถคำนึงถึงผลกระทบใด ๆ ที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อตนเองและส่วนรวม จนนำไปสู่การกระทำความผิดเพียงเพื่อต้องการทำตามความปรารถนาของตัวเองโดยปราศจากการยับยั้งชั่งใจ และเกิดเป็นผลกระทบทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อสังคมในวงกว้าง (จิรายุ เลิศเจริญนิช, 2557) โดยบุคคลที่มีแนวโน้มจะกระทำความผิดตามทฤษฎีดังกล่าวนี้ ส่วนใหญ่มักเป็นบุคคลที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับอบายมุขทุกประเภท เนื่องจากปราศจากความละอายหรือความยับยั้งชั่งใจ ไม่รู้สึกว่าการกระทำเกี่ยวกับอบายมุขที่เป็นเรื่องที่ไม่ดี ไม่เหมาะสม ซึ่งผลจากการควบคุมตัวเองได้ต่ำนี้ จึงมีแนวโน้มที่จะกระทำการตามแรงกระตุ้นอย่างรวดเร็ว และนำไปสู่การกระทำความผิดในท้ายที่สุด โดยการนำทฤษฎีดังกล่าว มาอธิบายถึงการก่ออาชญากรรมทางสิ่งแวดล้อมนี้ จะเห็นได้ว่าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดล้วนเกิดจากการปราศจากความยับยั้งชั่งใจ ไม่ละอาย หรือละเลยความรับผิดชอบต่อส่วนรวม จนนำไปสู่การสร้างพฤติกรรมที่ขาดจิตสำนึก เช่น การแผ้วถางป่า การเผาไหม้พื้นที่เพื่อการเกษตร การลักลอบเผาขยะ การลักลอบปล่อยน้ำเสีย หรือมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมสู่ชั้นบรรยากาศ ฯลฯ ซึ่งเป็นการสะสมมลภาวะจนกลายเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้เกิดวิกฤติฝุ่น PM 2.5



สรุปได้ว่า ทฤษฎีนี้เน้นการขาดการยับยั้งชั่งใจ ความคิด และระบบอารมณ์ในตัวบุคคลที่จะกระทำหรือไม่กระทำ ทั้งนี้หากมีจิตสำนึกที่ดีที่มากพออาจทำให้การยับยั้งชั่งใจนี้เป็นไปในทางบวกมากขึ้น การกระตุ้นจิตสำนึกและชี้ให้บุคคลเห็นถึงผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมว่า พฤติกรรมไหนเข้าข่ายการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมก็อาจจะทำให้การยับยั้งชั่งใจเป็นไปในทางที่ดีขึ้น รู้จักเห็นผลประโยชน์ส่วนรวม และมีทัศนคติที่ดีต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

4) ทฤษฎีการแก้ตัวหรือทฤษฎีปฏิเสธความรับผิดชอบ (Neutralization Theory) เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้เรื่องแรงจูงใจ แรงขับ และเหตุผลของการกระทำความผิด เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมหรือกระทำความผิด บุคคลเหล่านั้นก็จะหาเหตุผลมาแก้ตัวในการกระทำความผิดต่าง ๆ ซึ่งจะมีเหตุผลที่ใช้อยู่ประมาณ 5 ลักษณะ เรียกว่า “เทคนิคที่ใช้แก้ตัว” หรือ “Techniques of Neutralization” ได้แก่ (กฤษมันต์ วัฒนานรงค์, 2553)

- 4.1 อ้างว่าตกอยู่ในภาวะจำต้องทำ (Denial of responsibility)
- 4.2 อ้างว่าไม่ได้ทำให้ใครเดือดร้อน (Denial of injury)
- 4.3 อ้างว่าเหยื่อสมควรที่จะเป็นเช่นนั้น (Denial of the victim)
- 4.4 อ้างกล่าวโทษว่ามีผู้อื่นเลวร้ายกว่า (Condemnation of the condemners)
- 4.5 อ้างเหตุผลดีกว่ามาหักล้าง (Appeal to higher loyalties)

สรุปได้ว่า การหาข้ออ้าง ข้อแก้ตัว ในการอธิบายความผิดของตัวเองเพื่อความสบายใจของตัวเอง หรือเพื่อไม่ให้ถูกตำหนิจากสังคม หรือกล่าวอีกนัยเป็นการปฏิเสธความรับผิดชอบ เพื่อให้การกระทำของตัวเองนั้นบรรลุผลตามความต้องการ เช่น การบอกว่าใคร ๆ ก็ซบถใช้ถนนกันทั้งนั้น จะให้ขึ้นรถเมล์ก็ยากไม่สะดวก ไม่เห็นต้องสนใจสิ่งแวดล้อมอะไรเลยกว่าควั่นรถยนต์จะลอยละล่องอยู่ในอากาศก็ใช้เวลาตั้งนาน ถ้าอย่างนั้นก็ต้องโทษคนอื่นด้วย หรือถ้าไม่เผาหญ้าเผาป่า คนอื่นก็ทำอยู่ดี แล้วถ้าไม่ทำจะเอาเงินมาจากไหนเพื่อเลี้ยงปากท้อง หรือการปล่อยควันพิษของโรงงานอุตสาหกรรม ก็อาจจะกล่าวอ้างว่ามีโรงงานอื่นปล่อยควันพิษเยอะกว่า เป็นต้น ทฤษฎีการแก้ตัวจึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นหลังจากก่อพฤติกรรมไปแล้วโดยยึดโยงและอ้างถึงสิ่งรอบตัวโดยไม่สนใจว่าตัวเองได้กระทำความผิด หรือเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนมากน้อยขนาดไหน

5) ทฤษฎีปกติวิสัย (Routine Activity Theory) ได้อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจที่บุคคลและที่จะกระทำหรือไม่กระทำในสิ่งต่าง ๆ ส่วนหนึ่งล้วนเกิดจากสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน หรือกิจวัตรประจำวันที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งทั้งที่รู้ตัวหรือไม่รู้ตัว ซึ่งการกระทำนั้น ๆ จะกลายเป็นการกระทำเป็นประจำจนกลายเป็นปกติวิสัย ซึ่งในการดำเนินชีวิตประจำวันของบุคคลนี้ ได้กลายเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้กระทำความผิดมองเห็นโอกาสที่จะลงมือปฏิบัติหรือมองเห็นช่องโหว่ในการก่อเหตุ เช่น การที่บุคคลเคยกระทำความผิดสำเร็จ หรือกระทำในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมหรือส่วนรวมมาแล้วหลายครั้ง จึงเกิดความคุ้นชินจนสามารถกระทำเรื่องนั้น ๆ โดยไม่รู้สึกล



เป็นความผิดหรือสร้างความเสียหายแก่สังคมแต่อย่างใด จนกลายเป็นปกติวิสัยที่สามารถดำเนินการได้ โดยไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นความผิด (เสกสรรค์ เครือคำ, 2562)

สรุปได้ว่า การหลีกเลี่ยงหรือหาช่องโหว่เพื่อให้เล็ดรอดจากการตรวจสอบของหน่วยงานรัฐ หรือเพื่อให้สังคมไม่ตีตราว่ากระทำความผิด เช่น การเผาในที่โล่งเป็นประจำทุกปี แม้มีมาตรการบังคับให้ ยกเลิกการเผา หรือขอความร่วมมือในลักษณะใดก็ตาม ก็คงยังคงดำเนินการตามที่เคยทำกันเรื่อยมา เนื่องจากสะดวก รวดเร็ว และประหยัดเงิน จึงเกิดพฤติกรรมลักลอบเผาในที่โล่ง ซึ่งผู้ที่ลักลอบเผา นี้ ได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาแล้ว และพบช่องโหว่หรือพิจารณาแล้วเห็นว่ารัฐคงไม่สามารถดำเนินการ จับกุมใด ๆ เพื่อลงโทษได้ จึงเกิดการกระทำต่าง ๆ และทำตามกันเรื่อยมาจนทำให้เชื่อว่า การกระทำความผิดตามนิยามภายใต้กฎหมายนี้เป็นเรื่องที่สามารถทำได้ และได้สร้างความคุ้นชินจนไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นเรื่อง ปกติไม่ใช่เรื่องผิดแปลก



กฎหมายหรือมาตรการที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายหรือมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมฝุ่น PM 2.5 ตลอดจนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลภาวะ หรือปัญหาสิ่งแวดล้อมในมิติต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเกิดฝุ่น PM 2.5 เช่น

1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การจัดระบบการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามหลักการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม การกำหนดอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นให้เกิดการประสานงาน และมีหน้าที่ร่วมกันในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกำหนดแนวทางปฏิบัติในส่วนที่ไม่หน่วยงานใดรับผิดชอบโดยตรง การกำหนดมาตรการควบคุมมลพิษด้วยการจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสีย และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับมลพิษ การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องการก่อให้เกิดมลพิษ นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเหตุอันตรายต่อสาธารณสุขอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ หรือภาวะมลพิษที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษ (มาตรา 9) และมาตรการป้องกันและจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไวล่วงหน้า (มาตรา 10) ทั้งนี้เมื่อเกิดเหตุดังกล่าวได้เพิ่มความคล่องตัวเพื่อรับการเผชิญเหตุ โดยนายกรัฐมนตรีมีอำนาจสั่งให้ควบคุมระงับ หรือบรรเทาความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น และมอบอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัดปฏิบัติราชการภายในเขตจังหวัดแทนนายกรัฐมนตรี และยังสามารถกำหนดให้มีคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีนายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ และมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นกรรมการและเลขานุการ เพื่อปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง เช่น การให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันหรือแก้ไขอันตรายอันเกิดจากการแพร่กระจาย ของมลพิษหรือภาวะมลพิษ

2) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 โดยเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และขั้นตอนในการพิจารณาอนุญาต ยกเว้นการประกอบกิจการโรงงานในเขตอุตสาหกรรม เขตห้ามประกอบกิจการโรงงาน หรือมีความมุ่งหมายเพื่อควบคุมที่ตั้งและการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจ และการรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยในส่วนของบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศนั้นได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานและวิธีการควบคุมการปล่อยอากาศเสียซึ่งเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ที่ห้ามมิให้ระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่จะทำให้อากาศที่ระบายออกมีปริมาณเจือปนหรือมีความเข้มข้นไม่เกินค่าที่รัฐมนตรีประกาศออกเป็นกำหนด นอกจากนี้กฎหมายฉบับนี้ยังกำหนดให้รัฐมนตรีมีอำนาจในการกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน รวมถึงการประกาศกำหนดชนิดคุณภาพ วัตถุประสงค์ หรือชนิดของพลังงานที่จะนำมาใช้หรือผลิตในโรงงาน ที่อาจนำไปสู่การสร้างผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น



3) พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 มีซึ่งมีบทบัญญัติที่มุ่งเน้นเพื่อจัดการจราจรทางบก การควบคุมดูแลสภาพรถ ตลอดจนวางหลักเกณฑ์การใช้รถ และมีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ ทางอากาศ โดยให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมมีอำนาจออกกฎกระทรวง กำหนดสภาพของรถที่อาจทำให้เสื่อมเสียสุขภาพของ ประชาชน และห้ามมิให้นำรถที่มีสภาพดังกล่าวมาใช้ในการเดินทาง หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับ รวมทั้งให้อำนาจผู้บัญชาการสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ออกประกาศกำหนดเกณฑ์ของก๊าซฝุ่นควันหรือละอองเคมีที่เกิดจากเครื่องยนต์ของรถ และห้ามนำรถที่เครื่องยนต์ก่อให้เกิดก๊าซ ฝุ่น ควันหรือละอองเคมีเกินเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ในการเดินทาง ผู้ที่ฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับ หรือจำคุก ได้แก่ การกำหนดสภาพของรถที่อาจทำให้เสื่อมเสียสุขภาพของประชาชน และห้ามมิให้นำรถที่มีสภาพดังกล่าวมาใช้ในการเดินทาง การกำหนดเกณฑ์ของก๊าซฝุ่นควันหรือละอองเคมีที่เกิดจากเครื่องยนต์ของรถ และห้ามนำรถที่มีเครื่องยนต์ที่ก่อให้เกิดก๊าซ ฝุ่น ควันหรือละอองเคมีเกินเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ในการเดินทาง ผู้ที่ฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับ การกำหนดให้ผู้ขับรถบรรทุก จัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้สิ่งของที่บรรทุกมา เช่น หิน ดิน ทราย เชื้อเพลิงหรือสารเคมีอื่น ๆ ตกหล่น รั่วไหล ส่งกลิ่นหรือปลิวไปจากรถอันอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ เป็นต้น

4) ร่างพระราชบัญญัติอากาศสะอาดเพื่อประชาชน พ.ศ. ที่เสนอโดยภาคประชาชน แต่ไม่ผ่านความเห็นชอบให้เข้าสู่กระบวนการพิจารณาในชั้นของรัฐสภา มีซึ่งมีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การบริหารจัดการ การควบคุม การกำกับติดตามและประเมินผล เพื่อป้องกันการปล่อยมลพิษ ฝุ่น ควัน กลิ่น เข้าสู่สภาพแวดล้อมและชั้นบรรยากาศ ระบบการประเมินคุณภาพอากาศ ระบบการเฝ้าระวัง ระบบการเตือนภัยจากสถานการณ์อากาศที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ระบบการจัดการในสถานการณ์วิกฤติจากสภาพอากาศที่เป็นรูปธรรม เป็นต้น

5) การกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากฝุ่นละอองในช่วงสถานการณ์วิกฤต ในพื้นที่ 17 จังหวัด โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีการกำหนดมาตรการเร่งด่วน และมาตรการระยะยาว ประกอบด้วย

5.1 มาตรการเร่งด่วน (พ.ศ. 2566)

5.1.1 ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปิดป่าในส่วนที่มีสถานการณ์ไฟป่าอยู่ในระดับวิกฤต หรือเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าในขั้นรุนแรง ระดมสรรพกำลัง เครือข่ายอาสาสมัคร อุปกรณ์ เครื่องมือ อากาศยาน ในการลาดตระเวนเฝ้าระวัง และปฏิบัติการดับไฟอย่างเข้มข้น

5.1.2 ให้กระทรวงมหาดไทยกำชับจังหวัดประกาศห้ามเผาในทุกพื้นที่ รวมถึงห้ามบริหารจัดการเชื้อเพลิงด้วยการเผาในที่โล่งในช่วงนี้ และให้บูรณาการหน่วยงานในพื้นที่ลาดตระเวนเฝ้าระวังการเผา ป้องกันไม่ให้มีการเผาอย่างเข้มข้น

5.1.3 ให้กระทรวงอุตสาหกรรมกำชับห้างร้านอ้อยไฟไหม้เข้าหีบในช่วงนี้

5.1.4 ให้กระทรวงคมนาคม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร พิจารณามาตรการในการจำกัดเวลา พื้นที่ และปริมาณสำหรับรถบรรทุกที่จะเข้ามาในเขตเมือง



5.1.5 ให้ทุกหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายกับผู้ลักลอบเผา หรือผู้กระทำผิดอย่างเข้มงวด

5.1.6 ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ปฏิบัติการทำฝนหลวงเพื่อบรรเทาสถานการณ์ไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละออง

5.1.7 ให้กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงมหาดไทย จัดห้องปลอดฝุ่น แจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น รวมถึงยารักษาโรค และเร่งจัดบริการด้านการแพทย์และการสาธารณสุข ทั่วหน่วยบริการตรวจสุขภาพประชาชน และจัดบริการคลินิกมลพิษเคลื่อนที่ในทุกจังหวัด เพื่อให้คำแนะนำ และดูแลด้านสุขภาพกับประชาชน

5.1.8 ให้ทุกหน่วยงานมีการสื่อสารผลการดำเนินงานของภาครัฐในการป้องกัน แก้ไขปัญหา หมอกควัน ไฟป่า และฝุ่นละออง ให้ประชาชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง

5.2 มาตรการเร่งด่วน (พ.ศ. 2566 – 2570)

5.2.1 ให้สำนักงบประมาณพิจารณาการจัดสรรงบประมาณการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติการแก้ไขปัญหาหมอกควันและฝุ่นละออง

5.2.2 ให้สำนักงบประมาณพิจารณาสับสนุนงบประมาณ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า หมอกควัน อุดหนุนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

5.2.3 ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงคมนาคม กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงการคลังพิจารณากำหนดมาตรการจูงใจในการนำรถเก่าออกจากระบบ และมาตรการจำกัดปริมาณรถ และโรงงาน

5.2.4 ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ เพิ่มระบบติดตามตรวจสอบและบ่งชี้แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง มีการจัดทำฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารมลพิษ (Emission Inventory) เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการมลพิษอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.5 ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมป่าไม้ จัดทำแผนการ/มาตรการลดและจัดการจุดความร้อนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และป่าสงวนฯ รายพื้นที่

5.2.6 ให้กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เข้มงวดมาตรการปลอดการเผาสำหรับพื้นที่เกษตร (zero burning) ในพื้นที่ปลูกอ้อย ข้าวโพด และข้าว เช่น กำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมในการช่วยเหลือเกษตรกร และมาตรการเพิ่มมูลค่าวัสดุชีวมวลทางการเกษตร โดยให้หน่วยงานจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการฯ

5.2.7 ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงการต่างประเทศ พิจารณามาตรการที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าสินค้าทางเกษตร ที่มีผลต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ PM2.5



5.2.8 ให้กระทรวงพลังงานพิจารณาเพิ่มการรับซื้อชีวมวล เพื่อผลิตพลังงาน เช่น โรงไฟฟ้าชุมชน

5.2.9 ให้กระทรวงการคลังมีมาตรการส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจเกษตรกร ปลอดภัย เช่น การลดภาษีนำเข้าเครื่องจักรในภาคการเกษตร

5.2.10 ให้กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการและสถาบันการศึกษา สร้างความเข้มแข็งให้กับเยาวชน ประชาชน ชุมชนในการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพ รวมทั้งพัฒนา นวัตกรรมในการจัดการปัญหาหมอกควัน ไฟป่า และฝุ่นละออง

5.2.11 ให้กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงมหาดไทย จัดให้มีห้องปลอดฝุ่น หน่วยบริการตรวจสุขภาพ คลินิกมลพิษให้กับประชาชน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่เสี่ยง

เมื่อทบทวนและพิจารณาการแก้ไขปัญหาและมาตรการป้องกันผลกระทบอันเกิดจากฝุ่น PM 2.5 ของภาครัฐ มีการมุ่งเน้นไปในเรื่องของ การบรรเทาสถานการณ์เพียงชั่วคราว รวมถึงมาตรการการป้องกัน ที่ส่วนใหญ่ผลกระทบทำให้ประชาชนจะต้องดูแลตนเองตามกำลัง ซึ่งล้วนเป็นการแก้ไขปัญหาและมาตรการ ในระยะสั้น หรือชั่วคราว มิได้มีความยั่งยืนหรือส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาในระยะยาว เนื่องจาก กระบวนการแก้ไขปัญหาหรือการกำหนดมาตรการดังกล่าวมิได้มุ่งเน้นไปถึงต้นตอของสาเหตุของปัญหา โดยเฉพาะในตัวบุคคลหรือประชาชนทั้งในประเทศและความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ตลอดจนการ เพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และประเด็นด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็มิได้มีการบังคับใช้ให้เป็นไปอย่าง เคร่งครัด หรือมีบทลงโทษที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม หรือไม่มีการรับร่างกฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับฝุ่น PM 2.5 หรือการปิดตกกฎหมายดังกล่าวด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจ หรือด้วยเหตุผลที่ไม่สมควร ทำให้ ปัญหามลภาวะทางอากาศ หรือฝุ่น PM 2.5 เป็นปัญหาซ้ำซากที่ยังคงเกิดขึ้นในประเทศไทยหลายทศวรรษ และมีแนวโน้มที่รุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. การเปิดเวทีรับฟังข้อเสนอแนะอย่างรอบด้าน ที่สำคัญอย่างยิ่งคือภาคประชาชนทั่วไป ที่มีประสบการณ์ในพื้นที่วิกฤตินั้น ๆ หรือผู้ที่สนใจจะร่วมเปลี่ยนแปลงสังคม เพื่อนำเสนอความคิดเห็น แนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งกระบวนการนี้เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล เรื่อง การมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ซึ่งจะทำให้ได้รับมุมมองและแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายรอบด้าน มิใช่การรับฟังปัญหาเพียง คนกลุ่มหนึ่งกลุ่มใด หรือการออกมาตรการแก้ไขปัญหาที่มาจากคนที่ไม่เคยมีประสบการณ์หรือได้รับ ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมดังกล่าวโดยตรง

2. ทบทวนกฎหมาย มาตรการ แนวทางหรือบทลงโทษผู้ที่ก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปีเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากลักษณะของการเกิดผล กระทบจากการกระทำความผิดจากการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ ลักษณะและประเภทของ การกระทำความผิด แนวทางการกำหนดบทลงโทษ หรือมาตรการเพื่อป้องกันการกระทำความผิด ซึ่งเป็น



เรื่องที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องทบทวนบทลงโทษที่ผ่านมานั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ หรือรัฐจะต้องมีการแก้ไขกฎหมาย หรือกำหนดบทลงโทษใหม่เป็นการเฉพาะหรือไม่ที่ผู้ก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศจะต้องมีความผิดและได้รับโทษเช่นเดียวกับการก่ออาชญากรรมในรูปแบบอื่น ๆ ตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมาย

3. ควรทบทวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาฝุ่น PM 2.5 โดยควรมีหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม หรือที่เกี่ยวข้องกับการเสนอกฎหมายเข้าร่วมให้ข้อเสนอ หรือให้แนวทางการในการกำหนดมาตรการ หรือสภาพบังคับทางกฎหมายที่เหมาะสมกับสภาพความผิด

4. ทบทวนและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพอากาศ โดยเฉพาะกรมควบคุมมลพิษที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักเรื่องมลภาวะทางอากาศ จึงควรทบทวนและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทุกปี และควรมีเป้าหมายและกำหนดเวลาในการปรับปรุงมาตรฐานฝุ่น PM 2.5 ให้เข้าสู่มาตรฐานขององค์การอนามัยโลกกำหนด

5. เพิ่มการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เชิงรุก แจกข้อมูลการเฝ้าระวังที่ถูกต้องแก่ประชาชน และสร้างสื่อรณรงค์เพื่อกระตุ้นจิตสำนึก หรือตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบข้อมูลและการดูแลสุขภาพ ประชาชนเป็นแรงผลักดัน ที่สำคัญต่อภาครัฐให้จัดการแก้ไขปัญหาฝุ่น PM 2.5 ดังนั้นประชาชนควรได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและฉับไว

6. การขยายเครือข่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศ รวมข้อมูลการตรวจวัดโดยประชาชน โดยใช้นวัตกรรม เนื่องจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศมีจำนวนจำกัด อาจไม่อยู่ในพื้นที่ที่ประชาชนให้ความสนใจประกอบกับปัจจุบันมีเครื่องวัดมลพิษอากาศราคาถูกที่ประชาชนสามารถหาซื้อมาใช้ได้เอง เพื่อลดภาระของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7. การทบทวนและสร้างข้อตกลงบนพื้นฐานของความร่วมมือกับนานาชาติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม เนื่องมาจากสาเหตุประการหนึ่งคือการเผาไหม้ที่ปล่อยออกมาจากประเทศเพื่อนบ้าน การทำความเข้าใจตกลงร่วมกันเพื่อที่จะขจัดปัญหาเหล่านี้ไปได้ จึงสมควรที่จะต้องมีการพูดคุย และบูรณาการความร่วมมือกันอย่างต่อเนื่อง

8. การลดใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และพัฒนามาตรการลดก๊าซเรือนกระจกร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนทั้งระบบ เพื่อดึงดูดให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะซึ่งจะช่วยลดปริมาณการจราจร ลดปริมาณการระบายมลพิษ ลดการจราจรติดขัด ลดการใช้เชื้อเพลิง มาตรการทางกฎหมายในการกำหนดมาตรฐานน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในรถยนต์ โรงงานอุตสาหกรรม และโรงงานไฟฟ้า จะได้ผลตอบแทนทั้งด้านสุขภาพอนามัยและฝุ่น PM 2.5 ในระยะยาว

9. การจูงใจให้เกษตรกรลดการเผาไหม้ในที่โล่ง และให้โอกาส องค์ความรู้ หรือแนวทางในการกำจัดผลผลิตหรือขยะชีวภาพหลังการเก็บเกี่ยวภายใต้กระบวนการวิธีอื่นแทนการเผาไหม้ โดยการศึกษาทดลอง และส่งเสริมทางเลือกอื่นแทนการเผาชีวมวล ทั้งนี้การจูงใจในดังกล่าวจะต้องเกิดขึ้นภายใต้หลักการมีส่วนร่วมของเกษตรกร เพื่อให้ได้ทางเลือกหรือแรงจูงใจที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร



10. การพัฒนาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการลดฝุ่น PM 2.5 ที่เกิดขึ้นภายในอาคาร เพื่อให้ประชาชนทั่วไปเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวในการถือไว้เป็นเครื่องมือป้องกันภาวะวิกฤติขณะอยู่ในช่วงฝุ่น PM 2.5 เช่น เครื่องฟอกอากาศ หรือเครื่องดักจับฝุ่นละอองขนาดเล็ก ทั้งนี้ก็เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการคิดค้นและออกแบบเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5

11. เพิ่มหรือปรับปรุงหรือจัดหลักสูตรการศึกษาอบรมที่สอนเด็ก (ตั้งแต่ระดับอนุบาล) หรือคนรุ่นใหม่ ให้เข้าใจในประเด็นการพัฒนาที่ยั่งยืนอันเป็นการเชื่อมโยงมิติสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจเข้าด้วยกัน ทั้งนี้เพื่อสร้างการยอมรับของสาธารณะให้มากขึ้นโดยเฉพาะกับคนรุ่นต่อไปในอนาคตของประเทศ หรือสร้างจิตสำนึกด้านบวกให้แก่คนรุ่นใหม่ ในการปรับพฤติกรรม และมีความกังวลเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และฝุ่น PM 2.5

บทสรุป

การก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ ที่นับวันยิ่งมีสภาพปัญหาอยู่ในขั้นวิกฤติ เห็นได้จากประเทศไทยเคยมีเมืองที่ติดอันดับเมืองที่มีมลพิษสูงที่สุดในโลกเนื่องจากปัจจัยหลัก 5 ประการ ซึ่งล้วนเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งร่วมด้วยทั้งสิ้น ได้แก่

1) การเผาไหม้ในที่โล่ง เกิดจากพฤติกรรมของเกษตรกรที่ต้องการเผาผลาญการเพาะปลูกหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อประหยัดต้นทุน และเตรียมเริ่มต้นการเพาะปลูกใหม่ ควันที่เกิดจากการเผาไหม้ในที่โล่งนี้จึงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยร่วมที่กระตุ้นให้เกิดวิกฤติ PM 2.5 ซึ่งการเผาไหม้ไม่เพียงเกิดขึ้นในประเทศ แต่ยังเกิดขึ้นจากประเทศเพื่อนบ้านและล่องลอยมา จนเคลื่อนตัวตามแรงลมและปกคลุมไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ในประเทศไทย

2) ยานพาหนะ การคมนาคมขนส่ง จำนวนรถยนต์ที่เพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องอันเกิดจากจำนวนประชากรและค่านิยมในการใช้รถยนต์ส่วนตัวเพื่อการเดินทางและขนส่งมากกว่าการให้บริการรถสาธารณะที่ไม่สะดวก สบาย ไม่ครอบคลุมเส้นทาง และมีราคาแพง ควันหรือมลพิษที่ปล่อยออกมาจากยานพาหนะจึงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยหลักที่กระตุ้นให้เกิดวิกฤติ PM 2.5

3) อุตสาหกรรมโรงงาน การปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสนับสนุนการเกิดฝุ่น PM 2.5 โดยสารเคมีจากการผลิตที่ปล่อยออกมาจากโรงงานอุตสาหกรรม เกิดเป็นควันพิษอยู่ในอากาศที่เรามองไม่เห็น โดยเฉพาะบริเวณที่ใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรมไม่ว่าจะขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ แม้กระทั่งโรงไฟฟ้า ก็สามารถปล่อยสารปรอท และมลพิษ ฝุ่น PM 10 และฝุ่น PM 2.5 ที่สามารถพัดลอยไปได้ไกลในอากาศหลายร้อยกิโลเมตร

4) ฝุ่นละอองทั่วไปและฝุ่นจากการก่อสร้าง บริเวณดังกล่าวนอกจากจะเกิดควันจากยานพาหนะและเครื่องจักรต่าง ๆ แล้ว ยังเต็มไปด้วยการจราจรที่คับคั่ง เพราะอากาศบริเวณนั้นเสี่ยงมีฝุ่นควันและมลพิษสูง อันทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ จนทำให้เป็นสาเหตุทำให้บุคลากรที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวมีอาการเสียชีวิตจากอากาศเป็นพิษเพิ่มขึ้นสูงขึ้นต่อเนื่อง



5) การรวมตัวของก๊าซอื่น ๆ ในชั้นบรรยากาศ อันเป็นการรวมตัวกันของก๊าซอื่นนอกเหนือจาก ข้อ (1) – (4) รวมถึงเชื้อโรค และสารปนเปื้อนต่าง ๆ ที่มองไม่เห็น ซึ่งโดยปกติแล้วจะมีคนจมูกที่ช่วยกรองฝุ่นละอองต่าง ๆ ก่อนเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ทำให้ร่างกายไม่ได้รับผลกระทบมากนัก แต่หากเกิดปัญหามลภาวะทางอากาศที่รุนแรงขึ้น โดยเฉพาะการเกิดฝุ่น PM2.5 ยิ่งกระตุ้นให้สารเคมีเหล่านี้เข้าสู่ร่างกายได้โดยง่าย เช่น สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) รวมทั้งสารพิษอื่น ๆ ที่ล้วนเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ เช่น สารปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), อาร์เซนิก (As) หรือโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs) ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสนับสนุนการเกิด PM 2.5 ทั้งสิ้น

การกำหนดแนวทางการกำหนดมาตรการ หรือบทลงโทษผู้ที่ก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนสาเหตุและปัญหาอุปสรรคเพื่อจัดทำข้อเสนอ โดยเฉพาะในเรื่องของประเด็นกฎหมาย หรือมาตรการบังคับ เนื่องจากลักษณะของการกระทำความผิดจากการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศ สาเหตุหลักเกิดจากการกระทำของมนุษย์ การกำหนดบทลงโทษ หรือมาตรการเพื่อป้องกันการกระทำความผิด จึงเป็นเรื่องที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องทบทวนบทลงโทษที่ผ่านมานั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ หรือรัฐจะต้องมีการแก้ไขกฎหมาย หรือกำหนดบทลงโทษใหม่เป็นการเฉพาะหรือไม่ที่ผู้ก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศจะต้องมีความผิดและได้รับโทษเช่นเดียวกับการก่ออาชญากรรมในรูปแบบอื่น ๆ ตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายหรือไม่ ทั้งนี้แม้ว่าการกระทำความผิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงจนถึงระดับของการก่ออาชญากรรมไม่อาจปรากฏตัวผู้กระทำความผิดได้ชัดเจน หรือพิสูจน์ผู้กระทำความผิดได้ในทันที ซึ่งบางครั้งอาจไม่ได้เกี่ยวกับตัวบุคคลอย่างเดียว แต่เกี่ยวกับพฤติกรรมหรือค่านิยมของคนในสังคม อาทิ การปล่อยปะละเลย การขาดจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันการกำหนดบทลงโทษหรือเพิ่มบทลงโทษที่รุนแรงแต่เพียงประการเดียวอาจไม่ใช่ทางออกที่ดีที่สุด หรือมีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากเมื่อพิจารณาสภาพปัญหาและอุปสรรคอย่างรอบด้านพบว่า จากพฤติกรรมการก่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมทางอากาศของมนุษย์นั้น นอกจากการที่ต้องอยู่ภายใต้สังคมที่มีกฎหมายและมาตรการต่าง ๆ เป็นจำนวนมากแต่ไม่มีประสิทธิภาพในการบังคับใช้แล้ว จะต้องมียุทธศาสตร์อื่น ๆ เข้ามาแก้ไขร่วมด้วย เนื่องจากปัญหาอุปสรรคส่วนหนึ่งเกิดจากความตระหนักรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม จิตสำนึก รวมทั้งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึก การสร้างความร่วมมือทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ และสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับพฤติกรรมโดยมีมาตรการจูงใจจึงเป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณา ร่วมด้วยจึงจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กฤษมนต์ วัฒนารงค์. (2553). *ทฤษฎีการแก้ตัวกับการฉ้อฉลในการเรียน*. ไทยรัฐ, สืบค้นจาก

<https://www.thairath.co.th/content/108668>.



- จิรายุ เลิศเจริญนิช. (2557). อิทธิพลของการควบคุมตนเองและการวางกรอบการตัดสินใจต่อเจตนาและพฤติกรรมเพื่อส่วนรวมในภาวะยุ่งยากสองด้านทางสังคม (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สืบค้นจาก [url=http%3A%2F%2Fcuir.car.chula.ac.th%2Fbitstream%2F123456789%2F44617%2F1%2F5577604738.pdf&cien=2825722](http://3A%2F%2Fcuir.car.chula.ac.th%2Fbitstream%2F123456789%2F44617%2F1%2F5577604738.pdf&cien=2825722).
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2531). อาชญากรรมพื้นฐานกับกระบวนการยุติธรรม : ปัญหา อุปสรรค และแนวทางควบคุม. กรุงเทพฯ: การพิมพ์พระนคร.
- ต้องรัก จิตรบรรเทา. (2562). บุคลิกภาพตามทฤษฎีจิตวิเคราะห์. วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ, 10(2), 275-285.
- เสกสัน เครือคำ. (2562). อาชญากรรม อาชญาวิทยา และงานยุติธรรมทางอาญา. พิมพ์ครั้งที่2. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2561). โครงการศึกษาแหล่งกำเนิดและแนวทางการจัดการฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/airandsound/>.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2566). กรมโรงงานฯ ร่าย 3 มาตรการ แก่ PM 2.5. สืบค้นจาก <https://www.diw.go.th/webdiw/pr64-139/>.
- ประชาชาติธุรกิจ. (2566). หมดยุคโลกร้อนเข้าสู่ยุคโลกเดือด UN เตือนกรกฎาคมนี้ร้อนสุดในประวัติศาสตร์. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/world-news/news-1358330>.
- บีบีซีไทย. (2566). มลพิษทางอากาศทำให้พฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง-อาชญากรรมพุ่งสูง. สืบค้นจาก <https://www.bbc.com/thai/international-49950041>.
- ไทยรัฐ. (2566). ฝุ่นพิษ PM 2.5 พุ่ง เชียงใหม่อันดับ 1 เมืองมลพิษโลก แพทย์เตือนเสี่ยงมะเร็งปอด. สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/news/local/north/2643920>.
- อัลลิสยา เหมือนอบ. (2567). รายงานคุณภาพอากาศโลกปี 2566 ของ IQAir ระบุไทยมีคุณภาพอากาศแย่ติด 1 ใน 5 ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. กรีนพีซ ไทยแลนด์, สืบค้นจาก <https://www.greenpeace.org/thailand/press/52016/climate-airpollution-iqair-report-2023/>.
- Broadhurst, R. (2002). Crime and Indigenous People, in Graycar, A. and p. Grabosky, [Eds.], Handbook of Australian Criminology, Cambridge University Press: Melbourne, pp 256-280.



แนวทางป้องกันการคุกคามในสถานที่ทำงานของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร
Preventive Measures Against Workplace Harassment in
a Police Department in Bangkok

เกริกพล ศุภเสรีภาพ^{1*} ไสรัตน์ กลับลีลา² และ กัญญ์ฐิตา ศรีภา³

¹⁻³คณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Kroekbol Supaseriphap^{1*} Soratn Glubwila² and Kantita Sripa³

¹⁻³Faculty of Social Sciences, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: kroekpon2536@gmail.com

บทคัดย่อ

การคุกคามในสถานที่ทำงานเป็นปัญหาที่สำคัญ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในภาพรวมขององค์กร ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและสำรวจสภาพการถูกคุกคาม 2) ปัจจัยเงื่อนไขและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคุกคาม และ 3) แสวงหาแนวทางป้องกันการคุกคามและการแก้ไขในสถานที่ทำงานของข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน โดยกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยเชิงปริมาณเป็นข้าราชการตำรวจของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง จำนวน 48 คน และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณคือแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) สภาพการถูกคุกคามในสถานที่ทำงาน ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางเพศมีประสบการณ์ตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางวาจา และไม่เคยมีประสบการณ์ตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางร่างกาย 2) ปัจจัยเงื่อนไขและผลกระทบที่เกิดขึ้น พบว่าปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการคุกคาม ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ สภาพแวดล้อมในการทำงาน และสภาพแวดล้อมทางสังคม 3) แนวทางป้องกันการคุกคามและการแก้ไขในสถานที่ทำงาน ได้แก่ การตั้งคณะกรรมการ (ทำงาน) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันการคุกคามทางเพศตามนโยบายของทางราชการ การตอบโต้ทางกฎหมาย สร้างวัฒนธรรมองค์กร ปลุกฝังค่านิยมให้บุคลากรปฏิบัติโดยให้



เกียรติซึ่งกันและกัน และผู้บังคับบัญชาแต่ละระดับต้องควบคุมดูแลความประพฤติผู้ใต้บังคับบัญชาให้อยู่
ในระเบียบวินัย

คำสำคัญ: การคุกคาม, สถานที่ทำงาน, ตำรวจ



Abstract

The workplace harassment is an essential problem that can negatively impact the overall work efficiency of the organization. Therefore, the objectives of this research are: 1) to study and survey the state of harassment, 2) to identify the factors, conditions, and impacts of harassment, and 3) to explore preventive measures and solutions for workplace harassment within a police department. This mixed-method research involves quantitative and qualitative approaches. The sample and key informants are police officers from a specific police department. The quantitative research tool is a questionnaire, and the qualitative research tool is a semi-structured interview. The statistical methods used include percentage, arithmetic mean, and standard deviation. The research findings are summarized as follows: 1) Regarding the state of workplace harassment, most respondents have never experienced sexual harassment, some have experienced verbal harassment, and none have experienced physical harassment. 2) The factors and impacts identified include social media, the working environment, and the social environment as primary causes of harassment. 3) Preventive measures and solutions include establishing a working committee to implement government policies on preventing sexual harassment, legal countermeasures, fostering an organizational culture that instills values of mutual respect among personnel, and ensuring that supervisors at all levels monitor and maintain the discipline of their subordinates.

Keywords: Harassment, Workplace, Police



ความเป็นมาและความสำคัญ

นักปราชญ์ชาวกรีกอย่างอริสโตเติลกล่าวไว้ว่า “มนุษย์เป็นสัตว์สังคม” (Human being is social animal) เหตุที่อริสโตเติลกล่าวเช่นนี้เพราะเหตุที่มนุษย์ทั้งหลายมีการอยู่ร่วมกัน มิได้ใช้ชีวิตนั้นอยู่เพียงลำพัง ด้วยเพราะมนุษย์จะต้องกระทำกิจการอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกันอยู่ตลอดเวลา ย่อมมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดให้ความสัมพันธ์ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal factors) เริ่มตั้งแต่ภายในครอบครัว มีสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน ปฏิบัติต่อกันด้วยความรัก ความเอื้ออาทร ความห่วงใย
2. ปัจจัยด้านสังคม (Societal factors) ตั้งแต่ในวัยเด็กการอบรมเลี้ยงดูส่งเสริมให้เด็กมีการปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมในสังคม โดยเปิดโอกาสและกระตุ้นให้เด็กได้ซักถามเรื่องราวของสังคมภายนอกบ้านและอธิบายให้เข้าใจความแตกต่างของสังคมภายนอกบ้านของเด็กตามความสามารถการรับรู้ในแต่ละวัย
3. ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (Cultural factors) มีผลทำให้พัฒนาการของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป เช่น เด็กไทยส่วนใหญ่มีลักษณะไม่กล้าแสดงความคิดเห็นขัดแย้งกับผู้ใหญ่เนื่องจากถูกอบรมให้เชื่อฟังและปฏิบัติตามที่ผู้ใหญ่ได้แนะนำสั่งสอนแตกต่างจากวัฒนธรรมตะวันตกซึ่งส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงความคิดเห็น มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถแสดงความคิดเห็นขัดแย้งกับผู้ใหญ่ได้อย่างมีเหตุผล
4. ปัจจัยด้านมนุษยวิทยา (Ethnic factors) ลักษณะที่แตกต่างกันของกลุ่มคนที่อยู่ร่วมกัน มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของมนุษย์ เช่น ความแตกต่างด้านลักษณะรูปร่าง ความแตกต่างในการนับถือศาสนา หรือความแตกต่างในการดำรงชีวิตของบุคคลในครอบครัว

อย่างไรก็ตาม มนุษย์ย่อมมีความคิดและการกระทำเป็นของตนเองเป็นลักษณะของ “ปัจเจกบุคคล” อันเป็นคุณลักษณะของบุคคลแต่ละคน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2552) การอยู่ร่วมกันในสังคมจึงอาจเกิดความขัดแย้งในแต่ละประเภท อาทิ ความขัดแย้งภายในตัวบุคคล ความขัดแย้งระหว่างบุคคล ความขัดแย้งภายในกลุ่ม ความขัดแย้งระหว่างกลุ่ม และความขัดแย้งภายในองค์กร

ความขัดแย้งดังที่ปรากฏในข้างต้นจึงแสดงออกด้วยลักษณะวิธีการต่าง ๆ อันเป็น “การคุกคาม” หมายถึง แสดงอำนาจด้วยกิริยาหรือวาจาให้หวาดกลัว (ราชบัณฑิตยสถาน, 2552) การแสดงกิริยาของการคุกคามมีอยู่หลากหลายประเภท อาทิ การทำให้เกิดบรรยากาศความขัดแย้ง การแสดงความไม่เป็นมิตร การใช้อิทธิพลข่มขู่ การกระทำหรือความอคติที่อาจถือเป็นการเลือกปฏิบัติอย่างไม่ถูกต้อง ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงาน

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นคำถามการวิจัยให้ผู้วิจัยสนใจที่จะหาคำตอบของการคุกคามซึ่งเกิดขึ้นในประเด็นด้านการแสดงออกทางร่างกาย และการใช้ถ้อยคำที่ไม่เหมาะสม อันจะส่งผลให้เกิดอาชญากรรม หรือการแสดงออกผ่านพฤติกรรมการคุกคามรูปแบบอื่น ๆ ณ หน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยจะสำรวจสภาพการถูกคุกคามในสถานที่ทำงาน ปัจจัยเงื่อนไข และผลกระทบ อีกทั้งหาแนวทางการป้องกันการคุกคามที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้รับรู้และเข้าใจถึงรูปแบบสภาพการ



คุกคาม เจ็บป่วยและผลกระทบที่เกิดขึ้น ในการทราบถึงปัญหา และพัฒนาเพื่อหาแนวทางในการป้องกัน อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตในสถานการณ์การทำงานของข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่งต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและสำรวจสภาพการคุกคามในสถานที่ทำงานของข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเจ็บป่วยและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคุกคามในสถานที่ทำงานของข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง
3. เพื่อแสวงหาแนวทางป้องกันการคุกคามและการแก้ไขในสถานที่ทำงานของข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง

บททวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ในหัวข้อต่าง ๆ อาทิ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคุกคามในสถานที่ทำงาน แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับอาชญากรรมที่เกิดจากความเกลียดชัง แนวคิดทฤษฎีอาชญาวิทยาที่เกี่ยวกับการคุกคามในสถานที่ทำงาน แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการป้องกันอาชญากรรมการคุกคาม โครงสร้างของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา แสดงให้เห็นการคุกคามทางเพศเป็นเหตุที่ปรากฏมากที่สุด หากแต่การคุกคามในสถานที่ทำงานก็เป็นความรุนแรงประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญไม่แพ้กัน เนื่องจากบุคคลเมื่อเข้าสู่ภาวะของการทำงาน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสัมผัสกับผู้อื่นและผู้ร่วมงานในหน่วยงานหรือองค์กรเกินกว่า 8 ชั่วโมง ในช่วงเวลาดังกล่าว ย่อมหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะต้องเผชิญกับภาวะของความกดดันและภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ การถูกคุกคามในที่ทำงานเป็นปัจจัยที่ไม่มีใครอยากประสบและต้องการหลีกเลี่ยง เพราะเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการบั่นทอนสภาพจิตใจของบุคคล เมื่อใดที่ตกเป็นเหยื่อของการถูกคุกคาม ย่อมเป็นปัญหาที่นำไปสู่การขาดงาน ปัญหาสุขภาพ ความพึงพอใจในการทำงานและประสิทธิภาพของการทำงานลดต่ำลง ทั้งยังเพิ่มแรงเร้าให้เปลี่ยนแปลงหรือโยกย้ายงาน บุคคลที่มีความเสี่ยงในการตกเป็นเหยื่อนี้ส่วนใหญ่คือบุคคลที่ทำงานในภาครัฐ หรืองานบริการสาธารณะต่าง ๆ (Venema, & van der Klauw, 2012) เนื่องจากว่าบุคคลเหล่านั้นมีความใกล้ชิดกับผู้คนที่มีความหลากหลาย และด้วยภาระงานที่รับผิดชอบ อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างการติดต่อประสานงานซึ่งกันและกัน อันเกิดจากความเครียด ความกดดันส่วนตัว ความไม่พึงพอใจในการบริการดังกล่าว หรือความบกพร่องทางสุขภาพกายและจิต

ด้วยเหตุนี้จึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยการคุกคามในสถานที่ทำงาน โดยเฉพาะในส่วนหนึ่งของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาความรุนแรงที่เกิดขึ้น ลดบาดแผลทางจิตใจอันจะนำไปสู่ความรุนแรงรูปแบบอื่นหรือการทำลายตนเอง/ฆ่าตัวตาย และยังเป็นส่วนช่วยในการเสริมสร้างแรงบันดาลใจในการทำงานให้แก่บุคลากรของรัฐต่อไป



ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) คือ การศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Methodology) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Methodology) เพื่อศึกษาและสำรวจสภาพการคุกคาม ศึกษาปัจจัยเงื่อนไขและผลกระทบที่เกิดขึ้น และแสวงหาแนวทางป้องกันการคุกคามและการแก้ไขในสถานที่ทำงานของข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง โดยการวิจัยเชิงปริมาณ มุ่งเน้นศึกษาแนวคิดและทฤษฎี จากเอกสารทางวิชาการ วารสาร บทความทางวิชาการที่เกี่ยวกับการคุกคามและความรุนแรงในสถานที่ทำงาน เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม จากนั้นดำเนินการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อสอบถามแนวทางการป้องกันการคุกคามและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้าราชการตำรวจของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง จำนวน 48 คน ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการสัมภาษณ์ข้าราชการตำรวจของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่งจำนวน 5 คน ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Selection Interview) โดยมีการเตรียมคำถามไว้ก่อน ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในแบบสอบถามทั้ง 4 ตอน จากนั้นจึงตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Method triangulation) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ในการตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 3 ข้อ คือ เพื่อศึกษาและสำรวจสภาพการถูกคุกคามในสถานที่ทำงาน เพื่อศึกษาปัจจัยเงื่อนไขและผลกระทบที่เกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน และเพื่อแสวงหาแนวทางป้องกันการคุกคามและการแก้ไขในสถานที่ทำงานของข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ สรุปได้ดังนี้

1. สภาพการถูกคุกคามในสถานที่ทำงาน

1.1 ด้านการคุกคามทางเพศ พบว่าข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางเพศ มีเพียง 4 คน หรือ ร้อยละ 8.3 เท่านั้นที่เคยตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางเพศ เมื่อสอบถามเพิ่มเติมพบว่า ทุกคนเจอการถูกคุกคาม 1-2 ครั้งในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีลักษณะการคุกคามทางเพศ ส่วนใหญ่เป็นการตะแฉะเนื้อต้องตัว จับเสื้อผ้า การจ้องมองกรู้มกริม การแสดงสีหน้าเจ้าชู้ การมองเรื้อนร่างอย่างสำรวจตรวจตรา ร้อยละ 75 โดยผู้ที่กระทำการคุกคามทางเพศเป็นผู้ร่วมงานภายในฝ่าย/หน่วยงาน ร้อยละ 50 ความรู้สึกของการถูกคุกคามทางเพศที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่รู้สึกเฉย ๆ ไม่ได้รับบาดเจ็บทางร่างกาย แต่ได้รับผลกระทบทางจิตใจ หลังจากเกิด



เหตุการณ์ ทุกคนได้ทำงานปกติ โดยมีวิธีการจัดการกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นคือ เดินหนีหลีกเลี่ยง ร้อยละ 75 มีรายงานผู้บังคับบัญชาด้วยวาจาเพียง ร้อยละ 25 ส่วนสาเหตุที่ส่วนใหญ่ไม่รายงานต่อผู้บังคับบัญชา หรือบอกเล่ากับบุคคลอื่น คือ เห็นว่าเป็นเรื่องไม่สำคัญและเป็นเรื่องที่น่าละอาย และไม่ทราบว่ามีกระบวนการสอบสวนหาสาเหตุของการณ์คุกคามทางเพศที่เกิดขึ้นในหน่วยงานหรือไม่

1.2 ด้านการคุกคามทางวาจาพบว่า ข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง ไม่เคยมีประสบการณ์ตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางวาจา 31 คน หรือร้อยละ 64.6 ส่วนผู้ที่เคยมีประสบการณ์ตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางวาจา 17 คน หรือร้อยละ 35.4 เมื่อสอบถามผู้ที่เคยตกเป็นเหยื่อเพิ่มเติมพบว่า ส่วนใหญ่ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ถูกคุกคามทางวาจา 1-2 ครั้ง ร้อยละ 41.2 รองลงมาคือ 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 29.4 ตามลำดับ มีลักษณะการคุกคามทางวาจา คือ การใช้คำเสียดสีตลก การดูถูก/ดูหมิ่น การด่า/การใช้คำหยาบคาย ร้อยละ 64.7, 52.9, 35.3 ตามลำดับ ผู้ที่กระทำการคุกคามทางวาจาส่วนใหญ่คือ หัวหน้า และ ประชาชน ผู้มารับบริการ ความรู้สึกต่อการถูกคุกคามทางวาจาที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่คือรู้สึกเฉย ๆ และขาดความมั่นใจ ผลกระทบจากการถูกคุกคามคือได้รับผลกระทบทางจิตใจ ร้อยละ 70.6 ภายหลังจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทุกคนทำงานตามปกติ จะมีวิธีการจัดการกับเหตุการณ์คุกคามทางวาจา คือ ไม่กระทำการใดๆ เดินหนีหลีกเลี่ยง ร้อยละ 52.9 มีการโต้ตอบกลับและรายงานต่อผู้บังคับบัญชาด้วยวาจา ร้อยละ 23.5 ส่วนสาเหตุที่ส่วนใหญ่ไม่รายงานต่อผู้บังคับบัญชาหรือบอกเล่ากับบุคคลอื่น คือ เห็นว่าเป็นเรื่องไม่สำคัญ และไม่ทราบว่ามีกระบวนการสอบสวนหาสาเหตุของการณ์คุกคามทางเพศที่เกิดขึ้นในหน่วยงานหรือไม่

1.3 ด้านการคุกคามทางร่างกาย พบว่าข้าราชการตำรวจในหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่ง ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางร่างกาย ร้อยละ 97.9 มีเพียง 1 คน หรือ ร้อยละ 2.1 เท่านั้นที่เคยตกเป็นเหยื่อการคุกคามทางเพศ เมื่อสอบถามเพิ่มเติมพบว่า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ถูกคุกคามทางร่างกาย 1-2 ครั้ง ไม่มีความประสงค์จะระบุว่าถูกคุกคามทางร่างกายในลักษณะใด ส่วนความรู้สึกต่อการคุกคามทางร่างกายที่เกิดขึ้น รู้สึกเฉย ๆ ไม่ได้รับบาดเจ็บ ทำงานตามปกติ ส่วนวิธีการจัดการกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีการตอบโต้กลับ ไม่มีการรายงานต่อผู้บังคับบัญชาหรือบอกเล่ากับคนอื่น เพราะเห็นเป็นเรื่องไม่สำคัญ และไม่ทราบว่ามีกระบวนการสอบสวนหาสาเหตุของการณ์คุกคามทางเพศที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน

1.4 ประสบการณ์ตกเป็นเหยื่อและผลกระทบที่เกิดขึ้นของปัญหาการคุกคามในสถานที่ทำงาน จากการให้สัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มักตกเป็นเหยื่อของความรุนแรงทางวาจาและกริยา ไม่ว่าจะเป็นการใช้คำเสียดสีตลก การกล่าวคำหยาบคาย การด่าและใช้คำหยาบ ทางกริยาพบการคุกคามคือการถูกสัมผัสทางร่างกาย ท่าทาง ซึ่งความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสถานที่ทำงานเป็นรูปแบบทางวาจาและกริยา มักเกิดจากความคิดเห็นที่แตกต่างกัน จึงใช้อารมณ์ในการแสดงออก ส่วนกริยานั้นมักไม่ค่อยปรากฏ เนื่องจากแต่ละบุคคลจะระมัดระวังเรื่องกริยา สอดคล้องกับผู้ที่ให้ข้อมูลที่กล่าวว่า “ส่วนตัวเป็นคนที่จะระวังตัวในการโดนร่างกายผู้อื่น เกรงเช่นเดียวกับที่ระวังมิให้ผู้อื่นมาโดนร่างกายจนมากเกินความ



จำเป็น” ข้อมูลข้างต้นจึงสอดคล้องกับผู้ให้ข้อมูลของบุคคลอื่น ๆ ที่มีความเห็นไปในทางเดียวกันว่าไม่เคยเป็นสาเหตุหรือเป็นส่วนหนึ่งของการคุกคามต่อบุคคลอื่น

2. ปัจจัยเงื่อนไขและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคุกคามในสถานที่ทำงาน

2.1 ด้านการคุกคามทางเพศ พบว่าปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการคุกคามทางเพศในสถานที่ทำงาน ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.94 (S.D. = 1.219) และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 (S.D. = 1.020) โดยปัจจัยของสื่อสังคมออนไลน์ เป็นผลมาจากการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงาน อาทิ Line, Facebook เปิดโอกาสให้เกิดการคุกคามทางเพศในสถานที่ทำงานได้ง่าย และการคุกคามทางเพศเกิดจากการลอกเลียนแบบสื่อสังคมออนไลน์ ส่วนปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นผลมาจาก ความคิดที่ชอบสนใจเรื่องส่วนตัวของผู้อื่น และทัศนคติที่ว่ายศหรือตำแหน่งที่สูงกว่า ส่งผลให้เกิดการคุกคามทางเพศในสถานที่ทำงานได้

2.2 ด้านการคุกคามทางวาจา พบว่าปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการคุกคามทางวาจาในสถานที่ทำงาน ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.22 (S.D. = 1.296) และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.04 (S.D. = 1.094) โดยปัจจัยที่มาจากสภาพแวดล้อมทางสังคม เป็นผลมาจากความกดดันที่เกิดจากความผิดพลาดในขณะปฏิบัติหน้าที่ส่งผลให้เกิดความรุนแรง ในสถานที่ทำงาน ในลักษณะของการคุกคามทางวาจา และปัจจัยที่มาจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นผลมาจากทัศนคติที่ว่า ยศหรือตำแหน่งที่สูงกว่า ความกดดันจากสภาวะเร่งรีบในการปฏิบัติงาน และความคิดที่ชอบสนใจเรื่องส่วนตัวของผู้อื่น ส่งผลให้เกิดการคุกคามทางวาจาในสถานที่ทำงาน

2.3 ด้านการคุกคามทางร่างกาย พบว่าปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการคุกคามทางร่างกายในสถานที่ทำงาน ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.74 (S.D. = 1.180) โดยปัจจัยที่มาจากสื่อสังคมออนไลน์ เป็นผลมาจาก การติดต่อสื่อสาร การติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงาน อาทิ Line, Facebook เปิดโอกาสให้เกิดการคุกคามทางร่างกายในสถานที่ทำงานได้ง่าย และ การคุกคามทางร่างกายเกิดขึ้นได้จากการลอกเลียนแบบสื่อสังคมออนไลน์

2.4 สาเหตุของการตกเป็นเหยื่อการคุกคามในสถานที่ทำงาน จากการให้สัมภาษณ์ พบว่าสาเหตุของการตกเป็นเหยื่อในสถานที่ทำงานมีที่มาจากระบบชั้นยศ และสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน ข้าราชการตำรวจที่มีระดับชั้นยศน้อยกว่า ย่อมตกเป็นเหยื่อของการคุกคาม ผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า “ตำแหน่งน้อยกว่ามีผลต่อการที่ไม่กล้าขัดขึ้นหรือขัดคำสั่งผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่า” นอกจากนี้ยังปรากฏความเห็นที่ว่า สภาพแวดล้อมที่ปราศจากผู้คนก็สามารถเอื้อให้เกิดการคุกคามทางร่างกายได้ จากข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า “สภาพแวดล้อมการทำงานหากอยู่ในที่ลับตาก็สามารถเอื้อต่อการกระทำผิดได้ หรือการปฏิบัติงานในเวลากลางคืนก็อาจเป็นเหตุให้เกิดขึ้นได้” ส่วนรูปแบบการทำงานในองค์กรมีผลต่อการคุกคามในสถานที่



ทำงานเป็นอย่างมาก เนื่องจากว่าต้องปฏิบัติราชการกับผู้คนเป็นจำนวนมาก และการยึดถือระบบชั้นยศ นอกจากนี้ การทำงานนอกเวลาราชการอาจมีผลให้เกิดการคุกคาม เนื่องจากว่ามีจำนวนผู้ปฏิบัติงานน้อย และสถานที่ทำงานมีที่ลับตาหลายจุด ปัจจัยเหล่านี้ล้วนย่อมมีผลที่เอื้อให้เกิดการคุกคาม ความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล พิจารณาว่าการที่เคยถูกคุกคามมาแล้ว ย่อมสามารถที่จะส่งผลให้ถูกคุกคามได้อีก เนื่องจากว่าผู้คุกคามยังคงอยู่ในสถานที่เดียวกันกับผู้ถูกคุกคาม อีกทั้งผู้คุกคามไม่ตระหนักหรือทราบว่าคุณได้คุกคามผู้อื่น และเมื่อมีครั้งแรกก็ย่อมปรากฏครั้งต่อไปจากบุคคลที่เคยคุกคามผู้อื่นมาก่อน

ทั้งนี้ จากการที่ผู้ถูกคุกคามจะกลายเป็นผู้ถูกคุกคามบุคคลอื่น ๆ ได้หรือไม่ ผู้ให้ข้อมูลมีแนวทางของคำตอบที่แตกต่างกันไป กล่าวคือ ส่วนหนึ่งเห็นว่าเป็นไปได้มาก เนื่องจากโดนกดดันจากการคุกคามมาก่อน จึงคุกคามไปยังบุคคลอื่น ๆ รอบข้างเพื่อลดปมที่ตนเองถูกคุกคามหรือเพื่อระบายอารมณ์ ส่วนหนึ่งมองว่าเป็นไปได้และเป็นไปไม่ได้ เนื่องจากผู้ถูกกระทำมีพื้นฐานลักษณะนิสัยแตกต่างกัน และส่วนสุดท้ายมองว่าเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากตนเป็นผู้ถูกคุกคาม ย่อมรู้สึกไม่ดีกับพฤติกรรมนั้น ๆ

สภาพแวดล้อมของการทำงานที่พบว่ามีความเสี่ยงต่อการถูกคุกคามคือการทำงานนอกเวลา สภาพแวดล้อมที่มีจุดลับสายตา การมีบุคลากรต่างประเทศต้องทำงานร่วมกัน รวมถึงงานที่มีความกดดันและมีความตึงเครียดสูง ล้วนเป็นผลที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมของการทำงาน ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทุกช่วงเวลาของการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นในเวลาราชการหรือนอกเวลาราชการ ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อการตกเป็นเหยื่อของการถูกคุกคามคือการมีอบายมุขในที่ทำงาน ตลอดจนจนถึงการวางตัว ทักษะคติของผู้คน การแต่งกาย จิตสำนึก และอารมณ์ของผู้คุกคาม

ผู้ให้ข้อมูลวิเคราะห์ว่าการที่บุคคลจะคุกคามผู้อื่น เกิดจากสาเหตุคือจิตใต้สำนึกที่ไม่เคารพและให้เกียรติผู้อื่น โดยอาจทำไปโดยความไม่ได้ตั้งใจ กระทำไปโดยไม่คิดว่าเป็นสิ่งที่ผิด กระทำโดยไม่ตระหนักถึงผลของการกระทำของตนเอง หรืออาจจะต้องการแสดงความเหนือกว่า การหาที่ระบายอารมณ์

ผลกระทบของการตกเป็นเหยื่อการคุกคามในสถานที่ทำงาน ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึงผลกระทบที่ได้รับจากการถูกคุกคามสรุปได้ว่าจะเกิดผลกระทบในทางจิตใจ ลำบากใจ รู้สึกไม่ปลอดภัย เกิดความหวาดระแวง ผู้ให้ข้อมูลกล่าวไว้ว่า “จากประสบการณ์ตรงของข้าพเจ้า ข้าพเจ้ามีความหวาดกลัวและหวาดระแวงผู้คนเพิ่มมากขึ้น คิดกังวล นึกถึงประสบการณ์เลวร้ายของตนเองตลอดเวลา ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง และทำให้ไม่อยากพบเจอผู้คน รวมถึงไม่อยากไปปฏิบัติงานเนื่องจากกลัวว่าต้องพบเจอกับผู้คุกคาม” แสดงให้เห็นว่าการตกเป็นเหยื่อของการถูกคุกคาม มีผลกระทบที่มุ่งไปทางด้านจิตใจเป็นสำคัญ

2.5 ผลกระทบที่เกิดขึ้นในทางสังคม จากการให้สัมภาษณ์ พบว่า ผู้ถูกคุกคามอาจกังวลกับการเข้าสังคม จึงต้องการแยกตัว เก็บตัวเงียบ หลีกเลี่ยงการใกล้ชิดกับบุคคลรอบข้างที่เกี่ยวข้องกับผู้คุกคาม หรืออาจจะเกิดความรู้สึกต่อต้านผู้ที่อยู่รอบข้างของผู้คุกคาม ทั้งที่พวกเขาอาจจะไม่มีส่วนรู้เห็นในการคุกคามอนึ่ง เมื่อผู้อื่นทราบถึงเหตุการณ์ สามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

- 1) ฝ่ายที่เข้าข้างฝ่ายผู้ถูกคุกคาม



2) ฝ่ายที่เข้าข้างฝ่ายผู้คุมคาม

3) ฝ่ายที่เมินเฉย ไม่สนใจ

ซึ่งทั้ง 3 ประเภทที่กล่าวข้างต้น ผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า “หากเหตุการณ์คุกคามขึ้นย่อมกลายเป็นเรื่องไม่ดีในที่ทำงาน และไม่ว่าเวลาจะผ่านไปนานแค่ไหน เมื่อกล่าวถึงผู้ถูกรกระทำ ผู้ทราบเหตุการณ์หรือผู้ได้รับฟังจากการเล่าปากต่อปากย่อมนึกถึงแต่ว่าผู้คนที่พูดถึงเคยประสบเหตุการณ์อะไรมาบ้าง ทั้งนี้ไม่มีเหตุใดให้เป็นเรื่องดีในสถานที่ทำงาน รังแต่จะกลายเป็นปัญหาที่คอยทิ่มแทงและบั่นทอนผู้เคยประสบเหตุคุกคามเท่านั้น” และย่อมส่งผลกระทบต่อการทำงานตามมา ได้แก่ การไม่มีประสิทธิภาพในการทำงาน เกิดความลำบากใจเมื่อต้องทำงานร่วมกันกับผู้คุกคาม เพราะ “ต้องมัวพะวงแต่เครียดกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นเมื่อใดก็ได้” ไปจนถึงอาจมีการต่อต้าน ไม่สนใจงานหรืออาจจะไม่ยอมมาทำงาน ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ย่อมทำให้ผู้ที่ทำงานได้บังคับบัญชาไม่น่าที่จะแสดงความสามารถที่แท้จริงออกมา เนื่องจากบุคลากรทุกคนคือฟันเฟืองที่ปฏิบัติหน้าที่ของตนเพื่อขับเคลื่อนหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นส่วนที่เล็กที่สุด หากเกิดปัญหาหรือมีเหตุขัดข้อง ย่อมทำให้ทุกอย่างสะดุดและไม่เกิดความสำเร็จอย่างแน่นอน ย่อมส่งผลให้องค์กรไม่สามารถขับเคลื่อนสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แนวทางป้องกันการคุกคามและการแก้ไขในสถานที่ทำงาน

3.1 ด้านการคุกคามทางเพศ ตั้งคณะกรรมการ (ทำงาน) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันการคุกคามทางเพศตามนโยบายของทางราชการ และไม่ควรรักล้นผู้มีพฤติกรรมคุกคามทางเพศ ควรมีการตอบโต้ทางกฎหมาย หรือมีมาตรการในการลงโทษจากหน่วยงาน ผู้ถูกคุกคามไม่ควรปล่อยให้ตนเองตกเป็นเหยื่อ รวมถึงสร้างวัฒนธรรมองค์กร ปลูกฝังค่านิยมให้บุคลากรปฏิบัติโดยให้เกียรติซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ ควรหลีกเลี่ยงการเข้าพบในที่ลับตาคน หรือสองต่อสอง เพื่อลดความเสี่ยง และให้ทุกคนช่วยกันสอดส่อง ไม่เพิกเฉยกับพฤติกรรมคุกคามทางเพศ

3.2 ด้านการคุกคามทางวาจา กำหนดมาตรการควบคุมความประพฤติและระเบียบวินัย (1212/2537) ลง 1 ต.ค.37 ผู้บังคับบัญชาแต่ละระดับต้องควบคุมดูแลความประพฤติผู้ใต้บังคับบัญชาให้อยู่ในระเบียบวินัย และตั้งคณะกรรมการ (ทำงาน) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันการคุกคาม ตามนโยบายของทางราชการ อีกทั้งหน่วยงานมีการส่งเสริมให้ข้าราชการประพฤติปฏิบัติตามประมวลจริยธรรม จรรยาบรรณตำรวจ โดยมีการรายงานผลการปฏิบัติให้หน่วยงานเป็นระยะ ๆ

จากการให้สัมภาษณ์ พบว่า ถึงแม้องค์กรจะมีการประกาศเจตนารมณ์การแก้ปัญหาและการป้องกันฯ แจ้งเวียนให้บุคลากรทราบและถือปฏิบัติ แต่ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่กล่าวว่ายังไม่เคยเห็นนโยบายหรือแนวทางอะไรที่สร้างความชัดเจนนอกจากประกาศ ทั้งนี้ ล้วนขึ้นอยู่กับจิตสำนึกและการวางตัวของทุกคนเท่านั้น

ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนวความคิดหรือวิธีการจัดการกับสภาวะการตกเป็นเหยื่อไว้ว่า ควรพิจารณาถึงเหตุการณ์ที่ถูกคุกคามก่อนว่าโดนคุกคามเพราะอะไร หรือหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการ



ตกเป็นเหยื่อ หาแนวทางป้องกันตนเองจากความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุ หากว่าเกิดขึ้นแล้ว ควรดำเนินการแจ้งผู้บังคับบัญชาให้ทราบถึงปัญหา หรือร้องเรียนเพื่อรักษาสิทธิแห่งสภาพร่างกายและจิตใจของตน

หนทางแห่งการป้องกันปัญหาการคุกคามในสถานที่ทำงานควรสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี ส่งเสริมความปลอดภัย และปฏิบัติบนหลักความเสมอภาพ ให้เกียรติซึ่งกันและกัน มีความเป็นธรรมในการตัดสิน โดยไม่สนใจในยศหรือตำแหน่งหน้าที่ พิจารณาเพียงแต่ความผิดอันเกิดขึ้นว่าเป็นจริงหรือไม่ และต้องดำเนินการแก้ไขในทันที ไม่ปล่อยไว้นานเกิน แยกสัดส่วนการทำงานให้ชัดเจน มีช่องทางให้แจ้งเหตุอย่างง่ายและรวดเร็ว ผู้บังคับบัญชาควรรับฟังและดูแล ประชาสัมพันธ์เน้นย้ำเรื่องของการคุกคาม และอบรมเพิ่มจิตสำนึกของบุคลากรในองค์กร

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางป้องกันการคุกคามในสถานที่ทำงานของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสำรวจสภาพการถูกคุกคาม ปัจจัยเงื่อนไขและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคุกคาม และเพื่อแสวงหาแนวทางป้องกันการคุกคามและการแก้ไขในสถานที่ทำงานของหน่วยงานตำรวจแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. สภาพการถูกคุกคามในสถานที่ทำงาน

พบว่ามีความสอดคล้องกับรูปแบบการคุกคามของ The Health and Safety Unit Ontario Public Service Employees Union, (2011) โดยมีการคุกคามทางวาจา (Verbal Abuse) หมายถึง การใช้ถ้อยคำที่ไม่ดีต่อบุคคลหนึ่ง โดยมีเจตนาให้บุคคลนั้นเกิดความวิตกกังวล หรือหวาดกลัว เป็นจำนวนมาก และสอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้มีการจำแนกประเภทของการคุกคามในสถานที่ทำงานตามผลกระทบที่เกิดขึ้นไว้ 2 ประเภท (Zhao et al., 2015) โดยการกระทำต่อจิตใจ (Psychological Violence) การข่มขู่โดยใช้กำลังทางกาย หรือด้วยวิธีการใช้คำพูด ก่อแค้น ล่วงเกิน คุกคาม เพื่อเป็นกลั่นแกล้ง ต่อด้านบุคคลหรือกลุ่มบุคคล โดยจะส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในสำนักงานเลขานุการตำรวจแห่งชาติ

2. ปัจจัยเงื่อนไขและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคุกคามในสถานที่ทำงาน

พบว่า มีความสอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้มีการจำแนกประเภทของการคุกคามในสถานที่ทำงานตามผลกระทบที่เกิดขึ้นไว้ 2 ประเภท (Zhao et al., 2015) ดังนี้

1) การกระทำต่อร่างกาย (Physical Violence) การใช้กำลังทางกาย หรือการใช้อาวุธทำร้ายบุคคลอื่น ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ทางเพศ หรือจิตใจ เช่น ตบตี เตะต่อย แทะ ยิง ผลัก และกด เป็นต้น

2) การกระทำต่อจิตใจ (Psychological Violence) การข่มขู่โดยใช้กำลังทางกาย หรือด้วยวิธีการใช้คำพูด ก่อแค้น ล่วงเกิน คุกคาม เพื่อเป็นกลั่นแกล้ง ต่อด้านบุคคลหรือกลุ่มบุคคล โดยจะส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม



3. แนวทางป้องกันการคุกคามและการแก้ไขในสถานที่ทำงาน

ผลการวิจัย มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Rau-Foster (2000) ได้มีการนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการจัดการกับการคุกคามในสถานที่ทำงาน โดยใช้วิธีการจัดการฝึกอบรม เพื่อเป็นการสร้างแนวทางร่วมกันของบุคลากรในองค์กร เช่น การอบรมการจัดการกับความโกรธของบุคลากร และผู้ที่มาติดต่อรับบริการ การอบรมเกี่ยวกับทักษะในการติดต่อสื่อสาร การอบรมเกี่ยวกับความขัดแย้ง และเทคนิคการจัดการกับความขัดแย้ง การอบรมเกี่ยวกับพฤติกรรมบริการ และการอบรมเกี่ยวกับข้อเตือนใจในการใช้กฎหมายและการตอบโต้ในลักษณะวิชาชีพในสถานการณ์ความรุนแรงทั้งหมด เป็นต้น ด้วยเหตุนี้สิ่งที่สำคัญที่สุดต่อการป้องกันอาชญากรรมหรือความรุนแรง คือ การสร้างแนวร่วมที่มีประสิทธิภาพ อันก่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยทุกคนในองค์กร หรือประชาชนในสังคมควรตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการประกอบอาชญากรรมหรือการคุกคามต่าง ๆ และให้ความร่วมมือในการสอดส่องดูแล รายงานเหตุการณ์ และทบทวนแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ทุกคนมีความพยายามในการป้องกันและขจัดอาชญากรรมและการคุกคามเหล่านั้นออกไปอย่างถาวร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้เชิงนโยบาย

1.1 หน่วยงานสามารถนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยไปกำหนดเป็นนโยบายสำหรับออกแผนมาตรการป้องกันการคุกคามทางเพศ ทางวาจา และทางร่างกาย

1.2 หน่วยงานสามารถนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยไปเปรียบเทียบกับหน่วยงานข้างเคียง เพื่อออกเป็นกฎระเบียบหรือข้อบังคับของสำนักงานตำรวจแห่งชาติต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้เชิงปฏิบัติ

จากข้อมูลของงานวิจัย หน่วยงานควรตั้งคณะกรรมการเพื่อแก้ไขปัญหา และพิจารณากรณีมีเหตุการณ์คุกคามต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กชกร วิชาภัย บุนนาค. (2556). *การกำหนดความรับผิดชอบทางอาญาสำหรับอาชญากรรมที่เกิดจากความเกลียดชัง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉันทนา บัวนภากาญจน์. (2549). *ความเครียดและพฤติกรรมความรุนแรงในที่ทำงานของ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม: กรณีศึกษาพนักงานของบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ปกรณ์ มณีปกรณ์. (2555) *ทฤษฎีอาชญาวิทยา*. กรุงเทพมหานคร: เวสต์เทรด.
- ผจงจิตต์ อธิคมนันท์. (2525) *สังคมวิทยาว่าด้วยอาชญากรรมและการลงโทษ* (พิมพ์ครั้งที่ 3).

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พรชัย ขันดี. (2558). *ทฤษฎีอาชญาวิทยา: หลักการ งานวิจัยและนโยบายประยุกต์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2552). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2554*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน

วัชรภรณ์ จันทรสุวรรณ. (2555). *ความพึงพอใจในการให้บริการของพนักงานธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาพูนผล จังหวัดภูเก็ต*. การค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจ มหบัณฑิต วิชาเอกการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สุรพล พรหมกุล. (2554). *ระเบียบวิธีวิจัยทางรัฐศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์

อามา มารีน. (2559). *นโยบายป้องกันความรุนแรงและการข่มขู่คุกคามในสถานที่ทำงาน*. ประกาศ.

Zhao, S., et al. (2015). Coping with Workplace Violence in Healthcare Settings: Social Support and Strategies. *International Journal of Environmental Research and Public Health* (November 2015), 14429-14444.

The Health and Safety Unit Ontario Public Service Employees Union. *Violence and Harassment at work [Online]*. Available from: <https://shorturl.asia/dgbqy>

Venema, A., & van der Klauw, M. Impact of workplace violence on employees. [Online]. Retrieved from <https://www.eurofound.europa.eu/en/resources/article/2012/impact-workplace-violence-employees>.



ผลกระทบที่มองไม่เห็นของเด็กที่ผู้ปกครองถูกคุมขังอยู่ในเรือนจำ

Hidden Consequences: The Impact of Imprisonment on Children with Parents behind Bars

พรปรีญา จำนงบุตร^{1*} และ ธารากร เลิศพรเจริญ²

¹⁻²คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Pornpreeya Jumnongbut^{1*} and Tarakorn Lertporncharoen²

¹⁻²Faculty of Political Science, Chulalongkorn University

*Corresponding author, Email: preeya.jumnong@gmail.com

Abstract

With an increasing rate of parental imprisonment, this research article aims to highlight the visibility and invisibility of prisoner's children in different jurisdictions to gain greater insights into how criminal justice systems treat them. The collateral consequences of parental incarceration that children whose parents are behind bars experience are profound and can be categorized into four salient themes: (1) emotional impact; (2) physical impact; (3) educational impact and (4) financial impact. With these consequences, it is hoped that this research article serves as a reminder that a well-merited attention should be paid to children whose parents are involved in the criminal justice systems as prisoners in order to allow these children to be properly heard and cared for.



Keywords: Parental Imprisonment, Children of Incarcerated Parents, Impact of Imprisonment, Prison

Introduction

In recent decades, the use of imprisonment has increasingly become the most used state measure in every country of the modern world as a response to criminal activities in the criminal justice systems with the ultimate purpose of deterring potential offenders from engaging in further criminal behavior, protecting society against criminal activities, and reducing the rates of recidivism (Coyle et al., 2016; Drake, 2016; Martin, 2017). It should be noted that the increased use of imprisonment results in the globally increasing rate of individuals in prisons whose liberties are deprived, making their lives to be different from those outside prisons (Coyle et al., 2016; Drake, 2016; Wildeman et al., 2012).

A growing body of research exploring the current trends and practices in the use of imprisonment highlights that the use of imprisonment does not only affect the lives of incarcerated individuals but also stretches and extends beyond the prison walls (Beresford, 2018; Cassidy et al., 2010; Dyer, 2009; Lanskey et al., 2018; Martin, 2017; Minson, 2021; Mumola, 2000; Murray, 2005; Murray et al., 2012; Naser & Visser, 2005; Thailand Institute of Justice [TIJ], 2018; Warren et al., 2019; Wildeman et al., 2012). For each individual imprisoned, loved ones who are left behind in the outside world are also greatly affected; this includes the children whose parents are involved in criminal justice systems as prisoners (Beresford, 2018; Cassidy et al., 2010; Dyer, 2009; Lanskey et al., 2018; Leeson & Morgan, 2019; Long et al., 2022; Martin, 2017; Minson, 2021; Morsy & Rothstein, 2016; Mumola, 2000; Murray, 2005; Murray et al., 2012; Naser & Visser, 2005; Stanley & Byrne, 2000; TIJ, 2018; Warren et al., 2019).



When considering the effects that imprisonment leave on children of prisoners, a considerable amount of literature, on the one hand, points out that the use of imprisonment can have unintentional positive effects on children whose parents are in jail or prison such as removing a source of disruption, abuse, or violence from home. In addition, this can be in the situation in which incarceration of some parents allows children to have an alternative caretaker that can offer better parenting style to them (Dyer, 2009; Lanskey et al., 2018; Long et al., 2022; Martin, 2017; Mumola, 2000; TIJ, 2018). On the other hand, it has been reported in scholarship devoted to the issue of parental incarceration that children whose parents are incarcerated face a host of unintended negative effects that imprisonment leave on them, and the negative effects they face are much more profound when compared with the aforementioned positive effects (Beresford, 2018; Dyer, 2009; Lanskey et al., 2018; Leeson & Morgan, 2019; Long et al., 2022; Martin, 2017; Morsy & Rothstein, 2016; Naser & Visser, 2005; TIJ, 2018; Warren et al., 2019).

On a policy level, although attention to children whose parents are put behind bars has been paid by policy makers and service providers in the field of criminal justice systems in certain jurisdiction, these children remain invisible in some jurisdictions (Fair & Jacobson, 2016; Knudsen, 2018; Scottish Prison Service, n.d.; Smith & Gampell, 2011). In fact, it is worth highlighting that the ways in which the attention paid to children of incarcerated parents remain invisible in some certain jurisdictions is not for the sake of the children, but for the sake of the smooth operation of criminal justice systems.

Realising the importance of the issues of parental imprisonment and the involvement of children of incarcerated parents in the criminal justice systems, this article will draw on relevant theories, existing research, and policy contexts to observe the negative impacts of parental imprisonment facing children of incarcerated parents and highlight how policy makers and service providers in the field of criminal justice systems take note of the implications of children of prisoners. In so doing, the next section of this research article will address research questions, aims, and methods. The third section of this research article will thoroughly identify recurring and salient themes that children of incarcerated who are separated with their parents through incarceration negatively experienced. The two following sections of the research article will unravel the visibility and invisibility of prisoner's children in different jurisdictions to gain greater insights into how criminal justice systems and others in society treat them and how these children treat



themselves. The final section of the research will conclude the research article, offer policy recommendations that provide greater assistance to these children, and suggest intriguing aspects for possible future research. It is hoped that this research article will broaden current understanding on the lives of children whose parents are put behind bars and serve as a reminder that a well-merited attention should be paid to children whose parents are involved in the criminal justice systems as prisoners in order to allow these children to be properly acknowledged and cared for (Knudsen, 2018).

International Law on Parental Imprisonment

To fully observe the negative impacts of parental imprisonment facing children of incarcerated parents and highlight how policy makers and service providers in the field of criminal justice systems take note of the implications of children of prisoners, it is important to examine the international law that take into account their lives. These include two main soft law instruments which are:

(1) The United Nations Convention on the Rights of Child (CRC)

The United Nations Convention on the Rights of Child (CRC), an international human rights agreement that takes children into account which has been described as the world's most widely ratified human rights agreement, comprises four major pillars that contains a set of principles relating to children whose parents are incarcerated which are the right to survival, the right to protection, the right to development and the right to participation.

(2) The United Nations Rules for the Treatment of Women Prisoners and Non-custodial Measures for Women Offender

The United Nations Rules for the Treatment of Women Prisoners and Non-custodial Measures for Women Offender, which is usually known as the Bangkok Rules, is another international instrument that takes into consideration the rights of children whose parents are involved in incarceration. With respect to the lives of children of incarcerated parents, certain parts of the Bangkok Rules are relevant. This includes how the Bangkok Rules encourage children's contact with their incarcerated mothers and create a child-friendly visiting environment.

Nevertheless, with the incorporation of these soft law instruments, it should be mentioned that the way each jurisdiction incorporates these instruments are done



differently within certain jurisdiction. Thus, different jurisdictions have distinct policies when treating children who experience parental incarceration.

Research Questions, Aim and Methodology

Research Questions

1. How are children of incarcerated individuals affected adversely by parental imprisonment?
2. How do criminal justice systems take into account the issue of children of incarcerated individuals?

Research Aim

- 1.To advance the understanding of the lives of children of incarcerated individuals
- 2.To identify the negative effects that children of incarcerated individuals face
- 3.To analyze the policy context in the criminal justice systems that discuss prisoners' children

Research Methodology

This research article selects a narrative literature review as the principal research method to choose written documents containing information about parental incarceration and the lives of their children. An extensive range of document sources such as academic journals, dissertations, reports by governments, and books written in English and Thai are thoroughly explored to ensure well-rounded perspectives and captures the intricacies of several views to diminish possible bias. Four criteria, which include authenticity, credibility, representativeness, and meaning, are used to critically analyze to appraise the quality of documents incorporated into this research article (Mogalakwe, 2006).

Unintended Adverse Consequences of Imprisonment on Children of Prisoners

A growing body of research points out that imprisoning parents can bring several negative outcomes to children of incarcerated individuals (Beresford, 2018; Cassidy et al., 2010; Dyer, 2009; Lanskey et al., 2018; Leeson & Morgan, 2019; Long et al., 2022; Martin, 2017; Minson, 2021; Mumola, 2000; Murray, 2005; Murray et al., 2012; Stanley & Byrne, 2000; TIJ, 2018; Warren et al., 2019; Wildeman et al., 2012). In addition, many researchers



mention that a wide range and degree of unique challenges facing children of parents who are involved in incarceration are not homogenous (Lanskey et al., 2018; Wildeman et al., 2012).

This implies that the differences in such challenges exist across different jurisdictions, between children of incarcerated individuals in different families and within individual (Lanskey et al., 2018; Stanley & Byrne, 2000). In addition, these differences in such challenges also depend on several factors; for example, the relationship quality that children have with their parents in prisons and the social bonds children have within the communities they live in (Lanskey et al., 2018; Wildeman et al., 2012).

Nevertheless, the patterns of negative collateral effects be observed and explained as follows:

(1) Emotional Impact

Research has frequently found an association between children's emotional challenge and parental incarceration. It should be noted that children of incarcerated individuals are more likely to develop emotional issues when compared with their peers (Murray et al., 2009).

According to attachment theory, the disrupted attachment through sudden removal of parents from the usual daily lives of children whose parents are incarcerated can bring about emotional challenge (Cassidy et al., 2010; Lanskey et al., 2018; Martin, 2017; Minson, 2021; Murray, 2005; Naser & Visser, 2005). With limited understanding of life behind bars and insufficient information about their imprisoned parents, children of prisoners may feel concerned about what happens to their parents in prisons (Lanskey et al., 2018; Minson, 2021). Minson (2021) uses result of research data to stress that children of prisoners become confused when face-to-face visits are temporarily halted during the first national coronavirus lockdown in England and Wales as they become to understand that the reason behind this was the fact that their imprisoned parents do not want to see them.

Drawing on strain theory, stressful life events can cause children of prisoners to behave antisocial (Murray et al., 2009); they may express anger and aggression towards others (Lanskey et al., 2018; Martin, 2017). According to Minson (2021), the caretakers of these children report that these children behave unusually such as being aggressive or abusive toward others after experiencing the imprisonment of their parents.



(2) Physical Impact

Health is another effect that children of incarcerated parents experience negatively. According to Minson (2021), a great number of children of prisoners inform her that they experience difficulties attempting to sleep due to the anxiety they have from a lack of sufficient information and loss of contact with their parents involved in correctional systems. This results in the deterioration of their health conditions. Morsy and Rothstein (2016) point out that toxic stress that occurs when a parent is imprisoned, leads to deterioration in physical health of children; children of incarcerated individuals report to them that many develop asthma due to the stress they experience after their parents are incarcerated.

(3) Educational Impact

Educational attainment is one of the challenging areas that children of incarcerated parents negatively experience. Drawing from Warren et al., 2019, it has been described that children of incarcerated parents are more likely to do poorly in school compared to their peers. The decline in performance at school is found to be caused by the time and attention these children give to when visiting imprisoned parents on weekends. In addition, the lack of resources for incarcerated parents to get involved in their child's educational attainment can be challenging to providing educational assistance to their children such as communicating with teachers about the progress of their children at school.

In addition, the stigma of having parents in prisons often makes them being bullied by friends and judged by teachers at school, which adversely impact their educational outcomes. Beresford (2018) highlights that children in the United Kingdom in her research report that the published stories of their imprisoned parents on social media cause distress and lead them to be bullied at school and experiencing social isolation.

(4) Financial Impact

Research investigating children of incarcerated parents has found that a majority of these children experience financial hardship after their parents are imprisoned (Lanskey et al., 2018). This includes a loss of income or resources for them to use and spend on their daily lives. In addition to the potential loss of financial contributions from parents while in prisons, children of prisoners may face increased costs of their family such as transportation costs for visits.



According to TIJ (2018), the financial hardship can pose a burden to children from a low-income family to maintain contacts with their imprisoned parents. It has been highlighted that the financial costs of maintaining contacts in Thailand are borne by family members of prisoners such as sending letters and having phone calls; thus, it is difficult for children in a low-income family to keep in touch with their parents in prisons due to insufficient available finance.

With such collateral effects mentioned above, it can be seen that children of incarcerated parents face a host of difficulties that are critically detrimental to their lives, which can be categorized into four recurring main impacts: emotional, physical, educational and financial.

Besides, it is worth highlighting that Condry and Smith (2018) mentions that the negative collateral effects children whose parents are imprisoned face are shaped by how criminal justice systems become enemies instead of supporting sources for these children. It also can be observed that these negative consequences are issues that are not able to be solved at the individual level alone; thus, the collaborations from policy makers and service providers within the field of criminal justice systems must be built at hand to reduce these harmful effects.

The Visibility of Children of Incarcerated Individuals in Criminal Justice System

With the visibility of children of incarcerated individuals in criminal justice systems, it is crucial to note that there are policies in the field of criminal justice systems in certain jurisdiction that have taken children of incarcerated individuals into consideration (Fair & Jacobson, 2016; Knudsen, 2018; Smith & Gampell, 2011), making the children of incarcerated individuals clearly visible.

The visibility of children of incarcerated individuals in the criminal justice systems can be seen through how the context of policy takes into account the lives of these children and address collateral effects confronted by children of prisoners for the sakes of their own benefits, instead of the benefits of the operation of criminal justice systems.

By way of illustration, a jurisdiction that recognizes how imprisonment leaves unintentional effects on children of prisoners and takes these effects into account is Scotland. The Scottish Prison Service (n.d.) establishes a Family Strategy 2017- 2022 after recognizing that visiting imprisoned parents can be a bewildering and emotionally



turbulent moment for children as prison is not an environment that lends itself to being in the normalized conditions for children of incarcerated individuals. As a result, in accordance with The United Nations Convention on the Rights of Child (CRC) and The United Nations Rules for the Treatment of Women Prisoners and Non-custodial Measures for Women Offender (The Bangkok Rules), a Family Strategy 2017- 2022 considers children's best interests in prison visitation as central to decision-making. A welcoming and child-friendly visiting environment conducive to a positive relationship between incarcerated parents and children is then established in the jurisdiction of Scotland.

With this illustration, it can be seen that the visibility of children of incarcerated individuals in the criminal justice systems through policy context allows children whose parents are imprisoned to be treated in order to meet their needs and for the benefits of children themselves in accordance with The United Nations Convention on the Rights of Child (CRC) and The United Nations Rules for the Treatment of Women Prisoners and Non-custodial Measures for Women Offender (The Bangkok Rules).

The Invisibility of Children of Incarcerated Individuals in Criminal Justice System

In terms of the invisibility of children of incarcerated individuals in the criminal justice systems, it should be noted that the invisibility of children in the criminal justice systems can be seen into two ways: (1) these children are taken into account for the sake of smooth operation of criminal justice systems instead of the benefits of children (2) these children are not taken into account at all.

With regard to the children of incarcerated individuals whose collateral effects are taken take into account for the sake of smooth operation of criminal justice systems instead of the benefits of the children themselves. Research highlights that there are certain jurisdictions that have done so. England and Wales is a jurisdiction in which policy context about strong family establishing social bonds between children and imprisoned parents created by criminal justice policy makers is considered as a crucial source of support for imprisoned parents (Booth, 2021; Farmer, 2019). The Kingdom of Thailand is another jurisdiction in which the encouragement of prison visitation is considered as a benefit to reduce pains of imprisonment experienced by prisoners who have children outside (TIJ, 2018). According to Codd (2007), by mentioning children of prisoners without



taking the collateral damage they face into consideration, the concept towards children of prisoners in criminal justice policies is thus flawed. As a result, we can see that children of prisoners are seen as operating tools for prison service provider instead of their actual clients (Codd, 2007; Knudsen, 2018).

With regard jurisdictions that do not take into account the children of prisoners at all, the children of incarcerated individuals are not paid attention to in the criminal justice systems at all. These jurisdictions include Canada and Ireland. It has been reported that children of prisoners in the jurisdiction of Canada and Ireland, in which children of prisoners are not paid attention to in the policy context, are not formally identified in criminal justice policies and practices (Donson & Parkes, 2018).

With such invisibility, it is worth considering how these jurisdictions do not recognize children of prisoners with full attention; it is to note there are several factors which influence children of parental incarceration to become invisible (Donson & Parkes, 2018; Knudsen, 2018), and these factors are interconnected systemically through the everyday lives of these children (Knudsen, 2018).

The factors can be described as follows:

(1) Secrecy to and by children whose parents are incarcerated

Secrecy to and by children whose parents are incarcerated is one main aspect that contributes to the ignorance of collateral consequences faced by children of prisoners by criminal justice systems (Knudsen, 2018). Regarding secrecy to children of prisoners, It has been reported that children are lied to about the whereabouts of their parents behind bars by their caretakers due to the fact that the knowledge about the whereabouts of their imprisoned parents would result in the rejections of children from others in the communities (Knudsen, 2018). Secrecy can be made by the children themselves; these children may hide the whereabouts of their parents to others due to the fear of being judged by others about the connections they have to build with prisons during parental incarceration (Knudsen, 2018). However, hiding about the stories of imprisonment parents to and by children can be disadvantageous in many aspects, including being unable to engage and share hands-on experiences and form connections with those who go through parental imprisonment in the communities and to receive supports from communities (Knudsen, 2018; TIJ 2018)

(2) The Unwanted Responsibility of Criminal Justice Systems



According to Knudsen (2018), the absence of children of incarcerated individuals in policy contexts is because the prison service provider tries not to take accountability of these children. It is important to note that the prison service provider believes that it must held responsible for the impact that the imprisonment of their parents leaves on them if these children are made to known publicly. Furthermore, the prison service provider views that assisting these children causes them financial burden. As a result, the prison service providers attempt to avoid taking these children as their clients.

Ranging from the children themselves to the relationships these children have with communities and to the correctional systems, it can be seen that children of incarcerated individuals are rendered invisible systemically (Knudsen, 2018). Without a properly informed awareness of the collateral consequences that children whose parents are behind bars generally face, policies directed at them run the risk of failing to adequately recognize and respond to what these children needs; as a result, policy makers in the field of criminal justice systems become blind to children who experience parental incarceration.

Conclusion

This research article investigates the adverse effects that imprisonment leave on children of incarcerated individuals and the ways criminal justice systems take into account the issue of children of incarcerated individuals using a narrative literature review. The collateral consequences of parental incarceration that children whose parents are behind bars experience can be categorized into four salient themes: emotional impact, physical impact, educational impact, and financial impact.

In regard to the ways criminal justice systems take into account the issue of children of incarcerated individuals, this research article highlights the visibility and invisibility of prisoner's children in different jurisdictions to gain greater insights into how criminal justice systems treat them. It can be seen that the visibility of children of prisoners in criminal justice systems is made for the sake of the children. However, the invisibility of criminal justice systems is made solely for the sake of the smooth operation of criminal justice systems. It is also worth mentioning that the adverse effects that imprisonment of



parents leaves on their children are profound. As a result, it is recommended that alternative methods to the use of imprisonment should be taken into a great consideration when sentencing parents with dependent children (TIJ, 2018). In so doing, the pains that these children experience through the collateral effects of imprisonment will be reduced and, hopefully, eradicated.

References

- Beresford, S. (2018). *What about me? The impact on children when mothers are involved in the criminal justice system*. Prison Reform Trust. <http://www.prisonreformtrust.org.uk/portals/0/documents/what%20about%20me.pdf>
- Booth, N. (2021). Gendered prisons, relationships and resettlement policies; three reasons for caution for imprisoned mothers. *The British Journal of Criminology*, 1- 18. <https://doi.org/10.1093/bjc/azab018>
- Cassidy, J., Poehlmann, J., & Shaver, P. R. (2010). An attachment perspective on incarcerated parents and their children. *Attachment & Human Development*, 12(4), 285-288.
- Codd, H. (2007). Prisoners' families and resettlement: A critical analysis. *The Howard Journal of Criminal Justice*, 46(3), 255-263. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2311.2007.00472.x>
- Condry, R., & Smith, P. S. (2018). The Sociology of Punishment and the Effects of Imprisonment on Families. In R. Condry & P. Scharff Smith (Eds.), *Prisons, Punishment, and the Family: Towards a New Sociology of Punishment?* (pp.1–24). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198810087.001.0001>
- Coyle, A., Heard, C., & Fair, H. (2016). Current trends and practices in the use of imprisonment. *International Review of the Red Cross*, 98(903), 761-781.
- Drake, D. H. (2016). Prison expansionism. In Y. Jewkes, B. Crewe, & J. Bennett (Eds.), *Handbook on prison* (pp. 101-113). Routledge.
- Dyer, W. J. (2009). *Investigating the various ways parental incarceration affects children: an application of mixture regression*. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Farmer, L. (2019). *The Importance of Strengthening Female Offenders' Family and other Relationships to Prevent Reoffending and Reduce Intergenerational Crime*. Ministry of Justice. <https://www.gov.uk/government/publications/farmer-review-for-women>



- Fair, H., & Jacobson, J. (2016). *Family Connections: a review of learning from the Winston Churchill Memorial Trust Prison Reform Fellowships*. Prison Reform Trust. <http://www.prisonreformtrust.org.uk/Portals/0/Documents/Connections%20WCMT%20Prison%20Reform%20Fellowships.pdf>
- Knudsen, E. M. (2018). The systemic invisibility of children of prisoners. In R. Condry & P. Scharff Smith (Eds.), *Prisons, Punishment, and the Family: Towards a New Sociology of Punishment?* (pp.288–304). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198810087.001.0001>
- Leeson, C., & Morgan, J. (2019). Children with a parent in prison England and Wales: A hidden population of young carers. *Child Care in Practice*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/13575279.2019.1680531>
- Long, T., Lockwood, K., Loucks, N., Nugent, B., Raikes, B., Sharratt, K., & Gallagher, L. (2022). Improving outcomes for children affected by parental involvement with the criminal justice system in Scotland. *Applied Research in Quality of Life*, 17(3), 1883-1908.
- Mogalakwe, M. 2006. The Use of Documentary Research Methods in Social Research. *African Sociological Review*, 10(1), 221–230.
- Minson, S. (2021). *The impact of COVID-19 prison lockdowns on children with a parent in prison*. University of Oxford. https://www.law.ox.ac.uk/sites/files/oxlaw/the_impact_of_covid-19_prison_lockdowns_on_children_with_a_parent_in_prison.pdf
- Martin, E. (2017). Hidden consequences: The impact of incarceration on dependent children. *National Institute of Justice Journal*, 278(7).
- Morsy, L., & Rothstein, R. (2016). Mass incarceration and children's outcomes: Criminal justice policy is education policy.
- Mumola, C. J. (2000). *Incarcerated parents and their children*. US Department of Justice, Office of Justice Programs, Bureau of Justice Statistics.
- Murray, J. (2005). The effects of imprisonment on families and children of prisoners. In A. Liebling
- Murray, J., Loeber, R., & Pardini, D. (2012). Parental involvement in the criminal justice system and the development of youth theft, marijuana use, depression, and poor academic performance. *Criminology*, 50(1), 255-302.
- Naser, R. L., & Visser, C. A. (2006). Family Members' Experiences with Incarceration and Reentry. *Western Criminology Review*, 7(2), 18-29.



- Scottish Prison Service. (n.d.). *Scottish Prison Service Family Strategy 2017-2022*.
<https://www.cdn.ac.uk/wp-content/uploads/2017/08/CBL-Family-Strategy-2017-22.pdf>
- Smith, P. S. & Gampell, L. (2011). *Children of Imprisoned Parents. Children of Prisoners Europe*. <https://childrenofprisoners.eu/wp-content/uploads/2014/01/Full-report-Children-of-Imprisoned-parents.pdf>
- Stanley, E., & Byrne, S. (2000). Mothers in prison: Coping with separation from children. In *Women in Corrections: Staff and Clients Conference of the Australian Institute of Criminology, Adelaide, Australia*.
- Thailand Institute of Justice. (2018). *Invisible victims: The lives of children of imprisoned mothers*.
- Warren, J. M., Coker, G. L., & Collins, M. L. (2019). Children of incarcerated parents: Considerations for professional school counselors. *Professional Counselor*, 9(3), 185-199.
- Wildeman, C., Schnittker, J., & Turney, K. (2012). Despair by association? The mental health of mothers with children by recently incarcerated fathers. *American Sociological Review*, 77(2), 216-243. <https://doi.org/10.1177/0003122411436234>



การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

2) ด้านการบังคับใช้กฎหมาย

การตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์ด้วยเครื่องมือโอเพนซอร์สสำหรับงานบังคับใช้กฎหมาย

Web Browser Forensics with Open-Source Tools for Law Enforcement

อัครณัฐ แสงทองดี^{1*} และ อมรชัย ลีลาจกรจิต²

¹คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ (*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ)

²กองบังคับการปราบปราม การกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

Usanut Sangtongdee^{1*} and Amornchai Lelakajonjit²

¹Faculty of Forensic Science, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: usanut@rpca.ac.th

²Technology Crime Suppression Division

บทคัดย่อ

เว็บเบราว์เซอร์เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่นิยมใช้ทำกิจกรรมบนอินเทอร์เน็ต ขณะเดียวกันอาชญากรใช้เบราว์เซอร์เป็นเครื่องมือในการก่อเหตุร้ายเช่นเดียวกัน บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาขอบเขตงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลในบทบาทที่แตกต่างกัน และ 2) ศึกษารูปแบบการตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์ด้วยเครื่องมือโอเพนซอร์ส รูปแบบการศึกษาเป็นการทบทวนวรรณกรรมและการศึกษาสถานการณ์จำลองเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ สเลิร์ท คิท ออทอปซี ข้อค้นพบชี้ให้เห็นว่า การตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์นั้น ผู้ตรวจต้องพิจารณาวัตถุเชื่อมโยงข้อมูลที่หลงเหลือจากการใช้งานอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้หากกู้คืนข้อมูลการใช้งานได้สำเร็จจะเป็นประโยชน์ต่อการเชื่อมโยงทางคดี รายการวัตถุเชื่อมโยงข้อมูลของโปรแกรมเบราว์เซอร์ ได้แก่ ชื่อเว็บไซต์, วันและเวลาของการเข้าถึง, ระยะเวลาการใช้งาน, ประเภทเบราว์เซอร์, ไฟล์ที่ดาวน์โหลด และคำค้นหา ข้อมูลเหล่านี้จำเป็นต้องถูกรวบรวมและกล่าวถึงในรายงานทางคดี เพื่อนำเสนอให้เห็นถึงโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ถูกใช้โดยผู้ต้องสงสัยขณะเกิดเหตุ ในส่วนของการศึกษาสถานการณ์จำลองการตรวจพิสูจน์ เป็นการสำรวจการใช้เครื่องมือโอเพนซอร์ส ที่มีต่อสำเนาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เคยถูกใช้เป็นโจทย์ปัญหาการแข่งขันระดับนานาชาติ ผลที่ได้พบว่า เครื่องมือโอเพนซอร์สสามารถระบุบัญชีอีเมลของเป้าหมายได้เป็นอย่างดีสอดคล้องกับคำเฉลยของผู้ชนะการแข่งขัน โดยสรุปแล้ว งานตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์เป็นประโยชน์ต่องานสืบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี เครื่องมือโอเพนซอร์สสามารถดึงข้อมูลและนำเสนอความเชื่อมโยงระหว่างไฟล์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ และผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าของเครื่อง ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพเครื่องมือโอเพนซอร์สที่หลากหลายกับโปรแกรมเบราว์เซอร์ที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์, ประวัติการใช้งานเว็บ, กิจกรรมบนอินเทอร์เน็ต, เครื่องมือตรวจพิสูจน์หลักฐานดิจิทัล, สเลิร์ท คิท ออทอปซี



Abstract

Web browsers are widely used applications for internet activities. Meanwhile, criminals also use browsers as tools for malicious activities. This article aims to understand the role of digital forensics in web browser usage data and to study the use of open-source tools. The study employed a literature review and simulated data analysis. The tools used in the study included Sleuth Kit and Autopsy. The findings indicate that web browser forensics require investigators to consider artifacts or program remnants from usage. Successfully recovering usage data can be beneficial for case linkage. Browser artifacts include website names, access dates and times, duration of usage, browser types, downloaded files, and search queries. This data must be collected and reported in forensic reports to demonstrate the web browser used by suspects at the time of the incident. In the simulated forensic examination study, the use of open-source tools was explored on computer images previously used as problems in an international competition. The results showed that open-source tools could effectively identify the target's email account, consistent with the competition winners' solution. In conclusion, web browser forensics are valuable for investigating cybercrime. Open-source tools can extract data and present linkages between computer files and their users. Future research should compare the efficiency of various open-source tools with different web browsers.

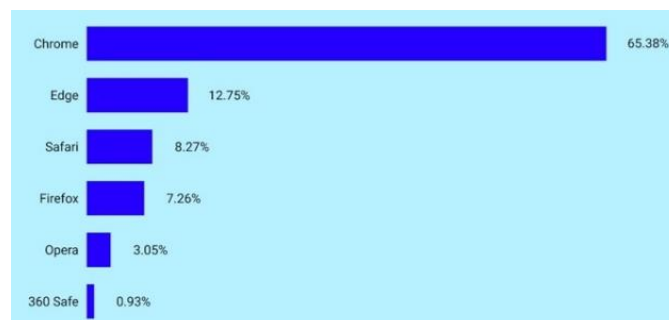
Keywords: Web browser forensics, Web history, Internet activities, Digital forensic tools, Sleuth Kit Autopsy



บทนำ

เมื่อก้าวถึงการท่องเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยทั่วไปแล้ว ผู้คนใช้โปรแกรมประยุกต์ที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ สำหรับเข้าถึงและทำกิจกรรมที่หลากหลายบนอินเทอร์เน็ต อาทิ สืบค้นข้อมูล เรียนหนังสือ ค้นหาสถานที่ เขียนอีเมล ทำธุรกรรมทางการเงิน ใช้งานโซเชียลมีเดีย เป็นต้น ในอันดับแรกขอทำความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือสำหรับใช้งานอินเทอร์เน็ตดังกล่าว โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) คือ โปรแกรมที่ใช้แปลงภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ที่เป็นภาษาหลักทางคอมพิวเตอร์ในการแสดงผลข้อมูลและสารสนเทศทางเว็บไซต์ (Subdivision of Service Development and Teaching Media Development, n.d.) โปรแกรมค้นดูเว็บเปรียบเสมือนเครื่องมือในการติดต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่รู้จักกันในชื่อว่า เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ที่เป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมบนอินเทอร์เน็ตโดยผู้ใช้ ผู้ใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และสมาร์ตโฟน สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมเบราว์เซอร์สำหรับใช้งานที่หลากหลาย อาทิ ค้นหาข้อมูล การเข้าถึงอีเมล อีคอมเมิร์ซ ธุรกรรมการเงินการธนาคาร การรับส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที การเข้าถึงเครือข่ายโซเชียล เป็นต้น กล่าวโดยสรุป เว็บเบราว์เซอร์ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของผู้ใช้ ได้แก่ ชื่อเว็บไซต์หรือยูอาร์แอล (URL) ที่ผู้ใช้เยี่ยมชม คำค้นหา คุกกี้ไฟล์ แคม เวลาในการเข้าถึง และเวลาที่เก็บไว้ในหน่วยความจำบนระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

การตรวจสอบหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับประวัติการใช้งานอินเทอร์เน็ตถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการตรวจสอบเบราว์เซอร์ ในการเปิดเผยโปรไฟล์ของผู้กระทำความผิดและการเชื่อมต่อนั้นขึ้นอยู่กับการลงทะเบียนเว็บ แม้ข้อมูลเพียงบางส่วนของเว็บไซต์นั้นที่ผู้ใช้เห็นจากหน้าจอ แต่ความเป็นจริงข้อมูลจากเว็บทั้งหมดได้ถูกดาวน์โหลดลงมายังเครื่องของผู้ใช้ในขณะนั้นแล้ว (Daniel & Daniel, 2011 cited in Ahmad et.al., 2021) ชนิดของข้อมูลที่ถูกรวบรวมเพิ่มเติมนอกจากการใช้งานเว็บไซต์แล้ว ได้แก่ อีเมลโซเชียลมีเดีย การใช้โทรศัพท์ การเชื่อมต่อเครือข่ายเซลลูลาร์ (การให้บริการอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือผ่านซิมการ์ด) และการเชื่อมต่อกับเครือข่ายส่วนตัวแบบพิเศษ (อาทิ เพียร์ทูเพียร์ (Peer-to-Peer หรือ P2P network) ที่พบได้บ่อยในคดีละเมิดต่อเด็กทางอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 1 สัดส่วนผู้ใช้งานโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์สำหรับคอมพิวเตอร์เดสก์ท็อป

ที่มา: Desktop Browser Market Share in February 2024 โดย Oberlo. (n.d.). Oberlo

ผู้ต้องสงสัยนิยมใช้เบราว์เซอร์ทำกิจกรรมบนอินเทอร์เน็ต อาทิ สะกดรอยเหยื่อ รวบรวมข้อมูลเป้าหมาย ปิดบังซ่อนเร้นการกระทำความผิด และติดต่อสื่อสารกับเครือข่ายอาชญากร หลักฐานที่ได้รับจากการ



ใช้เว็บเบราว์เซอร์ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของนักนิติวิทยาศาสตร์ ผู้ต้องสงสัยทั้งร่องรอยไว้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวตลอดเวลาที่เคยใช้เบราว์เซอร์ (Jungthoon et.al., 2011) นำไปสู่การวิเคราะห์หลักฐาน เช่น ประวัติ แคมป์ รายการดาวน์โหลด การป้อนที่อยู่ URL เวลาในการเข้าถึง ความถี่ในการเข้าชมจากคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น

กระบวนการวิเคราะห์เริ่มจากระบุตัวโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ผู้ใช้สามารถสังเกตผลลัพธ์ที่แตกต่างในเบราว์เซอร์แต่ละตัว ปัจจุบันมีโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เปิดให้บริการมากมาย จากสัดส่วนการติดตั้งและใช้งานโปรแกรมเบราว์เซอร์ในภาพที่ 1 สะท้อนถึงตลาดเว็บเบราว์เซอร์ กูเกิลโครม ไมโครซอฟท์เอจ และแอปเปิลซาฟารี เป็นผู้นำสามอันดับแรกในตลาดดังกล่าวตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงการดำเนินงานด้านการตรวจวิเคราะห์แล้ว ผู้ตรวจพิสูจน์จำเป็นต้องเรียนรู้ถึงความแตกต่างของเบราว์เซอร์แต่ละรายเนื่องมาจากโครงสร้างภายในทั้งด้านสถาปัตยกรรม และมาตรฐานการให้บริการเบราว์เซอร์ที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำความเข้าใจเอกสารคำแนะนำการใช้งานเบราว์เซอร์เมื่อต้องปฏิบัติงานวิเคราะห์ตรวจสอบ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาขอบเขตการตรวจพิสูจน์ดิจิทัลในบทบาทที่แตกต่างกัน และ 2) ศึกษาการตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์โดยใช้เครื่องมือโอเพ่นซอร์ส การเรียบเรียงเนื้อหาของบทความ เริ่มจากขอบเขตของงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัล จากนั้นการทบทวนวรรณกรรม ทั้งเรื่องเว็บเบราว์เซอร์ และเครื่องมือตรวจพิสูจน์ ในส่วนที่เหลือเป็นบทวิเคราะห์และบทวิจารณ์ที่มาจากการทบทวนวรรณกรรมและประสบการณ์ตลอดสิบปีในงานสืบสวนดิจิทัล

1. ขอบเขตการตรวจพิสูจน์ดิจิทัลในบทบาทที่แตกต่างกัน

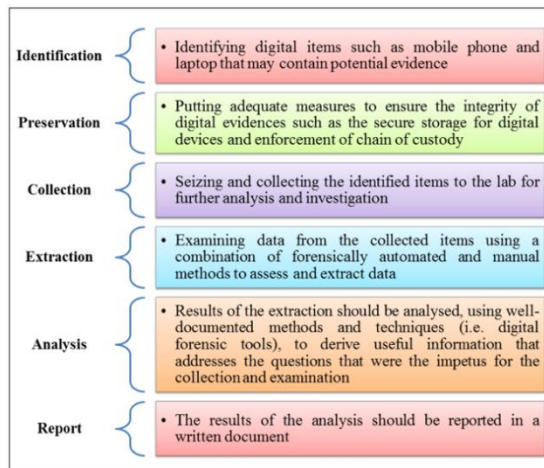
งานตรวจพิสูจน์ดิจิทัล (digital forensics)¹ โดยทั่วไปแล้วถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของงานสืบสวนสอบสวน เห็นได้จากภาพที่ 2 ซึ่งอธิบายโดยสรุปถึงขั้นตอนการทำงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลในงานสืบสวนประกอบไปด้วย 1.การระบุยืนยัน (identification) ที่มีต่อวัตถุพยานที่ต้องการนำมาตรวจพิสูจน์ 2.การเก็บรักษา (preservation) เป็นการใช้กลไกหรือมาตรการของหน่วยงานในเก็บรักษาความสมบูรณ์ของวัตถุดิจิทัล 3.การรวบรวม (collection) เป็นการเข้าถึงข้อมูลภายในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลภายในเครื่อง 4.การดึงข้อมูล (extraction) เป็นการเรียกดูข้อมูลที่สำคัญและน่าสนใจต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในแง่ของอาชญากรรมที่เป็นคดี และแง่ของเหตุไม่ปกติที่เกิดภายในองค์กรหรือหน่วยงาน 5.การวิเคราะห์ (analysis) เกิดขึ้นภายหลังที่รวบรวมและดึงข้อมูลที่น่าสนใจเรียบร้อยแล้ว จากนั้นใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์เชื่อมโยงวัตถุพยานดิจิทัลให้สอดคล้องกับสมมติฐานทางคดีหรือเหตุการณ์ที่เป็นจุดตั้งต้น และ 6.การออกรายงาน (report) บางกรณีเรียกอีกอย่างว่า การนำเสนอข้อมูล เป็นการ

¹ อ่านว่า ดิจิทัลฟอเรนซิก นิยมเรียกในภาษาไทยว่า นิติวิทยาดิจิทัล แต่ผู้เขียนเลือกใช้คำว่า การตรวจพิสูจน์ดิจิทัล เนื่องจากให้ความหมายที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทของงานบังคับใช้กฎหมายมากกว่าคำอื่น



สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลผนวกเข้ากับประเด็นความน่าสนใจที่ต้องการค้นหา แล้วนำมาจัดทำเป็นข้อความหรือสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้คนทั่วไปทำความเข้าใจได้

ปัจจุบัน งานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในหลากหลายสาขา รวมถึงการบังคับใช้กฎหมาย ความปลอดภัยทางไซเบอร์ การสืบสวนองค์กร และการดำเนินคดีทางแพ่ง โดยที่การปฏิบัติงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลนี้ต้องยึดมั่นกระบวนการตามภาพข้างต้น อย่างไรก็ตามมีรายละเอียดเฉพาะทั้งที่เหมือนและต่างกันของแต่ละสาขา ดังนี้



ภาพที่ 2 ภาพรวมของกระบวนการสืบสวนเชิงตรวจพิสูจน์ดิจิทัล

ที่มา: Digital Forensics Investigation โดย Ahmad et.al. (2021).

1.1 งานบังคับใช้กฎหมาย ปัจจุบันการสืบสวนเชิงตรวจพิสูจน์ดิจิทัลกลายเป็นพื้นฐานการปฏิบัติการทั้งอาชญากรรมท้องถิ่นทั่วไป และอาชญากรรมทางเทคโนโลยี เนื่องจากการจัดให้มีวิธีการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอหลักฐานดิจิทัลในลักษณะที่กฎหมายยอมรับมากยิ่งขึ้น หลักฐานดิจิทัลมีส่วนช่วยงานแสวงหาและรวบรวมพยานหลักฐานเข้าไปยังสำนวนคดีได้ครบถ้วนยิ่งขึ้น เมื่อพิจารณาร่วมกับกระบวนการสืบสวนเชิงตรวจพิสูจน์ดิจิทัลทั้งหกขั้นที่กล่าวมาก่อนหน้า ในส่วนของการดึงข้อมูลเพื่อวิเคราะห์เป็นการดำเนินการกับวัตถุพยานที่ถูกยึดมาตรวจสอบ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ซึ่งรวมถึงการกู้คืนไฟล์ที่ถูกลบ การวิเคราะห์ประวัติเบราว์เซอร์ และตรวจสอบไฟล์บันทึกเพื่อรวบรวมหลักฐานที่ใช้ในการสร้างคดีกับผู้ต้องสงสัย

การพิสูจน์หลักฐานดิจิทัลถูกนำมาใช้ระบุ ติดตาม และเชื่อมโยงผู้ก่อเหตุกับประวัติการใช้งานอุปกรณ์ที่จัดเก็บข้อมูลดิจิทัล รวมถึงร่องพินเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นให้ปรากฏในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลแบบกราฟิก หรือเรียกว่าการรื้อประกอบร่างทางคดี (forensic reconstruction) ขึ้นใหม่ และระบุแหล่งที่มาของการโจมตีทางไซเบอร์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การรับส่งข้อมูลเครือข่ายและไฟล์บันทึกเพื่อระบุรูปแบบของพฤติกรรมหรือระบุตัวบ่งชี้ของการประนีประนอมในระบบที่ได้รับผลกระทบ

กรณีศึกษาที่สนใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานดิจิทัลที่พบจากข้อมูลหลงเหลือจากการใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ไปยังเว็บแผนที่กูเกิลแมพส์ (Google Maps) ในเครื่องที่ถูกตรวจสอบวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญ



(Jankura et.al., 2023 & Daniel & Daniel, 2011) เจ้าหน้าที่สืบสวนสามารถใช้ข้อมูลที่ถูกรู้ค้น อาทิ ข้อมูลการนำทาง, พิกัดสถานที่ทางภูมิศาสตร์, ที่อยู่ของสถานที่ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้สามารถถูกใช้เป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงสถานที่เกิดเหตุไปยังผู้ก่อเหตุ

โดยรวมแล้ว บทบาทของงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลในการบังคับใช้กฎหมายคือการจัดหาวิธีการรวบรวม และวิเคราะห์หลักฐานดิจิทัลที่เชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับตามกฎหมาย ที่ใช้สนับสนุนการสืบสวน และการดำเนินคดีอาญาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนรวบรวมพยานหลักฐานใน คดีแพ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อพิพาท อาทิ ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น

1.2 งานดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ในกรณีที่มีการละเมิดมาตรฐานรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูลดิจิทัล เจ้าหน้าที่ฝ่ายไอทีขององค์กรใช้กระบวนการงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลเพื่อรวบรวมและวิเคราะห์หลักฐานเพื่อระบุเหตุและขอบเขตของเหตุการณ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแยกและวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบและอุปกรณ์ที่ได้รับผลกระทบ เช่นเดียวกับการตรวจสอบไฟล์บันทึกและการรับส่งข้อมูลเครือข่ายเพื่อระบุแหล่งที่มาและลักษณะของการโจมตี

การตรวจพิสูจน์ดิจิทัลใช้ติดตาม และระบุผู้กระทำผิดของการโจมตีทางไซเบอร์ และเพื่อรวบรวมหลักฐานที่นำมาใช้ในการดำเนินคดี นอกเหนือจากบทบาทในการตอบสนองต่อการละเมิดความปลอดภัยแล้ว ผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องมือสำหรับระบุและปรับปรุงช่องโหว่ที่มีต่อภัยคุกคามต่อระบบและข้อมูลขององค์กรในเชิงรุก ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินการตรวจสอบและประเมินมาตรการรักษาความปลอดภัยขององค์กรเป็นประจำ ตลอดจนการใช้มาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบตรวจจับและป้องกันการบุกรุก

1.3 งานสืบสวนภายในองค์กร การตรวจพิสูจน์ดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการสืบสวนขององค์กร เมื่อพิจารณาจากกรอบกระบวนการงานในภาพที่ 2 พบว่ากระบวนการงานที่สอดคล้องกับบทบาทด้านการสืบสวนภายในเกี่ยวข้องกับการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอหลักฐานที่สนับสนุนการสอบสวนภายในเกี่ยวกับการประพฤติมิชอบ การฉ้อโกง และการกระทำผิดประเภทอื่นภายในองค์กร

เมื่ออยู่ระหว่างการสอบสวนในองค์กร ผู้ปฏิบัติงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลตั้งและวิเคราะห์ข้อมูลจากอุปกรณ์และระบบ เช่น คอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งรวมถึงการกู้คืนไฟล์ที่ถูกลบ การวิเคราะห์ประวัติเบราว์เซอร์ และตรวจสอบไฟล์บันทึกเพื่อรวบรวมหลักฐาน ผู้ปฏิบัติงานวิเคราะห์หลักฐานดิจิทัลนำไปใช้เพื่อระบุและติดตามกิจกรรมของบุคคลภายในองค์กร เช่นเดียวกับการสร้างเหตุการณ์ขึ้นใหม่และระบุแหล่งที่มาของการกระทำผิดกฎหมาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์บันทึกอีเมลและข้อความ ตลอดจนตรวจสอบการใช้อุปกรณ์และระบบของบริษัท นอกเหนือจากบทบาทในการสืบสวนขององค์กรแล้ว ผู้ปฏิบัติงานใช้สนับสนุนต่อการปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร และเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินการตรวจสอบและประเมินระบบและกระบวนการดิจิทัลขององค์กรเป็นประจำเพื่อระบุช่องโหว่และความเสี่ยง

1.4 งานคดีทางแพ่ง งานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลมีส่วนช่วยในการดำเนินคดีทางแพ่งโดยจัดให้มีเริ่มตั้งแต่การรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอหลักฐานที่ใช้สนับสนุน หรือหักล้างข้อโต้แย้งทางกฎหมาย



ในคดีแพ่ง ในระหว่างการดำเนินคดีทางแพ่ง นิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัลถูกใช้เพื่อตั้ง และวิเคราะห์ข้อมูลจาก อุปกรณ์และระบบดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ ตลอดจนการกู้คืนไฟล์ที่ถูก ลบ การวิเคราะห์ประวัติเบราว์เซอร์ และตรวจสอบไฟล์บันทึกเพื่อรวบรวมหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานตรวจวิเคราะห์ทางดิจิทัลใช้ระบุและติดตามกิจกรรมของบุคคล ตลอดจน สร้างเหตุการณ์ขึ้นใหม่และระบุแหล่งที่มาของการกระทำผิดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์บันทึกอีเมลและ ข้อความ ตลอดจนตรวจสอบการใช้ อุปกรณ์และระบบของบริษัท ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ปฏิบัติงานดิจิทัลใช้ ตรวจสอบความเชื่อมโยงกับข้อกำหนดการปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร และเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไป ตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินการตรวจสอบและประเมินระบบและ กระบวนการดิจิทัลขององค์กรเป็นประจำเพื่อระบุช่องโหว่และความเสี่ยงที่มีความเป็นไปได้สูง

ในบทนี้ได้จำแนกบทบาทของผู้ปฏิบัติงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัล ออกเป็นหลายสาขา ประกอบไปด้วย งานบังคับใช้กฎหมาย งานดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบ งานสืบสวนภายในองค์กร งาน และงานคดี ทางแพ่ง ซึ่งทุกสายงานครอบคลุมขั้นตอนทั้งหกของกระบวนการสืบสวนเชิงตรวจพิสูจน์ทางดิจิทัล แต่มี ความแตกต่างตามบริบท โดยเฉพาะงานบังคับใช้กฎหมายที่ต้องยึดโยงกับตัวบทกฎหมายอาญาทั้ง บทบัญญัติ และวิธีสบัญญัติอย่างเคร่งครัด แตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับงานในด้านอื่นที่เหลือ ที่การปฏิบัติการ อยู่ภายในระเบียบ ข้อบังคับ ตลอดจนนโยบายขององค์กร ในบทถัดไปเป็นการทำความเข้าใจถึงการตรวจ พิสูจน์ดิจิทัลที่มุ่งเน้นไปที่ข้อมูลที่มาจากการท่องเว็บ หรือการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บเบราว์เซอร์

2. การตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser Forensics)

จากที่กล่าวไปเว็บเบราว์เซอร์²เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ช่วยให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์เข้าถึงข้อมูล อินเทอร์เน็ตได้สะดวก โดยทั่วไปแล้วโปรแกรมนี้ถูกติดตั้งมากับระบบปฏิบัติการตั้งแต่ต้น การใช้งาน โดยทั่วไปแล้ว ผู้ใช้จำเป็นต้องทราบชื่อเว็บไซต์หรือยูอาร์แอลหรือที่อยู่ของเว็บไซต์ก่อน จากนั้นกรอก ข้อความโดยพิมพ์ลงไปในช่องกรอกที่อยู่บริเวณเมนูบาร์ของโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ จากนั้นเมื่อกดตกลง แล้ว ตัวโปรแกรมจะใช้เวลาประมวลผลโดยส่งคำร้องขอผ่านระบบเครือข่ายที่เชื่อมต่ออยู่ไปยังเครื่องแม่ ข่ายที่ให้บริการเว็บหรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ (web server) จากนั้นจึงจะส่งข้อมูลกลับมาเพื่อแสดงผลในฝั่ง ผู้ใช้งานที่เรียกว่าเครื่องลูกข่ายหรือไคลเอนท์ (client) ต่อไป

2.1 แนวโน้มการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์

² เว็บเบราว์เซอร์ (web browser) เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ค้นดูและตอบโต้โดยรับส่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต โปรแกรมนี้ใช้วิธีการแปลงภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) แล้วแสดงผลโดยประกอบรูปร่างองค์ประกอบที่หลากหลาย อาทิ ข้อความ รูปภาพ วิดีโอ เป็นต้น จนแสดงผลขึ้นมาเป็นหน้าเว็บเพจ ทั้งนี้ก็เกิดจากผู้ใช้งานฝั่งลูกข่าย (client) ร้องขอไปยังแม่ข่าย (server) จากนั้นข้อมูลเว็บจึงถูกส่งกลับมา โปรแกรมนี้ยังถูกเปรียบเทียบกับเครื่องมือหลักในการติดต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ เรียกว่าเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) หรือ www



Horsman และคณะ (2019) ดำเนินการวิจัยทดลองเชิงสังเกตการณ์ โดยศึกษาโปรแกรมเบราว์เซอร์ที่แตกต่างกัน 30 ตัว ผลการศึกษาโดยสรุปได้ว่า Google Chrome, Mozilla Firefox และ Microsoft Edge เป็นเบราว์เซอร์ที่มีการใช้งานมากที่สุดในโลก เบราว์เซอร์ทั้งสามมีการดาวน์โหลดมากที่สุดสำหรับติดตั้งลง Windows จากผลสำรวจทั่วโลก (GlobalStats, 2020 อ้างถึงใน Komiti, 2020) อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มุ่งความสนใจไปที่เบราว์เซอร์ที่ใช้งานมากสุดเท่านั้น คือ Google Chrome

กูเกิลโครม Google Chrome ได้รับการพัฒนาโดย Google และเปิดตัวครั้งแรกในปี 2551 สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เมื่อมาถึงการพัฒนาในปี 2020 Google Chrome เข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการส่วนใหญ่ รวมถึง macOS, Linux, Android และ iOS เวอร์ชัน Version 124.0.6367.92 (Official Build) (x86_64) การศึกษานี้ให้ความสนใจไปที่กูเกิลโครมเพียงเท่านั้น เนื่องจากได้รับความนิยมในการติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์จำลองที่ใช้สำหรับการวิจัยในห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ รวมถึงการแข่งขันทักษะความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการตรวจพิสูจน์และวิเคราะห์หลักฐานดิจิทัล

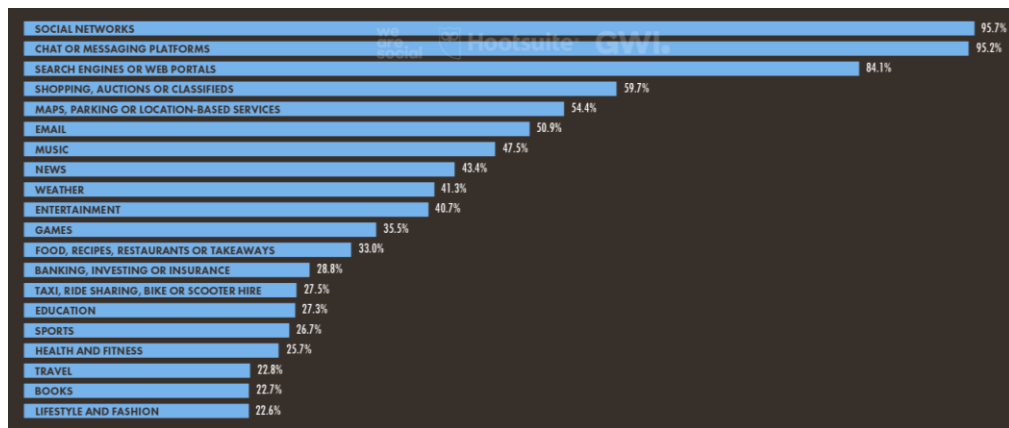
ตารางที่ 1 ตำแหน่งที่บันทึกและตรวจพบของวัตถุเทียมข้อมูล (artefact) ที่ใช้เป็นหลักฐาน

Artefact	Location
History	“/LocalAppData/Spartan/Database/WebCacheV01.dat”
Cookies	“/LocalAppData/packages/microsoft.windows.spartan{packageID}/AC/##001/Spartan/Cookies”
Bookmarks	“LocalAppData/packages/microsoft.windows.spartan{packageID}/AC/Spartan/User/Default/Favorites”
Stored credentials	“/LocalAppData/Spartan/Database/WebCacheV01.dat”
Search terms	“/LocalAppData/Spartan/Database/WebCacheV01.dat”
Browser cache	“/LocalAppData/packages/microsoft.windows.spartan {packageID}/AC/##001/Spartan/Cache”
Typed URLs	“/LocalAppData/Spartan/Database/WebCacheV01.dat”
Viewed image/video	Search FTK/Autopsy
Instant message	Search FTK/Autopsy
E-mail	Search FTK/Autopsy

ที่มา: Artefacts and Locations โดย Gratchoff and Kroon (2015) อ้างถึงใน Gabet และคณะ (2018)

2.2 กระบวนการตรวจพิสูจน์ดิจิทัล

งานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลเกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือและเทคนิคพิเศษในการดึงข้อมูล (data extraction) และวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis) จากอุปกรณ์และระบบดิจิทัล รวมถึงการกู้คืนไฟล์ที่ถูกลบ การวิเคราะห์ประวัติเบราว์เซอร์ และตรวจสอบไฟล์บันทึกเพื่อรวบรวมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการสืบสวน นอกจากนี้ใช้ระบุ และติดตามกิจกรรมของบุคคล ตลอดจนสร้างเหตุการณ์ขึ้นใหม่และระบุแหล่งที่มาของการกระทำผิด



ภาพที่ 3 กิจกรรมยอดนิยมจากการสำรวจผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกระหว่าง มิถุนายน – กรกฎาคม 2021

ที่มา: GWI (Q1 2021) โดย Kemp (2021)

อาทิแฟกต์ (Artefact) หมายถึง สิ่งที่ถูกประดิษฐ์ขึ้น³ ในบริบทของงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลอาทิแฟกต์ช่วยในการระบุแหล่งที่มาของการรับส่งข้อมูลที่เป็นอันตรายและการโจมตีที่ดำเนินการบนระบบ ตัวอย่างบางส่วนได้แก่ ข้อมูลแคช (cache) ประวัติ ดาวน์โหลด ฯลฯ ในเบราว์เซอร์ก็เช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น กูเกิลโครม (Google Chrome) เก็บสิ่งเหล่านี้ไว้ในโฟลเดอร์เฉพาะในระบบปฏิบัติการ ตำแหน่งไฟล์สำหรับเบราว์เซอร์ทุกตัวจะแตกต่างกัน แต่รูปแบบไฟล์ยังคงเหมือนเดิม (Malviya, 2020)

วัตถุที่หลงเหลือหรืออาทิแฟกต์จากการใช้งานโปรแกรม ถือว่าเป็นวัตถุเทียมข้อมูลแบบทั่วไป เมื่อพิจารณาเป็นรายกรณี โดยเฉพาะโปรแกรมเบราว์เซอร์ โครม (Chrome) บันทึกเก็บข้อมูลไว้หลายประการ ซึ่งเมื่อนำมาตรวจพิสูจน์มักจะพบโดยทั่วไป ประกอบไปด้วย (1) ประวัติการเยี่ยมชม (Navigation History) ใช้แสดงเส้นทางการเยี่ยมชมเว็บไซต์ทั้งแบบไปข้างหน้า (forward) และแบบย้อนกลับ (backward) ผ่านการดึงและวิเคราะห์ข้อมูลยูอาร์แอล ซึ่งอาจเป็นอันตรายหรือน่าสงสัยหรือปกติ ตามแต่ละกรณี, (2) ข้อมูลสำหรับกรอกแบบอัตโนมัติ (Autocomplete Data) เป็นข้อมูลในลักษณะที่เป็นคำค้นหา ถูกใช้ร่วมกับประวัติการเยี่ยมชมที่ใช้นำทางไปยังเว็บไซต์ปลายทาง เพื่อให้เข้าใจรูปแบบการใช้งานมากขึ้น, (3) ตัวค้นเว็บหรือบุ๊กมาร์ค (Bookmarks) ที่ผู้ใช้งานบันทึกไว้เพื่อประโยชน์ในการนำทางไปยังเว็บไซต์ปลายทางให้ถูกต้องในครั้งต่อไป, (4) โปรแกรมเสริม โปรแกรมขยาย และตัวเลือกเพิ่มเติม (Add-ons, Extensions and Plugins) ทั้งสามสิ่งถือว่าเป็นส่วนขยายที่ผู้ใช้ติดตั้งเอาไว้ เพื่อให้เบราว์เซอร์ทำงานได้หลากหลาย, (5) ข้อมูลแคช (Cache) ถูกใช้สำหรับเก็บข้อมูลจำเป็นเพื่อช่วยให้การโหลดเว็บไซต์ในครั้งต่อไปได้เร็วยิ่งขึ้น อาทิ รูปภาพ, ข้อมูลเว็บสคริปต์ (script) เป็นต้น, (6) การเข้าสู่ระบบ (Logins) เป็นประวัติการเข้าสู่ระบบบนเว็บไซต์เพื่อใช้งานได้มากกว่าการเป็นเพียงผู้เยี่ยมชม (visitors) เท่านั้น, (7) -ข้อมูลสำหรับกรอกฟอร์ม (Form Data) เป็นการจัดเก็บข้อมูลสำหรับการกรอกข้อมูลลงฟอร์มออนไลน์ทำได้สะดวกยิ่งขึ้น, (8) ไอคอนเว็บ (Favicons) เป็นภาพกราฟิกขนาดเล็กที่แสดงแทนชื่อเว็บไซต์ ช่วยให้ผู้ใช้สังเกตได้ง่าย, (9) ข้อมูลช่วงเวลาดำเนินการ (Session Data) เป็น

³ ในตำราคอมพิวเตอร์จะเรียกคำนี้ว่า สิ่งเทียม ส่วนในบริบทของการตรวจพิสูจน์ดิจิทัลนั้น หมายถึง วัตถุเทียมข้อมูลที่เป็นลักษณะของสิ่งที่เหลืออยู่หรือร่องรอยที่ทิ้งไว้บนคอมพิวเตอร์



รายละเอียดช่วงเวลาการเข้าใช้งานระบบผ่านเว็บไซต์, (10) รูปภาพย่อ (Thumbnails) เป็นภาพกราฟฟิกชนิดหนึ่งที่แสดงแทนไฟล์มัลติมีเดีย มีวัตถุประสงค์เพื่อเรียกใช้งานได้รวดเร็ว เนื่องจากมีขนาดเล็กกว่าตัวไฟล์ต้นฉบับ, และ (11) ข้อมูลละเอียดอ่อน (Sensitive data) เป็นข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถระบุยืนยันตัวตนได้

เว็บเบราว์เซอร์เป็นหนึ่งในแอปพลิเคชันที่ช่วยที่ที่สุดในอุปกรณ์ดิจิทัล ผู้ใช้ทำกิจกรรมทางอินเทอร์เน็ตด้วยเว็บเบราว์เซอร์ในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน เว็บเบราว์เซอร์ถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์หลายประการ เช่น การค้นหาข้อมูล อีเมล อีคอมเมิร์ซ ข่าวสาร ธนาคารทางอิเล็กทรอนิกส์ โซเชียลมีเดีย และการเขียนบล็อก ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของการวิเคราะห์หลักฐาน ข้อมูล เช่น URL ที่ผู้ใช้เยี่ยมชม คำที่ถูกค้นหา เมื่อดำเนินการเหล่านี้ จะถูกใช้โดยนักนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อระบุอาชญากรรม นอกจากนี้ จะต้องวิเคราะห์การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ที่แตกต่างกันในช่วงเวลาเดียวกันด้วย มีเครื่องมือโอเพนซอร์สและลิขสิทธิ์จำนวนมากสำหรับการวิเคราะห์ ผู้ใช้นิยมทำกิจกรรมที่หลากหลายโดยอาศัยการใช้งานเบราว์เซอร์ ทั้งนี้เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนเริ่มดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเว็บต้องพิจารณาประเด็นหลักทั้งสาม ได้แก่ การเก็บบันทึกข้อมูลเว็บ รูปแบบวันและเวลา และการลบข้อมูลการใช้งาน

2.2.1 การเก็บบันทึกข้อมูลเว็บ เว็บเบราว์เซอร์จัดเก็บข้อมูลกิจกรรมผู้ใช้ระบบปฏิบัติการ ในการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ในหลากหลายมิติ นอกจากนี้ ข้อมูลจะแตกต่างกันไปตามประเภทของเว็บเบราว์เซอร์ เว็บเบราว์เซอร์จะเก็บบันทึกผู้ใช้ไว้ใน 4 ส่วนที่แตกต่างกัน สิ่งเหล่านี้ได้แก่ บันทึกแคช บันทึกประวัติ คุกกี้ รีจิสตรี และไฟล์ที่ดาวน์โหลด ตำแหน่งที่เป็นเว็บเบราว์เซอร์จัดเก็บข้อมูลบนระบบปฏิบัติการ เว็บเบราว์เซอร์ที่ถูกตั้งค่าให้เป็นเบราว์เซอร์หลักของระบบจะจัดเก็บข้อมูลไว้ในโฟลเดอร์และตำแหน่ง เมื่อเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบข้อมูลในโฟลเดอร์ที่เกี่ยวข้อง และสืบค้นโฟลเดอร์ที่บันทึกข้อมูลทั้งสี่ประเภทที่กล่าวถึงข้างต้น

หากพิจารณาโปรแกรมเบราว์เซอร์ที่เป็นที่รู้จักมาอย่างยาวนาน ไมโครซอฟท์เอดจ์ (Microsoft Edge) หรือชื่อเดิมที่ผู้คนรู้จักในนามว่า อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer) เป็นเว็บเบราว์เซอร์ที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ใช้กันทั่วไป บันทึกกิจกรรมทางอินเทอร์เน็ตจะถูกจัดเก็บสำหรับผู้ใช้งานแต่ละรายแยกกันภายใต้โฟลเดอร์โปรไฟล์ผู้ใช้ การจัดเก็บข้อมูลในโฟลเดอร์คุกกี้ แคช ประวัติการดาวน์โหลด และประวัติแยกกัน การจัดเก็บข้อมูลภายใต้โฟลเดอร์ในไฟล์ฐานข้อมูล index.dat หรือ container.dat ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปแบบไบนารีของไฟล์นี้ ส่วนโปรแกรมเบราว์เซอร์ ซาฟารี (Safari) เก็บข้อมูลเว็บลงในไฟล์ History.plist ในรูปแบบไบนารี โดยถูกพบในตำแหน่งที่โปรแกรมในฮาร์ดไดรฟ์ ส่วนชนิดข้อมูลที่จัดเก็บ อาทิ ที่อยู่เว็บไซต์หรือยูอาร์แอล (URL), บันทึกเวลาที่เข้าไปดูครั้งสุดท้าย (last accessed) (Boucher et.al., 2022 และ Daniel & Daniel, 2011), และจำนวนการเข้าชมสำหรับแต่ละเว็บไซต์ ส่วนกูเกิลโครม (Google Chrome) เก็บข้อมูลไว้ในไฟล์การตั้งค่า มีไฟล์แยกต่างหากสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคน มีข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายผู้ใช้ การตั้งค่าหลัก และข้อมูลตำแหน่งท้องถิ่น



ตารางที่ 2 รูปแบบการตั้งค่าเวลาที่ถูกใช้ในเว็บเบราว์เซอร์

Web Browser	Time Format
Microsoft Edge	FILETIME:100-ns(10-9) Since January 1, 1601 00:00:00 (UTC)
Google Chrome	WEBKIT Time: microsecond (10-6) Since January 1, 1601 00:00:00 (UTC)
Safari	CF Absolute Time: second Since January 1, 2001 00:00:00 (UTC)

ที่มา: Time Setting in Web Browser โดย Akbal et.al. (2016)

2.2.2 รูปแบบวันและเวลา มีความจำเป็นต้องวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ในช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อพิสูจน์อาชญากรรมในการพิสูจน์หลักฐานทางคดี เพื่อระบุกิจกรรมของผู้กระทำ ความผิด ควรมีการกำหนดตารางเวลาและปฏิบัติตาม ที่ใช้เปิดเผยความสัมพันธ์กับเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับ อาชญากรรมที่ผู้ต้องสงสัยเข้าเยี่ยมชมในเวลาเดียวกัน รูปแบบเวลาที่เว็บเบราว์เซอร์ใช้ตามตารางที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญที่วิเคราะห์จะต้องคำนึงถึงรูปแบบเวลาที่เว็บเบราว์เซอร์ใช้ นำไปสู่การตั้งค่าหรือระยะเวลาที่ น่าสงสัยในการใช้งาน ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบจึงต้องแก้ไขเวลา รูปแบบเวลาของข้อมูลที่ได้รับจาก หลักฐานจะต้องสอดคล้องกับการตรวจสอบรูปแบบเวลาของผู้ใช้

2.2.3 การลบข้อมูลการใช้งาน กระบวนการวิเคราะห์บันทึกเว็บเบราว์เซอร์ที่น่าสงสัยที่มี การลบข้อมูล เว็บเบราว์เซอร์จำนวนมากมีตัวเลือกในการลบแคช คุณก็ ประวัติ ดาวน์โหลดไฟล์ไปยังผู้ใช้ เมื่อข้อมูลนี้ถูกลบ ผู้ใช้จะทำลายข้อมูลที่ได้รับในการตรวจสอบโดยใช้ฟังก์ชันของเบราว์เซอร์ การลบ บันทึกการใช้งานเว็บ ผู้ใช้งานทั่วไปจะเลือกใช้หนึ่งจากสองวิธี ได้แก่ 1) การเขียนทับข้อมูลที่มีอยู่ด้วยการ เปิดตัวแอปพลิเคชัน ข้อมูลเก่าจะสูญหายไป และ 2) การลบข้อมูลจากเมนูเบราว์เซอร์โดยตรง ทั้งนี้เป็น การที่ผู้ใช้โดยตั้งใจกระทำเอง หลังจากวิธีแรก การเข้าถึงข้อมูลเก่าเป็นเรื่องยากมาก หลังจากวิธีที่สอง การเข้าถึงข้อมูลทำได้โดยการกู้คืนและการดำเนินการเกาติสก์ ทางเลือกและถนนทางเข้าที่อนุญาตให้ผู้ใช้ เบราว์เซอร์ลบบันทึกได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตำแหน่งตัวเลือกสำหรับลบประวัติเว็บตามชนิดเบราว์เซอร์

Web Browser	Delete Options Path
Microsoft Edge	Settings/ Internet Options/ Deletes
Google Chrome	Settings /History/Search Data chrome://settings/clearBrowserData
Safari	Settings / Privacy / Delete All Web Site Data Settings/History

หมายเหตุ: ผู้เขียนประยุกต์จาก Deleted Data in Web Browsers โดย Akbal et.al. (2016)



การดำเนินการตรวจพิสูจน์เบราว์เซอร์ (Browser Forensics) โดยอาศัยเครื่องมือตรวจพิสูจน์ดิจิทัล ผู้ปฏิบัติงานเริ่มจากดึงข้อมูลที่ละเอียดอ่อน และคำค้นหาหลักที่เลือกจากเว็บเบราว์เซอร์ ถัดจากนั้นเป็นการดึงข้อมูลและคำสำคัญที่ถูกลบ ตรวจสอบว่าล้างประวัติแล้วหรือไม่ ดึงข้อมูลสิ่งประดิษฐ์ เช่น 쿠키 ข้อมูลดาวโหลด ประวัติ รหัสผ่านที่บันทึกไว้ เว็บไซต์ที่เยี่ยมชม ฯลฯ นอกจากนี้ Browser Forensics ยังช่วยได้มากในการทำความเข้าใจวิธีการโจมตีระบบ ซึ่งช่วยในการค้นหาแหล่งที่มาของมัลแวร์/แอดแวร์/สปายแวร์ อีเมลที่เป็นอันตราย และเว็บไซต์ฟิชชิ่ง ฯลฯ (Malviya, 2020)

3. เครื่องมือตรวจพิสูจน์ดิจิทัล

ในสหรัฐอเมริกา เมื่อมีคดีการครอบครองภาพลามกอนาจารเด็ก ผู้กระทำผิดมักอ้างว่าถูกกลั่นแกล้งโดยเพื่อนร่วมงานเป็นผู้นำไฟล์เหล่านั้นมาใส่ในเครื่องของตนเอง โดยระบุว่าเป็นการส่งผ่านการเชื่อมต่อยูเอสบีซี เมื่ออยู่ในขั้นการสืบสวนสอบสวน ตำรวจและอัยการไม่ได้เชื่อในการกล่าวอ้างดังกล่าว จึงมีการใช้เครื่องมือตรวจพิสูจน์หลักฐานที่เน้นไปที่ประวัติการใช้งานเว็บ เมื่ออัยการนำเสนอรายงานข้อมูลการวิเคราะห์ให้ศาลได้พิจารณา ผลปรากฏว่าคำกล่าวอ้างของผู้ก่อเหตุขาดน้ำหนัก ศาลเชื่อว่าผู้ก่อเหตุมีความสนใจที่เก็บและดูภาพลามกที่ผิดกฎหมาย (Daniel & Daniel, 2011) จากเหตุการณ์ที่กล่าวถึงนี้ ถูกใช้เป็นกรณีศึกษา และเป็นประเด็นตั้งต้นในการผลักดันให้เครื่องมือตรวจพิสูจน์หลักฐานดิจิทัลที่ใช้ในการตรวจสอบประวัติการใช้งานเว็บจึงเป็นสิ่งที่เจ้าหน้าที่ต้องนำมาใช้และต้องสร้างความคุ้นเคย

เครื่องมือตรวจพิสูจน์มีให้เลือกใช้อยู่มากมาย โดยทั่วไปแล้วเอฟทีเคอิมเมจเจอร์ (FTK Imager) และสเลททิค ออทัอปซี (Sleuthkit Autopsy) ได้รับความนิยมในการวิเคราะห์ในเบื้องต้น ใช้ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเว็บ นอกจากนี้ใช้งานได้สะดวกแล้ว ทั้งสองเป็นโปรแกรมโอเพนซอร์สที่มีเปิดให้ใช้ฟรีสำหรับงานบังคับใช้กฎหมาย อันต่อไปเป็นการกล่าวถึงหลักการสำคัญของเครื่องมือทั้งสอง ดังนี้

3.1 เอฟทีเค (FTK) ตัวอักษรสามตัวที่ว่า FTK มาจาก Forensic Toolkit (FTK) คือเครื่องมือโอเพนซอร์สสำหรับการดึงและวิเคราะห์ข้อมูลสำเนาฮาร์ดไดรฟ์ เอฟทีเคถูกพัฒนามาสำหรับงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัล นอกจากความสามารถในการดึงข้อมูลจากสำเนาฮาร์ดไดรฟ์แล้ว เอฟทีเคมีความสามารถอีกหลายด้าน โดยเฉพาะการกู้คืน และการนำเสนอข้อมูลหรือการออกรายงาน โดยตัวฟรีที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเรียกว่า FTK Imager โดยทั่วไปเรียกอย่างง่ายว่า FTK ถือเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อวิเคราะห์ระบบทั้งหมด โดยเป็นการดึงข้อมูลจากไฟล์หลักฐานหรือไฟล์อิมเมจ จากนั้นแสดงผลเพื่อการตรวจสอบแบบรวดเร็ว เมื่อนำไปใช้กับการวิเคราะห์เว็บเบราว์เซอร์ เอฟทีเคจะทำการดึงประวัติการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ จากนั้นข้อมูลถูกจำลองโดยโปรแกรมให้มีรูปแบบการใช้คล้ายเสมือนกับที่เจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์เดิม โดยรายละเอียดที่ปรากฏครอบคลุมทั้ง โครงสร้างของไฟล์และโฟลเดอร์ที่ถูกใช้งาน ก่อนที่ถูกทำสำเนาหลักฐาน เอฟทีเครองรับการวิเคราะห์เบราว์เซอร์ที่หลากหลาย เช่น Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari, Opera เป็นต้น

โดยสรุปแล้ว เอฟทีเคอิมเมจเจอร์ที่เป็นโอเพนซอร์สมีความสามารถเพียงพอในด้านการดึงข้อมูล การจำลองโครงสร้างไฟล์และโฟลเดอร์ ตลอดจนการนำเสนอผลการกู้คืนข้อมูล ทั้งนี้การออกรายงานโดย



โปรแกรมเอฟทีเคได้รับการยอมรับมีความครบถ้วนต่อการนำไปใช้ในกระบวนการทางกฎหมาย ทั้งนี้ มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลบนสำเนาฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้มาตรฐานงานตรวจพิสูจน์ โดยไม่ได้เข้าไปแก้ไข เปลี่ยนแปลงหรือสร้างการปนเปื้อน (contamination) ข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่เดิม (Tyler, 2020) เอฟทีเคอิมเมจเจอร์ เป็นส่วนหนึ่งของชุดซอฟต์แวร์ด้านตรวจพิสูจน์ดิจิทัล (digital forensic toolkit) โดยบริษัทแอคเซสดาต้า (AccessData) อย่างไรก็ตาม หากผู้ใช้งานต้องการใช้งานคุณสมบัติอย่างสมบูรณ์ จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่เป็นแบบเชิงพาณิชย์ (commercial software) โดยมีค่าใช้จ่ายที่ผู้ใช้หรือองค์กร ต้องจัดซื้อกรรมสิทธิ์ในซอฟต์แวร์ (software license) สำหรับการใช้งานภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยปกติแล้วอยู่ที่หนึ่งปี

3.2 สเลท คิท ออทัอปซี (Sleuth Kit Autopsy) เป็นเครื่องมือแบบโอเพนซอร์ส ออทัอปซี (Autopsy) มีส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้หรืออินเทอร์เฟซ (interface) แบบกราฟิกที่ทำให้ใช้งานได้สะดวก และรองรับการแสดงผลและการใช้งานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ได้เป็นอย่างดี อันที่จริงออทัอปซีเป็นที่รู้จักของการใช้งานแบบคอมมานด์ไลน์บนระบบปฏิบัติการลินุกซ์มาก่อน แต่เนื่องจากความต้องการของผู้ใช้บนระบบวินโดวส์มีมากขึ้น ส่งผลให้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์จำเป็นต้องเพิ่มเติมรูปแบบการทำงานให้สะดวกด้วยการใช้ส่วนต่อประสานที่เป็นหน้าต่างและปุ่มกด ซึ่งได้รับความนิยมในกลุ่มผู้ใช้งานบังคับใช้กฎหมายมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Carrier, 2019) ออทัอปซีได้รับความนิยมสูงสุดสำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์มาตั้งแต่ปี 2019 (Tabona, 2019) เนื่องจากคุณลักษณะเด่น (feature) ที่สนับสนุนงานทั้งตรวจพิสูจน์ และตรวจวิเคราะห์ อาทิ การวิเคราะห์เส้นเวลาหรือไทม์ไลน์ (timeline) ที่เกิดขึ้นในช่วงเกิดเหตุการณ์กรอค่าแฮช (ชุดตัวเลขที่ถูกใช้บ่งชี้อัตลักษณ์ของไฟล์ให้แตกต่างกัน เปรียบได้กับดีเอ็นเอหรือลายนิ้วมือในตรวจพิสูจน์ด้านอื่น) การค้นหาคำหลักหรือคีย์เวิร์ด (keyword) การแยกส่วนประกอบไฟล์หรือคราฟวิง (file carving) รวมไปถึงไฟล์มัลติมีเดียที่หลากหลาย นอกจากนี้ คุณสมบัติการวิเคราะห์ไฟล์มุ่งเน้นไปที่เนื้อหา (content) และคุณลักษณะทั่วไปของไฟล์ (metadata) และการดึงข้อมูลจากรูปแบบไฟล์ที่อาจรบกวนหรือเอนเทนชัน mismatch (extension mismatch) (Autopsy, 2013) ในส่วนของ การศึกษาอยู่บนสภาพแวดล้อมโปรแกรมออทัอปซีเวอร์ชัน 4.14.0

4. กรณีศึกษาการตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์

บทนี้ผู้เขียนได้ดำเนินการศึกษาเชิงสำรวจกระบวนการทำงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัล โดยใช้เครื่องมือโอเพนซอร์สวิเคราะห์สำเนาหลักฐานหรือไฟล์อิมเมจที่ได้จากแหล่งข้อมูลเปิด ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 การรวบรวมข้อมูล ก่อนสำเนาหลักฐานหรือไฟล์อิมเมจ (forensic image file) ในที่นี้มาจากเว็บพอทัล Computer Forensic Reference DataSet Portal ที่ดูแลโดยสถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติ (NIST) หรือนิสต์⁴ เริ่มจากดาวน์โหลดไฟล์จากยูอาร์แอลที่เก็บรักษาไฟล์ที่เปิดให้บริการสาธารณะ (Mutter, 2023) ตัวไฟล์อิมเมจมีชื่อว่า PC-MVS-001.E01⁵ ตัวไฟล์ที่ใช้ศึกษานี้มา

⁴ สถาบันนิสต์ (NIST) อยู่ภายในสังกัดกระทรวงพาณิชย์ของสหรัฐอเมริกา หน้าของนิสต์โดยทั่วไปแล้วเป็นการกำกับดูแลมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ที่ต้องอยู่ภายใต้กรอบการทำงานชื่อว่า NIST Cybersecurity Framework in Practice

⁵ คำว่า MVS มาจาก Magnet Virtual Summit ซึ่งเป็นการแข่งขันทักษะตรวจพิสูจน์หลักฐานดิจิทัลระดับนานาชาติ จัดโดย บริษัท แม็กเนต ฟอเรนสิค



จากการทำสำเนาเครื่องคอมพิวเตอร์ Windows 11 เป็นแบบ PC Image รายละเอียดและจำนวนไฟล์แต่ละประเภทที่ปรากฏในไฟล์อิมเมจ PC-MVS ปรากฏตามภาพด้านล่าง

4.2 เครื่องมือ ได้แก่ เดอะสเลทคิท ออทัอปซี (The Sleuth Kit Autopsy) สำหรับวินโดวส์เดสก์ท็อป ส่วนเวอร์ชันของเครื่องมือที่ใช้ศึกษา คือ Autopsy 4.14.0

Data Source Name	Ingest Status	Type	Files	Results	Tags
PC-MUS-001.E01	Completed	OS Drive (Windows 10 Home)	714436	21808	0

File Type	Count
Images	50041
Videos	40
Audio	235
Documents	59076
Executables	38633

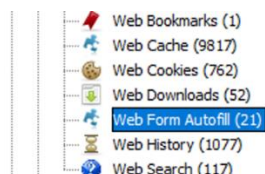
File Type	Count
Allocated	645553
Unallocated	68883
Slack	227774
Directory	192376

Result Type	Count
Associated Object	9829
Web Cache	9817
Operating System User Account	8
Web Cookies	762
USB Device Attached	7
Web Downloads	52
Installed Programs	43
Shell Bags	41
Accounts	4
Recent Documents	25
Web Form Autofill	21
Operating System Information	2
Web Search	117
Web History	1077
Web Bookmarks	1
Recycle Bin	1
Data Source Usage	1

ภาพที่ 4 แสดงรายละเอียดของก้อนสำเนาไฟล์อิมเมจ PC-MUS-001.E01

4.3 สภาพแวดล้อม ผู้เขียนติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องมือตรวจพิสูจน์ตามรายการก่อนหน้าบนเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาหรือแล็ปท็อป ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Education เวอร์ชัน 10.0.22631 ชิปประมวลผล Intel® Core™ i5-8256U ซีพียู 1.60GHz, 1800 Mhz, 4 Cores, 8 Logical Processors ขนาดหน่วยความจำแรม 16.0 GB

4.4 สถานการณ์จำลอง เนื่องจากก้อนสำเนาหรือไฟล์อิมเมจ PC-MUS-001.E01 ถูกใช้ในการแข่งขันหาธง หรือ Capture The Flag (CTF) ที่จัดโดยแม็กเน็ตฟอเรนสิค เมื่อปี 2023 ที่ผ่านมา โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขันมีหลายประเภท แต่เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษานี้ ผู้เขียนพิจารณาเพียงโจทย์ที่เกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์ (web browser forensics) เท่านั้น เป้าหมายของโจทย์ปัญหานี้ คือ ผู้แข่งขันต้องหาบริการอีเมลที่เจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งาน โดยที่เป็นบริการอีเมลที่ไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานทั่วไป (Pagano, 2023) กล่าวคือ ผู้ให้บริการอีเมลรายย่อยที่ไม่ใช่จีเมลและเอพาร์ทลูกทั้งนี้ โปรตอนเมล (Proton Mail)⁶ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งผู้เข้าแข่งขันต้องใช้เครื่องมือตรวจหาคำตอบ



ภาพที่ 5 รายการตัวเลือกผลการดึงข้อมูลหลักฐานเกี่ยวกับเว็บของโปรแกรม Autopsy

4.5 ผลการศึกษา จากโจทย์ปัญหาที่กล่าวไว้ก่อนหน้านี้ Emma (2023) และ Pagano (2023) ซึ่งเป็นสองในสามผู้ชนะการแข่งขันรายการนี้ ได้เฉลยคำตอบไว้เหมือนกัน ภายหลังการใช้เครื่องมือตรวจพิสูจน์ดิจิทัลที่หลากหลาย อาทิ Autopsy (แบบโอเพนซอร์ส, ไม่มีค่าใช้จ่าย) และ Magnet Axiom (แบบมีค่าใช้จ่าย แต่

⁶ โปรตอนเมล เป็นบริการอีเมลทางเลือกที่มุ่งเน้นรักษาความเป็นส่วนตัว (Emma, 2023) ผู้ให้บริการยืนยันว่ากระบวนการรับส่งข้อมูลผ่านโปรตอนถูกเข้ารหัสแบบตั้งแต่ต้นทางจนปลายทางหรือ End-to-End Encryption และใช้รูปแบบการเข้ารหัสชนิด Zero-Access Encryption ซึ่งทำให้มั่นใจว่าการติดต่อสื่อสารผ่านอีเมลของโปรตอนเป็นไปอย่างปลอดภัย



ทดลองใช้งานได้สามสัปดาห์เมื่อลงทะเบียน) ทั้งสองได้ระบุข้อมูลอีเมลเป้าหมาย คือ michael.kborchardt@proton.me ส่วนตำแหน่งหรือพาร (location path) ที่พบข้อมูลที่บ่งชี้การใช้งานโปรตอนเมลบนโปรแกรมเบราว์เซอร์ กูเกิลโครม อยู่ที่ Users/borch/AppData/Local/Google/Chrome/User Data/Profile 2/Web Data ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของผู้เขียนที่ใช้ Autopsy โดยไปที่ Results > Extracted Content > Web Form Autofill ตามภาพที่ 5

Hex	Text	Application	Message	File Metadata	Context	Results	Annotations	Other Occurrences
Result: 1 of 11 Result Web Form Autofill								
Type	Value						Source(s)	
Name	username						Recent Activity	
Value	MichaelKborchardt@protonmail.com						Recent Activity	
Date Created	2022-11-23 08:00:02						Recent Activity	
Date Accessed	2022-11-23 08:00:02						Recent Activity	
Count	1						Recent Activity	
Source File Path	/img_PC-MUS-001.E01/vol6/Users/borch/AppData/Local/Google/Chrome/User Data/Default/Web Data							
Artifact ID	-9223372036854774029							

ภาพที่ 6 รายละเอียดบัญชีผู้ใช้งานอีเมลโปรตอนทั้งสองโดเมน (บน) protonmail.com (ล่าง) proton.me

ผู้เขียนได้ดำเนินการดึงข้อมูลเว็บภายหลังนำเข้าสำเนาไฟล์อิมเมจ PC-MUS-001 เมื่อดำเนินการตามโจทย์ปัญหาในสถานการณ์จำลองแล้ว ประวัติการใช้งานเว็บที่เกี่ยวข้องกับโปรตอนเมล มีจำนวน 2 รายการ นอกจากที่กล่าวไปข้างต้นที่เป็นโดเมน @proton.me แล้ว ผู้เขียนยังตรวจพบ Michael.KBorchardt@protonmail.com ด้วยเช่นกัน ตามภาพ

บทวิเคราะห์

ประเด็นแรก: การตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์ในงานบังคับใช้กฎหมาย บทบาทของตำรวจต่องานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลเกี่ยวพันในหลายมิติ เนื่องด้วยงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัล แบ่งออกได้หลายด้าน อาทิ การตรวจพิสูจน์ระบบเครือข่าย (Network Forensics) การตรวจพิสูจน์อุปกรณ์โมบาย (Mobile Forensics), การตรวจพิสูจน์ฐานข้อมูล (Database Forensics) เป็นต้น รวมถึงการตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์

ที่ผ่านมา มีงานศึกษาหลายกรณีเกี่ยวกับการความสำเร็จของการนำหลักฐานดิจิทัลเข้าไปร่วมตัดสินคดีในชั้นศาล หนึ่งในนั้นเกิดขึ้นเมื่อไม่นาน เป็นกรณีของการใช้ประวัติการเข้าเว็บไซต์ เมื่อถูกกู้คืนมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ต้องสงสัย จะถูกใช้เป็นพยานหลักฐานทางดิจิทัลที่สำคัญ ถึงกับในบางประเทศให้น้ำหนักกับหลักฐานเช่นนี้เป็นมูลฐานแสดงเจตนาการกระทำความผิด (Daniel & Daniel, 2011)

ด้วยเหตุดังนี้ เจ้าหน้าที่ตำรวจงานสืบสวนจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการจัดเก็บข้อมูลการใช้งานเว็บ ตลอดจนการพิจารณาคัดเลือกวัตถุพยานข้อมูลหรืออาทิแฟกต์ (artefact) ให้เหมาะสม และมีความสำคัญต่อคดีในการพิสูจน์ความเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมก่อเหตุร้ายกับตัวผู้กระทำความผิด เจ้าหน้าที่ต้องพึงระวังไว้เสมอว่า เครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องสามารถมีบัญชีผู้ใช้งานประจำได้หลายบัญชี ในทางกลับกันผู้ใช้งานที่เป็นมนุษย์หนึ่งคนสามารถมีบัญชีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ได้หลายบัญชีในเวลาเดียวกัน



การพิสูจน์ความเชื่อมโยงของหลักฐานดิจิทัลทั้งในมิติของเวลา สถานที่ ตำแหน่งบันทึกข้อมูล อุปกรณ์ที่ใช้งาน และบัญชีที่เข้าสู่ระบบ ล้วนเป็นข้อพิจารณาที่สำคัญอย่างยิ่งต่องานสืบสวนดิจิทัลในปัจจุบัน

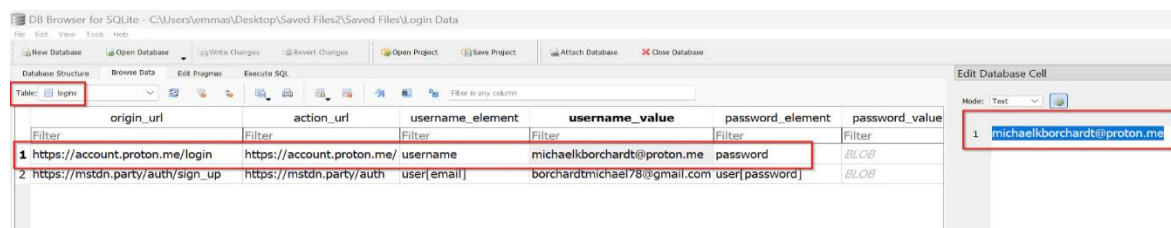
ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคุณลักษณะของเครื่องมือตรวจพิสูจน์ดิจิทัล

Tool Name	Open-Source	Purpose	Network Forensics	Disk Imaging	File Carving	Data Recovery	Friendly UI
Autopsy	Yes	Digital Forensics	No	Yes	Yes	Yes	Yes
EnCase	No	Digital Forensics	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Forensics Toolkit (FTK)	No	Digital Forensics	No	Yes	Yes	Yes	Yes
FTK Imager	Yes	Forensic Image Creation	No	Yes	Yes	No	Yes
Magnet Axium	No (free trial)	Digital Forensics	No	Yes	Yes	Yes	Yes

หมายเหตุ: ผู้เขียนปรับปรุงข้อมูลโดยการประยุกต์ จาก Comparison table โดย Pavlos (2022).

ประเด็นที่สอง: ข้อพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือตรวจพิสูจน์ให้เหมาะสม

บริบทงานตำรวจสืบสวนดิจิทัลในประเทศไทย ยังอยู่ในภาวะข้อจำกัดการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัย เครื่องมือตรวจพิสูจน์ที่มีคุณลักษณะการทำงานที่โดดเด่นหรือฟีเจอร์ที่ครอบคลุมกระบวนการตรวจพิสูจน์ดิจิทัลทั้งหกขั้นตอน รวมทั้งการมีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาช่วยนั้น ยังคงเป็นซอฟต์แวร์ประเภทแบบมีค่าใช้จ่ายในลักษณะซอฟต์แวร์แบบมีลิขสิทธิ์หรือไลเซนส์ (license software) โดยมีระยะเวลาเริ่มต้นที่หนึ่งปีขึ้นไป อาทิ แม็กเน็ต แอ็กเซียม, เอ็นเคส, เอฟทีเค เป็นต้น ดังปรากฏในภาพข้างต้น ในขณะที่เดียวกัน ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์แบบโอเพ่นซอร์ส ที่ไม่มีค่าใช้จ่าย มีให้เลือกใช้ แต่อยู่ในจำนวนที่จำกัด และมีส่วนต่อประสานที่อาจจะทำความเข้าใจยากกับเจ้าหน้าที่ที่ไม่คุ้นเคย อาทิ ออทอปซี, เอฟทีเค อิมเมจเจอร์ เป็นต้น



ภาพที่ 7 ข้อมูลการเข้าสู่บริการโปรตอนเมล์ที่ถูกดึงมาแสดงผลด้วยโปรแกรม DB Browser for SQLite

หมายเหตุ: จาก Login Data File in SQLite Database Format โดย Emma (2023)



เมื่อพิจารณาเฉพาะในพีเจอรสำหรับการตรวจวิเคราะห์ข้อมูลเว็บแล้ว ตัวเลือก Autopsy ตอบสนองการใช้งานได้ดี สอดคล้องกับ Emma (2023) และ Pagano (2023) ที่ใช้ในการแข่งขันจนประสบความสำเร็จ จากการตรวจพบข้อมูลสำคัญตามโจทย์การแข่งขันภายในเวลาที่จำกัด อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของ Autopsy ต่อกรณีสถานการณ์จำลองที่ผู้เขียนกล่าวไว้ก่อนหน้านี้ พบว่า รายละเอียดที่ตรวจพบยังมีน้อยกว่าเครื่องมือแบบเสียเงิน โดยเฉพาะแม็กเน็ต แอ็กเซียม รวมทั้งการใช้เครื่องมือตรวจพิสูจน์ฐานข้อมูล (database forensics) ที่ชื่อ DB Browser for SQLite ที่ Emma (2023) ได้ใช้ร่วมกันเพื่อตรวจสอบรหัสผ่านที่ผู้ใช้งานบริการโปรตอนเมลล์ ใช้ในการเข้าสู่ระบบผ่านพีเจอรที่ชื่อว่า ออโต้ฟิลล์ ฟอรั่ม (Auto Fill Form) ของกูเกิลโครม

บทวิจารณ์

ในอดีต เมื่อมีคดีเกิดขึ้นและตำรวจต้องดำเนินการกับหลักฐานดิจิทัลในชั้นสืบสวน จำนวนเครื่องมือที่มีให้เลือกใช้มีจำนวนจำกัด เนื่องจากความพร้อมของเครื่องมือ และความรู้ความเข้าใจทางเทคโนโลยี ในทางกลับกัน เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน เครื่องมือตรวจพิสูจน์มีให้เลือกหลากหลายแบบทั้งใช้งานฟรีในลักษณะซอฟต์แวร์ฟรี (free software) แบบทดลองใช้ (trial) และแบบมีค่าใช้จ่ายในการซื้อลิขสิทธิ์ (licensing) ความท้าทายของงานตำรวจในปัจจุบันอยู่ที่การเลือกใช้งานที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำลังเผชิญ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ยังมุ่งเน้นไปที่ความสะดวกต่อผู้ใช้และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นการลดระยะเวลาการทำงาน และมีส่วนช่วยการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา ได้แก่ ความรอบรู้ทางดิจิทัลของเจ้าหน้าที่ตำรวจสืบสวนในลักษณะเฉพาะทาง ทักษะนี้มีส่วนช่วยให้ผู้บังคับใช้กฎหมายเข้าใจถึงขอบเขตการทำงานได้เป็นอย่างดี ตลอดจนทักษะทางเทคนิคในการใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน หรือไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่คุ้นเคยต่อผู้ใช้ทั่วไป อาทิ สเลท คิท (Sleuth Kit), คาลิ ลินุกซ์ (Kali Linux), เร็ก ริปเปอร์ (Reg Ripper) เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดนี้มีส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในลักษณะคำสั่งบรรทัดหรือคอมมานด์ไลน์ (command lines) ต่างจากซอฟต์แวร์สมัยใหม่ที่มีหน้าต่าง ปุ่มกด และรองรับการใช้งานกับเมาส์ ซึ่งรู้จักกันในชื่อโปรแกรมที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ เนื่องด้วยการมีส่วนต่อประสานแบบกราฟิก (graphic-user interface) อาทิ ออท็อปซี, เอฟทีเค, แม็กเน็ต, เอ็นเคส เป็นต้น

นอกจากทักษะดิจิทัลที่เป็นเรื่องส่วนบุคคลแล้ว เมื่อพิจารณาบทบาทงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลสำหรับงานบังคับใช้กฎหมายแล้ว หน่วยงานหรือองค์กรของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนสำคัญ การจัดหาเครื่องมือที่เหมาะสม โดยจำแนกประเภท และจัดลำดับความจำเป็น และระดับความยากง่ายต่อการใช้งานเป็นสิ่งสำคัญที่เกิดขึ้นได้หากมีการจัดเตรียมและวางแผนเป็นอย่างดี



บทสรุป

การตรวจพิสูจน์เว็บเบราว์เซอร์เป็นหนึ่งในกระบวนการที่สำคัญที่สุดในงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัล อาชญากรรมทางเทคโนโลยีถูกพบว่ามี การดำเนินการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ผู้เชี่ยวชาญงานตรวจพิสูจน์ดิจิทัลเข้าใจหลักการทำงานของเว็บเบราว์เซอร์ต่อกระบวนการบันทึกข้อมูลการใช้งานเว็บในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน เพื่อรวบรวมข้อมูลหลักฐาน อาทิ ประวัติการค้นหา คำค้นหา ยูอาร์แอล ประวัติการดาวน์โหลด และข้อมูลแคช ทั้งหมดนี้เป็นวัตถุเทียบข้อมูลหรือสิ่งหลงเหลือของโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่จำเป็นในการวิเคราะห์เพื่อเชื่อมโยงพฤติกรรมของคดี ข้อมูลที่มาจากไฟล์ของผู้ใช้ที่เป็นผู้ต้องสงสัยสามารถเผยให้เห็นว่ามีการกระทำความผิดเกิดขึ้น

ออตท็อปซีเป็นเครื่องมือตรวจพิสูจน์แบบโอเพ่นซอร์ส มีจุดเด่นในด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้งานที่เป็นแบบกราฟิก กล่าวคือ สะดวก ใช้งานง่าย และรองรับกระบวนการสืบสวนเชิงตรวจพิสูจน์ดิจิทัล ได้แก่ การระบุยืนยัน การเก็บรักษา การรวบรวม การดึงข้อมูล การวิเคราะห์ประมวล และการออก รายงานหรือนำเสนอผลการตรวจ เมื่อออตท็อปซีถูกนำมาทดลองโดยใช้สถานการณ์จำลองที่เป็นโจทย์การแข่งขัน โดยผู้เขียนใช้ออตท็อปซีประมวลผลไฟล์หลักฐานเดียวกัน ผลการดำเนินการพบว่าสอดคล้องกับการเฉลยของผู้ชนะการแข่งขันที่ใช้เครื่องมือเดียวกันระบุข้อมูลการใช้งานอีเมลที่น่าสงสัยบนโปรแกรมกูเกิลโครมที่ถูกติดตั้งในไฟล์สำเนาเครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อนหน้า

ข้อเสนอแนะ

1) *ระดับปฏิบัติการ* ทักษะความชำนาญของเจ้าหน้าที่เป็นสิ่งสำคัญ แม้เครื่องมือตรวจพิสูจน์จะมีราคาแพง และมีวัตรกรรมล้าสมัยเพียงใด หากขาดการฝึกฝนการใช้งานสม่ำเสมอ ที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดเมื่อนำไปใช้งาน ดังนั้น ผู้ใช้เครื่องมือจำเป็นต้องฝึกทบทวนอยู่เสมอ ยิ่งไปกว่านั้นอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เห็นได้จากการปรับปรุงเวอร์ชันของโปรแกรมเป็นประจำทุกปี โดยผู้ปฏิบัติควรมีการบันทึกเวอร์ชันของเครื่องมือที่ใช้ในปฏิบัติงาน และควรฝึกฝนให้คุ้นเคยกับรุ่นที่เป็นปัจจุบัน ช่วยสร้างความมั่นใจเมื่อต้องดำเนินการกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ นอกจากนี้การจัดทำสรุปแนวทางการปฏิบัติเป็นเช็คลิสต์จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติใหม่มีการพัฒนาทักษะที่เร็วยิ่งขึ้น

2) *ระดับนโยบาย* การจัดหาเครื่องมือตรวจพิสูจน์ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติให้พร้อมอยู่เสมอ เป็นงานหลักของผู้บริหารองค์กร การจำแนกประเภทและความสำคัญของเครื่องมือเป็นสิ่งที่ต้องเริ่มลงมือทำเริ่มจากระดับจังหวัดหรือระดับภาคสำหรับองค์กรตำรวจ ทั้งนี้เครื่องมือตรวจพิสูจน์แบบโอเพ่นซอร์สควรเป็นตัวเลือกหลักให้เจ้าหน้าที่ได้เข้าถึง ทั้งเวอร์ชันที่รองรับกับการทำงาน และการฝึกอบรมให้คุ้นเคย ทั้งนี้การใช้เครื่องมือโอเพ่นซอร์สในการตรวจพิสูจน์สามารถทำได้ แต่ต้องมีการประเมินประสิทธิภาพเครื่องมือเพื่อยืนยันความถูกต้องว่ายังคงสามารถใช้งานได้กับเบราว์เซอร์และระบบปฏิบัติการของกลาง



เอกสารอ้างอิง

- Akbal, E., Günes, F., & Akbal, A. (2016). Digital Forensic Analyses of Web Browser Records. *Journal of Software*, 11(7), 631-637.
- Ahmad, M. H., Baharuddin, A. S., Hashim, H., Razak, R., & Saharudin, N. S. (2021). Forensic evidence as a mean of proof in developing prima facie case in takhbib criminal offence. *UUM Journal of Legal Studies*, 13(1), 221-248. <https://doi.org/10.32890/uumjls2021.13.1.10>
- Boucher, J., Choo, K.K.R., Le-Khac, N.A. (2022). Web Browser Forensics—A Case Study with Chrome Browser. In: A Practical Hands-on Approach to Database Forensics. *Studies in Big Data*, vol 116. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16127-8_8
- Daniel, L. & Daniel, L. (2011). *Digital Forensics for Legal Professionals: Understanding Digital Evidence from the Warrant to the Courtroom*. (1st Edition). Amsterdam : Elsevier Science & Technology Books.
- Pavlos, P. (2022). *Open-Source Tools for Digital Forensics* [Master's thesis, University of Piraeus].
- Gabet, R. M., Seigfried-Spellar, K. C., & Rogers, M. K. (2018). A comparative forensic analysis of privacy enhanced web browsers and private browsing modes of common web browsers. *International Journal of Electronic Security and Digital Forensics*, 10(4), 356-371.
- Malviya, N. (2020, September 16). Browser forensics: Google chrome. Retrieved from <https://www.infosecinstitute.com/resources/digital-forensics/browser-forensics-google-chrome/>
- Komiti, P. T. (2020). *Comparative Analysis of Commercial And Open-Source Tools in The Examination And Analysis of Web Browser Data* [Master's thesis, Auckland University of Technology].
- Junghoon, O., Seungbong, L., & Sangjin, L. (2011). Advanced evidence collection and analysis of web browser activity. *Digital Investigation*, 8, 62-70.
- Kemp, S. (2021, July 21). *State of the internet July '21: Audiences swell, but advertisers are anxious*. Retrieved from <https://thenextweb.com/news/digital-audiences-marketing-report-july-2021>.



- Horsman, G., Findlay, B., Edwick, J., Asquith, A., Swannell, K., Fisher, D., & McKain, P. (2019). A forensic examination of web browser privacy-modes. *Forensic Science International: Reports*, 1, 100036. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fsir.2019.100036>
- Mutter, C. (2023). *Magnet Virtual Summit 2023* [PC Image]. Computer Forensic Reference DataSet Portal by National Institute of Standards and Technology. Retrieved from <https://cfreds.nist.gov/all/MagnetForensics/MagnetVirtualSummit2023>
- Pagano, K. (2023, March 6). Magnet Virtual Summit 2023 CTF - Windows 11. Retrieved from <https://www.stark4n6.com/2023/03/magnet-virtual-summit-2023-ctf-windows.html>
- Sousa, E. (2023, March 8). Magnet Virtual Summit 2023 CTF - Windows 11. Retrieved from <https://www.forgottennook.com/blog/magnet-windows11-2023>
- Oberlo. (n.d.). Most Popoular Web Browsers in 2024 [Digital Art]. Retrieved 2024, April 28. from <https://www.oberlo.com/media/1710847467-desktop-browser-market-share-in-february-2024.png?fit=max&fm=webp&w=1440>. CC BY-NC-ND.
- Jankura, J., Catallo-Stooks, H., Baggili, I., & Richard, G. (2023). Catch Me if You Can: Analysis of Digital Devices and Artifacts Used in Murder Cases. In *International Conference on Digital Forensics and Cyber Crime* (pp. 19-32). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Subdivision of Service Development and Teaching Media Development. (n.d.). Web Browser. Retrieved 2024, April 28. From https://cst.tsu.ac.th/courseonline/course/basic_computer/internet1.html



นวัตกรรมในกระบวนการยุติธรรมของไทยยุคดิจิทัล Innovations in the Thai Justice System in the Digital Era

พิเชษฐ พิณฑอง

วิทยาลัยการจัดการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ

Pichate Pinthong

Management for Development College, Thaksin University

Email: pichate.p@tsu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่ออธิบายภาพรวมของนวัตกรรมในกระบวนการยุติธรรมของไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ประเภทนวัตกรรมและกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้นวัตกรรม ข้อมูลในการวิเคราะห์มาจากการสืบค้นจากเว็บไซต์ของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม พบว่า ด้วยการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเข้าสู่ยุคดิจิทัลองค์กรในกระบวนการยุติธรรมของไทยได้มีการปรับตัวเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมอย่างสะดวก รวดเร็ว และไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง สอดคล้องกับบทบัญญัติรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 จึงได้มีการสร้างนวัตกรรมเพื่อให้บริการประชาชนอย่างหลากหลาย สำนักงานตำรวจแห่งชาติมีหลายแอปพลิเคชัน เช่น การขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุร้าย (Police i lert u) สำนักงานอัยการสูงสุด มีแอปพลิเคชันอัยการช่วยได้และระบบติดตามข้อมูลคดี (OAG-Tracking) ศาลยุติธรรมมีระบบยื่นคำฟ้องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับประชาชน (e-Filing) ระบบติดตามสำนวนคดีออนไลน์ (Tracking System) ระบบบริการข้อมูลคดีศาลยุติธรรม Court Integral Online Service (CIOS) กรมราชทัณฑ์ มีการเยี่ยมญาติทางไกลผ่าน Line การซื้อของให้ผู้ต้องขังออนไลน์ และกรมคุมประพฤติ มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ติดตามตัว (Electronic Monitoring : EM) สำหรับประเภทนวัตกรรมในกระบวนการยุติธรรมของไทยส่วนใหญ่เป็นนวัตกรรมประเภทเทคโนโลยีและการบริการ รองลงมาเป็นประเภทกระบวนการ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้นวัตกรรมซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่รัฐมีมากกว่าหน่วยงานอื่น คือ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่ใช้นวัตกรรมที่เป็นประชาชนมีมากกว่าหน่วยงานอื่น คือ ศาลยุติธรรม และกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์หลักจากนวัตกรรมในกระบวนการยุติธรรมของไทย คือ ประชาชน

คำสำคัญ: นวัตกรรม, กระบวนการยุติธรรม, ยุคดิจิทัล, องค์การภาครัฐ



Abstract

This academic article aims to: 1) provide an overview of innovations in the Thai justice system, and 2) analyze the types of innovations and their target user groups. The analysis is based on information retrieved from the websites of various justice system agencies. The findings indicate that with the societal shift towards the digital era, Thai justice organizations have adapted to ensure that the public can access justice processes conveniently, quickly, and at low cost, in line with the provisions of the Constitution of the Kingdom of Thailand, B.E. 2560 (2017). As a result, various innovations have been developed to serve the public. The Royal Thai Police have several applications, such as “Police i lert u” for emergency assistance. The Office of the Attorney General offers the “Prosecutor Can Help” application and the OAG-Tracking system for case information tracking. The Courts of Justice provide an e-Filing system for electronic complaint submissions, an online case tracking system (Tracking System), and the Court Integral Online Service (CIOS) for case information. The Department of Corrections facilitates remote family visits via Line, online purchasing for inmates, and the Department of Probation uses Electronic Monitoring (EM) devices for offender tracking. In the Thai justice system, most innovations are technological and service-oriented, followed by process-oriented innovations. The primary target user group of innovations among state officials is the Royal Thai Police. Among the general public, the primary users are the Courts of Justice. The main beneficiaries of innovations in the Thai justice system are the public.

Keywords: Innovation, Justice system, Digital era, Public sector



บทนำ

ปัจจุบันสังคมไทยและสังคมโลกเข้าสู่ยุคดิจิทัล การใช้ชีวิตของประชาชนโดยทั่วไปมีการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในการใช้ชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดียผ่านไลน์ เฟซบุ๊ก อินตราแกรม เป็นต้น การซื้อขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ประเภทต่าง ๆ รวมถึงการดำเนินงานขององค์การภาครัฐ (Public Sector) และภาคเอกชน (Private Sector) โดยเฉพาะองค์การภาครัฐที่ต้องให้บริการประชาชนต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการอย่างมาก เนื่องจากประชาชนมีความคาดหวังสูงขึ้นเรื่อย ๆ รัฐบาลของประเทศไทยจึงมีความพยายามในการพัฒนาการบริหารจัดการจากรัฐบาลแบบดั้งเดิม (Traditional Government) ที่มีความล่าช้าในการทำงานการให้บริการภาครัฐเน้นเอกสารเป็นหลักค่อย ๆ พัฒนามาเป็นรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) เป็นการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในองค์การภาครัฐต่าง ๆ ลดจำนวนเอกสารในการติดต่อหน่วยงานภาครัฐเปลี่ยนมาเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้นซึ่งเป็นการพัฒนาระบบการบริหารจัดการและการให้บริการมีประสิทธิภาพ โปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้มากยิ่งขึ้น และปัจจุบันได้พัฒนากลายเป็นรัฐบาลดิจิทัล (Digital-Government) เป็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้รัฐบาลมีความทันสมัยเกิดคุณค่าแก่สาธารณะ (สำนักงานรัฐบาลดิจิทัล, 2567) และถือว่าเป็นเครื่องมือในการบริหารงานภาครัฐและการบริการสาธารณะ มีการพัฒนาการบริหารจัดการและบูรณาการข้อมูลของภาครัฐ และการทำงานต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงเข้าด้วยกันอย่างมั่นคงปลอดภัยและมีธรรมาภิบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชนในการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐต่อสาธารณชนและสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนมากยิ่งขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2567)

ดังนั้น องค์การภาครัฐ (Public Sector) ต่าง ๆ จึงต้องพัฒนาการให้บริการประชาชนให้สอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงในการก้าวสู่รูปแบบรัฐบาลดิจิทัลมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการให้บริการรูปแบบใหม่ด้วยนวัตกรรมบริการภาครัฐ (Public Services Innovation) องค์การภาครัฐหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อสิทธิและเสรีภาพของประชาชนและการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน คือหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม เป็นองค์การภาครัฐที่มีการพัฒนาการให้บริการในหลายลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างมาก เปลี่ยนแปลงจากรัฐบาลแบบดั้งเดิมไปสู่ภาครัฐยุคดิจิทัล มีการสร้างนวัตกรรม (Innovation) ที่หลากหลายเพื่อเอื้อต่อการทำงานของบุคลากรในหน่วยงานให้มีความคล่องตัวมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นและอำนวยความสะดวกการให้บริการต่าง ๆ แก่ประชาชนมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการมีแอปพลิเคชันจากโทรศัพท์มือถือ (Mobile Application) การให้บริการทางอินเทอร์เน็ต (Internet services) การให้บริการผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (LINE Application) เป็นต้น สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.มาตรา 68 บัญญัติว่า “รัฐพึงจัดระบบการบริหารงานในกระบวนการยุติธรรมทุกด้านให้มีประสิทธิภาพเป็นธรรม และไม่เลือกปฏิบัติ และให้ประชาชนเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมได้โดยสะดวก รวดเร็ว และไม่เสียค่าใช้จ่ายสูงเกินสมควร” ด้วยเหตุนี้ปรากฏการณ์ดังกล่าวจึงเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่น่าสนใจว่าหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมของไทย



ได้บ้าง ที่มีนวัตกรรมและนำมาใช้ในองค์กรของตน บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัตถุประสงค์ 1) เพื่ออธิบายภาพรวมของนวัตกรรมในกระบวนการยุติธรรมของไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ประเภทนวัตกรรมและกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้นวัตกรรมในกระบวนการยุติธรรม สำหรับการนำเสนอเนื้อหา ประกอบไปด้วย ข้อมูลในการวิเคราะห์ การทบทวนวรรณกรรม นวัตกรรมภาพรวมในกระบวนการยุติธรรมของไทย ประเภทของนวัตกรรม กลุ่มเป้าหมายของการใช้นวัตกรรม กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากนวัตกรรม บทวิเคราะห์ วิจัย และข้อเสนอแนะ และสรุป รายละเอียดมีดังนี้

ข้อมูลในการวิเคราะห์

ผู้เขียนกำหนดหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมที่ถูกเลือกมาใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบไปด้วย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงานอัยการสูงสุด ศาลยุติธรรม กรมราชทัณฑ์ และกรมคุมประพฤติเท่านั้น โดยกำหนดขอบเขตเฉพาะหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาเป็นหลักเท่านั้น ไม่ได้วิเคราะห์ องค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับขอบเขตของการของการศึกษา ศึกษาเฉพาะนวัตกรรมประเภท เทคโนโลยี การบริการ และกระบวนการเท่านั้น ไม่ได้ศึกษานวัตกรรมประเภทผลิตภัณฑ์ การตลาดและจำหน่ายสินค้า และด้านห่วงโซ่อุปทาน สำหรับข้อมูลที่ยูเขียนนำมาใช้ในการวิเคราะห์มาจากการสืบค้นจากเว็บไซต์หลักของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม ข้อจำกัดในงานนี้อาจไม่ได้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งอื่นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นอาจมีบางส่วนอยู่ในเว็บไซต์ของหน่วยงานย่อย สำหรับแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจวิเคราะห์มีดังนี้

ตารางที่ 1 หน่วยงานและเว็บไซต์หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมที่สืบค้น

หน่วยงาน	เว็บไซต์หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม
ศูนย์กลางแอปพลิเคชันสำนักงานตำรวจแห่งชาติ	https://apps.police.go.th/
ศูนย์ปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี	https://thaipoliceonline.go.th/
กองทะเบียนประวัติอาชญากรสำนักงานตำรวจแห่งชาติ	https://criminal.police.go.th/crdcheck.php
สำนักงานอัยการสูงสุด	https://www.ago.go.th/eservice/ https://www.ago.go.th/services/#oagtracking
ศาลยุติธรรม	https://cios.coj.go.th/index.html https://www.coj.go.th/th/page/item/index/id/2 https://cios.coj.go.th/tracking/ https://www.coj.go.th/th/content/category/detail/id/6/iid/177311 https://oja.coj.go.th/th/content/category/detail/id/22/iid/171802
กรมราชทัณฑ์	http://www.correct.go.th/?page_id=9829 https://www.skacponline.com/
กรมคุมประพฤติ	https://probation.go.th/content.php?id=50545



วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

นวัตกรรม (Innovation) หมายถึง การทำให้ปรากฏเป็นรูปธรรม การผสมผสาน และหรือการสังเคราะห์สิ่งเดิมให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการ บริการที่เป็นสิ่งใหม่ มีคุณค่าและมีความสำคัญ (Richard Luecke, 2009: 22) ลักษณะนวัตกรรมมี 2 ลักษณะ ประกอบไปด้วย แบบเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป (incremental) และแบบเปลี่ยนแปลงสิ้นเชิงหรือพลิกผัน (disruptive) หมายถึง ไม่เคยรู้มาก่อนหรือเป็นการค้นพบครั้งยิ่งใหญ่ (breakthrough) หรือการตัดตอน (discontinuous) มีลักษณะที่สร้างคุณสมบัติใหม่ ปรับปรุงจากเดิมห้าเท่า ลดต้นทุนร้อยละ 30 สำหรับประเภทนวัตกรรม นวัตกรรมในความเข้าใจของคนโดยทั่วไปอาจเข้าใจว่าเป็นเรื่องเทคโนโลยีเท่านั้นแต่ในทางวิชาการนั้นไม่ได้มีเพียงประเภทเดียว Richard Luecke (2009: 12-13) จัดแบ่งนวัตกรรม ประกอบไปด้วย ด้านเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ การบริการ กระบวนการ การตลาดและจำหน่ายสินค้า และด้านห่วงโซ่อุปทาน

แนวคิดนวัตกรรมในองค์กรกระบวนการยุติธรรม

นวัตกรรมในองค์กรกระบวนการยุติธรรม คือ การปรับปรุงระบบยุติธรรมรวมถึงศาล กลุ่มช่วยเหลือทางกฎหมาย ผู้ให้บริการเทคโนโลยี และองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้ความยุติธรรม) เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้ระบบได้ง่ายขึ้นหรือเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่าง ๆ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการพัฒนาการใหม่ ๆ เช่น การบริการ เทคโนโลยี และนโยบายเพื่อทำให้ระบบยุติธรรมทำงานได้ดีขึ้นเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะหรือประชาชน ตัวอย่างนวัตกรรมของกระบวนการยุติธรรม ได้แก่ การปรับปรุงระบบยุติธรรมอาจมีได้หลายรูปแบบ การเปลี่ยนแปลงที่ว่าถือเป็นนวัตกรรมตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับงานเอกสารหรือกระดาษจนถึงเครื่องมือเทคโนโลยี การพัฒนาองค์กรโดยใช้นวัตกรรม การสื่อสารด้วยนวัตกรรม และการบริการโดยตรงสู่สาธารณะ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ประชาชนได้รับข้อมูล คำแนะนำ การให้คำปรึกษา และบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกฎหมาย เช่น หมายเรียกของศาล การเตือนเกี่ยวกับคดี การอธิบายความช่วยเหลือทางกฎหมาย การลงทะเบียน การให้บริการออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ขององค์กรในกระบวนการยุติธรรม (Stanford University, 2024)

กระบวนการยุติธรรมทางอาญา

กระบวนการยุติธรรม หมายถึง วิธีการดำเนินงานให้ความคุ้มครองสิทธิเสรีภาพและความเป็นธรรมทางกฎหมายแก่บุคคล โดยบุคลากรและองค์กรหรือสถาบันต่าง ๆ ที่มีหน้าที่บริหารงานยุติธรรม (สำนักงานกิจการยุติธรรม กระทรวงยุติธรรม, 2566) สำหรับกระบวนการยุติธรรมในประเทศไทยสามารถจำแนกได้ 4 ประเภท ประกอบไปด้วย กระบวนการยุติธรรมทางแพ่ง ทางอาญา ทางปกครอง (ศาสตราจารย์ พงศ์, 2565: 3) และทางรัฐธรรมนูญ สำหรับกระบวนการยุติธรรมที่มีผลต่อการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนและความสงบเรียบร้อยของบ้านเมืองมากที่สุด คือ กระบวนการยุติธรรมทางอาญา คำว่า กระบวนการยุติธรรมทางอาญา หมายถึง กระบวนการเกี่ยวกับการรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมของประชาชนในสังคม อาจเป็นกรณีที่เกิดข้อพิพาทระหว่างประชาชนในสังคมด้วยตนเอง หรือ



มีผู้ทำการละเมิดกฎหมายที่มีโทษทางอาญา โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำรวจ พนักงานอัยการ ศาล ราชทัณฑ์ ทนายความและหน่วยงานในกระทรวงยุติธรรม (สำนักงานกิจการยุติธรรม, 2554: 8)

นวัตกรรมภาพรวมในกระบวนการยุติธรรมของไทย

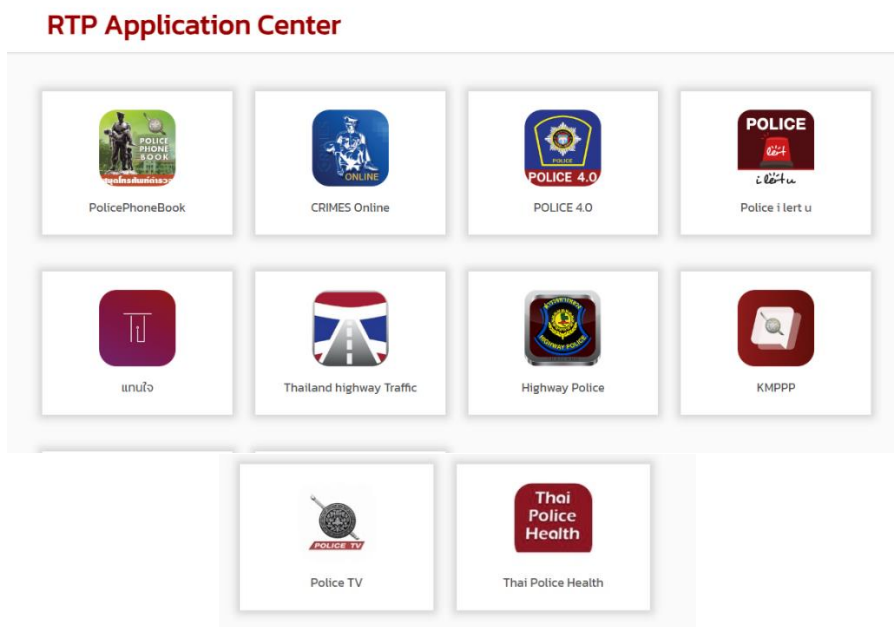
บทความเรื่องนวัตกรรมในกระบวนการยุติธรรมของไทยยุคดิจิทัล ได้กำหนดเฉพาะบางหน่วยงาน ในกระบวนการยุติธรรมที่ต้องการนำเสนอ ประกอบไปด้วย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงานอัยการสูงสุด ศาลยุติธรรม กรมราชทัณฑ์ และกรมคุมประพฤติ ทั้งหมดจัดอยู่ในองค์การหลักของกระบวนการยุติธรรมทางอาญาที่เกี่ยวข้องกับสิทธิและเสรีภาพของประชาชน การที่หน่วยงานดังกล่าวได้มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานที่เป็นภารกิจของหน่วยงานต่าง ๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ไม่ว่าจะเป็นการสร้างขึ้นเพื่อให้บุคลากรในองค์การมีความสะดวกในการปฏิบัติงานหรือเพื่ออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ประชาชนก็ตาม ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งสิ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สำนักงานตำรวจแห่งชาติเป็นหน่วยงานแรกที่เป็นต้นธารของกระบวนการยุติธรรมทางอาญาและมีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด ได้มีการสร้างนวัตกรรมไว้มากกว่าหน่วยงานอื่น ๆ ในกระบวนการยุติธรรม ส่วนใหญ่เป็นการใช้แอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Application) ประกอบไปด้วย 1) PolicePhonebook เป็นสมุดโทรศัพท์เพื่อติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติและหน่วยงานในสังกัดทั่วประเทศ 2) CRIMES Online ใช้สำหรับสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับงานป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมของเจ้าหน้าที่ตำรวจ 3) Police 4.0 สำหรับเจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถใช้ในการบันทึกการลงชื่อเข้าเวร การตรวจตู้แดง ผ่านการ scan QR-Code และการบันทึกการตั้งด่านในแต่ละวันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว 4) Police i lert u เป็นแอปพลิเคชันที่มีการนำเสนอผ่านสื่อมวลชนมากที่สุดเนื่องจากเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน แอปพลิเคชันนี้ใช้สำหรับประชาชนทั่วไปที่อยู่ในประเทศไทย สามารถกดขอความช่วยเหลือจากตำรวจได้ โดยการส่งข้อมูลส่วนตัว ภาพถ่าย เวลาเกิดเหตุ และตำแหน่งที่เกิดเหตุไปยัง ห้องวอร์รูม (War Room) ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ตำรวจคอยรับเรื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และจะประสานงานส่งเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เพื่อเข้าช่วยเหลือประชาชนหรือให้บริการในทันที 5) แอปพลิเคชันแท็บใจ จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับสวัสดิการตำรวจต่าง ๆ เพื่อมีชีวิตที่ดีขึ้น และมีการเชื่อมต่อข่าวสารสำคัญเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ ทั้งข่าวสารจากผู้บังคับบัญชา สิทธิสวัสดิการ การประเมินขั้น สิทธิฌาปนกิจสงเคราะห์ และเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 6) Thailand Highway Traffic เป็นการแสดงข้อมูลสภาพจราจรของทางหลวงในประเทศไทย ประชาชนสามารถทราบข้อมูลการจราจรในการเดินทางบนทางหลวงได้ 7) Highway Police ประชาชนสามารถติดตามข่าวสารการจราจรบนทางหลวง ข่าวประชาสัมพันธ์และติดต่อขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงได้ผ่านช่องทางนี้ 8) KMPPP เป็นการให้ความรู้สำหรับประชาชนและตำรวจ ประชาชนในพื้นที่ต่าง ๆ สามารถตอบแบบสอบถามการปฏิบัติงานของตำรวจสามารถทราบพิกัดชุมชนหมู่บ้านและภาพกิจกรรม



ของสถานีตำรวจที่ได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ได้ และตำรวจสามารถป้กหมุดพิกัดของชุมชนหมู่บ้านได้ เพื่อให้สะดวกในการปฏิบัติงาน 9) Police TV เป็นช่องทีวีที่ตำรวจสามารถรับชมทีวีสด ๆ จากสถานีทีวีตำรวจ (Police TV) มีการนำเสนอการรายงานเหตุการณ์สำคัญ ประเด็นข่าวที่น่าสนใจ และรายการอีกหลากหลายที่เกี่ยวข้องกับวงการตำรวจ สามารถรับชมรายการต่าง ๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง 10) Thai Police Health ใช้ในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของข้าราชการตำรวจไทย ภายใต้โครงการของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) ร่วมกับโรงพยาบาลตำรวจโดยโรงเรียนนายร้อยตำรวจ (ศูนย์กลางแอปพลิเคชันสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2567)



ภาพที่ 1 ศูนย์กลางแอปพลิเคชันสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (2567) <https://apps.police.go.th/>.

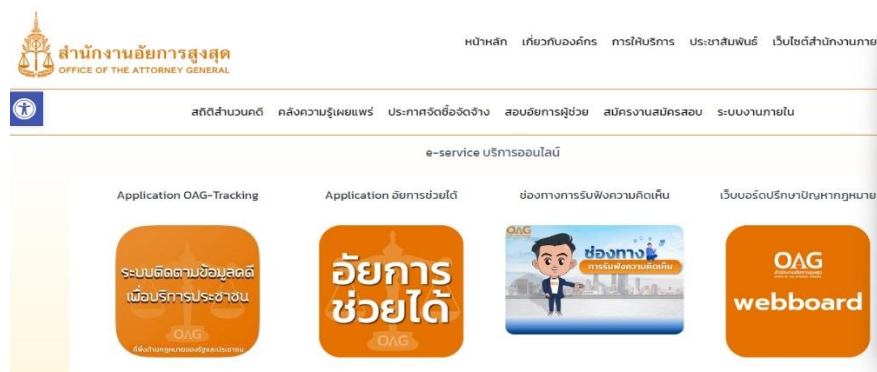
นอกจากนี้สำนักงานตำรวจแห่งชาติยังได้มีการเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการประชาชนการตรวจสอบประวัติ ข้อมูลอาชญากรรมผ่านระบบออนไลน์ของกองประวัติอาชญากร และการจองคิวออนไลน์เพื่อมาตรวจสอบประวัติอาชญากรรมด้วยลายพิมพ์นิ้วมือ ทำให้ประชาชนมีความสะดวกไม่ต้องเข้ามาติดต่อหน่วยงานและกรอกข้อมูลผ่านเอกสารที่เป็นกระดาษต่าง ๆ เป็นการลดขั้นตอนการทำงาน และลดปริมาณกระดาษอีกด้วย

สำนักงานอัยการสูงสุด

องค์กรอัยการเป็นหน่วยงานหลักอีกแห่งหนึ่งในกระบวนการยุติธรรมได้ถูกบัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 ในหมวด 13 มาตรา 248 บัญญัติว่า “องค์กรอัยการมีหน้าที่และอำนาจตามที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญและกฎหมาย” แม้องค์กรอัยการจะมีอายุถึง 131 ปี (สำนักงานอัยการสูงสุด, 2567) แต่มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องยาวนานในอดีตการที่ประชาชนต้องการขอคำแนะนำทางกฎหมายหรือการขอความช่วยเหลือทางกฎหมายจะต้องเดินทางไปยังหน่วยงานอัยการในพื้นที่ต่าง ๆ รวมถึงการติดตามคดีเช่นเดียวกัน และอาจต้องเดินทางไปหลายครั้งทำให้ประชาชน



ไม่สะดวกในการเดินทางในบางพื้นที่ที่ห่างไกล และยังต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่ละครั้งที่ไปติดต่อ ปัจจุบันสำนักงานอัยการสูงสุดจึงได้มีนวัตกรรมที่ทำให้ประชาชนที่มีโทรศัพท์มือถือสามารถที่จะติดต่อยังสำนักงานอัยการในพื้นที่ต่าง ๆ ได้ทั่วประเทศ ได้แก่ 1) แอปพลิเคชันระบบติดตามข้อมูลคดีเพื่อประชาชน (OAG-Tracking) ประชาชนที่เกี่ยวข้องกับอรรถคดีสามารถติดตามสถานะการดำเนินคดี การนัดหมายของคดี และจะช่วยแจ้งเตือนว่าคดีคืบหน้ามากน้อยอย่างไร แอปฯ ดังกล่าวจะเชื่อมฐานข้อมูลทางคดีในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานอัยการสูงสุดทำให้มีความแม่นยำและข้อมูลคดีมีความถูกต้อง 2) แอปพลิเคชันอัยการช่วยได้ ถูกสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้บริการทางกฎหมายแก่ประชาชนในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องการให้คำปรึกษาทางกฎหมายซึ่งสำนักงานอัยการสูงสุดจะมีบุคลากรเป็นผู้ให้คำแนะนำ ข้อมูลที่ประชาชนได้รับจะมีความถูกต้องตามหลักกฎหมายและประชาชนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่ประการใด นอกจากนี้ยังมีการให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ช่องทางการรับฟังความคิดเห็นประชาชนสามารถเข้าไปตอบผ่าน Google Form ที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้โพสต์ไว้หน้าเว็บไซต์เพื่อปรับปรุงการให้บริการของสำนักงานอัยการสูงสุด และยังมีเว็บบอร์ดปรึกษาปัญหากฎหมาย โดยประชาชนสามารถที่จะสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย ปรึกษาปัญหาทางกฎหมายต่าง ๆ ได้ด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 2 E-services บริการออนไลน์สำนักงานอัยการสูงสุด. <https://www.ago.go.th/eservice/>.

ศาลยุติธรรม

ศาลยุติธรรมของไทยหากนับเวลาของหน่วยงานจะมีอายุถึง 142 ปีจนถึงปัจจุบัน เป็นสถาบันที่ใช้อำนาจตุลาการในการอำนวยความยุติธรรมและคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนภายใต้หลักนิติธรรม (Rule of Law) จึงเป็นหน่วยงานที่ให้ความเป็นธรรมและความเสมอภาคแก่ประชาชนตลอดมา และเป็นองค์กรที่ให้ความสำคัญในเรื่องของนวัตกรรมอย่างมาก มีการตั้งชื่อยุทธศาสตร์ของศาลยุติธรรมว่า Innovation การพัฒนานวัตกรรมในการอำนวยความยุติธรรมของศาลยุติธรรม และได้ถูกกำหนดไว้เป็นหนึ่งในแผนยุทธศาสตร์ศาลยุติธรรม พ.ศ.2561-2564 จากยุทธศาสตร์ดังกล่าว นำไปสู่การปฏิบัติด้วยการสร้างนวัตกรรมที่หลากหลาย ประกอบไปด้วย 1) ระบบตรวจสอบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบเพื่อตรวจสอบสิ่งพิมพ์ออกจากระบบอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานศาลยุติธรรม 2) ระบบยื่นคำฟ้องอิเล็กทรอนิกส์ (e-Filing) มีทั้งที่ให้โหลดแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในมือถือ และการยื่นฟ้องผ่านเว็บไซต์ของศาล



ยุติธรรมแต่ส่วนใหญ่จะใช้ผ่านเว็บไซต์ของศาล และปัจจุบันเฉพาะคดีแพ่งและคดีผู้บริโภคเท่านั้นยังไม่มี การนำมาใช้ในคดีอาญา ระบบดังกล่าวเป็นการยื่นคำฟ้องและส่งคำฟ้องด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง สำหรับประชาชนหรือทนายความ โดยประชาชนไม่ต้องเดินทางมาที่ศาลเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ ประชาชนและไม่ต้องยื่นเอกสารการฟ้องร้องที่เป็นกระดาษจำนวนมาก เป็นการลดค่าใช้จ่ายให้แก่ ประชาชน ทั้งในเรื่องของค่าเดินทางและค่าเอกสารต่าง ๆ ข้อมูลของศาลยุติธรรมรายงานว่า มีการยื่นฟ้อง ผ่านระบบ e-Filing ข้อมูลวันที่ 30 กันยายน 2563 จำนวนคดีทั้งหมด 213,665 คดี ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562-กันยายน 2563 มีทนายความลงทะเบียนทั้งหมด 10,544 คน (สำนักงานศาลยุติธรรม, 2567) 3) ระบบติดตามสำนวนคดี (Tracking System) เป็นการติดตามสำนวนคดีและความเคลื่อนไหวของข้อมูลคดี ที่คู่ความสามารถติดตามได้จากการกรอกข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของศาลยุติธรรมด้วยเช่นกัน ซึ่งคู่ ความสามารถเลือกดูข้อมูลศาลได้ทั่วประเทศ และสามารถเลือกกว่าเป็นคดีดำ คดีแดง ระบุเลขคดี ที่ต้องการค้นหาและพ.ศ.ของสำนวนคดี 4) ระบบบริการข้อมูลคดีศาลยุติธรรม (Case Information Online Services: CIOS) ประกอบไปด้วย ข้อมูลคดี คู่ความในคดี วันนัดพิจารณาคดี ผลการส่งหมายและ คำสั่งศาล การสืบค้นและการติดตามคดี แสดงผลนัดในรูปแบบปฏิทิน เป็นต้น 5) ระบบการส่งเอกสาร และการประกาศนัดไต่สวนโดยวิธีการลงโฆษณาทางสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ (e-Notice System) ยกเลิก การประกาศลงหนังสือพิมพ์ 6) ระบบ CISMS การขอสืบพยานผ่านล่ามด้วยระบบออนไลน์ 7) ระบบ Decision System เพื่อให้คู่ความในคดีสามารถคัดถ่ายคำพิพากษาระหว่างศาลได้ทั่วประเทศไทย 8) AWIS ระบบเชื่อมฐานข้อมูลการออกหมายจับและผลการจับกุมตามหมายจับที่มีการเชื่อมโยงข้อมูล ระหว่างสำนักงานตำรวจแห่งชาติและกรมสอบสวนคดีพิเศษโดยสามารถยื่นคำร้องการขอออกหมายจับ จากศาลผ่านระบบดังกล่าวได้ 9) ระบบการไกล่เกลี่ย สืบพยานและการไต่สวนของศาลผ่านระบบ VDO Conference และ 10) ระบบการเชื่อมต่อข้อมูลสารบบคดีระหว่างสำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงาน อัยการสูงสุด และศาลยุติธรรม (สำนักงานศาลยุติธรรม, 2567) การที่ศาลยุติธรรมมีนวัตกรรมต่าง ๆ มา จากการกำหนดกรอบแนวทางในการขับเคลื่อนและพัฒนาการตามอำนาจหน้าที่ด้วยการนำเทคโนโลยี ดิจิทัลมาใช่มารับใช้ในการให้บริการประชาชนภายใต้ชื่อ D-Court (ศาลดิจิทัล) จึงทำให้มีการออกแบบ ระบบที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการดำเนินการจำนวนมากกว่าหน่วยงานอื่นในกระบวนการ ยุติธรรม



ภาพที่ 3 ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานศาลยุติธรรม <https://cios.coj.go.th/index.html>.



กรมราชทัณฑ์

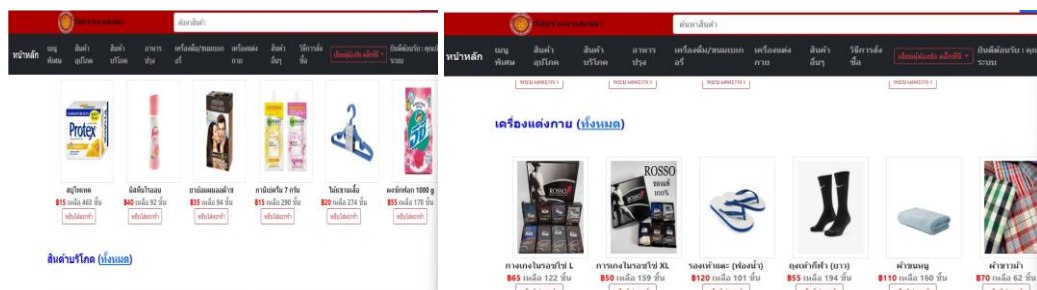
กระบวนการยุติธรรมทางอาญาในขั้นตอนหลังการพิจารณาคดีเบื้องต้นที่รับผิดชอบในการรับหมายจำคุกไปปฏิบัติ คือ กรมราชทัณฑ์ นวัตกรรมหลัก ๆ คือ Line เยี่ยมญาติ เป็นระบบเยี่ยมญาติทางไกลผ่านจอภาพ (Tele visit) สามารถเห็นหน้าทั้งญาติและผู้ต้องขัง เพื่ออำนวยความสะดวกของญาติ ผู้ต้องขังที่จะได้พบปะพูดคุยกับผู้ต้องขังโดยไม่ต้องเดินทางไปที่เรือนจำ มีการจัดโครงการนำร่องบางพื้นที่ ได้แก่ เรือนจำกลางนครศรีธรรมราช เรือนจำกลางพิษณุโลก เรือนจำกลางคลองไผ่ และเรือนจำกลางเชียงใหม่ ปัจจุบันเริ่มมีขยายไปหลายพื้นที่เพิ่มมากขึ้น นวัตกรรมดังกล่าวเป็น Application Line ที่ทางกรมราชทัณฑ์ตั้งขึ้น โดยญาติจะต้องทำการสแกนและลงทะเบียนในระบบให้เรียบร้อย เป็นระบบ LINE Open chat การลงทะเบียนเยี่ยมออนไลน์จะต้องทำในวันก่อนวันเยี่ยมปกติของผู้ต้องขังรายนั้น 1 วัน โดยลงทะเบียนจองเยี่ยมออนไลน์ ตั้งแต่เวลา 08.00 -11.00 น ในแอปพลิเคชันไลน์ต้องใช้ชื่อ และสกุลจริงให้ตรงตามที่ทำการลงทะเบียนจองเยี่ยมออนไลน์เท่านั้น การมีนวัตกรรมนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อญาติ ผู้ต้องขังในการลดค่าใช้จ่ายของการเดินทางและประหยัดเวลาในการเดินทางมายังเรือนจำอีกด้วย (กรมราชทัณฑ์, 2567) นอกจากนี้กรมราชทัณฑ์ยังส่งเสริมให้เรือนจำที่มีความพร้อมสามารถที่จะให้ญาติสั่งซื้อสินค้าของใช้ความจำเป็นต่าง ๆ หรืออาหารต่าง ๆ นอกจากที่เรือนจำนั้น ๆ จัดหาไว้ให้ ญาติสามารถซื้อสิ่งของเครื่องใช้และอาหารผ่านการซื้อออนไลน์ของทางเรือนจำได้ เช่น เรือนจำกลางสงขลา เป็นต้น



เยี่ยมญาติทางไกล

ญาติสามารถติดตามข้อมูลข่าวสาร และสอบถามได้ที่ไลน์ส่วน...

ภาพที่ 4 ระบบเยี่ยมญาติทางไกลผ่านจอภาพ http://www.correct.go.th/?page_id=9829



ภาพที่ 5 ระบบการซื้อของออนไลน์ของทางเรือนจำกลางสงขลา <https://www.skacponline.com/>.



กรมคุมประพฤติ

กรมคุมประพฤติเป็นหน่วยงานหลักของกระบวนการยุติธรรมทางอาญาอีกแห่งหนึ่งที่มีนวัตกรรมที่แปลกใหม่สำหรับประเทศไทยด้วยการนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ติดตามตัว (Electronic Monitoring) หรือที่เรียกว่า “กำไล EM” มาใช้กับผู้ถูกคุมประพฤติ โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลัก 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแรกคือนักโทษเด็ดขาดที่ได้รับการพักการลงโทษและลดวันต้องโทษจำคุก ซึ่งจะต้องผ่านกระบวนการพิจารณาจากคณะกรรมการเพื่อพิจารณาวินิจฉัยการพักการลงโทษหรือลดวันต้องโทษจำคุกอย่างถูกต้องและถี่ถ้วนตามหลักเกณฑ์ กลุ่มที่สอง กลุ่มผู้ถูกคุมความประพฤติตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 56 อันเป็นเงื่อนไขการคุมความประพฤติตามคำสั่งของศาล และกลุ่มสุดท้าย กลุ่มผู้เข้ารับการตรวจพิสูจน์ตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545 ในการประกันตัวชั่วคราวโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยการใช้กำไล EM มีวัตถุประสงค์เพื่อการเฝ้าระวัง ควบคุมดูแล และติดตามผู้ถูกคุมประพฤติ (กรมคุมประพฤติ, 2567) แม้กำไล EM กรมควบคุมประพฤติไม่ได้เป็นผู้คิดค้นหรือสร้างมาเองก็ตาม แต่อุปกรณ์ดังกล่าวถือว่าเป็นนวัตกรรมที่มีการนำมาใช้แทนการถูกจำคุก ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่ไม่ได้มีพฤติกรรมเป็นอาชญากรหรือผู้กระทำความผิดไม่ได้มีเจตนากระทำความผิดหรือแม้มีเจตนาแต่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองได้ สามารถประกอบอาชีพได้ปกติมีรายได้ในการเลี้ยงดูตัวเองและครอบครัวและเป็นการคืนคนดีสู่สังคมอีกด้วย (กรมคุมประพฤติ, 2567)



ภาพที่ 6 นวัตกรรมของกรมคุมประพฤติ <https://probation.go.th/content.php?id=50545>.

ประเภทของนวัตกรรม

หากวิเคราะห์จำนวนนวัตกรรมของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นนวัตกรรมประเภทเทคโนโลยีและการบริการ รองลงมาเป็นด้านกระบวนการ ตัวอย่างนวัตกรรมประเภทเทคโนโลยีและการบริการ เช่น แอปพลิเคชัน Police i lert u เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้บริการประชาชน โดยที่เมื่อเกิดร้ายสามารถขอความช่วยเหลือได้ทันที แอปพลิเคชันยังการช่วยได้เพื่อให้คำปรึกษาทางคดีกับประชาชนได้ตลอดเวลา รวมถึงระบบติดตามข้อมูลคดี (OAG-Tracking) ของสำนักงานอัยการสูงสุดที่สร้างมาเพื่อให้ประชาชนติดตามความคืบหน้าของคดีได้ตลอด 24 ชั่วโมง และ



ไม่ต้องเดินทางมาติดต่อที่หน่วยงาน ระบบยื่นคำฟ้องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับประชาชน (e-Filing) เปลี่ยนรูปแบบการฟ้องร้องที่ต้องยื่นเอกสารจำนวนมาที่ศาลเท่านั้น พัฒนาเป็นการยื่นคำฟ้องผ่านอิเล็กทรอนิกส์แทน และระบบติดตามสำนวนคดีออนไลน์ (Tracking System) เพื่อประชาชนสามารถติดตามความเคลื่อนไหวของข้อมูลคดีได้จากการกรอกข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของศาลยุติธรรม ระบบต่าง ๆ ของสำนักงานอัยการสูงสุดและศาลยุติธรรมเป็นทั้งนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี ประเภทการบริการประชาชนและกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานตามบทบาท อำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย ส่วนการใช้ Line ของกรมราชทัณฑ์ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับญาติในการพูดคุยพบหน้ากับผู้ต้องขังโดยไม่ต้องเดินทางมาที่เรือนจำเช่นเดียวกัน เนื่องจากเดิมต้องมีขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนที่จะเยี่ยมผู้ต้องขัง เปลี่ยนกระบวนการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นทางเลือก และกรมคุมประพฤติ กำไล EM จัดอยู่ในนวัตกรรมประเภทเทคโนโลยี เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมายของการใช้นวัตกรรม

จากการวิเคราะห์นวัตกรรมหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม พบว่า เมื่อนับจำนวนนวัตกรรมที่ในกระบวนการยุติธรรมสร้างขึ้น สำนักงานตำรวจแห่งชาติมีจำนวนแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นทั้งสิ้น 10 แอปพลิเคชัน พบว่า ส่วนใหญ่จำนวน 7 แอปฯ กลุ่มเป้าหมายจะเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจเป็นผู้ใช้นวัตกรรม และในส่วนของประชาชนมีจำนวน 3 แอปฯ คือ Police i lert u, Thailand Highway Traffic และ Highway Police รวมไปถึงการให้บริการผ่านระบบออนไลน์ ทั้งในเรื่องของการตรวจสอบประวัติอาชญากร และจองคิวตรวจสอบประวัติอาชญากรรมด้วยลายพิมพ์นิ้วมือ ในส่วนของสำนักงานอัยการสูงสุด มีแอปพลิเคชันหลัก 2 แอปฯ ได้แก่ อัยการช่วยได้ ในการให้คำปรึกษาทางกฎหมายและระบบติดตามข้อมูลคดี (OAG-Tracking) และมีระบบออนไลน์ช่องทางการรับฟังความคิดเห็นเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าไปตอบผ่าน Google Form หน้าเว็บไซต์หน่วยงาน และเว็บบอร์ดปรึกษาปัญหากฎหมาย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายจะเป็นประชาชนหรือคู่ความในคดีเป็นหลัก ในขณะที่ศาลยุติธรรมมีนวัตกรรมประมาณ 8 นวัตกรรม กลุ่มเป้าหมายของการใช้นวัตกรรมเป็นประชาชนถึง 7 นวัตกรรม ได้แก่ การยื่นคำฟ้องและส่งคำฟ้องด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Filing) ระบบติดตามสำนวนคดี (Tracking System) ระบบบริการข้อมูลคดีศาลยุติธรรม (Case Information Online Services: CIOS) การประกาศนัดไต่สวนโดยวิธีการลงโฆษณาทางสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ (e-Notice System) ระบบ CISMS การขอสืบพยานผ่านล่ามด้วยระบบออนไลน์ ระบบ Decision System การคัดถ่ายคำพิพากษาระหว่างศาลได้ทั่วประเทศไทย AWIS และการไกล่เกลี่ย สืบพยานและการไต่สวนของศาลผ่านระบบ VDO Conference ยกเว้น ระบบเชื่อมฐานข้อมูลการออกหมายจับและผลการจับกุมที่เชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมที่กลุ่มเป้าหมายเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ และส่วนใหญ่ นวัตกรรมของศาลยุติธรรมจะเน้นไปที่การให้บริการผ่านระบบออนไลน์หรือผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานมากกว่าใช้ผ่านแอปพลิเคชัน สำหรับกรมราชทัณฑ์ที่มีระบบการเยี่ยมญาติผ่านไลน์แบบเห็นหน้าผู้ต้องขัง และการซื้อของที่จะเป็นหรืออาหารพิเศษต่าง ๆ ผ่านออนไลน์ ประชาชนเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักเช่นกัน ในส่วนของกรมคุมประพฤติ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้นวัตกรรม กำไล EM จะเป็นผู้ถูกคุมประพฤติ



กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากนวัตกรรม

สำหรับกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากนวัตกรรม พบว่า มีสองกลุ่มหลัก ๆ คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐหรือบุคลากรในกระบวนการยุติธรรมกับกลุ่มประชาชน สำหรับกลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐมีทั้งแอปพลิเคชันและระบบออนไลน์ต่าง ๆ ที่ทำให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานนั้น ๆ เข้าถึงข้อมูลที่สำคัญกับการทำงาน เช่น นวัตกรรมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ CRIMES Online ใช้สำหรับสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับงานป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมของเจ้าหน้าที่ตำรวจ PoLICE 4.0 เจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถใช้ในการบันทึกการลงชื่อเข้าเวร การตรวจตู้แดง การบันทึกการตั้งด่านในแต่ละวัน Thai Police Health ใช้ในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของข้าราชการตำรวจ กลุ่มที่สองผู้ได้รับประโยชน์จากนวัตกรรม คือ ประชาชน ได้แก่ Police i lert u กดขอความช่วยเหลือจากตำรวจแบบทันทีที่เกิดเหตุการณ์ Thailand Highway Traffic ประชาชนสามารถทราบข้อมูลการจราจรในการเดินทางบนทางหลวง และ Highway Police ขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวง KMPPP การให้ความรู้สำหรับประชาชนและตำรวจ ประชาชนสามารถตอบแบบสอบถามการปฏิบัติงานของตำรวจได้อีกด้วย กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมของสำนักงานอัยการสูงสุดเช่นเดียวกันกับสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่มีทั้งเจ้าหน้าที่และประชาชน เช่น ระบบติดตามข้อมูลคดี (OAG-Tracking) ที่เจ้าหน้าที่สำนักงานอัยการสูงสุดลดการทำงานโดยไม่ต้องมาใช้เวลาในการค้นหาเอกสาร และตอบข้อมูลเมื่อประชาชนมาติดต่อสอบถามความคืบหน้าต่าง ๆ ของคดี ส่วนประชาชนได้รับประโยชน์จากแอปพลิเคชันสามารถเข้าถึงข้อมูลทางคดีและติดตามการเคลื่อนไหวของคดีว่าอยู่ในขั้นตอนใด โดยไม่ต้องเดินทางมาติดต่อที่หน่วยงาน และสามารถเข้าไปติดตามข้อมูลได้ตลอดเวลาที่ประชาชนสะดวกและต้องการทราบ สำหรับนวัตกรรมของศาลยุติธรรมแทบทุกระบบเจ้าหน้าที่รัฐและประชาชนได้ประโยชน์อย่างมาก ในส่วนของเจ้าหน้าที่ได้ประโยชน์จากการทำงานด้วยระบบออนไลน์ต่าง ๆ ลดขั้นตอนในการทำงานทางเอกสาร การประสานงานที่เกี่ยวข้องกับคดีสามารถดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ที่มีความเชื่อมโยงข้อมูลกันของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม ส่วนประชาชนได้รับประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นการยื่นฟ้องผ่านระบบ e-Filing การติดตามสำนวนคดี (Tracking System) การตรวจสอบคดี การนัดหมายทางคดี การสืบค้นและการติดตามคดี เป็นต้น การไกล่เกลี่ย สืบพยานและการไต่สวนของศาลผ่านระบบ VDO Conference ระบบ CISMS การขอสืบพยานผ่านล่ามด้วยระบบออนไลน์ ระบบ Decision System การคัดถ่ายคำพิพากษาระหว่างศาลทั่วประเทศไทย เป็นต้น กรมราชทัณฑ์กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จะเป็นประชาชนที่เป็นญาติผู้ต้องขังที่สามารถติดต่อเยี่ยมเยียนผู้ต้องขังผ่าน Line ไม่ต้องเดินทางมาที่เรือนจำโดยเฉพาะหากอยู่พื้นที่ห่างไกล สำหรับกรมคุมประพฤติที่มีการนำก้าไล EM มาใช้ในการคุมประพฤติผู้ที่กระทำความผิดแทนการถูกจำคุก ผู้ถูกคุมประพฤติจะได้รับประโยชน์เพราะไม่ต้องถูกจำกัดเสรีภาพเท่ากับการถูกกักขังแต่สามารถใช้ชีวิตและประกอบอาชีพได้ปกติแต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการคุมประพฤติต่าง ๆ



การที่หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมได้มีการสร้างนวัตกรรมขึ้นนอกจากสอดคล้องกับแนวคิดการบริหารภาครัฐยุคใหม่แล้วยังก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนและบุคลากรในกระบวนการยุติธรรมหลายประการด้วยกัน ดังนี้

- 1) การเข้าถึงการบริการที่สะดวก รวดเร็ว ประชาชนสามารถใช้บริการได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงผ่านระบบต่าง ๆ
- 2) การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งในเรื่องเอกสาร การเดินทาง การขอความช่วยเหลือ การติดต่อสื่อสาร และยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมที่ลดการจำนวนเอกสารที่เป็นกระดาษ ลดค่าใช้จ่ายของหน่วยงานลงอีกด้วย
- 3) การลดขั้นตอนในการทำงานของเจ้าหน้าที่และลดขั้นตอนต่าง ๆ ที่ประชาชนต้องติดต่อหน่วยงาน
- 4) การเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคดี จากเดิมการจัดเก็บเป็นเอกสาร เปลี่ยนมาเป็นในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แทน และสะดวกต่อการสืบค้นข้อมูลและการนำข้อมูลมาใช้
- 5) ช่วยในการรักษาสิ่งแวดล้อมเพราะจากเดิมที่หน่วยงานต่าง ๆ ต้องมีการใช้กระดาษจำนวนมาก เมื่อนำนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ทำให้ลดปริมาณการใช้กระดาษลง

บทวิเคราะห์ วิจัย และข้อเสนอแนะ

การใช้นวัตกรรมเพื่อเร่งพัฒนาศักยภาพของประเทศถูกให้ความสำคัญอย่างมากเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจ สังคม (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2564) องค์การภาครัฐจึงต้องมีการนำนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้เพื่อให้บริการประชาชน และใช้ในการบริหารจัดการต่าง ๆ หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมของไทย ได้มีความพยายามในการปรับตัวให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของยุคดิจิทัลเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนมากที่สุด สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีการสร้างนวัตกรรมที่กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นทั้งเจ้าหน้าที่ตำรวจและประชาชน แต่ส่วนใหญ่จะเป็นในรูปแบบแอปพลิเคชันที่กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจมากกว่าประชาชน อย่างไรก็ตามนวัตกรรมที่กลุ่มเป้าหมายคือประชาชนเป็นผู้ใช้นวัตกรรมนั้นไม่ว่าจะเป็นแอปฯ ที่ประชาชนสามารถขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ทันที หรือการให้บริการทางออนไลน์ต่าง ๆ ถือได้ว่าประชาชนได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมที่สร้างขึ้น หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมที่มีนวัตกรรมที่มีจำนวนใกล้เคียงกับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ คือ ศาลยุติธรรม มีการสร้างนวัตกรรมที่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่จะเป็นประชาชนมากกว่าเจ้าหน้าที่รัฐที่สังกัดศาลยุติธรรมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการยุติธรรม สำนักงานอัยการสูงสุดเช่นเดียวที่นวัตกรรมสร้างกลุ่มเป้าหมายจะเป็นประชาชนเป็นหลัก สำหรับกรมราชทัณฑ์และกรมคุมประพฤติ แม้จะมีนวัตกรรมยังไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่นในกระบวนการยุติธรรมแต่กลุ่มเป้าหมายที่ได้ใช้ประโยชน์เป็นประชาชนเช่นเดียวกัน การสร้างนวัตกรรม



ของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมได้รับอิทธิพลจากปัจจัยที่มีการพลิกผัน ทางเทคโนโลยีของทั่วโลก ที่กระทบต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิต และรูปแบบการทำงานจากเดิมอย่างมาก รวมไปถึงความคาดหวังและความต้องการของประชาชนที่ต้องการใช้บริการที่สะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมของไทยจึงต้องปรับตัวและบางหน่วยงานต้องเปลี่ยนโฉมหน้าการให้บริการให้มีความทันสมัย สะดวก รวดเร็ว มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการด้วยการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการให้บริการจนเกิดเป็นนวัตกรรม เช่น ศาลยุติธรรม สำนักงานอัยการสูงสุด เป็นต้น โดยเฉพาะศาลยุติธรรมที่ถือว่ามีพัฒนาการบริการและเป็นหน่วยงานแรก ๆ ที่นำเทคโนโลยีมาใช้อย่างต่อเนื่อง และมีนวัตกรรมจำนวนมากที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ประชาชน เช่น การไกล่เกลี่ย สืบพยานและการไต่สวนของศาลผ่านระบบ VDO Conference สอดคล้องกับ Innovation Partnerships University of Michigan (2015) อธิบายว่า นวัตกรรมของศาลทำให้ระบบยุติธรรมเข้าถึงได้มากขึ้น เช่น ในสหรัฐอเมริกาประชากรมากกว่า 75 ล้านคนที่ถูกตั้งข้อหาที่มีความผิดเล็กน้อยและเมื่อมีการนำระบบไกล่เกลี่ยออนไลน์มาใช้ในปี 2011 ช่วยให้ผู้อยู่ฟ้องร้องสามารถเจรจาและระงับคดีทางออนไลน์ได้อย่างยุติธรรมและสะดวกสบาย รวมไปถึงก่อให้เกิดประสิทธิภาพการลดเวลาในการดำเนินงานของศาล ตำรวจ และประชาชนให้เหลือน้อยที่สุดช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในด้านคุณภาพการเป็น การสนับสนุนและปรับปรุงดุลยพินิจของศาลและอัยการด้วยข้อมูลออนไลน์ที่ตรงเป้าหมาย และประชาชนสามารถเข้าถึงความยุติธรรมทางออนไลน์ได้ตลอด 24 ชั่วโมงผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ หรือประเทศเนเธอร์แลนด์ ที่ได้มีการนำระบบศาลดิจิทัล (E-Court) มาใช้ทำให้การพิจารณาคดีมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าเดิมในอดีตที่ใช้ระบบต่าง ๆ ทำให้มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เข้ามาใช้บริการมากขึ้น (Sam muller and Maurits Barendrecht, 2012) ในสาธารณรัฐประชาชนจีนเช่นเดียวกัน มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพิจารณาคดี การระงับข้อพิพาท และการจัดการคดี รวมไปถึงการปฏิรูปโครงสร้างและกระบวนการที่มีอยู่ในระบบยุติธรรม ให้องค์กรกระบวนการยุติธรรมสามารถใช้เพื่อเปลี่ยนวิธีทำงาน เปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิรูปองค์กรที่เกิดขึ้นอย่างดียิ่งขึ้น (Tania Sourdin, Bin Li and Donna Marie McNamara, 2020)

สำหรับข้อเสนอแนะ มีดังนี้

- 1) หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมทุกหน่วยควรต้องมีการพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการหน่วยงานและทุกหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมควรมีการประสานงานร่วมกันในการออกแบบหรือสร้างนวัตกรรมร่วมกันเพื่อให้การทำความเชื่อมโยงกันมากยิ่งขึ้น
- 2) สำนักงานตำรวจแห่งชาติควรมุ่งเน้นนวัตกรรมที่กลุ่มเป้าหมายหลักของผู้ใช้นวัตกรรมเป็นประชาชนเป็นหลัก เพิ่มมากขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชนมากยิ่งขึ้น รองลงมาเป็นนวัตกรรมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือบุคลากรในหน่วยงานมีความสะดวกในการปฏิบัติงานและลดขั้นตอนการทำงานมากยิ่งขึ้น เพราะนวัตกรรมไม่ว่าจะเป็นประเภทเทคโนโลยี การบริการ และกระบวนการ ทั้งหมดล้วนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น



- 3) กรมราชทัณฑ์ และกรมคุมประพฤติควรมีการสร้างนวัตกรรมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนกลุ่มที่ต้องเข้ามาเกี่ยวข้องกับคดีมากยิ่งขึ้น
- 4) ควรมีการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของนวัตกรรมที่หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมแต่ละแห่งที่ได้สร้างขึ้น โดยผู้ที่ประเมินแบ่งเป็นประชาชนที่เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่รัฐหรือบุคลากรขององค์การในกระบวนการยุติธรรมต้นสังกัด เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

บทสรุป

หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมของไทยมีการปรับตัวให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เข้าสู่ยุคดิจิทัล จึงได้มีการสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ ในการนำมาใช้เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการประชาชน สำนักงานตำรวจแห่งชาติมีหลายนวัตกรรมทั้งในรูปแบบแอปพลิเคชันและการให้บริการทางออนไลน์ เช่น แอปพลิเคชันการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุร้าย (Police i lert u) การให้บริการประชาชนการตรวจสอบประวัติ ข้อมูลอาชญากรรมผ่านระบบออนไลน์ของกองประวัติอาชญากร และการจองคิวออนไลน์ สำนักงานอัยการสูงสุด มีแอปพลิเคชันอัยการช่วยได้และระบบติดตามข้อมูลคดี (OAG-Tracking) ศาลยุติธรรมมีระบบยื่นคำฟ้องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับประชาชน (e-Filing) ระบบติดตามสำนวนคดีออนไลน์ (Tracking System) ระบบบริการข้อมูลคดีศาลยุติธรรม (CIOS), กรมราชทัณฑ์ มีการเยี่ยมญาติทางไกลผ่าน Line การซื้อของให้ผู้ต้องขังออนไลน์ และกรมคุมประพฤติมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ติดตามตัว (Electronic Monitoring : EM) สำหรับประเภทนวัตกรรมการในกระบวนการยุติธรรมของไทยส่วนใหญ่เป็นนวัตกรรมประเภทเทคโนโลยีและการบริการ รองลงมาเป็นประเภทกระบวนการ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้นวัตกรรมมีทั้งเจ้าหน้าที่รัฐและประชาชน แต่สำนักงานตำรวจแห่งชาติกลุ่มเป้าหมายจะเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจมากกว่าประชาชน ส่วนศาลยุติธรรมและสำนักงานอัยการสูงสุด นวัตกรรมที่สร้างขึ้นกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่จะเป็นประชาชนมากกว่าเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรของหน่วย รวมถึงกรมราชทัณฑ์และกรมคุมประพฤติด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามนวัตกรรมที่หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมสร้างขึ้นมานั้น ผู้ได้รับประโยชน์มากที่สุด คือ ประชาชนที่ได้มาติดต่อหรือใช้บริการในรูปแบบต่าง ๆ การที่หน่วยงานในกระบวนการมีนวัตกรรมประเภทต่าง ๆ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ หากมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องย่อมส่งผลดีต่อประชาชนและประเทศชาติยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมราชทัณฑ์. (2567). *กรมราชทัณฑ์*. สืบค้นจาก URL: http://www.correct.go.th/?page_id=9829.

กรมคุมประพฤติ. (2567). *กรมคุมประพฤติเตือนภัย! อย่าหลงเชื่อเรียกรับเงินติดก้นใต้ EM*.

สืบค้นจาก URL: <https://probation.go.th/content.php?id=50545>.

กองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2567). *เว็บไซต์ตรวจสอบประวัติด้วยชื่อ-ชื่อ*

สกุลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์). สืบค้นจาก URL: <https://criminal.police.go.th/crdcheck.php>.



รัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก ราชกิจจานุเบกษา 6 เมษายน 2560. รัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560.

เรือนจำกลางสงขลา. (2567). ร้านค้าออนไลน์เรือนจำกลางสงขลา. สืบค้นจาก URL:

<https://www.skacponline.com/>.

ศาสตราจารย์. (2565). เอกสารสอนชุดวิชา องค์ความรู้ด้านกระบวนการยุติธรรมหลักสิทธิมนุษยชน และหลักธรรมาภิบาล. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศาลยุติธรรม. (2567). ระบบบริการออนไลน์ศาลยุติธรรม. สืบค้นจาก URL:

<https://cios.coj.go.th/index.html>.

ศาลยุติธรรม. (2567). ศาลยุติธรรม. สืบค้นจาก URL: <https://www.coj.go.th/th/page/item/index/id/2>.

ศาลยุติธรรม. (2567). ระบบติดตามสำนวนคดี Tracking System. สืบค้นจาก URL:

<https://cios.coj.go.th/tracking/>.

ศาลยุติธรรม. (2567). VTR แนะนำระบบยื่นฟ้องและส่งคำคู่ความ (e-Filing). สืบค้นจาก URL:

<https://www.coj.go.th/th/content/category/detail/id/6/iid/177311>.

ศาลยุติธรรม. (2567). ระบบติดตามสำนวนคดี (Tracking System). สืบค้นจาก URL:

<https://oja.coj.go.th/th/content/category/detail/id/22/iid/171802>.

ศาลยุติธรรม. (2567). ระบบการส่งเอกสารและการประกาศนัดไต่สวนโดยวิธีการลงโฆษณาทางสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ(e-Notice System). สืบค้นจาก URL: <https://enotice.coj.go.th/>

ศูนย์กลางแอปพลิเคชันสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2567). RTP Application Center.

สืบค้นจาก URL: <https://apps.police.go.th/>.

ศูนย์ปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี. (2567). แจ้งความออนไลน์คดีอาชญากรรมทางเทคโนโลยี.

สืบค้นจาก URL: <https://thaipoliceonline.go.th/>.

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2564). NIA เผยบทสรุปนวัตกรรมไทยปี 2021 พร้อมเดินหน้าหนุน นวัตกรรมไทยรับมือความท้าทายใหม่ปี 2022. สืบค้นจาก URL:

<https://www.nia.or.th/summary-innovation-thailand-2021>.

สำนักงานกิจการยุติธรรม กระทรวงยุติธรรม. (2554). กระบวนการยุติธรรมทางอาญาไทย. สำนักงาน กิจการยุติธรรม กระทรวงยุติธรรม.

สำนักงานกิจการยุติธรรม กระทรวงยุติธรรม. (2566). ฐานข้อมูลสื่อสนับสนุนความรู้ด้านกฎหมายและ กระบวนการยุติธรรม. สืบค้นจาก URL: <https://www.oja.go.th/mediadata/>.



สำนักงานรัฐบาลดิจิทัล. (2567). *ขับเคลื่อนอนาคตภายใต้บทบาทใหม่ที่สำคัญเปลี่ยนผ่านภาครัฐสู่ดิจิทัล*.

สืบค้นจาก URL: https://www.dga.or.th/wpcontent/uploads/2018/11/file_74d73af09053ed5071f9aa5c539ba74c.pdf.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2567). *แนวทางปฏิบัติที่ดีของประเทศสิงคโปร์สู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล*. สืบค้นจาก URL: <https://www.opdc.go.th/content/NzM0NA>.

สำนักงานอัยการสูงสุด. (2567). *e-services บริการออนไลน์*. สืบค้นจาก URL: <https://www.ago.go.th/eservice/>.

สำนักงานอัยการสูงสุด. (2567). *ระบบติดตามคดี OAG-Tracking*. สืบค้นจาก URL: <https://www.ago.go.th/services/#oagtracking>.

สำนักงานอัยการสูงสุด. (2567). *131 ปี องค์การอัยการ*. URL: <https://www.ago.go.th/061266-533/>.

Innovation Partnerships University of Michigan. (2015). *Court Innovations: Making the Justice System More Accessible*. Retrieved from URL: <https://innovationpartnerships.umich.edu/stories/court-innovations/>.

Luecke, R. (2009). *The Innovator's Toolkit*. New York: Harvard Business Press.

Muller, S., & Barendrech, M. S. (2012). *The Justice Innovation Approach How Justice Sector Leaders in Development Contexts Can Promote Innovation*. World Bank Library. Retrieved from URL: https://doi.org/10.1596/9780821395066_CH02.

Stanford University. (2024). *What is Justice Innovation?*. Retrieved from URL: <https://justiceinnovation.law.stanford.edu/what-is-justice-innovation/>.

Sourdin, T., Li, B. & McNamara, D. M. (2020). *Health Policy and Technology*, 9(4), December, 447-453.



การควบคุมการพนันออนไลน์ในปัจจุบัน

Current Regulation of Online Gambling

ถกณเกียรติ์ อู๋มอญ^{1*} ศศิกานต์ จุมพลโยธิน² ตรัณ ธันธุนิธิย์³ และ เจษฎาพงษ์ คำชู⁴

¹⁻⁴คณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Thakonkiat Aumong^{1*} Sasikan Joomponyotin² Taran Thunthanuthit³ and Chetsadaphong Khamchu⁴

¹⁻⁴Faculty of social sciences, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: thakonkiat.kot@gmail.com

บทคัดย่อ

การพนัน ในประเทศไทย ถือกำเนิดขึ้นมาอย่างช้านาน และอยู่คู่กับสังคมไทยมาเป็นเวลายาวนาน ซึ่งการพนันเป็นสาเหตุหนึ่งที่เกิดปัญหากับผู้คนและสังคมอย่างแพร่หลาย จึงถูกมองว่าเป็นสิ่งที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน กิจกรรมการเล่นพนันมักเกิดขึ้นในสถานที่และเวลาเดียวกันแต่ในปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลง โดยมีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตมากขึ้น คือ การเล่นพนันออนไลน์ จึงทำให้เกิดการแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ทำให้มีนักพนันหน้าใหม่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในประเทศไทยมีกฎหมายสำหรับควบคุมและกำหนดความผิดเกี่ยวกับการพนันอยู่แล้ว แต่กฎหมายดังกล่าว ยังมีปัญหาเรื่องความไม่ชัดเจน และไม่เหมาะสมในบางประเด็น และยังไม่ครอบคลุมถึงความผิดเกี่ยวกับการพนันออนไลน์อย่างเฉพาะเจาะจง จึงทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเกิดขึ้น อีกทั้งปัญหาด้านเศรษฐกิจที่หดตัวและถดถอยลงไปก่อให้เกิดการพึ่งพารายได้ที่หาได้ง่ายกว่าการหางานทำ ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำทางสังคม ปัญหาในการสืบสวนและปราบปรามแหล่งของเว็บพนันออนไลน์ซึ่งทำได้ยาก ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวและศึกษาเทียบเคียงกับต่างประเทศ เพื่อแสวงหาแนวทางที่เหมาะสม และได้ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาข้างต้นจากการศึกษา คือ แนวทางเชิงนโยบาย รัฐควรจัดให้มีการแก้ไขข้อกฎหมายให้ครอบคลุม และเป็นด้านพนันออนไลน์โดยเฉพาะ และมีความทันสมัย สามารถใช้ได้กับสถานการณ์ปัจจุบัน ส่วนแนวทางเชิงปฏิบัติด้านครอบครัวควรมีการติดตามดูแลพฤติกรรมของบุตรหลานการใช้สมาร์ทโฟนและสื่อออนไลน์ การทำความเข้าใจ การมีกิจกรรมร่วมกัน ภายในครอบครัว ด้านสังคมองค์กรส่วนท้องถิ่นควรมีการให้ความรู้และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ รวมถึงหาโครงการที่สามารถทำประโยชน์ร่วมกัน และคนในสังคมทุกคนสามารถมีส่วนร่วม หน่วยงานบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องควรจัดโครงการนำร่องอินเทอร์เน็ตสีขาวในโรงเรียน ให้ความรู้โทษของการพนัน โดยเฉพาะการพนันออนไลน์ในสถาบันการศึกษา และควรมีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบโดยเฉพาะ ควรมีการรณรงค์สร้างความตระหนักรู้ต่อสาธารณะ ผลิตสื่อปลอดภัย สร้างสรรค์ เพื่อปกป้องคุ้มครองเด็กจากการใช้สื่อออนไลน์ เพื่อแก้ไขปัญหาและควบคุมการพนันออนไลน์ในประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การพนัน, การพนันออนไลน์, เว็บพนัน, พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ.2478



Abstract

Gambling in Thailand has a long history and has been a part of Thai society for many years. However, gambling is often seen as a cause of widespread issues for individuals and society, as it is considered contrary to public order and good morals. Traditional gambling activities typically occur in specific places and times, but with the increasing use of the internet, online gambling has rapidly spread. This has led to a swift rise in new gamblers. Although Thailand has laws to control and criminalize gambling, these laws are often unclear, inappropriate in certain aspects, and do not specifically address online gambling. This has resulted in regulatory challenges. Furthermore, economic contraction and recession have driven individuals to seek easier income sources than employment, exacerbating issues of social inequality. Investigating and suppressing online gambling websites is particularly difficult. This study examines these issues and compares them with foreign practices to find suitable solutions. The recommendations from the study include policy recommendations where the government should amend the law to comprehensively cover online gambling and make it modern and applicable to current situations. Practical recommendations at the family level include monitoring the behavior of children and adolescents regarding the use of smartphones and online media, engaging in mutual understanding, and participating in joint activities. At the community level, local organizations should educate and raise awareness, promoting cooperative projects involving community participation. At the law enforcement level, relevant authorities should implement pilot projects for safe internet use in schools, educate about the dangers of gambling, especially online gambling, within educational institutions, and establish dedicated agencies. There should be public awareness campaigns and the creation of safe and creative media to protect children from online media exposure. These measures aim to effectively address and control online gambling in Thailand.

Keywords: Gambling, Online gambling, Gambling websites, Gambling Act B.E. 2478 (1935)



บทนำ (Introduction)

การพนัน ในประเทศไทยได้ถือกำเนิดขึ้นมาอย่างช้านาน ซึ่งรัฐได้กำหนดประเภทของการพนันไว้ตามพระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ.2478 โดยกำหนดการพนันที่ต้องห้ามให้มีการเล่นไว้ในบัญชี ก. และกำหนดให้การพนันที่สามารถขออนุญาตให้มีการเล่นได้ในบัญชี ข. ซึ่งการพนันเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหากับผู้คนและสังคมอย่างแพร่หลาย จึงถูกมองว่าเป็นสิ่งที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน อาทิเช่น ก่อให้เกิดอาชญากรรมในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินเกี่ยวกับชีวิตร่างกาย ดังจะเห็นได้จากสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการนำเสนอข่าวสารเกี่ยวกับการก่อเหตุเกี่ยวกับทรัพย์สินซึ่งผู้กระทำความผิดหลายรายมีสาเหตุจากการนำทรัพย์สินที่ได้จากการก่อเหตุมาเล่นการพนันในอดีตก่อนยุคสมัยของการสื่อสารโทรคมนาคมสมัยใหม่ กิจกรรมการเล่นพนันมักเกิดขึ้นในสถานที่และเวลาเดียวกัน เช่น การเล่นเกมพนันในบ่อนคาสิโน (casino) หรือการเล่นการพนันม้าแข่ง เป็นต้น แต่ในปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลง โดยมีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตมากขึ้น คือ การเล่นเกมพนันออนไลน์ ชาติบุษย์ ฮาญกต์ (2559: 11) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ หมายถึง เกมการพนันที่ต้องอาศัยการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อเอาเงินหรือสิ่งอื่นใดด้วยการเสี่ยงโชค โดยการทำนายถึงผลที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยการเล่นการพนันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อถึงกัน ทำให้บุคคล สามารถเข้าถึงการพนันได้ง่ายขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการเล่นการพนันในรูปแบบใหม่ ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างจากเดิม คือมีการจัดให้เล่นผ่านรูปแบบของระบบอินเทอร์เน็ต มีการจัดตั้งเว็บไซต์ สำหรับเล่นการพนันโดยเฉพาะ เช่น ทายผลฟุตบอล, บาคาร่า, ไพ่ต่าง ๆ, สล็อตแมชชีน เป็นต้น และเว็บไซต์เหล่านี้ยังมีการโฆษณาผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เช่น Youtube, Twitter, Facebook โดยการใช้สื่อบุคคลโดยเน็ตไอดอล ยูทูบเบอร์ อินฟลูเอนเซอร์ บุคคลที่เป็นที่ติดตามของเด็กและเยาวชนมากมาย ทำให้เว็บพนันออนไลน์มีการเติบโตขึ้น ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ทั่ว ๆ ไป ซึ่งปัจจุบันภาครัฐยังไม่สามารถควบคุมการโฆษณาเหล่านี้ได้อย่างทั่วถึง จึงทำให้เกิดการแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ทำให้มีนักพนันหน้าใหม่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมี “คนรุ่นใหม่” ที่เข้าสู่การเล่นพนันออนไลน์ 3 ล้านคน (ข้อมูลจากศูนย์ศึกษาปัญหาการพนัน และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ทำการสำรวจพฤติกรรมผู้เล่นในปี 2566) “การใช้สื่อออนไลน์ และการโฆษณา” ค่อนข้างจะส่งผลให้คนเล่นพนันมากขึ้น 75.8% และการที่บุคคลมีชื่อเสียงอย่าง “อินฟลูเอนเซอร์” เข้ามาชักชวนหรือโฆษณาเว็บพนันออนไลน์ มักจะทำให้คนเล่นพนันมากยิ่งขึ้นถึง 65.0% ถึงแม้ว่าในประเทศไทยจะมีกฎหมายสำหรับควบคุมและกำหนดความผิดเกี่ยวกับการพนันอยู่แล้ว แต่กฎหมายดังกล่าว ยังมีปัญหาเรื่องความไม่ชัดเจนและไม่เหมาะสมในบางประเด็น และกฎหมายเกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ก็ยังไม่ครอบคลุมถึงความผิดเกี่ยวกับการพนันออนไลน์อย่างเฉพาะเจาะจง จึงทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมเกิดขึ้น จากความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การพนันออนไลน์ เป็นเกมการพนันที่ผิดกฎหมาย โดยการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์เพื่อเอาเงิน หรือสิ่งอื่นใดด้วยการเสี่ยงโชค โดยการทำนายถึงผลที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยการเล่น



การพนันผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อถึงกัน ทำให้บุคคลสามารถเล่นการพนันออนไลน์ได้ในทุกที่ทุกเวลา โดยบุคคลไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปในสถานที่หรือบ่อน อีกทั้งยังเป็นการทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ตออนไลน์ซึ่งง่ายและสะดวกสบาย ดร.สุปรีดา อุดุลยานนท์ ผู้จัดการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) กล่าวว่า จากงานวิจัยพบว่าคนติดการพนัน 1 คน จะทำให้เกิดปัญหากระทบต่อคนในครอบครัว และคนใกล้ชิดถึง 10-17 คน ปัญหาจากพนันต่อตัวบุคคล ครอบครัว ชุมชน และสังคม เมื่อคนเสพติดการพนัน ทักษะความสามารถการจัดการปัญหาทั้งด้านความคิด จิตใจ และอารมณ์จะลดลง ก่อให้เกิดปัญหาต่อการดำเนินชีวิต ตามมาด้วยผลกระทบ ทั้งสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความสัมพันธ์ในครอบครัว ความรุนแรง หนี้สิน การทุจริต อาชญากรรม ฯลฯ และจากสถิติการจับกุมคดีเกี่ยวกับพนันออนไลน์ สังกัดตำรวจภูธรภาค 2 ห้วงวันที่ 01 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 มีจำนวนทั้งหมด 2598 คดี ผู้ต้องหา 2691 คน

ผู้ศึกษาได้เล็งเห็นได้ว่าการพนัน เป็นปัญหาที่ฝังรากลึกอยู่ในสังคมไทย เป็นบ่อเกิดของอาชญากรรมต่าง ๆ ส่งผลกระทบกระทบทั้งด้านการเงิน และด้านสุขภาพจิต

ดังนั้นจึงต้องศึกษาเกี่ยวกับ แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ ความหมายและประเภทของพนันออนไลน์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและตรวจสอบการเล่นพนันออนไลน์ทั้งในประเทศไทยและเทียบเคียงกับต่างประเทศ และทฤษฎีอาชญาวิทยาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เห็นถึงปัญหาอุปสรรค และแสวงหาข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในการแก้ไขการควบคุมปัญหาการพนันออนไลน์ในปัจจุบัน เพื่อให้มีประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมได้อย่างเป็นรูปธรรมและเห็นผลในระยะยาวอย่างชัดเจนต่อไป

1. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ (Online gambling)

1.1 ความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ นักวิชาการได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ ดังนี้

พิทักษ์พงษ์ พันธุ์ประยูร (2557:149-150) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์เป็นการเล่นหรือเอาสิ่งของ โดยอาศัยความฉลาดความชำนาญเล่ห์เหลี่ยมไหวพริบและฝีมือรวมทั้งโชค ที่อาศัยเหตุการณ์ในอนาคตที่ไม่แน่นอนโดยมีการรวบรวมการเล่นในรูปแบบต่าง ๆ ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อถึงกันในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การเล่นลอตเตอรี่ออนไลน์ การทายผลการแข่งขัน การทายผลโปรแกรมพนันในลักษณะบ่อนกาสิโนและการจัดให้มีการเล่นหรือรางวัลในการเสี่ยงโชค เป็นต้น

ชาตบุษย์ ฮายุกต์ (2559:11) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์หมายถึงเกมการพนันที่ ต้องอาศัยสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อเอาเงินหรือสิ่งอื่นใดด้วยการเสี่ยงโชคโดยการทานายถึงผลที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยการเล่นการพนันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อถึงกันทำให้บุคคลสามารถเข้าถึงการพนันได้ง่ายขึ้น



พุดินัย พราวพันธุ์ (ม.ป.ป.:1) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์เป็นการเล่นการพนัน ที่ต้องเข้าใช้งาน ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องมีการสมัครสมาชิกเพื่อวางเงินในการเล่นเกมพนันออนไลน์ คาสิโนออนไลน์ แทงบอลออนไลน์ หรือหวยออนไลน์โดยบุคคลสามารถเล่นเกมพนันได้อย่างสะดวกสบายประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและได้รับความปลอดภัยในการเล่นการพนันออนไลน์

ไพศาล ลิ้มสถิต (2555) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ เป็นการเล่นเกมพนัน ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยบุคคลสามารถเข้าถึงช่องทางในการเล่นพนัน ออนไลน์ได้ง่ายขึ้น เช่น เล่นผ่านเว็บไซต์โทรศัพท์มือถือด้วยการส่งข้อความหรือผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งบุคคลสามารถเล่นเกมพนัน ออนไลน์ได้ในทุกที่ทุกเวลาโดยบุคคลไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปในสถานที่หรือบ่อนแต่บุคคลสามารถสมัครสมาชิกผ่านเว็บไซต์ และสามารถเล่นเกมพนันออนไลน์ได้เลยทำให้บุคคลมีความสะดวกสบายในการเล่นการพนันออนไลน์มากขึ้น

จากความหมายของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ในข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการพนันออนไลน์เป็นเกมการพนันที่ผิด กฎหมายโดยการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์เพื่อเอาเงินหรือสิ่งอื่นใดด้วยการเสี่ยงโชค โดยการทำนายถึงผลที่เกิดขึ้นในอนาคตโดยการเล่นเกมพนัน ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อถึงกัน ทำให้บุคคลสามารถเล่นเกมพนันออนไลน์ได้ในทุกที่ทุกเวลาโดยบุคคลไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปในสถานที่หรือบ่อน

1.2 ประเภทของพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์

ไพศาล ลิ้มสถิต (2555) ได้จัด แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) การเล่นเกมพนันแบบคาสิโนออนไลน์ เป็นการที่ผู้เล่นสามารถเล่นบาคาร่าออนไลน์ รูเล็ตออนไลน์ รวมถึงเกมไพ่ประเภทต่าง ๆ ผ่านการถ่ายทอดสดของบ่อนพนันทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เล่นมีความเชื่อว่าเว็บพนัน เป็นการเล่นเกมพนันที่ถูกกฎหมาย สร้างความน่าเชื่อถือว่าจะไม่ถูกดำเนินคดีจากเจ้าหน้าที่ ทำให้ผู้เล่นมีการเล่น การพนันทางอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น

2) การเล่นพนันบอล เป็นการที่ผู้เล่นในกลุ่มเยาวชนหรือผู้ใหญ่ที่อยู่ในช่วงวัยทำงานสามารถ เล่นพนันบอลผ่านโทรศัพท์มือถือที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ โดยผู้เล่นสามารถติดต่อสื่อสารกับเจ้ามือเว็บพนัน โดยผ่านการส่งข้อความสั้น

3) การพนันประเภทอื่น ๆ เช่น การเล่นกำถั่ว การเล่นไฮโล การพนันออนไลน์เหล่านี้มี ช่องทางหรือวิธีเล่นเหมือนกับการเล่นเกมการพนันออนไลน์อื่น ๆ จากประเภทของการพฤติกรรมการเล่นพนันออนไลน์ ประกอบด้วย การเล่นเกมพนันแบบคาสิโนออนไลน์ การเล่น พนันบอล และการพนันประเภทอื่น



2. ทฤษฎีอาชญาวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเล่นการพนันออนไลน์

2.1 ทฤษฎีการควบคุมตนเอง (Self-control Theory)

ทฤษฎีนี้สามารถนำไปใช้ในการอธิบายพฤติกรรมอาชญากรรมของคนทุกเพศ ทุกกลุ่ม ทุกวัย และทุกสถานการณ์ กอทเฟรดสันและเฮอร์ซี่ ได้อธิบายถึงอาชญากรรมว่า ผู้ที่มีการควบคุมตนเองสูง มีแนวโน้มที่จะกระทำผิดน้อยในทุกช่วงของชีวิต ส่วนผู้ที่มีการควบคุมต่ำมีโอกาสจะกระทำผิดสูง ตามแนวคิดทฤษฎีนี้คนที่จะมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนหรือพฤติกรรมอาชญากรรม คือกลุ่มคนที่มีปัญหาในวัยเด็ก ครอบครัวที่มีปัญหา ครอบครัวขาดความรัก ความอบอุ่น หรืออาจจะเป็นครอบครัวที่เลี้ยงดูลูกอย่างไม่ถูกต้อง (เสกสั่น เครือคำ, 2562) การพนันออนไลน์ สามารถประยุกต์ใช้กับทฤษฎีการควบคุมตนเองได้ เนื่องจาก ปัญหาครอบครัวคือ 1 ในสาเหตุที่ทำให้วัยรุ่นติดการพนันออนไลน์ อ้างอิงข้อมูลจาก พญ.มธุรา สุวรรณโพธิ์ นอกจากนี้ กอทเฟรดสัน เฮอร์ซี่ ได้กล่าวถึง ลักษณะของบุคคลที่มีการควบคุมตนเองต่ำว่ามีลักษณะ 6 อย่างด้วยกันคือ ดังนี้คือ

- 1) หนุ่หนุ่ พลันเล่น (Impulsivity)
- 2) ง่าย (Simple tasks)
- 3) ชอบเสี่ยง (Risk Taking)
- 4) ชอบใช้กำลัง (Physical Activities)
- 5) เอาแต่ใจตัวเอง (Self-centered sadness)
- 6) อารมณ์เสียบ่อย (Bad-Temper)

การพนันออนไลน์ สามารถประยุกต์ใช้กับทฤษฎีการควบคุมตนเองได้ เนื่องจาก ผลกระทบจากการเล่นพนันออนไลน์พบว่า ผลกระทบมีดังนี้ ขาดเงินใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน, มีปัญหาความเครียดเสียสุขภาพจิต, เสียเวลาทำงานการเรียน, สุขภาพเสื่อมโทรม, ทะเลาะกับคนในครอบครัว

2.2 ทฤษฎีสังคมไร้กฎเกณฑ์ (Anomie)

แนวคิดนี้ถูกก่อตั้งโดย อีมิล เดอร์คิม (Emile Durkhiem), โดยเดอร์คิมได้อธิบายว่าอาชญากรรมเกิดจากสภาวะที่กฎระเบียบของสังคมไม่สามารถที่จะควบคุมพฤติกรรมของคนในสังคมได้ เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็วทำให้กฎระเบียบที่ใช้ในการควบคุมไม่เพียงพอและไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (เสกสั่น เครือคำ, 2562) โดยสามารถอธิบายเรื่องการพนันออนไลน์ กับทฤษฎีสังคมไร้กฎเกณฑ์ได้ว่า เนื่องจากการพนันเติบโตอย่างรวดเร็วนับตั้งแต่ช่วงโควิดจนถึงปัจจุบัน ในช่วงล็อกดาวน์ผู้คนไม่สามารถใช้ชีวิตปรกติอย่างที่เคยเป็นมีการ work from home และเรียนออนไลน์ ผู้คนต้องใช้ชีวิตอยู่กับอินเทอร์เน็ต 24 ชม. เจ้าของธุรกิจเว็บพนันจึงปรับรูปแบบของการพนันให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และมีการยิง ads อย่างต่อเนื่องผ่าน แอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Tiktok Instagram facebook มีการพนันที่ดื่มไร้ขีดจำกัด เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วกะทันหัน กฎระเบียบหรือกฎหมายที่มีอยู่จึงไม่สามารถควบคุมได้ทั้งหมด



2.3 ทฤษฎีความกดดันทางสังคม (Stain theory)

โรเบิร์ต เมอร์ตัน (Robert Merton) ที่ได้อธิบายถึงการเกิดอาชญากรรมมาจากความไม่เท่าเทียมของโครงสร้างทางสังคม ในช่วงที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมจากวิถีชีวิตชนบท สู่การกลายเป็นสังคมเมือง ทำให้ผู้คนในสังคมหันมายึดติดกับวัตถุมากขึ้น และสังคมทั่วไปให้การยกย่องและยอมรับผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงาน ทำให้ทุกคนผลักดันตัวเองที่จะประสบความสำเร็จ แต่โอกาสที่จะประสบความสำเร็จไม่เท่ากัน ซึ่งชนชั้นกลางนั้นมีโอกาสที่ดีกว่าชนชั้นต่ำ เนื่องจากต้นทุนที่แตกต่างกัน ทำให้ชนชั้นต่ำถูกปิดกั้นโอกาสที่จะใช้วิธีที่จะประสบความสำเร็จ แต่เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเช่นเดียวกับคนอื่นในสังคมนั้นคือการมีเงินทอง ทำให้เกิดแรงกดดันทางสังคมขึ้น ทำให้ต้องหันไปพึ่งพาหรือฉกฉวยโอกาสที่จะสำเร็จ จึงใช้วิธีการที่ผิดกฎหมาย (เสกสัน เครือคำ, 2562) โดยสามารถอธิบายเรื่องการพนันออนไลน์ กับทฤษฎีความกดดันทางสังคมได้ โดยอ้างอิงข้อมูลจาก งานเสวนาวิชาการ การพนันในวิถีชีวิตประจำวันของแรงงานภาคอุตสาหกรรม สรุปได้ว่า การพนันในกลุ่มของชนชั้นแรงงาน สาเหตุมาจากการมีรายได้น้อยเนื่องจากค่าจ้างไม่สอดคล้องเกิดความเครียด จึงไปเล่นพนัน เพื่อหวังว่าจะมีเงินไปประกอบอาชีพอื่น

2.4 ทฤษฎีปกติวิสัย (Routine Activities Theory)

ถูกพัฒนาขึ้นโดย ลอเรนซ์ โคเฮนและมาร์คัส เฟลสัน (Cohen & Felson, 1979) ซึ่งนำมาอธิบายสาเหตุของอาชญากรรม/ไซเบอร์ เสนอแนวคิดที่ว่าคนเรามีกิจวัตรประจำวัน หรือมีกิจกรรมที่ทำบ่อยครั้งจนกระทำสม่ำเสมอ จะเป็นการเปิดช่องให้อาชญากรที่คอยสังเกตอยู่สามารถวางแผนกระทำ ความผิดต่อบุคคลนั้นได้ ข้อสมมติฐานสำคัญก็คือ อาชญากรรมเกิดได้เมื่อมีองค์ประกอบครบ 3 ประการ (เสกสัน เครือคำ, 2562) โดย การพนันออนไลน์สามารถสามารถประยุกต์ใช้กับทฤษฎีปกติวิสัย โดยอธิบายได้ว่า

- 1) บุคคลผู้มีแนวโน้ม หรือแรงจูงใจที่จะกระทำความผิด (Likely and Motivated Offenders) คือ บุคคลที่เห็นการโฆษณา ผ่านสื่อต่าง ๆ, บุคคลที่มีคนรอบข้างเล่นการพนันออนไลน์, บุคคลที่ได้รับการเชิญชวนให้เล่นพนันออนไลน์
- 2) เหยื่อที่เหมาะสม (Suitable Target) คือ บุคคลที่มีปัญหาทางการเงิน, บุคคลที่ยากจนลงเสีย
- 3) การไม่มีผู้พิทักษ์ที่มีประสิทธิภาพ หรือการไร้ความสามารถที่จะปกป้องตัวเอง (Capable Guardian) บุคคลที่มีอายุน้อยยังไม่บรรลุนิติภาวะ ขาดความเข้าใจในเรื่องการกระทำผิดกฎหมาย การพนันออนไลน์ และผลเสียที่ตามมา



3. กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมตรวจสอบการเล่นพนัน

3.1 กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรการในการควบคุมตรวจสอบการเล่นพนันออนไลน์ยังไม่มีบทบัญญัติกฎหมายที่กำหนดไว้ชัดเจน แต่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการพนัน ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน คือ พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ. 2478, พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) และ กฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่ การยึดทรัพย์ผู้กระทำความผิด ตามพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 ในมาตรา 3

2.1.1 พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ. 2478 ซึ่งได้กำหนดไว้ว่าการพนันประเภทใดบ้างที่ถือว่าเป็นความผิด ไม่สามารถอนุญาตให้มีการเล่น ซึ่งจะบัญญัติไว้ในบัญชี ก. ท้ายพระราชบัญญัติข้างต้น และประเภทใดที่สามารถขออนุญาตให้มีการเล่น จะถูกกำหนดไว้ในบัญชี ข. และ ค. ตามลำดับ ปัจจุบันมีการออกกฎหมายกระทรวง คือ เพิ่มการพนันอีก 2 ประเภท เข้าในบัญชี ก. คือ “บาคาร่า” และ “สล็อตแมชชีน”

2.1.2 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560 มาตรา 20 (3) กำหนดไว้ว่า ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่เป็นความผิดอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา หรือกฎหมายอื่น ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นมีลักษณะขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน และเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายนั้นหรือพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาได้ร้องขอ

3.2 กฎหมายต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

1) ประเทศสิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์อนุญาตให้เล่นพนันได้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 อนุญาตให้เปิดบ่อนการพนัน ขายเป็นลอตเตอรี่ และเล่นพนันเกมกีฬา ซึ่งเจ้าของธุรกิจประกอบกิจการการพนันจะต้องได้รับอนุญาตและเสียภาษีในอัตราร้อยละ 25-30 ตามประเภทการจดทะเบียน บุคคลต่างชาติสามารถเข้าได้ฟรี แต่พลเมืองหรือผู้ถือวีซ่าอยู่อาศัยถาวรจะต้องจ่ายค่าเข้า กาสีโนวันละ 100 ดอลลาร์ สำหรับ 24 ชั่วโมง หรือ 2,000 ดอลลาร์สิงคโปร์ สำหรับ 1 ปี และผู้เล่นจะต้องอายุไม่ต่ำกว่า 21 ปี บริบูรณ์ ละต่อมาจึงออกกฎหมายที่ได้มีบทบัญญัติครอบคลุมเกี่ยวกับการเล่นพนันออนไลน์ เมื่อปี พ.ศ.2559 คือ การตราพระราชบัญญัติการพนันทางไกล พ.ศ. 2557 (Remote Gambling Act 2014) ออกมาบังคับใช้กับการพนันออนไลน์ไว้โดยเฉพาะ เพื่อควบคุมการพนันระยะไกลและบริการการพนันระยะไกลที่มี ผลกระทบต่อสิงคโปร์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันการฟอกเงิน การเชื่อมโยงกับอาชญากรรมหรือถูกใช้เพื่อสนับสนุนอาชญากรรม ว่าเป็นความผิดโดยได้กำหนดโทษสำหรับการกระทำความผิดไว้อย่างชัดเจนในกฎหมายดังกล่าว ถึงแม้ว่าการพนันในสิงคโปร์จะถูกกฎหมายแต่องค์กรภาครัฐของสิงคโปร์ก็มีการจัดตั้งหน่วยงานที่ดูแลควบคุมกลุ่มนักเล่นพนัน มี 3 หน่วยงานหลักก็คือ



1.1) Casino regulatory authority (องค์กรควบคุมกาสิโน) มีหน้าที่ตรวจตราให้กาสิโนดำเนินงานโดยปราศจากอาชญากรรมและการเอารัดเอาเปรียบ เพื่อให้การเล่นพนันเป็นไปอย่างซื่อตรง และควบคุมไม่ให้กาสิโนเป็นอันตรายต่อผู้เยาว์

1.2) National council on problem gambling หรือ NCPG (สภาแห่งชาติว่าด้วยปัญหาจากการพนัน) มีสมาชิก 15 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง คือ ด้านจิตเวชศาสตร์ จิตวิทยา สังคมสงเคราะห์ เน้นการให้คำปรึกษา การฟื้นฟู และศาสนา หน้าที่ของสมาคม คือ ดำเนินการงดเว้น จำกัดบุคคลเข้าเล่นกาสิโน การให้ความรู้ต่อประชาชนเกี่ยวกับการเล่นกาสิโน การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับผู้มีปัญหาเกี่ยวกับการพนัน เป็นต้น

1.3) National addictions management service หรือ Name (บริการจัดการยาเสพติดการพนันแห่งชาติ) มีหน้าที่คือช่วยเหลือประชาชนที่ติดการเล่นการพนันอย่างหาทางออกไม่ได้ รวมถึงช่วยเหลือด้านอื่น ๆ อาทิ ยาเสพติด แอลกอฮอล์ สำหรับการพนัน จะประเมินและรักษาการติดการพนันโดยใช้ศาสตร์หลายแขนง

2) ประเทศอังกฤษ

ประเทศอังกฤษได้บัญญัติกฎหมาย คือ พระราชบัญญัติการพนัน ค.ศ.2005 (Gambling Act 2005) ในกฎหมายฉบับนี้ ได้นิยามความหมาย “การพนัน และ เกมเสี่ยงโชค” ความในตามมาตรา 3 ระบุว่า การเล่นเกมใด ๆ ที่เป็นการเสี่ยงโชคเพื่อให้ได้ของรางวัล ดังนั้น เกมเสี่ยงโชค ได้แก่ เกมที่ต้องใช้ทักษะ และ โอกาสในการเสี่ยงโชค หรือ เกมที่มีใช้โอกาสเพื่อเสี่ยงโชค ซึ่งอาจขณะในการเล่นที่มีทักษะเหนือกว่าผู้อื่น หรือ เกมที่ใช้ เฉพาะการเสี่ยงโชคเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม ไม่รวมถึงการเล่นกีฬา ในความหมายของการพนันและการเสี่ยงโชค นอกจากนี้ การพนันออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งถือเป็นการเล่นการพนันทางไกล (Remote Gambling) ที่อยู่ห่างกัน ไม่ว่าจะทางคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ หรืออุปกรณ์อื่นใด ก็ยังมีการจำกัดความ ไว้ในมาตรา 4 เพื่อที่จะควบคุม การให้บริการหรืออำนวยความสะดวก ในการเล่นพนันออนไลน์ ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้มีขึ้นหรือจัดขึ้น โดยการบัญญัติดังกล่าว ถือเป็นการวางหลักที่กว้าง เพื่อจะได้ปรับปรุงการพนันที่มีรูปแบบหลากหลายหรือเทคโนโลยีทางอื่น ๆ ในอนาคต กรณีได้รับอนุญาตให้มีการเล่นการพนัน และปฏิบัติตามข้อจำกัดในการได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง ชุดข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพนัน ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เชื่อมต่อ ในการเล่นการพนันออนไลน์ที่ไม่ได้รับอนุญาตจะนำมาใช้ไม่ได้ และการอำนวยความสะดวกในการกระทำผิดในต่างประเทศ โดยไม่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย มีความผิดอาญาต้องได้รับโทษที่บัญญัติไว้ ซึ่งการเล่นการพนันออนไลน์ต้องมีการขออนุญาตประกอบกิจการเป็นการเฉพาะ และได้หมายถึง ความหมายอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใด ไม่ว่าจะเป็น อุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลหรือรักษาข้อมูล ของผู้เกี่ยวข้องในการเล่นการพนัน หรือแสดงผลการเล่นพนันหรือเก็บผลการเล่นการพนัน (Legislation.gov.uk, 2005)



3) ประเทศสหรัฐอเมริกา

รัฐบาลกลางของสหรัฐอเมริกา มีการบัญญัติกฎหมาย ห้ามการประกอบธุรกิจ การเล่นเกมพนันออนไลน์ โดยให้ถือว่า เป็นสิ่งผิดกฎหมาย ได้ตรา กฎหมายว่าด้วยการพนันอินเทอร์เน็ต ที่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย ค.ศ.2006 (The Unlawful Internet Gambling Enforcement Act of 2006) กฎหมายฉบับนี้ ได้ห้ามการเล่นเกมพนันออนไลน์ รวมถึง ควบคุมการทำธุรกรรมทางการเงินที่เกี่ยวกับการ พนันออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต เนื่องจากโดยส่วนใหญ่ การพนันทางอินเทอร์เน็ต จะมีการทำธุรกรรมผ่าน บัตรเครดิตต่าง ๆ โดยมีการโอนเงินเป็นหลัก ซึ่งได้มีความร่วมมือกับธนาคารกลาง และกระทรวงการคลัง เพื่อระงับการทำธุรกรรมเกี่ยวกับการพนันดังกล่าว เช่น สถาบันการเงิน ธุรกิจบัตรเครดิต ผู้ให้บริการชำระ เงินทางอิเล็กทรอนิกส์

ปัญหาอุปสรรคในการควบคุมปัญหาพนันออนไลน์

ปัจจุบัน ปัญหาด้านการพนันออนไลน์ มีหน่วยงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ตำรวจ, กระทรวงดิจิทัลฯ เป็นต้น โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจรวมถึงกรมสอบสวนคดีพิเศษ มีหน้าที่ ในการปราบปรามและสืบสวนหาผู้เล่น, ผู้จัดให้มีการเล่นเกมพนันออนไลน์ ส่วนกระทรวงดิจิทัลจะดูแล ในส่วนของการควบคุมลิงค์ในการเข้าถึงเว็บพนันออนไลน์ ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะมีปัญหาและอุปสรรคการ จัดการกับการพนันออนไลน์ที่แตกต่างกันไป โดยกล่าวถึงสภาพปัญหา รวม ๆ ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาตัวบทกฎหมายที่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และไม่มีบทบัญญัติโดยเฉพาะ

พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ.2478 เป็นกฎหมายเก่ามีความล้าสมัยมิได้มีบทบัญญัติ ในมาตราใดที่กล่าวถึงการบังคับ ใช้กฎหมายการพนันในส่วนที่เกี่ยวกับการพนันออนไลน์ไว้เลย หรือ ปรับตัวบทกฎหมายให้เข้ากับยุคปัจจุบัน การกำหนดบัญชีการเล่นพนันในบัญชี ก. และ บัญชี ข. มีความ ไม่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน หลายกรณี การพนันหลายอย่างที่ถูกระบุไว้บัญชี ก. และบัญชี ข. ได้ยกเลิกการเล่น หรือได้มีการเปลี่ยนชื่อหรือปรับเปลี่ยนวิธีการเล่น เช่น หวย ก.ข., โปป่น, โปกา, ถั่ว, จัวยี่กี้, ไฮโลว์, น้ำเต้า ฯลฯ ซึ่งปัจจุบันนี้มีการพนันประเภทหรือชนิดใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นมากมาย ประกอบกับเทคโนโลยีสมัยปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าและมีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้การเล่นพนันเข้าถึง ได้ง่ายและมีหลายรูปแบบ เช่น การพนันโดยไลฟ์สด หรือ สตรีมมิงออนไลน์ ซึ่งควรนำไปบัญญัติแก้ไข กฎหมายและอัตราโทษให้สอดคล้องและมีความครอบคลุมเกี่ยวกับการเล่นเกมพนันออนไลน์โดยเฉพาะ เนื่องจากถือเป็น ความผิดตามกฎหมาย แต่ยังไม่มีความหมายออกมาควบคุมหรือป้องกันและปราบปราม โดยตรงกับชนิดและประเภทของการพนันออนไลน์ในยุคปัจจุบัน แม้ว่าประเทศไทย จะมีกฎหมายที่ เกี่ยวกับการพนัน และพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ฯ ที่สามารถนำมาปรับใช้ได้ในการดำเนินคดี เกี่ยวกับการพนันออนไลน์ แต่ยังไม่มีความหมายเกี่ยวกับการพนันออนไลน์โดยเฉพาะและชัดเจน จึงทำ ได้เพียงการนำบทบัญญัติดังกล่าวข้างต้นไปปรับใช้กับความผิดฐานการพนันซึ่งอาจไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่มีความชัดเจนเท่าที่ควร



2. ปัญหาทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ปัญหาการพนันออนไลน์

ปัญหาทางสังคมที่เป็นอุปสรรคต่อการแก้ไขปัญหาด้านการพนันออนไลน์ ได้แก่

1) ปัญหาด้านเศรษฐกิจ กล่าวคือ ในปัจจุบันตั้งแต่สถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ซึ่งทำให้ทั่วโลกมีเศรษฐกิจที่หดตัวและถดถอยลงไป ทำให้ผู้คนในสังคมหลาย ๆ คน ตกงาน และไม่มีรายได้ในช่วงดังกล่าว ก่อให้เกิดการพึ่งพารายได้ที่ทำได้ง่ายกว่าการทำงานทำ คือการเสี่ยงโชค และวิธีการเสี่ยงโชคที่ง่ายที่สุดและสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเพศ ทุกวัย หากมีระบบอินเทอร์เน็ต นั่นก็คือพนันออนไลน์ จึงถือว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหาการพนันออนไลน์

2) ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำทางสังคม ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคม ก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างคนจนกับคนรวย ซึ่งคนที่จนก็อยากจะมีรายได้หรืออยากจะมีเงินทองเหมือนคนรวย โดยวิธีการที่จะนำไปสู่เป้าหมายและความสำเร็จตามปกติวิธีนั้น อาจเป็นไปได้ยาก จึงทำให้ผู้คนเริ่มหันมาใช้วิธีการที่สามารถทำให้ตนไปถึงเป้าหมายได้ง่ายกว่า และวิธีการที่ง่ายที่สุดก็คือการเสี่ยงโชคในการเล่นการพนันนั่นเอง

3. ปัญหาด้านการสืบสวนและปราบปรามแหล่งของเว็บพนันออนไลน์

ปัญหาในการสืบสวนและปราบปรามแหล่งของเว็บพนันออนไลน์นั้น จะเป็นหน้าที่ของหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายเป็นหลัก เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, กรมสอบสวนคดีพิเศษ เป็นต้น โดยการสืบสวนและปราบปรามมีความยากในการควบคุมและปราบปราม โดย พันตำรวจเอก ศิริวัฒน์ ดีพอ (2564) กล่าวว่า “สภาพปัญหาและอุปสรรคใหญ่ ๆ ที่เจ้าหน้าที่พบคือ ผู้เล่นหรือผู้ที่จัดให้มีการเล่นการพนันจะพยายามแสวงหาวิธีการและกลยุทธ์ใหม่ ๆ ในการปิดบังหรือปกปิดตัวตน เพื่อให้พ้นการจับกุม ได้แก่ หากมีการเปิดเว็บไซต์การพนันออนไลน์ก็เป็นการจดทะเบียนเว็บไซต์กับต่างประเทศ โดยเฉพาะการเจาะจงเลือกประเทศที่การพนันไม่ได้เป็นสิ่งผิดกฎหมายในประเทศดังกล่าว” จากบทความข้างต้นจะเห็นได้ว่า อุปสรรคอย่างหนึ่งคือในการสืบสวนหรือปราบปรามเว็บการพนันนั้น ทำได้ยาก เนื่องจากผู้จัดให้มีการเล่น มักจะใช้ประเทศที่การพนันไม่ผิดกฎหมายเป็นฐานที่ตั้ง ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาในการประสานงานระหว่างประเทศ ทำให้ไม่สามารถติดตามเจ้าของเว็บจริง ๆ มาดำเนินคดี หรือสั่งให้ปิดเว็บไซต์ดังกล่าวได้

4. ปัญหาด้านการควบคุมการเข้าถึงซึ่งเว็บผู้ให้บริการเล่นพนันออนไลน์

ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นระบบที่ผู้ใดก็สามารถเข้าถึงได้ โดยการควบคุมไม่ให้มีการเล่นการพนันออนไลน์นั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบในการสอดส่องและความคุม ก็คือกระทรวงดิจิทัลเป็นหลัก โดยปัญหาของการควบคุมคือประเทศไทย ไม่ได้มีการจัดการระบบข้อมูลข่าวสารทางระบบอินเทอร์เน็ตช่องทางเดียว หรือที่เรียกว่า Single Gateway จึงทำให้การควบคุมการเข้าถึงเหล่าเว็บผู้ให้บริการพนันออนไลน์นั้น เป็นไปได้ยากมาก เพราะหากมีการห้ามการสืบค้นจากในประเทศไทย ผู้เล่นหรือผู้จัดให้มีการเล่น ก็จะสร้างช่องทางสำหรับเข้าถึงขึ้นมาใหม่



แนวทางการแก้ไขปัญหาการควบคุมพนันออนไลน์

1. แนวทางการแก้ไขปัญหาการพนันออนไลน์เชิงนโยบาย

1) แนวทางการแก้ไขกฎหมายควรจัดให้มีการแก้ไขข้อกฎหมายให้ครอบคลุม และเป็นด้านพนันออนไลน์โดยเฉพาะ และมีความทันสมัย สามารถใช้ได้กับสถานการณ์ปัจจุบัน ปรับแก้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ.2478 เนื่องจากพระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ.2478 มีผลใช้บังคับมานานกว่า 58 ปีแล้ว การกำหนดโทษจึงไม่สอดคล้อง และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและค่าของเงินตราในปัจจุบัน โดยแบ่งกลุ่มการให้ตามผู้มีส่วนร่วมกับการพนันออนไลน์ ดังนี้

1.1) แนวทางสำหรับควบคุมผู้ให้บริการหรือจัดให้มีการพนันออนไลน์ โดยพระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ.2478 ได้กำหนดอัตราโทษสูงสุด ของผู้จัดให้มีการเล่นการพนัน โดยลงโทษจำคุกอย่างสูงสุดไม่เกิน 3 ปี หรือปรับไม่เกิน 5,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับเท่านั้น ซึ่งเป็นอัตราโทษที่ต่ำเกินไป ผู้กระทำความผิดจึงไม่เกรงกลัวต่อโทษ เพราะถือว่าเป็นค่าปรับเพียงน้อยนิดคุ้มค่ากับการได้มาของเงิน สำหรับการจัดให้มีการเล่นพนัน ทำให้ผู้กระทำความผิดไม่เข็ดหลาบหรือรู้สึกเกรงกลัวต่อการลงโทษ โดยในการกำหนดโทษทางอาญา รวมถึงหากมีแนวนโยบายของรัฐในการอนุญาตให้มีสถานที่ในการพนัน ถูกกฎหมาย ก็ยังมีความจำเป็นที่ต้องปราบปราม และควบคุมการพนันออนไลน์ที่ไม่ได้กำหนด หรืออนุญาตไว้ในกฎหมายเช่น การเล่นพนันผ่านเว็บไซต์ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนจากภาครัฐ เป็นต้น โดยมีในส่วนองภาครัฐควรกำหนดให้มีระเบียบที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกรณีได้รับอนุญาตให้มีการเล่นการพนันและมีความจำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อจำกัดในการได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง ชุดข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพนัน ซึ่งให้รวมถึงโปรแกรมที่เชื่อมต่อในการเล่นการพนันออนไลน์ที่ไม่ได้รับอนุญาตจะนำมาใช้ไม่ได้ ซึ่งการเล่นการพนันออนไลน์ต้องมีการขออนุญาตประกอบกิจการเป็นการเฉพาะ และได้หมายถึง ความหมายอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดไม่ว่าจะเป็น อุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลหรือรักษาข้อมูล ของผู้เกี่ยวข้องในการเล่นการพนัน หรือแสดงผลการเล่นพนันหรือเก็บผลการเล่นการพนัน และภาครัฐมีความจำเป็นที่จะต้องมีการอำนวยความสะดวกในการกระทำความผิดในต่างประเทศ โดยไม่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย มีความผิดอาญาต้องได้รับโทษที่บัญญัติไว้ผ่านความร่วมมือประเทศต่าง ๆ อีกด้วย

1.2) ควบคุมผู้เล่นพนันออนไลน์ เพื่อให้การบังคับใช้พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ.2478 มีประสิทธิภาพและครอบคลุมไปถึงเด็ก และเยาวชนด้วยแล้ว จึงควรมีการแก้ไขเพิ่มเติมโดยให้มีมาตรการหรือบทบัญญัติที่คุ้มครองเด็กและเยาวชนจากการพนันเอาไว้ด้วย เนื่องจากเด็กและเยาวชนถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศไทยที่จะเติบโตไปเป็นพลเมืองที่สำคัญของสังคมต่อไปในอนาคต การวางรากฐานหรือปลูกฝังในสิ่งที่ถูกต้องให้แก่เด็กและเยาวชนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สังคมควรตระหนักถึง รวมทั้งการป้องกัน เด็กและเยาวชนจากอาชญากรรมและอบายมุขทั้งปวง เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่สามารถถูกชักจูงหรือเชิญชวนให้ลองทำอะไรใหม่ ๆ ได้ง่าย จึงควรให้ความสำคัญในการให้ความคุ้มครองแก่เด็กและเยาวชนจากการการชักจูงหรือเชิญชวนให้เล่นการพนันในทุกรูปแบบ



2. แนวทางการแก้ไขปัญหาการพนันออนไลน์เชิงปฏิบัติ

1) ด้านครอบครัว เป็นสถาบันแรกที่ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ทางสังคม ครอบครัวจึงเป็นสถาบันที่มีความสำคัญมากที่สุด จากผลการวิจัยในกลุ่มเยาวชนของสหรัฐอเมริกาพบว่า 1 ใน 4 ของเยาวชน ที่ติดพนันมาจากครอบครัวที่มีพ่อแม่หรือคนรอบข้างเล่นพนัน ทั้งในปัจจุบันเด็กที่เข้าสู่วงการพนันมีอายุน้อยลงเรื่อย ๆ ครอบครัวจึงเป็นด่านแรกที่สำคัญในการเป็นต้นแบบ ถ้าบุตรหลานเห็นว่าคนในครอบครัวหรือคนรอบข้างเล่นพนันออนไลน์กันเป็นเรื่องปกติก็จะเกิดความรู้สึกว่า ไม่เป็นการทำสิ่งที่ผิด ควรมีการติดตามดูแลพฤติกรรมของบุตรหลานการใช้สมาร์ตโฟนและสื่อออนไลน์ เนื่องจากเด็กปัจจุบันเด็กส่วนใหญ่ใช้เวลาไปกับสมาร์ตโฟน และโซเชียลเป็นหลัก ครอบครัวจึงต้องช่วยกันในการปลูกฝัง และด้านต่าง ๆ ทั้งค่านิยม การใช้เงินและเรื่องวัตถุนิยมก็เป็นสิ่งสำคัญ เพราะบางคนอาจจะต้องการใช้การพนันเพื่อหาเงินไปซื้อของที่ต้องการ อีกทั้งควรมีการสื่อสาร การทำความเข้าใจ การมีกิจกรรมร่วมกัน หางานอดิเรกหรือกิจกรรมทำร่วมกันภายในครอบครัว

2) ด้านสังคม โดยองค์กรส่วนท้องถิ่น เช่น โรงเรียน ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และวัด ควรมีการให้ความรู้และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ รวมถึงหาโครงการที่สามารถทำประโยชน์ร่วมกัน และคนในสังคมทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสร้างรายได้ให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อลดปัญหาการว่างงานหรือตกงาน อันนำไปสู่การหันไปพึ่งพาการพนันออนไลน์

3) หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงศึกษาธิการ หน่วยงานกำกับดูแล จัดโครงการนำร่องอินเทอร์เน็ตสีขาวในโรงเรียน ให้ความรู้โทษของการพนัน โดยเฉพาะการพนันออนไลน์ในสถาบันการศึกษา ปลูกฝังจิตสำนึกให้รู้เท่าทันสถานการณ์และโทษการเล่นพนันออนไลน์ในสถาบันการศึกษา อีกทั้งกระทรวงดิจิทัลควรมีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบโดยเฉพาะ (Center of Command) รวมถึงภาครัฐที่ควรออกกฎหมายบังคับใช้แก่ร้านอินเทอร์เน็ต หรือร้านเกมให้มีการปิดกั้นรายชื่อเว็บไซต์ตามที่เจ้าหน้าที่แจ้ง มีการเพิ่มสินบนนำจับแก่ประชาชนผู้แจ้งเบาะแสการพนันให้สูงขึ้น สื่อ ควรมีการรณรงค์สร้างความตระหนักรู้ต่อสาธารณะ ผลิตสื่อปลอดภัย สร้างสรรค์ เพื่อปกป้องคุ้มครองเด็กจากการใช้สื่อออนไลน์ ในส่วนของผลิตภัณฑ์ให้มีระบบการช่วยเหลือเยียวยา ผู้กระทำความผิดที่เป็นเด็กและเยาวชน ในด้านการแพทย์ ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจิต การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จัดให้มีการส่งเสริมการประเมินความเสี่ยงด้านการพนันเพื่อประเมินสถานะติดพนัน และการ กลับคืนสู่ครอบครัวและสังคม

เอกสารอ้างอิง

ชยพล ธาณินวัฒน์. (ม.ป.ป.). *กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพนันออนไลน์*, สืบค้นจาก

https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/.

ชาตบุษย์ ฮายุกต์. (2559). *การบังคับใช้กฎหมายควบคุมการพนันออนไลน์: ศึกษากรณีเกมสังคมออนไลน์*.

วิทยานิพนธ์ น.ม. (นิติศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



- ประชาไท. (2564). รู้หรือไม่? ‘บ่อนถูกกฎหมาย’ สร้างรายได้เข้ารัฐมหาศาล. สืบค้นจาก <https://prachatai.com/journal/2021/01/91287>.
- พงษ์สุลี จีรพัฒน์รักษ์ (2566). การพนัน ในวิถีชีวิตประจำวันของแรงงานภาคอุตสาหกรรม, สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/341728-2/>.
- “พนันออนไลน์” การเล่นพนัน ฝ่ายช่องทางออนไลน์ [แผ่นพับ]. สืบค้นจาก https://www2.m-culture.go.th/chachoengsao/article_attach/article_fileattach.
- พฤตินัย พรราวพันธุ์. การพนันออนไลน์ภัยใกล้ตัว. สืบค้นจาก <https://www.dsi.go.th/Files/2562pdf>.
- พิทักษ์พงษ์ พันธะประยูร. (2557). ปัญหาการบังคับใช้พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ. 2478 กับการพนันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. การค้นคว้าอิสระ น.ม. (นิติศาสตร์). เชียงราย: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- ไพศาล ลิ้มสถิตย์. (2555). ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายว่าด้วยการป้องกันและควบคุมการพนันออนไลน์. สืบค้นจาก https://icgp.thainhf.org/wp-content/uploads/2017/11/3_18.pdf.
- มาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยในการควบคุมการพนันออนไลน์. (2564). สืบค้นจาก <https://www.senate.go.th/assets/portals/93/fileups/>.
- รัตนภรณ์ ยงยุทธวิชัย, สุพัตรา แผนวิจิต, วรณวิภา เมืองกล้า. (2563). ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการพนันและการพนันออนไลน์ของประเทศไทย. วารสารการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10, 644-663.
- สุปรีดา อุดยานนท์. (2566). ระวัง! “โรคติดพนัน” ปัญหาใหม่สังคมไทย คนรุ่นใหม่ทะเล 3 ล้านติดพนันออนไลน์. สืบค้นจาก <https://today.line.me/th/v2/article/peoEZkN>.
- เสกสัน เครือคำ. (2562). อาชญากรรม อาชญาวិทยา และงานยุติธรรมทางอาญา (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- Legislation.gov.uk. (2005). *Gambling Act 2005*. Retrieved from <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2005/19>.



งานตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในสังคมพหุวัฒนธรรม: กรณีศึกษาพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้
Community Policing in a Multicultural Society: A Case Study of
the Southern Border Provinces

ศิริพัชรธิดา จิตวาทศิลป์^{1*} และ ดิฐภัทร บวรชัย²

¹คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ)

²ประธานสภาคณาจารย์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

Siripatcharathida jitwatasin^{1*} and Dithapart Borwornchai²

¹Social Sciences and Humanities Mahidol University

*Corresponding author, Email: sipisee@gmail.com

²Chairperson of Faculty Senate, Royal Police Cadet Academy

บทคัดย่อ

บทความวิชาการเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อนำเสนอนโยบายตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์กับการแก้ไขปัญหาทางตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในสังคมพหุวัฒนธรรม: กรณีศึกษาพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ 2) นำเสนอข้อมูลการศึกษาส่งผลต่อนโยบายตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์กับการแก้ไขปัญหาอาชญากรรมของชุมชน และ 3) เพื่อเสนอแนะนโยบายตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์กับการแก้ไขปัญหา การสื่อสาร (ภาษา) วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน จึงต้องทำความเข้าใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นบทสะท้อนในเรื่องความขัดแย้งในการทำงานของเจ้าหน้าที่และประชาชน การสนับสนุนบุคลากรในการดำเนินงาน พร้อมทั้งงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ และการพัฒนาด้านความรู้คุณธรรมจริยธรรมสามารถเกิดการร่วมตัวมีความสัมพันธ์ ผูกพันต่อกัน ร่วมมือช่วยเหลือสนับสนุนการปฏิบัติเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยในสังคมให้อยู่เย็นเป็นและสามารถยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ที่ปลอดภัยสำหรับสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ตำรวจ, ชุมชนสัมพันธ์, พหุวัฒนธรรม



Abstract

The objectives of this academic article are: 1) to present community policing and public relations policies in addressing issues related to community policing in a multicultural society, with a case study of the southern border provinces; 2) to present study data that impacts community policing and public relations policies in solving community crime problems; and 3) to propose community policing and public relations policies for addressing issues related to communication (language) and cultural differences, which require understanding in practice. This study reflects the conflicts in the work of officers and the public, the support of personnel in operations, as well as the budget, materials, equipment, vehicles, and the development of knowledge, morality, and ethics. The collaboration, relationship, and support in operations serve as a means to maintain social order and enhance the safety and quality of life in a multicultural society effectively.

Keywords: Police, Community Relations, Multiculturalism



บทนำ

สถานีตำรวจเป็นหน่วยงานรับผิดชอบเกี่ยวกับรับแจ้งความ ร้องทุกข์ หรือกล่าวโทษ และดำเนินการสืบสวนสอบสวนการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดทางอาญา การรักษาความสงบเรียบร้อย ตลอดจนดูแลรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ซึ่งเป็นภารกิจหลัก ยุทธศาสตร์หลัก ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เน้นผลการปฏิบัติงานของสถานีตำรวจเป็นส่วนใหญ่ การปฏิบัติงานของตำรวจจะดำเนินการให้สอดคล้องและรับมือให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของโลกในยุคปัจจุบัน ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้านบริบท อาชญากรรมที่เกิดขึ้นก็เปลี่ยนแปลงความหลากหลายในทุกรูปแบบของการดำเนินชีวิต โดยมีปัจจัยเชื่อมโยงกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมตลอดจนมีความสลับซับซ้อนมาก ซึ่งสังคมแห่งข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อถึงกันทั่วโลก และทุกคน สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและสะดวกสบายในการรับข้อมูลข่าวสารจากทั่วโลกก็เชื่อมต่อถึงกันในเวลาอันรวดเร็ว นอกจากนั้นความสลับซับซ้อนทางสังคมยังเป็นสังคมแห่งความหลากหลายทางชาติพันธุ์ สีผิว เพศสภาวะ ภาษา ศาสนา วัฒนธรรม และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ด้วยความหลากหลายที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง อาทิ ความถือ เป็นปัจจัยไปสู่เงื่อนไขที่ซับซ้อนของการมีชีวิตร่วมกันในสังคมภายใต้บริบททางวัฒนธรรมเพียงมิติ ด้านข้อมูลข่าวสารและวัฒนธรรมที่หลากหลายเข้ามาสู่สังคมจากทุกทิศทางที่ทุกคนสามารถรับรู้ได้อย่างรวดเร็วภายใต้ระบบความหลากหลายของเหตุการณ์ต่าง ๆ รวมถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมก็ถูกถ่ายทอดถึงกันอย่างรวดเร็ว ทั้งวัฒนธรรมท้องถิ่น วัฒนธรรมระดับชาติและระดับนานาชาติ จากความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ผู้การไม่ยอมรับความหลากหลายในประเด็นของชาติพันธุ์ สีผิว ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อความศรัทธา การเมือง หรือวิถีชีวิต

ตำรวจชุมชนสัมพันธ์จึงมีบทบาทสำคัญที่สามารถเข้าถึงในการป้องกันอาชญากรรมและภัยในสังคมทุกมิติ เป็นกระบวนการช่วยกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงานของตำรวจ มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในบริบทของชุมชน เข้าใจในความเชื่อ ความศรัทธา วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ เกิดการรวมตัวมีความสัมพันธ์ ผูกพันต่อกัน ร่วมมือช่วยเหลือสนับสนุนการปฏิบัติเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยในสังคมให้อยู่เย็นเป็นสุข และสามารถยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ที่ปลอดภัยสำหรับสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำการปฏิบัติตำรวจชุมชนสัมพันธ์รูปแบบใหม่ ของงานตำรวจ ช่วยส่งเสริม สนับสนุน สานสัมพันธ์ เพื่อให้การยอมรับในความหลากหลาย แนวคิดนี้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมาหลายทศวรรษ โดยเท่าที่มีการศึกษาค้นคว้าและสืบสวนกันมา ขบวนการก่อการร้ายในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของไทยมีหลากหลายกลุ่ม อุดมการณ์ และการปฏิบัติการก็แตกต่างกัน โดยเฉพาะปัญหาความขัดแย้งของคนที่มีความคิด ความเชื่อ วิถีปฏิบัติรวมถึง ภาษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่แตกต่าง การสร้างความเข้าใจและความสันติสุขของชุมชน ในการป้องกันการเกิดปัญหาอาชญากรรม โดยใช้หลักการบริหารที่มีองค์ความรู้ระหว่างตำรวจและชุมชน เข้าใจ



ปัญหาซึ่งกันและกัน สามารถวิเคราะห์สภาวะของการเกิดอาชญากรรมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ของประเทศไทย ความรุนแรงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ภาคใต้ของไทยที่เกิดขึ้นมาเป็นเวลาหลายปีแล้วนั้น มีสาเหตุมาจากศาสนา การเมือง วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ และปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก ซึ่งมีความซับซ้อนหลายประการ

บทความนี้ได้สะท้อนมุมมองและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานของตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของไทย ซึ่งเป็นรูปแบบของสังคมพหุวัฒนธรรมที่มีปัญหาที่เกิดขึ้นมาหลายทศวรรษ โดยเท่าที่มีการศึกษาค้นคว้าและสืบสวนกันมา ขบวนการก่อการร้ายในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของไทยมีหลากหลายกลุ่ม อุดมการณ์ และการปฏิบัติการก็แตกต่างกัน ขาดความไว้วางใจในการปฏิบัติงานของตำรวจ จากประสบการณ์ที่ได้ศึกษาทฤษฎีด้านอาชีววิทยาร่วมสมัย โดยเฉพาะทฤษฎีชุมชนตำรวจชุมชนสัมพันธ์ ที่สามารถบูรณาการในด้านการปฏิบัติงานป้องกันอาชญากรรม ตลอดจนการวิเคราะห์สภาพปัญหาในพื้นที่รับผิดชอบได้ทุกมิติอีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาและสนับสนุน ในการแก้ไขปัญหาความมั่นคงโดยเฉพาะสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่เป็นสังคมพหุวัฒนธรรม โดยเน้นการส่งเสริมและการมีส่วนร่วมในการป้องกันอาชกรรมตลอดพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สอดคล้องกับความต้องการของ ประชาชน โดยยังรักษาอัตลักษณ์และวิถีชีวิตของตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในพื้นที่ควบคู่กับการยับยั้งสถานการณ์ความรุนแรงในเชิงรุก จนทำให้ประชาชนมีความไว้วางใจ

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีชุมชนสัมพันธ์ “ชุมชนสัมพันธ์ (Community Relations)”

ตำรวจชุมชนสัมพันธ์เป็นแนวคิดและผลการวิจัยเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายที่มีมาตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ 80 ในสหรัฐอเมริกาของนักอาชญาวิทยา กลุ่มชิคาโก เป็นกลยุทธ์ คนส่วนใหญ่ในภาคส่วนความปลอดภัยสาธารณะ อาจเคยได้ยินคำนี้มาก่อน โดยทั่วไปถูกกำหนดให้เป็นปรัชญาการบังคับใช้กฎหมายที่ช่วยให้ตำรวจในพื้นที่เดียวกันได้อย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความผูกพันที่แน่นแฟ้นยิ่งขึ้นกับพลเมืองที่อาศัยและทำงานในพื้นที่นั้น วิธีนี้ช่วยให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยสาธารณะสามารถมีส่วนร่วมกับผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่นและป้องกันอาชญากรรมไม่ให้เกิดขึ้น แทนที่จะตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหลังจากเกิดเหตุขึ้น

Changwon & Monica (2011) ตำรวจชุมชนสัมพันธ์ (Community Policing) เพื่อที่จะจำแนกป้องกันและแก้ไขปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นภายในชุมชน ลดความหวาดกลัวภัยอาชญากรรม การรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความร่วมมือของคนในชุมชนเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของทุกคน

การนำหลักการตำรวจชุมชนสัมพันธ์และการป้องกันอาชญากรรมมาใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติตามแนวคิดของการตำรวจชุมชนสัมพันธ์คือ การเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างตำรวจกับชนกลุ่มน้อย จะต้องดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง การเข้าไปพบปะกับเยาวชนในสถานศึกษาคือ ความหวังที่จะ



ป้องกันปัญหาอาชญากรรมในอนาคต การจัดให้มีผู้ประสานงานกับหน่วยงานและองค์กรเอกชนต่าง ๆ ความพยายามที่จะยุติปัญหาเจ้าหน้าที่ตำรวจใช้ความรุนแรง (สุพิศาล ภักดีนฤนาถ และคณะ, 2556)

สรุปหลักทฤษฎีชุมชนสัมพันธ์ “ชุมชนสัมพันธ์ (Community Relations)” หลักของทฤษฎีชุมชนสัมพันธ์เพื่อป้องกันอาชญากรรมก็คือ การจัดสภาพทั่วไปในระดับเมือง ชุมชน หรือ ละแวกบ้านในลักษณะเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ง่ายต่อการควบคุม สังเกตตรวจตราโดยไม่ล่วงล้ำสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคล รวมทั้งมุ่งสนับสนุนส่งเสริมให้สมาชิกในชุมชน มีส่วนร่วมในการป้องกันอาชญากรรม ชีวิตร่างกายและทรัพย์สิน ทั้งของตนเองและบุคคลอื่นให้ปลอดภัย จากภัยอาชญากรรม ตำรวจชุมชนสัมพันธ์มีบทบาทสนับสนุน และให้คำปรึกษาแก่ชุมชนในการป้องกันอาชญากรรม

3. ทฤษฎีควบคุมอาชญากรรมจากสภาพแวดล้อม (Crime Control Through Environmental Design: Theory and Practice) แนวทฤษฎีนี้ มีลักษณะเป็นแนวคิดรวม (Synthesis) ระหว่างทฤษฎีบังคับใช้กฎหมาย และทฤษฎีชุมชนสัมพันธ์ (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2561) ซึ่งสามารถแยกพิจารณาได้เป็น 2 มิติ คือ

มิติที่ 1 สภาพแวดล้อมรูปธรรม คือ สภาพแวดล้อมรอบตัวบุคคลที่มีรูปร่างตัวตนสัมผัสได้ และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการลดช่องโอกาสของการประกอบอาชญากรรม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ มุ่งขัดขวางพฤติกรรมอาชญากร โดยการควบคุมสภาพแวดล้อมรูปธรรม โดยมีมาตรการในการดำเนินการ เช่น

1) มาตรการระดับชุมชน: วิเคราะห์การวางผังเมืองและชุมชน การจัดการตรวจตราชุมชน การติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง

2) มาตรการระดับบ้านเรือน: การสร้างพื้นที่สีเขียวในบริเวณบ้าน การจัดบริเวณของสัตว์เลี้ยง ภายในบ้าน การใช้สัญญาณเตือนภัย ให้ความรู้การใช้อุปกรณ์ปิดเปิดเครื่องไฟฟ้า และอื่น ๆ สำหรับคนในชุมชน สภาพแวดล้อมรูปธรรม มีจุดประสงค์ในการจัดสภาพแวดล้อม ระดับชุมชนและบ้านเรือน ให้มีลักษณะอบอุ่นปลอดภัย และเพิ่มอำนาจการสังเกตตรวจตรา โดยเริ่มตั้งแต่การวางผังเมืองและชุมชนให้เป็นระเบียบและมีระบบ โดยจัดการใช้พื้นที่ให้เป็นสัดส่วน เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมอาชญากรรม

มิติที่ 2 สภาพแวดล้อมนามธรรม เป็นสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องได้ แต่ใช้หลักจิตวิทยาเป็นสื่อในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกันของสมาชิกในชุมชน เพื่อเสริมสร้างชุมชนให้ปลอดภัยจากอาชญากรรม โดยมีมาตรการในการดำเนินการ เช่น

1) มาตรการเพื่อนบ้านเตือนภัย มาตรการนี้ประชาชนต้องเป็นเจ้าของผู้ดำเนินการ โดยมีเจ้าหน้าที่ตำรวจเข้าร่วมด้วย และที่สำคัญก็คือ ควรสร้างกิจกรรมเพื่อให้สมาชิกในชุมชนได้รู้จักกัน และเสริมสร้างความกลมเกลียว พบปะสังสรรค์กัน สร้างความเมตตาต่อกัน อันจะนำไปสู่ความร่วมมือกันในการป้องกันอาชญากรรม เช่น ช่วยเป็นหูเป็นตาเฝ้าดูแลบ้านเรือนซึ่งกันและกัน



2) มาตรการสายตรวจประชาชน จากปรัชญาที่ว่า “ประชาชนคือ ตำรวจ และตำรวจ คือ ประชาชน” ดังนั้นจึงถือได้ว่าการรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยในชุมชนเป็นหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคน ซึ่งผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันออกตรวจตราหมู่บ้านของตน

3) มาตรการตรวจตราบ้านเรือน การป้องกันอาชญากรรมในเคหสถานบ้านเรือนย่อมอยู่ในความรับผิดชอบของสมาชิกในครอบครัวเสมอและตลอดไป แต่บ้านเรือนส่วนมากไม่ได้ตั้งที่อยู่อาศัยอย่างโดดเดี่ยว แต่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือละแวก ดังนั้น มาตรการนี้จะได้ผลก็ต่อเมื่อทุกคนต้องร่วมมือกัน และเพื่อนบ้านเป็นหลักสำคัญ ต้องช่วยกันดูแลเป็นหูเป็นตาแทนกัน ในการสอดส่องตรวจตราให้เกิดความปลอดภัยในชุมชน

ตำรวจชุมชน เป็นแนวคิดหลักที่นำมาใช้ดำเนินการในประเทศไทยมาเป็นเวลานาน โดยนำเอาหลักการหน่วยตำรวจชุมชนสัมพันธ์หน่วยป้องกันอาชญากรรมหน่วยทีมตำรวจสายตรวจปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการปฏิรูปทางการตำรวจของประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงทศวรรษที่ 30 (ระหว่างปี พ.ศ. 2473-2482) ภายใต้การนำของ ออกัสต์ วอลล์เมอร์ (August Vollmer) หัวหน้าตำรวจแห่งเมืองโอกแลนด์ มลรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้ซึ่งได้วางรากฐานของการตำรวจยุคใหม่ จนได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งการตำรวจยุคใหม่ หลักนิยมทางการตำรวจมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการจัดการแบบวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของตำรวจ ได้ทำให้เกิดความเหินห่างระหว่างตำรวจกับประชาชนและได้กลายเป็นความรู้สึก “แบ่งเขาแบ่งเรา” (An “us” Against “them” mindset) การตำรวจชุมชนจึงก่อกำเนิดขึ้นภายใต้ชื่อเรียกแตกต่างกัน เช่น สายตรวจเดินเท้า (Foot Patrol) ทีมตำรวจสายตรวจ (Team Policing) การตำรวจหมู่บ้าน (Neighborhood Policing หรือ Neighborhood-Oriented Policing) การตำรวจที่เน้นการแก้ไขปัญหา (Problem-Oriented Policing) และการตำรวจชุมชน (Community-Oriented Policing, Community-Based Policing หรือ Community Policing) ในยุคที่ตำรวจชุมชนสัมพันธ์ของไทยมีบทบาทสำคัญคือ ปี 2566 ซึ่งมีการเพิ่มอัตราตำแหน่งที่ดูแลรับผิดชอบเฉพาะด้านเกิดอย่างเป็นรูปธรรม

สำนักข่าวไทย (2566) รายงานว่า ตามนโยบาย พล.ต.อ.ดำรงศักดิ์ กิตติประภัสร์ ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ มุ่งเน้นการป้องกันปราบปรามอาชญากรรม ภัยออนไลน์ ยาเสพติด การป้องกันและลดอุบัติเหตุ จากการประเมินผลการปฏิบัติในห้วงที่ผ่านมาพบว่า ความสำเร็จส่วนหนึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเกิดจากการทำหน้าที่ของตำรวจในหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ ในการบูรณาการทำงานร่วมกับทุกภาคส่วน และได้เล็งเห็นความสำคัญกับการปฏิบัติงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ในสถานีตำรวจ จึงได้ลงนามอนุมัติหลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน เพื่อแต่งตั้งข้าราชการตำรวจทำหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ให้กับสถานีตำรวจทั่วประเทศ ตามที่คณะอนุกรรมการ ก.ตร.บริหารทรัพยากร บุคคลเสนอรวมทั้งสิ้น 1,938 ตำแหน่ง แบ่งเป็น สารวัตร (ป้องกันปราบปรามอาชญากรรม) ทำหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ หรือ สวป.ชส ทำหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ 487 ตำแหน่ง ในสถานีตำรวจขนาดใหญ่ จำนวน 437 สถานี และสถานีตำรวจขนาดกลางในพื้นที่ตำรวจนครบาล อีก 50 สถานี และรองสารวัตร (ป้องกันปราบปราม) หรือ



รอง สวป.(ชส.) ทำหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ 1,451 ตำแหน่ง สำหรับสถานีตำรวจขนาดกลางและเล็กในสังกัด ภ.1-9 โดยการกำหนดตำแหน่งข้าราชการตำรวจทำหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ในสถานีตำรวจเพื่อเป็นแม่ข่ายหลักในการขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลและสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยใช้งานด้านชุมชนสัมพันธ์ประสานงานชุมชน ทุกภาคส่วน เข้าไปร่วมแก้ไข นำข้อมูลมาให้สายงานที่รับผิดชอบไปดำเนินการเพิ่มเติม ซึ่งจะเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด อาชญากรรมออนไลน์ ตลอดจนการป้องกันและลดอุบัติเหตุ รวมถึงโครงการสำคัญ เช่น ชุมชนยั่งยืน การประสานท้องถิ่นติดกล้องวงจรปิด เป็นต้น

สำหรับหลักเกณฑ์การแต่งตั้งบุคคลมาดำรงตำแหน่งชุมชนสัมพันธ์จะต้องพิจารณาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานด้านชุมชนสัมพันธ์ การแสวงหาความร่วมมือกับภาคประชาชน ชุมชน องค์กรต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะตำแหน่ง สารวัตร (ป้องกันปราบปราม) หรือ สวป.(ชส.) ทำหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ สารวัตร ป้องกันปราบปรามชุมชนสัมพันธ์ จำนวน 487 ตำแหน่ง ต้องมีการประเมินเพื่อแต่งตั้งบุคคลที่มีความรู้ความสามารถจริง ๆ โดยประเมินจากคุณสมบัติบุคคล คุณลักษณะของบุคคล และมีผลการประเมินด้านชุมชนมวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชนตามโครงการที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การปฏิบัติงานชุมชนสัมพันธ์ในสถานีตำรวจ การดำเนินการตามโครงการชุมชนยั่งยืน การทำหน้าที่ครูตำรวจแดร์ งานชุมชนสัมพันธ์อื่น ๆ การแสวงหาความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ การประสานงานกับคณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจแห่งชาติ (กต.ตร.) นอกจากนี้ ต้องมีผลการทดสอบความรู้ในงานมวลชนสัมพันธ์ผ่านเกณฑ์ตามที่ตำรวจกำหนดด้วย

ทั้งนี้ จะมีคณะกรรมการประเมินการปฏิบัติงานชุมชนสัมพันธ์ 2 ส่วน คือ คณะกรรมการประเมินระดับสถานีตำรวจ และระดับกองบังคับการ ซึ่งหลักเกณฑ์การคัดเลือกประเมินดังกล่าว จะนำมาใช้ในการแต่งตั้งบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งได้ในวาระการแต่งตั้งประจำปี 2566 นี้ เพื่อคัดเอาคนที่มีความรู้ความสามารถ เหมาะสมจริง ๆ ซึ่งเชื่อว่าตำแหน่ง สารวัตร (ป้องกันปราบปราม) ทำหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ นอกจากจะช่วยในมิติงานป้องกันปราบปราม งานยาเสพติด งานอาชญากรรมออนไลน์ และการป้องกันลดอุบัติเหตุแล้ว ยังจะช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสำนักงานตำรวจแห่งชาติต่อไปด้วย

10. สนับสนุนการปฏิบัติงานของสถานีตำรวจ ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมายหรือสั่งการ

4. แนวคิดพหุวัฒนธรรม (Multiculturalism)

The Columbia Encyclopedia (2001) ได้ให้ความหมายคำว่า แนวคิดพหุวัฒนธรรม หรือ “พหุนิยมทางวัฒนธรรม” (Cultural Pluralism) เป็นคำศัพท์ที่อธิบายถึงการดำรงอยู่ร่วมกันของคน วัฒนธรรมที่หลากหลายในท้องถิ่นหนึ่ง โดยปราศจากการครอบงำทางวัฒนธรรม พหุวัฒนธรรมพยายามที่จะก้าวข้ามผ่านเชื้อชาตินิยม เพศนิยม และการแบ่งแยก และกีดกันในรูปแบบต่าง ๆ

Rex (1996) ศาสตราจารย์ทางสังคมวิทยา มหาวิทยาลัย Warwick ได้ให้ความหมาย Multiculturalism ว่าเป็นความเชื่อในการที่จะยอมรับสิทธิของชนกลุ่มน้อย ในเรื่องต่าง ๆ กล่าวคือ



การใช้ภาษาตามบริบทของครอบครัวและชุมชน การปฏิบัติตามหลักศาสนา การจัดการความสัมพันธ์ในครอบครัวและท้องถิ่นด้วยวิธีของตนเอง และการรักษาธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของชุมชน

Taylor (1994) ได้ให้ความหมาย Multiculturalism ว่าเป็นความเคลื่อนไหวทางการเมืองเพื่อเรียกร้อง “การยอมรับ” (Recognition) ของชนกลุ่มน้อย กลุ่มผู้ด้อยกว่า (Subaltern) หรือกลุ่มเรียกร้องสิทธิสตรี

Parekh (2000) มองว่า สังคมพหุวัฒนธรรม (Multicultural Society) หรือ แนวคิดพหุวัฒนธรรม (Multiculturalism) มักอ้างถึงความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Cultural Differences and Cultural Diversity) รัฐบาลหนึ่งดำรงอยู่ด้วยกลุ่มวัฒนธรรมที่แตกต่างและหลากหลาย สมาชิกของกลุ่มเหล่านี้ต้องการให้สังคมตระหนักและยอมรับถึงความแตกต่าง ทั้งในทางกฎหมายและทางปฏิบัติที่เกิดขึ้นจากวัฒนธรรมที่สั่งสมมา เป็นระยะเวลายาวนาน ผู้คนต่างวัฒนธรรมต้องการให้สังคมปฏิบัติต่อตนอย่างเท่าเทียม ไม่แบ่งแยก และกีดกัน บางกลุ่มเรียกร้องให้เคารพในความแตกต่าง โดยไม่มองว่าความแตกต่างนั้นคือพฤติกรรมเบี่ยงเบน การยอมรับความแตกต่างเรียกร้องให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกฎเกณฑ์ของสังคม การให้ความเคารพในความแตกต่างเรียกร้องให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติ โดยในการเรียกร้องนี้ได้กระทำผ่านสัญลักษณ์ และวิธีการต่าง ๆ เป็นการต่อสู้เพื่ออิสระ มีสิทธิอัตวินัจฉัย (Self-Determination) ปฏิเสธการแทรกแซง ทางวัฒนธรรมและจริยธรรม

แนวคิดหลังสมัยใหม่ (Postmodernism) (Terence, 1993, p. 422; Bennett, 1998, p. 1) ที่แพร่กระจายไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ในปัจจุบัน จุดกำเนิดของแนวคิดนี้น่าจะอยู่ที่อเมริกาเหนือ ในประเทศแคนาดา และสหรัฐอเมริกาในช่วง ต้นของทศวรรษที่ 1970 (Joppke, & Lukes, 1999, p. 1) แล้วข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกมายังตะวันตก และยุโรปตะวันออก แล้วจึงข้ามมหาสมุทรแปซิฟิกมายังประเทศออสเตรเลีย และอินเดีย แนวคิดพหุวัฒนธรรมปรากฏตัวขึ้นภายใต้เงื่อนไขทางการเมืองและสังคมของโลกยุคหลังอาณานิคมและกระแสทุนนิยม ที่ต้องการรื้อถอน และกีดเซาะความชอบธรรมของรัฐ และกลุ่มวัฒนธรรมหลักที่พยายามผสมกลมกลืน สร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และสร้างศูนย์กลางของอำนาจบนพื้นฐาน แนวคิดเอกนิยม และสากลนิยม แนวคิดหลังสมัยใหม่เน้นความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Cultural Diversity) และไม่มองว่า สังคมสามารถผสมผสานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้ (Homogeneity) เพราะในความจริงไม่มีสังคมใดที่สร้างขึ้นมาจากคนกลุ่มเดียวหรือมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

อานันท์ กาญจนพันธุ์ (2548, หน้า 19) กรอบคิดพหุวัฒนธรรมมีที่มาจากบริบทและปรากฏการณ์ทางสังคมที่หลากหลาย ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเพียง 4 บริบทที่สำคัญ คือ

1) สังคมอาณานิคม (เช่น สังคมพหุนิยม Pluralism) จากกรณีศึกษาของ Furnivall ในอาณานิคมของอังกฤษที่ได้พัฒนามาเป็นแนวคิดเกี่ยวกับพหุสังคม (Plural Society) และแนวคิดพหุนิยม (Pluralism) ในเวลาต่อมาได้ มีข้อโต้แย้งกับแนวคิดดังกล่าวว่า ภาพของพหุสังคมในทฤษฎีของ Furnivall ดูเหมือนเป็นภาพถาวร ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งยังละเลยต่อการแต่งงานข้ามชาติพันธุ์



(Intermarriage) หรือการผสมกลมกลืนข้ามวัฒนธรรม (Intermingling) ละเลยต่อความแตกต่างระหว่างกลุ่มภายใต้ความแตกต่างทางอำนาจของอาณานิคม และขาดการอธิบายการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม (Pieterse, 2004, p. 38)

2) โลกาภิวัตน์ ภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 การล่มสลายของความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของยุโรปตะวันออกและสหภาพโซเวียต แสดงให้เห็นถึงความรู้สึกของการเป็นปรปักษ์ระหว่างชาติพันธุ์ที่ก่อให้เกิดความรุนแรงขึ้นมาได้ สถานการณ์ของอาฟริกา (Rwanda, Burundi, South Africa) เมื่อได้รับการปลดปล่อยจากอาณานิคมมีแนวโน้มไม่ต่างจากสหภาพโซเวียตและยุโรปตะวันตกเท่าใดนัก ความเกลียดชังระหว่างชาติพันธุ์เมื่อครั้งเก่าก่อน ปะทุขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง โลกาภิวัตน์ การเกิดเมือง การสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวของวัฒนธรรมโลก ก่อให้เกิดอัตลักษณ์และการต่อสู้ระหว่างชาติพันธุ์เริ่มปรากฏขึ้นและเป็นเหตุแห่งความรุนแรง โลกาภิวัตน์เป็นเหตุหนึ่งของความขัดแย้งระหว่างชาติพันธุ์เพราะทำให้รัฐชาติอ่อนแอ ในขณะเดียวกันโลกาภิวัตน์ได้เข้าไปกระตุ้นให้กลุ่ม Fundamentalist ผู้นำถือศาสนาอิสลามในอิหร่าน อินโดนีเซีย มาเลเซีย บังคลาเทศ และทางตอนใต้ของประเทศไทย แสดงปฏิกิริยาตอบโต้ต่อกระแสดังกล่าว (Aprodicio, 1996, p. 44)

3) การปรับเปลี่ยนโครงสร้างประชากรและวัฒนธรรมในอเมริกาเหนือ (เช่น สหรัฐอเมริกา และแคนาดา) และยุโรป ประสบการณ์ของอเมริกาเหนือในเรื่องการครอบงำผู้อพยพและชนพื้นเมืองชาวอินเดียนนำไปสู่ปัญหาทางการเมืองที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวัฒนธรรมที่หลากหลาย ในขณะที่ประเทศต่าง ๆ ในยุโรป เช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน ตลอดจนประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ต่างประสบกับปัญหาของผู้อพยพที่เดินทางมาจากดินแดนอาณานิคมของยุโรปเอง และดินแดนอื่น ๆ เพื่อแสวงหาโอกาสที่ดีกว่า ในประเทศที่เจริญแล้ว ผู้อพยพเหล่านี้มีปัญหากับประชาชนของประเทศ ไม่มีสิทธิใด ๆ ในประเทศใหม่ และไม่ได้รับความคุ้มครองจากการเอารัดเอาเปรียบในผลประโยชน์ กลุ่มผู้อพยพไม่ยอมถูกลอมรวมเข้ากับวัฒนธรรมหลักของประเทศทั้งที่ยืนยันที่อ้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของตนเอง (โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ, 2547)

4) ทุนข้ามชาติและแรงงานข้ามถิ่น องค์กรระหว่างประเทศหรือธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เป็นปัจจัยหนึ่งที่น่าไปสู่การเดินทางข้ามพรมแดนรัฐชาติ ด้วยความต้องการแรงงานในการผลิต และการลงทุนจากต่างชาติทำให้ผู้อพยพต่างวัฒนธรรมเดินทางเข้าไปยังเมืองใหญ่ ๆ ทั่วโลก สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความหลากหลายทางวัฒนธรรมมากยิ่งขึ้น (ธเนศ วงศ์ยานนาวา, 2552)

เกษม เพ็ญภินันท์ (2551) กล่าวว่าทฤษฎีพหุวัฒนธรรมนิยม เป็นมโนทัศน์ที่มาจากความขัดแย้งเรื่องนโยบายการกีดกันทางวัฒนธรรม ปัญหาการแบ่งแยก ปัญหาการควบคุมรูปแบบทางวัฒนธรรม ทฤษฎีดังกล่าวนี้ถูกสร้างขึ้นโดย กลุ่มชนชาวยุโรปที่มีรูปแบบทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ตลอดจน วิถีชีวิตที่แตกต่างกัน ทฤษฎีนี้เน้นความต้องการอ้างความแตกต่างทางวัฒนธรรมให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างปกติสุข หลักการของทฤษฎีเป็นการนำเสนอการให้กลุ่มชนเกิดการตระหนักรู้และเข้าใจ กลุ่มบุคคลอื่นที่มีวัฒนธรรมซึ่งแตกต่างจากตน ตลอดจนปรับเปลี่ยนทัศนคติด้านความหลากหลายให้เกิดการรวมกัน



เป็นหนึ่งในเดียวภายใต้ความเข้าใจในความเสมอภาคในฐานะของการเป็นพลเมืองของรัฐร่วมกัน ตลอดจนคุ้มครองสิทธิในการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล สิ่งทีกล่าวนี้นำมาสู่การสร้าง ความเข้าใจร่วมกัน การสร้างหนทางหรือมิติการยอมรับในการอยู่ร่วมกันในสังคมที่แตกต่างจากตนเอง และนำมาสู่อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่ดำรงอยู่อย่างหลากหลายในสังคม

5. พื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้

พื้นที่เหตุการณ์ความไม่สงบเกิด ‘ชายแดนใต้’ ประกอบด้วยจังหวัด ปัตตานี ยะลา นราธิวาส และ 4 อำเภอของจังหวัดสงขลา (จะนะ เทพา นาหวี และสะบ้าย้อย)เป็นสังคมพหุวัฒนธรรมที่ปมความขัดแย้งในด้านการรวมศูนย์อำนาจ ประวัติศาสตร์ ความเชื่อความศรัทธา ทำให้เกิดความพอใจของคนในพื้นที่ซึ่งมาอย่างยาวนาน ในพื้นที่ตั้งแต่พ.ศ. 2547จนถึง ปัจจุบันซึ่งมีจุดเริ่มต้นสำคัญอาจเริ่มต้นนับตั้งแต่เหตุการณ์ ‘ปล้นปืน’ ค่ายปิเหล็งในวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2547 ตามมาด้วยเหตุการณ์ล้อมปราบผู้ก่อความไม่สงบในมัสยิดกรือเซะ และเหตุการณ์สลายการชุมนุมที่ตากใบในเดือนเมษายนและตุลาคมปีเดียวกัน หลังจากนั้น ความไว้วางใจระหว่างชาวพุทธและมุสลิมเสื่อมถอยลง แทนที่ด้วยความหวาดกลัวและอาวูป็น ปัญหาด้านความรู้ ปัญหาด้านคุณธรรม และด้านเศรษฐกิจ ภายในพื้นที่ ส่งผลให้ในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีปัญหาซับซ้อนเป็นอย่างมาก ซึ่งย่อมย้อนกลับมากระทบกับครอบครัว โดยเฉพาะการพัฒนาเด็กและเยาวชนในพื้นที่ ที่จะต้องเป็นกำลังหลักต่อไป

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาความไม่สงบในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ (พ.ศ. 2561-2580) เมื่อ 8 ตุลาคม 25614 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) กำหนดวิสัยทัศน์ประเทศไทย 2580 เป็นประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อบรรลุเป้าหมายประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน โดยแบ่งยุทธศาสตร์ 6 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านความมั่นคง
- 2) ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน
- 3) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์
- 4) ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม
- 5) ด้านการสร้างความเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 6) ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ความขัดแย้งในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นปรากฏการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสงบสุขของสังคมโดยตรง มีผลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก ในขณะที่เจ้าหน้าที่ตำรวจมีอำนาจหน้าที่โดยทั่วไป ได้แก่การรักษาความสงบเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน รักษากฎหมายเกี่ยวกับการกระทำผิดทางอาญา บำบัดทุกข์บำรุงสุขแก่ประชาชนและดูแลรักษาผลประโยชน์



สาธารณะ เจ้าหน้าที่ตำรวจตำรวจเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งและเป็นส่วนแรกในกระบวนการยุติธรรม ถือเป็นต้นแบบในด้านกระบวนการยุติธรรม ซึ่งตำรวจนอกจากจะมีอำนาจหน้าที่ในการป้องกันและปราบปราม จับกุมผู้ต้องหา ค้นหาพยานหลักฐานและรวบรวม ดำเนินการสอบสวน ในฐานะเป็นพนักงานสอบสวนด้วย โดยมีการสอบสวนและสรุปสำนวนว่าจะส่งฟ้องผู้ต้องหาหรือไม่ แล้วจึงส่งเรื่องไปยังอัยการ ดังนั้น โดยภาพรวม ตำรวจ หมายถึง เจ้าหน้าที่ของรัฐหรือเจ้าพนักงานที่สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ซึ่งเป็น “ส่วนราชการไม่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงหรือทบวง” มีฐานะเป็นกรม และอยู่ในบังคับของนายกรัฐมนตรี สำนักงานตำรวจแห่งชาติมีอำนาจหน้าที่รักษา ความสงบเรียบร้อยเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน ตรวจสอบและสอดส่องดูแลทุกข์สุขของประชาชน ป้องกันและปราบปรามผู้กระทำความผิดทางกฎหมาย รักษากฎหมาย รวมทั้งดูแลรักษาผลประโยชน์สาธารณะ

ของขัดแย้งในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ปัญหาซึ่ง เป็นปัญหาที่เกิดขึ้น ตั้งแต่อดีตจนมาถึงปัจจุบัน ในแต่ละยุคมีปัญหาล้ำคลึงกัน และเป็นผลกระทบที่เกี่ยวข้องกันมาจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกคนรุ่นหนึ่ง ที่มีการถ่ายทอดอุดมการณ์ปลูกฝังอยู่ในความคิด และปลุกกระดมให้ลุกขึ้นมาต่อสู้เพื่อชัยชนะของสาเหตุความขัดแย้งในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในอดีต และปัจจุบัน

บทวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และข้อเสนอแนะ

1. สภาพปัญหางานตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้

บทบาทของเจ้าหน้าที่ตำรวจของชุมชนและมวลชนสัมพันธ์กับประชาชน มีความสัมพันธ์น้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานของทหารมีบทบาทมากและสอดแทรกการปฏิบัติของตำรวจในทุกมิติ ชุดอาสาสมัคร สังกัดกระทรวงมหาดไทย เช่น สามารถตั้งด่าน ตรวจ ขั้รถลาดตระเวนประหนึ่งว่ามีบทบาทและขาดไม่ได้ ซึ่งความสำคัญของตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์ ตั้งเครือข่ายประชาชนโดยไม่คำนึงถึงหลักความรู้และความสามารถแต่กลับไปพิจารณาประโยชน์ที่เอื้อต่อกัน ค่าของคนอยู่ที่คนของใคร จึงทำให้การเข้าไปช่วยเหลือดูแลประชาชน ร่วมกับประชาชน ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ภาพลักษณ์ที่ดี และความจริงใจ ไม่สามารถหาความรู้ที่แท้ในพื้นที่ได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้รอบด้าน การทำงานมวลชนยึดประชาชนเป็นหลัก พยายาม สร้างความเข้าใจ นอกจากนี้การที่จะไปดูแลประชาชนหรือช่วยเหลือ ต้องรู้สภาพของชุมชนที่เราดูแล ส่วนการสื่อสารนั้นไม่สามารถเข้าถึงในเจ้าหน้าที่ตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์กับประชาชนนั้น การลงไปพบปะในพื้นที่ การทำกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานราชการอื่น ๆ อาทิ การไปร่วมกิจกรรมของทางการ จัดทำโครงการหรืออธิบายสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังในพื้นที่ การดำเนินการเรื่องมวลชนบนพื้นฐานของสังคมที่มีความแตกต่างทางปัญหาความขัดแย้งของคนที่มีความคิด ความเชื่อ วิถีปฏิบัติ รวมถึงภาษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งเกิดผลประโยชน์ในทางลบเสียมากกว่า ซึ่งพื้นที่ของแต่ละสถานีตำรวจรับผิดชอบจำเป็นต้องการลงไปปรับปรุงสภาพปัญหาความเดือดร้อนหรือความต้องการของประชาชนที่แตกต่างกันและศึกษาทำความเข้าใจในบริบท เช่น สังคม เศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต สุขภาพและอนามัย ส่วนการให้คำแนะนำหรือปรึกษาทางด้านกฎหมายก็



เป็นการช่วยเหลือและให้ความรู้ชาวบ้าน บทบาทของเจ้าหน้าที่ตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์นี้ ลดความหวาดระแวง มีความผูกพันกับตำรวจ สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันอาชญากรรมในชุมชน อธิปไตยต่อหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของตำรวจและชุมชน ในการพัฒนาด้านความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อยในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ และยังมีบทบาทในการพัฒนาความเป็นอยู่ทุกด้าน โดยเฉพาะในยุคโลกาภิวัตน์ ที่จะต้องอาศัยกำลังคนที่มีคุณภาพ และมีความสามารถที่จะปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ไปในแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และมีความยั่งยืนในวิถีชีวิต

2. แนวทางการนำแนวคิดสังคมพหุวัฒนธรรมมาใช้ในงานตำรวจชุมชนสัมพันธ์

บทบาทของเจ้าหน้าที่ตำรวจของชุมชนสัมพันธ์ในสังคมพหุวัฒนธรรมต้องให้ประชาชนมีบทบาทในรูปของการเป็นอาสาสมัครในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ชุมชน หรือในพื้นที่ ที่มีต้นทุนทางสังคม มีการจัดตั้งมีความเหมาะสม การช่วยเหลือดูแล สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ภาพลักษณ์ที่ดี และความจริงใจ หาความรู้ในพื้นที่ ต้องมีความรู้รอบด้าน การยึดประชาชนเป็นหลัก พยายาม สร้างความเข้าใจ นอกจากนี้การที่จะไปดูแลประชาชนหรือช่วยเหลือ ต้องรู้สภาพของชุมชนที่เราดูแลงานตำรวจชุมชนสัมพันธ์ มุ่งเน้นให้มีการใช้ความร่วมมือจากประชาชน ตำรวจมีหน้าที่ให้ความรู้ และสร้างความร่วมมือ กำหนดวิธีการจัดตั้ง เพื่อประชาชนจะได้เข้ามาช่วยเหลือ งานป้องกันอาชญากรรม และ แก้ไขความไม่เป็นระเบียบของชุมชน ตามความเหมาะสม ซึ่งจะทำให้ตำรวจมีเวลาไปทำงานป้องกันปราบปรามอาชญากรรมและเพื่อให้ประชาชนศรัทธา หรือ ใช้พลังมวลชน โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติการ ดังนี้

3. เทคนิคการวิเคราะห์ด้วย Theory of Change

3.1 ปัญหา (Problem) ที่ต้องการแก้ไข

อาชญากรรมพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบมากที่สุด คือ การมั่วสุมการใช้สารเสพติด น้ำกระท่อม วางตะปูเรือใบ ระเบิดคาร์บอม กราดยิงเจ้าหน้าที่รัฐ ประชาชน เฝ้าสถานที่ราชการ งานตำรวจชุมชนสัมพันธ์ มีความสำคัญต่อการเกิดอาชญากรรม รูปแบบอาชญากรรม การติดตามป้องกัน เนื่องมาจากภายใต้การดูแลรับผิดชอบของตำรวจภูธรภาค 9 ซึ่งเป็นพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ชุมชนเก่าและชุมชนใหม่ผสมผสานกัน ไทยพุทธ ไทยมุสลิม คนไทยเชื้อสายจีน ซึ่งเป็นชุมชนที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย และมีปัจจัยด้านความเชื่อ ความศรัทธา ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพ เรือประมง ขนาดใหญ่ และประมงชายฝั่ง เกษตร สวนผลไม้ ทุเรียน มังคุด ลองกอง ยางพารา ค้าขาย โดยมีลักษณะของชุมชนมีความอุดมสมบูรณ์ด้วยธรรมชาติและประกอบไปด้วยสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ แนวคิดและปรัชญาที่ซ่อนอยู่ในชุมชนนั้น ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งกลุ่มที่ย้ายมาอยู่ใหม่นั้นส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าหน้าที่รัฐที่มาปฏิบัติงานเฉพาะกิจตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมายจากส่วนกลางในการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน จำเป็นต้องเพิ่ม ความรู้ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ การใช้ทฤษฎีในการปฏิบัติงานด้านชุมชนประสานงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ การเข้าถึงประชาชน การบริหารจัดการความปลอดภัยในชุมชน การตรวจสอบระบบวงจรปิด จึงมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของตำรวจชุมชนสัมพันธ์



3.2 เป้าหมาย (Goal) สิ่งที่ต้องการบรรลุ

ผู้บังคับบัญชาต้องกำหนดแนวนโยบายยึดหลักโมเดล เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนาโดยการรับฟังและลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลชุมชน วิเคราะห์ โดยใช้ทฤษฎีตำรวจชุมชนสัมพันธ์พื้นที่ ประกอบด้วย ชุดสืบสวน ชุดปราบปราม สารวัตรชุมชนสัมพันธ์ ร่วมกันระดมความคิดวิเคราะห์สภาพชุมชน กำหนดแผนการปฏิบัติงาน ระดมกำลัง ลงพื้นที่กวาดล้างจับกุม เช่น เหตุการณ์ความไม่สงบ พนันในชุมชน การมั่วสุมดื่ม น้ำกระท่อมเพื่อสร้างสารสัมพันธ์ระหว่างตำรวจและประชาชน สามารถสร้างศักยภาพในการป้องกันและปราบปราม จับกุม ความมั่นใจให้คนบริสุทธิ์ ความผูกพันเชิงจิตใจของบุคคลที่มีต่อกันระหว่างตำรวจและประชาชน ผ่านความรู้สึก เช่น ความซื่อสัตย์ ความรัก ความอบอุ่น ความพอใจ หรือความยินดี มีคุณธรรมประจำใจ

3.3 ปัจจัยเคลื่อน (Drivers) ปัจจัยที่ส่งผลต่อเป้าหมาย

ประชาชนสัมพันธ์ ใช้ระบบ AI ช่วยในการเข้าถึงข้อมูล สร้างสานสัมพันธ์ระหว่างกันทุกช่องทาง เพื่อง่ายต่อการปฏิบัติงาน สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในทุกมิติและเป็นการแสวงหาความร่วมมือกับประชาชนอีกอย่างหนึ่ง

3.3.1 ประชุมคณะทำงาน ผู้กำกับการ ชุดสืบสวน ชุดปราบปราม สารวัตรชุมชนสัมพันธ์

3.3.2 ประสานงานทำบันทึกลงนาม MOU ผู้นำศาสนา หัวหน้าชุมชน นักปราชญ์ในชุมชน หน่วยงานปกครอง หน่วยทหารในพื้นที่ สมาชิกแจ้งข่าวอาชญากรรม เหยี่ยวเวหา อาสาจราจร ตำรวจบ้าน สายตรวจประชาชน สมาชิกกู้ภัย สมาชิกชมรมเพื่อนบ้านเตือนภัย อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) และ ลูกเสือชาวบ้าน ที่จะเริ่มจุดเริ่มต้นในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

3.3.3 มอบหมายหน้าที่ ภารกิจ พร้อมจัดสวัสดิการพิเศษ พิจารณาความดีความชอบ

3.3.4 ร่วมวางแผน วิเคราะห์ สภาพชุมชน เช่น ความเป็นมาของชุมชน ประวัติศาสตร์ที่ถูกต้องของชุมชน โบราณสถาน สิ่งทีคนในชุมชนยึดเหนี่ยวและเคารพศรัทธา สภาพความเป็นอยู่ สภาพทางจิตใจ การประกอบอาชีพ แหล่งการรวมตัวของคนในชุมชน และการให้โอกาสคนในชุมชนในการพูดนำเสนอ เข้าร่วมกิจกรรม อาทิ การร่วมกันนำเสนอประวัติศาสตร์ชุมชน

3.4 กิจกรรม (Activities) กิจกรรมต่าง ๆ ที่จะดำเนินการข้อมูลเป้าหมาย

3.4.1 เวทีประชาคม สามารถทำให้เข้าใจถึงสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหาปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ปัญหายาเสพติด ปัญหาความรุนแรงของสถานการณ์ความไม่สงบ เศรษฐกิจ นำมาจัดลำดับความสำคัญของสภาพปัญหา ความจำเป็นเร่งด่วนของปัญหาที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

3.4.2 จัดทำแผนที่ในการออกตรวจของตำรวจผู้รับใช้ชุมชน ตำรวจทุกคน ไม่ว่าสายตรวจรถยนต์ สายตรวจรถจักรยานยนต์ สายตรวจตำบล หรือตำรวจประจำตู้ยาม ฝ่ายอำนวยการ หรือผู้บังคับบัญชาระดับต่าง ๆ จะได้รับมอบ การกระจายอำนาจให้แบ่งรับผิดชอบพื้นที่ เป็นระยะเวลานาน ๆ



เช่น จะไม่เปลี่ยนเจ้าหน้าที่สายตรวจแต่ละผลัด หรือ แต่ละเขตบ่อยโดยไม่จำเป็น จนทำให้ตำรวจสายตรวจไม่มีความคุ้นเคย หรือชาวบ้าน “ไม่เชื่อใจ” หรือเห็น สามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประชาชน

3.4.3 ผู้บังคับบัญชาระดับภาค ผู้กำกับการ ควรจัดอบรมด้านคุณธรรมจริยธรรม เจ้าหน้าที่ตำรวจ พร้อมทั้งมีการจัดตั้งกรรมการในการพิจารณาความดีความชอบและสวัสดิการ โดยให้ประชาชนในชุมชนเป็นคนนำเสนอและเข้ามามีบทบาทและเป็นผู้นำเสนอความคิด ของการปฏิบัติงาน ชุดสืบสวน ชุดปราบปราม สารวัตรชุมชนสัมพันธ์

3.4.4 การตรวจเยี่ยม ผู้กำกับการ ชุดสืบสวน ชุดปราบปราม สารวัตรชุมชนสัมพันธ์ พบปะพูดคุย ประชาสัมพันธ์ แสวงหาความร่วมมือ ตรวจหา หาข่าว ตรวจสอบ เป้าหมาย ควรออกตรวจเยี่ยมพบประชาชนทุกวัน การอบรมเพิ่มเติมความรู้ ด้านคุณธรรม การเมตตาต่อกัน ชาวบ้านเป็นการ กระตุ้นและจุดประกายให้ผู้นำเกิดแนวคิดในการพัฒนาชุมชนของตนเอง

3.4.5 ตรวจคัดกรองประวัติ บุคคล ขณะออกตรวจเยี่ยม ตามครัวเรือน เพื่อแยกบุคคล บัณฑิตเก็บภาพไว้ทุกครั้ง

3.4.6 สัมพันธภาพระหว่างแกนนำ เยาวชน สร้างความรู้ ให้ตำรวจมาช่วยในการให้ความรู้ ด้านกีฬา ดนตรี หนังสือ มีการจัดให้เข้ามามีส่วนร่วมในด้านการมวลชนสัมพันธ์ เช่น โครงการช่วยงานตามหน่วยงาน ห้างร้าน ในพื้นที่ชุมชน จัดกิจกรรมทางศาสนา ซึ่งจะได้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมในอนาคตหรือผู้นำกับสมาชิกในชุมชน จะเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างความเข้มแข็ง ให้กับชุมชน เช่น การจัดทำจุดแจ้งเหตุ มีเจ้าหน้าที่ประจำให้คอยให้คำปรึกษาให้ความรู้ หรือคอยเป็นสื่อกลางในการประสานงานด้านต่าง ๆ ให้ทุกมิติ

3.4.7 จัดสายตรวจ ตามจุดเสี่ยง ควรมีการตรวจตรา ติดกล้อง วงจรปิด มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ช่วยกันตรวจตราและแจ้งข่าวเมื่อพบผู้ต้องสงสัยที่คาดว่าจะกระทำความผิดกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

3.5 ผลลัพธ์ (Outcomes) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ

การติดตามประเมินผล ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการเข้าดำเนินโครงการ เจ้าหน้าที่ตำรวจ และชุมชน ร่วมกันประเมินผลโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็น หรือการสัมภาษณ์บุคคลว่า ภายหลังจากที่ดำเนินโครงการไปแล้ว ชุมชนเกิดความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน สามารถลดความหวาดระแวงและลดปัญหาอาชญากรรม

บทสรุป

ทฤษฎีตำรวจชุมชนสัมพันธ์สามารถวิเคราะห์นโยบายด้านการปฏิบัติงานของตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์กับการแก้ไขปัญหาทางตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในสังคมพหุวัฒนธรรมการแก้ไขปัญหาอาชญากรรมของชุมชน วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน จึงต้องทำความเข้าใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการทำงานของเจ้าหน้าที่และประชาชน การสนับสนุนบุคลากรในการดำเนินงาน พร้อมทั้งงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์



ยานพาหนะ และการพัฒนาด้านความรู้คุณธรรมจริยธรรม สามารถเกิดการร่วมตัวมีความสัมพันธ์ ผูกพันต่อกัน ร่วมมือช่วยเหลือสนับสนุนการปฏิบัติเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยในสังคมให้อยู่เย็นเป็นและสามารถยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ที่ปลอดภัยสำหรับสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ปัญหาอาชญากรรม

งานด้านตำรวจชุมชนสัมพันธ์จึงมีบทบาทในเรื่อง ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อความศรัทธา การเมือง หรือวิถีชีวิต ส่งเสริมเอกลักษณ์ แนวทางการเสริมสร้างความสมานฉันท์ ประชาชนสามารถนำเสนอองค์ความรู้และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาอาชญากรรม

เอกสารอ้างอิง

- เกษม เพ็ญภินันท์ (2551). พหุวัฒนธรรมนิยม: กับการเมืองเรื่องการรับรู้. *วิภาษา*, 2(2), 23-29.
- โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. (2547). *รายงานพัฒนาคน เสรีภาพทางวัฒนธรรมในโลกที่หลากหลาย* วันนี้. สืบค้นจาก <http://hdr.undp.org>.
- ธเนศ วงศ์ยานนาวา. (2552). *ความไม่หลากหลายของความหลากหลายทางวัฒนธรรม*. กรุงเทพฯ: สมมติ.
- สำนักข่าวไทย. (2566). *ผบ.ตร. อนุมัติหลักเกณฑ์กำหนดตำแหน่ง สว. ทำหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์*. สืบค้นจาก <https://tna.mcot.net/crime-1246133>.
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2561. *คู่มือการบริหารงานป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม*. สืบค้นจาก <https://bangkoknoi.metro.police.go.th/ita66/o8-2-1.pdf>.
- สุพิศาล ภักดีดินถนาถ และคณะ. (2556). *แนวทางการปฏิบัติงานตามหลักการและทฤษฎีตำรวจสมัยใหม่*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: กรีนแอปเปิ้ล กราฟฟิคปรินติ้ง จำกัด.
- อานันท์ กาญจนพันธุ์. (2548). *ทฤษฎีและวิธีวิทยาของการวิจัยวัฒนธรรม: ทะลุกรอบและกักตักของความคิดแบบคู่ตรงข้าม*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์.
- Bennett, D. (1998). *Multicultural States Rethinking Difference and Identity*. London: Routledge.
- Changwon, P. & and Monica, D. B. (2011). *Good Policing: Instruments, Models and Practices*. Singapore: Asia-Europe Foundation.
- Joppke, C. & Lukes, S. (1999). *Introduction: Multicultural Questions In Multicultural Questions*. USA: Oxford University Press.
- Laquian, A. A. (1996). The Multi-ethnic and multicultural city: an Asian perspective. *International Social Science Journal*, 48(147): 43-54.
- Parekh, B. (2000). *Rethinking Multiculturalism: Cultural Diversity and Political Theory*. สืบค้นจาก <https://culturemachine.net/reviews/parekh-rethinking-multiculturalism-kolodziejczyk/>.



- Pieterse, J. N. (2004). *Ethnicities and Multiculturalisms in Ethnicity, Nationalism and Minority Rights*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Rex, J. (1996). Contemporary Nationalism, Its Causes and Consequences for Europe - A Reply to Delanty'. *Sociological Research Online*, 1(4), 21-22.
- Taylor, C. (1994). The Politics of Recognition. In A. Gutmann (ed.), *Multiculturalism and "the Politics of Recognition"*. (25-73). Princeton: Princeton University Press.
- Terence, T. (1993). Anthropology and Multiculturalism: What is Anthropology That Multiculturalists Should Be Mindful of It?. *Cultural Anthropology*, 8(4), 411-429.
- The Columbia Encyclopedia. (2001). *Multiculturalism*. สืบค้นจาก <https://www.bartleby.com/topics/multiculturalism>.



การปฏิบัติการเชิงรุกเพื่อการป้องกันอาชญากรรมสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

Proactive Crime Prevention Operations at Tao Poon Metropolitan Police Station

เอกราช ช่วยยิ้ม^{1*} และ อีรวุฒิ นิลเพชร²

¹นักศึกษาลัทธิศาสตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต คณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ (*ผู้ประพันธ์บทความ)

²คณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

Ekarat Chuaiyim^{1*} and Theeravut Ninphet²

¹Graduate student, Master of Arts Program in Criminology and Law Enforcement, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: ch.ekarat@gmail.com

²Faculty of Social Science, Royal Police Cadet Academy

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมีอาชญากรรมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยจึงสนใจจะทำวิจัยในเรื่องการปฏิบัติการเชิงรุกเพื่อการป้องกันอาชญากรรม ของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน โดยมีวัตถุประสงค์ ได้แก่ 1. เพื่อศึกษาวิธีการปฏิบัติงานเชิงรุกทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ เพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน 2. เพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติงานเชิงรุก เพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน 3. เพื่อหาข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการเชิงรุกในการป้องกันอาชญากรรมแก่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บังคับใช้กฎหมายและประชาชนผู้มีส่วนร่วมในพื้นที่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูนรวมทั้งสิ้น 19 นาย ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติการเชิงรุกเพื่อการป้องกันอาชญากรรม ได้แก่ 1. ตั้งกลุ่มไลน์ชุมชน 2. จัดพบปะชุมชน 3. อบรมอาสาสมัครตำรวจบ้าน 4. เผยแพร่ความรู้การป้องกันอาชญากรรม 5. จัดสายตรวจ 6. ใช้แอปพลิเคชัน Police I lert U 7. เพิ่มบุคลากรเจ้าหน้าที่ 8. เพิ่มด่านตรวจ 9. ลาดตระเวนพื้นที่เสี่ยง 10. ซ้อมแผนการจับผู้ก่อเหตุ ส่วนสภาพปัญหาพบว่า 1. ขาดการบูรณาการระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชนในการป้องกันอาชญากรรม 2. ขาดการดำเนินการขึ้นเด็ดขาดกับบุคคลเสี่ยงก่ออาชญากรรม และ 3. ขาดบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน สำหรับข้อเสนอแนะคือ 1. แก่กฎหมายเพื่อเอื้อต่อการทำงานของตำรวจ 2. เพิ่มบุคลากรเจ้าหน้าที่ 3. เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ 4. ผู้บังคับบัญชาควรใส่ใจลูกน้องเนื่องจากเจ้าหน้าที่ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ และ 5. จัดอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่

คำสำคัญ: การปฏิบัติการเชิงรุก, การป้องกันอาชญากรรม, สถานีตำรวจนครบาล



Abstract

Currently, crime is on the rise, particularly in Bangkok. A study on the proactive crime prevention operations of the Tao Poon Metropolitan Police Station was therefore conducted. The objectives of the study are: 1. To examine the proactive operational methods, both in policy and practice, for crime prevention at the Tao Poon Metropolitan Police Station. 2. To study the problems and obstacles in proactive crime prevention operations at the Tao Poon Metropolitan Police Station. 3. To propose recommendations for proactive crime prevention operations at the Tao Poon Metropolitan Police Station. The study employed a qualitative research design, involving in-depth interviews with 19 law enforcement officers and community participants in the Tao Poon Metropolitan Police Station area. The findings indicate that proactive crime prevention operations include: 1) Establishing community Line groups, 2) Organizing community meetings, 3) Training community police volunteers, 4) Disseminating crime prevention knowledge, 5) Conducting patrols, 6) Utilizing the Police I lert U application, 7) Increasing personnel, 8) Setting up additional checkpoints, 9) Patrolling high-risk areas, and 10) Drilling for suspect apprehension plans. The problems identified are: 1) Lack of integration between officers and the public in crime prevention, 2) Lack of decisive action against individuals at risk of committing crimes, and 3) Insufficient operational personnel. The recommendations include: 1) Amending laws to facilitate police work, 2) Increasing personnel, 3) Enhancing operational facilities, 4) Supervisors should pay attention to their subordinates as officers lack morale and motivation in their duties, and 5) Providing training on operational duties.

Keywords: Proactive operations, Crime prevention, Metropolitan Police Station



บทนำ

สภาพสังคมไทยในปัจจุบันเป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง ดันตัวทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้คนในสังคมต้องแก่งแย่งชิงดีเพื่อเอาตัวรอดในสังคม ในปัจจุบันเราจะพบว่าปัญหาสังคมเกิดขึ้นมากมายในหลาย ๆ ด้าน บางด้านก็มีผลกระทบน้อย บางด้านก็มีผลกระทบมาก และปัญหาสังคมเหล่านี้ก็นำพาไปสู่การก่อให้เกิดการกระทำผิดกฎหมายในรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้น ยกตัวอย่างปีที่มีอาชญากรรมเกิดขึ้นมากล่าสุดคือ เมื่อปี พ.ศ. 2565 มีการจับกุมทั้งสิ้น 9,958 คดี ผู้ต้องหา 9,853 ราย เป็นหมายจับค้างเก่า 5,057 คดี ผู้ต้องหา 4,936 ราย คดีเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี 665 คดี ตรวจยึดของกลาง อาวุธปืน 51 กระบอก เป็นปืนมีทะเบียน 7 กระบอก และไม่มีทะเบียน 44 กระบอก กระสุนปืน 672 นัด ระเบิด 6 ลูก ยาบ้า 304,345 เม็ด ไอซ์ 294 กรัม เคตามีน 29 กรัม เฮโรอีน 1.99 กรัม และกัญชา 1,717 กก. (แนวหน้า, 2565)

ในกรุงเทพมหานคร พื้นที่ที่ถือได้ว่ามีเหตุอาชญากรรมเกิดขึ้นบ่อยครั้งคือพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน จากการศึกษาข้อมูลของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน ย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2564 เกี่ยวกับสถิติคดีอาญา โดยรวมมีจำนวนคดีรับเรื่องร้องทุกข์มากถึง 4,536 คดี และจับกุมผู้กระทำความผิดได้จำนวน 4,264 คน และยังคงมีคดีค้างอยู่เป็นจำนวนมากที่ยังไม่สามารถดำเนินการจับกุมผู้กระทำความผิดมาดำเนินคดีได้ (ระบบสารสนเทศสถานีตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2560-2564) จากภาพรวมของตัวเลขคดีที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมที่มีเป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญและมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติการเชิงรุกเพื่อการป้องกันอาชญากรรม โดยมุ่งเน้นศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน เพื่อหาแนวทางในการปฏิบัติงานเชิงรุก และศึกษาปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติงานเชิงรุกเพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน โดยศึกษาจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากเจ้าหน้าที่หลาย ๆ ฝ่ายในพื้นที่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการปฏิบัติงานเชิงรุก เพื่อการป้องกันอาชญากรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการปฏิบัติงานเชิงรุกทั้งเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ เพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานเชิงรุก เพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน
3. เพื่อหาข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการเชิงรุกในการป้องกันอาชญากรรมแก่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

การทบทวนวรรณกรรม



1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรม

คำว่าอาชญากรรมในทัศนะของนักอาชญาวิทยานั้นจะมองกันในเรื่องของ ความร้ายแรงของการกระทำ และความชั่วที่อยู่ในตัวของผู้กระทำมากกว่า กล่าวคือ จะมองความหมายของอาชญากรรมตามความหมายอย่างแคบ ซึ่งหมายถึงการกระทำผิดที่มีลักษณะชั่วร้ายและเป็นอันตรายต่อสังคมอย่างมาก

การป้องกันปราบปรามอาชญากรรม คือ การกำจัดการก่อเหตุการณ์ จัดความปรารถนาที่จะกระทำผิด และการจัดช่วงโอกาสที่จะกระทำผิด ซึ่งทั้งหมดนี้ถือเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รัฐบาล เอกชน และประชาชนในการร่วมมือกัน จนถึงการใช้มาตรการต่าง ๆ ระงับเหตุการณ์การทำความผิด การจับกุมควบคุมอาชญากร เพื่อป้องกันไม่ให้อันตรายกลับมาทำความผิดอีก และการลงโทษอาชญากรเพื่อทำให้เกิดความเช็ดหลาบ ทั้งยังเป็นเครื่องเตือนใจแก่ผู้ที่จะประกอบอาชญากรรมอีกประการหนึ่งด้วย

1.2 ทฤษฎีอาชญาวิทยาที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการยับยั้งป้องกัน (Deterrence theory)

ทฤษฎีนี้เน้นไปที่การยับยั้งป้องกันอาชญากรรมด้วยการทำให้กลัวต่อการลงโทษ โดยหลักของการยับยั้งป้องกันของการลงโทษนั้นมีอยู่ด้วยกัน 2 ประการ คือ

1) การยับยั้งป้องกันเฉพาะ (Specific deterrence) เป็นการยับยั้งป้องกันที่ตัวบุคคลที่ถูกลงโทษ นั่นคือการลงโทษผู้ที่กระทำผิดให้หลาบจำและหวาดกลัวไม่กล้าที่จะกระทำผิดอีก ดังนั้นผลของการลงโทษประเภทนี้จึงเป็นผลที่เกิดเฉพาะต่อตัวผู้ที่ถูกลงโทษ

2) การยับยั้งป้องกันทั่วไป (General deterrence) เป็นการยับยั้งป้องกันที่มีผลต่อประชาชนคนอื่นที่ไม่ได้ถูกลงโทษ นั่นคือ การนำตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษนั้นเป็นเหมือนการแสดงตัวอย่างให้คนอื่นดูและไม่กล้าเอาเยี่ยงอย่างหรือกระทำความผิดอย่างเดียวกับผู้ที่ถูกลงโทษ และถ้าหากกระทำผิดอย่างเดียวกันก็จะได้รับการลงโทษเช่นเดียวกัน

ตามทฤษฎีการยับยั้งป้องกัน การลงโทษที่จะสามารถยับยั้งป้องกันพฤติกรรมอาชญากรรมของมนุษย์ได้จะต้องมีลักษณะ 3 ประการ คือ

1) ความรุนแรงที่เหมาะสม (Proportionate severity) การลงโทษที่ดีจะต้องมีความรุนแรงเพียงพอเหมาะสมกับความผิด และรุนแรงพอที่จะทำให้คนทั่วไปกลัวไม่กล้าที่จะลงมือกระทำความผิดนั้น

2) ความรวดเร็ว (Swiftess) การลงโทษที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งป้องกันจะต้องมีความรวดเร็ว สามารถนำตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษได้อย่างรวดเร็วที่สุด ความรวดเร็วของการลงโทษจะเน้นไปที่กระบวนการพิจารณาของศาลในการไต่สวนคดีและมีคำพิพากษาลงโทษ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับงานของตำรวจ ในหน้าที่ของการสอบสวนทำสำนวนคดีของพนักงานสอบสวน หากพนักงานสอบสวนสามารถสอบสวนรวบรวมพยานหลักฐานได้เร็วก็จะทำให้คดีขึ้นสู่การพิจารณาของศาลได้รวดเร็วด้วย ดังนั้นตามหลักการของความรวดเร็วของการลงโทษนี้ หากบทลงโทษสามารถนำมาใช้ลงโทษผู้กระทำผิดได้ทันทีก็จะมีประสิทธิภาพในการยับยั้งป้องกันมาก



3) ความแน่นอน (Certainness) การลงโทษที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีความแน่นอน ซึ่งความแน่นอนของการลงโทษสามารถเกิดขึ้นได้ในหลายลักษณะ เช่น การเพิ่มโอกาสที่ผู้กระทำความผิดจะถูกจับกุมได้แก่ การเพิ่มสายตรวจการสืบสวนหาข่าว

หลักการของทฤษฎีการยับยั้งป้องกันถูกใช้เป็นรากฐานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำงานของตำรวจที่ต้องรับผิดชอบในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมให้ลดน้อยลงหรือไม่ให้เกิดขึ้นในสังคม (เสกสัน เครือคำ, 2558)

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

ศาสตราจารย์ ดร. เดวิด ซี แมคเคลแลนด์ (Prof. Dr. David C. McClelland) ศาสตราจารย์ทางด้านจิตวิทยาสังคม พยายามที่จะชี้ให้เห็นว่าปัจจัยหลักหรือปัจจัยที่สำคัญ ทางด้านความชาญฉลาดและผลการศึกษาหรือเกรด ไม่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลในหน่วยงาน จะเห็นได้ว่าคนที่มีความชาญฉลาดมากอาจทำงานแย่กว่าคนที่มีความชาญฉลาดน้อย ซึ่งจริง ๆ แล้วคนที่มีความชาญฉลาดมาก น่าจะทำงานได้ดีมากกว่าคนที่มีความชาญฉลาดน้อย เพราะคนที่มีความชาญฉลาดมากย่อมมีศักยภาพแห่งเชาว์ปัญญาสูงกว่าคนที่มีความเชาว์ปัญญาน้อยอยู่แล้ว แต่แมคเคลแลนด์เห็นว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานที่แท้จริงก็คือปัจจัยทางด้านสมรรถนะหรือขีดความสามารถในการทำงาน

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปราโมทย์ จันท (2558) ผลการศึกษาพบว่าแนวทางป้องกันและแก้ไขการก่ออาชญากรรมคือจัดให้มีชุดสายตรวจตามจุดเสี่ยง ให้ความรู้กับชุมชน การอบรมอาชีพเพื่อให้มีงานทำ มีรายได้ จะได้ไม่ไปกระทำความผิด และควรมีการตรวจตรา ติดกล้องวงจรปิด มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ช่วยกันตรวจตราและแจ้งข่าวเมื่อพบผู้ต้องสงสัยที่กระทำความผิดให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

ภัทระ เหล่ามีผล (2558) ผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานปราบปรามยาเสพติดมีไม่เพียงพอ ขาดแคลนอุปกรณ์และงบประมาณในการปราบปรามยาเสพติด มีการสั่งงานที่ล่าช้าตามลำดับชั้น การบังคับบัญชา อุปสรรคในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ คือการบังคับใช้กฎหมายไม่จริงจัง ในส่วนของความรู้และสภาพร่างกายของเจ้าหน้าที่ไม่พร้อม

ยงยุทธ อัจฉกุล (2559) ผลการวิจัยพบว่า อาชญากรรมเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน วิธีลดปัญหาอาชญากรรมคือความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่ตำรวจกับประชาชน ร่วมแสดงความคิดเห็นรับรู้ถึงปัญหาในพื้นที่ สอดส่องดูแลบริเวณชุมชนร่วมกัน อบรมเกี่ยวกับการป้องกันอาชญากรรม ดำเนินการให้ความรู้ในการป้องกันอาชญากรรม ติดตามการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ

ศรัญญา แก้วบุญเรือง (2561) ผลการศึกษาพบว่าปัญหาในการปฏิบัติงานด้านการปราบปรามแรงงานต่างด้าว คือ ขาดอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการหาข้อมูล/สืบเบาะแส/การหาข่าว และการเข้าตรวจสอบปราบปรามแรงงานต่างด้าว รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย และแนวทางการแก้ไขปัญหาในการ



ปฏิบัติงาน คือ ทำคำของบประมาณเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ที่ทันสมัยในการหาข้อมูล/สืบเบาะแส/การหาข่าว และการเข้าตรวจสอบปราบปรามแรงงานต่างด้าว รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย

จักรี ขอเจริญ (2562) ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานยังขาดแคลนบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ ขาดความรู้ด้านกฎระเบียบในการปฏิบัติหน้าที่ เครื่องมือมีไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย แนวทางการแก้ไขปัญหาคือการหาบุคลากรเพิ่ม สร้างจิตสำนึกรักองค์กร พัฒนาความรู้ในการปฏิบัติหน้าที่ จัดหาเครื่องมือเพิ่ม แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน คือสร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กร และการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน

วิชณุ นวมมูสิต (2562) ผลการศึกษาพบว่า อุปสรรคในการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจชุมชนสัมพันธ์ คือ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านความร่วมมือ มีข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย คือ ควรเพิ่มอัตรากำลังคน จัดสรรงบประมาณให้เพียงพอ ปรับโครงสร้างให้สอดคล้องกับงาน จัดวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอ และขอความร่วมมือจากภาคเอกชนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม

อมรศักดิ์ อินธิแสง (2562) ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารการฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยรวมมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับมาก ปัจจัยการบริหารโดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และรายด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงตามลำดับ ด้านการบริหารจัดการด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านงบประมาณ

สถาพร เจริญสรราชย์ และ ดิฐภัทร บวรชัย (2564) ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาการจัดการความปลอดภัยด้านอาชญากรรม คือบุคลากรไม่เพียงพอ ปัญหาบุคคลเร่ร่อน พื้นที่เสี่ยงริมคลอง แสงสว่างและกล้องวงจรปิดไม่ครอบคลุมพื้นที่ และปัญหาการโยกย้ายผู้บริหารทำให้ขาดความต่อเนื่อง แนวทางการแก้ไขคือเพิ่มอัตรากำลัง บุคลากรภาคีเครือข่ายด้านความมั่นคงของมนุษย์ สร้างเครือข่ายแจ้งข่าวอาชญากรรม จัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ติดตั้งแสงสว่างและกล้องวงจรปิด เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ ติดตั้งป้ายเตือนภัย และร่วมเป็นหูเป็นตาให้กับเจ้าหน้าที่

ระเบียบวิธีวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) จากผู้บริหารของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน หัวหน้าสถานีตำรวจที่มีประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการเชิงรุก ตัวแทนเจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติงานชุมชนสัมพันธ์ ตัวแทนภาคประชาชน ผู้นำชุมชนในพื้นที่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน ตัวแทนคณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน รวม 19 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลที่อยู่ในพื้นที่โดยตรง ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ผู้บังคับใช้กฎหมาย สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

1 ผู้บริหารสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน จำนวน 2 คน



2 ตัวแทนเจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติงานด้านชุมชนสัมพันธ์ จำนวน 5 คน
กลุ่มที่ 2 ประชาชนผู้มีส่วนร่วมในพื้นที่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

- 1 ตัวแทนภาคประชาชนหรือผู้นำชุมชนในพื้นที่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูนจำนวน 10 คน
- 2 ตัวแทนคณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจ จำนวน 2 คน

2. การเก็บข้อมูลและเครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์โดยตรงจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการจดบันทึกและทำการบันทึกเสียง โดยขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลสำคัญก่อน

3. การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัครในการวิจัย/จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผู้วิจัยตระหนักถึงสิทธิส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลที่เข้าร่วมวิจัย และเพื่อป้องกันมิให้เกิดผลเชิงลบต่อผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยได้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ประจำคณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ และได้กำหนดแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยยึดหลักด้านจริยธรรมในการวิจัยไว้ตามลำดับขั้นตอน โดยผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารเพื่อขอความยินยอมให้แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยพร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยให้ทราบ เปิดโอกาสให้ซักถามและให้เวลาสำหรับการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการด้วยความเต็มใจ ในส่วนของการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะสร้างบรรยากาศในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีความผ่อนคลายและเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรี ไม่ตัดสินว่าความคิดเห็นใดถูกหรือผิด สร้างความมั่นใจว่าข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้ จะไม่นำไปใช้ในทางที่จะส่งผลเสียกับผู้ให้ข้อมูลและนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อนำเสนอในงานวิจัยนี้เท่านั้น ตามที่ได้แจ้งให้ทราบก่อนการสัมภาษณ์ อีกทั้งการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์ คณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ (ICH-GCP) โดยได้มีมติรับรองการวิจัยตามหนังสือการรับรองโครงการวิจัยเลขที่ SSRPCA-REC 019/2566 เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2566

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา (Descriptive Research) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยมีเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เมื่อผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้วจะสรุปในแต่ละประเด็นเพื่อนำเสนอในรูปแบบของความเรียง

ผลการวิจัย

1. วิธีการปฏิบัติงานเชิงรุกทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ เพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน มีดังนี้

1.1 การสื่อสาร (ตำรวจชุมชนสัมพันธ์)



1.1.1 ตั้งกลุ่มไลน์ของชุมชน โดยให้มีผู้นำชุมชน ชาวบ้าน เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ทหาร อยู่ในกลุ่มไลน์ เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ และมีการประชาสัมพันธ์ไปในกลุ่มไลน์ว่าหากพบเหตุสามารถแจ้งเหตุ หรือต้องการร้องขอให้ดำเนินการอย่างไรบ้าง

1.1.2 จัดโครงการพบปะชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อให้มีการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างชาวบ้านกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

1.1.3 จัดฝึกอบรมอาสาสมัครตำรวจบ้านในแต่ละชุมชนของพื้นที่ในเขตรับผิดชอบ เพื่อเป็นการเข้าไปสัมผัสชุมชนโดยตรง และจัดให้อาสาสมัครตำรวจบ้านปฏิบัติงานในพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ หากพบเหตุให้เข้าเผชิญเหตุเบื้องต้นเท่าที่ทำได้ และแจ้งให้สถานีตำรวจทราบในช่องทางสื่อสารที่เร็วที่สุด

1.1.4 เผยแพร่ความรู้ด้านการป้องกันอาชญากรรม ให้ความรู้แก่เด็กและเยาวชน โดยเน้นในเรื่องของป้องกันภัยจากยาเสพติดเป็นอันดับแรก การป้องกันอาชญากรรม ความรู้ด้านกฎหมายเบื้องต้น ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร การป้องกันตัวจากภัยต่าง ๆ

1.2 งานสายตรวจ

1.2.1 การจัดสายตรวจตามพื้นที่ต่าง ๆ ตามประเภทหรือชนิดของสายตรวจโดยแต่ละพื้นที่จะจัดแบ่งตามความเหมาะสม เช่น สายตรวจจรดยนต์ สายตรวจจรดจักรยานยนต์ สายตรวจจราจร สายตรวจ โดยกำหนดแผนการตรวจในเขตตรวจตามวงจรระยะเวลาที่เหมาะสม เน้นการตรวจเพื่อป้องกันเหตุตามจุดเสี่ยง จุดอ่อนแหลม และมีการวางแผนล่วงหน้าในงานสายตรวจ โดยมีการกำหนดแผนการออกตรวจทุกวัน โดยจะแบ่งเป็นผลัด ๆ ตามความเหมาะสมในด้านกำลังพลและพื้นที่รับผิดชอบ รวมทั้งกำหนดพื้นที่เป้าหมายให้สายตรวจหยุดตรวจเพื่อคอยระวังป้องกันเหตุ หรืออาชญากรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นจุดเสี่ยง จุดอ่อนแหลม เช่น ธนาคาร ร้านทอง ร้านสะดวกซื้อ เส้นทางเปลี่ยว

1.2.2 ใช้แอปพลิเคชัน Police I lert U ในการรับแจ้งเหตุ นอกจากนี้ต้องมีการวางแผนการสกัดจับไว้ตามแผนการตรวจ และในการวางแผนการตรวจตราจะต้องมีการปรับแผนการตรวจทุกวัน โดยวิเคราะห์จากเหตุอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ๆ และนำมาปรับแผนใหม่

1.2.3 พัฒนาสมรรถนะในการทำงานของเจ้าหน้าที่สายตรวจ ให้มีองค์ความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับตำแหน่งและภารกิจที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น งานสายตรวจต้องเชี่ยวชาญการใช้อาวุธยุทธโธปกรณ์ เช่นเดียวกับที่เจ้าหน้าที่ตำรวจชุมชนสัมพันธ์ต้องมีทักษะการเข้าสังคม

1.3 การรักษาความปลอดภัย

1.3.1 เพิ่มด้านตรวจตามจุดเสี่ยงที่ได้จากการสำรวจและวิเคราะห์สภาพพื้นที่ใหม่ ๆ อยู่เสมอ โดยการพิจารณาจุดเสี่ยงจุดอ่อนแหลมนั้น สามารถพิจารณาได้จากสถานที่นั้นมีรั้วหรือกำแพงที่มั่นคง แข็งแรงล้อมรอบหรือไม่ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำหมู่บ้านหรือไม่ มีกล้องวงจรปิดหรือไม่ และมีคณะกรรมการหมู่บ้านหรือไม่ เป็นต้น



1.3.2 ออกลาดตระเวนตามพื้นที่เสี่ยง ตรวจจุดเสี่ยงในพื้นที่บริเวณร้านสะดวกซื้อ และจุดเปลี่ยนต่าง ๆ โดยมีการวางแผนล่วงหน้าในการปฏิบัติงาน และไม่ตรวจที่จุดเดิมซ้ำ ๆ

1.4 การเผชิญเหตุ

จัดทำแผนเผชิญเหตุตามสภาพพื้นที่ของแต่ละสถานีตำรวจ และซักซ้อมแผนเผชิญเหตุในทุกสถานการณ์อย่างน้อยเดือนละ 1-2 ครั้ง นอกจากนี้ต้องมีการวางแผนสกัดจับผู้ที่ก่อเหตุอาชญากรรมให้ครอบคลุมในพื้นที่ที่รับผิดชอบ

2. ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานเชิงรุก เพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

2.1 การขาดการบูรณาการร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชนในการมีส่วนร่วมในการป้องกันอาชญากรรม ขาดการสนับสนุนส่งเสริมให้สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันอาชญากรรมในชีวิตร่างกายและทรัพย์สินทั้งของตนเองและบุคคลอื่นให้ปลอดภัยจากภัยอาชญากรรม

2.2 ตำรวจยังขาดการดำเนินการขึ้นเด็ดขาดกับบุคคลที่เสี่ยงจะก่ออาชญากรรม เช่น ผู้ติดยาเสพติด คนเร่ร่อนไร้อาชีพ คนอันธพาล คนวิกลจริต เป็นต้น อาจเพราะด้วยปัจจัยหลาย ๆ ประการที่ทำให้เหนื่อยล้าต่อการปฏิบัติงาน

2.3 การขาดแคลนบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่เมื่อเทียบกับภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยเฉลี่ยมีเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอต่อการดูแลประชาชนในชุมชนให้ทั่วถึง

3. ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการเชิงรุกในการป้องกันอาชญากรรมแก่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูนมีดังนี้

เนื่องจากเจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่ากฎหมายที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่เอื้ออำนวยกับข้าราชการ ผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ตำรวจไม่กล้าทำงานเสี่ยงเพราะกลัวความผิดพลาดที่อาจจะได้ไม่คุ้มเสีย เช่น เมื่อไปออกปฏิบัติงาน จัดการกับผู้ก่อการร้าย การจะวิสามัญผู้ก่อการร้ายแต่ละคนนั้นเป็นการตัดสินใจที่ยากมาก หากกระทำลงไปแล้วเกิดกว่าเหตุ ผู้ที่ได้รับผลกระทบนั้นกลับกลายเป็นตัวตำรวจเองทำให้หลาย ๆ ครั้งไม่กล้าสู้และจับกุมจนถึงที่สุด แต่เลือกที่จะปล่อยคนร้ายไปหรือไม่ได้จัดการขึ้นเด็ดขาดเท่าที่ควรจะทำ จึงมีข้อเสนอแนะว่าอยากให้มีการแก้กฎหมายเพื่อเอื้ออำนวยต่อการทำงานของตำรวจมากยิ่งขึ้น การจัดการกับอาชญากรรมจะได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประเด็นต่อมาคือเรื่องบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ เจ้าหน้าที่หลาย ๆ นาย ลงความเห็นตรงกันว่าเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีไม่เพียงพอ เห็นควรว่าควรที่จะเพิ่มบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ให้มากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ถัดมาคือมีข้อเสนอแนะว่าควรเพิ่มเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น รถยนต์สายตรวจ กับค่าน้ำมัน เนื่องจากในบางครั้งสายตรวจก็เติมน้ำมันเอง ที่สุดแล้วก็ทำให้ออกตรวจน้อยลง ทำให้การปฏิบัติงานอาจจะหละหลวม นอกจากนี้ตำรวจชั้นผู้น้อยมีความเห็นว่าอยากให้ผู้บังคับบัญชามีความใส่ใจในตัวลูกน้องมากยิ่งขึ้น เพราะเจ้าหน้าที่ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น ถ้าเกิดการผิดพลาดในการทำงานขึ้นมา ส่วนใหญ่ก็ต้องรับผิดชอบตัวเอง บางทีถูกตั้งกรรมการสอบสวน ทำให้ไม่กล้าปฏิบัติ



หน้าที่ที่มีความเสี่ยงมาก ประสิทธิภาพการทำงานก็เลยลดลง ข้อเสนอแนะสุดท้ายคือมีความเห็นว่าควรจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ให้กับตัวเจ้าหน้าที่เรื่อย ๆ เพื่อเป็นการเติมความรู้ใหม่และได้ทบทวนความรู้เก่า เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการปฏิบัติหน้าที่ในปัจจุบัน

การอภิปรายผลการวิจัย

1. วิธีการปฏิบัติงานเชิงรุกทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ เพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

1.1 การสื่อสาร (ตำรวจชุมชนสัมพันธ์)

1.1.1 ตั้งกลุ่มไลน์ (Line) ของชุมชน โดยให้มีผู้นำชุมชน ชาวบ้าน เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ทหาร อยู่ในกลุ่มไลน์ เพื่อสื่อสารข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งกันและกัน และมีการประชาสัมพันธ์ไปตามกลุ่มไลน์ของชุมชนว่าหากพบเหตุสามารถแจ้งเหตุ หรือต้องการร้องขอให้ดำเนินการอย่างไรบ้างในชุมชน สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ สน.สายไหมได้นำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้โดยมีการตั้งกลุ่มให้ผู้นำชุมชนในพื้นที่ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแจ้งเหตุ สามารถช่วยเหลืองานเจ้าหน้าที่ตำรวจในการปราบปรามและสกัดกั้นปัญหาอาชญากรรม นอกจากจะช่วยยังช่วยป้องกันปรามการก่อเหตุของคนร้ายได้แล้ว อีกนัยหนึ่งยังทำให้ประชาชนในพื้นที่สามารถรับรู้ถึงข้อมูลข่าวสารของทางราชการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันอีกด้วย

1.1.2 จัดโครงการพบปะชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อให้มีการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างชาวบ้านกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ สอดคล้องกับทฤษฎีตำรวจชุมชนสัมพันธ์ ที่มีหลักการคือเน้นการติดต่อสื่อสาร สร้างความเข้าใจให้กับชุมชนและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน เพื่อให้ชุมชนให้ความร่วมมือแจ้งข่าวหรือเบาะแสอาชญากรรมมากขึ้น (phuchana, 2558)

1.1.3 จัดการฝึกอบรมอาสาสมัครตำรวจบ้านในแต่ละชุมชนของพื้นที่ในเขตรับผิดชอบ เพื่อเป็นการเข้าไปสัมผัสชุมชนโดยตรง และจัดให้อาสาสมัครตำรวจบ้านปฏิบัติงานในพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ หากพบเหตุการณ์ให้เข้าเผชิญเหตุเบื้องต้นเท่าที่ทำได้ และแจ้งให้สถานีตำรวจทราบโดยเร็วที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของวิชญ์ นวมมูสิต (2562) ผลการศึกษาพบว่า หนึ่งในวิธีการแก้ไขปัญหาอาชญากรรม คือควรรับสมัครกำลังตำรวจอาสาตำรวจบ้านมาฝึกอบรมให้ความรู้ด้านตำรวจชุมชนสัมพันธ์ เพื่อช่วยในการตรวจตราป้องกันอาชญากรรม และช่วยเหลืองานตำรวจ

1.1.4 ดำเนินการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้ข่าวสารด้านการป้องกันอาชญากรรม และการป้องกันยาเสพติด โทษภัยของยาเสพติด ให้ความรู้และเสริมสร้างวินัยแก่เด็กและเยาวชน สอดคล้องกับการศึกษาของ สุณีย์ กัลป์ยะจิตร (2559) (สุณีย์ กัลป์ยะจิตร, 2559 อ้างถึงใน วิชญ์ นวมมูสิต, 2562) ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมที่ดำเนินการส่วนมากคือการให้ความรู้ความเข้าใจกับเด็กและเยาวชนเกี่ยวกับการป้องกันอาชญากรรมและยาเสพติด จัดอบรมให้ความรู้แก่คนในชุมชนนั้นเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี และทำให้ประชาชนเกิดความไว้วางใจการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจเพิ่มมากขึ้น



ส่งผลให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือในการป้องกันอาชญากรรมในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้นำท้องถิ่นให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ผลตอบรับที่ได้จากการดำเนินงาน คือลดปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่อย่างเห็นได้ชัด แต่ปัญหาที่ต้องมี การเฝ้าระวังในพื้นที่คือปัญหาเสพติดต้องมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด

1.2 งานสายตรวจ

1.2.1 จัดสายตรวจตามพื้นที่ต่าง ๆ ตามประเภทหรือชนิดของสายตรวจโดยแต่ละพื้นที่จะจัดแบ่งตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ สอดคล้องกับทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม ที่ว่าการป้องกันไม่ให้เกิดอาชญากรรมคือการทำอะไรก็ตามให้องค์ประกอบของสามเหลี่ยมด้านใดด้านหนึ่งหายไป ดังนั้นในการปฏิบัติงานของตำรวจในแต่ละพื้นที่ควรนำทฤษฎีนี้มาปรับใช้ในการป้องกันอาชญากรรมเชิงรุก สามองค์ประกอบที่กล่าวถึงคือ 1) ด้านตัวผู้กระทำความผิดหรือคนร้าย 2) ด้านเหยื่อ/เป้าหมาย 3) ด้านโอกาส ในส่วนที่สอดคล้องกับประเด็นนี้คือในเรื่องของการตัดโอกาสที่คนร้ายจะสามารถก่อเหตุได้ กล่าวคือ คนร้ายต้องอาศัยเวลาและสถานที่ที่เหมาะสมในการก่อเหตุ ตำรวจจึงต้องหาวิธีตัดช่องโอกาสนั้น โดยมุ่งเน้นการปรากฏตัวของเจ้าหน้าที่ตำรวจ โดยการตั้งจุดตรวจ จุดสกัด และลาดตระเวนตามพื้นที่เสี่ยง

1.2.2 ใช้แอปพลิเคชัน Police I lert U ในการรับแจ้งเหตุนอกจากนี้ต้องมีการวางแผนการสกัดจับไว้ตามแผนการ สอดคล้องกับความหมายที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้ให้ไว้ ซึ่งแอปพลิเคชันนี้เป็นแอปพลิเคชันของทางสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กล่าวคือ Police i lert u เป็น Mobile Application สำหรับประชาชนทั่วไปที่อยู่ในประเทศไทย สามารถขอความช่วยเหลือจากตำรวจได้โดยการส่งข้อมูลส่วนตัว ภาพถ่าย เวลาเกิดเหตุ และตำแหน่งที่เกิดเหตุไปยัง War Room ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ตำรวจคอยรับเรื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และจะประสานงานส่งเจ้าหน้าที่ตำรวจเข้าช่วยเหลือและให้บริการได้ทันที

1.2.3 พัฒนาสมรรถนะในการทำงานของเจ้าหน้าที่สายตรวจ ให้มีองค์ความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับตำแหน่งและภารกิจที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เกิดความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ วรเดช จันทรรักษ์ (อ้างถึงใน บุญเกียรติ การระเวกพันธุ์, 2563, หน้า 122-126) ซึ่งได้สรุปสาระสำคัญของกรอบแนวคิดการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติไว้ว่า ปัญหาการนำนโยบายไปปฏิบัติ ครอบคลุมปัญหาที่สำคัญ คือปัญหาทางด้านสมรรถนะเป็นปัญหาหลักด้านหนึ่งของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ปัญหาในลักษณะดังกล่าวจะมีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยย่อยต่าง ๆ หลายปัจจัย นับตั้งแต่ปัจจัยทางด้านบุคลากร ปัจจัยทางด้านเงินทุน ปัจจัยทางด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนปัจจัยทางด้านวิชาการ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในนโยบายนั้น



1.3 การรักษาความปลอดภัย

1.3.1 เพิ่มด้านตรวจตามจุดเสี่ยง จุดล่อแหลมต่าง ๆ ที่ได้จากการสำรวจและวิเคราะห์สภาพพื้นที่ใหม่ ๆ อยู่เสมอ สอดคล้องกับการศึกษาของปราโมทย์ จันทร (2558) ผลการศึกษาพบว่าแนวทางป้องกันแก้ไขการก่ออาชญากรรมโดยจัดให้มีชุดสายตรวจตามจุดเสี่ยง และให้ความรู้กับชุมชน และเยาวชน จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมในอนาคต การแก้ปัญหา ควรให้ความรู้ และการอบรมอาชีพ เพื่อให้มีงานทำ มีรายได้ จะได้ไม่ไปกระทำความผิด ควรมีการตรวจตรา ติดกล้องวงจรปิด และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และช่วยกันตรวจตราและแจ้งข่าวเมื่อพบผู้ต้องสงสัยที่กระทำความผิดให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

1.3.2 ออกลาดตระเวนตามพื้นที่เสี่ยง ตรวจจุดเสี่ยงในพื้นที่ สอดคล้องกับหลักของทฤษฎีชุมชนสัมพันธ์เพื่อการป้องกันอาชญากรรมคือการจัดสภาพทั่วไปไม่ว่าในระดับ ชุมชน หรือละแวกบ้านในลักษณะเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลง่ายต่อการควบคุม สังเกตตรวจตราโดยไม่ล่วงล้ำสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคล รวมทั้งมุ่งสนับสนุนส่งเสริมให้สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันอาชญากรรมในชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินทั้งของตนเองและบุคคลอื่นให้ปลอดภัยจากภัยอาชญากรรม

1.4 การจัดทำแผนเผชิญเหตุ ตามสภาพพื้นที่ของแต่ละสถานีตำรวจ และซักซ้อมแผนเผชิญเหตุในทุกสถานการณ์อย่างน้อยเดือนละ 1-2 ครั้ง นอกจากนี้ต้องมีการวางแผนสกัดจับผู้ที่ก่อเหตุอาชญากรรมให้ครอบคลุมในพื้นที่ที่รับผิดชอบ สอดคล้องกับการศึกษาของอมรศักดิ์ อินธิแสง (2562) ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารการฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัดเพชรบุรี ในพื้นที่ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการนำไปปฏิบัติ แสดงให้เห็นว่า เจ้าหน้าที่หรือประชาชนในพื้นที่ที่มีความเข้าใจบทบาทหน้าที่และการปฏิบัติตัวในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยมีการฝึกซ้อมแผนและการถ่ายทอดแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อสามารถใช้เครื่องมือในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้เป็นอย่างดี

2. ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานเชิงรุก เพื่อการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

2.1 การขาดการบูรณาการร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชนในการมีส่วนร่วมในการป้องกันอาชญากรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ ยงยุทธ อัจฉกุล (2559) ผลการศึกษาพบว่า หากไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชน การดำเนินงานในด้านการป้องกันอาชญากรรมก็ล้มเหลว การมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นการดำเนินงานรวมพลังประชาชนกับองค์กรของรัฐหรือองค์กรเอกชนเพื่อ ประโยชน์ในการป้องกันอาชญากรรมหรือแก้ไขปัญหของประชาชน โดยยึดหลักการว่าสมาชิกใน ชุมชนนั้น ๆ จะต้องร่วมมือกันวางแผนและการปฏิบัติงานเพื่อสนองความต้องการ หรือแก้ปัญหาของ ประชาชนในชุมชนในส่วนของ การป้องกันอาชญากรรม



2.2 ตำรวจยังขาดการดำเนินการขึ้นเด็ดขาดกับบุคคลที่เสี่ยงจะก่ออาชญากรรม อาจเพราะด้วยปัจจัยหลาย ๆ ประการ เช่น ผู้ติดยาเสพติด คนเร่ร่อนไร้อาชีพ คนอันธพาล คนวิกลจริต เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของสภาพร เอียร์สรชัย และ ดิฐภัทร บวรชัย (2564) ผลการศึกษาพบว่าด้านการจัดการพื้นที่เสี่ยง พบประเด็นปัญหาบุคคลเร่ร่อนเข้ามาก่อเหตุอาชญากรรม สำหรับจุดเสี่ยงหรือพื้นที่เสี่ยง พบพื้นที่เสี่ยงบริเวณริมคลอง เนื่องจากเป็นพื้นที่มืดและมีบุคคลเร่ร่อนมาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก

2.3 การขาดแคลนบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ สอดคล้องกับการศึกษาของวิชญ์ นวมมุสดี (2562) ผลการศึกษาพบว่าปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาอาชญากรรม คือปัญหาด้านบุคลากรมีจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สอดคล้องกับจำนวนพื้นที่ที่ต้องรับผิดชอบ และสอดคล้องกับการศึกษาของภัทรหะ เหล่ามีผล (2558) ผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานปราบปรามยาเสพติดมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ เนื่องจากไม่มีผู้อยากมาปฏิบัติงาน เป็นงานที่เสี่ยงอันตราย

3. ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการเชิงรุกในการป้องกันอาชญากรรมแก่สถานีตำรวจนครบาลเตาปูน

3.1 ควรมีการแก้กฎหมายเพื่อเอื้ออำนวยต่อการทำงานของตำรวจมากยิ่งขึ้น การจัดการกับอาชญากรรมจะได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับข้อเท็จจริงเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับต่างประเทศ จะเห็นได้ว่าในบางประเทศ ในกรณีที่ผู้ร้ายมีท่าทีขัดขืนการจับกุม เจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถกระทำการวิสามัญฆาตกรรมผู้ร้าย ส่งผลให้การปฏิบัติหน้าที่สัมฤทธิ์ผลและผู้ร้ายเกิดความเกรงกลัวไม่กล้ากระทำความผิด แต่สำหรับประเทศไทยการปฏิบัติหน้าที่ในด้านการป้องกันปราบปรามอาชญากรรม ทำโดยความยากลำบากเนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่สามารถระงับเหตุด้วยวิธีที่เข้ม ข้น เพราะกฎหมายไม่ได้เอื้ออำนวยต่อการกระทำเหล่านั้นของตำรวจมากนัก ดังนั้นตำรวจจึงต้องเน้นการใช้หลักกฎหมายป้องกันโดยชอบด้วยกฎหมาย คือสามารถป้องกันได้เฉพาะเวลาที่ภัยอันตรายใกล้จะถึงและต้องทำไปโดยพอสมควรแก่เหตุ เช่นเดียวกันกับการป้องกันตัวของประชาชนทั่วไป การวิสามัญฆาตกรรมคนร้าย ถ้าไม่ได้เป็นไปตามหลักการป้องกันของกฎหมาย จะถือว่ามีความผิด

3.2 ควรเพิ่มบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ให้มากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับกับการศึกษาของจักรี ขอเจริญ (2562) ผลการศึกษาพบว่าองค์กรต้องให้ความสำคัญในแก้ไขปัญหามูลสารเป็นอันดับแรก เพราะองค์กรจะประสบความสำเร็จได้หรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับบุคลากรในองค์กร การที่องค์กรขาดบุคลากรจึงจำเป็นต้องหาวิธีการมาบริหารจัดการให้ได้

3.3 ควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น รถยนต์สายตรวจ กับค่าน้ำมัน เนื่องจากในบางครั้งตัวสายตรวจก็เติมน้ำมันเอง ที่สุดแล้วก็ทำให้ออกตรวจน้อยลง สอดคล้องกับการศึกษาของศรัณญา แก้วบุญเรือง (2561) ผลการศึกษาพบว่าแนวทางแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบปราบปรามแรงงานต่างด้าวคือ การจัดทำคำของบประมาณ จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการหาข้อมูล/สืบเบาะแส/การหาข่าว รวมถึงในการเข้าตรวจสอบปราบปรามแรงงานต่างด้าว



3.4 ผู้บังคับบัญชาควรใส่ใจในตัวลูกน้องมากยิ่งขึ้น จากที่เจ้าหน้าที่ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น ถ้าเกิดการผิดพลาดในการทำงานขึ้นมา ส่วนใหญ่ก็ต้องรับผิดชอบตัวเอง บางทีถูกตั้งกรรมการสอบสวน ทำให้ไม่กล้าปฏิบัติหน้าที่ที่มีความเสี่ยงมาก ประสิทธิภาพการทำงานก็เลยลดลงตามสอดคล้องกับกระทู้ถามที่ 172 ร. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 116 ตอนที่ 23 ก. หน้า 29 วันที่ 2 เมษายน 2542 มีเนื้อความว่า มีข้อร้องทุกข์จากเจ้าหน้าที่ตำรวจชั้นผู้น้อยว่ามีข้าราชการระดับสูงของตำรวจให้สัมภาษณ์กับสื่อมวลชนว่าข้าราชการตำรวจชั้นประทวนไม่มีความสามารถ ไม่มีประสิทธิภาพในการทำงาน ต้องทำการโยกย้ายออกจากหน่วยงานตำรวจทางหลวง ซึ่งไม่ยุติธรรมต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ตำรวจชั้นผู้น้อยผู้นั้นขาดกำลังใจในการทำงาน และอาจส่งผลกระทบโดยตรงกับหน่วยงานและต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

3.5 ควรจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ให้กับตัวเจ้าหน้าที่เรื่อย ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มความเข้าใจ สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ซึ่งแมคคลีแลนด์เห็นว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานที่แท้จริงไม่ใช่ผลการศึกษาหรือเกรด แต่คือด้านสมรรถนะหรือขีดความสามารถในการทำงาน นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการอีกคนหนึ่งคือโทยาซิส ที่ได้เน้นย้ำถึงคุณลักษณะที่สำคัญของบุคคลในการปฏิบัติงานซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญของสมรรถนะตามที่แมคคลีแลนด์ได้กล่าวไว้ สมรรถนะที่โทยาซิสได้เน้นย้ำเอาไว้ คือ แรงขับหรือแรงจูงใจ บุคลิกลักษณะ ทักษะและองค์ความรู้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการมีองค์ความรู้มากพอที่จะใช้ในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดสมรรถนะในการปฏิบัติงานและจะทำให้ผลงานออกมามีประสิทธิภาพได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ควรจัดการประชุมให้กับประชาชนอย่างบ่อยครั้ง เพื่ออบรมความรู้ หรือเอาไว้เพื่อแจ้งข่าวสารต่าง ๆ เป็นรายสัปดาห์

1.2 เพิ่มบุคลากรผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับพื้นที่และจำนวนเฉลี่ยของคนในชุมชน

1.3 ควรมีการเพิ่มเงินเดือนให้กับข้าราชการตำรวจ เนื่องจากเงินเดือนไม่เหมาะสมกับหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการป้องกันอาชญากรรมเชิงรุกกับพื้นที่สถานีตำรวจนครบาลอื่น ๆ เพื่อนำมาบูรณาการปรับใช้ซึ่งกันและกัน

เอกสารอ้างอิง

กรมตำรวจ กองวิจัย และวางแผน 2 สำนักงานแผนงาน และงบประมาณ. (2539). *คู่มือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานชุมชนและมวลชนสัมพันธ์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ตำรวจ.



- กองบัญชาการตำรวจนครบาล. (2532). *ตำรวจชุมชนสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กรมตำรวจ.
- กองวิจัยและพัฒนาสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2550). *การมีส่วนร่วมของผู้ขับเคลื่อนการจราจรบนถนนรับจ้างในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม*. รายงานผลการวิจัย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ.
- คมชัดลึก. (2557, 3 พฤศจิกายน). สन.สายไหมผุด'ไลน์'สกัดเหตุอาชญากรรม. สืบค้นจาก <https://www.komchadluek.net/scoop/195257>.
- คลังสารสนเทศของสถาบันนิติบัญญัติ. (2541, 15 กรกฎาคม). *ข้าราชการตำรวจชั้นประทวนขาดขวัญกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ราชการ*. สืบค้นจาก <https://dl.parliament.go.th/handle/20.500.13072/48530>.
- จักรี ขอเจริญ. (2562). *ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลสะตอ จังหวัดตราด* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- ชนภัทร สุขสวัสดิ์. (2557). *ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมของสถานีตำรวจนครบาลคันนายาว* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกริก, กรุงเทพมหานคร.
- ณัฐดนัย บำรุงศรี. (2562). *แนวทางในการพัฒนาการใช้แอปพลิเคชัน "Police I Lert U"* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สืบค้นจาก <https://digital.car.chula.ac.th/cgi/viewcontent.cgi?article=10826&context=chulaetd>.
- นภัทร์ภณ พูลผล และสหพัฒน์ หอมจันทร์. (2565). การปฏิบัติการเชิงรุกในการป้องกันอาชญากรรมในพื้นที่สถานีตำรวจนครบาลบางเขน. *วารสารคุณภาพชีวิตกับกฎหมาย*, 18(1), 58-59.
- แนวหน้า. (2565, 5 มกราคม). นครบาลแถลงสรุปกวาดล้างอาชญากรรมปีใหม่ 12 วัน จับเกือบหมื่นคดี. สืบค้นจาก <https://www.naewna.com/local/626658>.
- ปราโมทย์ จันทร. (2558). *แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหอาชญากรรมในเขตพื้นที่ สถานีตำรวจนครบาลบางโพธิ์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี.
- ภัทร เหล่ามีผล. (2558). *ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานด้านการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ของสถานีตำรวจภูธรในจังหวัดปทุมธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.
- ยงยุทธ อากมล. (2559). *การป้องกันอาชญากรรมและการดูแลความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะเมืองอยุธยา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.
- วรเดช จันทรศรี. (2522). *สาเหตุของอาชญากรรม : ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์.



- วิชณุ นวมมุลิต. (2562). การปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด : กรณีศึกษากองบัญชาการตำรวจนครบาล (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- ศรัญญา แก้วบุญเรือง. (2561). การปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบปราบปรามแรงงานต่างด้าว กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดชลบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- สถาพร เอี่ยมสรชัย และดิฐภัทร บวรชัย. (2564). แนวทางในการจัดการความปลอดภัยด้านอาชญากรรมที่เกิดขึ้นกับผู้โดยสาร การรถไฟแห่งประเทศไทย กรณีศึกษา พื้นที่รับผิดชอบของกองกำกับการ 1 กองบังคับการตำรวจรถไฟ. วารสารคุณภาพชีวิตกับกฎหมาย, 17(1), 17-32.
- สภ.โพธิ์กลาง. (2559). การป้องกันอาชญากรรมเชิงรุกโดยทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม. สืบค้นจาก <http://phoklangpolice.blogspot.com/2016/10/blog-post.html>.
- สวัสดิ์ อมรวิวัฒน์ และนิพนธ์ คันทะเสวี. (2532). การพัฒนาสังคม: ในแนวทางการพัฒนาชุมชนชีวิตใหม่สู่งานตำรวจชุมชนสัมพันธ์. กรุงเทพมหานคร: ชมรมพัฒนาสังคมแห่งประเทศไทย.
- สุพัทธรา สุภาพ. (2545). สังคมวิทยา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- เสกสัน เครือคำ. (2558). อาชญากรรม อาชญาวิทยา และงานยุติธรรมทางอาญา. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- โสภณพรณ สุริยะมณี, และตรีเพ็ชร อำเมือง. (2559). การพัฒนาโมเดลนำร่องของสมรรถนะของหน่วยเลขานุการผู้บริหาร: กรณีศึกษาหน่วยเลขานุการผู้บริหาร มหาวิทยาลัยมหิดล. รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อมรศักดิ์ อินธิแสง. (2562). ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารการฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดเพชรบุรีในพื้นที่ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี. Lawarath Social E-Journal, 1(2), 57-70.



การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

3) ด้านนิติศาสตร์

อำนาจรัฐและกลไกการตรวจสอบ ศึกษากรณีโรคระบาด

State Power and Oversight Mechanisms: A Case Study of Epidemics

วุฒิชัย ประทุมวัลย์

นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารกระบวนการยุติธรรม

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Vutichai Pratoomwan

Doctor of Philosophy Justice Administration

Faculty of Law Thammasat University

Email: dome929@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมา แนวความคิด ทฤษฎี วัตถุประสงค์ รวมทั้งเกณฑ์มาตรฐานระหว่างประเทศที่กำหนดกรอบของระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉิน สาธารณะ ศึกษาและวิเคราะห์ถึงรูปแบบและมาตรฐานกลางของต่างประเทศ ในการนำระบบกฎหมายพิเศษ ว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะมาใช้บังคับ และศึกษาแนวทางให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการ รับรู้ สนับสนุน หรือส่งเสริมการดำเนินการของรัฐบาลตามกฎหมายพิเศษให้ได้ดุลยภาพระหว่างประโยชน์ สาธารณะกับสิทธิและเสรีภาพของประชาชน จากการศึกษาพบว่า การประกาศใช้สถานการณ์ฉุกเฉินใน สถานการณ์โรคระบาดนั้นมีโอกาสที่มาตรการของรัฐและเจ้าหน้าที่รัฐจะไปละเมิดสิทธิเสรีภาพและสร้างความ ไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นได้ จึงมีความจำเป็นและต้องมีการควบคุมตรวจสอบเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสิทธิ มนุษยชน โดยกำหนดให้มีการแบ่งระดับการบังคับใช้กฎหมายตามความรุนแรงของเหตุการณ์ ซึ่งควรจะต้องมี การตรวจสอบก่อน ระหว่างและหลังการประกาศใช้ระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะ โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ และมีการรับฟังความเห็นของ ประชาชนตามหลักประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดความคุ้มครองประชาชน ในห้วงเวลาที่มีการบังคับใช้ กฎหมายพิเศษ ถือเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทางการเมืองเพื่อที่จะปรับตัว และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ฉุกเฉิน

คำสำคัญ: อำนาจอธิปไตย, สถานการณ์ฉุกเฉิน, โรคระบาด



Abstract

The objective of this research article is to study the history, concepts, theories, objectives, and international standards that frame the special legal system for public emergency situations. It aims to examine and analyze the forms and central standards of foreign countries in implementing special legal systems for public emergencies. Additionally, it explores ways to involve the public in recognizing, supporting, or promoting government actions under special laws to achieve a balance between public benefits and individual rights and freedoms. The study reveals that declaring a state of emergency during an epidemic can lead to state measures and actions by state officials that may infringe upon rights and freedoms, creating injustices. Therefore, it is necessary to have oversight mechanisms in place that align with human rights principles. This includes categorizing the enforcement levels of the law based on the severity of the incident, with checks and balances required before, during, and after the declaration of a public emergency. It is crucial to allow public participation in overseeing state power and to gather public opinions in line with participatory democratic principles. This approach ensures the protection of citizens during the enforcement of special laws and provides opportunities for the public to be informed and involved in political processes to adapt to and support problem-solving during emergencies.

Keywords: State Power, Emergency situation, Epidemic



บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จัดว่าเป็นโรคอุบัติใหม่ที่ได้แพร่ระบาดไปทั่วโลก ซึ่งถูกค้นพบช่วงปลาย พ.ศ. 2562 โดยเกิดขึ้นครั้งแรกในนครอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน อันเป็นจุดเริ่มต้นของวิกฤตการณ์โรคระบาดที่เกิดขึ้นและขยายวงกว้างไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ทำให้องค์กรอนามัยโลกเผยแพร่วารสารและได้ประกาศการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (Novel Coronavirus 2019, 2019-nCoV หรือ COVID-19 (โควิด-19)) องค์การอนามัยโลกยังมีหลักฐานสนับสนุนให้นานาชาติดำเนินการตามมาตรการที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ โดยในวันที่ 30 มกราคม 2563 ได้ประกาศให้การระบาดนี้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (World Health Organization, 2020) เนื่องจากเชื้อโควิด-19 แพร่กระจายได้ง่ายและมีผลกระทบที่รุนแรงต่อชีวิต รัฐบาลในแต่ละประเทศจึงได้มีการบังคับใช้กฎหมายและมาตรการต่าง ๆ เพื่อจำกัดการแพร่เชื้อโควิด-19 เช่น รัฐบาลอังกฤษได้ออกกฎหมายและมีมาตรการปิดเมืองหรือล็อกดาวน์ งดเว้นการเดินทาง ห้ามประชาชนออกนอกบ้านเว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควร เป็นต้น ในด้านการรวมตัวกัน มีมาตรการต่าง ๆ ซึ่งจำกัดการรวมตัวของประชาชน โดยไม่ให้รวมตัวกันเกิน 6 คน ให้อาศัยอยู่เฉพาะกับกลุ่มคนที่เป็นคนในครอบครัวเดียวกันหรือคนใกล้ชิดเป็นหลัก (Support Bubble) และในด้านธุรกิจร้านค้า มีการสั่งปิดกิจการที่ไม่จำเป็น ในส่วนของร้านอาหารให้ซื้อแบบนำกลับบ้านเท่านั้น และในบางกิจการที่อนุญาตให้เปิด โดยมีการจำกัดเวลาในการให้บริการ (Brown, Barber, & Ferguson, 2021)

สำหรับในประเทศไทยได้มีการพบผู้ป่วยรายแรกเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2563 เป็นคนขับรถแท็กซี่ อายุประมาณ 50 ปี ไม่เคยมีประวัติการเดินทางไปต่างประเทศ โดยสันนิษฐานว่าติดเชื้อจากการรับนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เข้ามาในประเทศไทย คนขับรถแท็กซี่นี้จึงเป็นรายแรกของประเทศไทยที่เป็นผู้ป่วยติดเชื้อมาในประเทศไทย หลังการพบผู้ติดเชื้อในประเทศไทย รัฐบาลได้มีมาตรการและขอความร่วมมือขอให้งดกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาด โดยรวมถึงการจัดแข่งขันกีฬาทำให้ฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกต้องงดการแข่งขัน แต่การแข่งขันมวยไทย ที่สนามมวยลุมพินีได้เดินหน้าจัดตามกำหนด วันที่ 6 มีนาคม 2563 จนนำมาสู่การเป็นผู้ติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อน (คลัสเตอร์) แรกที่ระบาดในวงกว้าง ต่อมาคือบ่อนการพนันในภาคตะวันออกเป็นอีกคลัสเตอร์ที่สร้างความสูญเสียให้กับสังคมและเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวสำคัญของไทยและแหล่งรองรับการลงทุนของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) และในจังหวัดสมุทรสาครเป็นอีกคลัสเตอร์ที่มีการระบาดในวงกว้างจนต้องมีการสร้างโรงพยาบาลสนามในพื้นที่ ระดมความร่วมมือจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด ซึ่งหนึ่งในต้นเหตุของคลัสเตอร์สมุทรสาครมาจากการลักลอบเข้าประเทศของแรงงานจากประเทศเมียนมา โดยเป็นความบกพร่องของเจ้าหน้าที่รัฐที่รับผิดชอบเรื่องการตรวจคนเข้าเมือง ความมั่นคงและการควบคุมแรงงานต่างด้าว และในส่วนของสถาบันเชิง เช่น คลับและเลาจน์เป็นอีกหนึ่งคลัสเตอร์สำคัญที่มาพร้อมกับโรคโควิด-19 สายพันธุ์อังกฤษที่มีอัตราการติดเชื้อได้เร็ว เป็นการ



แพร่กระจายเชื้อในกลุ่มชนชั้นนำของสังคม ส่งผลให้มีการแพร่เชื้อครอบคลุมไปในบุคคลหลายวงการ ทั้งนักการเมือง นักธุรกิจ นักร้อง นักแสดงและประชาชนโดยทั่วไปในที่สุด

เพื่อเป็นการยกระดับให้มีมาตรการป้องกันที่เข้มงวดและแก้ไขปัญหาโรคระบาดในประเทศไทย ไม่ให้แพร่กระจายในวงกว้าง นายรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีได้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2563 อันถือเป็นสถานการณ์ที่กระทบต่อความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยของประชาชนและการดำรงชีวิตโดยปกติสุข นอกจากนี้ คำแถลงการณ์สำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ได้ระบุวัตถุประสงค์ในการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินว่า มีความจำเป็นต้องใช้กฎหมายพิเศษเพื่อความไม่ประมาท และต้องการสร้างความมั่นใจให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านโรคระบาดโดยที่รัฐบาลจะเลือกใช้เฉพาะมาตรการเท่าที่จำเป็นตามคำแนะนำของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและสิ่งสำคัญต่าง ๆ ในลำดับแรกมีการรวบอำนาจเข้าสู่ศูนย์กลาง และตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ขึ้นมาโดยให้อำนาจเต็มเพื่อสามารถดำเนินการกับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านโรคระบาด และในด้านการบริหารจัดการกับสถานการณ์โควิด-19 ของประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขประกาศให้ โควิด-19 เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 จึงทำให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจออกคำสั่งกักตัวผู้สงสัย ว่าติดเชื้อ หรือสั่งปิดสถานที่เสี่ยงได้ ซึ่งแต่ละจังหวัดก็มีมาตรการแตกต่างกันไป บางจังหวัดถึงขั้น "ปิดเมือง" ห้ามคนนอกเข้าพื้นที่ ตามมาด้วยคำสั่งปิดสถานบันเทิง ปิดห้างสรรพสินค้า ปิดพรมแดน ห้ามจัดหรือทำกิจกรรม ในสถานที่แออัด เป็นต้น โดยการออกข้อกำหนดฉบับที่ 1 ตามความในมาตรา 9 ที่เป็นการกำหนดมาตรการต่าง ๆ เช่น การปิดสถานที่เสี่ยงต่อการติดต่อโรค การห้ามชุมนุม การห้ามเสนอข่าว และมาตรการดูแลความสงบเรียบร้อย เป็นต้น ในการแก้ปัญหาดังกล่าวภายใต้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 จึงเป็นการนำกฎหมายด้านความมั่นคงที่ไม่เกี่ยวข้องกับด้านสาธารณสุขมาใช้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับโรคระบาดได้ อันถือเป็นภัยคุกคามเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นพร้อมกันทั่วโลก อย่างไรก็ตามการระบาดของโควิด-19 ยังคงปรากฏผู้ติดเชื้ออย่างต่อเนื่องและเพิ่มมากยิ่งขึ้น และคาดว่าโรคระบาดร้ายแรงจะยังคงเกิดขึ้นต่อไปอีกระยะหนึ่ง จึงทำให้นายกรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีได้มีการขยายระยะเวลาการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน คราวที่ 16 ออกไปจนถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2565

ในการบังคับใช้กฎหมายโดยอ้างสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อใช้ในสภาวะยกเว้นของกฎหมาย ให้ฝ่ายบริหารสามารถกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันจนเกินเลยไปถึงมาตรการกักกัน อันเป็นการใช้อำนาจที่ไม่สามารถควบคุมได้อันมีลักษณะคล้ายกับการใช้อำนาจตามอำเภอใจ และ มีการขยายระยะเวลาของการใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 อย่างต่อเนื่องโดยอ้างสถานการณ์ฉุกเฉินเทียมหรือลวงจนเป็นการสร้างภาระเกินความจำเป็น อันขัดต่อหลักการของกฎหมายระหว่างประเทศที่อนุญาตให้รัฐบาลประกาศสภาวะฉุกเฉิน เพื่อความอยู่รอดของประเทศ อีกทั้งพระราชกำหนดการ



บริหารงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 นี้ ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้ควบคุมโรคระบาด เนื่องจากเจตนารมณ์ของกฎหมายนี้ มุ่งแก้ปัญหาความมั่นคงทางทหาร ที่เกิดขึ้นจากการก่อความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จากประเด็นดังกล่าวจะเห็นได้ว่าระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินของประเทศไทย ในระดับรัฐธรรมนูญยังขาดบทบัญญัติที่กำหนดเป็นเกณฑ์มาตรฐานกลางเกี่ยวกับวิธีการและเงื่อนไขสำหรับการบัญญัติกฎหมาย ส่วนในบทบัญญัติของกฎหมายระดับพระราชบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงของรัฐ เป็นกฎหมายที่เพิ่มอำนาจให้แก่องค์กรฝ่ายบริหาร ในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นอย่างมาก แต่กลับลดทอนหลักการตรวจสอบและถ่วงดุลการใช้อำนาจดังกล่าว โดยเฉพาะมีบทบัญญัติที่ตัดทอนอำนาจของศาลปกครองในการทบทวนการกระทำของฝ่ายปกครอง ในการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาถึงแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน กฎหมายระหว่างประเทศ ระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะของประเทศ ระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะของไทย เพื่อชี้ให้เห็นว่า การใช้อำนาจรัฐและมาตรการควบคุมโรคระบาดในประเทศไทยภายใต้ระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะ ได้ส่งผลกระทบต่อสิทธิเสรีภาพและขัดกับหลักการที่ปรากฏในกฎหมายสิทธิมนุษยชนระหว่างประเทศ ทั้งในแง่ของตัวบทกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย สร้างระบบการถ่วงดุลและตรวจสอบการใช้อำนาจภายใต้หลักการแบ่งแยกอำนาจ โดยหาหลักเกณฑ์การควบคุมที่เหมาะสมโดยใช้กลการตรวจสอบจากฝ่ายรัฐสภา ฝ่ายตุลาการ และองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันการใช้อำนาจเกินความจำเป็นตลอดจนเสนอแนวทางการปรับปรุงระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินให้เป็นไปตามหลักการสากล

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objective)

1. เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมา แนวความคิด ทฤษฎี วัตถุประสงค์ รวมทั้งเกณฑ์มาตรฐานระหว่างประเทศที่กำหนดกรอบของระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะ
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงรูปแบบและมาตรฐานกลางของต่างประเทศ ในการนำระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะมาใช้บังคับเพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียงและเสนอแนะปรับปรุงระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะของไทยให้มีขั้นตอนการควบคุมการตรวจสอบการใช้อำนาจตามหลักการแบ่งแยกอำนาจให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
3. เพื่อศึกษาแนวทางให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ สนับสนุน หรือส่งเสริมการดำเนินการของรัฐบาลตามกฎหมายพิเศษให้ได้ดุลยภาพระหว่างประโยชน์สาธารณะกับสิทธิและเสรีภาพของประชาชน



ระเบียบวิธีการวิจัย (Methodology)

ผู้ศึกษาจะทำการศึกษาโดยใช้การศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยดำเนินการศึกษาทางเอกสาร (Documentary Research) ผ่านการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วและเกี่ยวข้อง ได้แก่ หนังสือ วารสาร บทความทางวิชาการ รายงานการวิจัย กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง คำพิพากษาของศาล ราชกิจจานุเบกษา วิทยานิพนธ์ และเอกสารอื่น ๆ เช่น ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น จะนำมาบูรณาการวิเคราะห์ร่วมกันกับปัญหาข้อเท็จจริง และข้อกฎหมาย โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive) ถึงแนวคิด ทฤษฎี แนวทางและกรอบของกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างประเทศ

ผลการวิจัย (Results)

1. แนวคิด ทฤษฎี เกณฑ์มาตรฐานระหว่างประเทศที่กำหนดกรอบของระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะ

แนวคิดของอำนาจรัฐในสถานการณ์ไม่ปกติมีตั้งแต่ในอดีต เช่น ในสาธารณรัฐโรมันในยุคต้นและยุคกลางโดยที่มีการแยกระหว่างสภาวะปกติและสภาวะฉุกเฉินออกจากกัน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการโดยอาศัย ความรวดเร็ว ความเด็ดขาด และการยกเว้นหลักนิติธรรม ซึ่งจะใช้อำนาจส่วนบุคคลแทนหลักนิติธรรม โดยหลักแล้วเมื่อเกิดความเร่งด่วนในวิกฤติการณ์ต่าง ๆ จะเกิดการจัดตั้งสถาบันฉุกเฉินที่สามารถจัดการความเร่งด่วน ภายในบริบทของกฎเกณฑ์และเทคนิคทางประเพณีที่ผูกติดกับรัฐธรรมนูญเพื่อดำเนินการในลักษณะทางกฎหมาย (Lazar, 2006) เช่น ในสมัยอาณาจักรโรมันกำหนดให้มีการแทรกแซงอำนาจทางนิติบัญญัติและ อำนาจบริหารด้วยเจ้าหน้าที่ฉุกเฉิน เรียกว่า ผู้เผด็จการ (Dictator) และตัวแทนของจักรพรรดิ (Praefectus urbi) Lebovitz, 2015) ซึ่งเมื่อเกิดภัยอันตรายที่คุกคามการรุกรานที่เรียกว่ารัฐที่ถูกห้อมล้อม (State of Siege) จะมีสภา (Senate) เป็นผู้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินและเป็นผู้ใช้อำนาจในการพิจารณาว่าสถานการณ์ในรัฐมีอันตรายร้ายแรงเพียงใด โดยจะให้กงสุล (Consul) เป็นผู้ดำเนินการแต่งตั้งผู้ใช้อำนาจสูงสุดในการแก้ไขปัญหาในขณะเกิดสภาวะคับขันอันเป็นการสะท้อนให้เห็นการให้ความสำคัญกับหลักการแบ่งแยกอำนาจ นอกจากนั้นยังมีการควบคุมการใช้อำนาจด้วยระยะ 6 เดือน หลักการ Principle of Limited Duration เป็นเวลา 6 เดือน (Bonner, 1992) โดยจะออกเป็นพระราชกฤษฎีกาอย่างเป็นทางการพร้อมกับระงับกิจการสาธารณะทั้งหมด (Golden, 2013) เป็นต้น

โดยพื้นฐานของสถานการณ์ฉุกเฉินนั้นมีความเชื่อมโยงในหลายมิติ ทั้งทางวัฒนธรรม ประเพณี สังคม การเมืองการปกครอง และหลักกฎหมายมีหลักเกณฑ์ยอมให้มีการระงับความคุ้มครองทางกฎหมายสิทธิเสรีภาพของประชาชน ซึ่งอำนาจในสถานการณ์ฉุกเฉินนั้นเป็นผลผลิตจากการใช้อำนาจรัฐของฝ่ายบริหารในการดำเนินการอย่างใดเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน ทำให้การตรวจสอบความชอบด้วยกฎหมายจะถูกลดระดับมากกว่าปกติ อันทำให้เจ้าหน้าที่รัฐหรือฝ่ายปกครองที่ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลไม่ต้องตก



อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์อย่างเคร่งครัดอย่างในสถานการณ์ทั่วไป เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดหมายขึ้น เพราะเมื่อเหตุการณ์เร่งด่วนไม่สามารถคาดการณ์ได้ย่อมทำให้เกิดความเร่งด่วนในการดำเนินการต่าง ๆ รัฐหรือฝ่ายปกครองจึงไม่ต้องคำนึงถึงกฎหมายก็ได้ แต่หากสถานการณ์ร้ายแรงนั้นอาจคาดเดาได้ล่วงหน้าซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้อำนาจอรัฐหรือฝ่ายปกครอง อ้างบทบัญญัติกฎหมายเพื่อให้ตนพ้นความรับผิดชอบได้ ซึ่งการกำหนด “วิกฤติการณ์ที่สามารถคาดหมายได้ล่วงหน้า” จึงมีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบการใช้อำนาจของเจ้าหน้าที่รัฐ (ปาลีรัฐ ศรีวรรณพฤษ, 2556)

ระบบกฎเกณฑ์เกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉินจำแนกได้เป็น 3 ระบบ

1. ประเทศที่ไม่มีการบัญญัติสถานการณ์ฉุกเฉินไว้ในรัฐธรรมนูญ กล่าวคือ มีการกล่าวอ้างว่า ผลของการไม่บัญญัติสถานการณ์ฉุกเฉินไว้ในรัฐธรรมนูญนั้น จะเป็นการเปิดโอกาสให้แก่ฝ่ายบริหาร อ้างถึงวิกฤติและประกาศใช้สถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างไม่มีเงื่อนไข อันจะนำไปสู่การปกครองแบบเผด็จการได้ อย่างไรก็ตามประเทศที่ไม่มีรัฐธรรมนูญเป็นลายลักษณ์อักษรหรือไม่มีการบัญญัติเงื่อนไขของสถานการณ์ฉุกเฉินไว้ในรัฐธรรมนูญ จะใช้จารีตประเพณี บรรทัดฐานของกฎหมาย หรือแนวปฏิบัติต่าง ๆ เมื่อเกิดปัญหาขึ้น เช่น ในกรณีประเทศที่มีระบบการปกครองประชาธิปไตยอย่างประเทศออสเตรเลีย ซึ่งรัฐธรรมนูญไม่ได้กำหนดให้มีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน แต่รัฐธรรมนูญกำหนดขั้นตอนไว้ให้ดำเนินการเมื่อเกิดเหตุการณ์ทุกข์ยาก (In the Time of Distress) (European Parliamentary Research Service, 2020) หรือประเทศอิสราเอลก็เช่นเดียวกัน มีแหล่งที่มาของการใช้อำนาจในภาวะฉุกเฉินไม่เกิดจากรัฐธรรมนูญแต่จะปรากฏอยู่ในพระราชบัญญัติ ที่เรียกว่า พระราชบัญญัติคุ้มครองชุมชน พ.ศ. 2469 ซึ่งให้อำนาจรัฐบาลประกาศภาวะฉุกเฉินแห่งชาติเกี่ยวกับการจัดหาสิ่งจำเป็นต่อชีวิต

2. ประเทศที่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉินไว้ในรัฐธรรมนูญโดยสังเขป กล่าวคือ เนื่องจากรัฐต้องการความคล่องตัวในการแก้ไขปัญหา หากบัญญัติรายละเอียดถึงสถานการณ์ฉุกเฉินไว้ละเอียด กฎเกณฑ์เหล่านั้นไม่อาจใช้บังคับได้จริงเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินขึ้น (วรเจตน์ ภาคีรัตน์, 2564) รายละเอียดของการบังคับใช้จะปรากฏอยู่ในกฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญหรือกฎหมายลำดับรอง เช่น ประเทศโปรตุเกส

3. ประเทศที่มีการบัญญัติเกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉินไว้ในรัฐธรรมนูญอย่างละเอียด กล่าวคือ เนื่องจากประเทศนั้น ๆ ต้องการกำหนดรายละเอียด ขั้นตอน และกระบวนการแก้ปัญหาเมื่อเกิดวิกฤติ เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินขึ้นแล้วองค์กรของรัฐจะอาศัยโอกาสขยายอำนาจของตนออกไปโดยหาขอบเขตของกฎหมายไม่ได้ (วรเจตน์ ภาคีรัตน์, 2564) อย่างไรก็ตาม รัฐธรรมนูญของประเทศแอลเบเนียได้กำหนดประเภทของมาตรการพิเศษภาวะสงคราม ภาวะฉุกเฉิน ภาวะภัยพิบัติ รายละเอียดอย่างกฎหมายที่บังคับในช่วงสถานการณ์พิเศษ เช่น ขอบเขตของข้อจำกัดสิทธิ มาตรการพิเศษตามที่กฎหมายกำหนดหลักการต่าง ๆ พื้นที่ วิธีการชดเชยค่าเสียหาย ผลจากมาตรการพิเศษต้องสอดคล้องกับความเสี่ยงโดยต้องมีเงื่อนไขให้ระบบการทำงานของรัฐบาลกลับสู่สภาวะปกติโดยเร็ว นอกจากนี้ ในมาตรการพิเศษเหล่านั้นต้องมีมีลักษณะที่เป็นการเปลี่ยนแปลงรัฐธรรมนูญ กฎหมายว่าด้วยการเลือกตั้งของสภาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากนี้ ในกลไกการกลั่นกรองในการใช้



อำนาจนั้นได้กำหนดให้รัฐสภาเข้ามามีหน้าที่ เช่น ในประเด็นของการใช้กำลังติดอาวุธเข้าแทรกแซงนั้นจะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากรัฐสภาแล้ว

ขอบเขตและกฎเกณฑ์ของกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องในการประกาศใช้สถานการณ์ฉุกเฉิน เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินหรือมีการอ้างถึงความจำเป็นวิกฤตในสถานการณ์ต่าง ๆ กลไกในการกำกับดูแล การถ่วงดุลอำนาจจากองค์กรรัฐที่เกี่ยวข้องจะถูกลดบทบาทซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุม การบังคับใช้กฎหมายถูกทำลายลง ความเสี่ยงในการละเมิดสิทธิมนุษยชนนั้น ไม่ได้เกิดขึ้นจากการประกาศใช้สถานการณ์ฉุกเฉินเพียงอย่างเดียว แต่ยังมาจากมาตรการต่าง ๆ ที่รัฐบาลใช้นั้น ฝ่ายตุลาการมีบทบาทสำคัญในการกลั่นกรองในมาตรการการดำเนินการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามหลักนิติธรรม นอกจากนี้ ตุลาการเป็นตัวแทนของกลไกในการควบคุมที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าการประกาศใช้สถานการณ์ฉุกเฉิน ข้อกำหนดต่าง ๆ สอดคล้องกับหลักสิทธิมนุษยชน ยกตัวอย่างเช่น กฎเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำในการให้ความคุ้มครองเกี่ยวกับเรื่องสิทธิมนุษยชนขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน (The Paris Minimum Standards of Human Rights Norms in a State of Emergency) ที่กำหนดให้รัฐจะกำหนดขั้นตอนการประกาศภาวะฉุกเฉินไว้ในรัฐธรรมนูญและการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินต้องได้รับการยืนยันจากรัฐสภาภายในเวลารวดเร็วที่สุด และยังกำหนดให้ฝ่ายนิติบัญญัติเข้ามามีบทบาทในการให้ความเห็นชอบเมื่อมีการขยายระยะเวลาของการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินออกไปเป็นต้น

2. รูปแบบและมาตรฐานกลางของต่างประเทศในระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะ

รูปแบบและมาตรฐานของต่างประเทศในระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะ สามารถสะท้อนความแตกต่างทางด้านบริบทของสังคมและกฎหมายในแต่ละประเทศ โดยแบ่งแยกออกเป็นได้ 2 ลักษณะ กล่าวคือ

2.1 ประเทศที่มีกฎหมายกำหนดสภาวะยกเว้นไว้ในกฎหมายระดับรัฐธรรมนูญ ได้แก่ ฝรั่งเศสและสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และได้บัญญัติหลักเกณฑ์การประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินเอาไว้

ประเทศฝรั่งเศสได้สร้างเงื่อนไขในการใช้อำนาจในสถานการณ์พิเศษโดยให้อำนาจแก่ฝ่ายบริหารและฝ่ายปกครองไว้ 2 กรณี คือ รัฐธรรมนูญบัญญัติหลักเกณฑ์ไว้พอสังเขปและตามรัฐธรรมนูญสถานการณ์ฉุกเฉิน ในการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินตามรัฐธรรมนูญว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉิน ค.ศ.1955 (L'état d'urgence) ของประเทศฝรั่งเศสมี 2 ลักษณะ คือ สถานการณ์ฉุกเฉินธรรมดา และสถานการณ์ฉุกเฉินแบบร้ายแรง โดยจะต้องเข้าเงื่อนไข ในลักษณะเป็นภัยอันตรายอันใกล้จะถึง เป็นการกระทำที่กระทบกระเทือนความมั่นคงและความสงบเรียบร้อยของบ้านเมือง หรือเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยจะต้องออกเป็นรัฐกฤษฎีกาและให้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ (นันทวัฒน์ บรมานันท์, 2553) การประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุข (L'état d'urgence sanitaire) หรือ “State Health of Emergency” เกิดขึ้นโดยรัฐบัญญัติที่ 2020-209 ว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อรับมือโรคระบาดโควิด-19



ลงวันที่ 23 มีนาคม 2020 และในรัฐบัญญัติประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้มีบทบัญญัติแก้ไขประมวลกฎหมายสาธารณสุข โดยให้อำนาจคณะรัฐมนตรี เป็นผู้พิจารณาโดยคำแนะนำจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข มาตรา L3131-13 (Public Health Code , Code de la Santé Publique) ในส่วนมาตรการทางกฎหมายใหม่ที่ถูกออกแบบมาเพื่อรับมือกับโรคระบาดโควิด-19 ที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นโดยการออกมาตรการต่าง ๆ จะอยู่ในรูปแบบของรัฐกฤษฎีกา

สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี มีกฎหมายพื้นฐาน (Basic Laws) บัญญัติหลักเกณฑ์ของสถานการณ์ฉุกเฉินไว้โดยได้กำหนดความแตกต่างของสถานการณ์ฉุกเฉินภายใน (Internal) และภายนอก (External) อย่างชัดเจน โดยในภาวะฉุกเฉินภายนอกนั้นจะครอบคลุมระบบการปกครองเฉพาะในสองกรณี คือ สถานการณ์ตึงเครียด (State of Tension) และภาวะป้องกันประเทศ (State of Defense) ซึ่งสามารถประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินได้หากถูกโจมตีทางทหารหรือกำลังเผชิญกับภัยคุกคามต่างที่กำลังใกล้เข้ามา (วรเจตน์ ภาคีรัตน์, 2561) การประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินภายในประเทศในช่วงสงบ กฎหมายพื้นฐานของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีได้กำหนดขอบเขตทำให้รัฐบาลกลางและรัฐบาลมลรัฐ (Länder) สามารถให้ความช่วยเหลือด้านการบริหารร่วมกันได้ โดยรัฐบาลมลรัฐ (Länder) ออกกฎหมายตราบเท่าที่ไม่ขัดแย้งกับอำนาจของฝ่ายสหพันธรัฐ (Basic Law for the Federal Republic of Germany, Article 70) อย่างไรก็ตาม รัฐบาลกลางได้ประกาศเคอร์ฟิวเพื่อชาติ แต่ไม่ได้มีการประกาศใช้สถานการณ์ฉุกเฉินเป็นการประกาศภาวะภัยพิบัติ โดยประกาศว่าเป็น “สถานการณ์การแพร่ระบาดที่มีความสำคัญระดับชาติ” (Council of Europe, 2021)

2.2 ประเทศที่มีการกำหนดเรื่องสภาวะยกเว้นไว้ในกฎหมายทั่วไป คือ ประเทศอังกฤษ สมาพันธ์รัฐสวิส และ นิวซีแลนด์

ประเทศอังกฤษเป็นประเทศที่ไม่มีรัฐธรรมนูญที่เป็นลายลักษณ์อักษรจึงไม่ปรากฏบทบัญญัติเกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉินอยู่ในรัฐธรรมนูญ การดำเนินการกับสถานการณ์ฉุกเฉินสาธณะนั้นฝ่ายบริหารสามารถจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติเหตุภัยพิบัติพลเรือน ค.ศ. 2004 (Civil Contingencies Act 2004) โดยกฎหมายฉบับนี้อุญาตให้ฝ่ายบริหารออกมาตรการหรือข้อกำหนดฉุกเฉิน เมื่อปรากฏว่าเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น หรือกำลังจะเกิดขึ้น โดยฝ่ายบริหารจำเป็นจะต้องจัดการ เตรียมเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกัน ควบคุมหรือบรรเทาผลกระทบที่เกิดหรือจะเกิดขึ้น (Civil Contingencies Act 2004, Section 1) และในช่วงการแพร่ระบาดโรคโควิด-19 รัฐบาลของอังกฤษได้ใช้กฎหมายสองฉบับในแก้ไขปัญหาโรคระบาดทั้งระบบ คือ พระราชบัญญัติสาธารณสุข (ควบคุมโรค) ค.ศ. 1984 (The Public Health (Control of Disease) Act 1984 (the 1984 Act)) และพระราชบัญญัติโคโรนาไวรัส ค.ศ. 2020 (The Coronavirus Act 2020) เป็นหลักประกันที่สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชนได้เป็นอย่างดีว่า การใช้อำนาจในสถานการณ์ฉุกเฉินย่อมเป็นสิ่งที่ถูกต้องและนำมาใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างแท้จริง



สมาพันธ์รัฐสวิสไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ฉุกเฉินอยู่ในรัฐธรรมนูญ และสมาพันธ์รัฐสวิสไม่ได้ให้ความสำคัญกับสถานการณ์ฉุกเฉินในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 แม้จะมีหลักกฎหมายใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการประกาศสถานการณ์พิเศษ อย่างไรก็ตาม สมาพันธ์รัฐสวิสประกาศเป็นสถานการณ์พิเศษ “Extraordinary Situation” ภายใต้รัฐบัญญัติของรัฐบาลกลางว่าด้วยการควบคุมโรคติดต่อในมนุษย์ (The Federal Act on Controlling Communicable Human Diseases) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า รัฐบัญญัติโรคระบาด (Epidemic Act) ซึ่งเป็นกฎหมายสำคัญที่เป็นพื้นฐานในการป้องกันประชากรจากการแพร่กระจายของโรคติดต่อ ที่ให้อำนาจรัฐบาลกลางสามารถสั่งใช้มาตรการเหมือนกันทั่วประเทศ (Federal Council The Portal of Swiss Government, 2020)

ประเทศนิวซีแลนด์กำหนดแยกสถานการณ์ฉุกเฉินออกเป็น 2 กรณีตามพระราชบัญญัติการจัดการเหตุฉุกเฉินด้านการป้องกันพลเรือน ค.ศ. 2002 (Civil Defense Emergency Management Act 2002) คือ ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินระดับชาติและประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในระดับท้องถิ่น ซึ่งกฎหมายจะมุ่งเน้นไปในเรื่องขั้นตอนการวางแผน อนุมัติแผนฉุกเฉิน ซึ่งให้อำนาจรัฐบาลกลางแจ้งเตือนภัยลำดับ 4 และกฎหมายฉบับนี้ได้ถูกปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติ โดยมีวัตถุประสงค์ในเรื่องมูลเหตุจูงใจในการคงไว้ซึ่งอำนาจเมื่อมีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินและเพื่อให้สังคมได้รับการฟื้นฟูเยียวยาเหตุจากสถานการณ์ฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพอย่างรวดเร็วภายหลังเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน (New Zealand Parliament, 2023) ประกาศการแพร่ระบาดทั่วประเทศ (Epidemic Notice) ตามพระราชบัญญัติการเตรียมพร้อมรับมือการแพร่ระบาด ค.ศ. 2006 (The Epidemic Preparedness Act 2006) รองรับความต่อเนื่องในการดำเนินการสำคัญของรัฐบาลเนื่องจากผลกระทบที่จะเกิดขึ้นอันทำให้ภาคส่วนต่าง ๆ การบังคับใช้ประกาศการแพร่ระบาด (Epidemic Notice) นั้นมีระยะเวลา 3 เดือน และมีการทบทวนอย่างต่อเนื่องจึงทำให้รัฐบาลสามารถออกประกาศแก้ไขคำสั่งได้

ประเด็นการวิเคราะห์ใน 4 ประเด็น ได้แก่ 1. เงื่อนไขเกี่ยวข้องกับการใช้อำนาจพิเศษ 2. ระยะเวลาในการบังคับใช้ 3. การควบคุมตรวจสอบ และ 4. สถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข โดยสามารถสรุปสาระสำคัญ ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 สรุปเปรียบเทียบการใช้อำนาจในสถานการณ์ฉุกเฉินของต่างประเทศ

ประเด็น	รัฐธรรมนูญ		กฎหมายทั่วไป		
	ฝรั่งเศส	เยอรมนี	อังกฤษ	สมาพันธ์รัฐสวิส	นิวซีแลนด์
หลักการของกฎหมาย	การแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนและสร้างผลกระทบอย่างรุนแรงต่อประเทศ	การแก้ไขปัญหาระดับสถานการณ์ฉุกเฉินภายในและสถานการณ์ฉุกเฉินภายนอก	ฝ่ายบริหารสามารถออกกฎเกณฑ์เป็นพิเศษเป็นการชั่วคราวซึ่งต้องคำนึงถึงหลักความได้สัดส่วน	รัฐธรรมนูญไม่ได้กำหนดเรื่องสถานการณ์ฉุกเฉินเอาไว้ แต่เป็นไปตามหลักทั่วไปที่กำหนดเรื่องการรักษา	กำหนดกระบวนการขั้นตอนการวางแผน การแก้ไขสถานการณ์ภัย ความคุกคามที่ฉุกเฉินในลักษณะ



ประเด็น	รัฐธรรมนูญ		กฎหมายทั่วไป		
	ฝรั่งเศส	เยอรมนี	อังกฤษ	สมาพันธรัฐสวิส	นิวซีแลนด์
			เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ ความมั่นคงและความปลอดภัย ของประเทศโดยการใช้อำนาจใน สถานการณ์ฉุกเฉินแบ่งเป็น ภาวะสงครามและภาวะสันติ	เรื่องความปลอดภัยจาก ภายนอกและภายในประเทศที่ ยอมให้มีการกำหนดเงื่อนไข ขึ้นที่เหมาะสมกับเหตุการณ์	ความเป็นอยู่ที่ดีทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัยของประชาชน ระดับ ท้องถิ่นและระดับชาติ ซึ่งเป็น ภัยความปลอดภัยต่อสาธารณะ
ขอบเขตของกฎหมาย	1) ความมั่นคงของประเทศถูกคุกคาม 2) สถานการณ์ฉุกเฉินทางการทหาร 3) สถานการณ์ฉุกเฉิน 4) สถานการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุข	1) สถานการณ์ฉุกเฉินภายใน แบ่งเป็น 1.1) สถานการณ์ตั้งเครียด 1.2) สถานการณ์ป้องกันประเทศ 2) สถานการณ์ฉุกเฉินภายใน 2.1 ภัยอันตรายที่ใกล้ต่อการดำรงไว้ซึ่งประชาธิปไตยของ มลรัฐและสาธารณรัฐ	1) ภัยร้ายแรงต่อความผาสุกของประชาชน 2) ภัยร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม 3) ภัยร้ายแรงต่อความมั่นคงของประเทศ การแก้ไขปัญหาระดับท้องถิ่นและระดับและระดับ แคว้น	ภัยอันตรายร้ายแรงที่คุกคามการอยู่รอดของประชาชนและเอกราชของชาติ	สถานการณ์ฉุกเฉินแห่งชาติ ที่เกิดขึ้น 1) ภัยธรรมชาติ 2) เหตุการณ์อื่นๆที่เกิดขึ้นที่ทำให้บริการ สาธารณะหยุดชะงักหรือล้มเหลว
ผู้ใช้อำนาจการตัดสินใจ ประกาศสภาวะฉุกเฉิน	-ประธานาธิบดี -กองทัพ และฝ่ายบริหาร แล้วแต่กรณี	สภาผู้แทนราษฎรโดยความยินยอมของวุฒิสภา เมื่อรัฐบาลแห่งสหพันธรัฐร้องขอและกำหนดว่าต้องได้รับคะแนนเสียงข้างมากจำนวนสองในสามของเสียงที่มาลงคะแนนซึ่งอย่างน้อยต้องเป็นเสียงข้างมากของ	ฝ่ายบริหารจะเป็นผู้พิจารณาว่าสถานการณ์ใดเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินและเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินลักษณะใด	รัฐบาลกลางออกกฎหมายและคำสั่งทั้งปัญหาความปลอดภัยภายในและปัญหาความปลอดภัยภายนอกประเทศความเป็นไปได้ที่จะนำกฎหมายเร่งด่วนมาใช้โดยรัฐสภาจะต้องได้รับความ	สถานการณ์ฉุกเฉินระดับชาติประกาศโดยรัฐมนตรีป้องกันภัยพลเรือนสถานการณ์ฉุกเฉินท้องถิ่นสามารถประกาศได้โดยรัฐมนตรีป้องกันภัยพลเรือนและนายกเทศมนตรี



ประเด็น	รัฐธรรมนูญ		กฎหมายทั่วไป		
	ฝรั่งเศส	เยอรมนี	อังกฤษ	สมาพันธรัฐสวิส	นิวซีแลนด์
		สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร		เห็นชอบจากเสียงส่วนใหญ่ของทั้งสองสภา	
ระยะเวลาของการบังคับใช้	12 วัน	2 เดือน สำหรับสถานการณ์โรคระบาด	คราวละไม่เกิน 30 วัน	หากเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินแห่งชาติจะขึ้นอยู่กับการใช้ รัฐธรรมนูญที่จะมีระยะเวลา 6 เดือนนับตั้งแต่วันที่มิผลบังคับ หากเป็นระดับท้องถิ่น 7 วัน	7 วัน
การตรวจสอบการใช้อำนาจ	อยู่ภายใต้การตรวจสอบของศาลปกครอง	อยู่ภายใต้การตรวจสอบของศาลปกครอง	ภายในระยะเวลาหนึ่งปีหลังจากมีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน ฝ่ายบริหารจะเชิญองค์มนตรีอาวุโสมาได้ส่วนเพื่อหาข้อเท็จจริงแล้วรายงานให้กับรัฐสภาเพื่อพิจารณา และในกรณีเกิดข้อพิพาทให้คณะกรรมการพิจารณาข้อพิพาททางปกครองมีส่วน	ภายใต้ พ.ร.บ. การบริหารราชการแผ่นดิน (Government and Administration Organization Act) กำหนดให้กฎหมายที่ออกเพื่อแก้ไขปัญหาความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกประเทศในช่วงเวลาเร่งด่วนต้องให้สัตยาบันโดยรัฐสภาภายใน 6 เดือน	รัฐสภาต้องพิจารณาสถานการณ์ฉุกเฉินภายใน 7 วัน หลังจากที่ได้มีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน



ประเด็น	รัฐธรรมนูญ		กฎหมายทั่วไป		
	ฝรั่งเศส	เยอรมนี	อังกฤษ	สมาพันธรัฐสวิส	นิวซีแลนด์
			ร่วมในการ ตรวจสอบ		
การบังคับใช้ใน สถานการณ์ โควิด-19	ประมวลกฎหมาย สาธารณสุข	- กฎหมายพื้นฐาน - รัฐบัญญัติคุ้มครอง การติดเชื้อของ รัฐบาลกลาง	พระราชบัญญัติ โคโรนาไวรัสฯ	รัฐบัญญัติโรค ระบาดฯ	พระราชบัญญัติ การตอบสนองการ บริการสาธารณสุขฯ

3. แนวทางการให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ สนับสนุน หรือส่งเสริมการดำเนินการของรัฐบาลตามกฎหมายพิเศษ

การขับเคลื่อนองค์กรของฝ่ายบริหารภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขนั้น มีมาตรการเป็นการจำกัดสิทธิเสรีภาพของประชาชนเกินสมควรหลายด้าน เป็นการขับเคลื่อนที่ฝ่ายบริหารสามารถใช้ดุลพินิจได้ อย่างอิสระจนอาจเกินเลยไปถึงขั้นตามอำเภอใจก็เป็นได้ กล่าวคือ ตั้งแต่หลังจากการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน ที่นายกรัฐมนตรีประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินไปก่อนแล้ว ต่อมาจึงจะขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี กับการขยายระยะเวลาความเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินออกไปได้อีกคราวละไม่เกิน 3 เดือน ซึ่งกำหนดให้นายกรัฐมนตรีต้องขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า การปฏิบัติดังกล่าวไม่ได้มีลักษณะที่บ่งบอกถึงการถ่วงดุลตรวจสอบแต่อย่างใด คณะรัฐมนตรีมีหน้าที่บริหารราชการแผ่นดินตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ กฎหมายและนโยบายที่แถลงไว้ต่อรัฐสภา ซึ่งคณะรัฐมนตรีไม่ได้มีอำนาจและหน้าที่ในการควบคุมการบริหารราชการแผ่นดินของนายกรัฐมนตรีแต่อย่างใด ในทางกลับกัน นายกรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรีจะต้องถูกควบคุมการบริหารราชการแผ่นดินโดยรัฐสภา ถึงแม้จะอยู่ในช่วงการประกาศใช้สถานการณ์ฉุกเฉิน ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าอย่างโรคโควิด-19 ก็ตาม ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า หากมีแนวทางในการตรวจสอบการใช้อำนาจในสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อการถ่วงดุลอำนาจ การตรวจสอบนั้นประกอบไปด้วย 2 ระดับ กล่าวคือ การถ่วงดุลตรวจสอบก่อนการใช้อำนาจในสถานการณ์ฉุกเฉิน และการตรวจสอบระหว่างการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยผ่านการตรวจสอบทั้งจากฝ่ายบริหาร ฝ่ายนิติบัญญัติ และฝ่ายตุลาการ เพื่อให้เกิดความคุ้มครองประชาชนในห้วงเวลาที่มีการบังคับใช้กฎหมายพิเศษ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 เปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมทางการเมืองทั้งทางตรงและทางอ้อม มีการกำหนดหลักเกณฑ์ ทั้งในเรื่องของการมีส่วนร่วมสร้างกลไกตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ (สุรชัย เลี้ยงบุญเลิศชัย, ม.ป.ป.) ฉะนั้นแล้วเพื่อเป็นการพัฒนาให้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทที่เปลี่ยนไปและความเร่งด่วนในแต่ละเหตุการณ์ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในทุก ๆ เหตุการณ์ที่เป็นภัยต่อสาธารณะจึงเป็นสิ่งที่ไม่อาจมองข้าม เพราะประชาชนในฐานะสมาชิกของสังคมต้องสามารถแสดงความคิดเห็นต่อการกำหนดนโยบาย กฎหมาย หรือทิศทางของประเทศที่อาจกระทบประโยชน์ของสาธารณะได้



การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในช่วงเวลาปกติหรือวิกฤตที่จะมีผลต่อชีวิตในความเป็นอยู่ ที่เรียกว่า การมีส่วนร่วมทางการเมืองในประชาธิปไตยแบบถกแถลง (เสวนาหาทางออก) (Deliberative Democracy) กล่าวคือ การที่ภาคประชาชนร่วมกันแลกเปลี่ยนแนวคิด วิเคราะห์ข้อเท็จจริงและเสนอแนะข้อเรียกร้องอันนำไปสู่การสร้างนโยบายที่เหมาะสมหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “เรื่องของทุกคน” ถือว่าเป็นแก่นสำคัญของการมีส่วนร่วมนั้นทำให้คุณภาพของการตัดสินใจดีขึ้น (จุฬารัตน์ เต็มผล, 2561) ในขณะเดียวกันยังเป็นการควบคุมการทำงานสร้างความเชื่อมั่นและเกิดความโปร่งใสในการแก้ไขปัญหาอย่างรอบคอบมากขึ้น

การกำหนดให้ตัวแทนของประชาชนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการในองค์กรตรวจสอบการดำเนินการของรัฐบาลหลังจากที่มีการบังคับใช้กฎหมายพิเศษถือเป็นมิติใหม่ของการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ซึ่งถือเป็นพัฒนาการของระบบประชาธิปไตย อีกทั้งยังได้เกิดแนวคิดในการรับผิดชอบอีกด้วย ซึ่งประชาชนทุกคนมีสิทธิที่จะทราบว่ารัฐบาลได้ตัดสินใจอย่างไรในเรื่องนโยบาย ไม่ว่าจะเป็นได้รับประโยชน์หรือได้รับผลกระทบต่อการตัดสินใจในกิจกรรมนั้นหรือไม่ ฉะนั้นเพื่อให้การบริหารราชการอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องมีระบบการตรวจสอบที่โปร่งใส ถือเป็นกลไกการถ่วงดุลตรวจสอบที่จะตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างแท้จริง โดยแนวคิดของกระบวนการลูกขุนพลเมือง (Citizen Jury) ถือเป็นหนึ่งในการการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนในประเด็นสังคมเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง ถือว่าเป็นการรับฟังความคิดเห็นรูปแบบหนึ่ง โดยจะมีการถกแถลงในประเด็นหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นประเด็นที่มีความเห็นต่างกันในสังคม เพื่อให้เสียงของประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจที่กว้างขึ้น โดยกลุ่มพลเมืองที่สุ่มเลือกและมีความสมดุลทางประชากรเพื่อตรวจสอบและตัดสินใจในประเด็นที่มีความสำคัญทางสาธารณะ (วิชิตา สาธิตพร, ม.ป.ป.) โดยคณะลูกขุนพลเมืองได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพการตัดสินใจและเพิ่มความชอบธรรมในประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการกำหนดนโยบายและการดำเนินการต่าง ๆ เช่น การวางแผนทางกลยุทธ์ การลำดับความสำคัญ หรือทางเลือกของเทคโนโลยี ซึ่งสามารถใช้ควบคู่ไปกับเครื่องมือให้คำปรึกษาสาธารณะอื่น ๆ เป็นต้น

ในยุคปัจจุบันการปรับแนวคิดและทิศทางการดำเนินการของรัฐบาลมาสู่บริบทของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ที่ทำให้การบริหารงานและการบริการประชาชนเกิดความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพประสิทธิผลเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ช่องว่างของความเหลื่อมล้ำในสังคมด้านต่าง ๆ ลดลงและลบภาพความคิดการถูกทอดทิ้งจากผู้แทน ได้เลือกตั้งไปทำหน้าที่แทนประชาชน ผู้วิจัยนำเสนอถึงการนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือจากประชาชนในเรื่องของนโยบายต่าง ๆ ของประเทศ เพื่อให้ประชาชนรู้สึกผูกพันและมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าไปมีส่วนร่วม (e-Participation) ถือเป็นการเพิ่มช่องทางและทำให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลมากยิ่งขึ้น และจะสามารถพัฒนาไปสู่การแสวงหาทางออกร่วมกันในเวลาปกติหรือในช่วงที่เกิดเหตุวิกฤตของประเทศ แม้แต่ในประเทศที่เป็นระบอบเผด็จการ ยังใช้เทคโนโลยีเข้าไปเพิ่มขีดความสามารถให้กับประชาชนในการติดตามการทำงานของเจ้าหน้าที่รัฐ



และยังสามารถเพิ่มขีดความสามารถให้แก่องค์กรของรัฐในการสำรวจความคิดเห็นสาธารณะและประเมินความคิดเห็นของประชาชน อีกทั้งสร้างความโปร่งใสในการดำเนินการของรัฐ (วีระ เลิศสมพร, 2563) โดยการสร้างความสนใจในการเข้าไปมีส่วนร่วมในการควบคุมตรวจสอบผ่านระบบเทคโนโลยี e-Participation เช่น การแจ้งเตือนเหตุและการรับฟังความคิดเห็นแบบออนไลน์ จะเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมระบบการปกครองระบอบประชาธิปไตยและดำรงไว้ซึ่งหลักนิติธรรม อีกทั้งยังเป็นการยืนยันให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วม ในกระบวนการตัดสินใจบางกรณี ซึ่งจะสร้างความรู้สึกรู้สึกให้เกิดความเชื่อมั่นว่าสังคมมีความยุติธรรม

สรุปและอภิปรายผล (Discussion)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์มุ่งวิเคราะห์ถึงรูปแบบและหลักสากลในการนำระบบกฎหมายว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะ เพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียงและเสนอแนะปรับปรุงระบบกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะของไทย ให้มีขั้นตอนการควบคุมการตรวจสอบการใช้อำนาจตามหลักการแบ่งแยกอำนาจให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และมุ่งศึกษาถึงแนวทางให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้สนับสนุนการดำเนินการของรัฐบาลให้ได้ดุลยภาพระหว่างประโยชน์สาธารณะ กับสิทธิและเสรีภาพของประชาชน ผ่านการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะนำมาบูรณาการวิเคราะห์ร่วมกันกับปัญหาข้อเท็จจริงและข้อกฎหมาย โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ถึงแนวคิด ทฤษฎี แนวทางและกรอบของกฎหมายพิเศษว่าด้วยสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างประเทศ

ตามหลักสากลเห็นว่าการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นสิ่งที่กระทำได้เมื่อสถานการณ์ของรัฐตกอยู่ในวิกฤต และมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องรักษาเสถียรภาพของรัฐ การบังคับใช้กฎหมายโดยอำนาจสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อใช้ในสภาวะยกเว้นของกฎหมาย ให้รัฐสามารถกำหนดมาตรการต่าง ๆ เป็นการทำให้เกิดสภาพยกเว้นเป็นสิ่งที่ชอบด้วยกฎหมายนั้นจะต้องอยู่ในความควบคุมและตรวจสอบได้ ในการป้องกันโรคระบาดครั้งใหญ่ที่ผ่านมาของประเทศไทย ผ่านแนวทางการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินนั้น พบว่า ไม่มีกระบวนการควบคุมตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐอย่างโปร่งใส เท่ากับเป็นการยินยอมให้มีการใช้อำนาจตามอำเภอใจ ซึ่งทำให้มาตรการที่ถูกกำหนดภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉินไป ก้าวล่วงหลักสิทธิมนุษยชนอีกลักษณะหนึ่ง ดังนั้น แนวทางที่สำคัญ คือ จำเป็นต้องมีการควบคุม ตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับหลักสิทธิมนุษยชน โดยเพื่อการถ่วงดุลอำนาจ การตรวจสอบนั้นประกอบไปด้วย 2 ระดับ กล่าวคือ การถ่วงดุลตรวจสอบก่อนการใช้อำนาจในสถานการณ์ฉุกเฉิน และ การตรวจสอบระหว่างการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยผ่านการตรวจสอบทั้งจากฝ่ายบริหาร ฝ่ายนิติบัญญัติ และฝ่ายตุลาการ เพื่อให้เกิดความคุ้มครองประชาชนในห้วงเวลาที่มีการบังคับใช้กฎหมายพิเศษ และจำเป็นที่จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในช่วงเวลาปกติหรือวิกฤตที่จะมีผลต่อชีวิตในความเป็นอยู่ก็ตาม



ข้อเสนอแนะ

1. การจัดลำดับการใช้กฎหมายพิเศษ ควรจะกำหนดให้ต้องมีการจัดลำดับให้ พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เข้าไปอยู่ในใช้กฎหมายพิเศษเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาในลำดับแรกเมื่อเกิดสถานการณ์ไม่ปกติขึ้น และเมื่อสถานการณ์มีความรุนแรงขึ้น ก็บังคับใช้กฎหมายฉบับถัดไปตามที่ได้จัดลำดับไว้แล้ว ซึ่งการจัดลำดับขั้นตอนในการใช้บังคับกฎหมาย จะทำให้ฝ่ายบริหารเกิดความเข้าใจและกระบวนการใช้บังคับ ให้ถูกต้องตรงกับเหตุการณ์ต่าง ๆ

2. กลไกการตรวจสอบก่อนการบังคับใช้กฎหมายพิเศษ จะเป็นการตรวจสอบจากองค์กรภายในฝ่ายบริหารและจากองค์กรภายนอก โดยภายในฝ่ายบริหารมีลักษณะเป็นการทบทวนคำสั่งภายใน ทบทวนตามสายการบังคับบัญชา โดยการตรวจสอบจากฝ่ายนิติบัญญัติ เช่น การอภิปรายและการตั้งกระทู้ถามฉุกเฉิน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเสนอแนะให้มีกลไกที่มีการตรวจสอบจากประชาชนอีกลักษณะหนึ่งโดยการอาศัยเทคโนโลยีด้านการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ กับกลไกการตรวจสอบ ให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการถ่วงดุลอำนาจรัฐ ผ่านเทคโนโลยีอันจะเป็นการรักษาดุลยภาพระหว่างผู้ใช้อำนาจกับผู้มอบอำนาจตามหลักประชาธิปไตย

3. การตรวจสอบระหว่างการบังคับใช้กฎหมายพิเศษ เสนอแนะฝ่ายบริหารออกมาตรการทบทวนเนื้อหาของกฎหมายที่ได้บังคับใช้ในช่วงที่มีการประกาศใช้กฎหมายพิเศษ โดยกำหนดให้ฝ่ายนิติบัญญัติโดยให้รัฐสภาเข้ามาทำหน้าที่ในการตรวจสอบ และยังเสนอให้มีการแต่งตั้งตัวแทนของฝ่ายค้านทำหน้าที่รองประธานสภา 1 ตำแหน่ง แบบอัตโนมัติเมื่อเกิดสถานการณ์ไม่ปกติ เพื่อให้เกิดความโปร่งใส การตั้งกระทู้ถามถือเป็นวิธีการควบคุมการกระทำของฝ่ายบริหารได้วิธีหนึ่ง และให้ศาลปกครองมีอำนาจไต่สวนฉุกเฉินได้ และกลไกสุดท้ายคือการให้ศาลรัฐธรรมนูญเข้ามาตรวจสอบด้วย เมื่อปรากฏว่ามีการกระทำที่ขัดหรือแย้งกับรัฐธรรมนูญ

4. การตรวจสอบหลังมีการใช้กฎหมายพิเศษ เสนอให้เพิ่มมาตรการบังคับ เมื่อใช้อำนาจในการตรวจสอบให้แก่ฝ่ายนิติบัญญัติซึ่งมีกลไกการตรวจสอบอยู่แล้ว ได้แก่ การอภิปรายไม่ไว้วางใจ การตั้งกระทู้ถาม และการตั้งกรรมาธิการเพื่อสอบสวนหรือศึกษาเป็นรายกรณี และยังกำหนดให้การตรวจสอบโดยภาคประชาชนในรูปแบบของคณะกรรมการร่วมกับภาครัฐ ภายใต้หลักการบริหารราชการที่ดี นอกจากนี้ ยังเสนอให้ศาลปกครองเป็นผู้ตรวจสอบในส่วนของกลไกตรวจสอบโดยองค์กรตุลาการ และยังคงมีการทบทวนประเมินผลสัมฤทธิ์ของกฎหมายที่ปรับใช้ไปแล้วกับเหตุการณ์ที่สร้างผลกระทบต่อสังคมโดยรวมว่ากฎหมายที่ได้นำมาใช้มีความเหมาะสมหรือไม่ ควรจะต้องปรับเปลี่ยนแก้ไขกฎหมายที่มีอยู่ไปในลักษณะใด

5. ประชาธิปไตยดิจิทัล หน่วยงานในภาครัฐควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการอำนวยความสะดวกที่ในการติดต่อระหว่างรัฐไปสู่ประชาชน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับประชาชนได้โดยตรง โดยดำเนินให้เกิดความรวดเร็วในการถ่ายทอดนโยบาย มาตรการต่าง ๆ โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการภาครัฐมากยิ่งขึ้น ซึ่งถือเป็นการแทรกแซงทางสังคมที่จำเป็นและ



สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับประชาชน อีกทั้ง สามารถยกระดับเรื่องความเท่าเทียมกันในสังคม เพราะประชาชนจะได้รับข้อเท็จจริงที่เป็นผลประโยชน์ ข้อเท็จจริงที่คงที่ และข้อเท็จจริงที่เป็นมาตรฐาน ผ่านการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นกลไกหลัก กระตุ้นให้ภาครัฐสร้างความชัดเจนในมาตรการต่าง ๆ และ กระตุ้นให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคมได้ โดยเฉพาะในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อร้ายแรง และสถานการณ์พิเศษอื่น ๆ เทคโนโลยีเหล่านี้จะกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปรึกษาหารือเพื่อหาทางออกร่วมกันได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

- ปาลีรัฐ ศรีวรรณพุกษ์. (27 มกราคม 2556). *สถานการณ์ไม่ปกติ (Le théorie circonstances exceptionnelles)* ในระบบกฎหมายฝรั่งเศส. Public Law Net. <http://public-law.net/publaw/view.aspx?id=1816>.
- วรเจตน์ ภาคีรัตน์. (2564). *คำสอนว่าด้วยรัฐและหลักกฎหมายมหาชน* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กฎหมายน่าอ่าน.
- วรเจตน์ ภาคีรัตน์. (2561). *ประวัติศาสตร์ความคิด นิติปรัชญา* (พิมพ์ครั้งที่ 1). อ่านกฎหมาย.
- วิชุดา สาธิตพร. (ม.ป.ป.). *กระบวนการลูกขุนพลเมือง (Citizens' juries)*. สถาบันพระปกเกล้า. [http://wiki.kpi.ac.th/index.php?title=กระบวนการลูกขุนพลเมือง_\(Citizens'_juries\)](http://wiki.kpi.ac.th/index.php?title=กระบวนการลูกขุนพลเมือง_(Citizens'_juries)).
- วีระ เลิศสมพร. (2563). *ประชาธิปไตยดิจิทัล*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรัชย์ เลียงบุญเลิศชัย. (ม.ป.ป.). *การมีส่วนร่วมของประชาชนกับหลักประชาธิปไตยในสังคมไทย*. [เอกสารวิชาการส่วนบุคคล การอบรมหลักสูตรหลักกนิษฐกรรมเพื่อประชาธิปไตย รุ่นที่ 3] สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ.
- Lebovitz, A. (2015). Obstruction and Emergency in Late Republican Rome. *History of Political Thought*, 36(3), 399. <http://www.jstor.org/stable/26228627>.
- Council of Europe. (2023). Observatory of situation of emergency in Venice Commission states. <https://www.venice.coe.int/WebForms/pages/?p=02EmergencyPowersObservatory&lang=EN>.
- European Parliamentary Research Service. (2020). *State of emergency in response to the coronavirus: Situation in certain Member State II*. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2020\)651914](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2020)651914).
- Golden, G. K. (2013). *Crisis Management during the Roman Republic: The Role of Political Institutions in Emergencie*. Cambridge University Press.
- Brown J., Barber, S., & Ferguson, D. (2021). *Coronavirus: the lockdown laws*. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-8875/CBP-8875.pdf>.



- MCOT Digital. (12 มกราคม 2565). 13 มกราคม: ครบรอบ 2 ปี ไทยพบผู้ป่วยโควิด-19 รายแรก. <https://www.mcot.net/view/oQWdm2dB>.
- Lazar, N. C. (2006). Making Emergencies Safe for Democracy: The Roman Dictatorship and the Rule of Law in the Study of Crisis Government Constellation. *Constellations*, 13(4), 506-521. https://www.researchgate.net/publication/229775671_Making_Emergencies_Safe_for_Democracy_The_Roman_Dictatorship_and_the_Rule_of_Law_in_the_Study_of_Crisis_Government.
- National Emergency Management Agency. (2020). Declare State of Emergency. <https://www.civildefence.govt.nz/resources/previous-emergencies/declared-states-of-emergency>.
- New Zealand Parliament. (2023). Chapter 54 Emergency Powers. Retrieved from <https://www.parliament.nz/en/visit-and-learn/how-parliament-works/parliamentary-practice-in-new-zealand-2023-by-chapter/chapter-54-emergency-powers/>.
- Bonner, R. J. (1992). Emergency Government in Rome and Athens. *The Classical Journal*, 18 (3) 145. <http://www.jstor.org/stable/3289221>.
- The Federal Council, The Portal of Swiss Government. (2020). *Coronavirus: Federal Council declares 'extraordinary situation' and introduces more stringent measures*. <https://www.admin.ch/gov/en/start/documentation/media-releases.msg-id-78454.html>.
- UN General Assembly. (12 August 2008). *Independence of Judges and Lawyers*. <https://www.refworld.org/docid/48e364522.html>.
- World Health Organization. (29 June 2020). *Listings of WHO's response to COVID-19*. <https://www.who.int/news/item/29-06-2020-covidtimeline>.



“นักร้อง” ภาพสะท้อนกระบวนการยุติธรรมยุคใหม่
Petitioners: The Reflection of New Era Justice

พิทักษ์ ศศิสุวรรณ

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

Pitak Sasisuwan

Faculty of Law, Chiang Rai Rajabhat University

Email: pitak.sas@crju.ac.th

บทคัดย่อ

การถือกำเนิดขึ้นของนักร้องถือเป็นสถานะใหม่ในกระบวนการยุติธรรมที่กำลังถูกสังคมตั้งคำถามถึงความถูกต้องชอบธรรม ทั้งที่กลุ่มบุคคลผู้กระทำการเป็นนักร้องนั้นจะได้ปฏิบัติกิจกรรมของตนไปในทางเรียกร้องสิทธิตามรัฐธรรมนูญและกฎหมายที่ให้อำนาจไว้ก็ตาม แต่ในมุมมองของกฎหมายนั้นเป็นที่น่าสนใจว่ากิจกรรมของนักร้องถือเป็นการใช้สิทธิที่เกินส่วนหรือไม่ และเป็นการใช้ช่องทางที่กฎหมายมิไว้เพื่อคุ้มครองประชาชนทั่วไปเพื่อเข้ามาแสวงหาประโยชน์อันมิควรได้โดยชอบสำหรับกลุ่มนักร้องหรือไม่ ปัจจุบันยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายที่ชัดเจนในการคัดกรอง เพื่อแยกแยะบุคคลผู้ได้รับความเสียหายในกระบวนการยุติธรรมออกจากนักร้องผู้ใช้สิทธิร้อง โดยประกาศตนว่าเป็นบุคคลผู้ผดุงธรรมในสังคม ปัญหาที่กระบวนการยุติธรรมต้องประสบก็คือ หากเป็นการร้องเพื่อกลั่นแกล้งคู่กรณี หรือกลั่นแกล้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติหน้าที่ การร้องเพื่อประวิงเวลา และการร้องเพื่อสร้างตัวตนขึ้นในสื่อมวลชน หากเกิดความเสียหายขึ้นจะมีมาตรการทางกฎหมายที่ชัดเจนในการลงโทษ หรือเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างไร ประเทศไทยจึงควรมีมาตรการทางกฎหมายสำหรับเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ และดำเนินการกับนักร้องผู้จงใจดำเนินกิจกรรมไปในทางกลั่นแกล้งหรือทำให้ผู้อื่นเสียหายด้วยการอ้างตนเป็น “พลเมืองดี”

คำสำคัญ: นักร้อง, กระบวนการยุติธรรม, กลั่นแกล้ง, ใช้สิทธิเกินส่วน



Abstract

The emergence of individuals who frequently file complaints (hereafter referred to as "serial complainants") represents a new status within the justice system, raising questions about their legitimacy. Although these individuals claim to exercise their rights under the constitution and the laws that grant them authority, there is a legal concern as to whether their actions constitute an excessive use of rights. Additionally, there is scrutiny on whether they are exploiting legal protections intended for the general public to unjustly benefit themselves. Currently, there are no clear legal measures to distinguish between genuine victims seeking justice and serial complainants who misuse their proclaimed role as societal defenders. The justice system faces challenges when complaints are filed with malicious intent to harass adversaries or officials, delay proceedings, or gain media attention. If such actions cause damage, the legal system must determine how to clearly penalize or remedy the resulting harm. Therefore, Thailand should implement legal measures to compensate affected individuals and address the actions of serial complainants who deliberately engage in activities that harm others under the guise of being "good citizens."

Keywords: Petitioners, Judicial process, Bully, Abuse of rights



บทนำ

เมื่อประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่โลกยุคดิจิทัลนำมาสู่กระแสการใช้ชีวิตยุคใหม่ที่เปลี่ยนวิถีการใช้ชีวิตไปจากเดิม โดยเฉพาะหลังยุคแพร่ระบาดของไวรัสโควิด (Post-COVID Era) มนุษย์ต้องปรับพฤติกรรมในทุกด้านให้พร้อมรับความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ ความเป็นอยู่ของประชาชนล้วนต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น กระบวนการยุติธรรมก็เช่นกันที่แต่เดิมเป็นกระบวนการที่มักเป็นนิติวิธี (Juristic Method) เฉพาะตัวของนักนิติศาสตร์ หรือผู้บังคับใช้กฎหมายเท่านั้นที่จะดำเนินกระบวนการตามที่ได้ศึกษาในสถาบันทางกฎหมายถือว่าเป็นกระบวนการยุติธรรมรูปแบบดั้งเดิม (Old School) ซึ่งมีคติว่ากระบวนการยุติธรรมต้องเป็นสิ่งหยียบยื่นจากผู้อำนาจภาครัฐสู่ประชาชนเพียงเท่านั้น แนวคิดดังกล่าวเป็นการผูกขาดระบบความยุติธรรมที่มีได้ยึดโยงความเป็นจริงทางสังคมแต่กลับยึดติดกับรูปแบบขั้นตอนทางกฎหมายและหน่วยงานราชการ ก่อให้เกิดกระแสที่ประชาชนเริ่มตรวจสอบ ถกเถียง และท้าทายถึงความมีอยู่ และการทำงานของกระบวนการยุติธรรมกระแสหลัก

ยุคสมัยที่ประชาชนเริ่มมีความอดทนรอคอยความช่วยเหลือจากภาครัฐน้อยลงสังเกตได้จากการใช้สื่อออนไลน์เพื่อแสดงออกถึงอารมณ์ และชี้ให้เห็นถึงสภาพปัญหาของการไม่ได้รับความยุติธรรมเมื่อเปรียบเทียบกับเทียบกัน ซึ่งแสดงออกในทำนองประชดเสียตีสี่ในขณะที่ต้องการความยุติธรรมทวีขึ้นกว่าเดิมเนื่องมาจากความเจริญทางเทคโนโลยีนำมาซึ่งสภาพปัญหากฎหมายในเรื่องต่างๆเพิ่มมากขึ้น ทั้งในยุคสมัยแห่งการเชื่อมถึงกันด้วยโลกออนไลน์ส่งผลให้การเสพข้อมูลข่าวสารไวขึ้น และมีปริมาณข้อมูลเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประชาชนสามารถรับรู้ข่าวสารระหว่างกันได้เพียงปลายนิ้วสัมผัส การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Posting) แชร์ข้อมูลข่าวสาร (Sharing Information) หรือการแสดงความคิดเห็น (Commenting) เข้าสู่สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ในรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับความขัดแย้งคดีความที่พิพาทกัน ทั้งคดีที่เข้าสู่กระบวนการยุติธรรมกระแสหลักและคดีที่ยังไปไม่ถึง กระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดแนวโน้ม (Trend) ใหม่ในการพยายามค้นหาความยุติธรรมยุคใหม่ที่ไม่เพียงเป็นการปฏิเสธกระบวนการยุติธรรมกระแสหลัก แต่ยังมีลักษณะสถาปนากระบวนการยุติธรรมนอกศาลซึ่งเป็นกระบวนการค้นหา เรียกร้อง และยืนยันถึงสิทธิขั้นพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ตามรัฐธรรมนูญ

เมื่อความเดือดร้อนทางคดีความของประชาชนไม่สามารถบรรเทาได้ด้วยวิถีทางปกติ สื่อมวลชนหรือสื่อออนไลน์จึงประกอบสร้าง “นักร้อง” (Petitioners) ซึ่งในบทความนี้มีได้หมายถึงผู้มีอาชีพในการร้องเพลง แต่ผู้เขียนหมายความว่า “ผู้พิทักษ์ธรรมยุคใหม่ซึ่งปฏิบัติตนอยู่บนพื้นฐานวิถีคิดที่เชื่อว่าหากดำเนินการภายใต้บทบาดังกล่าวจะได้รับความเป็นธรรมมากกว่า รวดเร็วกว่า แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนได้ตรงจุดมากกว่ากระบวนการยุติธรรมกระแสหลัก ซึ่งอาจเป็นบุคคลหน่วยงาน หรือองค์กรที่มีพฤติกรรมช่วยเหลือประชาชนในด้านกฎหมายและเรียกร้องความเป็นธรรมแต่ไม่หมายความว่ารวมถึงการร้องหรือใช้สิทธิของผู้ได้รับความเสียหายด้วยตนเองตามวิถีทางกระบวนการยุติธรรมปกติ” ที่โดยปกติจะต้องเป็นการใช้สิทธิผ่านหน่วยงานภาครัฐโดยผู้เสียหายดำเนินคดีด้วยตนเอง เมื่อมีผู้สถาปนาตนเองหรือองค์กรของตนเองขึ้นให้กลายเป็นผู้ใช้สิทธิของภาค



ประชาชน เพื่อช่วยผู้เสียหายสำหรับกีดกันการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐผ่านเครื่องมือทางกฎหมาย และวิธีการต่างๆ อาทิ การใช้สื่อออนไลน์เข้ากีดกันการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ภาครัฐ เนื่องจากยุคสื่อดิจิทัลบุคคลกลุ่มดังกล่าวสามารถส่งข้อมูลฟ้องประชาชนให้เกิดเป็นกระแสที่โด่งดังง่ายขึ้น

เนื่องด้วยความคาดหวังในการให้ความยุติธรรมจากภาครัฐ หรือผู้รักษากฎหมายของบ้านเมือง กำลังก่อตัวขยายแนวเขตแดนมากขึ้นโดยเฉพาะโลกอันไร้พรมแดน ซึ่งความประสงค์และการแสดงเจตนาของปัจเจกชนสามารถจุดระเบิดปรากฏการณ์สันติชนสังคมได้อย่างรวดเร็วอย่างไม่เคยมีมาก่อน ความคาดหวังนี้เองนำไปสู่การพยายามสร้างรูปแบบบุคคลในอุดมคติเพื่อผดุงความยุติธรรมให้ถือกำเนิดโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งสามารถสะท้อนเทียบเคียงได้กับการถือกำเนิดของซูเปอร์ฮีโร่โดยบทบาทของซูเปอร์ฮีโร่จะเด่นชัดและชัดเจนขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อกลไกความมั่นคงปกติของรัฐบาลนั้นล้มเหลวลง ก่อให้เกิดภาวะซึ่งซูเปอร์ฮีโร่ต้องแสดงพลังและสามารถเอาชนะศัตรูได้ในที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจว่าประชาชนกลับรู้สึกยินดีต่อการปรากฏกายของซูเปอร์ฮีโร่ จนลืมไปว่าพลังของซูเปอร์ฮีโร่มีได้รับฉันทามติจากประชาชน มิได้มีกฎหมายบัญญัติรับรองอำนาจ อำนาจเหล่านี้ตรวจสอบมิได้ และอำนาจที่กำจัดเหล่าร้ายได้ก็สามารถกลับทำลายประชาชนได้เช่นเดียวกัน (พิทักษ์ ศศิสุวรรณ, 2562)

เมื่อสถานการณ์เป็นไปดังนี้ผู้เขียนจึงตั้งคำถามเชิงปรัชญาผ่านแนวคิดไปถึงประเทศไทย และกระบวนการยุติธรรมกระแสหลักอันมีเจ้าหน้าที่หลายภาคส่วนที่เป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนตลอดหน้าประวัติศาสตร์ประชาธิปไตยของไทย เป็นการวิพากษ์ผ่านคำถามที่ท้าทายถึงการตื่นรู้ของภาครัฐในระบอบการปกครองซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อยุคสมัย อาทิ กฎหมายและระเบียบทางราชการที่ล้าหลัง และตั้งคำถามกับกระบวนการยุติธรรมนอกศาลโดยนักร้องภาคประชาชนในโลกออนไลน์ถึงขอบเขต และทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสมของการใช้สิทธิแสวงหาความยุติธรรมโดยไม่พึ่งอำนาจรัฐ รวมถึงผู้เขียนยังวิพากษ์ไปถึงความรับผิดชอบทางกฎหมายหากเกิดผลร้ายหรือผลข้างเคียงจากพฤติกรรมนักร้องดังกล่าวด้วย

ข้อกฎหมายเกี่ยวกับการเข้าสู่กระบวนการยุติธรรมที่ทุกคนรวมถึง “นักร้อง” สามารถเข้าถึงได้

ปัจจุบันกระบวนการยุติธรรมไทยนำหลักสิทธิมนุษยชนสากลเข้ามาใช้เป็นแนวทางในการช่วยเหลือประชาชน มีความพยายามของภาครัฐในการปรับตัวให้เข้ากับยุคดิจิทัลเพื่อให้ประชาชนสามารถใช้สิทธิของตนได้ง่ายขึ้นสามารถเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมรวดเร็วขึ้น การนำระบบออนไลน์มาใช้ในการกระบวนการตั้งแต่การร้องทุกข์ กระบวนการร้องเรียน ตลอดจนกระบวนการในชั้นศาลเป็นการเปิดประตูเชื่อมความทุกข์ยากของประชาชนผู้มีบรรทัดกับบริการภาครัฐซึ่งทั้งในคดีรัฐธรรมนูญ คดีอาญา และคดีปกครอง ผ่านองค์กรภาครัฐต่างๆ ดำเนินการภายใต้การดำเนินงานยุติธรรมเชิงรุก

อย่างไรก็ตามกระบวนการร้องเรียนของนักร้องถูกมองโดยประชาชนว่าสามารถให้ความยุติธรรมได้มากกว่ากระบวนการยุติธรรมกระแสหลัก ในขณะเดียวกันก็อาจก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆตามมาได้ โดยศูนย์สำรวจความคิดเห็น “นิด้าโพล” สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) เผยผลสำรวจของ



ประชาชน เรื่อง “อาสาสมัครช่วยเหลือสังคมกับนักเรียน” ทำการสำรวจระหว่างวันที่ 30 มกราคม ถึง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567 จากประชาชนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป กระจายทุกภูมิภาค ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ ทั่วประเทศ รวมทั้งสิ้น จำนวน 1,310 หน่วยตัวอย่าง เกี่ยวกับอาสาสมัครช่วยเหลือสังคมกับนักเรียน การสำรวจอาศัยการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็นจากบัญชีรายชื่อฐานข้อมูลตัวอย่างหลัก (Master Sample) ของ “นิด้าโพล” สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ 97.0 จากการสำรวจเมื่อถามความคิดเห็นของประชาชนต่อปรากฏการณ์ข่าวผู้เดือดร้อนหรือผู้ที่เป็นเหยื่ออาชญากรรม เข้าขอความช่วยเหลือจากอาสาสมัครช่วยเหลือสังคม พบว่า

- ร้อยละ 55.50 ระบุว่า ผู้เดือดร้อนต้องการได้รับความเป็นธรรม
- ร้อยละ 50.38 ระบุว่า ผู้เดือดร้อนต้องการความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา
- ร้อยละ 39.69 ระบุว่า ต้องเป็นข้าราชการ และ/หรือเจ้าหน้าที่รัฐ ถึงจะใส่ใจติดตามช่วยเหลือผู้เดือดร้อน
- ร้อยละ 35.04 ระบุว่า ข้าราชการ และ/หรือเจ้าหน้าที่รัฐ ไม่ใส่ใจติดตามช่วยเหลือผู้เดือดร้อน
- ร้อยละ 31.07 ระบุว่า ผู้เดือดร้อนที่หมดหวังกับหน่วยงานรัฐ และ/หรือเจ้าหน้าที่รัฐ
- ร้อยละ 16.49 ระบุว่า อาสาสมัครช่วยเหลือสังคมน่าไว้วางใจมากกว่า หน่วยงานรัฐ และ/หรือเจ้าหน้าที่รัฐ
- ร้อยละ 9.92 ระบุว่า อาจมีผลประโยชน์บางอย่างแอบแฝงอยู่
- ร้อยละ 8.40 ระบุว่า เป็นการเสริมสร้างชื่อเสียง อำนาจ บารมีของอาสาสมัครช่วยเหลือสังคมบางคน
- ร้อยละ 7.33 ระบุว่า อาสาสมัครช่วยเหลือสังคมบางคนเป็นเครื่องมือทางการเมืองของบางคนหรือบางกลุ่ม
- ร้อยละ 6.64 ระบุว่า เป็นปรากฏการณ์หิวแสงของอาสาสมัครช่วยเหลือสังคมบางคน
- ร้อยละ 0.31 ระบุว่า ไม่ทราบ/ไม่ตอบ/ไม่สนใจ

ปรากฏการณ์ข่าวนักเรียนที่ตรวจสอบหรือกล่าวหาหน่วยงานรัฐ เจ้าหน้าที่รัฐ นักการเมือง พรรคการเมือง พบว่า

- ร้อยละ 48.55 ระบุว่า อาจมีผลประโยชน์บางอย่างแอบแฝงอยู่
- ร้อยละ 28.85 ระบุว่า เป็นการเสนอความจริงต่อสังคม
- ร้อยละ 25.65 ระบุว่า เป็นปรากฏการณ์หิวแสงของนักเรียนบางคน
- ร้อยละ 20.76 ระบุว่า เป็นการเสริมสร้างชื่อเสียง อำนาจ บารมีของนักเรียนบางคน
- ร้อยละ 20.08 ระบุว่า เป็นการดำเนินการทางการเมืองอย่างหนึ่ง
- ร้อยละ 19.31 ระบุว่า นักเรียนเป็นอาชีพอย่างหนึ่ง



- ร้อยละ 17.33 ระบุว่า เป็นการตรวจสอบ/กล่าวหาจากภาคประชาชน
- ร้อยละ 15.50 ระบุว่า หน่วยงานรัฐ เจ้าหน้าที่รัฐ นักการเมือง พรรคการเมือง ต้องทำงานด้วยความระมัดระวังมากขึ้น
- ร้อยละ 15.19 ระบุว่า ต้องเป็นข่าวหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงจะใส่ใจตรวจสอบ/กล่าวหา
- ร้อยละ 8.47 ระบุว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ทำงานเชิงรุกในการตรวจสอบ/กล่าวหา
- ร้อยละ 7.10 ระบุว่า ไม่ทราบ/ไม่ตอบ/ไม่สนใจ (กรุงเทพฯ, 2567)

เมื่อปรากฏว่ามีการถูกระทบสิทธิของประชาชน ย่อมเกิดสิทธิตามกฎหมายที่จะร้องเรียน ร้องทุกข์เป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2560 อาทิ การกระทำที่เป็นการละเมิดสิทธิเสรีภาพซึ่งประชาชนผู้ถูกละเมิดสามารถนำคดีมาฟ้องต่อศาลรัฐธรรมนูญได้โดยตรง ซึ่งการละเมิดอันเป็นมูลเหตุดังกล่าวนี้จะต้องมีที่มาจากการกระทำของหน่วยงานของรัฐ เจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือหน่วยงานซึ่งใช้อำนาจรัฐ โดยยื่นคำร้องให้ผู้ตรวจการแผ่นดินพิจารณาภายใน 90 วันนับแต่วันที่รู้หรือควรรู้ถึงการละเมิดสิทธิเสรีภาพดังกล่าว แต่หากเป็นกรณีที่มีการละเมิดสิทธิเสรีภาพนั้นยังคงมีอยู่ ก็สามารถยื่นคำร้องต่อผู้ตรวจการแผ่นดินได้ตลอดเวลาตราบเท่าที่การละเมิดสิทธิเสรีภาพนั้นยังดำเนินอยู่ ตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยวิธีพิจารณาของศาลรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2561 มาตรา 46 และมาตรา 47 ยกเว้นในกรณีต่อไปนี้ไม่สามารถฟ้องได้

- 1) การกระทำของรัฐบาล
- 2) การกระทำที่รัฐธรรมนูญหรือกฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญได้กำหนดกระบวนการร้องหรือผู้มีสิทธิขอให้ศาลพิจารณาวินิจฉัยไว้เป็นการเฉพาะแล้ว
- 3) การกระทำที่กฎหมายบัญญัติขั้นตอนและวิธีการไว้เป็นการเฉพาะ และยังมีได้มีการดำเนินการให้ครบถ้วนตามขั้นตอนหรือวิธีการดังกล่าว
- 4) เรื่องที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาพิพากษาคดีของศาลอื่น หรือเรื่องที่ศาลอื่นมีคำพิพากษาหรือคำสั่งถึงที่สุดแล้ว
- 5) การกระทำของคณะกรรมการวินิจฉัยชี้ขาดอำนาจหน้าที่ระหว่างศาล
- 6) การกระทำที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของคณะกรรมการตุลาการศาลยุติธรรม คณะกรรมการตุลาการศาลปกครอง คณะกรรมการตุลาการทหาร รวมถึงการดำเนินการเกี่ยวกับวินัยทหาร (สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ, 2564)

กรณีนี้กร้องที่เป็นบุคคลธรรมดาเป็นผู้ใช้สิทธิ บุคคลธรรมดาตามกฎหมายไทยซึ่งถือเป็นผู้ทรงสิทธิและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยจะต้องเป็นบุคคลที่มีสัญชาติไทยเท่านั้น

กรณีนี้กร้องที่เป็นนิติบุคคลเป็นผู้ใช้สิทธิ นิติบุคคลที่จะสามารถเป็นผู้ทรงสิทธิ และเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 จะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนตามกฎหมายไทยเท่านั้น อย่างไรก็ตามนิติบุคคลเพียงมีสิทธิและเสรีภาพที่เท่าที่กฎหมายเปิดช่องให้ เนื่องจากทางกายภาพธรรมชาติไม่สามารถเป็นผู้ทรงสิทธิได้อย่างบุคคลธรรมดา



โดยสรุปช่องทางของนักร้องในการเข้าดำเนินคดีกับผู้อื่นนอกจากที่ได้กล่าวมาแล้ว นักร้องยังมักอาศัยช่องทางตามรัฐธรรมนูญ “ร้องเพื่อขอให้ตรวจสอบ” ตามสิทธิพลเมืองตัวอย่างเช่น สิทธิในการยื่นคำร้องของประชาชนต่อศาลรัฐธรรมนูญ 2560 กรณีการยื่นคำร้องผ่านผู้ตรวจการแผ่นดิน

ช่องทางแรกตามมาตรา 231 ในการพิจารณาวินิจฉัยความชอบด้วยรัฐธรรมนูญ กรณีบทบัญญัติแห่งกฎหมายและกรณี กฎ คำสั่ง หรือการกระทำอื่นใดมีปัญหาเกี่ยวกับความชอบด้วยรัฐธรรมนูญ ความว่า

“ในการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา 230 ผู้ตรวจการแผ่นดินอาจเสนอเรื่องต่อศาลรัฐธรรมนูญหรือศาลปกครองได้เมื่อเห็นว่ามีความผิด ดังต่อไปนี้

(1) บทบัญญัติแห่งกฎหมายใดมีปัญหาเกี่ยวกับความชอบด้วยรัฐธรรมนูญ ให้เสนอเรื่องพร้อมด้วยความเห็นต่อศาลรัฐธรรมนูญ และให้ศาลรัฐธรรมนูญพิจารณาวินิจฉัยโดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ ตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยวิธีพิจารณาของศาลรัฐธรรมนูญ

(2) กฎ คำสั่ง หรือการกระทำอื่นใดของหน่วยงานของรัฐหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ มีปัญหาเกี่ยวกับความชอบด้วยรัฐธรรมนูญหรือกฎหมาย ให้เสนอเรื่องพร้อมด้วยความเห็นต่อศาลปกครอง และให้ศาลปกครองพิจารณาวินิจฉัยโดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งศาลปกครอง และวิธีพิจารณาคดีปกครอง”

ช่องทางที่สองตามมาตรา 213 กรณีบุคคลถูกละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพที่ รัฐธรรมนูญคุ้มครองไว้ ความว่า

“บุคคลซึ่งถูกละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพที่รัฐธรรมนูญคุ้มครองไว้มีสิทธิยื่นคำร้องต่อศาลรัฐธรรมนูญเพื่อมีคำวินิจฉัยว่าการกระทำนั้นขัดหรือแย้งต่อรัฐธรรมนูญ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยวิธีพิจารณาของศาลรัฐธรรมนูญ” และ

ช่องทางที่สามตาม มาตรา 51 กรณีประชาชนหรือชุมชนฟ้องหน่วยงานของรัฐเพื่อให้ได้รับประโยชน์ตามกฎหมาย หมวด 5 หน้าที่ของรัฐ ความว่า

“การใดที่รัฐธรรมนูญบัญญัติให้เป็นหน้าที่ของรัฐตามหมวดนี้ ถ้าการนั้น เป็นการทำให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนโดยตรง ย่อมเป็นสิทธิของประชาชนและชุมชนที่จะติดตาม และเร่งรัดให้รัฐดำเนินการ รวมตลอดทั้งฟ้องร้องหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดให้ประชาชน หรือชุมชนได้รับประโยชน์นั้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายบัญญัติ” (ไพศาล จักรวัฒนกุล, 2564)

การยื่นคำร้องดังกล่าวจะต้องมีการระบุถึงการกระทำทั้งหลายที่อ้างว่าเป็นการละเมิดสิทธิ หรือเสรีภาพของตนโดยตรง โดยระบุให้ชัดเจนว่าเป็นการกระทำใดและละเมิดต่อสิทธิหรือเสรีภาพของตนอย่างไร โดยมีใช้การขอให้ศาลรัฐธรรมนูญเพิกถอนความ หรือตอบข้อสงสัย และต้องมีใช้เป็นเพียงแต่การขอความเป็นธรรมเท่านั้น อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาสถานะของคำว่า “นักร้อง” จึงตีความได้ว่าเป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลตามกฎหมายไทยที่สามารถใช้สิทธิตามรัฐธรรมนูญฟ้องคดีประเภทดังกล่าวได้ โดยวิธีการเพียงอ้างถึงความเป็นประชาชนผู้ถูกละเมิดสิทธิจากการดำเนินงานของภาครัฐก็สามารถใช้สิทธิ



ดังกล่าวได้แล้ว ซึ่งถือว่าเป็นการตีความอย่างกว้างขวางเปิดโอกาสให้ผู้ใดก็สามารถร้องได้อย่างไม่จำกัด และไม่มีบทบัญญัติให้ต้องรับผิดชอบตลอดจนกระบวนการเยียวยาผลกระทบที่ตามมาหากเป็นการร้องเท็จ หรือร้องเพื่อทำลาย กลั่นแกล้งคู่กรณี หรือประวิงการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐ กฎหมายที่รัฐบัญญัติขึ้น (Law in Book) มีเจตนาดีในการให้สิทธิเสรีภาพแก่ประชาชนในการโต้แย้งการกระทำของรัฐที่มีขบนั้น เมื่อกฎหมายฉบับเดียวกันปรากฏขึ้นในความเป็นจริงทางปฏิบัติ (Law in Action) อันเป็นกฎหมายที่ใช้จริงในชีวิตประจำวันกลับกลายเป็นเครื่องมือของบุคคลบางกลุ่มที่ใช้แสวงหาผลประโยชน์อันมิชอบจนหนักแน่นกลายเป็นนิติสำนึก (Legal Consciousness) ในการมองและใช้กฎหมายของประชาชนไทย (สมชาย ปรีชาศิลปกุล, 2558)

นอกจากนี้ในกฎหมายอาญาก็ให้อำนาจร้องทุกข์แก่ผู้เสียหายในการร้องทุกข์ต่อพนักงานสอบสวน หรือฟ้องคดีต่อศาลตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 2 (4) ความว่า

“ผู้เสียหาย” หมายความว่า บุคคลผู้ได้รับความเสียหายเนื่องจากการกระทำความผิดฐานใดฐานหนึ่ง รวมทั้ง บุคคลอื่นที่มีอำนาจจัดการแทนได้ ดังบัญญัติไว้ในมาตรา 4, 5 และ 6

เกณฑ์การดำเนินคดีอาญาโดยปกติผู้เสียหายที่จะมีอำนาจดำเนินคดีได้นั้นจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับความเสียหายโดยตรงจากความผิดอาญาฐานใดฐานหนึ่ง และต้องเป็นผู้เสียหายโดยนิตินัยที่กฎหมายยอมรับ บุคคลอื่นที่มีใช้ผู้เสียหายที่แท้จริง หรือผู้มีอำนาจจัดการแทน จะไม่สามารถดำเนินคดีในฐานะผู้เสียหาย ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถแจ้งความร้องทุกข์ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 2 (7) ความว่า

“คำร้องทุกข์” หมายถึง การที่ผู้เสียหายได้กล่าวหาต่อ เจ้าหน้าที่ว่ามีผู้กระทำความผิดขึ้นจะรู้ตัวผู้กระทำความผิดหรือไม่ก็ตาม ซึ่งกระทำให้เกิดความเสียหายแก่ผู้เสียหาย และการกล่าวหาเช่นนั้นได้กล่าวโดยมีเจตนาจะให้ผู้กระทำความผิดได้รับโทษ

ในกรณีที่เป็นการผิดอาญาต่อส่วนตัวถ้าไม่มีคำร้องทุกข์หรือคำร้องทุกข์ไม่ชอบด้วยกฎหมายจะทำให้การสอบสวนที่กระทำลงโดยปราศจากอำนาจนั้นเสียไป และส่งผลให้พนักงานอัยการไม่มีอำนาจฟ้องดังได้บัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 120 เมื่อข้อเท็จจริงดังกล่าวปรากฏต่อศาล ศาลก็ต้องพิจารณายกฟ้องโดยเฉพาะคดีอาญาความผิดต่อส่วนตัวที่ผู้เสียหายจำเป็นต้องร้องทุกข์ด้วยตนเองภายในกำหนด 3 เดือนนับแต่รู้เรื่อง หรือรู้ตัวผู้กระทำความผิด หากเกินกำหนดนี้ถือว่าขาดอายุความร้องทุกข์ดำเนินคดีไม่ได้ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 96 จะเห็นได้ว่ากรณีความผิดอาญาต่อส่วนตัว (ความผิดอันยอมความได้) นั้นกฎหมายมีการกำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิดำเนินคดีไว้เข้มงวด นักร้องไม่สามารถเข้าดำเนินคดีแทนผู้เสียหายได้เลย นอกจากรับมอบอำนาจดำเนินคดีให้เท่านั้นโดยนัยแห่งคำพิพากษาฎีกาที่ 755/2502

ส่วนกรณีบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้เสียหายมีอำนาจกล่าวโทษบุคคลอื่นในคดีอาญาได้ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 2 (8) ความว่า



“คำกล่าวโทษ” หมายถึง การที่บุคคลอื่นซึ่งไม่ใช่ผู้เสียหาย ได้กล่าวหาต่อเจ้าหน้าที่ ว่ามีบุคคลรู้ตัวหรือไม่ก็ ได้กระทำความผิดอย่างหนึ่งขึ้น

การกล่าวโทษนั้นจะเป็นบุคคลอื่นใดก็ได้ที่สามารถเข้ากล่าวโทษต่อพนักงานสอบสวนเพื่อขอให้ตรวจสอบการกระทำได้ว่าเข้าข่ายผิดกฎหมายอาญาหรือไม่ ซึ่งนักร้องมักใช้ช่องทางนี้ดำเนินคดีอาญาของตนในลักษณะ “ร้องให้ตรวจสอบ” โดยเฉพาะในความผิดอาญาแผ่นดิน

รวมถึงการเข้าแจ้งความไว้ “เพื่อเป็นหลักฐาน” ในคดีความผิดอาญาแผ่นดิน มีคำพิพากษาฎีกาที่ 1677/2563 วินิจฉัยโดยสรุปว่า “...เมื่อมีความผิดอาญาแผ่นดินเกิดหรืออ้างหรือเชื่อว่าได้เกิดขึ้นและก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนหรือหน่วยงานของรัฐ ย่อมเป็นหน้าที่โดยตรงของเจ้าพนักงานตำรวจที่ต้องสืบสวนจับกุมผู้กระทำผิดให้พนักงานสอบสวนทำการสอบสวนเพื่อเอาผิดแก่ผู้กระทำผิดอาญาทั้งปวงตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 18 ประกอบด้วยมาตรา 121 วรรคหนึ่ง ไม่ว่าจะมีผู้เสียหายร้องทุกข์หรือมีผู้กล่าวโทษผู้กระทำผิดหรือไม่ ดังนั้น แม้ตามเนื้อความในสำเนารายงานประจำวันรับแจ้งเป็นหลักฐานจะเป็นการแจ้งความโดยที่ยังไม่ประสงค์จะให้ดำเนินคดีแก่จำเลยที่ 1 และโจทก์ร่วมมอบอำนาจให้ ส. ดำเนินคดีแก่จำเลยที่ 1 เท่านั้น พนักงานสอบสวนก็มีอำนาจสอบสวนคดีนี้และดำเนินคดีแก่จำเลยทั้งสองได้โดยไม่จำเป็นต้องมีคำร้องทุกข์จากผู้เสียหาย และมีอำนาจสอบปากคำผู้ที่รู้เห็นเกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดได้ การสอบสวนชอบด้วยกฎหมายแล้ว พนักงานอัยการย่อมมีอำนาจฟ้องตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 120...”

ในคดีปกครองนั้นเมื่อเป็นกรณีพิพาทระหว่างหน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐกับเอกชน ซึ่งโดยปกติข้อพิพาทที่จะเป็นคดีปกครองได้นั้น จะต้องมีการฟ้องอย่างน้อยฝ่ายหนึ่งเป็นหน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ หากคู่กรณีทั้งสองฝ่ายเป็นเอกชนจะไม่ใช้คดีปกครอง โดยธรรมชาติเป็นคดีที่เกิดจากการใช้อำนาจทางปกครองกล่าวคือ คดีพิพาทจากการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ โดยนัยมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติจัดตั้งศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ.2542 เกี่ยวกับลักษณะคดีปกครอง 6 ประเภทโดยสรุปความว่า

- “1) คดีพิพาทเกี่ยวกับการกระทำฝ่ายเดียวของหน่วยงานทางปกครองหรือ เจ้าหน้าที่ของรัฐที่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย
- 2) คดีพิพาทเกี่ยวกับการที่หน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของ รัฐละเลยต่อหน้าที่หรือปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวล่าช้าเกินสมควร
- 3) คดีพิพาทเกี่ยวกับการกระทำละเมิดหรือความรับผิดอย่างอื่น ของหน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ
- 4) คดีพิพาทเกี่ยวกับสัญญาทางปกครอง
- 5) คดีที่กฎหมายกำหนดให้หน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ ของรัฐต้องฟ้องคดีต่อศาลเพื่อบังคับบุคคลให้กระทำการหรือละเว้น กระทำการ



6) คดีที่มีกฎหมายกำหนดให้อยู่ในเขตอำนาจศาลปกครอง คดีปกครองที่กฎหมายยกเว้นไม่ให้อยู่ในอำนาจของศาลปกครอง”

ผู้มีสิทธิฟ้องคดีปกครอง ผู้ซึ่งได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายหรืออาจจะเดือดร้อนหรือเสียหายจากการกระทำหรืองดเว้นการกระทำของหน่วยงานทางปกครอง หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ซึ่งถือเป็นช่องทางที่นักร้องสามารถเริ่มคดีได้โดยนัยแห่งมาตรา 42 ความว่า

“มาตรา 42 ผู้ใดได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหาย หรืออาจจะเดือดร้อนหรือเสียหายโดยมีอาจหลีกเลี่ยงได้อันเนื่องจากการกระทำหรือการงดเว้นการกระทำของหน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือมีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับสัญญาทางปกครองหรือกรณีอื่นใดที่อยู่ในเขตอำนาจศาลปกครองตามมาตรา 9 และการแก้ไขหรือบรรเทาความเดือดร้อนหรือความเสียหายหรือยุติข้อโต้แย้งนั้น ต้องมีคำบังคับตามที่กำหนดในมาตรา 72 ผู้นั้นมีสิทธิฟ้องคดีต่อศาลปกครอง

ในกรณีที่มีกฎหมายกำหนดขั้นตอนหรือวิธีการสำหรับการแก้ไขความเดือดร้อนหรือเสียหายในเรื่องใดไว้โดยเฉพาะ การฟ้องคดีปกครองในเรื่องนั้นจะกระทำได้ต่อเมื่อมีการดำเนินการตามขั้นตอนและวิธีการดังกล่าว และได้มีการสั่งการตามกฎหมายนั้นหรือมิได้มีการสั่งการภายในเวลาอันสมควร หรือภายในเวลาที่กฎหมายนั้นกำหนด”

การเป็นผู้ได้รับความเดือดร้อนเสียหายในทางปกครองมักมีลักษณะตีความได้กว้างขวาง เนื่องจากนักร้องก็มีสถานะเป็นประชาชนคนหนึ่ง ทั้งความเสียหายจากการกระทำทางปกครองที่ต้องเข้าองค์ประกอบนั้นในกระบวนการอุทธรณ์ทางปกครอง หรือโต้แย้งสิทธิเบื้องต้นก็ไม่สามารถชี้ขาดได้ว่านักร้องเป็นผู้มีประโยชน์เกี่ยวข้อง หรือได้รับความเสียหายหรือไม่ จะทราบชัดเจนเด็ดขาดก็ต่อเมื่อมีคำวินิจฉัยของศาลปกครองแล้วเท่านั้น ซึ่งต้องใช้เวลาดำเนินคดีเป็นเวลานานโดยคู่กรณีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะต้องถูกนำเข้าสู่กระบวนการทางกฎหมายถูกทำให้เป็นจำเลยสังคมไปก่อนจะเกิดคำตัดสิน ทั้งปัจจุบันในทางการบริหารราชการแผ่นดินหน่วยงานต่างๆของภาครัฐมีช่องทางหลากหลายทั้ง “สายตรง” และ “สายด่วน” ในการรับเรื่องราวร้องทุกข์เปิดโอกาสให้นักร้องใช้เป็นช่องทางในการดำเนินกิจกรรมของตนได้ง่ายขึ้น รวดเร็ว หลากหลายขึ้น อาทิ ศูนย์ดำรงธรรมในทุกจังหวัด เป็นต้น

บทวิเคราะห์ วิจัย “นักร้อง” สถานะใหม่ในกระบวนการยุติธรรมไทย และข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันมีผู้เข้าใช้บริการในกระบวนการยุติธรรมโดยปฏิบัติตนในฐานะนักร้องโดยอาศัยช่องทางการยื่นฟ้อง หรือร้องด้วยตนเองให้ตกเป็นข่าว ณ หน่วยงาน หรือสถานที่รับเรื่องราวผู้มีอำนาจดำเนินคดีเพื่อเป็นการประกาศกิจกรรมการร้องเรียนของตนลงบนหน้าสื่อต่างๆ อันเป็นการกดดันการปฏิบัติหน้าที่ของทุกฝ่ายทั้งผู้ถูกร้อง หน่วยงานรับเรื่องราวร้องเรียน ทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมอันเป็นผลงานของตนเองอีกทางหนึ่งด้วย ซึ่งภาครัฐยังไม่มีท่าทีที่ตื่นรู้ถึงการปรากฏขึ้นของสถานะนักร้องซึ่งบางกรณีเป็นช่องทางสร้างรายได้จนถึงกับเป็นอาชีพนักร้อง โดยยังมีมุมมองแนวกระบวนการยุติธรรมรูปแบบ



ดั้งเดิมซึ่งมีคิดว่ากระบวนการว่าเป็นการใช้สิทธิของประชาชนที่สามารถใช้สิทธิได้โดยเสรี แต่ไม่ได้พิจารณาว่าเป็นการใช้สิทธิโดยไม่สุจริต

สถานะของนักร้องในปัจจุบันนอกจากกรณีที่เป็นกรณีที่ประชาชนผู้เสียหายดำเนินการร้องทุกข์ด้วยตนเอง หรือการที่ผู้เป็นนักร้องรับมอบอำนาจใช้สิทธิแทนประชาชนผู้ได้รับความเดือดร้อนนั้น อาจแยกประเภทได้ดังนี้

1. นักร้องอาชีพ เป็นการดำเนินกิจกรรมทางคดีความโดยมุ่งหวังค่าตอบแทน หรือผลประโยชน์แก่ตนเองหรือผู้อื่นในลักษณะกระทำเพื่อเลี้ยงชีพ

2. นักร้องเพื่ออุดมการณ์ เป็นการดำเนินกิจกรรมทางคดีความเพื่อตอบสนองความเชื่อ คติ อุดมการณ์ส่วนบุคคลของตัวนักร้องโดยอาจมิได้มุ่งหวังผลตอบแทน หรือกำไร อาทิ อุดมการณ์ทางการเมือง ศาสนา หรือกลุ่มของตน เป็นต้น

3. นักร้องเพื่อกลั่นแกล้ง หรือเพราะความขัดแย้งส่วนตัว เป็นการดำเนินกิจกรรมทางคดีโดยมีเหตุจูงใจมาจากสาเหตุโกรธเคืองส่วนตัว การทะเลาะกันในกลุ่มชน หรือระหว่างคู่กรณีเดิม กรณีดังกล่าวอาจได้มีการดำเนินกิจกรรมไปโดยหวังผลประโยชน์ทางการเงินหรือไม่ก็ได้ ประการสำคัญก็คือเพื่อให้คู่กรณีที่ถูกร้องต้องได้รับผลร้ายจากการที่ตนได้ร้องนั้น

4. นักร้องโดยโมหาคติ (Delusion) เป็นการดำเนินกิจกรรมทางคดีไปโดยความหลงผิด หรือความเขลาเบาปัญญา อาจมีที่มาจากการไม่ทราบ ไม่เข้าใจ ไม่แตกฉานข้อกฎหมาย หรือรู้แบบ “งูๆ ปลาๆ” จนกระทั่งหลงผิดดำเนินคดีกับผู้อื่นโดยสำคัญผิดว่าตนมีสิทธิตามกฎหมาย

ผลอันเกิดขึ้นจากการฟ้อง ร้องเรียน หรือใช้สิทธิโดยไม่สุจริตของนักร้องหากไม่มีการควบคุม หรือจำกัดการใช้สิทธิรัฐไม่สามารถคานอำนาจหรือตรวจสอบการใช้สิทธิของนักร้องได้ เนื่องจากไม่มีกฎหมายให้อำนาจไว้ชัดเจน การร้องโดยนักร้องที่ได้เริ่มกระบวนการไปอาจนำมาซึ่งความเสียหายที่คาดไม่ถึง หากผู้ถูกร้องเป็นเจ้าหน้าที่ที่อาจส่งผลให้ต้องหยุดปฏิบัติหน้าที่และเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบ ซึ่งบางกรณีอาจถูกสอบสวนเป็นเวลายาวนาน และแม้ภายหลังจะพิสูจน์ได้ว่าเป็นผู้บริสุทธิ์ในทางกฎหมาย แต่ก็ตกเป็นจำเลยสังคมและถูกตราหน้า (Stigmatize) จากสื่อมวลชน หรือสังคมออนไลน์ไว้ก่อนว่าเป็นคนไม่ดี เป็นการทำลายขวัญและกำลังใจผู้ปฏิบัติหน้าที่โดยสุจริต และเป็นการลดทอนคุณค่าของการปฏิบัติหน้าที่ของผู้นั้นลง และสำหรับหน่วยงาน หรือองค์กรภาครัฐที่ตกเป็นผู้รับเรื่องราวร้องเรียนโดยนักร้อง หากไม่ดำเนินการมักจะถูกตั้งข้อหาเป็นเจ้าพนักงาน ปฏิบัติหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบ มาตรา 157 ประมวลกฎหมายอาญา ผลสุดท้ายในการบริหารงานยุติธรรมก็จะไปด้วยความยากลำบากเนื่องจากคดีที่เกิดจากกิจกรรมของนักร้องจะเข้าสู่ระบบและเบียดบังทรัพยากรในกระบวนการยุติธรรมเข้าลักษณะ “รกโรงรกศาล” รัฐบาลต้องเสียงบประมาณ และกำลังคนในการดำเนินคดีที่เป็นการฟ้องกลั่นแกล้ง หรือฟ้องปิดปากกัน

ความรับผิดชอบทางกฎหมายหากเกิดผลร้ายหรือผลข้างเคียงจากพฤติกรรมนักร้องในปัจจุบันกรณีร้องเท็จมีประมวลกฎหมายอาญาฐานแจ้งความเท็จ มาตรา 137 ความว่า



“ผู้ใดแจ้งข้อความอันเป็นเท็จแก่เจ้าพนักงาน ซึ่งอาจทำให้ผู้อื่นหรือประชาชนเสียหาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”

กรณีนี้การร้องผู้แจ้งความเท็จนั้นอาจเป็น บุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ก็ได้ การแจ้งความเท็จอาจทำได้หลายลักษณะ อาทิ การบอกกับเจ้าพนักงาน การตอบคำถามเจ้าพนักงาน การเป็นพยาน การแจ้งโดยวิธีแสดงหลักฐาน เป็นต้น โดยข้อความที่แจ้งต้องเป็นการยืนยันข้อเท็จจริงในอดีตหรือในปัจจุบันมิใช่เพียงแสดงความคิดเห็นหากเป็นอนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้น หรือเพียงแต่การคาดคะเนอนาคตจะไม่ใช่ความผิดฐานแจ้งความเท็จ อย่างไรก็ตามการแจ้งความเท็จของนักร้องนั้น ผู้แจ้งต้องกระทำโดยมีเจตนา กล่าวคือทราบว่าเป็นเท็จจริงว่าสิ่งที่แจ้งนั้นเป็นเท็จ แต่หากผู้แจ้งไม่มีเจตนาดังกล่าวก็ไม่มี ความผิดฐานแจ้งความเท็จแล้วหากนักร้องได้ทำการร้องเท็จในคดีอาญาก็มีความผิดบทหนักในข้อหา “แจ้งข้อความอันเป็นเท็จเกี่ยวกับความผิดอาญาแก่พนักงานอัยการ ผู้ว่าคดี พนักงานสอบสวนหรือเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจสืบสวนคดีอาญา” มาตรา 172 และข้อหา “รู้ว่ามีได้มีการกระทำความผิดเกิดขึ้น แจ้งข้อความแก่พนักงานสอบสวน หรือเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจสืบสวนคดีอาญาว่า ได้มีการกระทำความผิด” มาตรา 173

กรณี “การยื่นฟ้องปิดปาก” หรือ SLAPPs (Strategic Lawsuit Against Public Participation) (วสิ ฐเต็มเกียรติ, 2562) ซึ่งถือเป็นการยื่นฟ้องคดีอาญาโดยไม่สุจริตเป็นการล่วงละเมิดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลอื่นในลักษณะที่ใช้ศาลเพื่อทำให้คู่ความขัดแย้งของตนตกเป็นจำเลยโดยไม่จำเป็น ทำนองเป็นการฟ้องเพื่อปิดปากที่รัฐหรือนายทุนนิยมใช้ในการแก้แค้นหรือข่มขู่และสร้าง ความยุ่งยากต่อผู้ที่มีความเห็นต่อต้านฝั่งตรงข้ามกับตน หรือที่เรียกว่าการดำเนินคดีเชิงยุทธศาสตร์เพื่อต่อกรกับสาธารณชน ซึ่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาได้กำหนดวิธีการจัดการปัญหานี้ไว้ในมาตรา 161/1 ความว่า

“ในคดีที่ราษฎรเป็นโจทก์ หากความปรากฏต่อศาลเองหรือมีพยานหลักฐานที่ศาลเรียกว่าโจทก์ฟ้องคดีโดยไม่สุจริตหรือโดยบิดเบือนข้อเท็จจริง เพื่อกลั่นแกล้งหรือเอาเปรียบจำเลยหรือโดยมุ่งหวังผลอย่างอื่นยิ่งกว่าประโยชน์ที่พึงได้โดยชอบให้ศาลยกฟ้องและห้ามมิให้โจทก์ยื่นฟ้องในเรื่องเดียวกันนั้นอีก...”

กรณีการยื่นฟ้องคดีอาญาโดยไม่สุจริตนี้นักร้องได้ดำเนินกิจกรรมไปในลักษณะไม่สุจริตหรือโดยบิดเบือนข้อเท็จจริง เพื่อกลั่นแกล้งหรือเอาเปรียบจำเลยหรือโดยมุ่งหวังผลอย่างอื่นยิ่งกว่าประโยชน์ที่พึงได้โดยชอบและศาลตรวจพบก็จะต้องถูกพิพากษายกฟ้อง เนื่องจากเป็นบทกฎหมายที่แก้ไขเพิ่มเติมใหม่เพื่อคุ้มครองสังคมจากการฟ้องดังกล่าว หากศาลฟังว่าโจทก์ฟ้องคดีโดยไม่สุจริต ศาลจะพิพากษายกฟ้องและห้ามมิให้โจทก์คนเดิมฟ้องคดีเรื่องเดียวกันอีก เท่ากับจำเลยเป็นฝ่ายชนะทั้งคดี ส่วนโจทก์เป็นฝ่ายแพ้ทั้งคดี แต่หากศาลเห็นว่าโจทก์ไม่ได้ฟ้องคดีโดยไม่สุจริต ศาลจะดำเนินกระบวนการพิจารณาต่อไป ซึ่งมีผลให้จำเลยต้องเข้าสู่กระบวนการยุติธรรมทางอาญา ต้องเดินทางมาศาล ประกันตัว หรือถูกควบคุมตัว อาจเกิดความกดดันจนต้องยอมตามข้อเท็จจริงที่โจทก์เรียกร้องทำให้ความมุ่งหมายของโจทก์สัมฤทธิ์ผลเท่ากับโจทก์เป็นฝ่าย



ขณะ จำเลยเป็นฝ่ายแพ้ทำให้ศาลลังเลในการใช้อำนาจตามมาตรานี้เห็นได้ว่านับแต่ประกาศใช้บทบัญญัติมาตรานี้ปรากฏคดีที่ศาลใช้อำนาจตามมาตรานี้ไม่มากนัก (ปิติ โพธิ์วิจิตร, 2565)

สำหรับการชดเชยเยียวยาจำเลยที่ถูกฟ้องกลั่นแกล้งโดยนักร้องโดยราษฎรเป็นโจทก์ยื่นฟ้องกันเอง นั้น หากภายหลังปรากฏว่าศาลพิพากษาให้จำเลยพ้นผิดปัจจุบันยังไม่มีบทบัญญัติในการเยียวยาความเสียหายที่ถูกดำเนินคดีอาญา ซึ่งแตกต่างจากสิทธิของจำเลยในคดีอาญาที่พนักงานอัยการเป็นโจทก์ยื่นฟ้องตามพระราชบัญญัติค่าตอบแทนผู้เสียหาย และค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา พ.ศ. 2544 นั้นมีสิทธิจะได้รับค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายจากรัฐ ซึ่งจำเลยที่จะมีสิทธิได้รับค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายจากรัฐจะต้องเป็นผู้ที่ถูกดำเนินการฟ้องคดีต่อศาลว่าได้เป็นผู้กระทำความผิด อาญาโดยพนักงานอัยการ และถูกคุมขังอยู่ในระหว่างการพิจารณาคดีของศาล และศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุดว่าจำเลยมิได้เป็นผู้กระทำความผิด หรือการกระทำของจำเลยไม่เป็นความผิด จำเลยจึงมีสิทธิที่จะได้รับค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายจากรัฐ (อริยพร โพธิ์ใส, 2552)

กรณีนักร้องใช้ช่องทางสื่อออนไลน์ในการเฝ้าสังเกต (Monitor) จับผิดการทำงานของเจ้าหน้าที่ภาครัฐจนในบางโอกาสกลายเป็นการขัดขวางการปฏิบัติหน้าที่โดยปกติ และเกิดความขัดแย้งรุนแรงถึงขั้นละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวของเจ้าหน้าที่หรือมีลักษณะเสียดสีประจาน โดยนักร้องมักอาศัยข้ออ้างทางกฎหมายเพื่อตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ในฐานะประชาชน อาทิ การถ่ายภาพ ถ่ายคลิป เป็นต้น การกระทำความผิดกล่าวหากเป็นไปโดยสุจริตเพื่อตรวจสอบ และคุ้มครองสิทธิของตนเองหรือผู้อื่นย่อมเป็นที่น่ายกย่องสามารถทำได้ แต่หากเกินขอบเขตย่อมเป็นความผิดกฎหมายถือเป็นการต่อสู้ขัดขวางเจ้าหน้าที่ขณะปฏิบัติหน้าที่ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 138 หรือกรณีการถ่ายภาพหรือคลิปของเจ้าหน้าที่ขณะปฏิบัติหน้าที่นั้นแม้ไม่ผิดกฎหมาย แต่หากมีการนำไปเผยแพร่ในลักษณะบิดเบือน หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อประชาชนอาจเข้าข่ายความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 มาตรา 14 คือการนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือน หรือปลอม ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ ที่ก่อเกิดความเสียหายแก่ประชาชน

หากนักร้องใช้สิทธิเกินส่วนในกรณีการแจ้งข่าวสารทางสื่อมวลชน หรือโลกออนไลน์เพื่อเป็นการใส่ความ ประจานผู้อื่นก็จะมีความผิดฐานหมิ่นประมาทด้วยการโฆษณา ตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 328 แต่หากใช้สิทธิด้วยการแสดงความคิดเห็นหรือข้อความใดโดยสุจริต อาทิ เพื่อความชอบธรรมป้องกันตนหรือป้องกันส่วนได้เสียเกี่ยวกับตนตามคลองธรรม ในฐานะเป็นเจ้าพนักงานปฏิบัติการตามหน้าที่ ดิชม ด้วยความเป็นธรรม ซึ่งบุคคลหรือสิ่งใดอันเป็นวิสัยของประชาชนย่อมกระทำ หรือ ในการแจ้งข่าวด้วยความเป็นธรรม เรื่องการดำเนินการอันเปิดเผยในศาลหรือในการประชุม เป็นต้น ถือเป็นการข้อยกเว้นว่าผู้นั้นไม่มีความผิดฐานหมิ่นประมาทตามมาตรา 329

อย่างไรก็ตามหากมีมาตรการทางกฎหมายที่เข้ามาควบคุม หรือจัดระเบียบการเป็นนักร้องให้เข้าสู่ระบบที่สามารถตรวจสอบความโปร่งใส มีฉันทิพ และการใช้สิทธิไม่สุจริต มีข้อสังเกตที่สำคัญประการหนึ่ง คือการตรวจสอบและจัดระเบียบนักร้องโดยภาครัฐจะส่งผลให้นักร้องหลบเลี่ยง หรือหายไปจาก



ระบบตรวจหรือไม่ และไปดำเนินการในลักษณะหลบซ่อนตัวอยู่เบื้องหลังทำให้ไม่สามารถตรวจสอบได้อีก ซึ่งทางแก้ของเรื่องนี้ผู้เขียนเห็นว่าการใช้สิทธิร้อง หรือฟ้องคดีในอนาคต กฎหมายอาจกำหนดให้เจ้าพนักงาน หรือหน่วยงานที่รับเรื่องราวมีอำนาจปฏิเสธการรับเรื่องรายนั้นได้ หากว่าบุคคลหรือองค์กรดังกล่าวดำเนินกิจกรรมในลักษณะเป็นนักร้องแต่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน หรือเป็นบุคคลที่ไม่สามารถตรวจสอบความโปร่งใสของการดำเนินการใช้สิทธิแห่งตนได้

การดำเนินการออกกฎหมายควบคุมนักร้องผู้เขียนเห็นว่าอาจเทียบเคียงได้กับการควบคุมล็อบบี้ยิสต์ (Lobbyist) ในอเมริกา เนื่องจากเป็นอาชีพที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการทางการเมืองของสหรัฐอเมริกา โดยหน้าที่หลักของล็อบบี้ยิสต์คือการเป็นตัวแทนของกลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ ในการติดต่อและโน้มน้าวใจผู้แทนราษฎรและเจ้าหน้าที่รัฐให้สนับสนุนหรือต่อต้านนโยบายหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผลประโยชน์นั้น ๆ ล็อบบี้ยิสต์มีหน้าที่หลากหลาย อาทิ รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนโยบายหรือกฎหมายที่ต้องการผลักดันหรือคัดค้าน สร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับสมาชิกสภาองเกรส และเจ้าหน้าที่รัฐอื่น ๆ โน้มน้าวใจผู้แทนราษฎรและเจ้าหน้าที่รัฐ เป็นต้น การทำงานของล็อบบี้ยิสต์ในสหรัฐอเมริกามีกฎหมายและข้อบังคับที่ควบคุมอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะพระราชบัญญัติการเปิดเผยข้อมูลการล็อบบี้ Lobbying Disclosure Act of 1995 หรือ LDA ที่กำหนดให้ล็อบบี้ยิสต์ต้องลงทะเบียนและรายงานกิจกรรมล็อบบี้ทั้งหมด อาทิ ชื่อของล็อบบี้ยิสต์และบริษัทล็อบบี้ ลูกจ้างที่ว่าจ้าง ประเด็นที่ล็อบบี้ ซึ่งอาจเป็นกฎหมาย นโยบาย หรือข้อบังคับต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายในการล็อบบี้ เป็นรายงานค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการล็อบบี้ เป็นต้น

การสนองตอบต่อความต้องการด้านการกระบวนการยุติธรรมของประชาชนที่ทวีจำนวนขึ้นในปัจจุบัน การเข้าสู่กระบวนการยุติธรรมของไทยในสายตาประชาชนยังเป็นสิ่งที่ห่างไกล และยากต่อการเข้าถึง ขาดแคลนทั้งทรัพยากรในการเข้าถึงความยุติธรรม และการดำเนินการตามระบบที่ไม่ตอบสนองความเดือดร้อนอย่างแท้จริงทำให้กระบวนการเป็นนักร้องยังคงดำเนินไป และกลายเป็นความหวังของประชาชนเพิ่มมากขึ้น อาจกล่าวได้ว่าสิ่งนี้สะท้อนถึงวิกฤตศรัทธาของประชาชนที่มีต่อระบบรัฐราชการ และกระบวนการยุติธรรมไทย

ข้อเสนอแนะเชิงหลักการสำหรับการพิจารณาออกแบบข้อกฎหมายในอนาคต ในการดำเนินการเอาผิดกรณีนักร้องเพื่อคัดกรองการกระทำที่แผ่เจตนากลั่นแกล้งผู้อื่น หรือการใช้สิทธิโดยไม่สุจริตสามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการพัฒนานกฎหมายต่อผู้ใช้บริการนักร้อง

1. รัฐบาลควรมีการพัฒนากฎหมายควบคุมการดำเนินกิจกรรมของนักร้องในประเทศไทย โดยอาจศึกษาเทียบเคียงจากรูปแบบกฎหมายล็อบบี้ยิสต์ในสหรัฐอเมริกา
2. รัฐบาลต้องมีมาตรการทางกฎหมายสำหรับประชาชนผู้ถูกหลอกลวง ฉ้อฉล หรือแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบจากกลุ่มนักร้อง อาจเป็นสายด่วนร้องทุกข์ หรือมีหน่วยงานภาครัฐเป็น “เจ้าภาพ” ในการทวงคืนความเป็นธรรมให้กับผู้ถูกนักร้องหลอกลวง



ข้อเสนอแนะในการพัฒนากฎหมายต่อผู้ถูกร้องเรียนโดยนักร้อง

1. รัฐบาลควรเพิ่มช่องทางให้ความเป็นธรรมแก่ผู้มีส่วนได้เสียจากการร้องกลั่นแกล้งของนักร้อง เพื่อเป็นการระงับยับยั้งภัยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าว หรือให้ยุติการกระทำดังกล่าว โดยกำหนดให้หน่วยงานที่รับฟ้อง หรือรับเรื่องราวร้องเรียนจากนักร้องมีหน้าที่ในการตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้นถึงมูลแห่งคดีว่าเป็นการร้องเรียนเพื่อใช้สิทธิโดยสุจริตหรือไม่ควบคู่กันไปด้วย

2. รัฐบาลควรพิจารณาออกแบบกระบวนการเยียวยาความเสียหายแก่ประชาชน หรือผู้ปฏิบัติหน้าที่ ผู้ถูกนักร้องฟ้องกลั่นแกล้ง ให้ครบถ้วน รอบด้านมากกว่ากระบวนการชดเชยเยียวยาตามกฎหมายกรณีละเมิด หรือค่าตอบแทนจำเลยในคดีอาญาตามพระราชบัญญัติค่าตอบแทนผู้เสียหาย และค่าทดแทน และค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา พ.ศ.2544 ซึ่งเป็นกรณีจำเลยที่ถูกฟ้องโดยพนักงานอัยการเท่านั้นที่มีสิทธิได้รับ โดยลักษณะของการเยียวยาต้องมีกฎหมายให้อำนาจศาลเพื่อเยียวยาความเสียหายจากคดีทุกประเภทไม่จำกัดเฉพาะการร้องเท็จในคดีอาญาเท่านั้น โดยมีกระบวนการเยียวยาทางแพ่ง และการลงโทษนักร้องทางอาญา ตลอดจนให้ศาลสามารถใช้ดุลพินิจในการพิพากษาเกี่ยวกับการเยียวยาทั้งด้านชื่อเสียง อาทิ การให้โฆษณาคำพิพากษา รวมถึงการฟื้นฟูตำแหน่งหน้าที่การงานของผู้ได้รับผลกระทบด้วย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อภาครัฐ

1. ในระหว่างการพัฒนากฎหมายควบคุมกำกับติดตามอาชีพนักร้อง รัฐบาลควรบังคับใช้กฎหมายให้เข้มงวดด้านรายละเอียดการถือกำเนิดของอาชีพนักร้องในประเทศไทยมากขึ้น อาทิ ประเด็นที่มาของรายได้ หรือผลกระทบทางสังคมจากกิจกรรมของนักร้อง เป็นต้น

2. ในระหว่างการพัฒนากฎหมายควบคุมกำกับติดตามอาชีพนักร้อง รัฐบาลควรมีการจัดตั้งองค์กรกลางของอาชีพนักร้องเพื่อวางกรอบจริยธรรม หรือมาตรฐานการดำเนินกิจกรรม ใช้กระบวนการกลุ่มในการตรวจสอบดูแลเพื่อให้ดำเนินกิจกรรมในลักษณะละเมิดสิทธิผู้อื่น

3. ในระหว่างการพัฒนากฎหมายควบคุมกำกับติดตามอาชีพนักร้อง รัฐบาลควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอาชีพนักร้องเพื่อพัฒนากฎหมายและแนวนโยบายแห่งรัฐในการจัดระเบียบ หรือกำกับดูแลการดำเนินกิจกรรมของบุคคลกลุ่มดังกล่าวให้เหมาะสมในอนาคต

บทสรุป

โดยปกติการเป็นผู้มีบทบาทในกระบวนการยุติธรรมจะต้องถูกควบคุมความประพฤติ และการใช้กฎหมายด้วยจริยธรรมวิชาชีพ อาจถูกตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ได้ทั้งในทางกฎหมาย และองค์กรวิชาชีพ เช่น ทนายความ ผู้พิพากษา พนักงานอัยการ พนักงานสอบสวน ตำรวจ ฝ่ายปกครอง เป็นต้น แต่การถือกำเนิดของบทบาทนักร้องมิได้มีบทกฎหมาย หรือองค์กรวิชาชีพคอยควบคุมความชอบด้วยกฎหมายและไม่มีเกณฑ์ทางจริยธรรมในการตรวจสอบความชอบธรรมในการปฏิบัติหน้าที่ แม้ว่าหน้าที่นักร้องดังกล่าวในบางโอกาสสามารถสร้างความยุติธรรมให้กับประชาชนได้ แต่ในหลายเหตุการณ์ก็ก่อให้เกิดความไม่สงบเรียบร้อยแก่บ้านเมืองเช่นกัน รัฐบาลไทยจึงต้องเริ่มให้ความสำคัญกับการเข้ามาบริหารจัดการสภาพ



ปัญหานี้ เพื่อแสวงหาทางออกร่วมกันอย่างสันติโดยรักษาดุลยภาพ (Equilibrium) ระหว่างการใช้อำนาจอธิปไตย และการใช้สิทธิของประชาชน

เอกสารอ้างอิง

กรุงเทพมหานคร, (2567). นิต้าโพล ซี 'นักร้องเรียน' ร้องสอบหน่วยงานรัฐ-นักการเมือง

สื่อประโยชน์แบบแฝง. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/politics/1111594>.

พิทักษ์ ศศิสุวรรณ. (2562). “ซูเปอร์ฮีโร่”จากคนดีในอุดมคติ สู่รุ่งอรุณแห่งความวุ่นวาย. *วารสารนิติรัฐกิจและสังคมศาสตร์*, 3(1) (มกราคม – มิถุนายน), 53-54.

ไพศาล จังวฒนกุล. (2564). บทวิเคราะห์ทางกฎหมายเกี่ยวกับสิทธิในการยื่นคำร้องของประชาชนต่อศาลรัฐธรรมนูญ: กรณีการยื่นผ่านผู้ตรวจการแผ่นดิน. *วารสารผู้ตรวจการแผ่นดิน*, 14(2), 149.

ปิติ โพธิ์จิตร. (2565). ‘การฟ้องคดีอาญาโดยไม่สุจริตของราษฎร: ความชอบธรรมในการยกฟ้องและแนวทางการปรับใช้ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา161/1. *วารสารนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 51(4) (ธันวาคม), 855.

วสี ภูเต็มเกียรติ. (2562). การฟ้องกลับแก่งในไทย – ปัญหาที่นักปกป้องสิทธิมนุษยชนยุคใหม่ต้องเผชิญ.

สืบค้นจาก https://www.isranews.org/content-page/item/75144-news_75144.html.

สมชาย ปรีชาศิลป์กุล. (2558). *การวิจัยกฎหมายทางเลือก : แนวคิดและพรมแดนความรู้*.

กรุงเทพฯ: วิญญูชน.

สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ. (2564). *คดีที่ผู้ถูกละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพที่รัฐธรรมนูญคุ้มครองไว้*

ร้องขอว่าการกระทำนั้นขัดหรือแย้งกับรัฐธรรมนูญ. สืบค้นจาก

<http://www.constitutionalcourt.or.th/>.

อริยพร โพธิ์ใส. (2552). สิทธิในการได้รับการเยียวยาจากรัฐของผู้เสียหายและจำเลยในคดีอาญา. *วารสารจุลนิติ*, 6(1), 139.



การกำหนดพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบในคดีแก๊งค์คอลเซ็นเตอร์ Assigning Inquiry Officers for Call Center Gang Cases

เบญชญา ชาติกานนท์^{1*} บุตรี จันทร์แจ่ม² และ กฤษฎ์ สถิตวัฒนานนท์³

¹⁻³คณะนิติศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Benchaya Jatikanond^{1*} Buthtree Chancham² and Krisd Stitwatananont³

¹⁻³Faculty of Law, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: buthtreecoco5862@hotmail.com

บทคัดย่อ

แก๊งค์คอลเซ็นเตอร์เป็นอาชญากรรมทางเทคโนโลยีที่พบมากที่สุด โดยจะโทรศัพท์จากต่างประเทศ มาที่ผู้เสียหาย และพูดจาหลอกลวงจนทำให้ผู้เสียหายหลงเชื่อและโอนเงินผ่านระบบแอปพลิเคชันของ ธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้แก่บัญชีม้าที่เปิดไว้ในราชอาณาจักร และบัญชีม้าจะทำการโอนเงินให้แก่ หัวหน้าแก๊งค์คอลเซ็นเตอร์ที่อยู่นอกราชอาณาจักรอีกทอดหนึ่ง จากกรณีดังกล่าว พบว่า การกระทำความผิดของแก๊งค์คอลเซ็นเตอร์มีหลายขั้นตอน และผู้ร่วมกระทำความผิดหลายคนในลักษณะการแบ่งหน้าที่กันทำ ซึ่งการกระทำความผิดบางส่วนอยู่นอกราชอาณาจักรและบางส่วนในราชอาณาจักร อันเป็น ความผิดต่อเนื่องและเกี่ยวพันกัน จึงต้องพิจารณาต่อไปว่า บุคคลใดจะเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ ในความผิดที่แก๊งค์คอลเซ็นเตอร์กระทำความผิดในลักษณะดังกล่าว บทความนี้ขอเสนอแนวความคิดของ นักกฎหมายแต่ละฝ่ายสำหรับกรณีการกระทำความผิดบางส่วนทั้งในและนอกอาณาจักร เป็นความผิด ในราชอาณาจักรหรือนอกราชอาณาจักรตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา และขอศึกษา เปรียบเทียบกับกฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่น กรณีพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ ในคดีอาญาที่เกิดขึ้น ซึ่งคณะผู้เขียนเห็นว่า แก๊งค์คอลเซ็นเตอร์เป็นอาชญากรรมข้ามชาติ มีการกระทำความผิดทั้งในและนอกราชอาณาจักร จึงมีความจำเป็นที่ควรที่จะกำหนดบทบัญญัติของ พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบในคดีความผิดแก๊งค์คอลเซ็นเตอร์ในกรณีที่เป็นอาชญากรรมข้ามชาติเพื่อ อุดช่องว่างในการตีความว่าบุคคลใดจะเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ

คำสำคัญ: พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ, แก๊งค์คอลเซ็นเตอร์, ความผิดในและนอกราชอาณาจักร



Abstract

Call center gangs are the most common type of technology-related crime. They typically involve calling victims from abroad and deceiving them into transferring money via mobile banking applications to mule accounts within the kingdom. These mule accounts then transfer the money to the leaders of the call center gangs located outside the kingdom. The operations of these call center gangs involve multiple steps and numerous individuals, each with specific roles. Some parts of the crime occur outside the kingdom while others occur within, constituting continuous and interrelated offenses. Therefore, it is essential to determine who should be the responsible inquiry officers for such offenses committed by call center gangs. This article presents various legal perspectives on handling offenses that occur both inside and outside the kingdom, according to the Criminal Procedure Code. It also compares these perspectives with the laws of the United States and Japan regarding the responsible inquiry officers for such criminal cases. The authors argue that call center gangs are a form of transnational crime, involving offenses both within and outside the kingdom. Consequently, there is a need to establish specific provisions for assigning responsible inquiry officers in call center gang cases to address the interpretative gap regarding who should be responsible for these investigations.

Keywords: Responsible Inquiry Officer, Call Center Gangs, Offenses Inside and Outside the Kingdom



บทนำ

ระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาเกี่ยวข้องกับผู้คนในยุคปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารของบุคคลที่อยู่ห่างไกลกัน ให้สามารถติดต่อกันได้สะดวก รวดเร็ว จนเกิดเป็นสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ในหลายรูปแบบ เช่น Facebook, YouTube, Instagram, TikTok, Twitter (M.Veena, 2021) ทั้งยังอำนวยความสะดวกให้แก่มนุษย์ในแง่ต่าง ๆ เช่น การสั่งอาหารผ่านระบบแอปพลิเคชัน ซื้อสินค้าระบบออนไลน์ การให้บริการธนาคารทางอิเล็กทรอนิกส์กัน (E-Banking) เช่น การฝากเงิน ถอนเงิน โอนเงิน หรือ สอบถามยอดเงิน เป็นต้น E-Banking อาจเรียกด้วยชื่ออื่น เช่น Internet Banking (ธนาคารอินเทอร์เน็ต), Online Banking (ธนาคารออนไลน์) (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2555) โดยในปัจจุบันการชำระเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Banking) มีแนวโน้มที่สูงมากขึ้น (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2555) เมื่อมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น สิ่งที่เกิดขึ้นตามมาก็คือปัญหาอาชญากรรมทางไซเบอร์ ซึ่งอาชญากรรมทางไซเบอร์ (Cybercrime) คือ การกระทำความผิดทางกฎหมายโดยใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือในการก่อให้เกิดความเสียหาย และ/หรือแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัวโดยมิชอบด้วยกฎหมาย อาชญากรรมทางไซเบอร์สามารถเกิดขึ้นในหลายรูปแบบ อาทิ การโจมตีระบบคอมพิวเตอร์ การทำลาย แก้ไข ขโมยข้อมูล การหลอกลวงให้เสียทรัพย์ เป็นต้น (อิติรัตน์ สมบูรณ์, 2566) จากสถิติของกองบัญชาการตำรวจสืบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี รายงานสถิติการหลอกลวงทางออนไลน์ที่ผู้เสียหายแจ้งความออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ www.thaipoliceonline.com ตั้งแต่ 1 มีนาคม 2565 – 31 พฤษภาคม 2566 มีจำนวนคดีสูงถึง 296, 243 คดี เฉลี่ย 525 คดีต่อวัน คิดมูลค่าความเสียหายเกือบ 40,000 ล้านบาท หรือเฉลี่ย 74 ล้านบาท ต่อวัน ซึ่งคดีแจ้งความออนไลน์ส่วนใหญ่เกี่ยวกับการหลอกลวงซื้อขายสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ มากที่สุดกว่า 100,000 คดี (37.25%) รองลงมาเป็นเรื่องหลอกให้โอนเงิน 36,896 คดี (13.65%) อันดับ 3 เป็นการหลอกให้กู้เงิน 33,517 คดี (12.40%) อันดับ 4 หลอกให้ลงทุนผ่านระบบคอมพิวเตอร์ 22,740 คดี (8.41%) และอันดับ 5 การข่มขู่ทางโทรศัพท์ 20,474 คดี (7.57%) (รัชดา ธนาดิเรก, 2567) จากกรณีดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ารูปแบบของอาชญากรรมทางเทคโนโลยีในปัจจุบันจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการหลอกลวงให้ผู้เสียหายโอนเงินไปยังผู้กระทำความผิด ซึ่งเรียกกันว่า แก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ซึ่งภัยจากแก๊งคอลเซ็นเตอร์ทำให้เกิดผลเสียหายต่อภาพรวมของเศรษฐกิจเป็นจำนวนมหาศาล ปัญหาเรื่องเกี่ยวกับแก๊งคอลเซ็นเตอร์ยังถือว่าเป็นภัยคุกคามต่อประเทศอีกด้วย

จากการสืบสวนของกรมสอบสวนคดีพิเศษ พบว่า เครือข่ายแก๊งคอลเซ็นเตอร์ตั้งฐานการดำเนินงานคอลเซ็นเตอร์หลอกลวงอยู่ต่างประเทศ โดยคนต่างชาติร่วมมือกับคนไทย นำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการโทรศัพท์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ VoIP (Voice Over Internet Protocol) เพื่อให้เกิดความซับซ้อนยากแก่การติดตาม มีการแสดงหมายเลขโทรศัพท์ ในขณะรับสายเป็นเบอร์โทรของหน่วยงานรัฐเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ จากนั้นจะมีการพูดจาโน้มน้าว กดดัน จนเหยื่อหลงเชื่อโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของเครือข่ายหรือบัญชีรับจ้างที่เรียกว่า “บัญชีม้า” ในเวลาเดียวกันจะมีชาวต่างชาติที่



แฝงตัวมาในฐานะนักท่องเที่ยงทำการกดเงินออกโดยทันที (กรมสอบสวนคดีพิเศษ, 2560) ดังนั้น การกระทำความผิดของกลุ่มแก๊งคอลเซ็นเตอร์มีลักษณะเป็นอาชญากรรมข้ามชาติด้วย ซึ่งการตั้งศูนย์ Call Center จะอยู่ในต่างประเทศ ไม่มีการตั้งศูนย์โทรศัพท์ในประเทศที่จะทำการหลอกลวง (จักรพงษ์ กังวานโสภณ, 2565) จากกรณีดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการหลอกลวงให้โอนเงินแก่กลุ่มแก๊งคอลเซ็นเตอร์ ย่อมถือว่ามีกระทำความผิดอาญาเกิดขึ้นในประเทศไทยและนอกประเทศไทย ซึ่งการดำเนินคดีอาญา ของประเทศไทย ผู้เสียหายอาจจะยื่นฟ้องคดีอาญาด้วยตนเอง หรือพนักงานอัยการจะเป็นผู้ฟ้องคดีอาญา ซึ่งกรณีที่พนักงานอัยการยื่นฟ้องคดีอาญาได้จะต้องมีเงื่อนไขที่สำคัญก็คือ ความผิดอาญานั้นจะต้องมีการ สอบสวนมาก่อนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 120 ซึ่งการสอบสวนที่ ชอบด้วยกฎหมายจะประกอบไปด้วย (1) การสอบสวนที่กระทำโดยพนักงานสอบสวนตามมาตรา 2 (6) (2) พนักงานสอบสวนต้องเป็นพนักงานสอบสวนที่มีเขตอำนาจการสอบสวนตามมาตรา 18 มาตรา 19 มาตรา 20 (3) การสรุปสำนวนต้องกระทำโดยพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบตามมาตรา 140 มาตรา 141 มาตรา 142 (4) ในกรณีที่เป็นการฟ้องคดีอาญาต่อส่วนตัว ผู้เสียหายจะต้องร้องทุกข์ตามระเบียบ และ (5) มีการแจ้ง ข้อเท็จจริงและข้อหาแก่ผู้ต้องหาตามมาตรา 134 การดำเนินการทั้ง 5 ประการต้องดำเนินการอย่าง ถูกต้องจึงจะถือว่าเป็นการสอบสวนที่ชอบด้วยกฎหมายอันจะส่งผลให้พนักงานอัยการมีอำนาจฟ้อง คดีอาญาต่อศาล หากการดำเนินการในขั้นตอนใดบกพร่องย่อมส่งผลให้การสอบสวนไม่ชอบด้วยกฎหมาย และทำให้พนักงานอัยการไม่มีอำนาจฟ้อง ซึ่งปัญหาเรื่องอำนาจฟ้องในคดีอาญาเป็นปัญหา ที่เกี่ยวกับความสงบเรียบร้อย ศาลสามารถยกขึ้นวินิจฉัยได้แม้ไม่มีคู่ความฝ่ายใดร้องขอ

ส่วนกรณีของการหลอกลวงให้โอนเงินแก่แก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ซึ่งจะพบว่าการ ตั้งศูนย์ Call Center จะอยู่ในต่างประเทศที่ใช้ติดต่อกับผู้เสียหายอยู่นอกราชอาณาจักรไทยและ มีการโอนเงินให้แก่บัญชีม้าในประเทศไทย ซึ่งได้กล่าวไว้ตอนต้นว่า การกระทำความผิดในลักษณะดังกล่าว มีการกระทำความผิดที่เกิดขึ้นนอกราชอาณาจักรและในราชอาณาจักรอันมีลักษณะเป็นความผิดที่มีเกี่ยวพัน กัน ดังนั้น ระหว่างพนักงานสอบสวนฝ่ายตำรวจ หรืออัยการสูงสุดจะเป็นพนักงานสอบสวนในคดีดังกล่าว นอกจากนี้แนวคำพิพากษาศาลฎีกาที่ผ่านมาในเรื่องปัญหามันพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบในคดีความผิดที่มี ลักษณะบางส่วนเกิดขึ้นในและนอกราชอาณาจักร โดยศาลฎีกาพิพากษาว่าเป็นความผิด ที่เกิดขึ้นนอกราชอาณาจักร อัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนตามมาตรา 20 ตามนัยคำพิพากษาศาล ฎีกาที่ 6552/2559 แต่บางกรณีศาลฎีกาพิพากษาว่า การกระทำส่วนหนึ่งเกิดในราชอาณาจักรและ อีกส่วนหนึ่งเกิดนอกราชอาณาจักร มิใช่กรณีความผิดซึ่งมีโทษตามกฎหมายไทยได้กระทำความ ผิดนอกราชอาณาจักรตามมาตรา 20 พนักงานสอบสวนฝ่ายตำรวจเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบตาม มาตรา 19 ตามนัย คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2679/2559 , คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 1599/2563 และคำ พิพากษาศาลฎีกาที่ 2689/2565

ดังนั้น การพิจารณาถึงพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบในกรณีที่ ความผิดที่เกิดขึ้น ในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักรต่อเนื่องกันว่าควรจะเป็นพนักงานสอบสวนฝ่ายตำรวจหรือ



พนักงานอัยการ จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง แม้ว่าศาลอาจจะยกฟ้องเพราะเห็นว่าพนักงานอัยการ ไม่มีอำนาจฟ้องตามมาตรา 120 เพราะการสอบสวนไม่ได้กระทำโดยพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบอันจะ ถือได้ว่าศาลยังไม่ได้มีคำพิพากษาเสร็จเด็ดขาดในความผิดที่ได้ฟ้องตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความ อาญา มาตรา 39 (4) สามารถนำคดีมาฟ้องใหม่ได้ก็ตาม แต่การดำเนินการฟ้องคดีอาญาใหม่อีกครั้งย่อม ทำให้เสียเวลาเสียงบประมาณจำนวนมากในการดำเนินการ การสืบพยานใหม่ทั้งหมดอีกครั้งอาจจะมี ข้อจำกัดอยู่บางประการ เช่น อาจจะไม่สามารถตามพยานคนเดิมที่เคยสืบพยานได้อีก หรือคดีอาญาเรื่อง นั้นขาดอายุความ จนเป็นเหตุให้ไม่สามารถดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดที่แท้จริงได้ ดังนี้ บทความนี้ คณะผู้เขียนจึงศึกษาบทบัญญัติในประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 4 มาตรา 5 และมาตรา 6 และประมวล กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 19 และมาตรา 20 กรณีพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบสำหรับ ความผิดอาญาที่เกี่ยวกับการกระทำความผิดของแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ที่มีการตั้งศูนย์ Call Center นอกราชอาณาจักร ซึ่งทำการหลอกลวงให้คนไทยที่อยู่ในราชอาณาจักรไทยโอนเงินจาก บัญชีในประเทศไทย โดยมีลักษณะเป็นความผิดต่อเนื่องเกี่ยวพันกันทั้งในและนอกราชอาณาจักร

รูปแบบของการกระทำความผิดของแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang)

พลตำรวจตรี พันธนะ นุชนารถ พร้อมทีมงานซึ่งปฏิบัติการอยู่ในชุด PCT ปราบปรามแก๊ง คอลเซ็นเตอร์โดยตรง ได้ให้ข้อมูลเชิงลึกว่า โครงสร้างของแก๊งคอลเซ็นเตอร์จะมีกลุ่มนายทุนผู้ อยู่เบื้องหลัง ส่วนใหญ่เป็นชาวจีน แบ่งทีมงานเป็น (1) ทีมคิดสตอรี่ ตั้งแต่ตั้งเรื่องหลอกลวง สร้างพล็อต กำหนดตัวละคร และสคริปต์ หรือบทพูดที่ใช้ (2) ทีมจิตวิทยา เป็นกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องจิตวิทยา และพฤติกรรมมนุษย์ ทีมนี้จะคอยกลั่นกรอง “สตอรี่” ว่า เรื่องราวแบบไหนที่โดนใจคน หยื่อฟังแล้วจะ หลงเชื่อได้ง่าย เกิดความกลัว หรือเกิดความเชื่อใจคนที่หลอก (3) ทีมเทรนนิ่ง อาจเป็นคนจาก 2 ทีมแรกผสม กัน เพื่ออบรมเครือข่ายคอลเซ็นเตอร์ ทั้งที่สมัครใจและหลอกมา ให้เข้าใจวิธีการหลอก ตลอดจนเทคนิค กล ยุทธ์ และวิธีพูด วิธีรับส่งคำพูดต่าง ๆ (4) ทีมหาเหยื่อ หมายถึงหาคนที่มารับงานหลอกคนอื่นอีกที ซึ่งต้อง เป็นคนชาติเดียวกับเป้าหมายที่จะหลอกลวง มีทั้งที่เต็มใจ และถูกหลอก แต่หลัก ๆ คือถูกหลอกมา เพราะ อยากทำงานในต่างประเทศ หรือตักงานอยู่ เมื่อเข้าร่วมขบวนการแล้ว ก็ต้องเลยตามเลย เพราะจะถูกข่มขู่ บังคับ ทำร้าย (5) ทีมหาบัญชีม้าและดำเนินการเรื่องโอนเงินของเหยื่อเข้าสู่เครือข่าย วิธีการทำงานและ อุปกรณ์ คือ ใช้เบอร์โทรศัพท์ระหว่างประเทศที่โทรผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ที่เรียกว่า VoIP ระบบ VoIP ที่ ไม่มีใบอนุญาต ทำให้ตรวจสอบหาต้นทางไม่ได้หรือหาได้ยาก และปัจจุบันฐานของคอลเซ็นเตอร์ที่หลอกคน ไทย อยู่ในเมืองสีหนุวิลล์ ของกัมพูชา ซึ่งฐานการเงิน ปลายทางส่วนใหญ่โอนเงินไปเมืองพนมเปญ กัมพูชา (Nation Story, 2565)

จากกรณีดังแสดงให้เห็นว่า การกระทำความผิดของแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) นั้น เป็นการร่วมกระทำความผิด ในลักษณะแบ่งหน้าที่กันทำ โดยมีการกระทำความผิดส่วนหนึ่งนอกราชอาณาจักร



ไทยและการกระทำความผิดอีกส่วนหนึ่งในราชอาณาจักร อันเป็นความผิดเกี่ยวพันกัน โดยผลบั้นปลายคือ การได้รับเงินของผู้เสียหาย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ

1. ประมวลกฎหมายอาญา

มาตรา 4 วรรคสอง การกระทำความผิดในเรือไทยหรืออากาศยานไทย ไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใด ให้ถือว่ากระทำความผิดในราชอาณาจักร

มาตรา 5 ความผิดใดที่การกระทำแม้แต่ส่วนหนึ่งส่วนใดได้กระทำในราชอาณาจักรก็ดี ผลแห่งการกระทำเกิดในราชอาณาจักรโดยผู้กระทำประสงค์ให้ผลนั้นเกิดในราชอาณาจักร หรือโดยลักษณะแห่งการกระทำ ผลที่เกิดขึ้นนั้นควรเกิดในราชอาณาจักรหรือย่อมจะเล็งเห็นได้ว่าผลนั้นจะเกิดในราชอาณาจักรก็ดี ให้ถือว่าความผิดนั้นได้กระทำในราชอาณาจักร

ในกรณีการเตรียมการ หรือพยายามกระทำการใดซึ่งกฎหมายบัญญัติเป็นความผิด แม้การกระทำนั้นจะได้กระทำนอกราชอาณาจักร ถ้าหากการกระทำนั้นจะได้กระทำตลอดไปจนถึงขั้นความผิดสำเร็จ ผลจะเกิดขึ้นในราชอาณาจักร ให้ถือว่าการเตรียมการหรือพยายามกระทำความผิดนั้นได้กระทำในราชอาณาจักร

มาตรา 6 ความผิดใดที่ได้กระทำในราชอาณาจักร หรือที่ประมวลกฎหมายนี้ถือว่าได้กระทำในราชอาณาจักร แม้การกระทำของผู้เป็นตำรวจด้วยกัน ของผู้สนับสนุนหรือของผู้ใช้ให้กระทำความผิดนั้น จะได้กระทำนอกราชอาณาจักร ก็ให้ถือว่าตำรวจผู้สนับสนุนหรือผู้ใช้ให้กระทำได้กระทำในราชอาณาจักร

ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 4 วรรคสอง มาตรา 5 และมาตรา 6 เป็นการกระทำความผิดนอกราชอาณาจักรแต่ให้ถือว่ากระทำความผิดในราชอาณาจักร ผู้กระทำความผิดต้องรับโทษในราชอาณาจักร ได้แก่ มาตรา 4 วรรคสอง กรณีการกระทำความผิดทั้งหมดนอกราชอาณาจักรซึ่งเกิดในเรือไทยหรือ อากาศยานไทย รวมถึงการกระทำส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดในเรือไทยหรืออากาศยานไทยก็ถือว่าเป็นการกระทำความผิดในเรือไทยหรืออากาศยานไทย มาตรา 5 วรรคหนึ่งส่วนแรก กรณีความผิดส่วนหนึ่งส่วนใดได้กระทำในราชอาณาจักรโดยไม่ต้องคำนึงว่าผลแห่งการกระทำเกิดในราชอาณาจักรหรือไม่ มาตรา 5 วรรคหนึ่งส่วนสอง กรณีไม่มีการกระทำส่วนหนึ่งส่วนใดในราชอาณาจักรเลย เพียงแต่ผลเท่านั้นที่เกิดในราชอาณาจักร หากเป็นผลที่ผู้กระทำประสงค์ให้เกิด หรือควรเกิด หรือเล็งเห็นได้ว่าจะเกิด มาตรา 5 วรรคสอง กรณีไม่มีการกระทำส่วนหนึ่งส่วนใดในราชอาณาจักรเลยและผลไม่ได้เกิดในราชอาณาจักร การกระทำนอกราชอาณาจักรอยู่ในขั้นเตรียมหรือพยายามเท่านั้นแต่ผลจะเกิดในราชอาณาจักร หากการกระทำนั้นได้กระทำไปตลอดจนถึงขั้นเป็นความผิดสำเร็จ และมาตรา 6 ตำรวจ ผู้ใช้ ผู้สนับสนุน ได้กระทำความผิดนอกราชอาณาจักร แต่ความผิดได้กระทำในราชอาณาจักร หรือกระทำนอกราชอาณาจักร แต่ถือว่ากระทำความผิดในราชอาณาจักร ตำรวจ ผู้ใช้ ผู้สนับสนุนต้องรับโทษในราชอาณาจักร (เกียรติขจร วัจนะสวัสดิ์, 2562)



2 ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

มาตรา 19 ในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) เป็นการไม่แน่ว่าการกระทำผิดอาญาได้กระทำในท้องที่ใดในระหว่างหลายท้องที่
- (2) เมื่อความผิดส่วนหนึ่งกระทำในท้องที่หนึ่ง แต่อีกส่วนหนึ่งในอีกท้องที่หนึ่ง
- (3) เมื่อความผิดนั้นเป็นความผิดต่อเนื่องและกระทำต่อเนื่องกันในท้องที่ต่าง ๆ เกินกว่าท้องที่หนึ่งขึ้นไป
- (4) เมื่อเป็นความผิดซึ่งมีหลายกรรม กระทำลงในท้องที่ต่าง ๆ กัน
- (5) เมื่อมีความผิดเกิดขึ้นขณะผู้ต้องหากำลังเดินทาง
- (6) เมื่อความผิดเกิดขึ้นขณะผู้เสียหายกำลังเดินทาง

พนักงานสอบสวนในท้องที่ใดที่เกี่ยวข้องมีอำนาจสอบสวนได้

ในกรณีข้างต้นพนักงานสอบสวนต่อไปนี้เป็นผู้รับผิดชอบในการสอบสวน

- (ก) ถ้าจับผู้ต้องหาได้แล้ว คือพนักงานสอบสวนซึ่งท้องที่ที่จับได้อยู่ในเขตอำนาจ
- (ข) ถ้าจับผู้ต้องหาไม่ได้ คือพนักงานสอบสวนซึ่งท้องที่ที่พบการกระทำผิดก่อนอยู่ในเขตอำนาจ

มาตรา 20 ถ้าความผิดซึ่งมีโทษตามกฎหมายไทยได้กระทำความผิดนอกราชอาณาจักรไทย ให้อัยการสูงสุดหรือผู้รักษาการแทนเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบหรือจะมอบหมายหน้าที่นั้นให้พนักงานอัยการหรือพนักงานสอบสวนคนใดเป็นผู้รับผิดชอบทำการสอบสวนแทนก็ได้...

ร้อยตำรวจโท ดร.อุทัย อาทิเวช กล่าวว่า การสอบสวนความผิดนอกราชอาณาจักรซึ่งมีโทษตามกฎหมายไทย มีข้อพิจารณาที่สำคัญเกี่ยวกับผู้มีอำนาจสอบสวน เนื่องจากมีความเห็นที่แตกต่างกันในกรณีเป็นความผิดซึ่งเกิดนอกราชอาณาจักรตามความในประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 4 มาตรา 5 และมาตรา 6 อัยการสูงสุดหรือผู้รักษาการแทนจะเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 หรือไม่

ความเห็นแรก แนวคำพิพากษาศาลฎีกายึดประมวลกฎหมายอาญาเป็นหลัก เห็นว่า ความหมายของความผิดที่กระทำความผิดนอกราชอาณาจักรตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 มีความหมายเฉพาะแต่ความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 7 มาตรา 8 และมาตรา 9 เท่านั้น ไม่รวมถึงกรณีตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 4 วรรคสอง มาตรา 5 และมาตรา 6 ซึ่งเป็นกรณีที่เกิดในราชอาณาจักรไทยด้วย มีคำพิพากษาศาลฎีกาสันับสนุนดังต่อไปนี้

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 1586/2526 จำเลยหลอกหลวงหญิงชาวมาเลเซียจากประเทศจีนผ่านประเทศไทยเพื่อเรียกค่าไถ่และบังคับผู้เสียหายขับรถไปส่งที่ชายแดนประเทศไทยส่งไปยังประเทศมาเลเซีย จำเลยกับพวกหวังเหนี่ยวรั้งผู้เสียหายเป็นความผิดต่อเนื่องทั้งในและนอกราชอาณาจักร จำเลยฎีกาว่าความผิดนี้มีได้เกิดในราชอาณาจักร พนักงานสอบสวนไม่มีอำนาจสอบสวนดำเนินคดีได้ความว่าจำเลยกับพวกได้บังคับให้ผู้เสียหายขับรถไปส่งยังชายแดนประเทศไทย ซึ่งน่าจะได้ควบคุมผู้เสียหายเข้าไปในเขตแดนประเทศไทย เพราะภูมิลำเนาของจำเลยกับพวกอยู่ในราชอาณาจักรโดย



ประสงค์จะเป็นการสะดวกในการหลบหนีเมื่อถูกติดตามจับกุม เห็นว่า การกระทำผิดของจำเลยกับพวก เป็นความผิดต่อเนื่องทั้งในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักร ดังนี้ พนักงานสอบสวนจึงมีอำนาจ สอบสวนดำเนินคดีกับจำเลยได้ แม้มีการกระทำความผิดบางส่วนที่เกิดขึ้นประเทศไทยแต่ไปกระทำการ ที่ต่อเนื่องกัน จะเข้าหลักมาตรา 19 แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ไม่นำมาตรา 20 แห่ง ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาพิจารณา

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2679/2559 โจทก์ร่วมดำเนินการติดต่อซื้อขายข้าวสารจากจำเลยที่ 1 ในประเทศไทย และมีการติดต่อผ่านทางโทรศัพท์และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในขณะที่โจทก์ร่วม อยู่ต่างประเทศ ซึ่งจำเลยที่ 1 อยู่ในประเทศไทย การที่จำเลยที่ 1 พุดหลอกลวงโจทก์ร่วมให้หลงเชื่อและ มีการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของจำเลยที่ 1 ที่ประเทศไทย แม้จะมีการส่งมอบเงินจำนวนหนึ่ง ในต่างประเทศก็ตาม แต่มีการกระทำความผิดส่วนหนึ่งอยู่ในประเทศไทย จึงไม่ใช่เป็นการกระทำความผิด นอกราชอาณาจักร ซึ่งพนักงานอัยการต้องเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบตามประมวลกฎหมาย วิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 3118/2559 โจทก์ฟ้องกล่าวหาว่าจำเลยร่วมกระทำความผิดต่อกฎหมาย หลายกรรมต่างกันโดยเหตุเกิดที่ตำบลนากลาง อำเภอหนองบัวลำภู และแขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร และประเทศสิงคโปร์ เกี่ยวพันกัน จึงเป็นกรณีการกระทำของจำเลยเป็นความผิดซึ่งมี หลายกรรมกระทำลงในท้องที่ต่าง ๆ กัน ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 19 (4) พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบจึงเป็นพนักงานสอบสวนซึ่งเป็นท้องที่ที่จับจำเลยได้อยู่ในเขตอำนาจ ไม่ใช่ กรณีความผิดซึ่งมีโทษตามกฎหมายไทย ได้กระทำความผิดนอกราชอาณาจักรไทยอย่างเดียวยตามประมวล กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 ซึ่งอัยการสูงสุดหรือผู้รักษาการแทนเป็นพนักงานสอบสวน ผู้รับผิดชอบ (อุทัย อาทิวา, 2562)

ความเห็นที่สอง การตีความโดยยึดประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาเป็นหลัก เห็นว่า ให้รวมถึงการกระทำความผิดนอกราชอาณาจักรตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 4 มาตรา 5 และ มาตรา 6 ด้วย เป็นการกระทำความผิดที่ตกอยู่ในบังคับของประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 มีเหตุผลสนับสนุนความเห็นดังนี้

ประการแรก เป็นเหตุผลเรื่องความแตกต่างระหว่างการพิจารณาเรื่องเขตอำนาจรัฐ ในการ ดำเนินคดีอาญากับเขตอำนาจของพนักงานสอบสวนในการสอบสวนความผิดซึ่งเกิดนอกราชอาณาจักร ที่มีโทษตามกฎหมายไทย กล่าวคือ บทบัญญัติตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 4 มาตรา 5 และ มาตรา 6 เป็นบทบัญญัติที่อยู่ในภาค 1 บทบัญญัติทั่วไป หมวด 2 การใช้กฎหมายอาญา เป็นกรณีขอบเขต ของการใช้กฎหมายอาญาบังคับกับการกระทำความผิดและผู้กระทำความผิด หรือเขตอำนาจรัฐเหนือ ความผิด ส่วนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 เป็นบทบัญญัติซึ่งว่าด้วยเจ้าพนักงาน ผู้มีอำนาจทำการสอบสวนคดีความผิดประเภทดังกล่าว อันเป็นขั้นตอนของกระบวนการวิธีพิจารณาคดีในชั้น สอบสวนเป็นคนละกรณีกัน



ประการที่สอง พิจารณาจากลักษณะของการกระทำความผิดนอกราชอาณาจักรซึ่งมีโทษตามกฎหมายไทยนั้น เป็นเรื่องระหว่างประเทศซึ่งเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเรื่องระหว่างประเทศนี้ ฝ่ายนิติบัญญัติได้มอบหมายความไว้วางใจให้อัยการสูงสุดเป็นผู้รับผิดชอบตลอดมา เช่น การกำหนดให้อัยการสูงสุดเป็นผู้ประสานงานกลางทั้งในด้านการส่งผู้ร้ายข้ามแดนและความร่วมมือระหว่างประเทศในเรื่องทางอาญาเป็นต้น ดังนั้นจึงสมควรที่การสอบสวนคดีความผิดซึ่งมีโทษตามกฎหมายไทยที่ได้กระทำลง นอกราชอาณาจักรจะดำเนินการโดยอัยการสูงสุดหรือผู้รักษาการแทน (อุทัย อาทิเวช, 2562)

นอกจากนี้ยังมีเรียงคำตอบของข้อสอบเนติบัณฑิต สมัยที่ 51 ปีการศึกษา 2541 ข้อสอบผู้ช่วยผู้พิพากษา พ.ศ. 2500 และข้อสอบอัยการผู้ช่วยอีกหลายสมัยรวมทั้งข้อสอบอัยการผู้ช่วย (สนามเล็ก) พ.ศ. 2561 ที่สอดคล้องกับความเห็นที่สองนอกจากนี้มีคำพิพากษาศาลฎีกาสนับสนุนความเห็นเช่นกัน คือ

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 582/2565 โจทก์บรรยายฟ้องและนำสืบว่าจำเลยทั้งเจ็ดกับพวก ร่วมกันกระทำความผิดฐานมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ ฐานร่วมกันฉ้อโกงประชาชน และฐานร่วมกันพยายามฉ้อโกงประชาชนด้วยการโทรศัพท์จากต่างประเทศหลอกลวงให้ผู้เสียหายโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของคนร้าย เป็นเหตุให้ผู้เสียหายที่ 1 ถึงที่ 4 ที่ 6 และที่ 7 หลงเชื่อโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของคนร้าย การกระทำทั้งหมดตั้งแต่โทรศัพท์จากต่างประเทศหลอกลวงผู้เสียหายทั้งเจ็ดจนกระทั่งผู้เสียหายที่ 1 ถึงที่ 4 ที่ 6 และที่ 7 โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของคนร้ายเป็นความผิดที่กระทำนอก ราชอาณาจักร ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 วรรคหนึ่ง เมื่อพ้นตำรวจเอก ส. เสนอความเห็นต่ออัยการสูงสุดและอัยการสูงสุดได้แต่งตั้งให้พ้นตำรวจเอก ส. กับพวกเป็นพนักงานสอบสวนคดีนี้ถือว่าพ้นตำรวจเอก ส. กับพวกมีอำนาจทำการสอบสวนตามมาตรา 20 วรรคหนึ่ง การสอบสวนชอบด้วยกฎหมาย โจทก์มีอำนาจฟ้อง (ธนรัตน์ ทั้งทอง, 2567)

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 6552/2559 คดีนี้โจทก์ฟ้องและนำสืบว่าจำเลยพา ร. ผู้เสียหายจากประเทศไทยส่งออกไปนอกราชอาณาจักรยังประเทศญี่ปุ่นแล้วหน่วงเหนี่ยวกักขังไว้และจัดให้อยู่อาศัยในประเทศญี่ปุ่นเพื่อให้ผู้เสียหายทำการค้าประเวณีที่สถานที่การค้าประเวณีที่ประเทศญี่ปุ่น เหตุเกิดที่ประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นหลายท้องที่เกี่ยวพันกัน อันเป็นการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ พ.ศ. 2551 มาตรา 6, 52 พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้าประเวณี พ.ศ. 2539 มาตรา 9 ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 9 มาตรา 283 การกระทำของจำเลยดังกล่าวจึงเป็นการกระทำความผิดที่มีโทษตามกฎหมายไทยและได้กระทำนอกราชอาณาจักรไทยด้วย ซึ่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 วรรคหนึ่ง บัญญัติให้อัยการสูงสุดหรือผู้รักษาการแทนเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบหรือจะมอบหมายหน้าที่นั้น ให้พนักงานอัยการหรือพนักงานสอบสวนคนใดเป็นผู้รับผิดชอบทำการสอบสวนแทนก็ได้ เมื่อข้อเท็จจริงปรากฏว่าอัยการสูงสุดมอบหมายให้พนักงานสอบสวน กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการค้ามนุษย์ทำการสอบสวน โดยพนักงานอัยการ สำนักงานคดีอาญา ร่วมทำการสอบสวน และให้ผู้บังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการค้ามนุษย์หรือผู้รักษาการแทนเป็นพนักงานสอบสวน



ผู้รับผิดชอบ ดังนี้ พนักงานสอบสวน กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการค้ามนุษย์ จึงมีอำนาจสอบสวนคดีนี้ โจทก์มีอำนาจฟ้อง

ศาสตราจารย์พิเศษ ธาณิศ เกศวพิทักษ์ กล่าวไว้ว่า มาตรา 20 กรณีความผิดที่มีโทษตามกฎหมายไทยได้กระทำความผิดนอกราชอาณาจักรซึ่งต้องรับโทษในราชอาณาจักรตามที่บัญญัติในประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 4 วรรคสอง มาตรา 5 มาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 และมาตรา 9 พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ คืออัยการสูงสุดหรือผู้รักษากาแทนซึ่งอัยการสูงสุดหรือผู้รักษากาแทนจะมอบหมายให้พนักงานอัยการหรือพนักงานสอบสวนคนใดเป็นผู้รับผิดชอบทำการสอบสวนแทนก็ได้ (ธาณิศ เกศวพิทักษ์, 2559)

ศาสตราจารย์ คณิง ฤไชย กล่าวไว้ว่า การกระทำความผิดตามมาตรา 5 แห่งประมวลกฎหมายอาญา ซึ่งส่วนหนึ่งกระทำความผิดในประเทศไทย อีกส่วนหนึ่งกระทำในต่างประเทศ ซึ่งประมวลกฎหมายอาญา ให้ถือว่าเป็นความผิดในราชอาณาจักร จึงเป็นประเด็นข้อกฎหมายว่า การสอบสวนคดีที่เกิดขึ้นดังกล่าว ซึ่งเป็นความคาบเกี่ยวระหว่างราชอาณาจักรไทยกับนอกราชอาณาจักรไทยจะเป็นความผิดนอกราชอาณาจักรตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 19 หรือเป็นความผิดนอกราชอาณาจักร ตามมาตรา 20 กรณีดังกล่าวหากเป็นแนวทางปฏิบัติของอัยการสูงสุด ถือว่าเป็นคดีที่เกิดขึ้นนอกราชอาณาจักรตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ซึ่งอัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ แต่ในแนวคำพิพากษาศาลฎีกาถือว่าเป็นความผิดในราชอาณาจักร ซึ่งพนักงานสอบสวนที่มีเขตอำนาจตามมาตรา 19 เป็นผู้รับผิดชอบ (คณิง ฤไชย, 2561)

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร. เกียรติขจร วัจนะสวัสดิ์ กล่าวไว้ว่า การให้อัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบความผิดที่กระทำความผิดนอกราชอาณาจักร (ไม่ว่าจะเป็นกรณีตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 4 วรรคสอง มาตรา 5 และมาตรา 6 หรือจะเป็นกรณีตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 7 มาตรา 8 และมาตรา 9 ก็ตาม) ก็น่าจะเหมาะสม เพราะเป็นกรณีที่คาบเกี่ยวกับต่างประเทศ สำนักงานอัยการสูงสุดคงมีความพร้อมมากกว่าที่จะรับผิดชอบในการสอบสวนเช่นนี้ (เกียรติขจร วัจนะสวัสดิ์, 2553)

3. พระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566

พระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566 มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 17 มีนาคม 2566 เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้วิธีการทางเทคโนโลยี หลอกลวงประชาชนทั่วไปผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ จนทำให้ประชาชนสูญเสียทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก และผู้หลอกลวงได้โอนเงินสินที่ได้จากการกระทำความผิดดังกล่าวผ่านบัญชีเงินฝาก บัตรอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีเงินอิเล็กทรอนิกส์ของบุคคลอื่นต่อไปเป็นทอด ๆ อย่างรวดเร็ว เพื่อปกปิดหรืออำพรางการกระทำความผิด ซึ่งแต่ละวันประชาชนผู้สุจริตถูกหลอกลวงจำนวนมากและมีมูลค่าความเสียหายสูงมาก จึงมีมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อรักษาความปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ และความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ สรุปลงสาระสำคัญได้ดังนี้



(1) การระงับยับยั้งธุรกรรมต้องสงสัยหรือเกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดตามมาตรา 7 กรณีสถาบันการเงินและผู้ประกอบธุรกิจได้รับแจ้งจากผู้เสียหายซึ่งเป็นผู้ถือบัญชี ให้มีหน้าที่ระงับธุรกรรมนั้นไว้ชั่วคราว และนำข้อมูลเข้าสู่ระบบฯ เพื่อให้ผู้รับโอนทุกทอดระงับธุรกรรมไว้ทันที และแจ้งให้ผู้เสียหายไปร้องทุกข์ภายใน 72 ชั่วโมง เมื่อร้องทุกข์แล้วให้พนักงานสอบสวนแจ้งให้สถาบันการเงินหรือผู้ประกอบธุรกิจทราบ และพิจารณาดำเนินการตามกฎหมาย (ส่งหมายอายัดเงินในบัญชี) ภายใน 7 วันนับแต่วันที่ได้รับคำร้องทุกข์ หากไม่มีคำสั่งดังกล่าว ให้ยกเลิกการระงับธุรกรรม

(2) การร้องทุกข์ตามมาตรา 8 วรรคสอง จะกระทำต่อพนักงานสอบสวนท้องที่ใดก็ได้ หรือร้องทุกข์ที่กองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (บช.สอท.) หรือร้องทุกข์โดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้ โดยให้ถือว่าร้องทุกข์โดยชอบตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

(3) อำนาจการสอบสวนในคดีอาชญากรรมทางเทคโนโลยีตามมาตรา 8 วรรคสอง ให้พนักงานสอบสวนที่รับคำร้องทุกข์ หรือผู้ที่ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติมอบหมาย เป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบไม่ว่าความผิดนั้นจะเกิดที่ใดในราชอาณาจักร

(4) การเปิดเผยแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชกำหนดนี้ไม่อยู่ภายใต้กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 12) แต่จะเปิดเผยให้ผู้อื่นซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไม่ได้ (สถานีตำรวจภูธรกระสัง, 2566)

การสอบสวนคดีนอกประเทศของต่างประเทศ

1. ประเทศสหรัฐอเมริกา กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกานั้นให้อำนาจพนักงานอัยการเป็นผู้รับผิดชอบในการสอบสวนฟ้องร้องก่อนนำคดีขึ้นสู่การพิจารณาของศาล แม้ทางปฏิบัติตำรวจจะเป็นผู้กระทำการสืบสวนสอบสวนและจับกุมผู้กระทำความผิดก็ตามแต่หากกรณีเป็นคดีสำคัญเกี่ยวกับความมั่นคงของประเทศหน่วยงานสอบสวนคดีพิเศษของสหรัฐอเมริกา หรือ FBI ก็จะเข้ามาทำหน้าที่สอบสวนแต่อย่างไรก็ตาม พนักงานอัยการยังคงมีอำนาจเข้ามาสอบสวนได้เองตั้งแต่เริ่มคดีเช่นกันและมีอำนาจควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานสอบสวนคดีพิเศษได้ ทั้งนี้ โดยอาศัยความร่วมมือกันทำหน้าที่หรือทำงานเป็นทีม เพื่อค้นหาความจริงให้ได้มากที่สุดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน กล่าวคือพนักงานอัยการสหรัฐอเมริกามีอำนาจตั้งแต่การสืบสวนสอบสวนคดีอาญา การวินิจฉัยสั่งคดี การฟ้องคดี ตลอดจนการควบคุมตรวจสอบการบังคับตามคำพิพากษาภายหลังที่ศาลมีคำพิพากษาได้ด้วย อันเป็นระบบอัยการที่สมบูรณ์สอดคล้องกับระบบอัยการของนานาอารยประเทศและสร้างความเป็นธรรมให้แก่กระบวนการยุติธรรมได้อย่างยิ่ง ในขณะที่ตำรวจของสหรัฐอเมริกาก็สามารถทำหน้าที่ในการปราบปรามและควบคุมอาชญากรรมได้ภายใต้การตรวจสอบของอัยการ รวมตลอดถึงกองสอบสวนคดีพิเศษ (FBI) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ก็มีอำนาจหน้าที่อย่างจำกัดภายใต้การควบคุมของอัยการ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าแม้เป็นคดีอาญาที่มีความสำคัญ สลับซับซ้อน มีเครือข่ายโยงใยเชื่อมโยงระหว่างประเทศและอาจกระทบต่อระบบเศรษฐกิจหรือความมั่นคงระหว่างประเทศอันเป็นหน้าที่ของกองสอบสวนคดีพิเศษสหรัฐอเมริกา



ก็ตาม หากกรณีการกระทำความผิดทางอาญาดังกล่าวนั้นคาบเกี่ยวกับต่างประเทศ หรือเป็นการกระทำความผิดในหลายประเทศเกินกว่าประเทศหนึ่งขึ้นไปและประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับ ความเสียหายและจับกุมผู้กระทำความผิดได้ พนักงานอัยการของสหรัฐอเมริกาย่อมมีอำนาจหน้าที่ในการ สอบสวนและรับผิดชอบในคดีอาญานั้นได้เอง (นาฏอนงค์ ขำเจริญ, 2558)

2. ประเทศญี่ปุ่น โดยปกติคดีอาญาทั่วไป พนักงานสอบสวนหรือตำรวจจะเป็นผู้ดำเนินการ สอบสวนและรวบรวมพยานหลักฐานต่าง ๆ เมื่อเชื่อว่ามีกระทำความผิดเกิดขึ้น (ประมวลกฎหมายวิธี พิจารณาความอาญาญี่ปุ่น มาตรา 189 (2)) แล้วส่งสำนวนให้อัยการพิจารณาโดยพนักงานสอบสวนไม่มี อำนาจเสนอความเห็นในข้อกฎหมายที่เกี่ยวกับคดีว่าควรจะฟ้องหรือไม่ ดังนั้น การสอบสวนของพนักงาน สอบสวนจึงเป็นเพียงการรวบรวมพยานหลักฐานดิบเท่านั้น (Collect Evidence In Crudeform) ถ้าคดีใด มีความสำคัญอัยการจะเป็นผู้ทำการสอบสวนดำเนินคดีด้วยตนเอง (ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความ อาญาญี่ปุ่น มาตรา 191 (1)) หรืออาจกล่าวได้ว่าการสอบสวนเบื้องต้นเป็นหน้าที่ของพนักงานสอบสวน ส่วนการรวบรวมพยานหลักฐานต่าง ๆ เพิ่มเติมเป็นภาระหน้าที่ของอัยการ เนื่องจากอัยการเป็น ผู้รับผิดชอบดำเนินคดีอาญาในฐานะเจ้าพนักงานฟ้องคดีซึ่งนับว่าเป็นอำนาจที่สำคัญยิ่งของอัยการและ เหนือกว่าพนักงานสอบสวน อำนาจสอบสวนคดีความผิดนอกราชอาณาจักรดังกล่าวมาแล้วว่ากฎหมาย ของประเทศญี่ปุ่นได้ให้อำนาจแก่อัยการอย่างมาก กล่าวคือ พนักงานอัยการญี่ปุ่น มีอำนาจตั้งแต่การสืบสวนสอบสวนคดีอาญา การวินิจฉัยสั่งคดี การฟ้องคดีตลอดจนการควบคุมตรวจสอบ การบังคับตามคำพิพากษากายหลังที่ศาลมีคำพิพากษาได้ด้วย (นาฏอนงค์ ขำเจริญ, 2558)

วิเคราะห์พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ กรณีความผิดของแก๊งคอลเซ็นเตอร์ที่กระทำความผิดต่อเนื่อง ในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักร

1. พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

สถานการณ์คดีอาญาในปัจจุบันที่มีผลกระทบกับประชาชนมากในขณะนี้ คือ แก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ซึ่งมีรูปแบบของการกระทำเป็นขบวนการ มีกลุ่มนายทุนจีนเทาเป็นหัวหน้า โดยไป ตั้งรกรากการกระทำความผิดอยู่ที่ประเทศกัมพูชา ซึ่งมีกลุ่มคนไทยบางคนเข้าไปร่วมทำงานกับแก๊ง คอล เซ็นเตอร์ (Call Center Gang) โดยมีลักษณะแบ่งหน้าที่กันทำในการกระทำความผิด การกระทำความผิด เริ่มตั้งแต่การโทรศัพท์หลอกลวงผู้เสียหายจากประเทศกัมพูชา ซึ่งถือว่าการกระทำความผิดส่วนหนึ่ง อยู่่นอกราชอาณาจักร จากนั้นเมื่อผู้เสียหายหลงเชื่อกลอุบายที่ผู้กระทำความผิดและทำการ โอนเงินจากบัญชีของผู้เสียหายไปยังบัญชีของผู้รับจ้างเปิดบัญชี ที่เรียกกันว่า บัญชีม้า ซึ่งเป็นบัญชีที่อยู่ใน ประเทศไทย ลักษณะตรงนี้ถือว่าการกระทำความผิดอีกส่วนหนึ่งในราชอาณาจักรด้วยเช่นกัน หลังจากนั้น จึงมีการโอนเงินของบัญชีผู้รับจ้าง บัญชีม้าออกไปยังบัญชีปลายทางซึ่งเป็นกลุ่มจีนเทาหัวหน้ากลุ่มแก๊ง คอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) จากการกระทำที่ กล่าวมาข้างต้น มีการกระทำความผิด อยู่หลายขั้นตอน ซึ่งการกระทำความผิดบางส่วนนั้นเกิดขึ้นในราชอาณาจักรและการกระทำความผิด



บางส่วนอยู่นอกราชอาณาจักร โดยมีลักษณะเป็นความผิดที่ต่อเนื่องเกี่ยวพันและมีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน การที่ผู้เสียหายมาร้องทุกข์ต่อพนักงานสอบสวนเพื่อให้ดำเนินคดีกับกลุ่มแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) นั้น จึงทำให้มีข้อน่าพิจารณาว่า การกระทำความผิดในลักษณะดังกล่าวเป็นความผิดที่เกิดขึ้นนอกราชอาณาจักรหรือการกระทำความผิดในราชอาณาจักร และบุคคลใดจะเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบในการทำสำนวนคดีความผิดของกลุ่มแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ซึ่งมีลักษณะการกระทำทั้งในและนอกราชอาณาจักร ซึ่งเมื่อพิจารณาตามพระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566 ในมาตรา 8 วรรคสอง ที่กำหนดว่า ความผิดที่เกิดขึ้นจากการกระทำของแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ซึ่งถือเป็นคดีที่เกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีประเภทหนึ่ง หากความผิดดังกล่าวเกิดขึ้นที่ใดก็ตามในราชอาณาจักร ให้พนักงานสอบสวนที่รับคำร้องทุกข์ หรือผู้ที่ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติมอบหมายเป็นพนักงานสอบสวนเท่านั้น ซึ่งจากพระราชกำหนดดังกล่าวไม่ได้มีบทบัญญัติที่กล่าวถึงการกระทำของแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ที่กระทำความผิดในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักรแต่อย่างใด

เมื่อพิจารณาตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 ที่กำหนดให้ ความผิด ซึ่งมีโทษตามกฎหมายไทยได้กระทำความผิดนอกราชอาณาจักร ให้อัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ จึงมีข้อพิจารณาว่า การกระทำของแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ที่มีการกระทำความผิดในและนอกราชอาณาจักร ถือเป็นความผิดนอกราชอาณาจักรตามความหมายในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาตามมาตรา 20 ซึ่งอัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบหรือไม่ อย่างไร ในประเด็นความผิดที่เกิดขึ้นในและนอกราชอาณาจักร มีศาสตราจารย์พิเศษ ธาณิศ เกศวพิทักษ์ ศาสตราจารย์ คณิง ภาไชย ศาสตราจารย์พิเศษ ดร. เกียรติขจร วังนะสวัสดิ์ มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ความผิดในลักษณะดังกล่าวถือเป็นความผิดนอกราชอาณาจักรตามความหมายในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาตามมาตรา 20 ควรให้อัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ ซึ่งก็มีคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 6552/2559 ที่สนับสนุนว่าหากเป็นการกระทำความผิดที่เกิดขึ้นในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักรหลายท้องที่เกี่ยวพันกัน ถือว่าเป็นความผิดที่มีโทษตามกฎหมายไทยและได้กระทำความผิดในราชอาณาจักรไทย อัยการสูงสุดหรือ ผู้รักษาการแทนเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ และมีคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 582/2565 ข้อเท็จจริงปรากฏว่าผู้กระทำความผิดร่วมกันแสดงตนเป็นคนอื่น โดยพูดคุยโทรศัพท์อ้างเป็นพนักงานธนาคารแจ้งผู้ถูกหลอกหลวงว่าเป็นหนี้บัตรเครดิต บางครั้งแอบอ้างเป็นเจ้าของบริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด อ้างว่ามีพัสดุติดกลับภายในมีเงิน สมุดบัญชีและบัตรเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติหรือบัตรเอทีเอ็มมีชื่อผู้ถูกหลอกหลวง เจ้าพนักงานตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ป้องกันและปราบปรามยาเสพติดตรวจพบจะทำการอายัด จากนั้นผู้กระทำความผิดอีกกลุ่มจะอ้างเป็นเจ้าพนักงานตำรวจ เจ้าหน้าที่กรมสอบสวนคดีพิเศษ (DSI) เจ้าหน้าที่ป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน (ปปง.) เจ้าหน้าที่ฝ่ายกฎหมายของธนาคารกลางหรือธนาคารแห่งประเทศไทย เพื่อพูดคุยลักษณะยัดเยียดความผิดให้ผู้ถูกหลอกหลวง เช่น บัญชีธนาคารของผู้ถูกหลอกหลวงมีส่วนพัวพันกับการค้ายาเสพติดต้องถูกอายัดและตรวจสอบโดยสำนักงาน



ป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน (ปปง.) เมื่อผู้ถูกหลอกลวงหลงเชื่อจะทำตามที่ผู้กระทำความผิดหลอกลวง โดยผู้ถูกหลอกลวงนำบัตรเอทีเอ็มไปทำรายการที่ตู้เอทีเอ็ม โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของผู้มีชื่อพวกของ จำเลยที่มีการเปิดบัญชีรองรับไว้หรือเบิกถอนเงินสดจากบัญชีของผู้ถูกหลอกลวง แล้วนำไปฝากเข้าบัญชีของผู้มีชื่อพวกของผู้กระทำความผิดโดยทำรายการที่หน้าเคาน์เตอร์ธนาคารหรือเครื่องรับฝากเงินสดอัตโนมัติ อันเป็นความผิดฐานร่วมกันฉ้อโกงประชาชนโดยแสดงตนเป็นคนอื่นโดยการเตรียมวางแผน สักการ สนับสนุน ควบคุมการกระทำความผิดอยู่ในสาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) และสาธารณรัฐประชาชนจีน และ เจตนาให้ผลของการกระทำความผิดเกิดในราชอาณาจักร ซึ่งคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 582/2565 โจทก์ บรรยายฟ้องถึงการกระทำของแก๊งคอลเซ็นเตอร์ตั้งแต่โทรศัพท์จากต่างประเทศหลอกลวงผู้เสียหาย ทั้งเจ็ด จนกระทั่งผู้เสียหายโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของคนร้ายเป็นความผิดที่กระทำนอกราชอาณาจักร ตาม ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 วรรคหนึ่ง จะเห็นได้ว่าตามข้อเท็จจริงที่โจทก์บรรยาย ฟ้องปรากฏรายละเอียดถึงการกระทำความผิดในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักรที่ต่อเนื่องเกี่ยวพันกัน ศาลวินิจฉัยว่าเป็นการกระทำความผิดนอกราชอาณาจักรซึ่งอัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ แตกต่างจากคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2689/2565 โจทก์ไม่ได้บรรยายฟ้องถึงรายละเอียดการกระทำความผิด ของจำเลย โดยระบุสถานที่เกิดเหตุในประเทศไทย มิได้ระบุว่ามีสถานที่เกิดเหตุนอกราชอาณาจักร แม้ตาม ฟ้องอาจมีการระบุถึงการกระทำที่มีการหลอกลวงผู้เสียหายที่ 2 ซึ่งเป็นคนต่างด้าวสัญชาติลาว และผลการ หลอกลวงผู้เสียหายที่ 2 ได้นำพาผู้เสียหายที่ 1 ซึ่งเป็นคนต่างด้าวสัญชาติลาวเข้ามาในราชอาณาจักรไทย แต่ ไม่ปรากฏรายละเอียดในฟ้องถึงการกระทำของจำเลยนอกราชอาณาจักร แม้หากมีการหลอกลวงของจำเลย ต่อผู้เสียหายที่ 2 นอกราชอาณาจักรก็เป็นเพียงการเตรียม พยายาม หรือการกระทำส่วนหนึ่งเกิดนอก ราชอาณาจักร ซึ่งตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 5 ให้ถือว่าความผิดนั้นได้กระทำในราชอาณาจักร ศาล วินิจฉัยว่าไม่เป็นการกระทำความผิดนอกราชอาณาจักรตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 พนักงานสอบสวนฝ่ายตำรวจเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ ซึ่งกรณีตามคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2689/2565 อาจจะเป็นเรื่องที่โจทก์ไม่ได้บรรยายฟ้องให้เห็นถึงสถานที่เกิดเหตุว่ามีการกระทำความผิดนอก ราชอาณาจักร

จากประเด็นข้างต้นแสดงให้เห็นว่าจะมีคำพิพากษาศาลฎีกาอยู่ 2 แนว โดยแนวแรก เห็นว่า การกระทำความผิดในและนอกราชอาณาจักรเกี่ยวพันกันเป็นความผิดซึ่งมีหลายกรรมกระทำลงในท้องที่ ต่าง ๆ กัน ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 19 (4) พนักงานสอบสวนฝ่ายตำรวจเป็น พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ และแนวที่สอง การกระทำความผิดในและนอกราชอาณาจักรที่เกี่ยวข้องกัน เป็นความผิดนอกราชอาณาจักรตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 ที่อัยการสูงสุดหรือ หรือผู้รักษาการแทนเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ หรือจะมอบหมายหน้าที่นั้นให้พนักงานอัยการหรือ พนักงานสอบสวนคนใดเป็นผู้รับผิดชอบทำการสอบสวนแทนก็ได้ กรณีดังกล่าวอาจจะทำให้เกิดช่องว่างของ กฎหมายได้ว่าอำนาจสอบสวนในความผิดอาญาที่กระทำในและนอกราชอาณาจักรควรเป็นของผู้ใดและ ผู้ใดจะเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบซึ่งเมื่อพิจารณาตามกฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาที่



กำหนดให้ความผิดอาญาที่มีลักษณะสลับซับซ้อน มีเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างประเทศคืออาญาที่มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจหรือความมั่นคงระหว่างประเทศ พนักงานอัยการเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบในคดีอาญาเรื่องดังกล่าว และประเทศญี่ปุ่นที่กำหนดให้พนักงานอัยการมีอำนาจสอบสวนคดีอาญาทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นการกระทำความผิดอาญาที่เกิดขึ้นในราชอาณาจักรหรือนอกราชอาณาจักรและการกระทำความผิดอาญาในลักษณะองค์กระทำความผิดอาญากรรมข้ามชาติอีกด้วย ซึ่งเห็นได้ว่า ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่นกำหนดให้พนักงานอัยการเป็นผู้ทำการสอบสวนรวบรวมพยานหลักฐานและดำเนินการฟ้องคดีอาญา ถือว่าเป็นกระบวนการเดียวกันและไม่สามารถแบ่งแยกอำนาจการสอบสวนและการฟ้องคดีออกจากกันได้ จึงทำให้การรวบรวมพยานหลักฐานในชั้นสอบสวนของพนักงานอัยการเพื่อนำเสนอต่อศาลในชั้นพิจารณาคดีเกิดประสิทธิภาพมากกว่า

คณะผู้เขียนมีความเห็นว่า ปัญหาของการกระทำความผิดของกลุ่มแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นกลุ่มของอาชญากรรมข้ามชาติ โดยมีหัวหน้าเป็นชาวต่างชาติซึ่งเข้าไปกระทำความผิดในหลาย ๆ ประเทศและมีรูปแบบของการกระทำความผิดที่ซับซ้อนขึ้นและเปลี่ยนแปลงวิธีการการกระทำความผิดอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศเป็นสำคัญ การที่จะรวบรวมพยานหลักฐานต่างๆที่จะเอาผู้กระทำความผิดมาลงโทษ จึงจำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางมาเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ ดังนี้ คณะผู้เขียนเห็นว่ารูปแบบการกระทำความผิดของกลุ่มแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ในปัจจุบันมีลักษณะการกระทำความผิดทั้งในและนอกราชอาณาจักรเกี่ยวพันกัน โดยเกี่ยวข้องกับระหว่างประเทศ และมีรูปแบบเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ ประกอบกับเมื่อพิจารณาตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 4 วรรคสอง มาตรา 5 และมาตรา 6 ให้ถือว่า ความผิดได้กระทำในราชอาณาจักร แต่บทบัญญัติดังกล่าวอยู่ในหมวด 2 เรื่องการใช้กฎหมายอาญาเท่านั้น ส่วนผลในทางกฎหมายวิธีพิจารณาความ ซึ่งมีปัญหาว่าใครควรเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ จึงต้องถือว่ากรณีเช่นนี้เป็นความผิดซึ่งมีโทษตามกฎหมายไทยได้กระทำความผิดนอกราชอาณาจักรไทยตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา 20 (สหรัฐ กิติ ศุภการ ,2567) ดังนี้ คณะผู้เขียนมีความเห็นว่า ความผิดของกลุ่มแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ที่มีลักษณะเป็นความผิดอันเกี่ยวพันกันทั้งในและนอกราชอาณาจักร เป็นความผิดที่กระทำความผิดนอกราชอาณาจักรซึ่งอัยการสูงสุดควรจะเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา 20

2. พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบตามพระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566

ปัจจุบัน พระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566 เป็นกฎหมายเฉพาะที่มุ่งป้องกันปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ โดยมาตรา 8 วรรคสอง ของพระราชกำหนดดังกล่าว กำหนดให้ผู้เสียหายสามารถร้องทุกข์ต่อพนักงานสอบสวนท้องที่ใดก็ได้ โดยให้ถือว่าเป็นการร้องทุกข์ที่ชอบด้วยกฎหมาย และยังกำหนดให้พนักงาน



สอบสวนที่รับคำร้องทุกข์ หรือพนักงานสอบสวนที่บัญชาการตำรวจแห่งชาติมอบหมายเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ ซึ่งกำหนดให้เฉพาะแต่ความผิดของอาชญากรรมทางเทคโนโลยีที่กระทำในราชอาณาจักร พนักงานสอบสวนฝ่ายตำรวจจึงจะมีอำนาจสอบสวนและเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ จึงเกิดประเด็นปัญหาว่าหากเป็นความผิดของแก๊งค์คอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ที่มีลักษณะการกระทำความผิดเกี่ยวพันกันในและนอกราชอาณาจักร บุคคลใดจะเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงรูปแบบของความผิดของแก๊งค์คอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) แล้วจะพบว่าการกระทำความผิดของกลุ่มบุคคลดังกล่าวมีลักษณะการวางแผนที่ซับซ้อนและทำในรูปแบบขององค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ ซึ่งเกี่ยวพันกันทั้งในและนอกราชอาณาจักร และย่อมถือว่าความผิดในลักษณะดังกล่าวเป็นความผิดที่มีโทษตามกฎหมายไทยได้กระทำความผิดนอกราชอาณาจักร จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งว่าควรให้อัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบในคดีดังกล่าว เนื่องจากอัยการสูงสุดเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเป็นอย่างมากในการพิจารณาว่า การรวบรวมพยานหลักฐานต่าง ๆ จะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาคดีและแสดงพยานหลักฐานต่อศาลเพื่อพิสูจน์ให้เห็นถึงการกระทำความผิดของผู้กระทำความผิด ประกอบกับอัยการสูงสุดสามารถที่จะขอความช่วยเหลือในทางอาญากับระหว่างประเทศได้ ไม่ว่าจะเป็น การค้น การยึด การอายัด หรือการรวบรวมพยานหลักฐานต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติความร่วมมือระหว่างประเทศในทางอาญา พ.ศ. 2535 นอกจากนี้ยังมีอำนาจจะขอส่งตัวผู้กระทำความผิดที่อยู่ในต่างประเทศให้มาดำเนินคดีในประเทศได้ ตามพระราชบัญญัติส่งผู้ร้ายข้ามแดน พ.ศ. 2551 ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวสำนักงานอัยการสูงสุดมีความพร้อมที่จะดำเนินการรวบรวมพยานหลักฐานที่อยู่ในต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การเพิ่มบทบัญญัติให้อัยการสูงสุดเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบความผิดที่มีโทษตามกฎหมายไทยได้กระทำความผิดนอกราชอาณาจักร กรณีอาชญากรรมทางเทคโนโลยีตามพระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566 จึงเป็นการอุดช่องว่างของการตีความเรื่องอำนาจพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบความผิดเกี่ยวพันทั้งในและนอกราชอาณาจักรได้เป็นอย่างดี

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. บทสรุป

การกระทำความผิดของกลุ่มแก๊งค์คอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) มีลักษณะเป็นการกระทำความผิดต่อเนื่องเกี่ยวพันกันทั้งในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักร ซึ่งมีความเห็นที่แตกต่างกันว่า การสอบสวนคดีที่เกิดขึ้นเป็นกรณีความผิดในราชอาณาจักร ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 19 ซึ่งเป็นอำนาจสอบสวนของพนักงานสอบสวน หรือเป็นกรณีความผิดนอกราชอาณาจักร ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 ซึ่งอัยการสูงสุดหรือผู้รักษากฎหมาย เป็นผู้ที่มีอำนาจสอบสวน เมื่อพิจารณาจากแนวคำพิพากษาศาลฎีกา ความเห็นของนักวิชาการ และแนวทางปฏิบัติของ



ต่างประเทศ เห็นได้ว่าการพิจารณาเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจสอบสวนความผิดซึ่งเกิดนอกราชอาณาจักรที่มีโทษตามกฎหมายไทยเป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 20 ซึ่งอัยการสูงสุดหรือผู้รักษาการแทนเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ สอดคล้องกับลักษณะของคดีที่เป็นเรื่องคาบเกี่ยวกับต่างประเทศซึ่งมีรูปแบบของอาชญากรรมข้ามชาติ อีกทั้ง อัยการสูงสุดเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการประสานงานส่งผู้ร้ายข้ามแดนและความร่วมมือทางอาญา อัยการสูงสุดจึงเป็นผู้มีความพร้อมและมีความรู้ความเชี่ยวชาญในการสอบสวน รวบรวมพยานหลักฐานในคดีความผิดของกลุ่มแก๊งคอลเซ็นเตอร์ (Call Center Gang) ซึ่งปัจจุบันการดำเนินคดีอาชญากรรมทางเทคโนโลยีตามพระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566 กำหนดให้พนักงานสอบสวนที่รับคำร้องทุกข์ หรือพนักงานสอบสวนที่ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติมอบหมายเป็นผู้มีอำนาจสอบสวนดำเนินคดีอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ยังไม่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับอำนาจสอบสวนคดีอาชญากรรมทางเทคโนโลยีที่มีลักษณะการกระทำความผิดทั้งในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักร

2. ข้อเสนอแนะ

ควรเพิ่มบทบัญญัติในพระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี พ.ศ. 2566 เกี่ยวกับอำนาจการสอบสวนคดีความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีที่มีการกระทำความผิดในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักร เป็นมาตรา 8 วรรคสาม ดังนี้

“การสอบสวนการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีที่มีการกระทำความผิดในราชอาณาจักรและนอกราชอาณาจักรอันมีลักษณะต่อเนื่องเกี่ยวพันกัน หรือความผิดที่กระทำลงนอกราชอาณาจักร ให้อัยการสูงสุดหรือผู้รักษาการแทนเป็นพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบ”

เอกสารอ้างอิง

กรมสอบสวนคดีพิเศษ. (2560). *DSI จับมือ MJIB ทลายเครือข่ายองค์กรข้ามชาติ “แก๊งคอลเซ็นเตอร์”*

สืบค้นจาก <https://www.dsi.go.th/th/Detail/DSI-and-MJIB-dismantled-transnational-criminal-organization-Call-Center-Gang>.

เกียรติขจร วัจนะสวัสดิ์. (2562). *คำอธิบายกฎหมายอาญา ภาค 1 เล่ม 1* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ : บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด.

_____. (2553). *คำอธิบายหลักกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาว่าด้วย การดำเนินคดีในชั้นตอนก่อนการพิจารณา* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พลสยาม พรินต์ติ้ง (ประเทศไทย).

คณิง ภาไชย. (2561). *กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา เล่ม 1 แก้ไขเพิ่มเติมโดย ไพโรจน์ วายุภาพ และ ณรงค์ ใจหาญ* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิญญูชน.

จักรพงษ์ กังวานโสภณ. (2565). ความผิดฐานฉ้อโกง : ศึกษากรณีการหลอกลวงทางโทรศัพท์ (แก๊งค์คอลเซ็นเตอร์). *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*, 7(1), 282.



- ธนรัตน์ ทั้งทอง. (2567). เอกสารประกอบการบรรยายวิชากฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ครั้งที่ 8 สมัยที่ 76 ภาคที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักอบรมกฎหมายเนติบัณฑิตยสภา.
- ธานีศ เกศพิทักษ์. (2559). คำอธิบายประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ภาค 1 - 2 (มาตรา 1-156) (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ : สำนักอบรมศึกษากฎหมายแห่งเนติบัณฑิตยสภา.
- ธิดิรัตน์ สมบูรณ์ (2566). รู้ เข้าใจและตระหนัก “อาชญากรรมทางไซเบอร์” (Cybercrime) ป้องกันภัยคุกคามใกล้ตัว. สืบค้นจาก <https://www.chula.ac.th/news/138291>.
- นางอุณงค์ ขำเจริญ. (2558). อำนาจการสอบสวนคดีความผิดที่ได้กระทำนอกราชอาณาจักร: ศึกษากรณีพนักงานอัยการกับดีเอสไอ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารนิติศาสตร์ หลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- รัชดา ธนาดิเรก. (2567). ตำรวจไซเบอร์ เปิดเผยครบ 1 ปี คนไทยถูกหลอกออนไลน์ 2.9 แสนคดี เป็นคดีหลอกขายสินค้ามากที่สุด. สืบค้นจาก <https://www.gcc.go.th/?p=116221>.
- สถานีตำรวจภูธรกระสัง. (2566). สรุปสาระสำคัญ พ.ร.ก.ป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม. สืบค้นจาก <https://krasang.buriram.police.go.th/archives/2067>.
- สหรัฐ กิติ ศุภการ. (2567). หลักและคำพิพากษา กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: บริษัทสไมล์ สยาม พรินติ้ง เซอร์วิส จำกัด.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2555). E-BANKING คืออะไร?. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/What-Is-e-Banking.aspx?feed=590fb9ad-c550-4bc5-9a56-459ad4891d74>.
- อุทัย อาทิวะ. (2562). การสอบสวน (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วีเจ พรินติ้ง.
- M.Veena. (2021). Social Media คืออะไร ทำไมต้องมี. สืบค้นจาก <https://digimusketeers.co.th/blogs/online-marketing/what-is-social-media>.
- Nation Story. (2565). เปิดคู่มือ “รับมือแก๊งคอลเซ็นเตอร์” พร้อม "เปิดโปงขบวนการข้ามชาติ". สืบค้นจาก <https://www.nationtv.tv/news/378864640>.



การใช้ฐานทางกฎหมายสำหรับประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลในงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ The Legal Basis for Processing Personal Data in Human Resource Management

ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Chatchawal Orawongsuphatat

Ph.D. Program in Public Administration
Faculty of Political Science, Ramkhamheang University
Email: chatchawal.orawong@gmail.com

บทคัดย่อ

กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลนับเป็นอีกกฎหมายหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นอย่างมาก และส่งผลให้องค์การในฐานะผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องทำการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สมัครงาน บุคลากรหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรที่สอดคล้องกับที่กฎหมายกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะตามหลักการแห่งกฎหมายที่ว่าหลักไว้ว่า การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลนั้นจำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่จะมีฐานทางกฎหมายอ้างเป็นการยกเว้นไม่ต้องทำการขอความยินยอมแต่อย่างใด และด้วยประการที่การขอความยินยอมหรือความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลในบางกิจกรรมนั้นก็อาจเป็นการไม่สะดวก การที่จะไม่ปฏิบัติงานเรื่องหนึ่งใดที่ขัดต่อหลักการเรื่องความยินยอมตามกฎหมายนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องเรียนรู้และเข้าใจถึงฐานทางกฎหมายและตัวอย่างเรื่องที่ปรับใช้ฐานทางกฎหมายมาอ้างแทนการขอความยินยอมในงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์

คำสำคัญ: กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล, ฐานการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล



Abstract

The Personal Data Protection Act is highly relevant to human resource management and requires organizations, as personal data controllers, to collect, use, or disclose personal data of job applicants, employees, or individuals related to employees in strict accordance with the law. According to legal principles, the collection, use, or disclosure of personal data must receive consent from the data subject, except when there is a legal basis that exempts the requirement for consent. Obtaining consent or explicit consent from the data subject may be inconvenient in certain activities. Therefore, it is crucial for practitioners to understand and learn about legal bases and examples where these legal bases can be applied instead of seeking consent in human resource management.

Keywords: Personal Data Protection Law, Legal Basis for Personal Data Processing



บทนำ

เป็นที่ทราบกันอย่างกว้างขวางและต้องยอมรับกันว่ากฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศไทย (Personal Data Protection Act B.E.2562) หรือที่นิยมเรียกกันอย่างย่อว่า “กฎหมาย PDPA” ที่ได้ตราขึ้นมานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 และใช้บังคับทุกมาตรา นับแต่ต้นเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมานั้น เป็นกฎหมายสำคัญกฎหมายหนึ่งสำหรับแวดวงการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทย ที่ได้กำหนดหลักเกณฑ์ กลไกและมาตรการในการกำกับดูแลเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีวัตถุประสงค์ในอันที่จะห้ามเก็บรวบรวม ใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล หรือไม่มีอำนาจที่กฎหมายบัญญัติเอาไว้ อันเป็นการคุ้มครองสิทธิของบุคลากร และยังความสนใจอย่างมากจากบรรดาผู้บริหารและผู้บริหารปฏิบัติงานด้านนี้ด้วย เพราะภารกิจงานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลนั้นนับได้ว่าเป็นภารกิจด้านหลักที่ต้องจัดการกับข้อมูลส่วนบุคคลในปริมาณมาก และมีความซับซ้อนมากกว่าการดำเนินงานคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของภารกิจงานด้านอื่นขององค์กร กล่าวคือ งานบริหารทรัพยากรบุคคลนั้น ต้องจัดการกับทั้งข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นบุคลากรและบุคคลในครอบครัว ญาติพี่น้อง ผู้ค้าประกัน และบุคคลอื่นที่เข้ามาสมัครงาน หรือมาติดต่อประสานงานกับองค์กรเรื่องอื่น การที่บุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลขาดความเข้าใจที่เพียงพอเรื่องฐานทางกฎหมายสำหรับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล จึงอาจจะส่งผลให้เกิดการปฏิบัติงานที่เป็นการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลที่องค์กรได้กำหนดไว้ บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอองค์ความรู้เรื่องฐานทางกฎหมาย (Lawful Basis) และการนำเอาฐานทางกฎหมายอันประกอบด้วยฐานทางกฎหมายสำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นข้อมูลทั่วไป (General Personal Data) และฐานทางกฎหมายสำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นข้อมูลแบบพิเศษ (Special Category Personal Data) หรือที่นิยมเรียกกันว่าข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว (Sensitive Personal Data) ในแต่ละลักษณะงานอย่างสังเขป อันเชื่อว่า จะยังประโยชน์ให้ผู้ศึกษานำเอาไปปรับใช้กับการดำเนินการทั้งหลายเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลที่องค์กรประมวลผลอยู่ให้สอดคล้องกับที่กฎหมายได้วางหลักไว้



การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data Processing) มีความหมายเป็นที่เข้าใจกันอย่างง่าย่ว่าคือกิจกรรมของการเก็บรวบรวม การใช้ และการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วย่อมจะรวมไปถึงการส่งต่อ การโอน และการลบทำลายข้อมูลส่วนบุคคลอีกด้วย กระนั้นกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของทางสหภาพยุโรปหรือ GDPR (General Data Protection Regulations) การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลนั้น มีความหมายครอบคลุมยิ่งกว่าที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศไทยที่ระบุถึงกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลว่าเป็นกิจกรรมอันเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้หรือเปิดเผยเท่านั้น แต่ยังหมายถึงกิจกรรมการดำเนินการ (1) เก็บรวบรวม (Collection) (2) บันทึก (Record) (3) จัดโครงสร้างข้อมูล (Structure) (4) จัดเก็บ (Storing) (5) ปรับแก้/ประยุกต์ใช้ (Adaptation/Alteration) (6) กู้คืนข้อมูล (Retrieval) (7) ใช้ข้อมูล (Use) (8) เปิดเผยด้วยการส่ง (Disclosure by Transmission) (9) เปิดเผยด้วยการเผยแพร่ หรือทำให้เข้าถึงข้อมูลได้ด้วยวิธีการอื่นใด (Disclosure by Dissemination or Otherwise) (10) รวมข้อมูล (Combination) (11) จำกัดข้อมูล (Restriction) และ (12) ลบหรือทำลายข้อมูล (Erasure/Destruction) และไม่ว่าจะทำแบบอัตโนมัติ หรือแบบกระทำโดยบุคคล (Manual) ก็ตาม (ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต และคณะ, 2565; ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต, 2566) โดยกิจกรรมดังกล่าว 3 กิจกรรมหลักที่กล่าวถึงในกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศไทย ได้แก่ (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล (Collecting) นั้น เป็นกิจกรรมของการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ว่าจะโดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่ก็ตาม หรือไม่ว่าจะต้องมีการตอบสนองจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลหรือไม่ก็ตาม เช่น องค์การได้ทำการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดหรือกล้อง CCTV ไว้ที่บริเวณลานจอดรถ เพื่อวัตถุประสงค์ในการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากรและบุคคลทั่วไปผู้มาติดต่อกับองค์การ ในกรณีเช่นนี้ไม่จำเป็นต้องพิจารณาการตอบสนองของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลแต่อย่างใด ขณะที่ในบางกรณีเช่น การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับลูกค้าผู้รับบริการขององค์การนั้น จำเป็นที่จะต้องให้ลูกค้าหรือผู้รับบริการดำเนินการตอบข้อคำถามตามประเด็นที่ได้สอบถามไป เป็นต้น (2) การใช้ (Using) ข้อมูลส่วนบุคคลนั้น กล่าวได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการทั้งหลายกับข้อมูลส่วนบุคคลหลังจากที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเข้ามาไว้กับผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลหรือผู้แทนของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (ซึ่งก็คือองค์การแล้ว) และ (3) การเปิดเผย (Disclosure) หมายถึงการกระทำด้วยวิธีการใด เช่น การส่ง การโอน ข้อมูลจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลที่สาม (Third Party) นอกเหนือจากผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลและเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล การเปิดเผยนี้อาจกระทำได้ในหลายลักษณะ โดยตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของทางสหภาพยุโรปหรือเรียกอย่างย่อว่า “GDPR” แล้ว การเปิดเผยหมายความว่าถึงสองกรณี ได้แก่ การเปิดเผยด้วยการส่ง (Disclosure by Transmission) และเปิดเผยด้วยการเผยแพร่ หรือทำให้เข้าถึงข้อมูลได้ด้วยวิธีการอื่นใด (Disclosure by Dissemination or Otherwise) เช่นที่ได้กล่าวถึงไปข้างต้น



ฐานทางกฎหมายสำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศไทย การที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (Data Controller) จะทำกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลกิจกรรมใด จำเป็นจะต้องได้รับความยินยอม (Consent) หรือความยินยอมโดยชัดแจ้ง (Explicit consent) จากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Subject) เสียก่อน เว้นแต่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลจะสามารถอ้างฐานทางกฎหมายเพื่อยกเว้นไม่ต้องขอความยินยอมในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลขึ้นมาได้ และฐานทางกฎหมายที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลนำมาอ้างแทนการขอความยินยอมนั้นจะต้องแจ้งให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบเป็นประกาศความเป็นส่วนตัว (Privacy Notice) ที่อาจเรียกชื่ออย่างอื่นได้ โดยประการที่กล่าวถึงไปฐานทางกฎหมายเพื่อใช้อ้างแทนการขอความยินยอมนั้นจึงแยกออกได้สองลักษณะของคือ ฐานทางกฎหมายแทนการขอความยินยอมสำหรับข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไป (บัญญัติไว้ในมาตรา 24) และฐานทางกฎหมายแทนการขอความยินยอมโดยชัดแจ้งสำหรับข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว (บัญญัติไว้ในมาตรา 26) นั่นเอง

ฐานทางกฎหมายสำหรับข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไป (General Personal Data)

ฐานทางกฎหมายสำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลกับข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไป ปรากฏตามความในมาตรา 24 จำแนกได้ 6 ฐาน ซึ่งผู้เขียนขอกล่าวถึงหลักทางกฎหมายและตัวอย่างการปรับใช้ในงานการบริหารทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรได้ดังนี้ ทั้งนี้ สี่หนาท ประยูรรัตน์ (2564) ได้แนะนำไว้ว่าการอ้างฐานทางกฎหมายเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามลักษณะของธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับงานการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และโดยทั่วไปแล้วจะเกี่ยวกับฐานการปฏิบัติตามสัญญา และฐานการปฏิบัติตามกฎหมายมากที่สุด รองลงมาเป็นฐานประโยชน์สำคัญต่อชีวิต ฐานประโยชน์อันชอบธรรม และฐานความยินยอม เป็นต้น

(1) ฐานสัญญา (Contract)

ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลสามารถใช้ฐานการปฏิบัติตามสัญญา (หรือเรียกอย่างย่อได้ว่า “ฐานสัญญา”) ในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่จำเป็นต่อการให้บริการตามสัญญาที่ตกลงกันไว้ระหว่างผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลกับเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล หรือเมื่อจำเป็นต้องประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตามคำขอของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนที่จะเข้าสู่การทำสัญญา เน้นว่า ฐานสัญญานี้ใช้ได้กับข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปเท่านั้น ไม่สามารถใช้เป็นฐานในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว (Sensitive Personal Data) ได้ ข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหวหรือที่มีความอ่อนไหวนี้ เป็นข้อมูลที่กระทบต่อความรู้สึกหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายหรือ มีผลกระทบต่อนิติสิทธิเสรีภาพของพนักงาน มีความละเอียดอ่อนก่อให้เกิดความเสี่ยงอย่างชัดแจ้งต่อนิติสิทธิเสรีภาพของบุคคล เช่น สิทธิเสรีภาพในความคิด ความเชื่อทางศาสนา การแสดงออก การชุมนุม สิทธิในชีวิตร่างกาย การไม่ถูกเลือกปฏิบัติ เป็นต้น การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไว้นั้นอาจก่อให้เกิดการแทรกแซงซึ่งสิทธิเสรีภาพ การเลือกปฏิบัติต่อการใช้นิติสิทธิเสรีภาพของบุคคลได้ (ปิยบุตร บุญอร่ามเรือง และคณะ, 2563) อันจำต้องเคร่งครัดกับการคุ้มครองนั่นเอง ในบางกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องเปิดเผยข้อมูลของลูกค้าไปยังบุคคลที่สาม โดยไม่ใช่เพื่อ



วัตถุประสงค์ทางการตลาด เช่น เปิดเผยต่อไปยังตัวแทนของผู้ให้บริการ หรือผู้รับจ้างช่วงงานต่อ เพื่อสนับสนุนการให้บริการของผู้ให้บริการ เป็นต้น ซึ่งผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลสามารถกำหนดให้การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลไปยังบุคคลที่สามดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการขอใช้บริการได้ ที่เป็นสัญญาอันหนึ่งได้ หรือผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทำการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร เช่น หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน เพื่อใช้ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน สามารถทำการเก็บรวบรวมข้อมูลภายใต้ฐานสัญญาที่ทำระหว่างบุคลากรและผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลในการรับเข้าทำงาน เป็นต้น สำหรับงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้น มีตัวอย่างของการใช้ฐานสัญญา ตัวอย่างเช่น

- การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สมัครงาน เพื่อใช้พิจารณาคำขอของผู้สมัครงานที่ได้แสดงเจตนาสมัครงานเพื่อเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกบุคลากรขององค์กร
- การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สมัครงาน เพื่อใช้ในการพิจารณาคำขอของผู้สมัครงาน ที่ผ่านขั้นตอนการสัมภาษณ์งานและเข้าสู่กระบวนการอนุมัติเงินเดือนและผลประโยชน์สำหรับบุคลากรก่อนเข้าทำสัญญาจ้าง หรือสัญญาอื่นใด เพื่อบรรจุเข้าเป็นบุคลากรขององค์กรต่อไป
- การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร อันเกี่ยวกับการฝึกอบรม การทดสอบ ทักษะการปฏิบัติงาน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลกรณีผู้ค้าประกันการทำงาน เพื่อดำเนินการเข้าทำสัญญาประกันการทำงานซึ่งผู้ค้าประกันการทำงานเป็นคู่สัญญา

(2) ฐานป้องกันหรือระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพ (Vital Interest)

ฐานนี้ มักเรียกกันอีกชื่อหนึ่งในภาษาไทยว่า “ฐานประโยชน์สำคัญต่อชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพ” โดยหลักแล้วข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลผู้ใดจะนำไปเปิดเผยในประการที่น่าจะทำให้บุคคลนั้นเสียหายมิได้ เว้นแต่การเปิดเผยนั้นเป็นไปตามความประสงค์ของบุคคลนั้นโดยตรง หรือมีกฎหมายเฉพาะบัญญัติให้ต้องเปิดเผย แต่ไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้ใดจะอาศัยอำนาจหรือสิทธิตามกฎหมายว่าด้วยข้อมูลข่าวสารของทางราชการหรือกฎหมายอื่นเพื่อขอเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลที่ไม่ใช่ของตนไม่ได้ อย่างไรก็ตาม มีข้อยกเว้นบ้างในกรณีที่องค์การทำการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อป้องกันหรือระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพของบุคคลตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 เป็นต้น (สีหนาท ประยูรรัตน์, 2564)

ฐานทางกฎหมายฐานนี้ใช้ในกรณีการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่จำเป็นต่อการป้องกันอันตรายอันเกิดต่อสุขภาพ ชีวิตและร่างกายของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ในสภาพซึ่งไม่สามารถให้ความยินยอมกับการเก็บรวบรวม การใช้ หรือการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของเขาแก่บุคคลอื่นที่เป็นผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลได้โดยทั่วไป ฐานทางกฎหมายฐานนี้จะใช้กับกิจกรรมทางการแพทย์หรือการรักษาพยาบาลเป็นหลัก เช่น เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคลในฐานะตัวแทนของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลต้องเก็บรวบรวมข้อมูลหมู่โลหิต หรือข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพที่เป็นข้อมูลอ่อนไหวของบุคลากรเพื่อไว้ใช้ใน



กรณีเกิดอุบัติเหตุจนเป็นอันตรายแก่กายหรือแก่ชีวิตของบุคลากรรายนั้น เป็นต้น

(3) ฐานภารกิจสาธารณะ (Public Task)

ฐานทางกฎหมายฐานนี้ ใช้เพื่อความจำเป็นในกรณีที่ผู้ควบคุมจำเป็นต้องปฏิบัติหน้าที่เพื่อประโยชน์สาธารณะหรือปฏิบัติหน้าที่ใดที่เป็นการใช้อำนาจอรัฐ ซึ่งองค์การภาครัฐได้มอบหมายหรือมอบอำนาจให้แก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล โดยทั่วไปแล้วก็ได้แก่เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรขององค์การภาครัฐที่ปฏิบัติภารกิจตามกฎหมาย อย่างไรก็ตาม การอ้างฐานภารกิจสาธารณะนี้จำเป็นที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องจัดทำมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเช่นเดียวกันกับฐานอื่น และเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลไม่สามารถใช้สิทธิในการ ลบ หรือโอนย้ายข้อมูลได้ แต่ยังมีสิทธิในการคัดค้านการประมวลผลข้อมูล อย่างไรก็ตาม หลายองค์การเอกชนเข้าใจผิดว่า สามารถอ้างฐานภารกิจสาธารณะเพื่อประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลได้ อันที่จริงฐานภารกิจสาธารณะนี้จะใช้กับองค์การเอกชนได้แต่ก็ในบางลักษณะเท่านั้น เช่น เป็นองค์การที่ได้รับอนุญาตจากองค์การภาครัฐหรือทางราชการเพื่อดำเนินกิจกรรมบางประการ เช่น โรงเรียนหรือสถาบันทดสอบความรู้เพื่อการสอบใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ หรือสถานตรวจสภาพรถยนต์เอกชนที่ได้รับอนุญาต หรือบริษัทที่ผลิตน้ำหรือไฟฟ้าตามที่ได้รับอนุญาตจากองค์การภาครัฐ เป็นต้น ฐานนี้จึงไม่ได้ดูประเภทขององค์การที่จะใช้ แต่จะดูลักษณะของหน้าที่เป็นตัวตั้ง ฐานภารกิจสาธารณะนี้ ไม่ค่อยมีปรากฏการนำมาใช้อ้างอิงในงานบริหารทรัพยากรบุคคลขององค์การ

(4) ฐานประโยชน์อันชอบธรรมหรือประโยชน์อันชอบด้วยกฎหมาย (Legitimate Interest)

ฐานประโยชน์อันชอบธรรม อาจเรียกว่า “ฐานประโยชน์อันชอบด้วยกฎหมาย” นับว่าเป็นหนึ่งในฐานการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลกฎหมายที่มีความยืดหยุ่นมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม ฐานนี้เป็นฐานทางกฎหมายสำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่นำไปใช้อ้างแทนการขอความยินยอม เฉพาะกับกรณีที่ข้อมูลส่วนบุคคลเป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไปเท่านั้น และจะเหมาะสมก็ต่อเมื่อองค์การในฐานะผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทำการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลในแบบที่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลสามารถคาดหมายได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งจะต้องอธิบายได้ อีกทั้งมีผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวรวมทั้งสิทธิและเสรีภาพของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ตัวอย่างของการใช้ฐานประโยชน์อันชอบธรรมนี้ ได้แก่ ทำการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อวัตถุประสงค์ทางการตลาด อันได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) หรือใช้ข้อมูลเพื่อการนำเสนอผลิตภัณฑ์ในประเภทเดียวกันกับที่ลูกค้ามีอยู่กับองค์การ และผลิตภัณฑ์อื่นขององค์การ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้ามากขึ้น สามารถทำได้ภายใต้ฐานประโยชน์อันชอบธรรมขององค์การ หากพิสูจน์ได้ว่าผลประโยชน์อันชอบธรรมขององค์การหรือของบุคคลที่สาม และประโยชน์นั้นมีความสำคัญมากกว่าสิทธิขั้นพื้นฐานของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ องค์การต้องแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนดให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบด้วย เป็นต้น และจะต้องไม่เกินจากขอบเขตที่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลจะสามารถคาดหมายการนั้นได้อย่างสมเหตุสมผล (กฤษฎี อุทัยรัตน์, 2563) สำหรับงานบริหารทรัพยากรมนุษย์



ตัวอย่างของการใช้ฐานประโยชน์อันชอบธรรมเป็นฐานทางกฎหมายแทนการขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ (ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต และยิ่งพร อินทร์ศรีชื่น, 2564ก; ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต และคณะ, 2565)

- การติดต่อสื่อสารกับผู้สมัครงาน บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร
- การตรวจสอบดูแลความสงบเรียบร้อยและรักษาความปลอดภัยในทรัพย์สินขององค์การ หรือการใช้ภาพบันทึกจากกล้องวงจรปิด (CCTV) เพื่อป้องกันการสูญหาย หรือเสียหาย ในทรัพย์สินขององค์การ หรือใช้เพื่อติดตามเอาคืนทรัพย์สิน หรือเรียกให้ชดใช้ค่าเสียหาย ในกรณีที่มีการทำให้ทรัพย์สินขององค์การสูญหาย หรือเสียหาย เป็นต้น
- การลงโทษทางวินัยและบันทึกประวัติการถูกลงโทษทางวินัยของบุคลากร และการพ้นสภาพจากการเป็นบุคลากรขององค์การ เป็นต้น
- การบริหารจัดการการจัดฝึกอบรม เช่น การลงทะเบียนหลักสูตรอบรม การจัดให้มี แผนการดำเนินการและแบบฝึกอบรม ตลอดจนการจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เหมาะสม สำหรับการจัดฝึกอบรม เป็นต้น
- การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อการบริหารจัดการด้านทรัพยากรบุคคล หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดในการดำเนินธุรกิจ
- การบริหารจัดการด้านทรัพยากรบุคคลขององค์การ เช่น การโอนย้าย หรือยืมตัว บุคลากร หรือการตรวจสอบและพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากร เพื่อบรรจุบุคลากร เข้าทำงานในตำแหน่งที่เหมาะสม เป็นต้น
- การจัดสรรสวัสดิการและผลประโยชน์ของบุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร
- การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สมัครงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้สมัครงานในการ รับสมัครงานหรือในการดำเนินการภายหลังการรับสมัครงาน เช่น การพิจารณาคัดเลือก ผู้สมัครงาน และการตรวจสอบท่านสมบัติของผู้สมัครงาน เป็นต้น
- การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สมัครงาน เนื่องจากข้อมูลส่วนบุคคลที่ประมวลผล มีความจำเป็นต่อการพิจารณาอนุมัติเงินเดือนและผลประโยชน์ตามที่ตกลงกัน เป็นต้น

(5) ฐานการปฏิบัติตามกฎหมาย (Legal Obligation)

ผู้ควบบข้อมูลส่วนบุคคลสามารถใช้ฐานดังกล่าวได้ในกรณีที่ทำการประมวลผลข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนด อันจะต้องสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่ากำลังปฏิบัติหน้าที่ตามบทบัญญัติใดของกฎหมาย หรือทำตามคำสั่งของหน่วยงานใด แม้ว่าในกรณีนี้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลจะมีสิทธิในการคัดค้านการประมวลผลข้อมูล แต่เพื่อปฏิบัติตามกฎหมาย ผู้ควบบข้อมูลส่วนบุคคลสามารถปฏิเสธคำร้องขอการคัดค้านการประมวลผลนั้นได้ ตัวอย่างของการอ้างฐานการปฏิบัติตามกฎหมาย ได้แก่ (ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต และยิ่งพร อินทร์ศรีชื่น, 2564)



- องค์การมีหน้าที่ยื่นภาษีให้กับกรมสรรพากร ซึ่งกรมสรรพากรอาจขอให้องค์การเปิดเผยข้อมูลค่าใช้จ่ายเงินเดือนบุคลากร เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในการคำนวณภาษีที่ได้ยื่นต่อกรมสรรพากร ตามกฎหมายว่าด้วยภาษีอากร
- การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร เพื่อการปฏิบัติตามตามมาตรา 65 แห่งประมวลรัษฎากร
- กรณีที่นายจ้างเปิดเผยข้อมูลเงินเดือนของลูกจ้างต่อกรมสรรพากรเพื่อแจกแจงรายละเอียดในการคำนวณรายได้รายจ่ายของกิจการด้วย

ตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย นายจ้างมีหน้าที่ตามกฎหมายในการเก็บรวบรวมและเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการประสบอันตรายของลูกจ้างตามที่กฎหมายกำหนด โดยนายจ้างมีหน้าที่ดำเนินการในกรณีมีอุบัติเหตุร้ายแรงในสถานประกอบการ ตัวอย่างเช่น กรณีที่ลูกจ้างเสียชีวิต ให้นายจ้างแจ้งต่อลูกจ้างตรวจความปลอดภัยในทันทีที่ทราบโดยโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิธีอื่นใดที่มีรายละเอียดพอสมควร และให้แจ้งรายละเอียดและสาเหตุเป็นหนังสือภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ลูกจ้างเสียชีวิต หรือกรณีที่สถานประกอบกิจการได้รับความเสียหายหรือต้องหยุดการผลิต หรือมีบุคคลในสถานประกอบกิจการประสบอันตรายหรือได้รับความเสียหาย อันเนื่องมาจากเพลิงไหม้ การระเบิด สารเคมีรั่วไหล หรืออุบัติเหตุร้ายแรงอื่น ให้นายจ้างแจ้งต่อลูกจ้างตรวจความปลอดภัยในทันทีที่ทราบโดยโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิธีอื่นใด และให้แจ้งเป็นหนังสือโดยระบุสาเหตุอันตรายที่เกิดขึ้น ความเสียหาย การแก้ไขและวิธีการป้องกันการเกิดซ้ำอีกภายในเจ็ดวันนับแต่วันเกิดเหตุ อีกกรณีหนึ่ง ได้แก่ กรณีที่มีลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยตามกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน เมื่อนายจ้างแจ้งการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยต่อสำนักงานประกันสังคมตามกฎหมายดังกล่าวแล้วให้นายจ้างส่งสำเนาหนังสือแจ้งนั้นต่อลูกจ้างตรวจความปลอดภัยภายใน 7 วันด้วย เป็นต้น

(6) ฐานเอกสารประวัติศาสตร์ จดหมายเหตุและการศึกษาวิจัย หรือสถิติ (Research)

ฐานทางกฎหมายฐานนี้ ใช้สำหรับอ้างแทนการขอความยินยอมในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หรือสถิติ หรือสาธารณประโยชน์อื่น อันต้องกระทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวเพียงเท่าที่จำเป็นเท่านั้น การประมวลผลบนฐานนี้มีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีมาตรการที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐานและประโยชน์ของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลตามที่คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลประกาศกำหนดไว้ด้วย นอกจากนี้ ยังต้องสอดคล้องกับมาตรฐานจริยธรรม หรือมาตรฐานทางวิชาการและระเบียบในการจัดทำเอกสารประวัติศาสตร์ จดหมายเหตุและการศึกษาวิจัย หรือสถิติด้วย เช่น ในการวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาชั้นปริญญาโทและปริญญาเอกที่มีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อวัตถุประสงค์ด้านการวิจัยนั้น



ผู้วิจัยจำเป็นต้องไปขออนุมัติดำเนินการกับคณะกรรมการจริยธรรมเพื่อการวิจัยในมนุษย์เสียก่อน ซึ่งแนวทางดำเนินการประการนี้ ถือได้ว่าสอดคล้องกับหลักการพื้นฐานของการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล อันได้แก่ หลักความจำเป็น หลักความได้สัดส่วน และการเคารพสิทธิขั้นพื้นฐานของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ ในแวดวงการบริหารทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรนั้น คงมีการอ้างอิงนี้เพียงเฉพาะสำหรับการศึกษาวิจัย ในบางเรื่องที่เป็นประโยชน์แก่องค์กร เช่น การวิจัยเพื่อส่งเสริมความผูกพันต่อองค์กร เป็นต้น แต่กระนั้น หากทำการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไป องค์กรควรเลือกที่จะใช้ฐาน ประโยชน์อันชอบธรรมอ้างแทนการเลือกอ้างอิงฐานนี้

ฐานทางกฎหมายสำหรับข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว (Sensitive Personal Data)

ฐานทางกฎหมายสำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลกับข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว (Sensitive Data) นั้น ปรากฏตามความในมาตรา 26 จำแนกได้ 9 ฐาน ซึ่งผู้เขียนขอกล่าวถึงหลักทางกฎหมายและตัวอย่างการปรับใช้ในงานการบริหารทรัพยากรมนุษย์ดังต่อไปนี้

(1) ฐานการป้องกันและระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพของบุคคล ตามมาตรา 26 (1)

ฐานทางกฎหมายฐานนี้ มีหลักการอันเดียวกับมาตรา 24 ที่นำไปใช้เป็นเหตุอ้างตามกฎหมาย สำหรับการไม่ขอความยินยอมกับการเก็บรวบรวม (รวมทั้งใช้และเปิดเผยตามมาตรา 27) จากเจ้าของ ข้อมูลส่วนบุคคล และเป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไป อย่างไรก็ตาม ขอขยายความบางประการว่า ข้อมูล สุขภาพนั้น ตามคำแนะนำของคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของสหราชอาณาจักร (ICO - Information Commissioner's Office) ข้อมูลสุขภาพไม่ได้จำกัดเพียงว่าจะต้องเป็นผลการตรวจสุขภาพ ผลการรักษาทางการแพทย์ หรือรายละเอียดทางการแพทย์เท่านั้น แต่ยังหมายความรวมถึงข้อมูลใด ๆ ที่ชี้ให้เห็นถึงสถานะทางสุขภาพร่างกายของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งนับว่ามีขอบเขตกว้างขวางมาก ข้อมูลสุขภาพจึงได้แก่ ข้อมูลการเป็นโรค ข้อมูลการรักษาโรค ข้อมูลการบาดเจ็บ ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการเข้ารับการรักษาในเวชระเบียน และความเห็นหรือการวินิจฉัยทางการแพทย์ของแพทย์ ข้อมูล การนัดหมายรับบริการทางการแพทย์ที่ระบุข้อมูลสุขภาพของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลในฐานะผู้ป่วย ข้อมูลนัดหมายการฉีดวัคซีน กระนั้น หากข้อมูลส่วนบุคคลรายการหนึ่งใดนั้น เป็นต้นว่า ส่วนสูง น้ำหนัก อันไม่ได้ปรากฏในเอกสารหรือรายงานทางการแพทย์และหรือไม่ได้นำไปใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ ข้อมูลส่วนบุคคลสูง น้ำหนักเช่นที่กล่าวแล้ว ก็จะมีสภาพเป็นเพียงข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไปเท่านั้น

(2) ฐานการดำเนินการของมูลนิธิ สมาคมหรือองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ตามมาตรา 26 (2)

ฐานทางกฎหมายฐานนี้ มีหลักการสำคัญกล่าวคือ มูลนิธิ สมาคมหรือองค์กรที่ไม่ได้ แสวงหากำไรนี้ไม่ใช่องค์กรใดก็ได้ แต่จะต้องเป็นองค์กรที่ดำเนินการตามวัตถุประสงค์เกี่ยวกับเรื่อง การเมือง ศาสนา ปรัชญาหรือสิทธิทางการเมืองและสหภาพแรงงาน และกิจกรรมของการประมวลผล ข้อมูลส่วนบุคคลนั้นก็ต้องเป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ที่ถูกต้องหรือชอบด้วยกฎหมายของ องค์กรเท่านั้น หากเจาะจงลงไปตามกฎหมาย กิจกรรมนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลของสมาชิก หรือผู้ที่



เคยเป็นสมาชิก หรือบุคคลที่มีการติดต่ออย่างสม่ำเสมอกับองค์กรที่ว่านี้ ลูกจ้างหรือซัพพลายเออร์ขององค์กรเหล่านี้จึงไม่เข้าเงื่อนไขของการอ้างฐานนี้ ยกตัวอย่างเช่น มูลนิธิช่วยเหลือผู้ป่วยโควิด-19 เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่บริจาคทรัพย์สินสนับสนุนการดำเนินงานของมูลนิธิ เพื่อการออกเอกสารรับเงินบริจาค และจะทำการจัดส่งข้อมูลนั้นให้ผู้บริจาคซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทางอีเมล ก็ถือเป็น การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลตามแนวของมาตรา 26 (3) เป็นต้น (ชัชวาล อรรถศรีสุภทัต และคณะ, 2565) อย่างไรก็ตาม แม้จะไม่ต้องขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลก็ตาม กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลก็ได้กำหนดให้ทางมูลนิธิ สมาคมหรือองค์กรที่ไม่ได้แสวงหากำไรเหล่านี้จะต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหาการรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลด้วยการไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลใดของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ภายใต้การดูแลของตนออกไปภายนอกองค์กร โดยการจัดทำมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับใช้ป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้จัดเก็บรวบรวมที่อาจจะเกิดขึ้นได้เอาไว้

(3) ฐานการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะโดยความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ตามมาตรา 26 (3)

ฐานทางกฎหมายฐานนี้ ใช้อ้างในกรณีที่ผู้ประกอบการจะไม่ประสงค์จะทำการขอความยินยอมการเก็บรวบรวม ใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลกับข้อมูลส่วนบุคคลใดก็ตามที่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (1) ได้ทำการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลต่อสาธารณะโดยที่ต้องมีเจตนาเปิดเผยด้วยตัวเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลเองด้วย อันต้องมีใช้กรณีที่บุคคลอื่นเอาข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลใดไปเปิดเผย หรือข้อมูลส่วนบุคคลนั้นรั่วไหล (Data Breach) เช่น จากการที่มีแฮกเกอร์ไปลักลอบนำเอาข้อมูลส่วนบุคคลออกมา เป็นต้น และที่สำคัญนั้น การเปิดเผยโดยความยินยอม ก็จะต้องเป็นการเปิดเผยด้วยความยินยอมโดยชัดแจ้ง เนื่องจากข้อมูลส่วนบุคคลนั้นเป็นข้อมูลแบบอ่อนไหวไม่อาจทำได้ด้วยการยินยอมโดยปริยาย หรือการยินยอมโดยการนิ่ง กับอีกประการหนึ่งนั้น คำว่า “การเปิดเผยต่อสาธารณะ” นั้น แปลความได้ว่า มิใช่เป็นการเปิดเผยให้กับองค์กรใดองค์กรหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นการเฉพาะ ดังนั้น หากบุคคลทั่วไปหรือสาธารณชนเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลนั้นได้ เช่น เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลได้ Post ประวัติการสมัครงาน (Resume) ของตนเองผ่านทาง Facebook ซึ่งตั้งค่าเป็นสาธารณะ ก็ถือว่าเป็นการเปิดเผยต่อสาธารณะที่เข้าข่ายที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลสามารถนำเอามาประมวลผลได้โดยชอบด้วยกฎหมายแล้ว

(4) ฐานความจำเป็นเพื่อการดำเนินการเกี่ยวกับสิทธิเรียกร้องตามกฎหมาย ตามมาตรา 26 (4)

การดำเนินการกับข้อมูลส่วนบุคคลตามฐานทางกฎหมายฐานนี้ คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของสหราชอาณาจักร (ICO) แนะนำแนวทางการใช้ได้ทั้งสำหรับการดำเนินการเพื่อเตรียมก่อนเข้าสู่กระบวนการทางกฎหมาย หรือสำหรับการขอรับคำปรึกษาแนะนำทางกฎหมาย การก่อตั้ง และการใช้สิทธิเรียกร้องตามกฎหมาย (Legal Claim) ด้วยวิธีการอื่น ๆ โดยไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะเรื่องการใช้สิทธิทางศาลเท่านั้น ตัวอย่างเช่น ลูกค้าคลินิกเสริมความงามจะใช้สิทธิเพื่อเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน (ค่าเสียหาย) จากการเสริมความงามของตนเอง แล้วทางคลินิกเสริมความงามต้องใช้ข้อมูลสุขภาพของ



ลูกค้าที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว ให้กับนายความเพื่อใช้สำหรับการต่อสู้คดีกับลูกค้า การเก็บรวบรวม การใช้และการเปิดเผยข้อมูลสุขภาพของลูกค้านี้ก็ไม่จำเป็นต้องไปดำเนินการขอความยินยอมจากลูกค้าที่เป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลแต่อย่างใด พิจารณาอีกประการหนึ่ง หากทางผู้แทนของคลินิกเสริมความงามไปดำเนินการขอความยินยอมจากตัวเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลโดยระบุว่าประสงค์จะให้ความยินยอมเพื่อดำเนินการทางกฎหมายกับเขา ก็ย่อมเป็นการยากที่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลจะให้ความยินยอมกลับมา ทั้งนี้ ในการใช้ฐานทางกฎหมายสำหรับงานบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้น อาจปรากฏในกรณีที่นายจ้างดำเนินการใช้สิทธิทางศาลฟ้องร้องเป็นคดีความกับลูกจ้างปัจจุบัน หรือลูกจ้างซึ่งพ้นสภาพไปแล้ว และในคดีนั้นจำเป็นต้องประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหวของลูกจ้าง เป็นต้น

(5) ฐานความจำเป็นเพื่อการปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการให้บริการด้านสุขภาพหรือสังคม ตามมาตรา 26 (5) (ก)

ความในมาตรา 26 ของกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้วางหลักเอาไว้ว่า ห้ามมิให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหวโดยไม่ได้รับความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่จะเป็นการจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เกี่ยวกับเวชศาสตร์ป้องกันหรืออาชีวเวชศาสตร์ การประเมินความสามารถในการทำงานของลูกจ้าง การวินิจฉัยโรคทางการแพทย์ การให้บริการด้านสุขภาพหรือด้านสังคม การรักษาทางการแพทย์ การจัดการด้านสุขภาพ หรือระบบและการให้บริการด้านสังคมสงเคราะห์ ทั้งนี้ ในกรณีที่มิใช่การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อมูลส่วนบุคคลนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ประกอบอาชีพหรือวิชาชีพหรือผู้มีหน้าที่รักษาข้อมูลส่วนบุคคลนั้นไว้เป็นความลับตามกฎหมาย ต้องเป็นการปฏิบัติตามสัญญาระหว่างเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลกับผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์ (ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต และคณะ, 2565; ชัชวาล อรวงศ์ศุภทัต, 2566) สำหรับงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ ปรากฏการใช้ฐานทางกฎหมายฐานนี้อ้างแทนการขอความยินยอม ได้แก่ กรณีที่องค์กรต้องประมวลผลข้อมูลสุขภาพของบุคลากรในเรื่องเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและการประเมินความสามารถในการทำงานของลูกจ้าง อันจะต้องเก็บข้อมูลตาบอดสีที่เป็นข้อมูลสุขภาพของลูกจ้างที่เป็นพนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์ (Forklift) ไว้ หรือสำหรับลูกจ้างที่ต้องปฏิบัติงานในที่อับอากาศจะต้องมีการตรวจสุขภาพประจำปี และนายจ้างจะต้องส่งเสริมสุขภาพด้วยตามที่กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้กำหนดไว้ให้เป็นหน้าที่ของนายจ้าง นายจ้างจึงชอบที่จะอ้างฐานทางกฎหมายนี้เพื่อการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลได้

(6) ฐานความจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อประโยชน์สาธารณะด้านสาธารณสุข ตามมาตรา 26 (5) (ข)

คำว่า “ประโยชน์สาธารณะด้านการสาธารณสุข” ตามมาตรา 26 (5) (ข) นี้ได้แก่ประโยชน์ในการป้องกันด้านสุขภาพจากโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดที่อาจติดต่อหรือแพร่เข้ามาในราชอาณาจักร หรือการควบคุมมาตรฐานหรือคุณภาพของยา เวชภัณฑ์ หรือเครื่องมือแพทย์ ซึ่งผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลมีหน้าที่จะต้องจัดให้มีมาตรการที่เหมาะสมและเจาะจงเพื่อคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของเจ้าของข้อมูล



ส่วนบุคคลโดยเฉพาะการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลตามหน้าที่หรือตามจริยธรรมแห่งวิชาชีพ โดยการอ้างอิงนี้มีตัวอย่างได้แก่ในช่วงที่โควิด-19 ได้รับการประกาศจากทางราชการให้เป็นโรคติดต่อ (ปี พ.ศ. 2563 - 2564) ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมโรคติดต่อ นั้น เจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมโรคติดต่อ หรือแม้แต่มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ขององค์การเองก็สามารถดำเนินการสอบถามข้อมูลประวัติสุขภาพของผู้ติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อมูลสุขภาพ (เป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว) จากลูกจ้างที่เป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลได้โดยไม่ต้องทำการขอความยินยอมโดยชัดแจ้งแต่อย่างใด แต่กระนั้น ทางเจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมโรคติดต่อและองค์การเองก็ต้องจัดทำมาตรการที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองสิทธิ เสรีภาพ และประโยชน์ของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ข้อมูลส่วนบุคคลของลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ติดต่อกับงานที่เข้ารับการตรวจเชื้อโควิด-19 หลุดออกไปหรือเผยแพร่ออกไปยังบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง (ชีवाल อรวงศ์ศุภทัต และคณะ, 2565) ทั้งนี้ ขอกกล่าวเสริมด้วยว่า มาตรการที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองสิทธิ เสรีภาพ และประโยชน์ของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลนั้น ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและประกาศคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล จะต้องดำเนินการให้ครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ (1) การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลและอุปกรณ์ในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (2) การกำหนดเกี่ยวกับการอนุญาตหรือ การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล (3) การบริหารจัดการการเข้าถึงของผู้ใช้งาน (User Access Management) เพื่อควบคุมการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น (4) การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งาน (User Responsibilities) เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับอนุญาต การเปิดเผย การลวงรู้ หรือการลักลอบทำสำเนาข้อมูลส่วนบุคคล การลักขโมยอุปกรณ์จัดเก็บ หรือ และ (5) การจัดทำวิธีการเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังเกี่ยวกับการเข้าถึง เปลี่ยนแปลง ลบ หรือถ่ายโอนข้อมูลส่วนบุคคล ให้สอดคล้องเหมาะสมกับวิธีการและสื่อที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลไม่ว่าจะใช้ระบบอัตโนมัติหรือไม่ก็ตาม

(7) ฐานความจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อการคุ้มครองแรงงาน การประกันสังคม หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ตามมาตรา 26 (5) (ค)

ฐานทางกฎหมายประการนี้ นับว่าเป็นฐานที่ผู้รับผิดชอบงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ขององค์การจะต้องทำความเข้าใจให้แจ่มชัดเป็นพิเศษ ด้วยเพราะย่อมต้องเกี่ยวข้องกับกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม รวมไปถึงกฎหมายว่าด้วยแรงงานสัมพันธ์ และกฎหมายว่าด้วยกองทุนเงินทดแทน ในงานรับผิดชอบโดยตรง โดยมีตัวอย่างของกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจำแนกตามกฎหมายหลักที่กล่าวถึงไปได้แก่ (ชีवाल อรวงศ์ศุภทัต และคณะ, 2565; ชีवाल อรวงศ์ศุภทัต, 2566)

(7.1) กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน เช่น กรณีที่นายจ้างต้องขึ้นทะเบียนลูกจ้าง และทำทะเบียนประวัติลูกจ้างโดยมีข้อมูลอย่างละเอียดตามมาตรา 113 อันจะต้องมีการเก็บข้อมูลการเป็นสมาชิกสหภาพแรงงาน หรือข้อมูลความพิการของบุคลากร ก็อ้าง



มาตรา 26 (5) (ค) สำหรับการเก็บรวบรวม ใช้หรือเปิดเผยได้โดยไม่ต้องไปขอความยินยอมจากบุคคลที่เป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลแต่อย่างใด เป็นต้น

(7.2) กฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม เช่น กรณีนายจ้างจะต้องทำการขึ้นทะเบียนผู้ประกันตนตามแบบ สปส.1-03 อันต้องระบุสภาพร่างกายของลูกจ้างคนพิการ และประเภทความพิการ (เป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว) ด้วย หรือกรณีที่นายจ้างจะต้องนำส่งเงินสมทบตามแบบ สปส.1-10 ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เป็นต้น พึงสังเกตว่าหากนายจ้างต้องทำการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว นายจ้างก็สามารถอ้างฐานการปฏิบัติตามกฎหมาย (Legal Obligation) ตามมาตรา 24 (6) ได้โดยไม่ต้องอ้างตามมาตรา 26 (5) (ค) แต่อย่างใด เนื่องจากตามมาตรา 26 นี้ใช้เฉพาะกับกรณีที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหวนั่นเอง

(7.3) กฎหมายว่าด้วยแรงงานสัมพันธ์ เช่น สหภาพแรงงานต้องมีข้อบังคับตามรายการที่กฎหมายกำหนด เช่น ชื่อ วัตถุประสงค์ ที่ตั้งสำนักงาน วิธีการรับสมาชิกและการขาดจากสมาชิกภาพ เป็นต้น โดยข้อบังคับต้องนำไปจดทะเบียนต่อนายทะเบียน ต้องจัดให้มีทะเบียนสมาชิกสหภาพแรงงานเพื่อให้สมาชิกขอตรวจสอบได้ตามพระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ พ.ศ. 2518 ทะเบียนประวัติลูกจ้างที่เป็นสมาชิกสหภาพแรงงาน ทะเบียนประวัติลูกจ้างที่เป็นคนพิการ ไม่สามารถอ้างฐานทางกฎหมายตามมาตรา 24 (6) ได้เนื่องจากเป็นข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหวตามมาตรา 26 (สี่หน้า ประยูรรัตน์, 2564)

(7.4) กฎหมายว่าด้วยกองทุนเงินทดแทน เช่น กรณีที่นายจ้างจะต้องแจ้งข้อมูลความพิการหรือข้อมูลสุขภาพของลูกจ้างที่ประสบอันตรายจากการทำงานไว้ในแบบเกี่ยวกับการประสบอันตราย เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลนั้น ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลมีหน้าที่ที่จะต้องจัดให้มีมาตรการที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐานและประโยชน์ของข้อมูลส่วนบุคคลให้สอดคล้องกับที่คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลประกาศกำหนดไว้

(8) ฐานความจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หรือสถิติ ตามมาตรา 26 (5) (ง)

การปฏิบัติตามฐานทางกฎหมายฐานนี้ จะเน้นไปในเรื่องของกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หรือสถิติ ซึ่งผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลจำเป็นต้องไปพิจารณาให้ถี่ถ้วนว่ากิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลนั้น มีวัตถุประสงค์เป็นด้านการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ หรือประวัติศาสตร์หรือสถิติ หรือประโยชน์สาธารณะอื่นหรือไม่ และกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลนั้นเป็นประโยชน์สาธารณะด้วยหรือไม่ เช่น โรงพยาบาลจัดการทดลองทางคลินิกเพื่อทดลองการใช้ยาชนิดใหม่กับผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ ก็จะต้องไปพิจารณาว่า การวิจัยโครงการนี้ ซึ่งต้องใช้



ข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว เช่น ข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย โดยต้องเกี่ยวข้องกับประโยชน์สาธารณะเท่านั้น จึงจะสามารถอ้างฐานทางกฎหมายตามมาตรา 26 (5) (ง) สำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลได้ เป็นต้น โดยในงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรนั้น ไม่ปรากฏการอ้างฐานทางกฎหมายฐานนี้มากนัก

(9) ฐานความจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อประโยชน์สาธารณะที่สำคัญ ตามมาตรา 26 (5) (จ)

กฎหมายที่บัญญัติออกมาเพื่อประโยชน์สาธารณะนั้นมีหลายฉบับ เช่น กฎหมายว่าด้วยการสื่อสารมวลชน กฎหมายว่าด้วยการฉ้อโกงประชาชน กฎหมายอันเกี่ยวกับปกป้องคุ้มครองเด็กและเยาวชน กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน เป็นต้น แม้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์จะไม่ปรากฏการอ้างฐานทางกฎหมายฐานนี้มากนัก ผู้ปฏิบัติงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ก็ควรทำการศึกษาไว้เป็นความรู้ที่อาจจะได้นำไปใช้ในภายหน้า

บทสรุป

ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศไทย การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลกิจกรรมใด จำเป็นจะต้องได้รับความยินยอมหรือความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลเสียก่อน เว้นแต่จะสามารถอ้างฐานทางกฎหมายเพื่อยกเว้นไม่ต้องขอความยินยอมในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลขึ้นมาได้ ฐานทางกฎหมายเพื่อใช้อ้างแทนการขอความยินยอมนี้ แยกออกได้สองลักษณะของ คือ ฐานทางกฎหมายแทนการขอความยินยอมแบบธรรมดาหรือฐานทางกฎหมายสำหรับข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไป (บัญญัติไว้ในมาตรา 24) และฐานทางกฎหมายแทนการขอความยินยอมโดยชัดแจ้ง (บัญญัติไว้ในมาตรา 26) โดยฐานทางกฎหมายสำหรับข้อมูลส่วนบุคคลแบบทั่วไปนั้น จำแนกได้ 6 ฐาน ได้แก่ (1) ฐานสัญญา (Contract) หรือฐานการปฏิบัติตามสัญญา (2) ฐานระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย และสุขภาพ (Vital Interest) (3) ฐานภารกิจสาธารณะ (Public Task) (4) ฐานประโยชน์อันชอบธรรม หรือประโยชน์อันชอบด้วยกฎหมาย (Legitimate Interest) (5) ฐานการปฏิบัติตามกฎหมาย (Legal Obligation) และ (6) ฐานเอกสารประวัติศาสตร์ จดหมายเหตุและการศึกษาวิจัย หรือสถิติ (Research) ส่วนฐานทางกฎหมายสำหรับข้อมูลส่วนบุคคลแบบอ่อนไหว (Sensitive Personal Data) นั้นจำแนกได้ 9 ฐาน ได้แก่ (1) ฐานการป้องกันและระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพของบุคคล ตามมาตรา 26 (1), (2) ฐานการดำเนินการของมูลนิธิ สมาคมหรือองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ตามมาตรา 26 (2), (3) ฐานการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะโดยความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ตามมาตรา 26 (3), (4) ฐานความจำเป็นเพื่อการดำเนินการเกี่ยวกับสิทธิเรียกร้องตามกฎหมาย ตามมาตรา 26 (4), (5) ฐานความจำเป็นเพื่อการปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการให้บริการด้านสุขภาพหรือสังคม ตามมาตรา 26 (5) (ก), (6) ฐานความจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อประโยชน์สาธารณะด้านสาธารณสุข ตามมาตรา 26 (5) (ข), (7) ฐานความจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อการคุ้มครอง



แรงงาน การประกันสังคม หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ตามมาตรา 26 (5) (ค), (8) ฐานความจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หรือสถิติ ตามมาตรา 26 (5) (ง) และ (9) ฐานความจำเป็นในการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อประโยชน์สาธารณะที่สำคัญ ตามมาตรา 26 (5) (จ) การที่จะเลือกใช้ฐานทางกฎหมายใดเพื่ออ้างแทนการขอความยินยอมหรือความยินยอมโดยชัดแจ้งในกิจกรรมงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำความเข้าใจถึงกิจกรรมงาน และวัตถุประสงค์ที่จะทำการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลให้ถี่ถ้วน นอกเหนือจากนี้ สิ่งที่ต้องพิจารณาจะต้องดำเนินการให้รัดกุมอีกเรื่องหนึ่งได้แก่การจัดทำและปรับใช้มาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลให้สอดคล้องกับที่กฎหมายและประกาศของคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้กำหนดเอาไว้ เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลส่วนบุคคลที่ใช้เพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้น จะได้รับความคุ้มครองมิให้เกิดเป็นปัญหาการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลอันย่อมจะส่งผลกระทบต่อทั้งลูกจ้าง บุคลากรและภาพลักษณ์ชื่อเสียงขององค์กร

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎี อุทัยรัตน์. (2563). *PDPA กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล: หลักการ แนวคิด ข้อกฎหมาย กรณีศึกษาและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ธรรมนิติ เพรส.
- ชัชวาล อรวงศ์ศุภพัทธ์ และประพนธ์ กิจอำไพวงศ์. (2566). *ถามมา ตอบให้กับเรื่อง PDPA เล่ม 2*. กรุงเทพฯ: นายทำถูก.
- ชัชวาล อรวงศ์ศุภพัทธ์ และยิ่งพร อินทร์ศรีชื่น. (2564ก). *108-1009 ถาม-ตอบปัญหาคาใจกับกฎหมาย PDPA สำหรับนักบริหารทรัพยากรบุคคล*. กรุงเทพฯ : นายทำถูก.
- _____. (2564ข). *150 คำถาม-คำตอบ PDPA*. กรุงเทพฯ : นายทำถูก.
- ชัชวาล อรวงศ์ศุภพัทธ์, ยิ่งพร อินทร์ศรีชื่น, ฌานิสสา แซ่โจ้ว และประพนธ์ กิจอำไพวงศ์. (2565). *ถามมา ตอบให้กับเรื่อง PDPA*. กรุงเทพฯ: นายทำถูก.
- ชัชวาล อรวงศ์ศุภพัทธ์. (2566). *หลักกฎหมาย PDPA ฉบับเข้าใจง่าย*. กรุงเทพฯ: ไอดีฮอลล์ ดิจิตอลพริ้นท์.
- ปิยบุตร บุญอร่ามเรือง และคณะ. (2563). *Thailand Data Protection Guidelines 3.0 แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล*. ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- “พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562” (2562, 27 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนที่ 69 ก. หน้า 44-95.
- สีหนาท ประยูรรัตน์. (2564). *กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลกับงานการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (ตอนที่ 2)*. *วารสารสังคมวิจัยและพัฒนา*, 3(3), 41-55.



การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

4) ด้านนิติวิทยาศาสตร์

ความก้าวหน้าและการประยุกต์ใช้ดีเอ็นเอเมทิลเลชันในงานนิติวิทยาศาสตร์

Advances and Applications of DNA Methylation in Forensic Science

สุพิชญา ตรีบุญเมือง^{1*} และ ศิริพร นุชสำเนียง²

¹คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

²คณะตำรวจศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Supitchaya Treebonmuang^{1*} and Siriporn Nuchsamniang²

¹Faculty of Science, Silpakorn University, Samam Chandra Palace Campus,

²Faculty of Police Science, Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: csupitc1@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ดีเอ็นเอเมทิลเลชัน กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในขอบข่ายงานวิจัยทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ กระบวนการนี้ช่วยให้สามารถศึกษากระบวนการทางชีววิทยาที่ควบคุมการแสดงออกของยีนโดยไม่เปลี่ยนแปลงลำดับดีเอ็นเอ นักวิจัยกำลังทุ่มเทศึกษาเพื่อพัฒนาวิธีการใช้เทคนิคนี้ ในการดึงข้อมูลที่มีประโยชน์จากตัวอย่างทางชีวภาพ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับอายุ ชนิดของเนื้อเยื่อ และสถานะสุขภาพ มาใช้ประโยชน์ด้านสืบสวนสอบสวนทางคดี สามารถช่วยระบุผู้ต้องสงสัย เช่น การแยกฝาแฝดแท้ การประมาณอายุ การช่วยระบุตัวอย่างดีเอ็นเอจากแหล่งเดียว เช่น สารคัดหลั่งจากร่างกายที่เก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุเชื่อมโยงผู้ต้องสงสัยกับที่เกิดเหตุ บทความนี้มุ่งเน้นไปที่การศึกษาวิธีการวิเคราะห์ดีเอ็นเอเมทิลเลชัน โดยอธิบายวิธีการทางวิทยาการต่าง ๆ พร้อมทั้งนำเสนอการประยุกต์ใช้อย่างหลากหลายในทางนิติวิทยาศาสตร์ ทั้งปัจจุบันและอนาคต เช่น การระบุแหล่งที่มาของสารคัดหลั่ง (เลือดหรือสเปิร์ม) การแยกแฝดแท้ การประมาณอายุ การพยากรณ์ภาวะติดยา การสูบบุหรี่/พฤติกรรม เป็นต้น

คำสำคัญ: ดีเอ็นเอเมทิลเลชัน, เอพิเจเนติก, นิติวิทยาศาสตร์, การประยุกต์ใช้ด้านนิติวิทยาศาสตร์, การประมาณอายุ, การระบุชนิดตัวอย่าง, การแยกฝาแฝดแท้, การระบุตัวบุคคล



Abstract

The analysis of DNA methylation is gaining significant attention in forensic science research. This process enables the study of biological mechanisms that regulate gene expression without altering the DNA sequence. Researchers are dedicating efforts to develop methods for using this technique to extract valuable information from biological samples, such as data on age, tissue type, and health status, for investigative purposes. It can help identify suspects, such as distinguishing identical twins, estimating age, and identifying DNA samples from a single source, such as bodily fluids collected at crime scenes. This article focuses on studying DNA methylation analysis methods, explaining various scientific techniques, and presenting a wide range of forensic applications both currently and in the future. These applications include identifying the source of bodily fluids (single or mixed), distinguishing identical twins, estimating age, predicting drug addiction, smoking behavior, and identifying race/ethnicity, among others.

Keywords: DNA Methylation, Epigenetics, Forensic science, Forensic applications, Age estimation, Sample identification, Identical twin differentiation, Individual identification



บทนำ

ในปัจจุบันการสืบสวน สอบสวนทางนิติวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีดีเอ็นเอเป็นเทคนิคหนึ่งที่ทำให้การสนับสนุนได้เป็นอย่างดี ในการช่วยคลี่คลายคดีต่าง ๆ โดยเฉพาะการระบุตัวบุคคลจากรูปแบบดีเอ็นเอ (DNA profile) อย่างไรก็ตาม ในบางกรณียังมีข้อจำกัด ได้แก่ กรณีตัวอย่างเน่าสลาย หรือพบตัวอย่างที่มีปริมาณน้อยในสถานที่เกิดเหตุ เป็นต้น จึงได้มีการพัฒนางานนิติวิทยาศาสตร์ ด้านการวิเคราะห์โปรไฟล์ เอพิเจเนติก (epigenetic profile) เพื่อสนับสนุนการตรวจสถานที่เกิดเหตุให้มีความละเอียดและแม่นยำ ถูกต้อง ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ดีเอ็นเอเมทิลเลชัน ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีการประยุกต์ใช้ที่หลากหลาย มีความไว มีความจำเพาะ ค่อนข้างสูง และได้กลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ได้แก่ การระบุของเหลวในร่างกาย การประมาณอายุ และการใช้งานอื่น ๆ โดยมีการพัฒนาวิธีการและแนวทางใหม่หลายอย่าง เพื่อเพิ่มประโยชน์ ความแม่นยำ ความไวและความสามารถในการประยุกต์ใช้งานการสืบสวน ในปัจจุบัน (Kayer & Kniff, 2011; Kayer, 2015)

1. เอพิเจเนติก (Epigenetic) เป็นการเปลี่ยนแปลงของการแสดงออกของยีนที่เกิดขึ้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงลำดับเบสของดีเอ็นเอ มีบทบาทสำคัญในการควบคุมว่ายีนใดจะถูกเปิดหรือปิดในเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งส่งผลต่อลักษณะและการทำงานของเซลล์นั้น ๆ โดยการแสดงออกของยีนที่เปลี่ยนแปลงนี้สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดชีวิต มีความเฉพาะตัวสำหรับบุคคล สามารถผันกลับได้ (reversible) สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา ตามปัจจัยสิ่งแวดล้อม มีความเสถียร และสามารถถ่ายทอดสู่ลูกหลานได้ กระบวนการเอพิเจเนติก (Lee et al., 2016; Mazzio & Soliman, 2013 ; Vadaki & Kayer, 2018) มี 3 กระบวนการควบคุมหลัก (ภาพที่ 1) ได้แก่

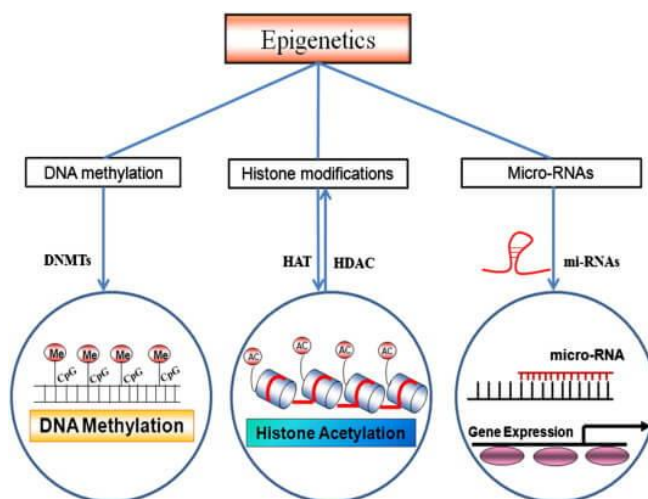
1.1 ดีเอ็นเอเมทิลเลชัน (DNA methylation) คือ กระบวนการเติมหมู่เมทิล (CH_3) ลงใน DNA โดยเฉพาะบริเวณ CpG islands ซึ่งเป็นบริเวณที่มีลำดับเบสไซโตซีน (C) และกวานีน (G) อยู่ติดกันบนส่วนของโปรโมเตอร์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือมักจะยับยั้งการแสดงออกของยีน โดยการเกิดเมทิลเลชันนั้นจะไปป้องกันไม่ให้โปรตีนที่ควบคุมการถอดรหัสเข้าถึง DNA ได้ ตัวอย่างเช่น การเกิดเมทิลเลชันที่ผิดปกติของยีนต้านมะเร็งอาจนำไปสู่การเกิดมะเร็งได้ (Eilerts, 2016; Moore & Fan, 2013) ดีเอ็นเอเมทิลเลชันนี้ เป็นกระบวนการหลักที่มีความสำคัญต่อการนำมาศึกษา และประยุกต์ใช้ในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ ในปัจจุบัน และอนาคต

1.2 การดัดแปรฮิสโตน (Histone acetylation) เป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของโปรตีนฮิสโตน (histone) ซึ่งสามารถส่งผลต่อการแสดงออกของยีนได้ ฮิสโตน (Histone) เป็นโปรตีนที่ DNA พันรอบอยู่ การดัดแปรทางเคมีของฮิสโตน เช่น acetylation, methylation, phosphorylation และ ubiquitination สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโครมาติน (DNA และ Histone) ได้ ซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึง DNA ของโปรตีนที่ควบคุมการถอดรหัส ทำให้สามารถเปิดหรือปิดการแสดงออกของยีนได้ ตัวอย่างเช่น การเกิด acetylation ของฮิสโตนโดยทั่วไปจะทำให้โครมาตินคลายตัว ส่งผลให้โปรตีนที่ควบคุมการถอดรหัสเข้าถึง DNA ได้ง่ายขึ้น และเปิดการแสดงออกของยีน การดัดแปรฮิสโตนเหล่านี้ไม่ได้ทำงานอย่างอิสระ แต่ทำงาน



ร่วมกันในรูปแบบที่ซับซ้อนเพื่อควบคุมการแสดงออกของยีนอย่างแม่นยำ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของการดัดแปลงฮิสโตนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาและการรักษาโรคที่เกิดจากความผิดปกติของ epigenetic (Kouzarides, 2007 ; Bannister & Kouzarides, 2011 ; Lennartsson & Ekwall, 2009)

1.3 การควบคุมโดย micro RNA (miRNA) หรือการปรับเปลี่ยน RNA ขนาดเล็ก การควบคุมการแสดงออกของยีนโดย RNA ขนาดเล็ก เช่น MicroRNA (miRNA) เป็น RNA ขนาดเล็กที่ไม่สร้างโปรตีน แต่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมการแสดงออกของยีน โดยจับคู่กับ mRNA ที่เป็นเป้าหมายและยับยั้งการแปลรหัสเป็นโปรตีน หรือทำให้ mRNA เป้าหมายถูกทำลาย (Peschansky & Wahlestedt, 2014 ; Farooq et al., 2022) การทำงานที่ผิดปกติของ miRNA เกี่ยวข้องกับโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง เป็นต้น

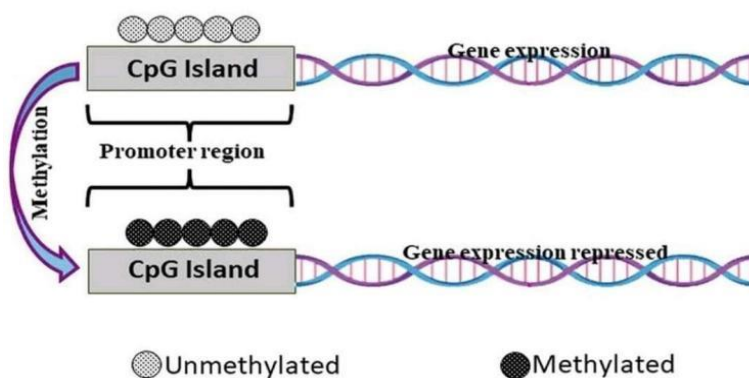


ภาพที่ 1 กระบวนการเอพิเจเนติกส์ 3 กระบวนการหลัก ที่ควบคุมการแสดงออกของยีนที่เกิดขึ้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงลำดับเบสของดีเอ็นเอ

ที่มา: DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.97379>

2. การวิเคราะห์ดีเอ็นเอเมทิลเลชัน (DNA Methylation Analysis) เป็น

เทคนิคทางชีววิทยาศาสตร์ที่กำลังได้รับความสนใจในแวดวงนิติวิทยาศาสตร์อย่างมาก เป็นเทคนิคนี้มีศักยภาพในการแก้ไขข้อจำกัดของการวิเคราะห์ STR แบบดั้งเดิม เป็นกระบวนการควบคุมเหนือพันธุกรรม ที่เป็นการดัดแปลงส่วนของดีเอ็นเอ โดยการเติมหมู่เมทิล ($-CH_3$) ที่ตำแหน่งไซโตซีน (C) การดัดแปลงนี้ส่งผลต่อการแสดงออกของยีน โดยไม่เปลี่ยนแปลงลำดับเบส ซึ่งรูปแบบการเติมหมู่เมทิลของดีเอ็นเอนั้นมีความแปรปรวนระหว่างบุคคลและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา DNA methylation เป็นกลไกการควบคุมการแสดงออกของยีนที่ยืดหยุ่น กระบวนการนี้ช่วยให้เซลล์ควบคุมการทำงานของยีนได้อย่างละเอียด ส่งผลต่อการพัฒนา การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม และความเสถียรของโรค (Keil & Lein, 2016; Ronan et al., 2009) ซึ่งอธิบายกระบวนการเหล่านี้โดยภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กลไกการเกิด DNA methylation บริเวณ CpG Island ในส่วนของโปรโมเตอร์ยีน

ที่มา: <https://shorturl.asia/hwSc7>

ภาพประกอบที่ 2 ได้แสดงกลไกการดัดแปลงทางพันธุกรรมแบบ DNA methylation ซึ่งส่งผลต่อการแสดงออกของยีน ดังนี้ ส่วนที่หนึ่ง promotor region หรือส่วนของโปรโมเตอร์ยีน เป็นบริเวณ DNA ที่ควบคุมการแสดงออกของยีน ส่วนของโปรโมเตอร์ประกอบด้วย CpG islands ซึ่งเป็นบริเวณที่มีไซโทซีน (C) อยู่ติดกับกวานีน (G) ส่วนที่สองแสดงการเกิด DNA methylation โดยเอนไซม์ DNA methyltransferase (DNMTs) เติมหุ้มเมทิล (CH_3) ไปยังไซโทซีนใน CpG islands บนโปรโมเตอร์ยีน ซึ่งทั้งสองส่วนนี้ ทำให้เกิดผลกระทบต่อการแสดงออกของยีน 2 รูปแบบ ได้แก่

- * **การปิดกั้นยีน:** การมีอยู่ของหมู่เมทิลบนโปรโมเตอร์ยีน ที่ไปขัดขวางการจับตัวของการถอดรหัสโปรตีนที่จำเป็นสำหรับการแสดงออกของยีน ทำให้เกิดการปิดกั้นการแสดงออกของยีน
- * **การกระตุ้นยีน:** ในบางกรณี รูปแบบการเกิด methylation อาจส่งผลต่อการแสดงออกของยีนในลักษณะที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น แม้กระทั่งส่งเสริมกิจกรรมของยีนภายใต้สถานการณ์เฉพาะ หรือการกระตุ้นยีนที่หลับใหลให้มีการแสดงออกของยีนขึ้นได้

3. ปัจจัย หรือผลกระทบต่อการศึกษาดีเอ็นเอเมทิลเลชัน

DNA methylation ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกในร่างกาย เช่น อายุ พันธุกรรม ฮอโมน อาหาร ความเครียด และสารเคมีต่างๆ สำหรับปัจจัยภายในร่างกาย ได้แก่

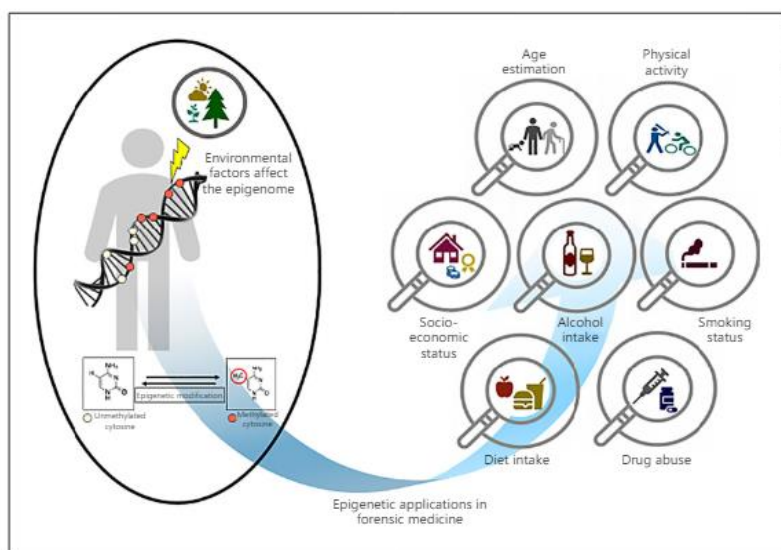
1. **ด้านอายุ** โดยทั่วไปแล้ว DNA methylation จะมีการเปลี่ยนแปลงที่ซับซ้อนตามอายุ ของคน โดยไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงเสมอไป มีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบของการเกิด DNA methylation การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สามารถใช้เพื่อคาดการณ์อายุของบุคคลจากตัวอย่างเนื้อเยื่อได้ โดยที่ระดับของ DNA methylation มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ (Nakamura et al., 2023 & Hannum et al., 2013)

2. **ด้านเพศ** ระดับ DNA methylation แตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สามารถใช้เพื่อกำหนดเพศของบุคคลจากตัวอย่างเนื้อเยื่อได้ (Vidaki & Kayser, 2017)



3. **ด้านสุขภาพ** ระดับการเกิด DNA methylation ได้รับผลกระทบจากสภาวะสุขภาพต่าง ๆ เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ และโรคเบาหวาน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สามารถใช้เพื่อวินิจฉัยสภาวะสุขภาพจากตัวอย่างเนื้อเยื่อ (Heyn & Esteller, 2012 ; Wielscher et al., 2015)

4. **ด้านไลฟ์สไตล์** ระดับ DNA methylation มักจะได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านการใช้ชีวิต และไลฟ์สไตล์ต่าง ๆ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และโภชนาการ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สามารถใช้เพื่อวินิจฉัยพฤติกรรมด้านไลฟ์สไตล์จากตัวอย่างเนื้อเยื่อได้ (Sabeeha & Hasnain, 2019) ส่วนปัจจัยภายนอก ได้แก่ 1. ด้านการกินอาหาร อาจได้รับผลกระทบจาก สารอาหารบางชนิด เช่น โฟเลต และวิตามินบี 12 ซึ่งมีส่วนสำคัญในการสร้างหมู่เมทิล ที่จำเป็นต่อกระบวนการ DNA methylation 2. ความเครียด ถ้ามีการสะสมความเครียดเรื้อรังอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ DNA methylation ในยีนที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความเครียดได้ (Rana, 2018; Vadaki & Kayser, 2017)



ภาพที่ 3 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมหลายอย่างที่มีผลต่อสถานการณ์เกิด DNA methylation ของจีโนม

ที่มา: Med Princ Pract 2019;28:301–308

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมหลายอย่างที่มีผลต่อสถานการณ์เกิด DNA methylation ของจีโนม ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนทาง อีพิเจโนมในแต่ละบุคคล ซึ่งเรียกว่าลายพิมพ์อีพิเจเนติกส์ (epigenetic profile) ลายพิมพ์ทางอีพิเจเนติกส์นี้ สามารถเชื่อมโยงกับลักษณะทางฟีโนไทป์ที่หลากหลาย เช่น อายุ วิถีชีวิตของแต่ละบุคคล สถานะสุขภาพ ลักษณะทางกายภาพ การบริโภคแอลกอฮอล์ เป็นต้น ซึ่งช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนิติวิทยาศาสตร์ได้

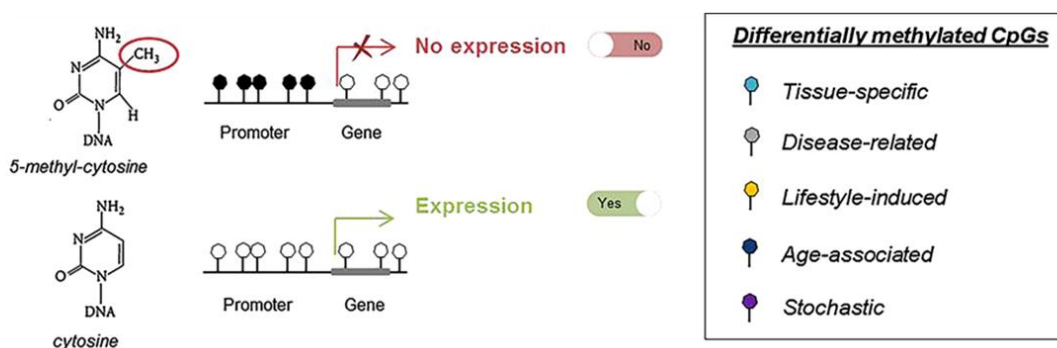
การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด DNA methylation เป็นสิ่งสำคัญในการทำความเข้าใจว่าปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อสุขภาพและโรคอย่างไร และอาจนำไปสู่การพัฒนาวิธีการป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากความผิดปกติของ epigenetic รวมถึงยังมีการพัฒนาเทคนิค เพื่อประโยชน์ด้านการสืบสวนทางคดีได้



(ภาพที่ 3) นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกมากมายที่อาจส่งผลต่อ DNA methylation ปัจจัยเหล่านี้รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ระดับ DNA methylation ได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ต่าง ๆ เช่น มลพิษทางอากาศ รังสียูวี และสารเคมี การศึกษาวิจัย epigenetics profile นั้นยังค่อนข้างใหม่ แต่ได้แสดงให้เห็นแล้วว่ามีความสำคัญ หลาย ๆ สภาวะ เช่น มะเร็ง โรคหัวใจ และโรคจิต ซึ่งการวิจัยในอนาคตมีแนวโน้มที่กำลังเป็นที่สนใจ ในการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทบาทของ epigenetics ที่มีต่อ สุขภาพ โรค และนิติวิทยาศาสตร์

4. การประยุกต์ใช้ดีเอ็นเอเมทิลเลชันในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์

จากกลไกการศึกษา และวิเคราะห์ผลกระทบการเกิด DNA methylation ที่มีผลต่อการแสดงออกของยีนที่ตำแหน่งโปรโมเตอร์ ดังภาพที่ 4 นักวิจัยจึงได้นำความรู้เหล่านี้มาประยุกต์ใช้งานด้านนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อประโยชน์ด้านสืบสวนสอบสวน ดังนี้คือ



ภาพที่ 4 การควบคุมการแสดงออกของยีนผ่านการเมทิลเลชันของดีเอ็นเอ

ที่มา: <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.08.008>

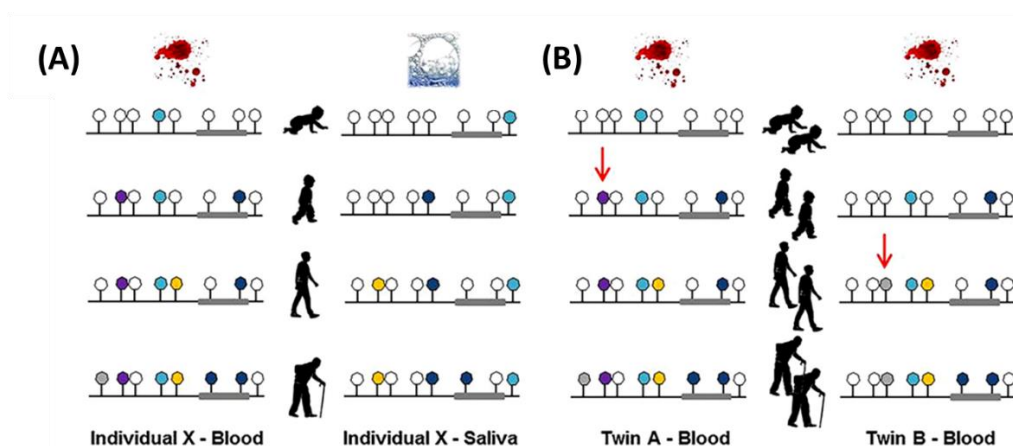
การควบคุมการแสดงออกของยีนผ่านการเมทิลเลชันของดีเอ็นเอ โดยตำแหน่งโปรโมเตอร์ของยีนที่มี การเกิดดีเอ็นเอเมทิลเลชัน (วงกลมสีดำ) ทำให้ยีนไม่ทำงานเนื่องจากการ "ปิดกั้น" กลไกการถอดรหัส ยีนจึง ไม่สามารถแสดงออกมาได้

4.1 การระบุแหล่งกำเนิดของตัวอย่างดีเอ็นเอ หรือการระบุชนิดของเหลวในร่างกาย

เป็นการวิเคราะห์การเกิด DNA methylation ช่วยระบุของเหลวในร่างกาย ได้แก่ เลือด น้ำเชื้อ น้ำลาย หรือ ของเหลวอื่น ๆ ที่สามารถเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ ดังตัวอย่างจากภาพที่ 5(A) ที่ใช้การวิเคราะห์ รูปแบบการ เกิดขึ้นของ DNA methylation ที่มีรูปแบบที่แตกต่างกัน ในการแยกเลือดกับน้ำลาย เครื่องหมายเมทิลเลชันเอ ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเป็นเครื่องมือที่มีค่าในการระบุของเหลวในร่างกายในการตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์ (Frumkin et al.,2011; Madi et al.,2012; Park et al.,2017) เครื่องหมายเหล่านี้ แสดงรูปแบบ DNA methylation ที่จำเพาะต่อเนื้อเยื่อ ช่วยให้ความแตกต่างของของเหลวในร่างกายต่าง ๆ เช่น เลือด น้ำลาย



เลือดประจำเดือน ของเหลวในช่องคลอด และน้ำอสุจิ ด้วยเทคนิคต่าง ๆ โดยเฉพาะเทคนิค Snapshot และ pyrosequencing ได้รับการพัฒนาเพื่อตรวจจบบรูปแบบ DNA methylation ได้อย่างแม่นยำ



ภาพที่ 5 (A) ความแปรปรวนของการเมทิลเลชันของดีเอ็นเอในเนื้อเยื่อต่างๆ ของบุคคลเดียวกัน

ที่มา: <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.08.008>

ความแปรปรวนของการเมทิลเลชันของดีเอ็นเอในเนื้อเยื่อต่างๆ (เลือดและน้ำลาย) ของบุคคลเดียวกัน ซึ่งความแตกต่างของการเมทิลเลชันของดีเอ็นเอเกิดขึ้นทั้งในลักษณะเฉพาะเนื้อเยื่อหรือในลักษณะที่แชร์กันระหว่างเนื้อเยื่อต่างๆ ในตำแหน่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับยีน (B) ความแปรปรวนของการเมทิลเลชันของดีเอ็นเอระหว่างบุคคลในคู่แฝดเหมือน ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งแบบสุ่ม แบบที่เกี่ยวข้องกับโรค (ลูกศรสีแดง) หรือเนื่องจากความแตกต่างในวิถีชีวิต

รูปแบบการ methylation ของ DNA ที่แตกต่างกันนี้ เกิดจากการทำงานร่วมกันของกลไกการปรับแต่งโครมาติน (chromatin modifications) และ RNA ขนาดเล็ก (small RNAs) ส่งผลให้ระดับ methylation ของแต่ละชนิดเซลล์แตกต่างกัน ความแตกต่างของรูปแบบ methylation นี้เองที่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในการระบุแหล่งกำเนิดของเหลวในร่างกาย (body fluid identification) และวิเคราะห์ DNA ตามชนิดของเนื้อเยื่อ (tissue-based DNA analysis) ตัวอย่างงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จในเบื้องต้น ได้แก่ Frumkin, et al (2011) ที่สามารถระบุแหล่งกำเนิดของเนื้อเยื่อได้ 100% โดยอาศัยการวิเคราะห์อัตราส่วนของ methylation ที่แตกต่างกันระหว่าง 7 ตำแหน่ง L91762, L68346, L50468, L14432, L30139, L15952 และ L26688 ในเลือด น้ำลาย น้ำอสุจิ และหนังกำพร้า ต่อมา Madi et al (2012) ได้รับผลการศึกษาที่สอดคล้องกันโดยใช้เทคนิค bisulfite modification และ pyrosequencing นอกจากนี้ ยังมีรายงานการค้นพบตำแหน่ง CpG ใหม่ ๆ ที่มีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ทางนิติวิทยาศาสตร์สำหรับการระบุแหล่งกำเนิดของเลือด น้ำลาย น้ำอสุจิ และสารคัดหลั่งจากช่องคลอด

4.2 การระบุตัวบุคคล หรือ การแยกแยะระหว่างคู่แฝดแท้ DNA methylation



ช่วยแยกแยะระหว่างคู่แฝดแท้ ที่ไม่สามารถทำได้ด้วยการแยก DNA profile ซึ่งวิธีการระบุตัวบุคคลตามมาตรฐานที่ใช้ในทางนิติวิทยาศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์ยีน STR, SNP และ mtDNA ไม่สามารถแยกแฝดแท้ (monozygotic) ได้ เนื่องจากแฝดแท้มีรหัสพันธุกรรมที่เหมือนกันเกือบทั้งหมด ทำให้การระบุตัวบุคคลในคดีอาชญากรรมเป็นเรื่องยาก งานวิจัยหลายบทความชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการเกิด DNA methylation ในแฝดแท้จะมีความคล้ายคลึงกันในช่วงวัยเด็ก แต่เมื่ออายุมากขึ้นและได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมภายนอกตัวอย่างจากภาพที่ 5(B) รูปแบบการเมทิลเลชันของดีเอ็นเอ จะแตกต่างกันระหว่างแฝดแต่ละคน ทั้งในแง่ของปริมาณการเกิดและการกระจายตัวบนจีโนม Park et al (2017) ได้ศึกษาแฝดแท้ 12 คู่ โดยวิเคราะห์รูปแบบการเกิด DNA methylation ด้วยเทคนิค Illumina's Human Methylation 450 K array ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ามี 6 ตำแหน่ง CpG (cg00211609, cg26287080, cg01558909, cg21036194, cg01419577, cg04620228) ที่สามารถใช้แยกแฝดแท้ได้ นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาการเกิดเมทิลเลชันของลำดับ ALU และ LINE-1 ซึ่งเป็นลำดับซ้ำในจีโนม โดยงานวิจัยของ Xu et al (2015) ศึกษาการแยกแฝดแท้ด้วยวิธีนี้ พบว่ามีความแม่นยำประมาณ 12.61% แต่ก็ยังคงมีความจำเป็นต้องหาตัวชี้วัดการเมทิลเลชันที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเพื่อการระบุตัวบุคคลที่แม่นยำยิ่งขึ้น

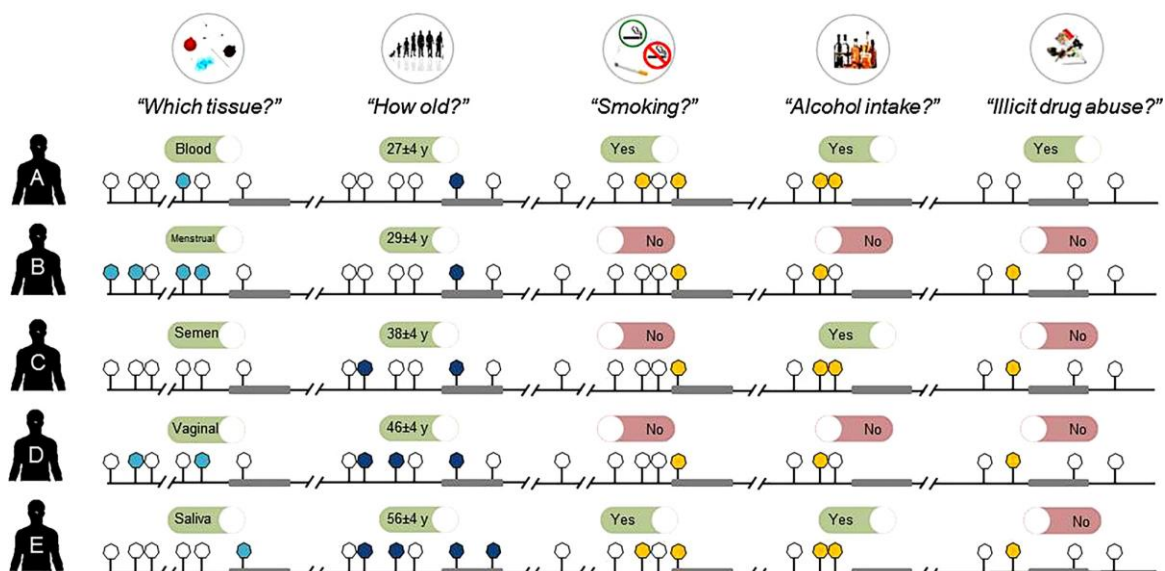
4.3 การประมาณอายุของตัวบุคคล หรือตัวอย่างดีเอ็นเอ การประมาณอายุ ผ่านการวิเคราะห์การเกิด DNA methylation ได้รับความสนใจอย่างมากในสาขาต่างๆ เช่น นิเวศวิทยาของสัตว์ป่า นิติเวชพันธุศาสตร์ และชีววิทยาการอนุรักษ์ (Horvath, 2013) การศึกษาแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเกิด DNA methylation สามารถใช้เพื่อทำนายอายุได้อย่างใกล้เคียงอายุจริง โดยมีการรบกวนตัวอย่างน้อยที่สุดและมีความแม่นยำสูง มีการพัฒนาแบบจำลองที่แตกต่างกันโดยใช้ CpG cite เฉพาะที่อยู่ติดกับยีน แสดงให้เห็นถึงความแม่นยำสูงในการประมาณอายุในสายพันธุ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ ความก้าวหน้าในเทคโนโลยียังช่วยให้สามารถคาดการณ์อายุตามการเกิด DNA methylation แม้ในกรณีที่มีตัวอย่างดีเอ็นเอที่มีข้อจำกัด เช่น ตัวอย่างที่มีคุณภาพต่ำหรือปริมาณต่ำแบบจำลองเหล่านี้แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่น่าประทับใจในการทำนายอายุในเนื้อเยื่อและสายพันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการวิจัยทางนิเวศวิทยา การอนุรักษ์ และการตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์ การประมาณอายุของเหยื่อและ/หรือผู้ต้องสงสัย เป็นส่วนสำคัญของการสืบสวนคดี และเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักนิติวิทยาศาสตร์ วิธีการประมาณอายุแบบเดิมซึ่งอาศัยการประเมินโครงสร้างและองค์ประกอบของกระดูกและฟันนั้นมักมีความคลาดเคลื่อน แต่ DNA methylation ที่เกิดจากเนื้อเยื่อเหล่านี้สามารถนำมาใช้เพื่อทำนายอายุตามจริงของบุคคลได้อย่างแม่นยำ ใกล้เคียง การเกิด DNA methylation มีผลต่อการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ส่งผลต่ออายุ (Zbiec-Piekarska et al., 2015; Lee et al., 2015; Bocklandt et al., 2011) บริเวณเฉพาะเจาะจงบนจีโนมของมนุษย์ (human genomic regions) ถูกเรียกว่ามีรูปแบบ DNA methylation ที่ไวต่ออายุ (age-sensitive DNA methylation patterns) ซึ่งช่วยในการประมาณอายุที่คลาดเคลื่อนประมาณ 5 ปีของอายุตามจริง รูปแบบ DNA methylation ของ CpG ในบริเวณโปรโมเตอร์ของยีนทั้งสาม ได้แก่ EDARADD, TOM1L1 และ NPTX2 แสดงให้เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงเป็นเส้นตรง ของยีน EDARADD และยีน NPTX2 มี DNA methylation ลดลง (hypomethylated) ในขณะที่ยีน



TOM1L1 เกิด DNA methylation มากขึ้น (hypermethylated) ตามอายุที่เพิ่มขึ้นระหว่างบุคคลอายุ 18 - 70 ปี มีความสัมพันธ์กันอย่างมากในการเกิด DNA methylation ทั่วทั้งจีโนม (genomic DNA methylation marks) ในเนื้อเยื่อและเซลล์ของมนุษย์หลากหลายชนิด และได้รับผลกระทบจากเพศ พันธุกรรม เชื้อชาติ สุขภาพ และไลฟ์สไตล์ของแต่ละบุคคล (Klemp et al., 2022; Grskovic et al., 2013)

มีการศึกษาเพิ่มเติม ยีนทั้งห้าตำแหน่ง (NPTX2, TRIM58, GRIA2, KCNQ1DN และ BIRC4BP) แสดงให้เห็นว่ามีการเกิด (hypomethylated) ตามอายุที่เพิ่มขึ้นในเนื้อเยื่อของมนุษย์หลากหลายชนิด วิทยาศาสตร์ Zbiec-Piekarska et al (2015) มีงานวิจัยเพิ่มเติมด้วยการพัฒนาเครื่องหมาย epigenetic (cg06304190, cg06979108 และ cg12837463) สำหรับการประมาณอายุโดยใช้ตัวอย่างน้ำอสุจิ Lee et al. (2015) มีงานวิจัยการศึกษา ตำแหน่ง CpG ของการเกิด DNA methylation ตำแหน่ง (ASPA, PDE4C, ELOVL2, FHL2, CCDC102B, C1orf132, chr16:85395429 และ EDARADD) ถูกใช้เพื่อทำนายอายุของบุคคลที่เสียชีวิตหรือยังมีชีวิตอยู่ได้อย่างแม่นยำโดยใช้ตัวอย่างเลือด Bocklandt et al (2011) ได้มีการศึกษาการเกิด DNA methylation ของยีน ELOVL2 ในตัวอย่างเลือดมนุษย์ มีความคงตัวสูงมาก ไม่เปลี่ยนแปลงไปในระยะเวลาหนึ่งเดือน และยังคงอยู่ได้ถึง 70% ในตัวอย่างที่มีอายุสิบปี ซึ่งทำให้มีความสำคัญในการประมาณอายุของเลือดที่เป็นวัตถุพยานในทางนิติวิทยาศาสตร์ โดยสรุป ธีให้การวิเคราะห์ DNA methylation ได้กลายเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ สำหรับการคาดการณ์อายุ ในกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ เป็นข้อมูลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ที่ สามารถช่วยงานการสืบสวนอาชญากรรมได้อย่างมีนัยสำคัญ และให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีค่าเกี่ยวกับอายุของบุคคลได้

4.4 ระบุการสัมผัสสารพิษ หรือการคาดการณ์พฤติกรรม การศึกษา DNA methylation ส่วนสำคัญในการระบุการสัมผัสที่เป็นพิษ (Faulk, 2018) และการทำนายพฤติกรรมที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Park et al., 2013) ยิ่งไปกว่านั้น การศึกษาได้สำรวจผลกระทบของการสัมผัสที่รายงานด้วยตนเองตลอดชีวิตต่อการเปลี่ยนแปลง DNA methylation โดยเน้นศักยภาพในการตรวจจับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อ epigenome และพฤติกรรมความก้าวร้าว (Dongen et al., 2021; Pishva et al., 2023) การศึกษา DNA methylation โดยการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมและปัจจัยเสี่ยงมีบทบาทสำคัญในด้านพิษวิทยา มีอิทธิพลต่อการแสดงออกของยีนและฟีโนไทป์ ความซับซ้อนของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและความสามารถในการทำนายอย่างแม่นยำ ตัวอย่างการเกิด DNA methylation ที่มีความแตกต่างกัน นำไปสู่การตอบคำถามงานนิติวิทยาศาสตร์ดัง ภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แนวคิดในการสร้างลายพิมพ์ทางพันธุกรรม โดยการทำโปรไฟล์การเมทิลเลชันของดีเอ็นเอ

ที่มา: <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.08.008>

แนวคิดในอนาคตของการสร้างลายพิมพ์ทางพันธุกรรม โดยการทำโปรไฟล์การเมทิลเลชันของดีเอ็นเอ ที่แตกต่างกันสามารถนำไปสู่การทำนายแหล่งที่มาของเนื้อเยื่อและอายุและวิถีชีวิตของบุคคลนั้นได้พร้อมกัน ซึ่งมีประโยชน์ในการสืบสวนอาชญากรรมและการสืบหาข้อมูล

สำหรับเทคนิคในการใช้ศึกษาวิเคราะห์ DNA methylation แตกต่างกันไป แล้วแต่วัตถุประสงค์ งบประมาณ และความพร้อมของแต่ละงาน ยกตัวอย่างเช่น เทคนิค Methylation-specific PCR (MSP) เป็นเทคนิคที่ใช้อาศัยไพรเมอร์ที่จำเพาะสำหรับการเกิด และไม่เกิดดีเอ็นเอเมทิลเลชัน ประยุกต์ใช้ระบุชนิดตัวอย่าง ระหว่างเลือด น้ำลาย ประจำเดือน หรือเทคนิค Pyrosequencing เป็นเทคนิคการเรียงลำดับดีเอ็นเอ ที่วัดระดับดีเอ็นเอเมทิลเลชันของไซโตซีน แต่ละตำแหน่ง หลักการคือการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ ใหม่ที่ละเบส ในโตเจนเบสที่ถูกเพิ่มเข้ามาจะปลดปล่อยฟอสเฟตและไพโรฟอสเฟส ซึ่งจะถูกจับโดยเครื่องวัดแสง ระดับแสงที่ปล่อยออกมาจะสัมพันธ์กับจำนวนนิวคลีโอไทด์ ที่ถูกเพิ่มเข้ามา โดยใช้เอนไซม์ที่ DNA polymerase ที่มีความไวต่อเมทิลเลชัน โดยเทคนิคนี้มีประโยชน์สำหรับการประยุกต์ใช้งานการศึกษาความผิดปกติทางพันธุกรรม โรคมะเร็ง และ ด้านนิติวิทยาศาสตร์ ได้แก่ระบุชนิดตัวอย่าง การแยกฝาแฝดแฝดแฝด การประมาณอายุ เป็นต้น

บทวิเคราะห์ วิจัย และข้อเสนอแนะ

DNA methylation เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพ และจำเป็นสำหรับงานนิติวิทยาศาสตร์ สามารถใช้เพื่อระบุตัวบุคคล กำหนดเพศ ประมาณอายุ ตรวจสอบการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม การวินิจฉัยโรค การระบุพฤติกรรมด้านไลฟ์สไตล์ ต่าง ๆ เทคนิคการวิเคราะห์ DNA methylation กำลังพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีเทคนิคใหม่ๆ เกิดขึ้นอยู่เสมอ สิ่งเหล่านี้ทำให้ DNA methylation เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น



สำหรับงานสืบสวนสอบสวน อย่างไรก็ตาม แม้จะมีศักยภาพมากในการนำไปประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์ แต่ก็มีข้อจำกัดบางประการที่ต้องคำนึง ถึงระดับ DNA methylation ที่จะได้รับผลกระทบจากปัจจัยหลาย ประการ เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ สุขภาพ ไลฟ์สไตล์ และสิ่งแวดล้อม แสงแดด เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้สามารถ ส่งผลต่อการวิเคราะห์ DNA methylation และอาจนำไปสู่ข้อสรุปที่อาจคลาดเคลื่อน ไม่ถูกต้อง อีกทั้งเทคนิค การวิเคราะห์ DNA methylation บางเทคนิคมีราคาแพง ใช้เวลานาน และอาจมีความซับซ้อน อีกทั้ง การ เกิด DNA methylation มีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อวิถีชีวิตของบุคคล สถานะสุขภาพ ลักษณะทาง กายภาพ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม อาหาร การออกกำลังกาย การ บริโภคแอลกอฮอล์ การใช้ยา และสถานะการสูบบุหรี่ (Silvana et al., 2020; Liu et al., 2018; Joehanes et al., 2016)

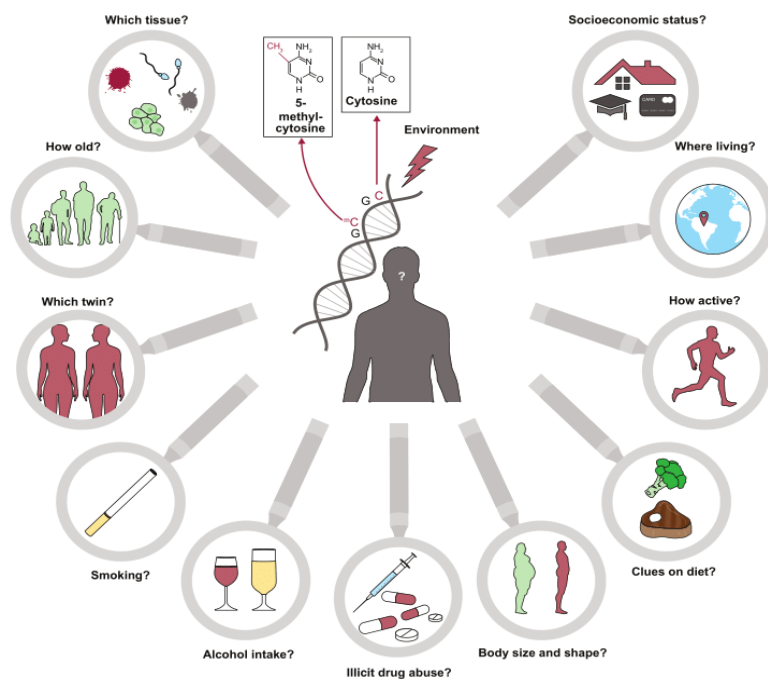
ปัจจุบันการศึกษาระดับการเกิดเมทิลเลชันของ DNA จึงได้พัฒนามาเพื่อวัตถุประสงค์ ในการระบุแหล่งที่มาของร่องรอยทางชีวภาพที่พบในที่เกิดเหตุ และพบว่ามีประโยชน์ในการประมาณอายุ เพื่อคัด กรองกลุ่มผู้ต้องสงสัยที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรม อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายเนื่องจากผลของการวิเคราะห์ เิงปริมาณ ที่นักวิจัยต้องศึกษาเทคนิควิธีการ และพัฒนาให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานได้จริง อีกทั้ง ยังต้องคำนึงถึงข้อจำกัด และความท้าทายในการศึกษา DNA methylation ในงานนิติวิทยาศาสตร์ ความท้า ยายอย่างหนึ่งคือการแยกแยะระหว่างอายุทางชีววิทยา(biological age) และอายุตามปฏิทิน (chronological age) เนื่องจากปัจจัยด้านวิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมอาจส่งผลต่อรูปแบบ DNA methylation นอกจากนี้ ต้อง พิจารณาถึงอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ เช่น เชื้อชาติ อาหาร และโรค ที่มีต่อรูปแบบ DNA methylation ที่ เกิดขึ้น สิ่งสำคัญคือต้องตระหนักถึงปัจจัยเหล่านี้เมื่อตีความแปลผล วิเคราะห์ผลของตัวอย่าง ซึ่งหากระดับ DNA methylation ของบุคคลหนึ่งได้รับผลกระทบจากสภาวะสุขภาพ ผลของการวิเคราะห์ DNA methylation ต่อการประมาณอายุ อาจคลาดเคลื่อนจากคนสุขภาพปกติได้

สำหรับการวิจัยในอนาคตเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ DNA methylation ในงานนิติ วิทยาศาสตร์มีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ เพื่อตอบคำถามหรือ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ให้มีความแม่นยำ สะดวกและรวดเร็วขึ้น รวมถึงการค้นหาเครื่องหมายทางชีวภาพใหม่ๆ ที่ สามารถนำมาใช้ในการระบุตัวบุคคล ประมาณอายุ ตรวจสอบวัตถุพยานที่ได้จากสถานที่เกิดเหตุ และ ตรวจสอบพฤติกรรมการใช้ชีวิต เช่น การดื่มเหล้า หรือสูบบุหรี่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Vadaki & kayser, 2017) ดังภาพที่ 7 การประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการสืบสวนสอบสวน เพื่อระบุบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรม จากการใช้ชีวิตประจำวัน จากอาชีพ การทำงาน ยกตัวอย่างเช่น ผู้ต้องสงสัย เคยหรือสูบบุหรี่หรือไม่ เคยหรือ ดื่มเหล้าหรือไม่ อายุเท่าไร อ้วนหรือผอม ดิทยาหรือไม่ เป็นต้น



ข้อเสนอแนะ

ในการนำเทคโนโลยีทางด้านนี้ ไปประยุกต์ใช้งานด้านนิติวิทยาศาสตร์อย่างจริงจังจำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อทำความเข้าใจปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อ DNA methylation จำเป็นต้องมีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ DNA methylation ที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และราคาไม่แพง เพื่อสามารถนำไปใช้ได้หลากหลาย อีกทั้งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึงข้อดีและข้อจำกัด ในการนำไปประยุกต์ใช้งานดังตารางที่ 1 และจำเป็นต้องมีการฝึกอบรม ประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ สำหรับนักนิติวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ DNA methylation และการตีความ แปลผล ที่เกิดขึ้น เพื่อความถูกต้อง แม่นยำ และได้ประโยชน์คุ้มค่า



ภาพที่ 7 คำถามที่คาดว่าอีพิเจโนมิกส์ หรือการวิเคราะห์ DNA methylation ทางนิติวิทยาศาสตร์จะสามารถให้คำตอบด้านการสืบสวน สอบสวนได้ในอนาคต

ที่มา: Vidaki and Kayser Genome Biology (2017) 18:238



ตารางที่ 1 ข้อดีและข้อจำกัดในการนำดีเอ็นเอเมทิลเลชันไปใช้จริงในงานนิติวิทยาศาสตร์

ข้อดี (Pros)	ข้อด้อย (Cons)
ความแม่นยำสูงในการระบุลักษณะบุคคล: สามารถระบุอายุ, เพศ, และประเภทของเนื้อเยื่อได้อย่างแม่นยำ	ค่าใช้จ่ายสูง: การวิเคราะห์ดีเอ็นเอเมทิลเลชันยังมีค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ซับซ้อน
การวิเคราะห์ตัวอย่างที่ปริมาณน้อย: สามารถใช้ในกรณีที่มีตัวอย่างดีเอ็นเอปริมาณน้อย	การแปลผลที่ยุ่งยาก: ข้อมูลเมทิลเลชันต้องการการแปลผลที่ซับซ้อนและต้องใช้ความชำนาญในการวิเคราะห์ผล
การเพิ่มข้อมูลเชิงพฤติกรรม: สามารถบ่งชี้ถึงพฤติกรรมการใช้ชีวิต เช่น การสูบบุหรี่หรือการบริโภคแอลกอฮอล์	ความเสถียรของเมทิลเลชัน: ระดับเมทิลเลชันอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาวะแวดล้อมและการสัมผัสกับสารต่าง ๆ จำเป็นต้องคำนึงถึง
การใช้เครื่องมือขั้นสูง: มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น Next-Generation Sequencing (NGS)	ความซับซ้อนในการประยุกต์ใช้: การนำไปใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์ยังคงมีความซับซ้อนและต้องการการฝึกฝนบุคลากร

บทสรุป

โดยรวมแล้ว ดีเอ็นเอเมทิลเลชันเป็นสาขานิติวิทยาศาสตร์ที่กำลังพัฒนา เทคนิคนี้มีแนวโน้มว่าจะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับการประเมินอายุ ระบุชนิดของวัตถุพยานและอาจมีประโยชน์ในด้านอื่นๆ ของการสืบสวนด้านนิติวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม ยังมีงานวิจัยอีกมากที่ต้องทำเพื่อตอบคำถาม ปัญหาท้าทายที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ และข้อจำกัดของเทคนิคนี้ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือต้องตระหนักถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่สามารถส่งผลต่อระดับ DNA methylation ในแต่ละช่วงอายุ เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้สามารถส่งผลต่อการวิเคราะห์ DNA methylation และอาจนำไปสู่ข้อสรุปและการแปลผลที่ไม่ถูกต้อง และคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

เอกสารอ้างอิง

- Bannister, A. J., & Kouzarides, T. (2011). Regulation of chromatin by histone modifications. *Cell Research*, 21(3), 381–395.
- Bocklandt, S., Lin, W., Sehl, M. E., Sánchez, F. J., Sinsheimer, J. S., Horvath, S., & Vilain, E. (2011). Epigenetic predictor of age. *PloS one*, 6(6), e14821. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014821>.
- Dongen, J. V., Hagenbeek, F. A., Suderman, M., & Boks, M. P. M. (2021). DNA methylation signatures of aggression and closely related constructs: A meta-analysis of epigenome-



- wide studies across the lifespan. *Molecular Psychiatry*, 26, 2148–2162. <https://doi.org/10.1038/s41380-020-00987-x>.
- Eilerts, D. F. (2016). Beyond DNA: Epigenetics and proteomics in forensic science. *Themis Research Journal of Justice Studies and Forensic Science*, 4(1), 10.
- Farooq, Z., Shah, A., Tauseef, M., Ahmad Rather, R., & Anwar, M. (2022). Evolution of Epigenome as the Blueprint for Carcinogenesis. *Intech Open*. doi: 10.5772/Intech open.97379
- Faulk, C. (2018). Implications of DNA methylation in toxicology. In *Encyclopedia of Toxicology* (3rd ed., pp. 202-206). doi:10.1016/B978-0-12-812433-8.00006-X
- Frumkin, D., Wasserstrom, A., Budowle, B., & Davidson, A. (2011). DNA methylation-based forensic tissue identification. *Forensic Science International: Genetics*, 5(5), 517–524.
- Gršković, B., Zrnc, D., Vicković, S., Popović, M., & Mršić, G. (2013). DNA methylation: The future of crime scene investigation? *Molecular Biology Reports*, 40(5), 4349–4360
- Hannum, G., Guinney, J., Zhao, L., Zhang, L., Hughes, G., Sadda, S., Klotzle, B., Bibikova, M., Fan, J. B., Gao, Y., ... & Zhang, K. (2013). Genome-wide methylation profiles reveal quantitative views of human aging rates. *Molecular Cell*, 49(2), 359–367.
- Heyn, H., & Esteller, M. (2012). DNA methylation profiling in the clinic: Applications and challenges. *Nature Reviews Genetics*, 13(10), 679–692.
- Horvath, S. (2013). DNA methylation age of human tissues and cell types. *Genome Biology*, 14(3156).
- Joehanes, R., Just, A. C., Marioni, R. E., Pilling, L. C., Reynolds, L. M., Mandaviya, P. R., Guan, W., Xu, T., Elks, C. E., Aslibekyan, S., Moreno-Macias, H., Smith, J. A., Brody, J. A., Dhingra, R., Yousefi, P., Pankow, J. S., Kunze, S., Shah, S. H., McRae, A. F., Lohman, K., ... London, S. J. (2016). Epigenetic Signatures of Cigarette Smoking. *Circulation. Cardiovascular genetics*, 9(5), 436–447. <https://doi.org/10.1161/CIRCGENETICS.116.001506>
- Kayser, M., & de Knijff, P. (2011). Improving human forensics through advances in genetics, genomics and molecular biology. *Nature Reviews Genetics*, 12(3), 179–192.
- Kayser, M. (2015). Forensic DNA phenotyping: Predicting human appearance from crime scene material for investigative purposes. *Forensic Science International: Genetics*, 18, 33–48.



- Keil, K. P., & Lein, P. J. (2016). DNA methylation: a mechanism linking environmental chemical exposures to risk of autism spectrum disorders? *Environmental Epigenetics*, 2(1), dvv012. <https://doi.org/10.1093/eep/dvv012>
- Klemp, I., Hoffmann, A., Müller, L., Hagemann, T., Horn, K., Rohde-Zimmermann, K., ... Keller, M. (2022). DNA methylation patterns reflect individual's lifestyle independent of obesity. *Clinical and Translational Medicine*, 12(6).
- Kouzarides, T. (2007). Chromatin modifications and their function. *Cell*, 128(4), 693-705. doi: 10.1016/j.cell.2007.02.005
- Lee, H. Y., Jung, S. E., Oh, Y. N., Choi, A., Yang, W. I., & Shin, K. J. (2015). Epigenetic age signatures in the forensically relevant body fluid of semen: a preliminary study. *Forensic science international. Genetics*, 19, 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2015.05.014>.
- Lee, H. Y., Lee, S. D., & Shin, K. J. (2016). Forensic DNA methylation profiling from evidence material for investigative leads. *BMB Reports*, 49(6), 359-369.
- Lennartsson, A., & Ekwall, K. (2009). Histone modification patterns and epigenetic codes. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA). General Subjects*, 1790(9), 863-868.
- Liu, C., Marioni, R. E., Hedman, Å. K., Pfeiffer, L., Tsai, P. C., Reynolds, L. M., ... & Levy, D. (2018). A DNA methylation biomarker of alcohol consumption. *Molecular psychiatry*, 23(2), 422-433. <https://doi.org/10.1038/mp.2016.192>.
- Mazzio, E. A., & Soliman, K. F. (2012). Basic concepts of epigenetics: Impact of environmental signals on gene expression. *Epigenetics*, 7(2), 119-130. doi:10.4161/epi.7.2.18764
- Madi, T., Balamurugan, K., Bombardi, R., Duncan, G., & McCord, B. (2012). The determination of tissue-specific DNA methylation patterns in forensic biofluids using bisulfite modification and pyrosequencing. *Electrophoresis*, 33(12), 1736-1745. <https://doi.org/10.1002/elps.201100711>
- Moore, L. D., Le, T., & Fan, G. (2013). DNA methylation and its basic function. *Neuropsychopharmacology*, 38(1), 23-38.
- Nakamura, S., Yamazaki, J., Matsumoto, N., Inoue-Murayama, M., Qi, H., Yamanaka, M., Nakanishi, M., Yanagawa, Y., Sashika, M., Tsubota, T., Ito, H., & Shimozuru, M. (2023). Age estimation based on blood DNA methylation levels in brown bears. *Molecular Ecology Resources*, 23, 1211-1225. <https://doi.org/10.1111/1755-0998.13788>.



- Park, J. L., Woo, K. M., Kim, S. Y., & Kim, Y. S. (2017). Potential forensic application of DNA methylation to identify individuals in a pair of monozygotic twins. *Forensic Sci Int Genet Supplement Series* 6, 456–457.
- Peschansky, V. J., & Wahlestedt, C. (2014). Non-coding RNAs as direct and indirect modulators of epigenetic regulation. *Epigenetics*, 9(1), 3-12.
- Pishva, E., van den Hove, D.L.A., Laroche, V., Lvovs, A., Roy, A., Ortega, G., Burrage, J., Veidebaum, T., Kanarik, M., Mill, J., Lesch, K.-P. and Harro, J. (2023), Genome-wide DNA methylation analysis of aggressive behaviour: a longitudinal population-based study. *J Child Psychol Psychiatr*, 64, 998-1006. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13782>
- Rana, A. K. (2018). Crime investigation through DNA methylation analysis: Methods and applications in forensics. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, 8(1), 7.
- Roman, T., Aumüller, E., Berner, C., & Haslberger, A. G. (2009). Interaction of hereditary and epigenetic mechanisms in the regulation of gene expression. In *Epigenetics in Human Health: Linking Heredity, Environment, Nutrition Aspects* (pp. 13-34).
- Silvana, C. E. Mass, Mens, M. M. J., Kühnel, B., van Meurs, J. B. J., Uitterlinden, A. G., Peters, A., Prokisch, H., Herder, C., Grallert, H., Kunze, S., Waldenberger, M., Kavousi, M., Kayser, M., & Ghanbari, M. (2020). Smoking-related changes in DNA methylation and gene expression are associated with cardio-metabolic traits. *Clinical Epigenetics*, 12(1), 157. <https://doi.org/10.1186/s13148-020-00951-0>.
- Sabeeha, S. & Hasnain, S. E. (2019). Forensic Epigenetic Analysis: The Path Ahead. *Medical principles and practice: international journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, 28(4), 301–308.
- Vidaki, A., & Kayser, M. (2017). From forensic epigenetics to forensic epigenomics: broadening DNA investigative intelligence. *Genome Biology*, 18, 238 DOI 10.1186/s13059-017-1373-1.
- Vidaki, A., & Kayser, M. (2017). Sex identification of ancient human skeletal remains based on DNA methylation analysis. *Forensic Science International: Genetics*, 29, 229-236.
- Vidaki, A., & Kayser, M. (2018). Recent progress, methods and perspectives in forensic epigenetics. *Forensic Science International: Genetics* 37, 180–195.



- . Wielscher, M, Vierlinger, K., Kegler, U. et al (2015) Diagnostic performance of plasma DNA methylation profiles in lung cancer, pulmonary fibrosis and COPD. *E BioMedicine* 2(8), 929–936.
- Xu, J., Fu, G., Yan, L., Craig, J. M., Zhang, X., Fu, L., Ma, C., Li, S., & Cong, B. (2015). LINE-1 DNA methylation: A potential forensic marker for discriminating monozygotic twins. *Forensic science international. Genetics*, 19, 136–145. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2015.07.014>.
- Zbieć-Piekarska, R., Spólnicka, M., Kupiec, T. et al. (2015). Examination of DNA methylation status of the ELOVL2 marker may be useful for human age prediction in forensic science. *Forensic Sci Int Genet*, 14, 161–167.



การตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุนปืนหลังการยิงด้วยวิธีการเคลือบฟิล์มบางโลหะ

โดยใช้เทคนิคสปัตเตอริง

Detection of Latent Fingerprints on Fired Cartridge Cases Using Metal Thin Film Coating
by Sputtering Technique

กฤตติกา ทวีศักดิ์^{1*} และ ปริญญา สีลานันท์²

¹⁻²คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Kittikar Taweesak^{1*} and Parinya Seelanan²

¹⁻²Faculty of Forensic Science, Royal Police Cadet Academy Academic

*Corresponding author, Email: tkking2829@gmail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันยุคที่เทคโนโลยีเติบโตอย่างรวดเร็วทำให้บุคคลธรรมดาสามารถเข้าถึงอาวุธได้ง่าย ส่งผลให้การก่ออาชญากรรมโดยอาวุธปืนมีสถิติสูงขึ้นทุกปี โดยส่วนใหญ่แล้วเป็นอาวุธปืนที่ไม่ได้รับการลงทะเบียน ในงานวิจัยนี้เล็งเห็นความเป็นไปได้ในการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุนปืนที่ผ่านการยิงแล้ว เนื่องจากเป็นวัตถุพยานที่มักพบอยู่ในสถานที่เกิดเหตุ และลายนิ้วมืองด่งกล่าวจะเป็นสิ่งที่นำไปสู่การระบุตัวตนของผู้กระทำความผิดต่อไป วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุนปืนสั้นที่ผ่านการยิงแล้วด้วยการเคลือบฟิล์มบางโลหะโดยใช้เทคนิคการสปัตเตอริงที่สามารถเลือกใช้โลหะที่มีจุดหลอมเหลวสูงหรือโลหะอัลลอยในการเคลือบได้ แต่ในวิธีการที่ใช้ในปัจจุบันอย่างการสะสมของไอระเหยโลหะในสุญญากาศ (Vacuum metal deposition) มีข้อจำกัดในส่วนนี้ ในงานวิจัยนี้ใช้โลหะเคลือบดังนี้ ทอง/สังกะสี เงิน และไทเทเนียม วิธีการดำเนินงานนั้นจะทำการประทับลายนิ้วมือแฝงลงบนปลอกกระสุน 9 มม. หลังจากการยิงแล้ว 1, 7, 14 และ 30 จึงนำมาเคลือบด้วยฟิล์มบางโลหะ จากการศึกษาพบว่าการเคลือบฟิล์มบางโลหะด้วยเทคนิคสปัตเตอริงสามารถทำให้ลายนิ้วมือแฝงปรากฏได้ โดยฟิล์มบางโลหะที่ให้ผลดีที่สุดคือ ทอง/สังกะสี และในส่วนของโลหะที่มีจุดหลอมเหลวสูงอย่างไทเทเนียมก็สามารถเปิดเผยลายนิ้วมือแฝงได้เช่นกัน โลหะทั้งสองชนิดที่กล่าวข้างต้นสามารถตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงได้ในทุกระยะเวลาหลังการยิง

คำสำคัญ: ลายนิ้วมือแฝง, ปลอกกระสุนปืน, การเคลือบฟิล์มบาง, การสปัตเตอริง, สุญญากาศ, ไอระเหยโลหะ



Abstract

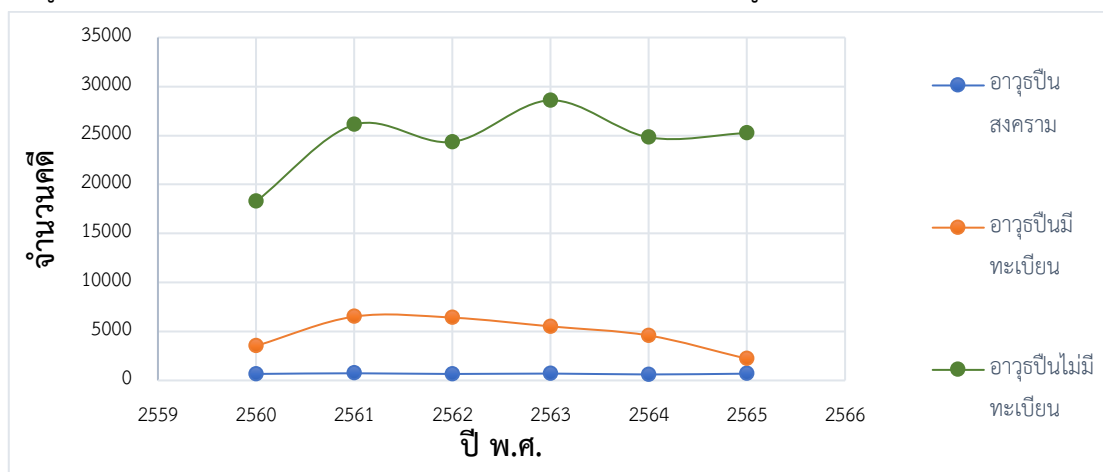
In the current era of rapid technological growth, individuals can easily access firearms, leading to an annual increase in firearm-related crimes. Most of these involve unregistered firearms. This research explores the feasibility of detecting latent fingerprints on fired cartridge cases, which are often found at crime scenes. Such fingerprints can be crucial in identifying perpetrators. The primary objective of this study is to investigate the detection of latent fingerprints on fired handgun cartridge cases using metal thin film coating through the sputtering technique. This method allows for the use of metals with high melting points or metal alloys, unlike the currently used method of vacuum metal deposition, which has limitations in this regard. The metals used for coating in this study include gold/zinc, silver, and titanium. The procedure involves imprinting latent fingerprints on 9mm cartridge cases after firing and then coating them with metal thin films after 1, 7, 14, and 30 days. The study found that metal thin film coating using the sputtering technique effectively reveals latent fingerprints. The best results were obtained with gold/zinc coatings. High melting point metals like titanium also successfully revealed latent fingerprints. Both metals mentioned were able to detect latent fingerprints at all intervals post-firing.

Keywords: Latent fingerprints, Cartridge cases, Thin film coating, Sputtering, Vacuum, Metal vapor deposition



บทนำ

ในปัจจุบันที่สื่อสังคมออนไลน์มีส่วนและบทบาทในชีวิตประจำวัน และมีการนำไปทำประโยชน์แต่ก็ยังเป็นช่องทางในการซื้อ - ขาย สิ่งผิดกฎหมายได้อย่างง่ายดายเช่นกัน ทำให้การเข้าถึงอาวุธปืนทั้งที่ได้และไม่ได้รับการลงทะเบียนเป็นเรื่องง่ายที่สามารถกระทำได้ง่าย ส่งผลให้จำนวนการก่ออาชญากรรมด้วยอาวุธปืนนั้นเพิ่มขึ้น ตามข้อมูลจากสถิติความผิดคดีอาญา จากความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคดีเกี่ยวกับอาวุธปืนกับปีในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2565 จะเห็นได้ว่าจำนวนคดีมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉพาะคดีอาวุธปืนที่ไม่มีทะเบียน เมื่อปีนั้นไม่ได้มีการขึ้นทะเบียนไว้สามารถทำให้ตามตัวผู้ถือครองได้ยาก และปืนเหล่านั้นมักถูกนำไปก่อเหตุ การตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสืบหาตัวผู้กระทำผิด



ภาพที่ 1 สถิติคดีอาญาเกี่ยวกับอาวุธปืน (ที่มา: สถิติฐานความผิดคดีอาญา ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2560 - 2565)

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทเป็นอย่างมากในงานนิติวิทยาศาสตร์ และยังส่งผลให้กระบวนการยุติธรรมมีความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยสิ่งสำคัญของงานนิติวิทยาศาสตร์นั้นคือการหาข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากพยานหลักฐานด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การให้ได้มาซึ่งหลักฐานนั้นเป็นจุดเริ่มต้นของการสืบสวน หลักฐานที่มีประสิทธิภาพในการตรวจพิสูจน์และสามารถพบได้ง่ายคือลายนิ้วมือแฝง ลายนิ้วมือแฝงเป็นเอกลักษณ์บุคคลที่ไม่เปลี่ยนแปลงตั้งแต่เกิดและสามารถระบุตัวบุคคลได้แม้จากจะเป็นฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน (ซอร์ ฟรานซิส กาลตัน, 2435 อ้างถึงใน ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2544) จึงทำให้เป็นหลักฐานที่มีประสิทธิภาพมากในการตรวจพิสูจน์ ลายนิ้วมือแฝงนั้นสามารถหาได้จากสภาพแวดล้อมเช่น ลูกบิดประตู ขอบหน้าต่าง อาวุธปืน และปลอกกระสุนปืน เป็นต้น ลายนิ้วมือบนอาวุธและเครื่องกระสุนปืน โดยส่วนใหญ่จะพบได้บริเวณตัวลำกล้อง แมกกาซีน หรือลูกกระสุนที่บรรจุอยู่ในแมกกาซีน ซึ่งยังมีอีกกรณีที่พบเจอในการทำงานจริงคือการพบปลอกกระสุนปืนที่ผ่านการยิงแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งความร้อนที่เกิดขึ้นขณะยิงอาจทำลายนิ้วมือไป แต่ในปัจจุบันได้มีแนวคิดและมีการวิจัยในการหาลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุนหลังจากการยิงโดยใช้วิธีการสะสมของไอระเหยโลหะในสุญญากาศ (Vacuum metal deposition) โดยวิธีการนี้จะใช้ความร้อนในการระเหยให้โลหะที่ต้องการเคลือบระเหยกกลายเป็นไอแล้วไปเคลือบบนปลอกกระสุนแล้วปรากฏลายนิ้วมือ โลหะที่นิยมนำมาใช้คือ ทอง และ



เคลือบซ้ำด้วย สังกะสี และยังสามารถใช้ร่วมกับเทคนิคชุบเปอร์กลู เพื่อให้สามารถตรวจเก็บแล้วนำไปดำเนินการตรวจพิสูจน์ต่อไปได้

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยให้ความสนใจการตรวจหาลายนิ้วมือด้วยเทคนิคสปีดเตอร์ริง ซึ่งเทคนิคนี้อาศัยการใช้พลาสติกในการวิ่งชนโลหะที่ต้องการเคลือบแล้วทำให้อะตอมของโลหะที่หลุดออกมาไปเคลือบบนผิววัตถุ ทำให้สามารถเลือกใช้โลหะที่มีจุดหลอมเหลวสูงหรือโลหะอัลลอยในการเคลือบได้ ซึ่งอาจให้ผลที่ดีมากกว่าโลหะที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้เทคนิคนี้ยังสามารถเคลือบบนวัสดุที่นำไฟฟ้า กึ่งนำไฟฟ้า และไม่นำไฟฟ้าได้ ฐานที่ใช้ในการเคลือบสามารถหมุนได้ทำให้สามารถเคลือบได้รอบวัตถุพยาน และฟิล์มที่ได้นั้นมีการยึดเกาะที่ดี และมีความบริสุทธิ์มากกว่า เนื่องจากสามารถหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนจากจากแหล่งกำเนิดการระเหย ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ในระหว่างกระบวนการสะสมไอระเหยในสูญญากาศ (Vision Precision Instrument, 2022)

โดยผู้วิจัยสนใจทำการวิจัยด้วยปลอกกระสุนปืนพกที่ผ่านการยิงแล้วขนาด 9 มม. เนื่องจากเป็นขนาดที่ใช้กับปืนที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย และทำการเคลือบโดยใช้โลหะต่างชนิดกัน เพื่อดูความแตกต่างของผลที่ได้ โลหะที่นำมาทำการเคลือบคือ เงิน ทอง/สังกะสี และไทเทเนียม ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงโดยใช้การเคลือบฟิล์มบางโลหะด้วยเทคนิคสปีดเตอร์ริง
2. เพื่อเปรียบเทียบการปรากฏของนิ้วมือแฝงที่ผ่านการเคลือบด้วยฟิล์มบางโลหะต่างชนิดกัน จากเทคนิคสปีดเตอร์ริง
3. เพื่อศึกษาผลของระยะเวลาหลังการยิงต่อการปรากฏของลายนิ้วมือแฝงที่ผ่านการเคลือบด้วยฟิล์มบางโลหะต่างชนิดกันจากเทคนิคสปีดเตอร์ริง

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรอยลายนิ้วมือ

ลายนิ้วมือ เป็นหลักฐานที่สามารถยืนยันตัวบุคคลได้ ลายนิ้วมือมีความเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) และไม่เปลี่ยนแปลง (Permanence) ในคดีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ได้มีการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบสำนวนในคดี และเพื่อหาผู้กระทำความผิด ลายนิ้วมือ เป็นวัตถุพยานที่ผู้ตรวจสถานที่เกิดเหตุ หรือพนักงานสอบสวน ดำเนินการเก็บมา เพื่อให้ทำการตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบ หรืออาจนำเก็บวัตถุพยานชนิดต่าง ๆ เพื่อมาตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงที่จะติดอยู่บนวัตถุพยานนั้น ๆ ซึ่งลายนิ้วมือที่ตรวจเก็บในสถานที่เกิดเหตุ หรือบนวัตถุที่อยู่ในสถานที่เกิดเหตุ เป็นพยานหลักฐานที่จะแสดงถึงบุคคลผู้เป็นเจ้าของลายนิ้วมืออยู่ในสถานที่เกิดเหตุ นั้น หรือ ได้สัมผัสกับวัตถุที่ตรวจพบรอยลายนิ้วมือ ซึ่งจะนำไปสู่การสืบสวน และสอบสวน เพื่อหาตัวผู้เกี่ยวข้อง การตระหนักถึงคุณค่าของวัตถุพยานประเภทลายนิ้วมือ จึงเป็นสิ่งสำคัญ การตรวจเก็บลายนิ้วมือแฝงที่มีคุณภาพจะเป็นการง่ายต่อการตรวจเปรียบเทียบต่อไปได้



ประเภทของพื้นผิววัตถุพยานด้านลายนิ้วมือ

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. วัตถุพยานที่มีพื้นผิวรูพรุน (Porous surface) เป็นลักษณะของพื้นผิวที่ดูดซับได้ เช่น กระดาษ ของจดหมาย เป็นต้น สิ่งที่จะลายอยู่ในน้ำ หรือในเหงื่อของลายนิ้วมือ จะถูกดูดซับเข้าไปในชั้นของพื้นผิว หลังจากนั้นส่วนที่เป็นน้ำจะค่อย ๆ ระเหยไป เหลือสิ่งที่ปะปนไว้ เช่น กรดอะมิโน ยูเรีย คลอไรด์ เป็นต้น กรดอะมิโนที่ค้างอยู่นี้ คงอยู่ได้เป็นเวลานาน บนพื้นผิวประเภทนี้

2. วัตถุพยานที่มีพื้นผิวไม่มีรูพรุน (Non-porous surface) เป็นลักษณะของพื้นผิวที่ไม่ดูดซับเอาส่วนใด ๆ ของลายนิ้วมือไว้ ส่วนที่ละลายน้ำและไม่ละลายน้ำจะอยู่บนพื้นผิวเหล่านี้ จึงเป็นการง่ายที่ลายนิ้วมือที่ประทับอยู่จะถูกทำลาย เช่น โลหะ กระดาษ พลาสติก เป็นต้น

3. วัตถุพยานที่มีพื้นผิวกึ่งรูพรุน (Semi-porous surface) เป็นลักษณะของพื้นผิวที่สามารถดูดซับบางส่วนขององค์ประกอบของลายนิ้วมือได้บ้าง โดยจะดูดซับส่วนประกอบที่ละลายน้ำอย่างช้า ๆ เข้าสู่พื้นผิว ขณะที่ส่วนประกอบที่ไม่ละลายน้ำจะติดอยู่บนส่วนบนของพื้นผิวได้เป็นเวลานาน เช่น ธนบัตรที่ทำจากโพลิเมอร์ กระดาษเคลือบเงาต่าง ๆ

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการคงอยู่ของลายนิ้วมือ

1. การเปลี่ยนแปลงโดยธรรมชาติ

รอยลายนิ้วมือที่สามารถมองเห็นได้ เช่น รอยลายนิ้วมือเปื้อนฝุ่น เมื่อเกิดลมหรือฝนในสถานที่ที่มีรอยลายนิ้วมือชนิดนี้อยู่ ลมหรือฝน อาจไปทำลายลายลายนิ้วมือนั้นได้ หรือลายนิ้วมือที่ประทับบนซีดี เมื่อเกิดความร้อนสูง อาจทำให้ซีดีนั้นหลอมละลายและไปทำลายลายลายนิ้วมือที่มีอยู่บนซีดีนั้นได้

รอยลายนิ้วมือที่มองไม่เห็น อาจขึ้นอยู่กับสภาพของวัตถุที่รอยนิ้วมือประทับอยู่ หรืออาจเกิดจากเงื่อนไขของผู้ที่ทิ้งรอยประทับนั้นไว้ เช่น หากผู้ประทับมีลักษณะมือที่ค่อนข้างแห้ง การทิ้งรอยนิ้วมือไว้บนวัตถุต่าง ๆ อาจปรากฏได้ยากเมื่อเทียบกับผู้ที่มีเหงื่อออก องค์ประกอบของลายนิ้วมือจะถูกทิ้งไว้บนวัตถุได้มากกว่า หรือเงื่อนไขในขณะทำการประทับลายนิ้วมือ เช่น แรงกด ระยะเวลาที่กด เป็นต้น สภาพของอากาศ ก็เป็นส่วนที่ทำให้เกิดการทำลายลายลายนิ้วมือได้ด้วย

2. การเปลี่ยนแปลงโดยมนุษย์

รอยลายนิ้วมือในสถานที่เกิดเหตุ หรือบนวัตถุ หรือบนพื้นผิวต่าง ๆ อาจถูกทำลายไปได้โดยง่ายทั้งตั้งใจ และไม่ตั้งใจ ด้วยการขีด ถู หรือเช็ดออก ซึ่งเป็นอุปสรรคในการตรวจเก็บรอยลายนิ้วมือเป็นอย่างมาก ดังนั้นผู้ที่ทำการตรวจเก็บควรต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ ต่อการจะเก็บหลักฐานประเภทลายนิ้วมือนี้

3. เงื่อนไขต่าง ๆ ที่เร่งการเปลี่ยนแปลง

3.1 เงื่อนไขที่ขึ้นกับนิ้วมือ ได้แก่ องค์ประกอบทางกายภาพของเจ้าของลายนิ้วมือ เช่น ไขมัน เหงื่อ ความหนักเบาของการกด ระยะเวลาในการสัมผัส เป็นต้น

3.2 เงื่อนไขที่ขึ้นกับวัตถุที่ถูกประทับ เช่น ฝุ่น น้ำ อุณหภูมิ ระยะเวลา



3.3 เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องของกับวัตถุที่ถูกประทับ ได้แก่ พื้นผิว ความเรียบ ขรุขระของพื้นผิว การดูดซับ เป็นต้น (อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์, 2546 อ้างถึงใน ภัทยารัตน์ ศรีสังวาลย์และ เพ็ญทิพย์ สุตธรรม, ม.ป.ป.)

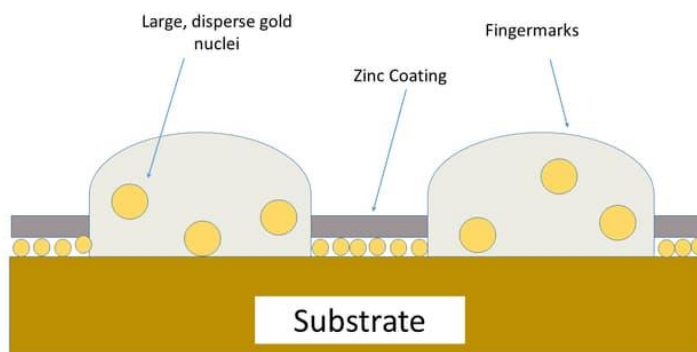
การตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงด้วยวิธี Vacuum metal deposition (VMD)

วิธี Vacuum metal deposition (VMD) เป็นวิธีการที่ใช้หารอยลายนิ้วมือบนวัตถุที่ไม่มีรูพรุน และกึ่งรูพรุน (เช่น กระดาษนิตยสาร และภาพถ่าย) เป็นเทคนิคที่ประกอบด้วยการเคลือบด้วยชั้นบาง ๆ ของโลหะบนพื้นผิววัตถุ ภายใต้สภาวะสุญญากาศ (Federal Bureau of Investigation, 2001)

VMD เป็นเทคนิคในการหารอยลายนิ้วมือที่มีความไวสูง เป็นเทคนิคที่ประสบความสำเร็จในการหารอยลายนิ้วมือบนธนบัตรโพลิเมอร์ และพื้นผิวที่ยากจะหารอยลายนิ้วมือแฝงได้ เทคนิค VMD สามารถใช้ร่วมกับวิธี Superglue เพื่อใช้หารอยลายนิ้วมือแฝงบนพื้นผิวที่มีปัญหาต่าง ๆ เช่น พื้นผิวที่มีหลายสี สีอะคริลิก (Acrylic paint) เทปกาเวนียบางชนิด เป็นต้น (Stoilovic and Lennard, 2006)

หลักการของเทคนิค Vacuum metal deposition (VMD)

การตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงด้วยเครื่องเคลือบโลหะ โดยการใช้สุญญากาศ ทำโดยการเผาโลหะภายใต้สภาวะสุญญากาศ ใน Vacuum chamber โดยโลหะที่ใช้ในการเคลือบลายนิ้วมือแฝง ประกอบด้วยเส้นทอง (Gold) ที่มีความบริสุทธิ์สูง 99.99% และสังกะสี (Zn) ซึ่งจะต้องทำการตัดโลหะทอง (Gold) และสังกะสี (Zn) ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ วางลงไปใน Evaporation boat แล้วเผาโลหะที่อยู่ใน Evaporation boat ด้วยกระแสไฟฟ้า โดยเริ่มจากการเผาทอง (Gold) ก่อนและตามด้วยการเผาสังกะสี (Zn) ให้ระเหยกกลายเป็นไอภายใต้สภาวะสุญญากาศระดับสูง ด้วยเครื่องปั๊มสุญญากาศที่มีความดันระดับสูงถึง 10^{-4} หรือ 10^{-5} mbar เพื่อเป็นการลดความชื้นและออกซิเจน ช่วยให้ฟิล์มโลหะบางมีคุณภาพสูง ไอโลหะจะเคลื่อนที่ขึ้นไปติดบนผนังของ Chamber และปะทะผิววัตถุที่ต้องการตรวจหารอยลายนิ้วมือ ซึ่งบริเวณนี้อุณหภูมิจะเย็นกว่าอุณหภูมิของไอโลหะ ทำให้ไอโลหะควบแน่น และเคลือบเป็นฟิล์ม โลหะบางบนชิ้นวัตถุพยาน โดยไอระเหยของทองจะเคลือบเป็นฟิล์มบางกับชิ้นของวัตถุพยาน และไอระเหยของสังกะสีเคลือบทองบนชิ้นวัตถุพยาน ปรากฏเป็นลายนิ้วมือขึ้นมา (BOC Edwards, 2005)



ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงการสร้างชั้นฟิล์มบางในการตรวจหารอยลายนิ้วมือเทคนิค VMD

ที่มา: https://forensicreader.com/vacuum-metal-deposition-vmd/#google_vignette



ในชั้นแรกไอของทองคำที่ระเหยกออกไปจนเป็นนิวเคลียสที่มีขนาดเล็กมากและไม่ต่อเนื่องจนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตา นิวเคลียสของทองคำก่อตัวเป็นชั้นที่ละเอียด บางและไม่ต่อเนื่องกันบนพื้นผิว เมื่อนิวเคลียสของทองคำถูกกล่มลงบนพื้นผิว พวกมันมีจุดประสงค์สองประการ ชั้นแรกให้กระจายไปทั่วพื้นผิว และประการที่สองเริ่มแพร่กระจายไปยังกรดไขมัน ชั้นที่สองไอของสังกะสีที่ระเหยกออกไปจะเกิดการสะสมบนชั้นของทองเพียงเท่านั้น จะไม่เกิดการสะสมบนสันของลวดลายนิ้วมือแฝง จึงทำให้เกิดความแตกต่างของสันของลายนิ้วมือกับพื้นหลัง (Jonesa et al., 2001)

การเคลือบด้วยเทคนิคสปัตเตอร์

การสปัตเตอร์เป็นหนึ่งในเทคนิคการเตรียมฟิล์มบางแบบ PVD ซึ่งแบ่งออกเป็นสี่ประเภทหลัก: การสปัตเตอร์ DC, การสปัตเตอร์ RF, การสปัตเตอร์แบบแมกนีตรอน และการสปัตเตอร์แบบรีแอคทีฟ

การสปัตเตอร์หมายถึงอะไร

การสปัตเตอร์เป็นกระบวนการของการระดมยิงวัสดุเป้าหมายด้วยอนุภาคที่มีประจุ เมื่อไอออนถูกเร่งพุ่งใส่พื้นผิวของแข็ง เกิดการชนกันของอะตอมบนพื้นผิวทำให้มีการถ่ายโอนพลังงานและโมเมนตัมเกิดขึ้น ทำให้อะตอมของวัสดุเป้าหมายหลุดออกจากพื้นผิวแล้วเกิดการสะสมตัวบนวัสดุพื้นผิว การสปัตเตอร์จึงสามารถทำได้ภายใต้แรงดันสุญญากาศที่กำหนดเท่านั้น ดังนั้นกระบวนการสปัตเตอร์จึงเรียกอีกอย่างว่ากระบวนการเคลือบสปัตเตอร์แบบสุญญากาศ (Vision Precision Instrument, 2022)

การสปัตเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง

DC Sputtering (หรือ Direct-current sputtering) เป็นเทคนิคการเคลือบฟิล์มบางด้วยไอทางกายภาพที่ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงเป็นแหล่งพลังงาน การสปัตเตอร์แบบกระแสตรงมีข้อดีมากมายสำหรับการบำบัดของโลหะ เป็นที่นิยมในกระบวนการผลิตหลายประเภท เช่น การสร้างบรรจุภัณฑ์พลาสติกเคลือบโลหะและการเคลือบโลหะบนนาฬิกาและเครื่องประดับ

หลักการสปัตเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง

กระบวนการสปัตเตอร์กระแสตรงต้องปฏิบัติในห้องสุญญากาศที่มีวัสดุเป้าหมาย (โลหะที่ใช้เคลือบ) ตั้งขนานกับชิ้นงานเป้าหมาย ในห้องสุญญากาศซึ่งประกอบด้วยก๊าซเฉื่อยที่มีความบริสุทธิ์สูง เช่น อาร์กอน ซึ่งจะกลายเป็นประจุไฟฟ้าเมื่อสัมผัสกับกระแสไฟฟ้า วัสดุเป้าหมายที่เป็นโลหะทำหน้าที่เป็นขั้วลบ (แคโทด) ในขณะที่ชิ้นงานทำหน้าที่เป็นขั้วบวก (แอโนด) กระแสไฟฟ้าทำให้ก๊าซอาร์กอนแตกตัวเป็นไอออนบวกและส่งผลให้เกิดการชนกันอย่างรุนแรงของไอออนบวกกับวัสดุเป้าหมายที่เป็นโลหะทำหน้าที่เป็นขั้วลบ การชนกันเหล่านี้ทำให้ไอออนของโลหะหลุดออกจากพื้นผิวของวัสดุเป้าหมายไปสู่พลาสมา (ส่วนผสมของไอออนของก๊าซและอิเล็กตรอนที่เป็นไอออน) จากนั้นอะตอมที่ระเหยกกลายเป็นไอเหล่านี้จะถูกสะสมและควบแน่นเป็นฟิล์มบาง ๆ บนพื้นผิวที่จะเคลือบ



รอยลายนิ้วมือแฝงที่อยู่บนปลอกกระสุนนั้นเปรียบเสมือนฉนวนที่ให้อะตอมโลหะที่หลุดออกมาสามารถก่อตัวเป็นฟิล์มได้ที่บริเวณสันของรอยลายนิ้วมือแฝง แต่จะสามารถก่อตัวเป็นฟิล์มได้ที่บริเวณร่องของลายนิ้วมือแฝง ทำให้ปรากฏเป็นลายนิ้วมือขึ้นที่ชิ้นงาน

การสputเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ

RF หรือ Radio Frequency Sputtering เป็นเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการสลับศักย์ไฟฟ้าของกระแสไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมสุญญากาศที่ความถี่วิทยุเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดประจุขึ้นบนวัสดุเป้าหมายบางชนิดของสputเตอร์ ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปอาจส่งผลให้เกิดการอาร์คในพลาสมาที่พ่นออกมาหยุดทำให้เกิดปัญหาในการควบคุมคุณภาพบนฟิล์มบาง และอาจนำไปสู่การหยุดการสputเตอร์ของอะตอมโดยสมบูรณ์ ซึ่งเป็นการยุติกระบวนการ ทำให้สามารถใช้กับการเคลือบฟิล์มบางได้เกือบทุกประเภท แต่กลายเป็นเทคนิคการเคลือบฟิล์มบางที่เลือกใช้สำหรับการเคลือบไดอิเล็กทริกหลายประเภท ซึ่งเป็นการเคลือบฉนวนที่ไม่นำไฟฟ้าซึ่งสามารถรับประจุโพลาริไซซ์ได้ (Vision Precision Instrument, 2022)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Brewer R. Eleigh. (2020) ได้ทำการศึกษาการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุนปืนพกหลังการยิงด้วยเทคนิคการใช้ไอระเหยโลหะ ปลอกกระสุนที่ใช้ในการทดลองนั้นได้แก่ 357. Mag., 9 mm., .44 Rem. Mag. และ 45ACP โดยโลหะที่ใช้เคลือบนั้นคือ เงิน เงินบริสุทธิ์ 92.5% ทอง/สังกะสี และ ทองแดง/สังกะสี และมีระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างหลังการยิงที่ น้อยกว่า 5 นาที 1 ชั่วโมง 1 วัน 7 วัน และ 28 วัน ปืนที่ใช้ในการยิงคือ Colt M1911 และ Smith & Wesson 29 เทคนิคการใช้ไอระเหยเพื่อเคลือบฟิล์มนั้นเป็นการให้ความร้อนแก่โลหะที่ต้องการเคลือบเมื่อกลายเป็นไอแล้วเมื่อไอเหล่านั้นสัมผัสกับปลอกกระสุนจะเกิดการจับตัวควบแน่นเป็นฟิล์มทำให้ปรากฏลายนิ้วมือแฝงขึ้นมา ผลจากการวิจัยพบว่า โลหะที่ให้ผลที่ดีที่สุดคือเงิน อย่างไรก็ตาม ทองแดง/สังกะสี และ เงินบริสุทธิ์ 92.5% ก็ให้ผลที่ดีเช่นกัน และ ทอง/สังกะสีนั้นให้ประสิทธิภาพน้อยที่สุด

Stephen E. Swiontek and Akhlesh Lakhtakia. (2014) การตรวจหาลายนิ้วมือแฝงด้วยเทคนิคการเคลือบโลหะภายใต้สุญญากาศและการเคลือบฟิล์มบางคอลัมน์าร์โดยใช้เครื่องมือเดียวกัน วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาว่าเครื่องมือสำหรับการทำเทคนิค CTF สามารถนำมาทำเทคนิค VMD ได้หรือไม่ โดยวัสดุที่นำมาใช้ประทับลายนิ้วมือแฝงคือพลาสติกไม่มีรูพรุนดังนี้ 1.แผ่นไนลอนสีดำ 2.แผ่นพลาสติก ABS สีขาว 3.ถุงแซนวิชอะครีลิก Ziplo ในการศึกษาการเคลือบตัวฐานของวัสดุที่ต้องการเคลือบจะสามารถหมุนได้ และตั้งฉากกับเป้าหมายที่ต้องการเคลือบ โดยชั้นฟิล์มของทองคำหนาประมาณ 5 nm หลังจากนั้นทำการเพิ่มความดันให้เท่าความดันบรรยากาศ หลังจากนั้นทำการเคลือบสังกะสี 350 mg ได้ชั้นฟิล์มสังกะสีหนา 20 nm สรุปผลการศึกษา จากการศึกษาการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงโดยเทคนิค VMD ด้วยเครื่องมือเคลือบ CTF สามารถทำได้และปรากฏลายนิ้วมือขึ้นมาอย่างชัดเจน



George Christofidis et al. (2019) การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุนทองเหลือง โดยการใช้เทคนิคการเคลือบโลหะภายใต้สุญญากาศเพียงอย่างเดียว วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาการตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุนที่ยิงแล้วด้วยเทคนิคการเคลือบโลหะภายใต้สุญญากาศด้วย ทองคำ/สังกะสี เพียงเทคนิคเดียว การประທပ်ลายนิ้วมือกระທပ်โดยอาສာສမီႇคร อาສာສမီႇครทุกคนจะต้องล้างมือด้วยสบู่ แล้วทำกิจวัตรประจำวันเป็นเวลา 30 นาที ก่อนทำการประທပ်ลงบนพื้นผิวกิจวัตรส่วนใหญ่ของอาສာคือทำงานเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ อาສာສမီႇครนั้นจะต้องใส่นิวโป่งขาวประທပ်ลงบนแผ่นทองเหลือง 2 แผ่น แล้วทำการติดป้ายชื่อ เพื่อที่ทำการเคลือบโดยโลหะที่ต่างกัน 2 ชนิด แผ่นทองเหลืองที่นำมาประທပ်นั้นจะถูกตัดให้มีขนาด 3 x 3 cm แล้วเช็ดให้สะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดทองเหลือง Decon 90 50% หลังจากนั้นเช็ดด้วยเอทานอลแล้วทิ้งให้แห้ง และจะมีการแบ่งกลุ่มตามระยะเวลาหลังจากการประທပ်เป็น 2 7 14 และ 35 วัน โดยแผ่นทองเหลืองหลังการประທပ်จะถูกเก็บในสภาพแวดล้อม 15-20 องศาเซลเซียส หรือเท่าที่จะสามารถทำได้ การเคลือบนั้นจะทำการเคลือบโลหะโดยใช้ ทองคำ/สังกะสี และเงิน/สังกะสี ด้วยเทคนิคการเคลือบโลหะภายใต้สุญญากาศ (Vacuum metal deposition, VMD) แต่ละการเคลือบจะกินเวลาประมาณ 10 นาที ทำการประທပ်บนปลอกกระสุนทองเหลืองขนาด 0.38 special ที่ยิงจากปืนรีวัลเวอร์ 0.38 Smith & Wesson พบว่าสามารถตรวจหาลายนิ้วมือแฝงปลอกกระสุนที่ยิงแล้วด้วยเทคนิค Vacuum metal deposition ด้วยเทคนิคเดียวได้

ระเบียบวิธีวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. โลหะที่ใช้ในการเคลือบบนปลอกกระสุนได้แก่ เงิน ทอง/สังกะสี และไทเทเนียม
2. ทำการเก็บตัวอย่างแล้วทำการเคลือบฟิล์มบางเพื่อหาลายนิ้วมือแฝง แบ่งเป็นช่วงเวลาหลังการยิงภายหลัง 1 7 14 และ 30 วัน

การเตรียมตัวอย่าง

1. การเตรียมสำหรับการยิงทำความสะอาดปลอกกระสุนด้วยเอทานอลแล้วทิ้งให้แห้ง จากนั้นการประທပ်ลายนิ้วมือลงบนปลอกกระสุนขนาด 9 มม. ในขณะบรรจุ ทำการบรรจุและยิงเพียง 1 นัด/ครั้ง และทำเช่นนี้ทุกครั้งในการยิงทุกตัวอย่าง
2. ทำการยิง 4 ตัวอย่างต่อหนึ่งช่วงเวลา โลหะหนึ่งจะชนิดจะทำการเคลือบเพื่อหาลายนิ้วมือทั้งหมด 16 ตัวอย่าง
2. ทำการเก็บปลอกกระสุนโดยการเก็บแยกชิ้นในถุงซิปล็อค และไม่ให้แต่ละถุงสัมผัสเสียดสีกัน ป้องกันการทำลายรอยลายนิ้วมือแฝงโดยมิได้ตั้งใจ และทำการเก็บที่อุณหภูมิห้อง
3. การเตรียมตัวอย่างสำหรับการเคลือบ เนื่องจากตัวอย่างปลอกกระสุนต้องยึดติดกับฐานจึงต้องมีการนำลวดทองแดงมาใช้ในการช่วยยึดและช่วยนำไฟฟ้าก่อนติดด้วยเทปคาร์บอนเข้ากับฐาน



วิธีดำเนินการ

1. การเคลือบฟิล์มบางจะทำการเคลือบที่ความหนา ดังนี้ เงินและไทเทเนียมจะทำการเคลือบครั้งเดียวที่ความหนา 25 นาโนเมตร ในส่วนของ ทอง/สังกะสีเป็นการเคลือบสองครั้งโดยทำการเคลือบทองก่อนที่ความหนา 5 นาโนเมตรและเคลือบสังกะสีที่ความหนา 20 นาโนเมตร รวมความหนาเป็น 25 นาโนเมตร การเคลือบพร้อมกันทุกตัวอย่าง

2. ยึดตัวอย่างปลอกกระสุนให้ตั้งฉากกับฐาน ฐานที่ใช้ยึดตัวอย่างปลอกกระสุนจะสามารถหมุนได้ 360 องศา

3. เมื่อทำการเคลือบเสร็จแล้วจะนำตัวอย่างใส่กล่องที่โดยการยึดที่ฐานของปลอกกระสุนเข้ากับกล่อง โดยไม่ให้ด้านข้างของปลอกกระสุนสัมผัสกับกล่อง เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง

4. ทำการถ่ายภาพตัวอย่างที่ผ่านการเคลือบแล้ว และทำการเปรียบเทียบระหว่างโลหะชนิดต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่าง ๆ

5. เกณฑ์การนับ จะทำการนับจำนวนตัวอย่างที่ปรากฏลายนิ้วมือแฝงที่สังเกตได้โดยการประเมินว่าพบจุด Minutiae ขึ้นต้นมากกว่า 5 จุด ขึ้นไปเพื่อนำไปตรวจสอบหาจุดลักษณะสำคัญพิเศษละเอียด โดยผู้ชำนาญด้านลายนิ้วมือแฝงต่อไป

วิธีดำเนินการในขณะทำการเคลือบโลหะด้วยเทคนิคสปัตเตอร์

ในการเคลือบเป็นการเคลือบ ณ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยมีรายละเอียดการเคลือบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การกำหนดค่าในการเคลือบของโลหะแต่ละชนิด

โลหะ การทำงาน	เงิน	ทอง	สังกะสี	ไทเทเนียม
การเคลือบ	RF	DC	RF	DC
ความดัน (mbar)	8.6×10^{-3}	5.0×10^{-3}	5.0×10^{-3}	5.0×10^{-3}
อัตราการไหลของแก๊ส(SCCM)	20	20	20	20
กำลังไฟฟ้า (W)	50	50	30	120
อัตราการเคลือบ(nm/min)	2.49	3.33	1.646	9.6

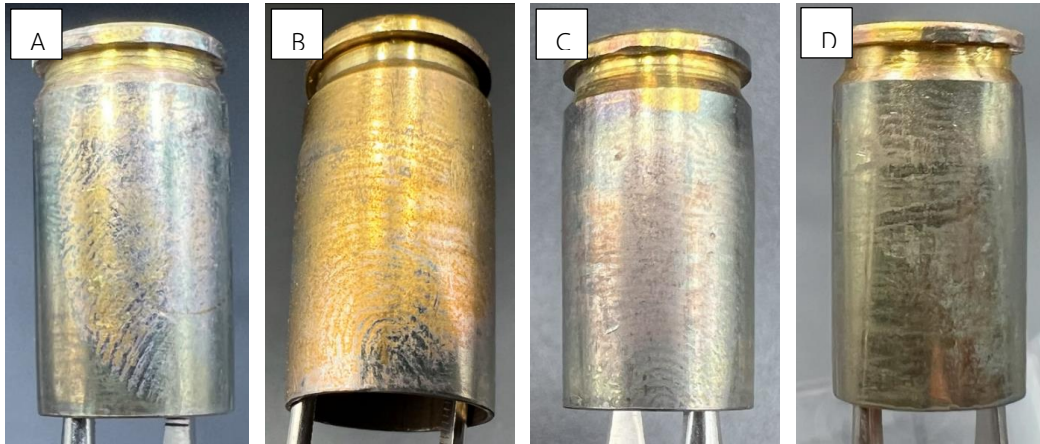
หมายเหตุ

- ความแตกต่างของค่าและเทคนิคเนื่องจากได้มีการทำ อัตราการเคลือบไว้แล้วจึงนำมาอ้างอิงเพื่อให้ได้อัตราการเคลือบที่ดี
- อัตราการไหลของแก๊ส คือ แก๊สอาร์กอนซึ่งจะถูกเร่งให้เป็นไอออนแล้วพุ่งชนอะตอมของโลหะเป้าหมาย
- SCCM คือ มาตรฐานลูกบาศก์เซนติเมตรต่อนาที



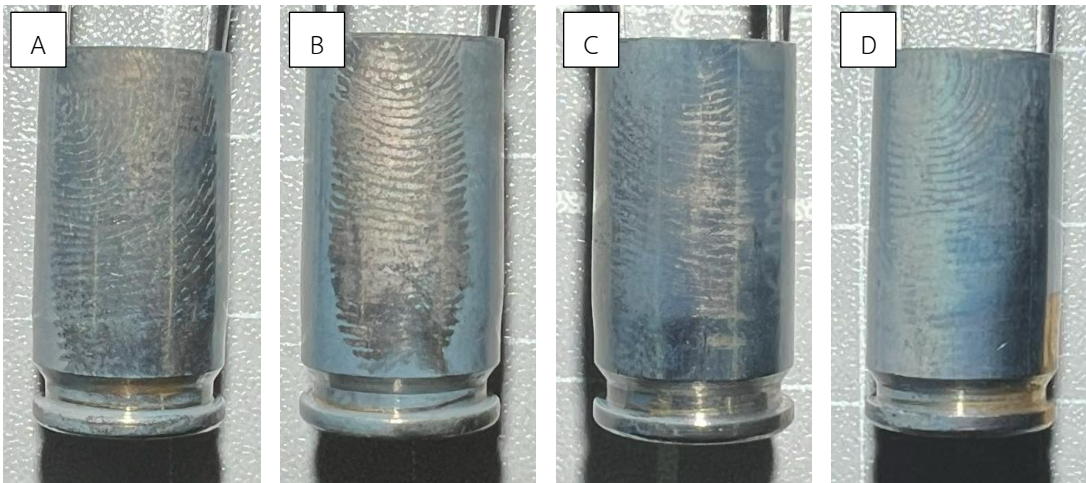
ผลการทดลอง

1. การเคลือบด้วยโลหะเงิน



ภาพที่ 3 การปรากฏของลายนิ้วมือที่ถูกเคลือบด้วยโลหะเงิน หลังทำการยิง A) 1 วัน B) 7 วัน C) 14 วัน D) 30 วัน

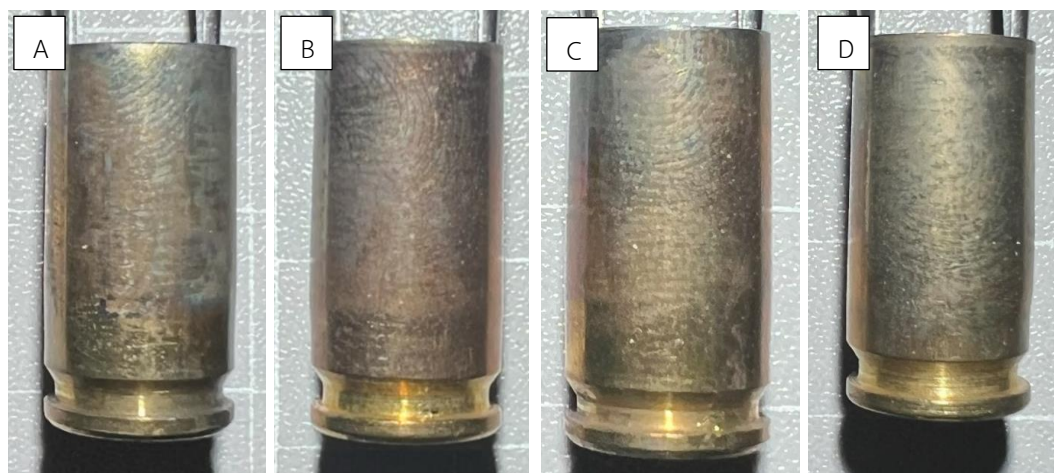
2. การเคลือบด้วยโลหะทอง/สังกะสี



ภาพที่ 4 การปรากฏของลายนิ้วมือที่ถูกเคลือบด้วยโลหะ ทอง/สังกะสี หลังทำการยิง A) 1 วัน B) 7 วัน C) 14 วัน D) 30 วัน



3. การเคลือบด้วยโลหะไทเทเนียม



ภาพที่ 5 การปรากฏของลายนิ้วมือที่ถูกเคลือบด้วยโลหะไทเทเนียม หลังทำการยิง A) 1 วัน B) 7 วัน C) 14 วัน D) 30 วัน

จำนวนตัวอย่างปลอกกระสุนที่รอยลายนิ้วมือแฝงปรากฏหลังทำการเคลือบด้วยฟิล์มบางโลหะชนิดต่าง ๆ แล้วสามารถสังเกตพบจุด Minutiae ขึ้นต้นมากกว่า 5 จุด จากตัวอย่างทั้งหมด 4 ตัวอย่างต่อโลหะต่อหนึ่งช่วงเวลา ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างที่ปรากฏลายนิ้วมือแฝงหลังเคลือบด้วยฟิล์มบางโลหะแต่ละชนิด ในแต่ละช่วงเวลา

ระยะเวลาหลังการยิง ก่อนนำมาเคลือบ (วัน)	จำนวนตัวอย่างปรากฏลายนิ้วมือแฝงโลหะที่ใช้ในการเคลือบ		
	เงิน	ทอง/สังกะสี	ไทเทเนียม
1	1	2	2
7	1	2	1
14	1	3	1
30	0	1	1

จากตารางที่ 2 ตัวอย่างที่เคลือบด้วยฟิล์มบางโลหะแล้วปรากฏรอยลายนิ้วมือแฝงที่สามารถสังเกตพบจุด Minutiae ขึ้นต้นมากกว่า 5 จุด เมื่อเคลือบด้วยโลหะเงินพบว่ามีตัวอย่างที่ปรากฏรอยลายนิ้วมือแฝงในระยะเวลาหลังการยิงมาแล้วที่ 1 7 และ 14 วัน วันละ 1 ตัวอย่าง เมื่อเคลือบด้วยโลหะทองและสังกะสีพบว่ามีตัวอย่างที่ปรากฏรอยลายนิ้วมือแฝงในระยะเวลาหลังการยิงมาแล้วที่ 1 และ 7 วัน วันละ 2 ตัวอย่าง ที่ 14 วัน 3 ตัวอย่าง ซึ่งคือจำนวนที่มากที่สุดในการวิจัยนี้ และที่ 30 วัน 1 ตัวอย่าง เมื่อเคลือบด้วยโลหะไทเทเนียมพบว่ามีตัวอย่างที่ปรากฏรอยลายนิ้วมือแฝงในระยะเวลาหลังการยิงมาแล้วที่ 1 วัน 2 ตัวอย่าง ที่ 7 14 และ 30 อย่างละ 1 ตัวอย่าง เมื่อพิจารณาจากจำนวนตัวอย่างแล้วจะเห็นได้ว่า โลหะที่เคลือบแล้วสามารถทำให้รอยลายนิ้วมือแฝงปรากฏได้มากและครอบคลุมทุกช่วงที่สุดคือ ทอง/สังกะสี รองลงมาคือไทเทเนียม และเงินให้การปรากฏที่น้อยที่สุด



สรุปและอภิปรายผล

จากการตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุน 9 มม. หลังการยิงจากการเคลือบฟิล์มบางโลหะด้วยเทคนิคสเปตเตอริง ในระยะเวลาหลังการเก็บที่แตกต่างกันสามารถตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงได้ในทุกโลหะ โลหะที่ทำให้รอยลายนิ้วมือแฝงปรากฏได้ดีที่สุด คือ ทอง/สังกะสี ซึ่งสามารถทำให้รอยลายนิ้วมือแฝงปรากฏได้ในทุกช่วงเวลาและปรากฏชัดที่สุด

เมื่อเทียบกับโลหะอีกสองชนิด ในส่วนของไทเทเนียมเป็นโลหะทางเลือกซึ่งในเทคนิคการเคลือบด้วยไอโลหะ Vacuum metal deposition (VMD) ไม่นำโลหะชนิดมาใช้เนื่องจากมีจุดหลอมเหลวที่สูง ก็สามารถทำให้รอยลายนิ้วมือแฝงปรากฏได้ในทุกช่วงเวลาเช่นกัน เพียงแต่จำนวนและความชัดเจนของลายนิ้วมือน้อยกว่า ทอง/สังกะสี แต่ยังมีแพงกว่าเงิน

ระยะเวลาในการตรวจเก็บลายนิ้วมือนั้นส่งผลต่อการปรากฏของรอยลายนิ้วมือแฝงเมื่อเคลือบด้วยโลหะเงินที่ 30 วันหลังการยิง แต่ก็ยังสามารถตรวจหาได้เมื่อทำการเคลือบด้วย ทอง/สังกะสี และไทเทเนียม ซึ่งปัญหานี้อาจสามารถอธิบายได้จากการเสื่อมสภาพของลายนิ้วมือทำให้ลายนิ้วมือแฝงบนปลอกกระสุนไม่ปรากฏหรืออาจปรากฏเพียงเล็กน้อย

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยขอแนะนำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และ 2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากข้อค้นพบที่ว่า วิธีการตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงด้วยการเคลือบฟิล์มบางโลหะโดยเทคนิคสเปตเตอริงสามารถตรวจได้เช่นเดียวกับเทคนิคการสะสมไอระเหย (Vacuum metal deposition, VMD) ซึ่งทั้งสองเทคนิคต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือเฉพาะทาง แต่มีความสามารถในการตรวจหารอยลายนิ้วมือแม้ระยะเวลาผ่านไปหรือหาบนพื้นผิววัตถุพยานที่วิธีการปกติไม่สามารถตรวจหาได้ แต่อย่างไรก็ตามยังต้องศึกษาเพิ่มเติมถึงพื้นผิววัตถุพยานชนิดต่าง ๆ ที่มีกพบเจอ และ โลหะชนิดอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีความสามารถให้ตรวจหาได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาเป็นเพียงแนวทางในการนำโลหะชนิดอื่นที่ยังไม่มีการนำมาตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงโดยใช้การเคลือบฟิล์มบางโลหะโดยใช้เทคนิคสเปตเตอริง ซึ่งยังมีโลหะหรือสารประกอบที่มีโอกาสจะทำให้รอยลายนิ้วมือแฝงปรากฏได้ดีและชัดเจนขึ้น

2. ควรมีศึกษาวิจัยผลของความหนาของฟิล์มบางที่ใช้เคลือบว่าเมื่อความหนาเพิ่มขึ้นหรือน้อยลงส่งผลต่อการปรากฏของลายนิ้วมือแฝงอย่างไร และเมื่อโลหะต่างชนิดกันอาจจะมีผลของความหนาของชั้นฟิล์มที่ให้คุณภาพลายนิ้วมือที่แตกต่างกัน



3. ควรมีการศึกษาพื้นผิวของวัตถุพยานอื่นเพิ่มเติม ว่าหากใช้เทคนิคสัปดาห์เตอริงจะสามารถตรวจหา รอยลายนิ้วมือแฝงได้หรือไม่

ข้อจำกัดและข้อควรระวัง

1. ในการเคลือบด้วยเทคนิคสัปดาห์เตอริงนั้นควรกำหนดความหนาของชั้นฟิล์มให้ชัดเจน เนื่องจากหาก ทำการเคลือบหนาจนกลบลายนิ้วมือแฝง อาจทำให้การปรากฏของลายนิ้วมือแฝงแย่งหรืออาจไม่ปรากฏ

เอกสารอ้างอิง

ภักยรัตน์ ศรีสังวาลย์, และ เพ็ญทิพย์ สุตธรรม. (ม.ป.ป.). รายงานการวิจัย. การตรวจหาลายนิ้วมือบนแก้ว กระดาษ. กลุ่มตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือและฝ่ามืออัตโนมัติ

อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์. (2551). นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวน: (วัตถุพยาน-การตรวจพิสูจน์-บท วิเคราะห์). กรุงเทพฯ: จี. บี. พี. เซ็นเตอร์.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2544). การพิสูจน์บุคคลด้วยลายพิมพ์นิ้วมือ. สืบค้น จาก <https://www.nectec.or.th/pub/calendar45/download/14.pdf>.

Eleigh, B. R. (2020). Visualization of Latent Fingerprint Detail on Fired Handgun Casings Using Forensic VMD. *Journal of Forensic Identification*, 70(3), 323.

BOC Edwards. (2005). *The Technology of Latent Fingerprint Development by Vacuum Metal Deposition*. BOC EDWARDS.

Federal Bureau of Investigation. (2001). *Processing Guide for Developing Latent Prints*. Washington DC: FBI.

George, C., Joanne, M., & Jason, W. B. (2019). A Preliminary Study on Vacuum Metal Deposition as a Standalone Method for Enhancement of Fingerprints on Ballistic Brass Materials. *American Academy of Forensic Sciences*. 2019 (doi: 10.1111/1556-4029.14052).

Jonesa, N., Stoilovicb, M., Lennardb, C., & Roux, C. (2001). Vacuum metal deposition: factors affecting normal and reverse development of latent fingerprints on polyethylene substrates. *Forensic Science International*, 115, 73-88.

Swiontek, S. E., & Lakhtakia, A. (2014). Vacuum-metal-deposition and columnar-thin-film techniques implemented in the same apparatus. *Materials Letters*. 2015(142), 291–293.

Stoilovic, M., & Lennard, C. (2006). *Fingerprint Detection & Enhancement*. 3rd Edition. Canberra: Australian Federal Police.



Vision Precision Instruments. (2565). *DC Sputtering คืออะไร RF Sputtering คืออะไร ความแตกต่างระหว่าง DC Sputtering และ RF Sputtering*. สืบค้นจาก URL:

<https://www.vpi2004.com/th/whatisrfanddcspatteringcoating>.

Vision Precision Instruments. (2565). *สปีดเตอร์โค้ทเตอร์และเทคนิค*. สืบค้นจาก URL:

<https://www.vpi2004.com/th/sputtercoaterandtechniques>.



การประเมินความเชื่อมโยงระหว่าง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอาชญากรรม

Assessing the Link Between Climate Change and Crime

อรนุช เขตสูงเนิน

คณะวิทยาศาสตร์ สาขานิติวิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

Oranuch Ketsungnoen

Faculty of Science, Forensic Science and Criminal Justice, Silpakorn University

Email: oranuch2131@gmail.com

บทคัดย่อ

โลกร้อนกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งและอาชญากรรมสงครามในประเทศต่าง ๆ จากปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มมากขึ้นในชั้นบรรยากาศทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น โดยในช่วงปี ค.ศ. 2011 – 2020 อุณหภูมิพื้นผิวโลกเฉลี่ยสูงขึ้น 1.1 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับอุณหภูมิในช่วงปี ค.ศ. 1850 – 1900 เป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวางและรวดเร็วของชั้นบรรยากาศ มหาสมุทร ธารน้ำแข็ง และระบบนิเวศ และยังทำให้เกิดสภาพอากาศสุดขั้วบ่อยครั้งในหลายพื้นที่ทั่วโลก ความร้อน ความแห้งแล้ง และน้ำท่วม สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความขัดแย้งที่รุนแรงเพิ่มขึ้นทั่วโลก ในขณะเดียวกันสงครามทำลายล้างระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติ และผลลัพธ์ที่ตามมาคือประชาชนเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ในปัจจุบัน กลุ่มด้านสิทธิมนุษยชนและนักกฎหมายได้เรียกร้องให้ศาลอาญาระหว่างประเทศเริ่มให้มีการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอาชญากรรมในการดำเนินการของศาลและจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินคดีอาญาที่ก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการแต่งตั้งที่ปรึกษาพิเศษด้านสภาพภูมิอากาศในการดำเนินการวิเคราะหสภาพภูมิอากาศแบบ “นิติวิทยาศาสตร์” ในการกระบวนการสืบสวนและสนับสนุนให้เพิ่ม “การทำลายล้างสิ่งแวดล้อมในระดับที่รุนแรงสูง (Ecocide)” เข้าไปในรายการอาชญากรรมของศาลอาญาระหว่างประเทศ การประเมินความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอาชญากรรมในการดำเนินการของศาล ในบทความฉบับนี้ สะท้อนให้เห็นถึงการทำลายล้างสิ่งแวดล้อมที่ระดับรุนแรงให้กลายเป็น “อาชญากรรมระหว่างประเทศ” และสามารถนำไปยื่นฟ้องร้องและการพิพากษาในศาลอาญาระหว่างประเทศได้ เช่นเดียวกับคดีความสำคัญอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบทางอาญา ดังนั้น การรวบรวมหลักฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดอาชญากรรมสภาพภูมิอากาศจึงถือเป็นเรื่องใหม่ในการดำเนินการของศาล ซึ่งศาลสามารถเพิ่มองค์ประกอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการพิจารณาคดี เช่น การสอบถามพยานว่า “พยานประสบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือไม่” และหากเป็นเช่นนั้น ผลกระทบที่ส่งผลต่อความขัดแย้งคืออะไร

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, ก๊าซเรือนกระจก, สภาพอากาศสุดขั้ว, การทำลายล้างสิ่งแวดล้อมในระดับที่รุนแรงสูง, นิติวิทยาศาสตร์, ศาลอาญาระหว่างประเทศ



Abstract

Global warming has triggered conflicts and war crimes in various countries due to the increasing amount of greenhouse gases in the atmosphere, which have raised global temperatures. Between 2011 and 2020, the average surface temperature of the Earth rose by 1.1 degrees Celsius compared to temperatures between 1850 and 1900. This has resulted in widespread and rapid changes in the atmosphere, oceans, glaciers, and ecosystems, as well as frequent extreme weather events in many regions worldwide. Heatwaves, droughts, and floods have intensified conflicts globally. Simultaneously, wars devastate ecosystems and natural resources, leading to illnesses among people due to environmental pollution. Currently, human rights groups and legal experts are urging the International Criminal Court (ICC) to assess the link between climate change and crime within its proceedings and prioritize the prosecution of environmental destruction crimes. They advocate for the appointment of a special climate advisor to conduct "forensic" climate analysis during investigations and to support the inclusion of "severe environmental destruction (Ecocide)" in the ICC's list of crimes. This article assesses the link between climate change and crime within the court's proceedings, reflecting on severe environmental destruction as an "international crime" that can be prosecuted and adjudicated by the ICC, similar to other significant cases, to ensure criminal accountability. Therefore, gathering evidence related to factors causing climate-related crimes is a novel aspect of the court's proceedings. The court can incorporate climate change elements into case considerations, such as questioning witnesses about their experiences with climate change and its impact on conflicts.

Keywords: Climate change, Greenhouse gases, Extreme weather, Severe environmental destruction, Forensics, International Criminal Court



บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและรูปแบบของสภาพอากาศในระยะยาว ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ เช่น จากรังสีของดวงอาทิตย์ที่มากน้อยต่างกัน หรือการระเบิดของภูเขาไฟขนาดใหญ่ เป็นต้น นับตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 ซึ่งเป็นยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม กิจกรรมของมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซ ซึ่งก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ การตัดไม้ทำลายป่าและการทำปศุสัตว์ยังเป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่มีส่วนสำคัญในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเช่นกัน ซึ่งก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยจากกิจกรรมของมนุษย์นี้ เมื่อเข้าสู่ชั้นบรรยากาศจะเป็นเสมือนผ้าที่คลุมโลกทั้งใบไว้ และผ้าผืนนี้จะกักเก็บความร้อนไว้ จนทำให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น เกิดเป็นภาวะโลกร้อน (Global Boiling) (สมศักดิ์ สรรพโกศล, 2566)

การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิทั่วโลกที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ในปี ค.ศ. 2019 อยู่ที่ $59 \pm 6.6 \text{ GtCO}_2\text{eq}$ (จีเกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า) คิดเป็นปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มากกว่าปี ค.ศ. 2010 ถึง 12% และมากกว่าปี ค.ศ. 1990 ถึง 54% เป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวางและรวดเร็วของชั้นบรรยากาศ มหาสมุทร ธารน้ำแข็ง และระบบนิเวศ อีกทั้งยังทำให้เกิดสภาพอากาศสุดขั้ว กล่าวคือ การเกิดเหตุการณ์หรือภัยพิบัติที่สร้างผลกระทบอย่างสาหัสรุนแรง และบ่อยครั้งในหลายพื้นที่ทั่วโลก ข้อมูลในปี ค.ศ. 2019 ระบุว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อประชากรเท่ากับ $6.9 \text{ tCO}_2\text{eq}$ (ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า) ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อประชากรอยู่ที่ $4.2 \text{ tCO}_2\text{eq}$ ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลกและสำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลก พบว่า ประมาณ 35% ของประชากรโลกอาศัยอยู่ในประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่า $9 \text{ tCO}_2\text{eq}$ ต่อประชากรทั่วโลก ในขณะที่ 41% อาศัยอยู่ในประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่า $3 \text{ tCO}_2\text{eq}$ ต่อประชากรทั่วโลก สำหรับประเทศที่พัฒนาน้อยที่สุด (Least Developed Countries: LCDs) และกลุ่มหมู่เกาะขนาดเล็ก มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ $1.7 \text{ tCO}_2\text{eq}$ และ $4.2 \text{ tCO}_2\text{eq}$ ตามลำดับ (Richard, 2021)

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มมากขึ้นในชั้นบรรยากาศทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น โดยในช่วงปี ค.ศ. 2011 – 2020 อุณหภูมิพื้นผิวโลกเฉลี่ยสูงขึ้น 1.1 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับอุณหภูมิในช่วงปี ค.ศ. 1850 – 1900 เป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวางและรวดเร็วของชั้นบรรยากาศ มหาสมุทร ธารน้ำแข็ง และระบบนิเวศ และยังทำให้เกิดสภาพอากาศสุดขั้วบ่อยครั้งในหลายพื้นที่ทั่วโลก ยกตัวอย่างเช่น การเกิดคลื่นความร้อน ฝนตก และน้ำท่วมหนัก ภาวะแล้งที่รุนแรงและยาวนาน พายุหมุนในเขตร้อน เป็นต้น ซึ่งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดล้วนนำไปสู่ผลกระทบในวงกว้าง ไม่ว่าจะเป็นความสูญเสียหรือความเสียหายที่เกิดแก่ธรรมชาติและมนุษย์ โดยมีผลกระทบที่เกิดขึ้นและสามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน ดังนี้ (Krishna, 2023)

1. ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย พบว่าในปี ค.ศ. 2006 – 2018 ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น 3.7 มิลลิเมตรต่อปี สาเหตุเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก



2. ความเป็นอยู่ของมนุษย์ พบว่าประชากรประมาณ 3,300 – 3,600 ล้านคน อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยในระหว่างปี ค.ศ. 2010 – 2020 ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงมีอัตราการเสียชีวิตจากเหตุการณ์น้ำท่วม ภัยแล้ง และพายุมากกว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำถึง 15 เท่า

3. ระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศอย่างใหญ่หลวงและยังทำให้เกิดความสูญเสียที่ไม่สามารถย้อนกลับไปได้ แม้ว่าจะเป็นระบบนิเวศบนพื้นดิน น้ำจืด ธารน้ำแข็ง ตลอดจนระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ตัวอย่างเช่น การสูญเสียของพืชและสัตว์สายพันธุ์ท้องถิ่นทั้งบนบกและน้ำ การเปลี่ยนแปลงของระบบอุทกวิทยา หรือระบบนิเวศบนภูเขาและขั้วโลกเหนืออันเป็นผลจากการละลายของธารน้ำแข็ง

4. ความมั่นคงทางอาหารและน้ำ สภาพภูมิอากาศสุดขั้วทำให้ผู้คนหลายล้านคนต้องเผชิญกับปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหารและน้ำ ประชากรประมาณครึ่งหนึ่งของโลกประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงในบางช่วงเวลาอย่างน้อยปีละครั้ง ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นวงกว้างในทวีปแอฟริกา เอเชีย อเมริกากลาง อเมริกาใต้ กลุ่มประเทศด้อยพัฒนาหรือพัฒนาน้อย หมู่เกาะขนาดเล็ก ชนพื้นเมืองทั่วโลก รวมถึงผู้ผลิตอาหารรายย่อย และครัวเรือนที่มีรายได้น้อย เช่น น้ำทะเลที่อุ่นขึ้นและมีความเป็นกรดมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตอาหารจากการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

5. สุขภาพ เหตุการณ์คลื่นความร้อนสูงทำให้มนุษย์เสียชีวิตและเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น เนื่องจากโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดอุบัติการณ์ของโรคที่มีพาหะนำโรคเพิ่มมากขึ้น ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์รุนแรงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นอาการบาดเจ็บ การสูญเสียความเป็นอยู่ วิถีชีวิต และวัฒนธรรม และนอกจากนี้ยังส่งผลกระทบทางด้านจิตใจของประชากรในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

6. ระบบเศรษฐกิจ หลายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะในภาคเกษตร ป่าไม้ ประมง และพลังงาน อีกทั้งยังก่อให้เกิดความเสียหายที่ส่งต่อการดำรงชีวิตเป็นวงกว้าง เช่น บ้านและทรัพย์สิน โครงสร้างพื้นฐาน รายได้ สุขภาพของมนุษย์ และความมั่นคงทางอาหาร

7. โครงสร้างพื้นฐานของเมือง ความร้อนที่ทวีความรุนแรงขึ้นในเขตเมืองก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้าน โดยเฉพาะระบบโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงระบบขนส่ง น้ำ สุขาภิบาล และพลังงาน ความเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์รุนแรงหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ ส่งผลกระทบต่อความสูญเสียทางเศรษฐกิจ การให้บริการต้องหยุดชะงัก ตลอดจนความเป็นอยู่ของประชากร โดยกลุ่มประชากรที่ด้อยโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคมได้รับผลกระทบมากที่สุด

ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่ความขัดแย้งที่รุนแรง ซึ่งพบว่า จากความแห้งแล้ง น้ำท่วม และสภาพอากาศที่รุนแรงเพิ่มขึ้นกำลังผลักดันให้เกิดความขัดแย้งที่รุนแรงขึ้นทั่วโลก ในขณะเดียวกัน การทำสงครามได้ทำลายล้างระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ และผลลัพธ์ที่ตามมา คือ ประชาชนเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นองค์กรสิทธิมนุษยชนและนักกฎหมายได้ยื่นต่ออัยการศาลระหว่างประเทศขอให้เริ่มประเมินความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอาชญากรรมใน



การดำเนินการของศาล และจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินคดีอาญาที่ก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมกรณีตัวอย่าง ในลุ่มน้ำทะเลสาบชาด (Chad Basin) ความแห้งแล้งและสภาพอากาศสุดขั้วทำให้ชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมตกอยู่ในสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่ไม่มั่นคง ส่งผลให้ประชาชนที่อาศัยบริเวณนั้นโดยเฉพาะเพศชายจะถูกคัดเลือกเข้าไปทำงานในกลุ่มติดอาวุธ เช่น กลุ่มโบโก ฮารัม ยูเครนมีการทำลายเขื่อน Kakhovka ของรัสเซีย ทำให้เกิดน้ำท่วมและทำให้ชุมชนที่อยู่ท้ายเขื่อนต้องอพยพหนีน้ำท่วม ส่งผลให้ปลาจำนวนมากต้องตาย และชุมชนต่าง ๆ ได้รับผลกระทบการขาดแคลนอาหารและความมั่นคงทางน้ำ โดยเฉพาะน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภค และอัฟกานิสถาน ที่มีสงครามเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดสี่ทศวรรษมีทำลายภูมิทัศน์ของประเทศ และจุดชนวนให้เกิดความขัดแย้งในเรื่องสิทธิ์ที่ดิน น้ำ และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ในขณะที่มลพิษเกิดจากการปฏิบัติการทางทหารทำให้ประชากรพลเรือนได้รับความเสียหายจากเหตุสงคราม ทั้งในด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ ระบบนิเวศ ความมั่นคงทางอาหารและน้ำ และทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้น “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศจะต้องได้รับการพิจารณาทางกฎหมายในฐานะที่เป็นภัยคุกคามต่อสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ” (Karim, 2023)

Sudan Human Rights Hub และ Climate Counsel ได้กล่าวว่า “เกือบทุกวิกฤตทางภูมิรัฐศาสตร์บนโลกถูกทำเครื่องหมายความขัดแย้งด้านสิ่งแวดล้อมไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง” และขอให้ศาลระหว่างประเทศให้มีการแต่งตั้งที่ปรึกษาพิเศษด้านสภาพภูมิอากาศในการดำเนินการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ “นิติวิทยาศาสตร์” ในการกระบวนการสืบสวนและสนับสนุนให้เพิ่ม “การฆ่าล้างสิ่งแวดล้อม (Ecocide)” เข้าไปในรายการอาชญากรรมของศาล (Surma, 2023)

สำนักงานศาลที่ศาลอาญาระหว่างประเทศ กรุงเฮก ได้มีการจัดทำนโยบายใหม่เกี่ยวกับอาชญากรรมสิ่งแวดล้อม โดย “นโยบายจะอธิบายถึงรายละเอียดของสำนักงานที่จะใช้เขตอำนาจศาลของตนเพื่อจัดการกับความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในบริบทของอาชญากรรมตามธรรมนูญกรุงโรม (Rome Statute) อย่างไร” ซึ่งนโยบายใหม่ที่สำนักงานศาลได้จัดทำขึ้นจะไม่จำกัดเพียงแค่ “ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในฐานะอาชญากรรมสงคราม” ที่ได้รับบัญญัติในธรรมนูญกรุงโรม แต่จะ “สำรวจถึงอาชญากรรมตามธรรมนูญกรุงโรมอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นโดยวิธีการหรือส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร” โดยในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา สำนักงานอัยการได้รับคำอย่างน้อย 5 คำขอเพื่อเรียกร้องให้อัยการมีการสอบสวนข้อกล่าวหาต่ออาชญากรรมต่อมนุษยชาติที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศกัมพูชาและบราซิลซึ่งธรรมนูญกรุงโรมไม่ได้ระบุอย่างชัดเจนถึงการทำลายสิ่งแวดล้อมว่าเป็นการก่ออาชญากรรมต่อมนุษยชาติ แต่นักวิชาการด้านกฎหมายได้โต้แย้งว่าสำนักงานอัยการมีอำนาจในการดำเนินคดีกับอาชญากรรมต่อมนุษยชาติและอาชญากรรมสงครามที่เกี่ยวข้องกับการทำลายสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่ปี 2002 ที่ศาลเริ่มดำเนินการ ทั้ง Khan และสมาชิกอีกสองคนไม่เคยได้ดำเนินคดีอาชญากรรมด้านสิ่งแวดล้อมอีกเลยอย่างไรก็ตาม การรวบรวมหลักฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดอาชญากรรมสภาพภูมิอากาศจึงถือเป็นเรื่องใหม่ในการดำเนินงานของศาล (Surma, 2023)

ทั้งนี้ เรื่องอาชญากรรมสภาพภูมิอากาศ (Climate Crimes) จึงถือเป็นเรื่องใหม่ โดยคณะกรรมการกาชาดระหว่างประเทศ องค์การเพื่อความมั่นคงและความร่วมมือในยุโรป นาโต (NATO) และหน่วยงานต่าง ๆ



ของสหประชาชาติ รวมถึงคณะมนตรีความมั่นคงและโครงการสิ่งแวดล้อม ได้มีการส่งสัญญาณเตือนว่า “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แม้จะไม่ใช่สาเหตุของความขัดแย้งในตัวเอง แต่กำลังทำให้เกิดความรุนแรงในวงกว้างทั่วโลก และทำให้ความขัดแย้งที่มีอยู่เลวร้ายลง” ฉะนั้น อาชญากรรมสภาพภูมิอากาศ ไม่ใช่เรื่องของการบังคับใช้กฎหมายเพียงอย่างเดียว แต่ต้องมีกลไกและมาตรการอื่น ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง แม้แต่กระบวนการบังคับใช้กฎหมาย รูปแบบของการลงโทษที่ยังไม่ชัดเจน ผู้เขียนจึงมีความสนใจทำการศึกษาการประเมินความเชื่อมโยงระหว่าง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอาชญากรรม จากกรณีการทำสงครามของอเมริกาในอัฟกานิสถานที่ทำลายสิ่งแวดล้อมของประเทศ และกรณีเชอนโนวา คาคอฟคาของยูเครนแตก โดยประเมินความเชื่อมโยงระหว่าง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบรายละเอียดในประเด็นการสืบสวน การรวบรวมพยานทางด้านอาชญากรรมสภาพภูมิอากาศเพื่อสามารถนำมาปรับใช้ในการทำงานและพัฒนาทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ต่อไป (Surma, 2023)

อาชญาวิทยาสีเขียว (Green Criminology)

แนวคิดอาชญาวิทยาสิ่งแวดล้อม (Green Criminology) คิดขึ้นโดย Michael Lynch ในช่วงปี ค.ศ. 1990 นับเป็นช่วงที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลกกำลังถูกคุกคามอย่างหนัก โดยแนวคิดอาชญาวิทยาสิ่งแวดล้อมมุ่งแสวงหาความเสียหายที่เกิดจากการกระทำผิดของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การแสวงหาแนวทางเยียวยาแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ สัตว์ สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศต่อไป นันท์พัช (2563) ดังนั้น ความพยายามของนักอาชญาวิทยากลุ่มหนึ่งที่เรียกร้องและสะท้อนมุมมองที่มีต่อการกระทำเหล่านั้นว่าเป็น อาชญากรรมประเภทหนึ่ง และนักอาชญาวิทยา ได้แบ่งอาชญากรรมสีเขียวออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

1) อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมขั้นปฐมภูมิ (Primary green crimes) หมายถึง อาชญากรรมที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการทำลายทรัพยากรบนโลกโดยการกระทำของมนุษย์ ซึ่งสามารถแบ่งย่อยออกเป็น 4 ประเภท เช่น อาชญากรรมการก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ อาชญากรรมการตัดไม้ อาชญากรรมที่มีต่อสัตว์ป่า ธรรมชาติ และเผ่าพันธุ์ อาชญากรรมก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ

2) อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมขั้นทุติยภูมิ (Secondary or symbiotic green crimes) คือ อาชญากรรมที่ไม่ได้กระทำต่อทรัพยากรธรรมชาติโดยตรง แต่เกิดผลทางอ้อม อาทิเช่น การที่หน่วยงานตลอดจนบริษัทเอกชนต่าง ๆ ในบางประเทศ จงใจละเมิดกฎระเบียบข้อบังคับของประเทศตนเองและก่อให้เกิดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ หรือ กรณีการใช้ความรุนแรงของรัฐบาลต่อกลุ่มองค์กรฝ่ายตรงข้ามที่เรียกร้องไม่ให้เกิดการกระทำผิดด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ในปี ค.ศ. 1985 เรือ Rainbow Warrior ของกลุ่มกรีนพีซได้ถูกเจ้าหน้าที่หน่วยงานของประเทศฝรั่งเศสลอบวางระเบิด ขณะกำลังรณรงค์ต่อต้านการทดลองนิวเคลียร์ของประเทศฝรั่งเศส เป็นต้น

ตัวอย่างอาชญากรรมสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโลก คือ เหตุการณ์ระเบิดที่โรงงานเคมีของบริษัทยูนิยอนคาร์ไบด์ (the Union Carbide) ที่เมืองโบปาล ประเทศอินเดีย เมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ. 1984 ซึ่งได้รับการขนานนามว่าเป็นเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เลวร้ายที่สุดเท่าที่ผ่านมา โดยต้นเหตุเกิดจากความเพิกเฉย และการบริหาร



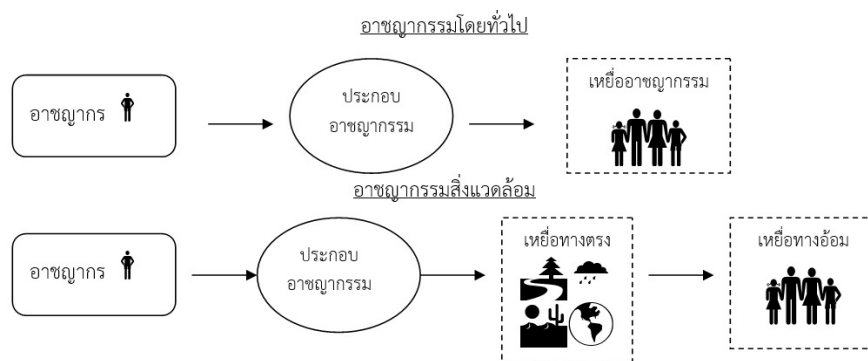
จัดการที่ไร้ระบบ จนเมื่อสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตเกิดการรั่วไหล ผสมกับน้ำและเกิดอนุภาพระเบิดที่รุนแรงอย่างมหาศาล ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายทันที ทั้งมลพิษการเผาไหม้ของระเบิดสารเคมี และการปนเปื้อนแทรกซึมสู่พื้นดินและน้ำ นอกจากนั้น ยังเป็นที่คาดกันว่าผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และได้รับผลกระทบ ภายหลังเหตุการณ์นี้มีจำนวนมาก คือ เสียชีวิตประมาณ 6,000 คน ผู้บาดเจ็บพิการตลอดชีพกว่า 20,000 คน รวมถึงผู้ได้รับสารพิษอย่างรุนแรง 60,000 คน

ประเด็นในการพิจารณา

1) ใครคือเหยื่ออาชญากรรม

อาชญากรรมสีเขียวถูกละเลยมองข้ามความสำคัญมานาน สาเหตุประการหนึ่ง คือ การที่เหยื่อโดยตรงของอาชญากรรมประเภทนี้มักจะไม่ใช่ มนุษย์ หากแต่เป็นทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นดิน แผ่นน้ำ และสัตว์ป่า (รูปที่ 1) ซึ่งไม่สามารถเรียกร้องขอความเห็นใจ หรือ ความช่วยเหลือใด ๆ จากเหตุการณ์โหดร้ายที่ถูกกระทำได้ จนบางครั้ง การกระทำผิดเหล่านี้ถูกมองว่าไม่มีผู้เสียหาย นอกจากนั้น การที่อาชญากร หรือ คนที่ประกอบอาชญากรรมดังกล่าว ก็คือ มนุษย์ จึงทำให้เกิดการปฏิเสธ หรือ จงใจคิดเข้าข้างตนเองอยู่เสมอว่าสิ่งที่ทำลงไปนั้นไม่ใช่ อาชญากรรม

อย่างไรก็ดี เราควรตระหนักว่า มนุษย์ก็ยังถือเป็นกลุ่มคนที่ได้รับผลกระทบทางอ้อมจากอาชญากรรมประเภทนี้ได้ ดังนั้น นักอาชญาวิทยาสังคมจำนวนหนึ่งจึงเริ่มรณรงค์ให้มีการให้ความสำคัญในการศึกษาอาชญากรรมสีเขียวอย่างเป็นจริงเป็นจัง แพร่หลายและเป็นระบบมากขึ้น



ภาพที่ 1 แสดงผังการเชื่อมโยงของอาชญากรรม

2) ผลกระทบของอาชญากรรมสีเขียว

จากเหตุการณ์ที่เมืองโบปาลได้ทำให้สังคมโลกหันกลับมามองอาชญากรรมสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องจาก สามารถส่งผลกระทบทั้งแบบทันทีภายหลังเหตุการณ์ และยังสามารถสร้างผลกระทบสืบเนื่องที่มีต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สัตว์ป่าท้องถิ่น ตลอดจนมนุษย์ มากระทั่งถึงปัจจุบัน แม้จะผ่านพ้นมาแล้วกว่า 20 ปี และมีแนวโน้มจะยังคงมีต่อไปอีกในอนาคต ในปัจจุบันประชากรเมืองโบปาลจำนวนมากยังได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ โดยเฉพาะการปนเปื้อนของสารเคมีที่เป็นพิษในพื้นดินและน้ำ ความทุกข์ทรมานจากอาการเจ็บป่วยและความพิการต่าง ๆ นอกจากนั้น เป็นที่น่าสังเกตว่า กลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบอย่างมากต่อเหตุการณ์การกระทำผิดต่อธรรมชาตินี้ มักเป็น กลุ่มคนยากจนหรือชนกลุ่มน้อย ที่ไม่มีทางเลือกในการดำรงชีวิต



มากนัก อีกทั้ง ยังไม่มีอำนาจในการเรียกร้องให้เกิดการชดเชย อย่างกรณีประชากรในเมืองโบปาลนั้น เป็นที่ทราบกันว่า ได้รับเงินชดเชยจากบริษัทยูนิคาร์ไบคินละเพียงประมาณ 1,000 กว่าดอลลาร์ ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนเงินที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ถือเป็นเหตุการณ์ใหญ่ และมีการรวมพลังกัน เรียกร้องขององค์กรทางสิ่งแวดล้อมและทางสังคมของเอกชน ทั้งในระดับรัฐและระหว่างประเทศ

3) บทลงโทษของอาชญากรรมสีเขียว

ประเด็นนี้ถือเป็นสิ่งที่มีการถกเถียงกันอย่างมากระหว่างกัน เนื่องจาก กฎหมายที่รัฐแต่ละประเทศกำหนด บทลงโทษต่ออาชญากรรมสิ่งแวดล้อมนั้นยังไม่ชัดเจน ไม่รุนแรงสอดคล้องกับความเสียหายที่เกิดขึ้น อีกทั้ง มีปัญหาในการนำคดีอาชญากรรมเหล่านี้ขึ้นพิจารณาตัดสิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความยากลำบากในการพิสูจน์ว่าผู้ถูกกล่าวหาเป็นผู้กระทำความผิดหรือไม่ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ควรได้รับการผลักดันเพื่อให้เกิดการพัฒนาแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม หนึ่งในตัวอย่างข้อเสนอของนักอาชญาวิทยาสีเขียว นั่นคือ การใช้บทลงโทษทางสังคม หรือ การประณามต่อต้านการกระทำที่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การแสดงจุดยืนไม่สนับสนุนซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่เป็นอาชญากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้บทลงโทษทางสังคมจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกคนในสังคมจึงจะเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ กระแสโลกาภิวัตน์ ยังส่งผลให้อาชญากรรมสิ่งแวดล้อมหลายครั้งที่เกิดขึ้นมีความเกี่ยวข้องและสร้างผลกระทบในลักษณะข้ามชาติ นั่นคือ ประเทศใดประเทศหนึ่งไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง หากแต่ต้องประสานความร่วมมือในระดับภูมิภาค หรือระดับโลก ดังนั้น หากรัฐใดรัฐหนึ่งไม่เห็นความสำคัญและเพิกเฉยต่อปัญหาอาชญากรรมสิ่งแวดล้อม การแก้ไขปัญหาต่างๆ ก็คงไม่ประสบผลสำเร็จ (Carrabine, 2024)

Ecocide คืออะไร

Ecocide เป็นคำนามที่เกิดจากการผสมคำระหว่างคำ Eco- ที่แปลว่า “สิ่งแวดล้อม” รวมกับ -Cide แปลว่า “การทำลายหรือทำลาย” ดังนั้นเมื่อสองคำมารวมกันจึงมีความเป็น “การทำลายล้างสิ่งแวดล้อมในระดับที่รุนแรงสูง” (Atul, 2020)

ในอดีตโลกเผชิญกับภัยคุกคามทางธรรมชาติระดับ Ecocide อยู่หลายครั้ง ตัวอย่างเช่น เหตุการณ์เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2553 หลังแท่นขุดเจาะน้ำมัน Deepwater Horizon เกิดการระเบิดส่งผลให้น้ำมันดิบใต้ทะเลรั่วไหลออกมากกว่า 779 ล้านลิตร ถึงแม้ว่าเวลาจะผ่านเป็นสิบปีแล้ว แต่ระบบนิเวศในบริเวณดังกล่าวยังพบร่องรอยของความเสียหายมาจนถึงปัจจุบัน เพราะหลายพื้นที่บริเวณชายหาดยังคงพบคราบน้ำมันตกค้างอยู่ และอีกหนึ่งกรณีให้เห็นภาพชัด คือ ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าแอมะซอนของบราซิลที่เรื้อรังมาอย่างยาวนาน โดยช่วงหลายปีที่ผ่านมา ผู้นำจากชนเผ่าต่าง ๆ รวมถึงกลุ่มสิทธิมนุษยชนในบราซิลได้มีการพยายามเรียกร้องให้ศาลอาญาระหว่างประเทศ ดำเนินการสอบสวน ฌาอีร์ โบลโซนา อดีตประธานาธิบดีบราซิลที่ออกนโยบายเอื้อผลประโยชน์ในกลุ่มอุตสาหกรรมของรัฐบาลจนทำให้พื้นที่ป่าขนาดใหญ่ถูกทำลายกลายเป็นพื้นที่แห้งแล้ง และโลกต้องสูญเสียแหล่งเก็บกักก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

กรณีประเทศหมู่เกาะวานูอาตูที่ตั้งอยู่บริเวณแปซิฟิกทางตอนใต้ เป็นหนึ่งประเทศที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นภัยคุกคามที่



แท้จริงและร้ายแรง โดยเฉพาะประเทศหมู่เกาะ แต่การกระทำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้นมาจากสาเหตุอื่น นั่นจึงทำให้วานูอาตูเดินหน้าเรียกร้องให้นานาประเทศ (ที่ใหญ่กว่า) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเมื่อปลายปี ค.ศ. 2019 ทูตจากประเทศหมู่เกาะวานูอาตูประจำสหภาพยุโรปร่วมกับหมู่เกาะมัลดีฟส์ได้มีข้อเสนอที่ “ก้าวหน้า” ด้วยการเสนอแก้ไขธรรมนูญกรุงโรมว่าด้วยศาลอาญาระหว่างประเทศ (Rome Statute of the International Criminal Court) ณ กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์ ระบุให้การทำลายล้างสิ่งแวดล้อมหรือ Ecocide เป็น “อาชญากรรม” ที่มีความผิดทางอาญา พร้อมกับนักเคลื่อนไหวเรื่องโลกร้อน เกรตา ธันเบิร์ก และ นักเคลื่อนไหวสิทธิสตรี มะลาละห์ ยูซุฟซัย ได้สนับสนุนให้ Ecocide เป็นอาชญากรรมที่ 5 ต่อจากการฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ (genocide) อาชญากรรมสงคราม (war crimes) อาชญากรรมต่อมวลมนุษยชาติ (crimes against humanity) และอาชญากรรมอันเป็นการรุกราน (crime of aggression)

เมื่อปี ค.ศ. 1972 มีคำจำกัดความโดยนายกรัฐมนตรีสวีเดน ได้เสนอต่อที่ประชุมด้านสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติว่าเป็น “ความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อม” แต่ก็ยังคงจำกัดอยู่ที่เหตุจากสงครามเวียดนาม และไม่มี ความคับหน้าของการดำเนินการด้าน Ecocide จนกระทั่ง 40 ปีหลัง (ค.ศ. 2012) ทนายความด้านสิ่งแวดล้อมชื่อดังสัญชาติสกอตแลนด์ พอลลี ฮิกกินส์ (Polly Higgins) ได้เสนอแก้ไขธรรมนูญกรุงโรมและส่งข้อเสนอไปยังคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนระหว่างประเทศแห่งสหประชาชาติ เพื่อพิจารณาให้ Ecocide มีความผิดทางอาญา พร้อมกับคำจำกัดความที่เป็นหมุดหมายการเคลื่อนไหวทางสังคมที่สำคัญว่าเป็น “ความเสียหายอย่างกว้างขวางต่อการสูญเสียระบบนิเวศของดินแดนหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นเพราะการกระทำของมนุษย์หรือสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่จากมนุษย์ จนผู้คนในดินแดนนั้นมีความสงบสุขลดลงอย่างมาก” และได้มีการขยายความกิจกรรมของมนุษย์เพิ่มเป็น “ที่เกิดจากบุคคล องค์กร ภาครัฐ” ด้วย เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงผู้กระทำความผิดต่อสิ่งแวดล้อมได้ (Talmazan, 2021)

จากวิกฤตสงคราม สู่นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

กรณีสงครามของอเมริกาในอัฟกานิสถานที่ทำลายสิ่งแวดล้อมของประเทศที่อาจไม่สามารถกลับมาเป็นเหมือนเดิมได้ จากเหตุการณ์การทำสงครามที่ยาวนานของอเมริกาในอัฟกานิสถาน พบว่าบริเวณ Achin ที่ตั้งอยู่ท่ามกลางเทือกเขาหินสูงที่เรียงรายตามแนวชายแดนกับปากีสถานซึ่งเป็นภูมิภาคที่ถูกโจมตีด้วยระเบิดของอเมริกานับตั้งแต่เริ่มสงคราม พื้นที่บริเวณดังกล่าวเต็มไปด้วยฝุ่นละอองสีขาวกระจายไปทั่ว ในพื้นที่เหล่านี้ของ Achin ไม่มีสิ่งใดเคลื่อนไหวอีกในภูมิภาคที่เต็มไปด้วยฝุ่นละอองสีขาว และเป็นเวลาหลายปีแล้วที่คนในพื้นที่ได้กล่าวว่าภูมิภาคอันโหดร้ายนี้เต็มไปด้วยอันตรายร้ายแรงที่ซ่อนอยู่ ซึ่งก็คือการปนเปื้อนของสารเคมี ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2560 กองทัพสหรัฐ ได้มีการทิ้งระเบิดธรรมดาที่ทรงพลังที่สุดเท่าที่เคยใช้ในการสู้รบที่นี้: GBU-43/B Massive Ordnance Air Blast หรือที่เรียกอย่างไม่เป็นทางการว่า “มารดาแห่งระเบิดทั้งมวล” หรือ MOAB ซึ่งต่อมามีทหารอัฟกานิสถานและกองกำลังพิเศษของสหรัฐได้ถูกอพยพออกจากพื้นที่ หลังจากเหตุระเบิดครั้งใหญ่นั้น ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นได้รับอนุญาตให้กลับบ้านได้ หลังจากนั้นไม่นาน ประชาชนหลายคนที่อาศัยอยู่ในบริเวณหมู่บ้าน Asad Khel ได้รับผลกระทบและความเสียหาย หลังจากเหตุการณ์ทิ้งระเบิด คือ ความเสียหายจากการสัมผัสสารพิษ การยึดครองของทหารที่กินเวลานาน 20 ปี



ของอเมริกาได้ทำลายล้างสภาพแวดล้อมของอัฟกานิสถานในรูปแบบที่อาจไม่มีทางได้รับการตรวจสอบหรือแก้ไขอย่างเต็มที่ กองกำลังทหารอเมริกันและพันธมิตร ซึ่งส่วนใหญ่มาจากประเทศ NATO ใช้อาวุธยุทโธปกรณ์ซ้ำแล้วซ้ำเล่าซึ่งอาจทำให้เกิดรอยเท้าที่เป็นพิษได้ อาวุธเหล่านี้ได้นำสารก่อมะเร็ง สารก่อไวรัส และจีโนมพิษซึ่งเป็นสารพิษที่ทำให้เกิดความบกพร่องแต่กำเนิดในทารกในครรภ์ และทำลาย DNA ออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่ต้องรับผิดชอบ ชาวบ้านในพื้นที่ได้รายงานฐานทัพสหรัฐฯ มีการทิ้งสิ่งปฏิกูล ขยะเคมี และสารพิษจำนวนมากจากฐานทัพลงบนบกและน้ำ ส่งผลให้พื้นที่เพาะปลูกและน้ำใต้ดินได้รับการปนเปื้อนสำหรับชุมชนทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ยังพบว่าการเผาขยะและขยะอื่นๆ ในหลุมเผาขยะกลางแจ้งที่มีขนาดเท่าสนามฟุตบอลสามสนาม ส่งผลให้หมู่บ้านเต็มไปด้วยกลุ่มควันพิษ การทิ้งระเบิดที่มากกว่า 85,000 ลูกในอัฟกานิสถาน ส่วนใหญ่บรรจุวัตถุระเบิดที่เรียกว่า RDX ซึ่งอาจส่งผลต่อระบบประสาท และหน่วยงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกาได้กำหนดให้เป็นสารก่อมะเร็งในร่างกายมนุษย์ ดังนั้น การระบุงการเจ็บป่วยของประชาชนนั้นเกิดจากการได้รับการปนเปื้อนในอากาศ น้ำ และดิน ซึ่งทำให้เกิดโรคร้ายแรงเกี่ยวกับไต โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคระบบทางเดินอาหารและผิวหนัง ความผิดปกติแต่กำเนิด และโรคมะเร็งหลายชนิด ซึ่งทำให้อัฟกานิสถานต้องทนทุกข์ทรมานจากสงครามเป็นเวลานานกว่า 40 ปี ถึงแม้จะมีหลักฐานหลายอย่าง แต่ก็ยังไม่สามารถที่จะหาผู้กระทำความผิดได้ นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกาที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสูดดมอย่างน้ำ ได้มีการรวบรวมตัวอย่างน้ำ ดิน และเลือดจากหมู่บ้านรอบๆ สนามบิน Jalalabad Bagram และ Kandahar โดยตัวอย่างเหล่านี้จะนำไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการของสหรัฐอเมริกาเพื่อทดสอบว่ามีสาร Per- and Polyfluoroalkyl Substances หรือ PFAS ซึ่งมีอยู่ในวัสดุที่กองทัพสหรัฐอเมริกาใช้และไม่ได้เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Billing, 2023)

กรณีเชื่อนโนวา คาคอฟคาระเบิด เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2566 ชาวยูเครนต้องทนทุกข์ทรมานจากภัยพิบัติด้านสิ่งแวดล้อมครั้งใหญ่ เมื่อเชื่อนโนวา คาคอฟคา ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศเกิดแตกระเบิด ทำให้น้ำมันไหลทะลักเข้าท่วมพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชน และส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์ในครั้งนั้นกว่า 100 คนด้วยกัน น้ำปริมาณมหาศาลได้กวาดกลืนหมู่บ้าน พื้นที่การเกษตร และเขตอนุรักษ์ธรรมชาติพังเสียหาย อีกทั้งยังนำเอาพวกสารมลพิษต่างๆ ปะปนไปกับน้ำและเข้าไปสู่พื้นที่ชุมชน เช่น น้ำมันหรือสารเคมีที่ใช้ในภาคการเกษตร ก่อนที่จะไหลลงสู่ทะเลดำ ซึ่งผลกระทบที่ใหญ่ที่สุดน่าจะเกิดขึ้นบริเวณต้นน้ำ เนื่องจากน้ำกำลังจะระบายออกจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่แห่งนี้ทำให้น้ำบริเวณต้นน้ำเหือดแห้งและก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศอย่างมาก ทั้งพืชและสัตว์ต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในน้ำมานานถึง 7 ทศวรรษ กระแสน้ำจัดที่ไหลลงสู่ทะเลดำอย่างรวดเร็วอาจสร้างความเสียหายต่อการประมงและระบบนิเวศในวงกว้างของพื้นที่ด้านตะวันตกเฉียงเหนือของทะเล ขนาดความเสียหายขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ปล่อยออกมาและขอบเขตของความเสียหายต่อสิ่งกีดขวางซึ่งทั้งสองอย่างนี้ยังไม่ทราบข้อมูล เชื่อนใหญ่แตกในยูเครนอาจเป็นภัยพิบัติทางนิเวศวิทยาที่เลวร้ายที่สุดนับตั้งแต่เหตุการณ์โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เชอร์โนบีลระเบิด นักวิทยาศาสตร์ยูเครนประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมหลังจากเกิดเหตุการณ์เชื่อนขนาดใหญ่โนวา คาคอฟคาในภูมิภาคเคอร์ซอน ทางตอนใต้ของยูเครนแตกทำให้น้ำมันมหาศาลไหลทะลักเข้าท่วมหมู่บ้าน 25 แห่งส่งผลให้ประชาชนราว 17,000 คนต้องอพยพออกจากพื้นที่เพื่อความปลอดภัย ขณะอดีตรัฐมนตรีกระทรวงนิเวศวิทยาและ



ทรัพยากรธรรมชาติยูเครนประกาศว่าเหตุการณ์ครั้งนี้เป็นหายนะด้านสิ่งแวดล้อมครั้งใหญ่ที่สุดในยุโรป นับตั้งแต่เหตุการณ์ระเบิดที่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เชอร์โนในปี พ.ศ. 2529 สาเหตุการแตกของเขื่อนในครั้งนี้ยังไม่แน่ชัดซึ่งทั้งยูเครนและรัสเซียต่างกล่าวหากันว่าเป็นผู้อยู่เบื้องหลัง ยูเครนระบุว่ารัสเซียจงใจระเบิดเขื่อนที่ใช้ผลิตไฟฟ้าร่วมกัน ขณะที่รัสเซียกล่าวหาว่ายูเครนได้โจมตีและต้องการเบี่ยงเบนความสนใจไปจากการตอบโต้ของรัสเซียที่ไม่ประสบผลสำเร็จและต้องการตัดการส่งน้ำไปยังไครเมีย ขณะเดียวกันก็มีข้อสันนิษฐานจากเจ้าหน้าที่ที่รัสเซียแต่งตั้งเข้ามาดูแลพื้นที่ว่าเขื่อนอาจถล่มลงมาเอง แต่ก็ยังไม่มีหลักฐานแน่ชัด นักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมต่างมีความกังวลและส่งสัญญาณเตือนถึงหายนะด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับสัตว์ป่าและระบบนิเวศในยูเครน และพื้นที่อื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบ หลังจากเหตุการณ์เขื่อนแตก พร้อมกับบอกว่าสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นระเบิดทางสิ่งแวดล้อมที่มีการทำลายล้างสูง ขณะที่พนักงานอัยการของยูเครนกำลังสืบสวนถึงความเป็นไปได้ของกรณีที่เรียกว่า อีโคไซด์ (ecocide) หรือการทำลายสิ่งแวดล้อมแบบล้างผลาญ (ซึ่งกำลังมีการผลักดันโดยกลุ่มนักกฎหมายให้เป็น “อาชญากรรมข้ามชาติ” อีกรูปแบบหนึ่ง) (พุดชัยพัฒน์ สารสมักร, 2566)

ดังนั้น “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศจะต้องได้รับการพิจารณาทางกฎหมายเนื่องจากเป็นภัยคุกคามต่อสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ”

กฎหมายระหว่างประเทศ

กฎหมายระหว่างประเทศ หรือ International Law หมายถึง กฎ กฎเกณฑ์ และข้อตกลงที่เกิดขึ้นจากความตกลง หรือการแสดงเจตนาเข้าผูกพันของรัฐตั้งแต่สองรัฐขึ้นไป หรือระหว่างรัฐกับองค์การระหว่างประเทศ และมักใช้เป็นหลักในการพิจารณาข้อพิพาทระหว่างประเทศ (สุข เปรูนาวิน, 2514)

กฎหมายระหว่างประเทศเริ่มเกิดขึ้นจากกฎเกณฑ์ที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษรในรูปของจารีตประเพณีระหว่างประเทศซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องที่ต้องใช้เวลายาวนานในการก่อตัวขึ้น และถูกเสริมด้วยกฎเกณฑ์ที่เป็นลายลักษณ์อักษรโดยเฉพาะในรูปของสนธิสัญญาเนื้อหาสาระของกฎหมายระหว่างประเทศมีวิวัฒนาการไปจากกฎเกณฑ์ที่เดิมมุ่งเน้นความสัมพันธ์เฉพาะระหว่างรัฐ โดยพัฒนาไปในทิศทางที่ครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ รวมถึงที่เกี่ยวกับเอกชนด้วยจากศตวรรษที่ 16 ซึ่งเริ่มเกิดมี “รัฐชาติ” ขึ้นจนถึงสิ้นสงครามโลกครั้งที่ 1 กฎหมายระหว่างประเทศเป็นกฎเกณฑ์ที่เน้นเกี่ยวกับการบังคับความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ จากสิ้นสงครามโลก ครั้งที่ 1 จนถึงปัจจุบัน กฎหมายระหว่างประเทศมีวิวัฒนาการไปอย่างมากมาย กล่าวคือ เกิดมีบุคคลในกฎหมายระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นอันได้แก่ องค์การระหว่างประเทศ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศมีความหลากหลายและซับซ้อนขึ้นกว่าในอดีต

สนธิสัญญา เป็นกฎหมายระหว่างประเทศ ที่มีแบบแผนชัดเจน ถูกสร้างขึ้นเป็นเอกสารข้อตกลง ซึ่งมีผลผูกพันกับรัฐในระดับต่าง ๆ มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของกฎหมายนั้น ๆ และมีการลงโดยผู้แทนของรัฐ รวมถึงการให้สัตยาบันโดยรัฐสภาของรัฐที่ลงนาม จึงจะถือว่ากฎหมายนั้น มีผลผูกมัดอย่างแท้จริง



เขตอำนาจรัฐหรือตุลาณา (Jurisdiction) เป็นเรื่องของอำนาจของรัฐที่มีอยู่เหนือดินแดนของตน และอำนาจรัฐเหนือบุคคล ทั้งคนชาติ และรวมถึงคนต่างด้าวที่เข้ามาอยู่ภายในเขตแดนของรัฐนั้น ๆ สำหรับคน รัฐมีอำนาจ รวมทั้งทรัพย์สิน สิ่งของนั้น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะอยู่ในดินแดนของตนหรืออยู่นอกดินแดนของตน

ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายภายในและกฎหมายระหว่างประเทศ โดยกฎหมายในประเทศนั้นย่อมมีผลบังคับภายในประเทศนั้น ๆ ซึ่งย่อมแตกต่างกันออกไปตามสภาพของสังคม ประชาชนและระบอบการปกครองในประเทศนั้น ๆ ดังนั้น ความแตกต่างของกฎหมายภายในของแต่ละประเทศอาจจะมี ความคล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง จึงเป็นเรื่องปกติที่พบเห็นได้โดยทั่วไป เพราะประเทศแต่ละ ประเทศย่อมมีอำนาจอธิปไตย (sovereignty) เป็นอิสระ ปลอดจากการแทรกแซงจากประเทศอื่น กล่าวอีกนัย หนึ่งก็คือต่างฝ่ายต่างต้องยอมรับนับถืออำนาจอธิปไตยซึ่งกันและกัน และในส่วนที่คล้ายคลึงกันนั้นเองของแต่ละ ประเทศจึงเป็นส่วนหนึ่งของกฎหมายระหว่างประเทศที่บรรดานานอารยประเทศ (civilized nations) ยอมรับร่วมกันให้มีผลผูกพัน และสำหรับในส่วนที่แตกต่างหรือขัดกันของกฎหมายภายในกับกฎหมายระหว่าง ประเทศ จะถือว่ากฎหมายใดมีลำดับศักดิ์สูงกว่ากันนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับระบบกฎหมายภายในของแต่ละประเทศ ที่กำหนดไว้ให้กฎหมายใดมีผลบังคับใช้ หรือกำหนดขั้นตอน กระบวนการปรับใช้กฎหมายระหว่างประเทศให้มี ผลใช้บังคับในประเทศของตน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วหากมีการขัดกันระหว่างกฎหมายภายในกับกฎหมายระหว่าง ประเทศแล้ว จึงถือว่ากฎหมายระหว่างประเทศมีลำดับศักดิ์สูงกว่า

กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ธรรมนูญกรุงโรมของศาลอาญาระหว่างประเทศ

ธรรมนูญกรุงโรมของศาลอาญาระหว่างประเทศ (Rome Statute of the International Criminal Court) หรือเรียกโดยย่อว่า ธรรมนูญกรุงโรม (Rome Statute) เป็นสนธิสัญญาซึ่งมีเนื้อหาสาระเป็นการจัดตั้ง และจัดเขตอำนาจศาลอาญาระหว่างประเทศ ธรรมนูญนี้ได้รับความเห็นชอบจากรัฐต่าง ๆ ณ การประชุม ทางการประชุมที่กรุงโรม ประเทศอิตาลี (ปกป้อง ศรีสนิท, 2556)

ธรรมนูญกรุงโรมว่าด้วยศาลอาญาระหว่างประเทศ (Rome Statute of the International Criminal Court) เป็นสนธิสัญญารูปแบบหนึ่งที่กำหนดความรับผิดชอบทางอาญากับปัจเจกชน ปกป้อง ศรีสนิท (2556) และจำกัดเขตอำนาจของ ศาลในการพิจารณาคดีไว้แต่เฉพาะความผิดอาญาระหว่างประเทศ 4 ประการร้ายแรง (the most serious crimes) ซึ่งฐานความผิดทั้งหลายเหล่านี้ล้วนแต่เป็นความผิดที่มีลักษณะของการปฏิเสธ ความเป็นมนุษย์ของบุคคล ทำลายล้างความมั่นคง ความเป็นอยู่ปกติสุขของมนุษยชาติ ประสิทธิภาพ เอกบุตร (2551) และได้รับการยกระดับให้เป็นบทกฎหมาย บังคับเด็ดขาด (ius cogens) อันมีลักษณะเป็นกฎหมายสูงสุดไม่อาจ มีกฎหมายใดมายกเลิกได้ แก้อิทธิพล หรือยกเลิกได้ (จุมพต สายสุนทร, 2558) กล่าวคือ

- 1) อาชญากรรมล้างเผ่าพันธุ์ (the crime of genocide)
- 2) อาชญากรรมต่อมวลมนุษยชาติ (crimes against humanity)
- 3) อาชญากรรมสงคราม (war crimes) และ
- 4) อาชญากรรมรุกราน (crime of aggression)



อย่างไรก็ดีฐานความผิดอาญาระหว่างประเทศสี่ฐานร้ายแรงนี้ก็แค่เป็นเพียงการจำกัดเขตอำนาจของศาลในทางสารบัญญัติ (substantive law) เพียงเท่านั้น ซึ่งยังไม่ครบเงื่อนไขที่จะทำให้ศาลมีเขตอำนาจเหนือคดี หากแต่ยังมีเงื่อนไขที่ต้องพิจารณาอีกเกี่ยวกับเขตอำนาจของศาลในทางวิธีบัญญัติ (procedure law) ต่อไปอีกซึ่งมีข้อพิจารณาอยู่ 5 ประการ คือ

- 1) เขตอำนาจตามระยะเวลา (temporal jurisdiction)
- 2) เขตอำนาจตามสถานที่ (territorial jurisdiction)
- 3) เขตอำนาจตามบุคคล (personal jurisdiction)
- 4) เขตอำนาจจากการยอมรับอำนาจศาลเฉพาะกิจ (ad hoc acceptance)
- 5) เขตอำนาจพิเศษของคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ (special jurisdiction of referral by security council)

ธรรมนูญกรุงโรม มาตรา 8(2) ว่าด้วยการดำเนินคดีอาญากับ “อาชญากรรมสิ่งแวดล้อม” ซึ่งได้จำกัดแค่การทำลายสิ่งแวดล้อมไว้ในช่วงของสงคราม และต้องเป็นการกระทำที่เป็นการโจมตีอย่างตั้งใจที่ส่งผลให้มีความเสียหายอย่างรุนแรง ระยะยาว และขยายเป็นวงกว้างต่อสิ่งแวดล้อม (an intentional attack that causes widespread, long-term and severe damage to the environment) ทำให้ไม่มีการดำเนินคดีกับกรณีเหล่านี้จากนิยามข้างต้นเลย โดยจุดที่มีการกล่าวถึงบ่อยครั้งคือการที่ไม่มีการเอาผิดกับบริษัทและรัฐทั้งที่บริษัทและรัฐอาจเป็นตัวการก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำและอากาศ เข้าไปเกี่ยวข้องกับการตัดไม้ทำลายป่าที่ผิดกฎหมาย หรือเป็นตัวการทำให้น้ำมันรั่วไหล ในห้วงเวลาปกติ เป็นต้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการผลักดันธรรมนูญกรุงโรมให้อยู่ใน “เขตอำนาจศาลสากล” (Universal Jurisdiction) ในการขยายคำจำกัดความจาก เพราะขอบเขตของ Ecocide ซึ่งเป็นการทำลายล้าง ‘สังหาร’ (- cide) ที่ ‘กว้างขวาง’ มากกว่า (mass environmental destruction) เกิดใน ‘ยามสงบ’ และบางประเทศที่ยากจนโดยเฉพาะในแถบแอฟริกาอาจไม่สามารถเอาผิดกับบริษัทต่างชาติที่สร้างผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมภายในประเทศเหล่านั้นได้ ทำให้เขตอำนาจศาลสากลมีบทบาทสำคัญในมุมนี้ นอกจากนี้ Ecocide ไม่ได้มีแต่สิ่งแวดล้อมเท่านั้นที่ถูกทำลาย เพราะผู้ที่ถูกทำลายและได้รับผลกระทบก็คือมนุษย์เราทั้งหมดด้วย เมื่อปี ค.ศ. 2020 ได้ร่างคำจำกัดความ Ecocide ทางกฎหมาย และในช่วงของต้นปี ค.ศ. 2021 จะมีการหารือเกี่ยวกับคำจำกัดความ Ecocide ทางกฎหมาย แสดงให้เห็นว่า Ecocide เป็นภัยอันตรายต่อมวลมนุษยชาติ โดยหากประสบความสำเร็จก็จะเป็นปึกหมุนแรกให้การทำลายล้างสิ่งแวดล้อมถูกจัดประเภทเป็นอาชญากรรมลำดับที่ 5 ตามศาลอาญาระหว่างประเทศ ในกลุ่มเดียวกับอาชญากรรมสงคราม การฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ อาชญากรรมต่อมวลมนุษยชาติ และอาชญากรรมอันเป็นการรุกราน ที่จะเปลี่ยนแนวคิดทาง “ศีลธรรม” ว่าอะไรไม่ควรไปสู่การบังคับใช้ทางกฎหมายได้จริง กล่าวคือ ผู้กระทำความผิด “ตัวจริง” จะถูกประณาม ถูกจับกุมดำเนินคดี และได้รับบทลงโทษทางอาญา เช่นเดียวกับผู้กระทำความผิดฐานก่ออาชญากรรม 4 ประเภทที่มีอยู่ พร้อมกับ การอนุรักษ์ไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมโลก



สนธิสัญญาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อาทิ

1) กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC) เพื่อรักษาความเข้มข้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ให้ระบบนิเวศเกิดความสมดุล และมีมาตรการจัดการไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดผลกระทบต่อการผลิตอาหารและการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2537

2) พิธีสารเกียวโต (Kyoto protocol): เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม โดยให้ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งประกอบด้วย คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ ก๊าซในกลุ่ม ไฮโดรฟลูโอโรคาร์บอน (HFCs) และเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม ค.ศ. 2002

3) ความตกลงปารีส (Paris Agreement) : เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กำหนดมาตรการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์และควบคุมอุณหภูมิของโลกไม่ให้เพิ่มขึ้นเกินกว่าที่กำหนด รวมถึงกำหนดมาตรการการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเพิ่มความสามารถในการฟื้นตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2559

4) พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer): เพื่อควบคุม ยับยั้ง และรณรงค์ให้ลดการผลิตและการใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน รวมถึงการรักษาชั้นบรรยากาศโอโซนที่เริ่มจะสูญสลายไปเนื่องจากสารเคมีต่าง ๆ ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2532

5) ความตกลงว่าด้วยกิจกรรมของรัฐบนดวงจันทร์และเทหะในท้องฟ้าอื่น ค.ศ. 1979 (Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies) มีหลักการสำคัญคือ ดวงจันทร์ และเทหะในท้องฟ้าอื่น ๆ ในระบบสุริยะถือเป็นมรดกร่วมของมนุษยชาติ (Common Heritage of Mankind)

สนธิสัญญาซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และ/หรือ ความหลากหลายทางชีวภาพ อาทิ

1) อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทรายและความแห้งแล้ง โดยเฉพาะในทวีปแอฟริกา (United Nations Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa – UNCCD) เพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการแปรสภาพเป็นทะเลทราย โดยการสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า การจัดเตรียมแผนความมั่นคงทางอาหารอย่างเหมาะสม และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการแก้ไขปัญหาความแห้งแล้ง ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

2) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity - CBD) เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากองค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพ



อย่างยั่งยืน และแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเป็นภาคีเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2546

3) อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - CITES) เพื่อควบคุมการค้าสัตว์ป่า พืชป่า กำหนดมาตรการในการบังคับใช้ตามอนุสัญญา โดยมีให้มีการค้าสัตว์ป่า พืชป่า รวมทั้งมีการควบคุม ตรวจสอบการค้าสัตว์ป่า พืชป่า และมีการขนส่งที่ปลอดภัย ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2526

4) อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของโลก (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) : เพื่อจัดทำแผนแม่บทในการจัดการมรดกทางวัฒนธรรม การแสวงหาแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติที่สำคัญ รวมทั้งมีการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อรับผิดชอบ ดูแล คุ้มครองวัฒนธรรมและธรรมชาติ และละเว้นการดำเนินการใดโดยเจตนาที่จะทำลายมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ ซึ่งประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2530

สนธิสัญญาซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเกี่ยวกับการจัดการของเสีย มลพิษ และสารเคมีอันตราย อาทิ

1) อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนและการกำจัดของเสียอันตรายและการจำกัด (Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal) เพื่อควบคุมการนำเข้า ส่งออกและนำผ่านของเสียอันตรายให้เกิดความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย รวมทั้งป้องกันการขนส่งที่ผิดกฎหมายและช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540

2) อนุสัญญารอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade) เพื่อการส่งเสริมความร่วมมือและรับผิดชอบระหว่างประเทศในเรื่องการค้าสารเคมีอันตรายบางชนิด รวมทั้งปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากอันตรายของสารเคมีและส่งเสริมการใช้สารเคมีอย่างไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเทศไทยได้ภาคยานุวัติเป็นภาคีเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545

3) อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants) เพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการลดและ/หรือเลิกการผลิต การใช้และการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ซึ่งเป็นกลุ่มสารประกอบอินทรีย์ซึ่งย่อยสลายได้ยาก มีคุณสมบัติเป็นพิษต่อมนุษย์และสัตว์ ตกค้างยาวนาน สะสมได้ในเนื้อเยื่อไขมันของมนุษย์และสัตว์ และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไกลในสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีเมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2548



4) อนุสัญญามินามาตะว่าด้วยปรอท (Minamata Convention on Mercury) เพื่อจัดทำแผนจัดการระดับชาติในการควบคุมการปล่อยปรอทสู่แหล่งน้ำและดิน การเก็บกักปรอทอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดการพื้นที่ที่ปนเปื้อนปรอท ให้เกิดความปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเทศไทยได้ภาคยานุวัติเป็นภาคีเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2560 (กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย, 2566)

การรับคดีของอาญาระหว่างประเทศ แม้จะได้ปรากฏว่าศาลอาญาระหว่างประเทศได้มีเขตอำนาจการพิจารณาคดี โดยผ่านเงื่อนไขในทางสารบัญญัติและวิธีสบัญญัติอย่างครบถ้วนแล้วก็ตาม แต่อย่างไรก็ดี ธรรมนูญกรุงโรมก็ได้กำหนดหลักการรับคดี (admissibility) ของศาลเอาไว้อย่างจำกัดเพื่อไม่ให้เป็นการแทรกแซงอำนาจอธิปไตยของรัฐต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของอำนาจตุลาการ ดังนั้น ศาลอาญาระหว่างประเทศจึงมีอำนาจรับคดีไว้พิจารณาเมื่อครบเงื่อนไขทั้ง 3 ประการ ได้แก่ หลักเขตอำนาจเสริมหลักการไม่พิจารณาลงโทษซ้ำสอง และหลักความรุนแรงที่เพียงพอ

การดำเนินคดีอาชญากรรมสงครามที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม

1) การดำเนินคดีอาชญากรรมสงครามที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมขึ้นก่อนฟ้องศาลอาญาระหว่างประเทศ

การดำเนินคดีในชั้นศาลอาญาระหว่างประเทศได้นั้น ต้องปรากฏว่ามีการสืบสวนสอบสวนโดยอัยการเสียก่อน และเมื่ออัยการมองเห็นว่าการกระทำที่เกิดขึ้นอยู่ในเขตอำนาจศาลอาญาระหว่างประเทศจึงจะสามารถนำกรณีที่เกิดขึ้นนำไปให้ศาลอาญาระหว่างประเทศทำการพิจารณาดำเนินคดีต่อไปได้ ทั้งนี้ บุคคลที่สามารถดำเนินการเสนอซึ่งดูเหมือนว่าได้ถูกกระทำขึ้นและอยู่ภายใต้เขตอำนาจศาลอาญาระหว่างประเทศให้อัยการดำเนินการสืบสวนสอบสวนได้ มีดังนี้

- 1.1 รัฐบาลศาลอาญาระหว่างประเทศ
- 1.2 คณะมนตรีความมั่นคง
- 1.3 บุคคลธรรมดา หรือองค์การพัฒนาเอกชน
- 1.4 อัยการ

โดยเมื่ออัยการได้รับการเสนอกรณีแล้ว อัยการจะดำเนินการลงความเห็นว่ามีพื้นฐานที่สมเหตุสมผลที่จะดำเนินการสืบสวนสอบสวนต่อไปหรือไม่ ซึ่งหากอัยการมีความเห็นว่ามีพื้นฐานที่สมเหตุสมผลที่จะดำเนินการสอบสวนสืบสวนต่อไป อัยการจะเริ่มดำเนินการยื่นคำร้องเสนอต่อองค์คณะตุลาการพิจารณาเบื้องต้นเพื่อขออำนาจในการสืบสวนสอบสวนต่อไป ทั้งนี้ ผู้เสียหายอาจยื่นคำให้การต่อองค์คณะตุลาการพิจารณาเบื้องต้นได้ แต่หากอัยการเห็นว่าข้อมูลที่ได้มาจากการตรวจสอบเบื้องต้นแล้วข้อมูลไม่ได้อาจให้เกิดพื้นฐานที่สมเหตุสมผลในการสืบสวนสอบสวน อัยการต้องแจ้งแก่บุคคลผู้ซึ่งให้ข้อมูล และหากกรณีที่ได้มีการส่งข้อเท็จจริง หรือพยานหลักฐานใหม่เกี่ยวกับกรณีเดียวกันนั้น อัยการก็สามารถดำเนินการพิจารณาใหม่ได้ ทั้งนี้ องค์คณะตุลาการพิจารณาเบื้องต้นจะเป็นผู้ทำหน้าที่แทนศาลอาญาระหว่างประเทศก่อนขึ้นที่จะมีการรับฟ้องคดี ตั้งแต่ในเรื่องว่าควรมีการริเริ่มการสืบสวนสอบสวนหรือไม่จนกระทั่งการยื่นข้อกล่าวหาก่อนการพิจารณาคดีในศาล



2) การดำเนินคดีอาชญากรรมสงครามที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมชั้นศาลอาญาระหว่างประเทศ

การดำเนินคดีในชั้นศาลอาญาระหว่างประเทศนั้น ศาลอาญาระหว่างประเทศต้องดำเนินการพิจารณาว่าสามารถรับคดีไว้พิจารณาได้หรือไม่ ทั้งนี้การรับคดีไว้พิจารณาของศาลอาญาระหว่างประเทศไม่ผูกมัดตามข้อพิจารณาขององค์คณะตุลาการพิจารณาเบื้องต้นที่ได้กระทำมาแล้วแต่อย่างใด โดยศาลอาญาระหว่างประเทศต้องวินิจฉัยว่าไม่สามารถรับคดีไว้พิจารณาได้ ดังนี้

2.1) คดีนั้นกำลังอยู่ในระหว่างการสืบสวนสอบสวนหรือฟ้องร้องดำเนินคดี โดยรัฐซึ่งมีเขตอำนาจเหนือคดีนั้น เว้นแต่รัฐไม่สมัครใจ หรือไม่สามารถที่จะทำการสืบสวนสอบสวนหรือฟ้องร้องดำเนินคดีได้อย่างแท้จริง

2.2) คดีนั้นได้รับการสืบสวนสอบสวนโดยรัฐซึ่งมีเขตอำนาจเหนือคดีและรัฐได้ตัดสินใจที่จะไม่ฟ้องร้องดำเนินคดีบุคคลที่เกี่ยวข้อง เว้นแต่การตัดสินใจนั้นเป็นผลมาจากความไม่สมัครใจ หรือความสามารถของรัฐอย่างแท้จริงที่จะฟ้องร้องดำเนินคดี

2.3) บุคคลที่เกี่ยวข้องได้ถูกพิจารณาคดีแล้วสำหรับการกระทำซึ่งเป็นมูลของคำฟ้อง สำหรับการกระทำที่เป็นอาชญากรรมการทำลายล้างเผ่าพันธุ์ อาชญากรรมต่อมนุษยชาติ อาชญากรรมสงคราม

2.4) คดีไม่มีน้ำหนักเพียงพอที่จะเป็นเหตุผลให้ศาลอาญาระหว่างประเทศดำเนินคดีต่อไป

ในกรณีที่ต้องมีการชี้ต่อผู้เสียหายนั้น ศาลอาญาระหว่างประเทศสามารถที่จะกำหนดหลักการที่เกี่ยวกับหรือที่เกี่ยวข้องกับการชี้แก่ผู้เสียหาย รวมทั้งการชดเชยคืน การใช้ค่าสินไหมทดแทนและการฟื้นฟูสภาพตามหลักการคำตัดสินของศาลอาญาระหว่างประเทศ โดยศาลอาญาระหว่างประเทศอาจวินิจฉัยขอบเขตและระดับความเสียหาย ความสูญเสียและอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นต่อหรือที่เกี่ยวข้องกับผู้เสียหาย โดยกำหนดการชี้ที่เหมาะสมให้กับผู้เสียหาย หรือที่เกี่ยวข้องกับผู้เสียหาย รวมทั้งการชดเชยคืน การใช้ค่าสินไหมทดแทน และการฟื้นฟูสภาพ หรือศาลอาญาระหว่างประเทศอาจมีคำสั่ง คำตัดสินชี้ขาดสำหรับการชี้ค่าเสียหายอาจทำผ่านกองทุนที่จัดตั้งขึ้น เมื่อมีคำตัดสินให้ชี้แก่ผู้เสียหายแล้วให้รัฐภาคีปฏิบัติตามคำตัดสินเสมือนหนึ่งว่าการบังคับให้เป็นไปตามมาตรการปรับและริบทรัพย์สามารถนำมาใช้กับกรณี (ญานาถัก มันทาร์ตัน, 2548)

บทลงโทษที่ศาลอาญาระหว่างประเทศสามารถใช้บังคับแก่ผู้กระทำความผิด ได้แก่ โทษจำคุกไม่เกิน 30 ปี หรือจำคุกตลอดชีวิต ปรับ หรือริบทรัพย์สิน ซึ่งโทษในศาลอาญาระหว่างประเทศจะไม่มีโทษการประหารชีวิตแต่อย่างใด (ญานาถัก มันทาร์ตัน, 2548)

บทวิเคราะห์ วิจัย และข้อเสนอแนะ

อาชญากรรมสงครามที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมถือเป็นอาชญากรรมระหว่างประเทศที่ร้ายแรงซึ่งอยู่ภายใต้เขตอำนาจศาลอาญาระหว่างประเทศ อันเกิดจากการประมวลหลักการทางด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในเวลาสงครามของตราสารระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นกฎข้อบังคับเฮกว่าด้วยการเคารพกฎหมายและจารีตประเพณีในการทำสงครามบนบก ค.ศ. 1907 (The Hague Regulations Respecting the Laws and Customs of War on Land: Annex of The Hague Convention IV 1907) พิธีสารเจนีวาว่าด้วยการ



ห้ามการใช้ในการทำสงครามเกี่ยวกับการทำให้หายใจไม่ได้ การใช้พิษ หรือแก๊สอื่น ๆ และวิธีการทางแบคทีเรียในการทำสงคราม ค.ศ. 1925 (The Geneva Protocol for the Prohibition of the Use in War of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods of Warfare 1925)

โดยข้อบทหลักที่สำคัญตามธรรมนูญกรุงโรมที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมไว้โดยเฉพาะ คือ ข้อ 8 วรรค 2 (b) (iv) ที่กล่าวว่า “การละเมิดอย่างร้ายแรงอื่น ๆ ต่อกฎหมายและจารีตประเพณีที่ใช้บังคับในการขัดกันทางทหารระหว่างประเทศ ภายในกรอบของกฎหมายระหว่างประเทศ ซึ่งได้แก่การกระทำดังต่อไปนี้ การสั่งโดยเจตนาให้โจมตีโดยรู้ว่า การโจมตีเช่นว่าจะยังผลให้เกิดความเสียหายอย่างกว้างขวางในระยะยาว และร้ายแรงต่อสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งเห็นได้ชัดว่าเป็นการกระทำเกินความจำเป็นเมื่อเปรียบเทียบกับความได้เปรียบเทียบทางทหารที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมและโดยตรงอันได้คาดหมายไว้” ซึ่งข้อบทนี้ยังคงมีปัญหาในเรื่องของการตีความของคำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กว้างขวาง (widespread) ระยะยาว (long-term) ร้ายแรง (severe) และความจำเป็นทางทหาร (military necessity) เป็นต้น นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมที่ข้อบทหลักคุ้มครองเป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (natural environment) ซึ่งปัญหาขอบเขตของสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติว่ามีขอบเขตเพียงใดก็เป็นปัญหาที่สำคัญ ซึ่งไม่ได้มีการให้คำนิยามไว้โดยเฉพาะแต่อย่างใด ส่วนข้อบทที่เกี่ยวข้องก็จะเป็นการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในความหมายสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น ตามคำว่าทรัพย์สิน (property) รวมถึงการกระทำต่อสิ่งแวดล้อมที่มีผลถึงสุขภาพของมนุษย์

นอกจากนี้การนำหลักการทั่วไปของกฎหมายอาญาปรับใช้กับการดำเนินคดีอาชญากรรมสงครามที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมก็เป็นเรื่องปกติที่เกิดความสงสัยว่าหลักประกันความยุติธรรมทางอาญาจะสามารถเกิดขึ้นได้มากนักเพียงใด หากเรื่องสิ่งแวดล้อมยังคงเป็นเรื่องที่ยังไม่มีความชัดเจนว่าขอบเขตใด รวมถึงสามารถนำกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาใช้อุดช่องว่างหรือตีความกรณีตีธรรมนูญกรุงโรม องค์ประกอบของความผิดทางอาญาและระเบียบว่าด้วยวิธีพิจารณาความและพยานหลักฐานมิได้บัญญัติไว้ อันขัดกับหลักความรับผิดชอบด้วยกฎหมายในกฎหมายอาญา (principle of legality) ที่ได้ประกันสิทธิเสรีภาพของบุคคลที่กล่าวว่าบุคคลจะไม่มี ความผิดและไม่มีโทษทางอาญา หากไม่มีกฎหมายบัญญัติไว้โดยชัดแจ้ง ซึ่งการสร้าง ความชัดแจ้งต่าง ๆ ของธรรมนูญกรุงโรมนี้ก็สามารถเกิดขึ้นได้โดยการแก้ไข เพิ่มเติมตัวบทตามช่องทางที่ธรรมนูญกรุงโรมได้เปิดให้สามารถแก้ไขได้ต่อไป

อย่างไรก็ตาม ศาลอาญาประเทศยังคงมีบทบาทในทางระหว่างประเทศที่สำคัญในปัจจุบันที่จะใช้คุ้มครองสิ่งแวดล้อมในเวลาสงคราม ไม่ว่าจะจากข้อบทหลักหรือข้อบทที่เกี่ยวข้องเป็นฐานความผิดในเรื่องอาชญากรรมสงครามที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม และกระบวนการของศาลอาญาระหว่างประเทศที่จะนำตัวผู้ที่กระทำความผิดลงโทษ โดยอาศัยความร่วมมือทางอาญาระหว่างประเทศที่สร้างหลักประกันให้กับผู้เสียหาย

การดำเนินคดีปัจเจกชนที่กระทำความผิดอาชญากรรมสงครามที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมในศาลอาญาระหว่างประเทศนี้มีลักษณะที่สำคัญที่ทำให้ปัจเจกชนที่ถึงแม้ว่าจะเป็นระดับผู้นำของประเทศนั้น ๆ ก็ไม่สามารถหลุดพ้นความรับผิดชอบได้โดยการกล่าวอ้างว่าการกระทำของตนเป็นการกระทำของรัฐหรือตนได้กระทำไปในนามของรัฐในลักษณะของศาลถาวร (permanent court) ที่เสริมเขตอำนาจ (complementary) ทางอาญาของศาลภายในประเทศต่าง ๆ ซึ่งแน่นอนการที่รัฐต่าง ๆ จะสามารถอาศัยศาลอาญาระหว่างประเทศ



ในการดำเนินคดีนี้ทำให้ศาลอาญาระหว่างประเทศสามารถเข้ามาดำเนินคดีแทนศาลภายในประเทศรัฐภาคีได้ในกรณีที่รัฐภาคีไม่สมัครใจ หรือไม่สมารถที่จะทำการสืบสวนสอบสวน หรือฟ้องร้องดำเนินคดีได้อย่างแท้จริง ซึ่งรัฐภาคีไม่ต้องการให้มีการแทรกแซงอำนาจทางตุลาการแล้ว ก็จำเป็นที่จะต้องเร่งสร้างมาตรฐานกฎหมายและศาลภายในของตนให้สอดคล้องกับศาลอาญาระหว่างประเทศและมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับของนานาชาติด้วย

บทสรุป

โลกร้อนกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งและอาชญากรรมสงครามในประเทศต่างๆ จากปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มมากขึ้นในชั้นบรรยากาศทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น โดยในช่วงปี ค.ศ. 2011 – 2020 อุณหภูมิพื้นผิวโลกเฉลี่ยสูงขึ้น 1.1 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับอุณหภูมิในช่วงปี ค.ศ. 1850 – 1900 เป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวางและรวดเร็วของชั้นบรรยากาศ มหาสมุทร ธารน้ำแข็ง และระบบนิเวศ และยังทำให้เกิดสภาพอากาศสุดขั้วบ่อยครั้งในหลายพื้นที่ทั่วโลก ความร้อน ความแห้งแล้ง และน้ำท่วม สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความขัดแย้งที่รุนแรงเพิ่มขึ้นทั่วโลก ในขณะเดียวกันสงครามทำลายล้างระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ และผลลัพธ์ที่ตามมาคือประชาชนเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ในปัจจุบันนักเคลื่อนไหวด้านสิทธิมนุษยชนและนักกฎหมายได้เรียกร้องให้ศาลอาญาระหว่างประเทศเริ่มให้มีการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอาชญากรรมในการดำเนินการของศาลและจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินคดีอาญาที่ก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการแต่งตั้งที่ปรึกษาพิเศษด้านสภาพภูมิอากาศในการดำเนินการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ “นิติวิทยาศาสตร์” ในการกระบวนการสืบสวนและสนับสนุนให้เพิ่ม “การทำลายล้างสิ่งแวดล้อมในระดับที่รุนแรงสูง (Ecocide)” เข้าไปในรายการอาชญากรรมของศาลอาญาระหว่างประเทศ

เอกสารอ้างอิง

กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย กระทรวงการต่างประเทศ. (2565, 27 เมษายน). *กฎหมายสิ่งแวดล้อม*

<http://www.mfa.go.th>.

นันท์รพัช ไชยอักษรพงศ์. (2563). อาชญาวิทยาสิ่งแวดล้อมกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าที่เกิดขึ้นไทย. *วารสาร*

สังคมศาสตร์, 81-102

ปกป้อง ศรีสนธิ. (2556). *คำอธิบายกฎหมายอาญาระหว่างประเทศ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์เดือนตุลา

ประสิทธิ์ เอกบุตร และคณะ. (2551). *โลกาภิวัตน์กับกฎหมายอาญาระหว่างประเทศ*. สถาบันวิจัยและให้

คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จุมพต สายสุนทร. (2558). *กฎหมายระหว่างประเทศ เล่ม 2*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: น.175-176.

ญาณนาค มันทารัตน์. (2548). *อาชญากรรมสงครามที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมนูญกรุงโรมว่าด้วยศาลอาญา*

ระหว่างประเทศ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.



พุดชัยพัฒน์ สารสมัคร. (2566). จากวิกฤตสงคราม สู่นโยบายด้านนิเวศที่เลวร้ายที่สุด: เชื้อนแตก ยูเครน.

<https://greennews.agency/?p=34831>

สมศักดิ์ สรรพโกศล และคณะ.(2566). คู่มือการลดก๊าซเรือนกระจกสำหรับประชาชน. กรุงเทพมหานคร

สุข เปรูนาวิน และคณะ. (2452-2514). กฎหมายระหว่างประเทศ เล่ม 1. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Achutarao, K. M. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report was released on 20 March 2023 to inform the 2023 Global Stocktake under the United Nations Framework Convention on Climate Change.*

Allan, R. P., et al. (2021). *The Working Group I contribution to the Sixth Assessment Report, Climate Change 2021: The Physical Science Basis was released on 2021.*

Billing, L. (2023). *America's War in Afghanistan Devastated the Country's Environment in Ways That May Never Be Cleaned Up.* Inside Climate News. <https://insideclimatenews.org/news/25092023/war-in-afghanistan-devastated-the-countrys-environment/>.

Carrabine, E., Iganski, P., Lee, M., Plummer, K. & South, N. (2004). *Criminology: A Sociological Introduction.* London: Routledge.

Khan, K. (2023). *Analysing Climate Security and Prosecuting Environment Atrocity Crimes: Opportunities for the Prosecutor of the International Criminal Court.*
https://www.documentcloud.org/documents/24084944-climate_counsel_sudan_hr_hub_open_letter_to_icc_prosecutor_261023?responsive=1&title=1

Shah, A. K. (2020). *Ecocide: Kill the Corporation Before it Kills.* Manchester University.

Surma, K. (2023). *How Climate Change Drives Conflict and War Crimes Around the Globe.* Inside Climate News.

Talmazan, Y. (2021). *In a Growing Campaign to Criminalize Widespread Environment Destruction, Legal Experts Define a New Global Crime: Ecocide.* Inside Climate News.
<https://insideclimatenews.org/news/22062021/ecocide-definition-panel-international-crime/>.



การศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีแตกต่างกันโดยเทคนิคการ
ประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล

Study of Color Changes in Buried Bones in Soils with Different Chemical Properties
Using Digital Image Processing Techniques

ชุตินา พลศรีเมือง^{1*} ปริญญา สีลานันท์² เจตนิพิฐ ศรีสิงหสงคราม³ และ ปองพล ไตรเทพชนะภัย⁴

^{1,2}คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

³คณะอาชญวิทยาและการบริหารงานยุติธรรม มหาวิทยาลัยรังสิต

⁴คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Chutima Polsrimueng^{1*} Parinya Seelanan² Jetniphit Srisinghasongkram³ and Pongpon Traithepchanapai⁴

^{1,2}Faculty of Forensic Science Royal Police Cadet Academy

³Faculty of Criminology and Justice Administration Rangsit University

⁴Faculty of Medicine Chulalongkorn University

*Corresponding author, Email: ouy_00@hotmail.com

บทคัดย่อ

จากกรณีที่มีการขุดพบโครงกระดูกของมนุษย์ ที่ถูกฝังในดินในแหล่งต่างๆ นั้น ซึ่งกระดูกเป็นหลักฐานสำคัญที่สามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ และสมารถนำมาประเมินหาระยะเวลาในการถูกฝังในดิน งานวิจัยฉบับนี้ จึงได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีแตกต่างกัน โดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล ซึ่งศึกษาในกระดูกต้นขาของสุกร ทั้งหมด 10 ชิ้น และฝังกระดูกในดินสามประเภท (ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย) ที่ความลึก 30 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งดินแต่ละประเภทมีค่าความเป็นกรด – ด่างที่แตกต่างกัน จากการทดลองนำกระดูกต้นขาของสุกรมาฝังในดินและถ่ายภาพของกระดูกก่อนและหลังทำการฝังในดิน เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก หลังจากทำการฝังกระดูกเป็นระยะเวลา 35 วัน พบว่าดินร่วน ที่มีค่า pH ระหว่าง 4.89 ถึง 6.25 ซึ่งมีความเป็นกรดจัด ส่งผลต่อค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกได้มากที่สุด เท่ากับ 66.6688 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็นดินทราย ที่มีค่า pH ระหว่าง 7.41 ถึง 8.84 ซึ่งดินมีความเป็นด่าง เท่ากับ 64.8552 เปอร์เซ็นต์ และดินเหนียว ที่มีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.89 ถึง 6.25 ซึ่งดินมีความเป็นกรดจนถึงกลาง เท่ากับ 57.8690 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ นอกจากนั้นแล้วกระดูกต้นขาของสุกรที่ฝังในดินต่างชนิดกัน และดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีแตกต่างกัน พบว่าทำให้ส่งผลต่อค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่แตกต่างกัน จากการศึกษาครั้งนี้ยังสมารถนำมาประยุกต์ใช้กับการประมาณระยะเวลาการถูกฝังกระดูกในดินได้

คำสำคัญ: นิติมานุษยวิทยา, นิติโบราณคดี, กระดูกต้นขา, การประมวลผลภาพ, ความเป็นกรดเบสของดิน



Abstract

In cases where human skeletons are Buried in various places, the bones are important to criminal investigations that are reconstructed and can be used to estimate the time it has been buried. From this research, the alteration of bone color buried in soil with different chemical properties was studied by digital image processing techniques. A total of 10 pieces of the femur (*Sus scrofa domesticus*) and the bones were buried in three types of soil (clay, loam, and sand) at a depth of 30 cm from the soil surface. Each type of soil has a different pH value. In an experiment, femurs were buried, and photographs were taken of the bones before and after burial. To analyze the alteration of bone color. It was found that after 35 days of alteration of bone color, it was found that the soil had a pH between 4.89 and 6.25 (acidic soil). It has the most effect on bone color: 66.6688 percent, followed by sandy soil with a pH value between 7.41 and 8.84 (alkaline soil): 64.8552 percent, and clay soil with a pH value between 4.89 and 6.25 (acidic to neutral): 57.8690 percent, respectively. In addition, the thigh bones of the femur (*Sus scrofa domesticus*) buried in different types of soil and different chemical properties of soil were found to have a different effect on bone color. The research findings can also be applied to estimating the duration of bone burial.

Keywords: Forensic Anthropology, Forensic taphonomy, Femur, Image processing, Soil pH



บทนำ

ประเทศไทยในปัจจุบันมีการเกิดอาชญากรรมเป็นจำนวนมาก ซึ่งเกิดได้หลายกรณี เช่น การทำร้ายร่างกายจนถึงแก่ชีวิต การฆ่าหั่นศพ การฆาตกรรมอำพรางศพ เป็นต้น และจากกรณีการฆ่าฝังดินเป็นการฆาตกรรมอำพรางศพ เพื่อทำลายหลักฐานที่ใช้ในการเชื่อมโยงเหตุการณ์ หรือสาเหตุของการเสียชีวิต ทำให้การตรวจสอบหลักฐานนั้นยากมากยิ่งขึ้น จากคดีที่เกิดขึ้นในปี คดีที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554 “คดีฆ่าน้องน้ำสาววัย 16 ปี ฝังดิน” ซึ่งน้องน้ำได้หายตัวไปตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 หลังเข้ามาทำงานบ้านในกรุงเทพมหานคร ซึ่งแม่ได้เข้าร้องเรียนกับมูลนิธิปวีณาหงสกุลเพื่อเด็กและสตรี จากนั้นกองบังคับการปราบปรามสืบหาข้อมูลจนพบว่าถูกฆาตกรรม และอาจจะนำศพไปฝังดินที่ หลังบ้านจนในที่สุดพบร่างของน้องน้ำ ซึ่งเหลือเพียงโครงกระดูกถูกฝังในดิน จากการสอบสวนพบว่านายจ้างเป็นผู้ทำร้าย นำไปล่ามโซ่กักขังไว้ในห้องก่อนจะซ้อมจนเสียชีวิต หลังจากนั้นจึงได้นำไปฝังดินที่จังหวัดเพชรบุรี

จากการฆ่าอำพรางศพ เพื่อปิดบังการเสียชีวิต หรือสาเหตุการเสียชีวิต ถือว่ามีความผิดและหากฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา (ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 288 คือ ผู้กระทำความผิดต้องมีเจตนาที่จะฆ่าผู้อื่นให้ถึงแก่ความตาย) โทษตามกฎหมาย คือ ต้องระวางโทษประหารชีวิตจำคุกตลอดชีวิตหรือจำคุกตั้งแต่ 15-20 ปี และการฆ่าผู้อื่นโดยการไตร่ตรองไว้ก่อน (ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 289 คือใช้ ฆาตกรรมฆ่าผู้อื่น หรือ คบคิดกันวางแผนฆ่าผู้อื่น หรือเตรียมอาวุธที่ใช้ในการฆ่า จัดเตรียมยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางเพื่อไปฆ่าผู้อื่น มีโทษตามกฎหมาย คือ ประหารชีวิต และจากการเก็บข้อมูลสถิติความผิดทางอาญา (คดี 4 กลุ่ม) หน่วยงานทั่วประเทศของกองแผนงานอาชญากรรม สำนักงานยุทธศาสตร์ตำรวจ ย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึง 2566 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถิติคดีความผิดทางอาญา ประจำปีงบประมาณ 2561 - 2566

ประเภทความผิด	รับแจ้ง					จำนวนจับกุม				
	คดี					คดี				
	2561	2562	2563	2564	2565	2561	2562	2563	2564	2565
	ถึง	ถึง	ถึง	ถึง	ถึง	ถึง	ถึง	ถึง	ถึง	ถึง
	2562	2563	2564	2565	2566	2562	2563	2564	2565	2566
ฐานความเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ	19230	16780	15787	15038	17848	17902	15956	15034	14395	16678
1. ฆ่าผู้อื่น	1478	1266	1106	1210	1308	1243	1131	998	1097	1308
2. ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ชีวิต	420	429	425	406	445	397	408	410	396	445
3. พยายามฆ่า	2429	2080	1936	1732	2241	2262	1961	1787	1601	2241
4. ทำร้ายร่างกาย	10373	7506	3441	6985	9616	9829	7260	3306	6794	9616
5. ข่มขืนกระทำชำเรา	2112	1790	1641	1577	1885	1959	1693	1531	1495	1885
6. อื่นๆ	2353	3709	7266	3128	2353	2212	3503	7002	3012	2353

ที่มา กองแผนงานอาชญากรรม สำนักงานยุทธศาสตร์ตำรวจ (2566). สถิติคดีอาญา ข้อมูลตามปีงบประมาณ.

<http://thaicrimes.org/crimestat/>



จากคดีอาชญากรรมเกี่ยวกับการอำพรางศพ ด้วยวิธีการฆ่าหั่นศพ และนำศพมาฝังในดินนั้น เมื่อทำการรวบรวมพยานหลักฐานในบริเวณที่เกิดเหตุ ซึ่งพบเป็นชิ้นส่วนอวัยวะ และชิ้นส่วนโครงกระดูกของมนุษย์ที่ทำการฝังในดินส่งผลให้วัตถุพยานเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก ในกรณีที่ขุดพบชิ้นส่วนกระดูกของมนุษย์ที่ถูกฝังในดิน ซึ่งชิ้นส่วนกระดูกนั้นเป็นหลักฐานชิ้นสำคัญที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเป็นลำดับสุดท้ายของร่างกายมนุษย์ ที่สามารถใช้ในการสืบสวนและเชื่อมโยงเหตุการณ์ได้ จากการเปลี่ยนแปลงของกระดูกเกิดได้หลายรูปแบบ เช่น การสลายของกระดูก การเกิดร่องรอยของกระดูก การเกิดหลุมบนกระดูก และการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก ซึ่งมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงดังนี้ ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม อุณหภูมิ ความชื้น สภาพอากาศ และคุณสมบัติของดิน เป็นต้น จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีที่แตกต่างกัน เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการเปรียบเทียบ และวิเคราะห์ในกรณีที่พบโครงกระดูกศพนิรนาม หรือบุคคลสูญหาย โดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

ทั้งนี้จากการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกนั้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีที่แตกต่างกัน จากการวัดค่าความเป็นกรด - ด่างของดิน และระยะเวลาการฝังในดินที่แตกต่างกัน โดยใช้เทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล ซึ่งเป็นการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ให้มากยิ่งขึ้น

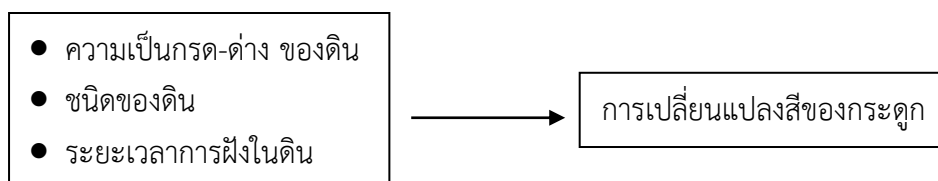
วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีต่างกัน
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินในระยะเวลาที่แตกต่างกัน
3. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประมาณระยะเวลาการถูกฝังในดินของกระดูก

กรอบแนวคิดงานวิจัย

เป็นการวิจัยแบบทดลอง โดยเก็บข้อมูลจากการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดิน ที่มีคุณสมบัติทางเคมีที่แตกต่างกัน โดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล

1. ตัวแปรต้น คือ ความเป็นกรด-ด่าง ของดิน ชนิดของดิน และระยะเวลาการฝังในดิน
2. ตัวแปรตาม คือ ค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก



สมมติฐานของงานวิจัย

ความเป็นกรด-ด่างของดินชนิดของดิน และระยะเวลาการฝังในดิน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก



ทบทวนวรรณกรรม

1. นิติมานุษยวิทยา

นิติมานุษยวิทยา (Forensic Anthropology) เป็นสาขาวิชาที่ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านมานุษยวิทยา กายภาพ (Physical Anthropology) และหลักการด้านกระดูกวิทยาของมนุษย์ (Human Osteology) เพื่อใช้ในการระบุบุคคลหรือการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล (Human Identification) ประกอบการพิจารณาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย การระบุว่าผู้ตายคือใครเป็นสิ่งสำคัญมาก สำหรับกระบวนการยุติธรรมทั้งในคดีแพ่งเกี่ยวกับการสูญหายของบุคคล และในคดีอาญาหรือคดีอาชญากรรม ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในกรณีของอุบัติเหตุ และ/หรือวินาศภัยซึ่งมีการเสียชีวิตเป็นหมู่คณะ (Mass Disasters) หรือเมื่อมีการค้นพบหลุมฝังศพจำนวนมาก ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีการตรวจสอบพันธุกรรม (DNA) เพื่อใช้ในการระบุบุคคล แต่การตรวจสอบพันธุกรรมของชิ้นกระดูกมนุษย์ก็มีข้อจำกัด

นอกจากนี้องค์ความรู้ด้านนิติมานุษยวิทยาที่มีส่วนช่วยในการจัดกลุ่มบุคคลผู้เคราะห์ร้ายถึงขั้นเสียชีวิตที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก การระบุหรือพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากโครงกระดูกให้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น จำเป็นต้องใช้ข้อมูลของผู้คนในแต่ละพื้นที่ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีฐานข้อมูลดังกล่าวเพียงพอ และจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถจำเพาะ เพื่อทำการวิจัยพัฒนาเทคนิควิธีเฉพาะทางที่สามารถนำมาสู่การทดสอบ และปรับปรุงระเบียบวิธีที่ทันสมัย และมีความแม่นยำยิ่งขึ้น เพื่อใช้เป็นมาตรฐานสากล โดยจำแนกตามเชื้อชาติ เพศ อายุ และความสูงของบุคคลนั้น ๆ (สุภาพร นาคบัลลังก์, 2553)

2. นิติโบราณคดี (Forensic taphonomy) เป็นสาขาวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการตาย ซึ่งวิเคราะห์จากโครงกระดูกเพื่อระบุอัตลักษณ์บุคคล หรือสาเหตุการตาย ซึ่งอาจเกิดจากโรค การบาดเจ็บ และเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ซึ่งจากการวิเคราะห์ของกระดูกนั้นจะยากขึ้นเมื่อกระดูกเกิดการเปลี่ยนแปลง การเสื่อมสลาย และเกิดการแตกหัก ซึ่งเกิดได้จากหลายปัจจัย ซึ่งมีผลต่อการเชื่อมโยงทางนิติวิทยาศาสตร์ และเชื่อมโยงลำดับเหตุการณ์

2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก

2.1.1 กระบวนการเน่าเปื่อย ซึ่งร่างกายของมนุษย์เกิดการย่อยตัว มีของเหลว และแก๊สหลั่งออกมาจากร่างกาย ซึ่งส่งผลต่อสีบนพื้นผิวของกระดูก ทำให้เกิดสีดำ สีเทา-แดง

2.1.2 ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นโดยสารอินทรีย์ และส่วนประกอบของสารอินทรีย์ ซึ่งแยกในทางฟิสิกส์และทางเคมี โดยมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการตาย กับระดับความชื้น และอุณหภูมิ ฤดูกาล

2.1.3 สารอินทรีย์ เช่น หญ้า จุลินทรีย์ และพืช ซึ่งมักพบในบริเวณที่มีความชื้น ซึ่งส่งผลทำให้กระดูกเกิดสีเขียว

2.1.4 ลักษณะของดินส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง และส่งผลต่อสีของกระดูกที่แตกต่างกัน ดังนี้ ฮิวมัส ส่งผลให้กระดูกเกิดการเปลี่ยนสีเป็น สีดำหรือสีน้ำตาล แอมโมเนีย ส่งผลให้กระดูกเกิดการเปลี่ยนสีเป็นสีที่แตกต่างกัน เช่น โพแทสเซียมแอมโมเนีย ส่งผลให้กระดูกเกิดการเปลี่ยนสีเป็นสีม่วง เหล็ก ส่งผลให้กระดูกเกิดการ



เปลี่ยนสีเป็นสีแดง หรือสีน้ำตาล คอปเปอร์ ส่งผลให้กระดูกเกิดการเปลี่ยนสีเป็นสีเขียว และปรอท ส่งผลให้กระดูกเกิดการเปลี่ยนสีเป็นสีเทา

2.1.5 ชั้นดิน พบว่า ชั้น A จะถูกพืชดูดกลืนสารอาหารเสมอ และเป็นชั้นที่มีสีค่อนข้างแตกต่างกันไปในแต่ละแหล่ง ซึ่งเกิดจากการชะล้างอินทรีย์วัตถุและแร่ธาตุจากชั้น O และ ชั้น B คือชั้นที่เป็นจุดสะสมแร่ธาตุซึ่งหลงเหลือจากการดูดซึมของพืช ซึ่งจะมีสีดินที่อ่อนกว่า จากการฝังกระดูกในดินส่วนมากจะปรากฏในชั้น Ap (ชั้น A ในช่วงท้ายใกล้กับชั้น B) พบว่าในชั้น A มักจะมีสภาพดินเป็นกรดจากองค์ประกอบหลัก 3 อย่าง คือ แร่ธาตุที่ถูกชะล้างลงมา (แคลเซียม, แมกนีเซียม และโพแทสเซียม)อินทรีย์วัตถุ และคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งละลายมากับน้ำ นอกจากนั้นพบว่าส่งผลให้ดินจะค่อยๆ เพิ่มความเป็นกรด และความลึกในการฝัง จะอยู่ที่ 1.5-12 ฟุต (ประมาณ 0.5 - 3.5 เมตรจากผิวดิน) ซึ่งค่า pH ในดินจะเริ่มจาก 7.5 - 8 จะลดลงเนื่องจากน้ำที่ไหลผ่านดินลงไปยังชั้นล่าง (Pokines & L'Abbe, 2022)

3 กระดูกต้นขา (Femur)

เป็น Long bone ชั้นที่หนัก และแข็งแรงที่สุดในร่างกาย ยาวประมาณ 1 ส่วน 4 ของความสูงแต่ละคน ปลายบนต่อกับ Hip bone ปลายล่างต่อกับข้อเข่า ส่วนหัวลักษณะกลม ถัดลงมาเป็นส่วนคอ (Neck) ด้านล่างส่วนค้อมีปุ่มกระดูก 2 อัน อันใหญ่เรียก Greater trochanter อันเล็กเรียก Lesser trochanter ปลายล่างของกระดูกมีปุ่ม 2 ปุ่ม ปุ่มนอกเรียก Lateral condyle ปุ่มด้านในเรียก Medial condyle บริเวณด้านหน้าของปุ่มทั้ง 2 มีรอยเว้าสำหรับให้กระดูก Patella ประทับ เรียก Patella surface ช่วยให้กระดูกเคลื่อนไหวได้ในขณะเหยียด หรืองอเข่า (ชุติมา เสริมดวงประทีป, 2556)

4. การประมวลผลภาพ (image processing) เป็นการอินพุตระบบรูปภาพในรูปแบบดิจิทัลเพื่อที่จะวิเคราะห์ และแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบเชิงปริมาณ

4.1 ภาพถ่ายดิจิทัล (Digital image) ประกอบด้วยจุดเล็กๆ เรียกว่า pixel ขนาดเล็กเรียงติดกัน และจำนวนพิกเซลของภาพ คือ ความสูง (height) X ความกว้าง (width) ซึ่งเท่ากับขนาดของภาพ

4.2 วิธีการประมวลผลภาพสามารถแบ่งได้ดังนี้

4.2.1 Binary image คือ ลักษณะของภาพขาว - ดำ ซึ่งในแต่ละพิกเซลจะแสดงค่าสี โดย 1 จะเท่ากับจุดภาพสีขาว และ 0 จะเท่ากับจุดภาพสีดำ

4.2.2 Grey scale คือ ค่าระดับเทา ซึ่งในแต่ละพิกเซลจะมีค่าความเข้มของแสงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่สีขาว จนถึง สีดำ และค่าความละเอียดของระดับสีเทา คือ 0-255

4.2.3 Color image คือ พิกเซลของภาพสี โดยแบ่งความเข้มของแสง สีแม่หลัก 3 สีซ้อนทับกัน คือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน

4.2.4 Histogram คือ กราฟที่วัดค่าความสว่างของรูปภาพ โดยแสดงค่าความถี่ของแต่ละโทนสี ออกมาเป็นค่าบนแผนภูมิ (Murali Mohan et al., 2016)



งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา pH ของดิน ที่ส่งผลต่อการย่อยสลายของ skeletal muscle tissue ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (สุกร) ที่ถูกฝังในดิน โดยทำการฝังในดิน 3 ชนิด ที่มีความแตกต่างกันของค่า pH ดังนี้ ดินพอดซอล (ดินมีความเป็นกรด/ pH 4.6) ดินแคมบิซอล (ดินมีความเป็นกลาง/ pH 6.4) ดินเรนต์ซินา (ดินมีความเป็นด่าง/pH 7.8) ซึ่งพบว่าดินแต่ละชนิดส่งผลต่ออัตราการย่อยสลายของ skeletal muscle tissue ได้แตกต่างกัน (Haslam & Tibbett, 2009)

การศึกษาการย้อมลำดับเหตุการณ์ของสภาพแวดล้อมจากการย่อยสลายของร่างกายด้วยการย้อมสีของกระดูก โดยทำการเปรียบเทียบจากกระดูกที่ถูกฝังในดิน และกระดูกที่วางบนพื้นดิน ของกระดูกสุกร จำนวน 80 ชิ้น โดยทำการวัดการย่อยสลายของเนื้อเยื่อ และวัดจากสีบนพื้นผิวของกระดูก และ Cross-section โดยเปรียบเทียบสีด้วย Munsell Color Chart พบว่าการฝังกระดูกของสุกรในดิน และการวางกระดูกของสุกรบนพื้นดิน นั้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีของพื้นผิวกระดูกที่ต่างกัน ที่เกิดจากหลายปัจจัย เช่น จุลินทรีย์ในดิน และระยะเวลาในการฝังดิน หรือตำแหน่งการวางของกระดูกสุกร (Meaghan & Rogers, 2009)

การศึกษาระยะเวลาการเปลี่ยนแปลง และความแตกต่างของกระดูก Femur, Rib และ Scapula โดยทำการทดลองในฤดูร้อนและฤดูหนาว วิเคราะห์ลักษณะทางเคมีและทำการทดลองในกระดูกสุกร เป็นระยะเวลา 4 ถึง 6 เดือน ทำการถ่ายภาพการเปลี่ยนแปลง และทำการเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสีของกระดูกที่เกิดขึ้น พบว่าสีของกระดูกทั้ง 3 ชนิด มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ในฤดูร้อนสีของกระดูกเกิดสีซีดลงในสัปดาห์ที่ 6 และพบว่าสัปดาห์ที่ 9 และ 13 กระดูก Femur, Scapula และ Rib เกิดการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดตามลำดับ นอกจากนั้นยังพบว่าในฤดูร้อนเกิดการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกมากกว่าฤดูหนาว (Sarah Stokes et al., 2019)

การศึกษาผลกระทบของ pH ในดินที่ส่งผลต่อลักษณะการเปลี่ยนแปลงของกระดูกไก่ 24 ชิ้น ประกอบด้วย Domestic humeri, Radii และ Ulnae ทำการทดลองในดินที่มีค่า pH 4.5 ถึง 12.6 เป็นเวลา 5 สัปดาห์ และทำการวัดขนาดของกระดูก วัดค่า pH และดูการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก พบว่า pH มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกระดูก โดยสามารถแบ่งการเปลี่ยนแปลงได้ 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้ 1) ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง 2) สีของกระดูกเกิดการเปลี่ยนแปลง 3) เกิด pitting บนกระดูก 4) Cortical ของกระดูกถูกทำลาย 5) สามารถมองเห็น pitting บนกระดูกได้ชัดเจน (Lucyna Bowland, 2017)

การศึกษาวิธีการเปลี่ยนภาพสีเป็นภาพระดับเทา (Color - to - Grayscale) เป็นเทคนิคพื้นฐานที่นิยมนำมาใช้งาน โดยเปลี่ยนภาพในแม่สี คือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน โดยการแยกจากการรวมตัวกันของแม่สีโดยตรง เพื่อเปลี่ยนเป็นภาพระดับเทา (grayscale) เพื่อลดความซับซ้อนของออกอริทึม และลดการคำนวณให้ง่ายขึ้น ในงานวิจัยนี้พบว่าภาพระดับสีเทามีความไวต่อแสงน้อย (Christopher Kanan & Cottrell, 2012)

การศึกษาการแปลงจากภาพสีเป็นภาพระดับเทา พบว่าความต่างของโทนสีภาพ (contrast) ความคมชัด (sharpness) เงาภาพ (shadow) และโครงสร้างของภาพสี (structure) ทำให้เกิดเป็นออกอริทึมใหม่ ซึ่งได้จากการประมาณค่าของภาพ การย่อส่วนภาพ และการเพิ่มความเข้มของแสง ความเข้มของสีภาพ เป็น



ต้น เนื่องจากค่าสี (Hue) ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว สามารถแบ่งสีได้เป็น สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน ซึ่งแต่ละสีมีความยาวคลื่นที่ต่างกัน และพบว่าจากค่าการอิมิตัวของสีสามารถอธิบายแนวโน้มการไล่ระดับสีจากสีอ่อนไปยังสีเข้ม หรือเป็นการไล่สีเข้าหา – ออก จากสีเทา นอกจากนั้นแล้วความสว่างของภาพ (lightness) ซึ่งเกิดจากการผสมของสีขาวและสีดำ เพื่อลดความสว่างให้กับสี (Saravanan, 2010)

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยแบบทดลอง เก็บข้อมูลจากการเปลี่ยนแปลงสีของกระดุกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีแตกต่างกัน โดยใช้กระดุกต้นขาของสุกร โดยใช้ระยะเวลาในการฝังในดินเป็นเวลา 35 วัน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ทดลองโดยใช้กระดุกต้นขาของสุกรที่มีอายุ 7-8 เดือน น้ำหนัก 100-150 กิโลกรัม จำนวน 10 ชิ้น โดยหั่นกระดุกต้นขาของสุกรเป็นสี่เหลี่ยมพื้นผ้า ขนาดกว้างxยาว ประมาณ 2x3 เซนติเมตร

2. การเตรียมตัวอย่างกระดุกต้นขาของสุกร โดยแบ่งกระดุกต้นขาของสุกร ออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มควบคุม (Control) โดยวางในกล่องพลาสติก ซึ่งไม่ได้ทำการฝังลงในดิน

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มตัวอย่าง A1, A2 และ A3 ทำการฝังลงในดินเหนียว จำนวน 3 กล่อง

กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มตัวอย่าง B1, B2 และ B3 ทำการฝังลงในดินทราย จำนวน 3 กล่อง

กลุ่มที่ 4 คือ กลุ่มตัวอย่าง C1, C2 และ C3 ทำการฝังลงในดินร่วน จำนวน 3 กล่อง

และฝังในดินที่มีความลึก 30 เซนติเมตร ที่บรรจุเก็บอยู่ในกล่องพลาสติก

3.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 กล่องพลาสติกขนาด 39 X 42 X 40.5 เซนติเมตร

3.2 เครื่อง pH meter

3.3 เครื่องปั่นเหวี่ยง (Centrifuge)

3.4 ชุดถ่ายภาพ (กล้องถ่ายภาพ กล้องไฟถ่ายภาพ ฉากพื้นหลังสีดำ พร้อมมาตรวัด)

3.5 แปรงปิดฝุ่น

3. การเตรียมตัวอย่างดิน

ซังตัวอย่างดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ประมาณ 37.8 กิโลกรัม บรรจุลงกล่อง โดยใช้แหล่งที่มาดินเหนียวจากบริเวณใกล้แหล่งน้ำ ดินร่วนจากบริเวณสวน และดินทรายจากทรายก่อสร้าง

4. การวัดค่า pH ในดิน

ซังดินมา 1 กรัม ผสมกับน้ำ 5 มิลลิลิตร นำไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็วรอบ 1000 rpm เป็นเวลา 10 นาที จากนั้นนำมาวัดค่า pH ด้วย pH meter และจดบันทึก (ทำการวัดค่า pH จำนวน 3 ซ้ำ)

5. การถ่ายภาพ

จัดชุดถ่ายภาพ โดยมีกล้องไฟถ่ายภาพเพื่อกำหนดค่าของแสง และตั้งค่าเท่าเดิมทุกครั้งเมื่อทำการถ่ายภาพ และใช้ฉากพื้นหลังเป็นสีดำด้าน ต้องกำหนดระยะการวางของขาตั้งกล้อง โดยมีระยะห่างจาก



ตำแหน่งการวางของต้นขาของสุกร 13 เซนติเมตร และสูงจากพื้น 19 เซนติเมตร ทำเครื่องหมายระบุจุดถ่ายภาพเพื่อวางชิ้นส่วนกระดูกต้นขาของสุกรและระยะของการถ่ายภาพให้เท่าเดิมในแต่ละครั้ง

7. การวัดสีของกระดูก

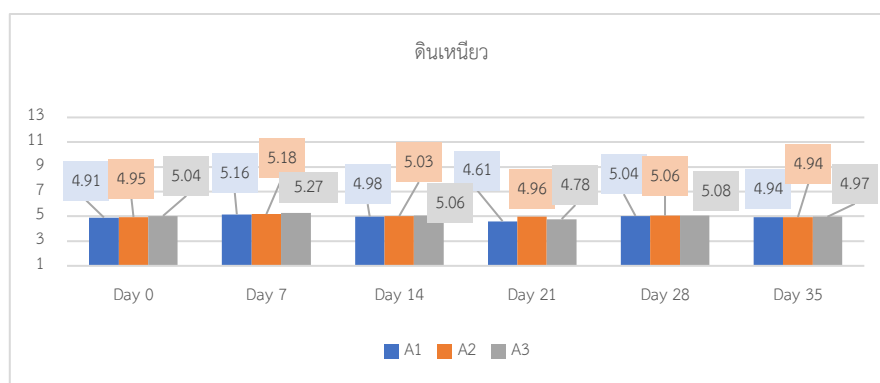
ทำการถ่ายภาพก่อน และหลังทำการฝังในดินของกระดูกต้นขาของสุกรทุกๆ 7 วัน หลังจากนั้นนำภาพถ่ายเข้าสู่โปรแกรม MATLAB เพื่อทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกโดยการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล และแปลผลการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก ทำการอินพุตรูปถ่ายดิจิทัลเข้าสู่โปรแกรม และจากนั้นแปลงภาพถ่ายให้เป็นภาพระดับเทา คำนวณค่าความแตกต่างของภาพถ่าย (ก่อน-หลัง)

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

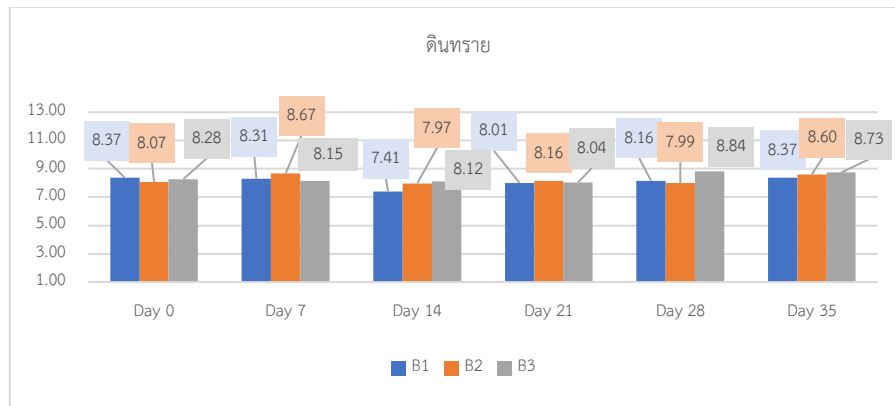
ใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) คือ ร้อยละ (Percentage) ในการอธิบายลักษณะเฉพาะกลุ่มที่เก็บรวบรวมข้อมูล และศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่ต่างกัน โดยการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล

ผลการวิจัย

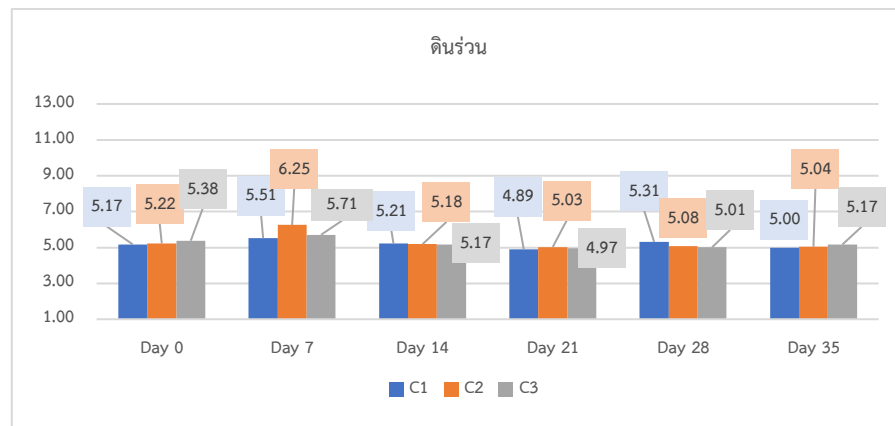
จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีแตกต่างกัน โดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล เมื่อทำการวิเคราะห์ค่า pH ของดิน ทั้ง 3 ชนิด คือ ดินเหนียว ดินทราย และดินร่วน พบว่าดินแต่ละประเภท มีค่า pH ที่แตกต่างกัน ซึ่งวัดค่า pH ของดินก่อนและหลังการฝังกระดูกต้นขาของสุกรในดิน พบว่าดินเหนียว มีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.61 ถึง 5.27 แสดงความเป็นกรดค่อนข้างสูง ดินทรายมีค่า pH อยู่ระหว่าง 7.41 ถึง 8.84 แสดงว่าดินมีความเป็นด่าง และดินร่วนมีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.89 ถึง 6.25 แสดงผลได้ว่าดินมีความเป็นกรดจนถึงกลาง ผลที่ได้แสดงในภาพที่ 1 - 3



ภาพที่ 1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของดินเหนียว ก่อนและหลังทำการฝังกระดูกลงในดิน

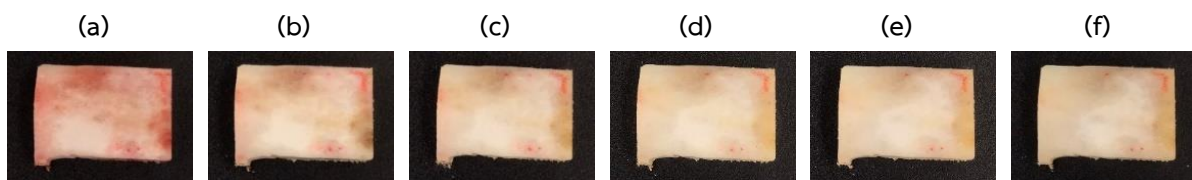


ภาพที่ 2 ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของดินทราย ก่อนและหลังทำการฝังกระดูกลงในดิน



ภาพที่ 3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของดินร่วน ก่อนและหลังทำการฝังกระดูกลงในดิน

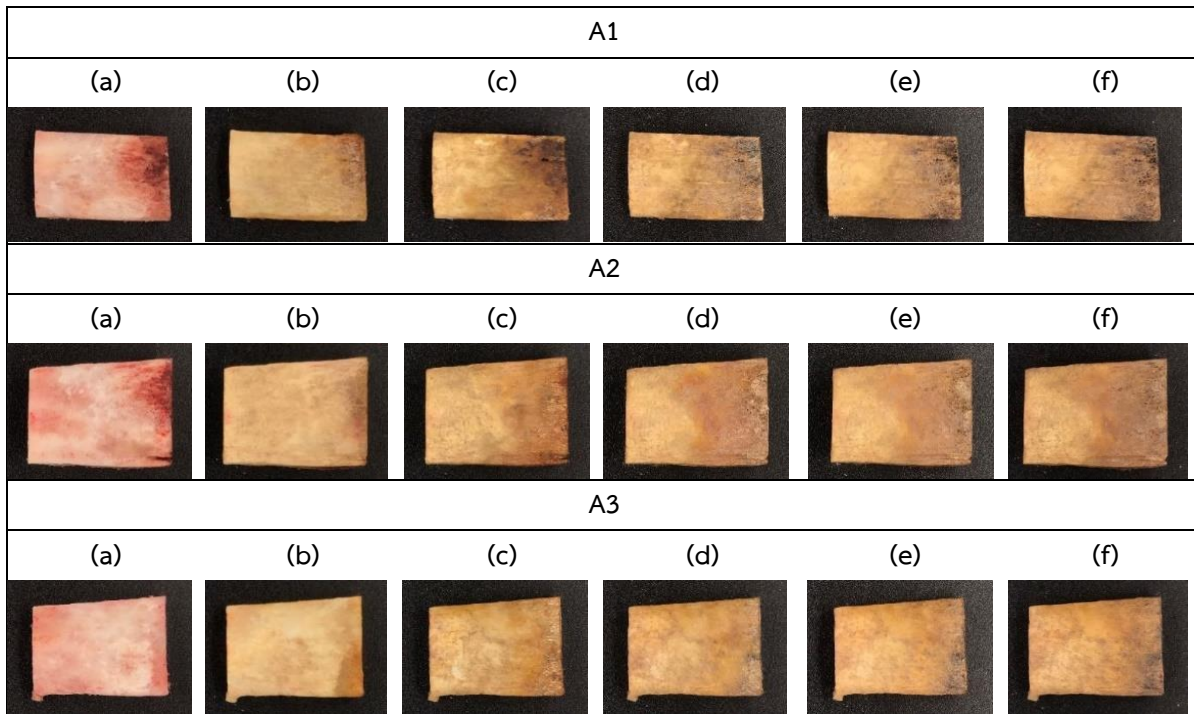
จากการนำกระดูกต้นขาของสุกรฝังลงในดินต่างชนิดกันนั้น ผู้วิจัยได้ทำการถ่ายภาพชิ้นส่วนของกระดูกต้นขาของสุกรก่อนและหลังทำการฝังลงในดิน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มควบคุม (control) ซึ่งเป็นกระดูกที่ทำการวางทิ้งไว้ โดยไม่ได้ทำการฝังลงในดิน และดูการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก ดังภาพที่ 4



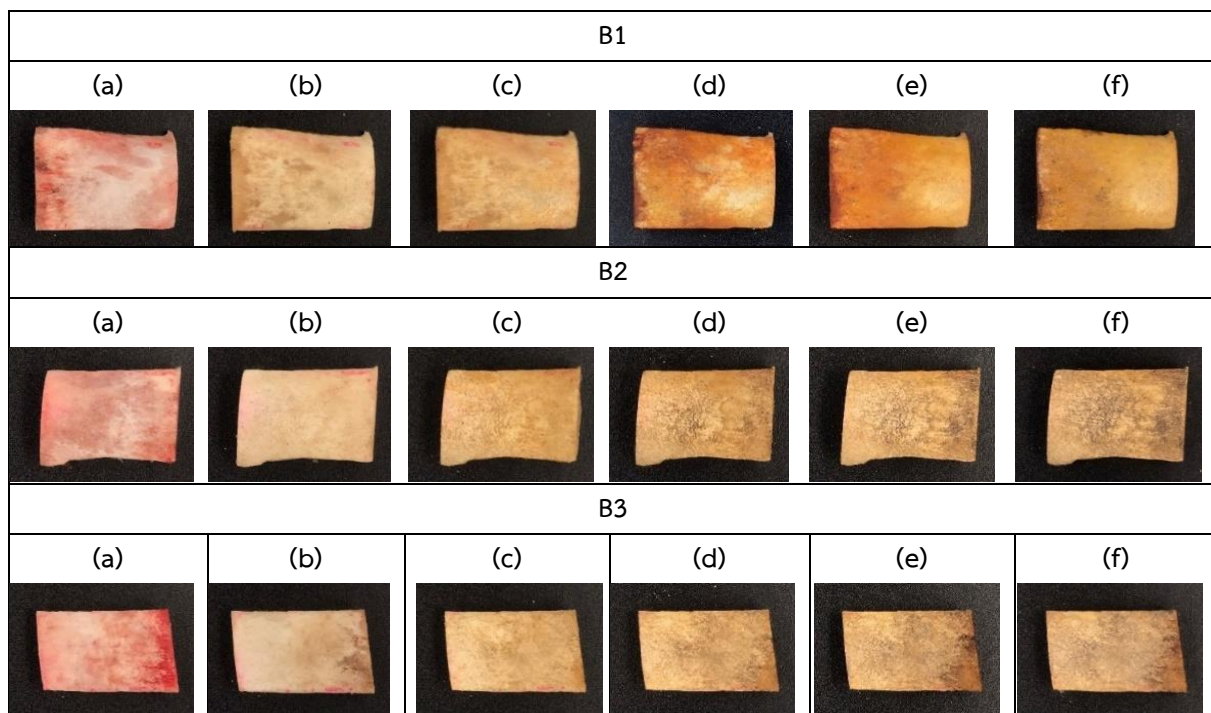
ภาพที่ 4 ชิ้นส่วนกระดูกต้นขาสุกร ที่ทำการวางทิ้งไว้โดยไม่ทำการฝังลงในดินที่ระยะเวลาทันที (a) และหลังจากวางทิ้งไว้ 7 วัน (b), 14 วัน (c), 21 วัน (d), 28 วัน (e) และ 35 วัน (f) ตามลำดับ



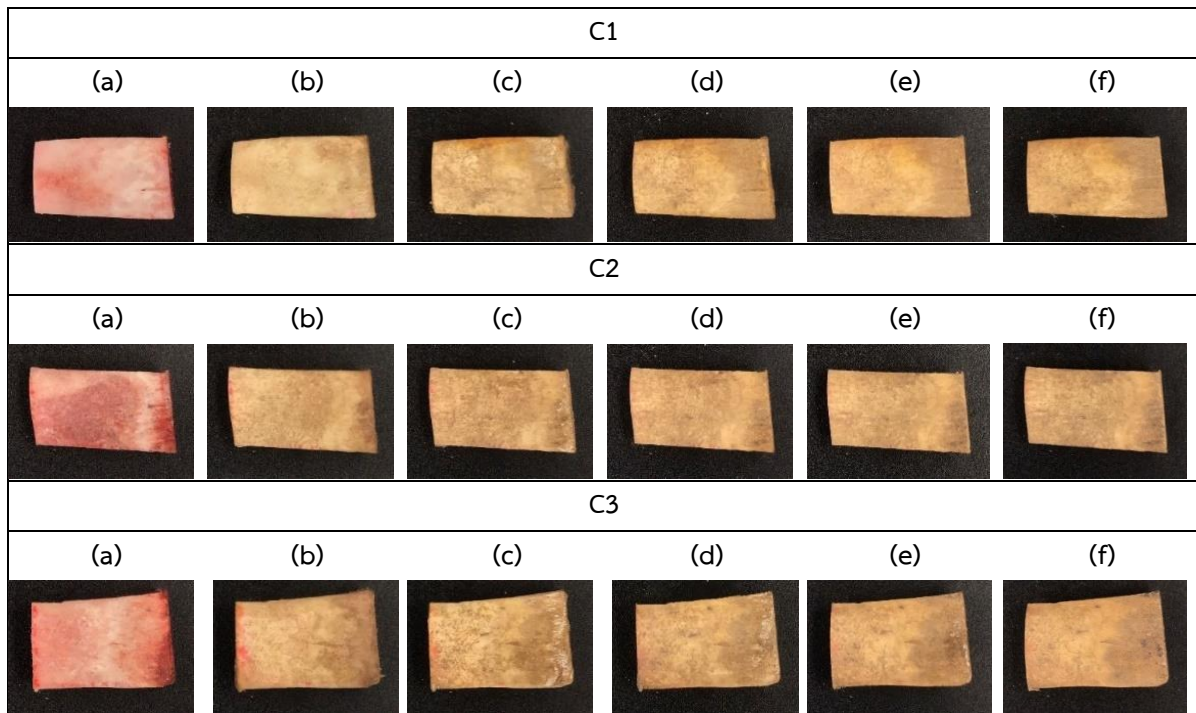
กลุ่มที่ 2 คือ ตัวอย่าง A1, A2 และ A3 ซึ่งทำการฝังกระดูกต้นขาของสุกรลงในดินเหนียว กลุ่มที่ 3 คือ ตัวอย่าง B1, B2 และ B3 ซึ่งทำการฝังกระดูกต้นขาของสุกรลงในดินทราย และกลุ่มที่ 4 ตัวอย่าง C1, C2 และ C3 ซึ่งทำการฝังกระดูกต้นขาของสุกรลงในดินร่วน ดังภาพที่ 5 - 7 ตามลำดับ



ภาพที่ 5 ชิ้นส่วนกระดูกต้นขาสุกร ที่ทำการวางทิ้งไว้โดยไม่ทำการฝังลงในดินที่ระยะเวลาทันที (a) และหลังจากฝังลงในดินเหนียว 7 วัน (b), 14 วัน (c), 21 วัน (d), 28 วัน (e) และ 35 วัน (f) ตามลำดับ



ภาพที่ 6 ชิ้นส่วนกระดูกต้นขาสุกร ที่ทำการวางทิ้งไว้โดยไม่ทำการฝังลงในดินที่ระยะเวลาทันที (a) และหลังจากฝังลงในดินทราย 7 วัน (b), 14 วัน (c), 21 วัน (d), 28 วัน (e) และ 35 วัน (f) ตามลำดับ



ภาพที่ 7 ชิ้นส่วนกระดุกต้นชาสุกร ที่ทำการวางทิ้งไว้โดยไม่ทำการฝังลงในดินที่ระยะเวลาทันที (a) และหลังจากฝังลงในดินร่วน 7 วัน (b), 14 วัน (c), 21 วัน (d), 28 วัน (e) และ 35 วัน (f) ตามลำดับ

จากการนำภาพถ่ายดิจิทัล โดยนำภาพที่ 4 - 7 มาทำการวิเคราะห์หาค่าการเปลี่ยนแปลงสี โดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล และทำการเปรียบเทียบค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดุกต้นชาของสุกร ก่อน และหลังการฝังลงในดินเหนียว ดินทราย และดินร่วน พบว่า การเปลี่ยนแปลงสีของกระดุกกลุ่มควบคุม (control) เมื่อวางทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 7, 14, 21, 28 และ 35 วัน พบว่าค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดุก เท่ากับ 79.5306, 77.6781, 86.1906, 83.8472 และ 72.9685 เพอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังภาพที่ 8

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสีของกระดุกโดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล พบว่า กระดุกต้นชาของสุกรที่ทำการฝังในเป็นระยะเวลา 7 วัน ดินร่วน ที่มีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.89 ถึง 6.25 ส่งผลต่อค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดุก เท่ากับ 66.6688 เพอร์เซ็นต์ ดินทราย เท่ากับ 64.8552 เพอร์เซ็นต์ และดินเหนียว เท่ากับ 48.7749 เพอร์เซ็นต์

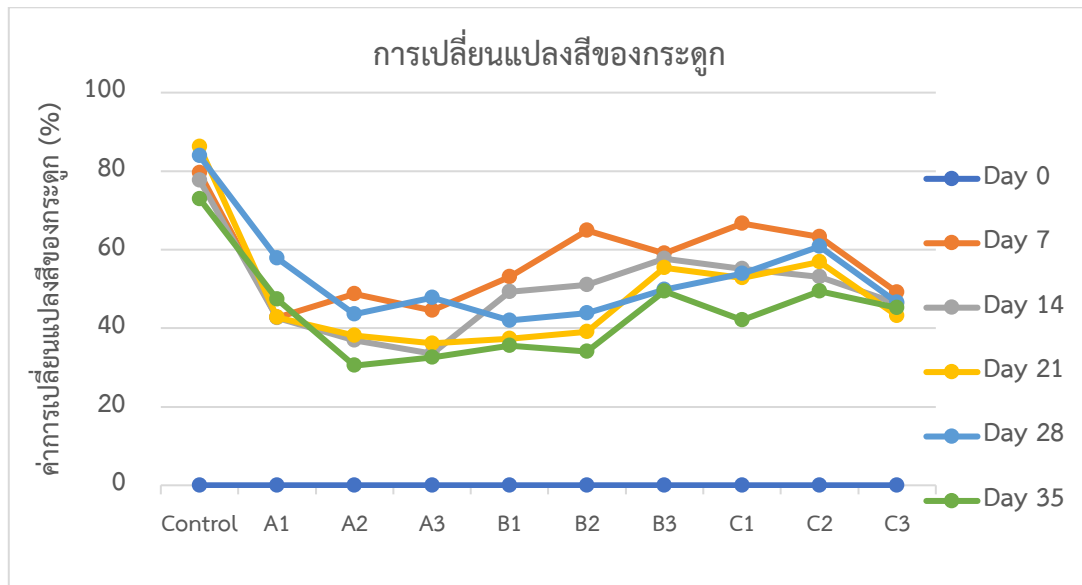
เมื่อทำการฝังกระดุกต้นชาของสุกรในดินเป็นระยะเวลา 14 วัน พบว่า ดินทราย ที่มีค่า pH อยู่ระหว่าง 7.41 ถึง 8.84 ส่งผลต่อค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดุก เท่ากับ 57.7189 เพอร์เซ็นต์ ดินร่วน เท่ากับ 55.1265 เพอร์เซ็นต์ และดินเหนียว เท่ากับ 42.6737 เพอร์เซ็นต์

เมื่อทำการฝังกระดุกต้นชาของสุกรในดินเป็นระยะเวลา 21 วัน พบว่า ดินร่วน ที่มีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.89 ถึง 6.25 ส่งผลต่อค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดุก เท่ากับ 56.8792 เพอร์เซ็นต์ ดินทราย เท่ากับ 55.3988 เพอร์เซ็นต์ และดินเหนียว เท่ากับ 42.7839 เพอร์เซ็นต์



เมื่อทำการฝังกระดูกต้นขาของสุกรในดินเป็นระยะเวลา 28 วัน พบว่า ดินร่วน ที่มีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.89 ถึง 6.25 ส่งผลต่อค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก เท่ากับ 60.8837 เปอร์เซ็นต์ ดินเหนียว เท่ากับ 57.8769 เปอร์เซ็นต์ และดินทราย เท่ากับ 49.8475 เปอร์เซ็นต์

เมื่อทำการฝังกระดูกต้นขาของสุกรในดินเป็นระยะเวลา 35 วัน พบว่า ดินร่วน ที่มีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.89 ถึง 6.25 ส่งผลต่อค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก เท่ากับ 49.3438 เปอร์เซ็นต์ ดินทราย เท่ากับ 49.2939 เปอร์เซ็นต์ และดินเหนียว เท่ากับ 47.3933 เปอร์เซ็นต์ ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก โดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีแตกต่างกัน โดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัลนั้น เมื่อทำการฝังกระดูกต้นขาของสุกรลงในดินเหนียว ดินทราย และดินร่วนนั้น ซึ่งดินทั้ง 3 ชนิด ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่แตกต่างกัน พบว่าเมื่อฝังในดินเป็นเวลา 35 วัน กระดูกต้นขาของสุกรมีค่าการเปลี่ยนแปลงสีที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (control) พบว่ากลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกมากกว่ากลุ่มที่ทำการฝังในดิน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกนั้นอาจจะเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ความชื้น อุณหภูมิ แสงแดด ชนิดของดิน ชั้นดิน และจุลินทรีย์ เป็นต้น จากการศึกษาปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการย่อยสลายของร่างกายด้วยการย่อยสลายของกระดูก ซึ่งประเมินจากการย่อยสลายของเนื้อเยื่อ และวัดจากสีพื้นผิวของกระดูก โดยการเปรียบเทียบสีด้วย Munsell Color Chart พบว่าจุลินทรีย์ในดิน ตำแหน่งการวาง และระยะเวลาการฝังในดิน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีของพื้นผิวกระดูก สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าระยะเวลาในการถูกฝังในดินนั้น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกแตกต่างกัน (Meaghan & Rogers , 2009) และจากการศึกษาเกี่ยวกับ Taphonomy พบว่า อุณหภูมิ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการย่อยสลายมากที่สุด ซึ่งอุณหภูมิส่งผลให้เอนไซม์และ



แบคทีเรีย ทำงานได้ 50-100% และเมื่ออุณหภูมิลดลงส่งผลให้ระดับการทำงานของแบคทีเรียและเอนไซม์ลดลง ในการทำงานของแบคทีเรียจะเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิต่ำกว่า 12 องศาเซลเซียส และหยุดทำงานเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส (Rattenbury, 2018) นอกจากนั้นแล้วคุณสมบัติของดินยังส่งผลต่อการทำงานของแบคทีเรีย กระบวนการเน่าหรือการย่อยสลายนั้นส่งผลให้การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ และไนโตรเจน ทำให้ค่า pH ในดินเกิดการเปลี่ยนแปลงเกินขึ้น ซึ่งเกิดจากการปล่อยแอมโมเนียมจากการย่อยสลายของเนื้อเยื่อ และนอกจากนั้นแล้วการเปลี่ยนแปลง pH ในดินนั้นส่งผลต่อการทำงานของจุลินทรีย์ ซึ่งพบว่ามีความเป็นกรดของดินมาก ทำให้การทำงานของจุลินทรีย์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งพบว่าในดินต่างชนิดกัน และดินที่มีความเป็นกรด-ด่าง ต่างกันนั้น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสปีชีส์ที่แตกต่าง (Ali Riza Tumer et al, 2013)

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกที่ถูกฝังในดินที่มีคุณสมบัติทางเคมีแตกต่างกัน โดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล เป็นการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ โดยสามารถนำมาใช้ในการประมาณระยะเวลาการถูกฝังในดินของโครงกระดูกมนุษย์ ที่ถูกค้นพบในดินต่างชนิดกันได้ ซึ่งจากเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัลนั้น สามารถวิเคราะห์ค่าการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกได้เป็นค่าร้อยละ หากเมื่อเปรียบเทียบกับกรมองด้วยตาเปล่าแล้วนั้นทำให้การวิเคราะห์โดยเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัลออกมาแม่นยำมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการศึกษาแร่ธาตุ และองค์ประกอบของดินแต่ละชนิด ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกเพิ่มเติม
2. ควรศึกษาปัจจัยของความชื้น และจุลินทรีย์ในดิน ที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูก
3. สามารถนำเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล ซึ่งทำการเปลี่ยนแปลงภาพถ่ายดิจิทัลจากระดับ greyscale เป็น RGB ซึ่งสามารถนำมาศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของกระดูกได้

เอกสารอ้างอิง

- กองแผนงานอาชญากรรม สำนักงานยุทธศาสตร์ตำรวจ (2566). สถิติคดีอาญา ข้อมูลตามปีงบประมาณ. <http://thaicrimes.org/crimestat/>.
- ชุติมา เสริมดวงประทีป. (2556). การจำแนกเพศจากกระดูกหน้าแข้งและกระดูกปลายแขน ในโครงกระดูกของคนไทย. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิติวิทยาศาสตร์). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุภาพร นาคบัลลังก์. (2553). นิติมานุษยวิทยา. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ เรื่อง “อนาคตนิติพันธุวิทยา ในประเทศไทย” คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



- Bowland, L. (2017). Effects of Varying Levels of Soil pH on the Preservation and Appearance of *Gallus gallus domesticus*. *A Journal of Collegiate Anthropology*, 9, 53-66. <https://dc.uwm.edu/fieldnotes>.
- Haslam, T. C. F., & Tibbett, M. (2009). Soils of Contrasting pH Affect the Decomposition of Buried Mammalian (*Ovis aries*) Skeletal Muscle Tissue. *Journal of forensic science*, 54(4), <http://doi.org/900-904>. 10.1111/j.1556-4029.2009.01070.
- Kanan, C., & Cottrell, G. W. (2012). Color – to - Grayscale: Does the Method Matter in Image Recognition? *PLoS ONE*, 7(1),1-7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029740>.
- Meaghan, A., & Rogers, T. L. (2009). Reconstructing the Sequence of Events Surrounding Body Disposition Based on Color Staining of Bone. *Journal of forensic science*, 54(5), 979-84. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2009.01086>.
- Mohan, V. M. et.al. (2016). Image Processing Representation Using Binary Image; Grayscale, Color Image, and Histogram. Springer India. *Proceedings of the Second International Conference on Computer and Communication Technologies* (pp.353-361). Springer.
- Pokines, J. T., L'Abbe, E. N., & Symes, S. A. (2020). *Manual of Forensic Taphonomy* (2nd ed.). CRC Press.
- Rattenbury, A. E. (2018). Chapter 2 - Forensic Taphonomy. *Forensic Ecogenomics*, 37-59. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809360-3.00002-3>.
- Saravanan, C. (2010). Color Image to Grayscale Image Conversion. *Second International Conference on Computer Engineering and Applications*. (pp. 196-199). IEEE.
- Stokes, S., Márquez-Grant, N., & Greenwood, C. (2019). Establishing a minimum PMI for bone sun bleaching in a UK environment with a controlled desert-simulated comparison. *International Journal of Legal Medicine*, 134, 2297-2306.
- Tumer, A. R., Karacaoglu, E., Namli, A., Keten, A., Farasat, S., Akcan, R., Sert, O., & Odabaşı, A. B. (2013). Effects of different types of soil on decomposition: An experimental study. *Legal Medicine*, 15(3), 149-156. <http://Doi.org/10.1016/j.legalmed.2012.11.003>.



การกู้คืนข้อมูลบนสื่อบันทึกที่แตกต่างกันด้วยซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัล Digital Data Recovery on Different Storage Devices Using Digital Forensic Software

สิริบงกช รัฐธนะรัชต์¹ อัสวีณุต แสงทองดี^{2*} และ วรวัช วิชชวานิชย์³

¹⁻³คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Siribongkoch Ratthanarat¹ Usanut Sangtongdee^{2*} and Woratouch Witchuvanit³

¹⁻³Faculty of Forensic Science, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: usanut@rpca.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลด้วยซอฟต์แวร์บนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทงานแม่เหล็กและโซลิดสเตต ผู้วิจัยทำการทดลองโดยนำสื่อบันทึกข้อมูลทั้งสองที่มีระบบไฟล์แบบเอ็นทีเอฟเอส บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 10 โพร ทำการลบข้อมูลโดยใช้คำสั่งทั่วไป ได้แก่ ดีลิต ฟออร์แมต และโอเวอร์ไรต์ จากนั้นกู้คืนด้วยแมกเนตแอกเซียมซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัลเพื่อเปรียบเทียบผลการกู้คืน ผลการวิจัยพบว่า (1) คำสั่งดีลิตแบบชิพ+ดีลิต บนสื่อบันทึกงานแม่เหล็ก สามารถกู้คืนข้อมูลได้ทั้งหมด ส่วนบนสื่อบันทึกโซลิดสเตต สามารถกู้คืนเมตาดาตาของไฟล์ได้ แต่ไม่สามารถกู้คืนเนื้อหาไฟล์ได้ เป็นผลจากฟังก์ชัน TRIM และกระบวนการรวบรวมขยะ (2) คำสั่งฟออร์แมตแบบควิกฟออร์แมต บนสื่อบันทึกงานแม่เหล็ก สามารถกู้คืนเนื้อหาไฟล์ได้ แต่ไม่สามารถกู้คืนเมตาดาตาของไฟล์ได้ ส่วนบนสื่อบันทึกโซลิดสเตตนั้น ไม่สามารถกู้คืนข้อมูลได้ทั้งหมด และ (3) คำสั่งโอเวอร์ไรต์โดยใช้ซอฟต์แวร์เขียนทับข้อมูล ผลคือไม่สามารถกู้คืนข้อมูลใด ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่อยู่บนสื่อบันทึกงานแม่เหล็กหรืออยู่บนสื่อบันทึกโซลิดสเตต เนื่องจากเนื้อหาไฟล์และเมตาดาตาของไฟล์โดนทำลาย สรุปว่า การกู้คืนข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกงานแม่เหล็กและโซลิดสเตตนั้นให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับกระบวนการวิธีที่ผู้ใช้ลบข้อมูลบนสื่อบันทึก ส่งผลให้เนื้อหาของข้อมูลเกิดความเสียหายแตกต่างกัน

คำสำคัญ: กู้คืนข้อมูล, สื่อบันทึกงานแม่เหล็ก, สื่อบันทึกโซลิดสเตต, ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัล



Abstract

The objective of this research is to compare the effectiveness of digital data recovery using software on magnetic disk and solid-state storage media. The researcher initiated the experiment by utilizing both types of storage devices, formatted with the NTFS file system on Windows 10 Pro, and performed data deletion using common commands: delete, format, and overwrite. Subsequently, data recovery was attempted using the digital forensic software AXIOM to compare effectiveness. The findings revealed that the Shift+Delete command allowed for complete data recovery on magnetic disk storage, whereas solid-state storage only retained traces of data details due to the TRIM function and garbage collection process. The Quick Format command resulted in partial data recovery for magnetic disks but was ineffective for solid-state storage. The Overwrite command led to no data recovery for both types of storage, as the data content and details were completely destroyed. In conclusion, the effectiveness of digital data recovery varies between magnetic disk and solid-state storage media, depending on the deletion method used, which results in different levels of data content damage.

Keywords: Data recovery, Magnetic disk, Solid-State, Digital forensic software



บทนำ

ปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์และสื่อบันทึกข้อมูล เป็นอุปกรณ์ที่ทุกคนจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อใช้ในการทำงานและจัดเก็บข้อมูล และเป็นเทคโนโลยีที่สร้างประโยชน์ได้มากต่อการพัฒนาความก้าวหน้าหลากหลายด้าน ปฏิเสธไม่ได้ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์และสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลในปัจจุบันเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็น และส่วนที่สำคัญที่สุดจะเป็นอะไรไปไม่ได้เลยนอกเสียจาก "ข้อมูล" นั้นเอง ซึ่งปัจจุบันอุปกรณ์เหล่านี้ มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างมาก ประกอบกับอุปกรณ์ในปัจจุบันมีราคาถูกกว่าเมื่อก่อน ทำให้ผู้คนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก จึงอาจจะถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือก่อเหตุอาชญากรรมขึ้นได้ ซึ่งการที่จะเอาตัวผู้กระทำความผิดที่แท้จริงมาลงโทษตามกระบวนการยุติธรรมนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะจะต้องมีการรวบรวมพยานหลักฐานมายืนยันให้สามารถพิสูจน์ความผิดได้อย่างชัดเจน จึงมีการนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาพัฒนาใช้ในการตรวจพิสูจน์หลักฐานให้ได้ผลที่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้ผลอย่างดียิ่งในการสืบสวนติดตามหาคนร้าย

เครื่องคอมพิวเตอร์และสื่อบันทึกข้อมูล ได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการก่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป ไม่ว่าจะเป็นเกิดคดีในด้านใดก็ตาม มักจะมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลในการกระทำความผิดอยู่เสมอ ซึ่งเรียกพยานหลักฐานเหล่านี้ว่า พยานหลักฐานดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็นทำอะไรอยู่การเกิดขึ้นของข้อมูลอาจจะถูกสร้างขึ้นได้เสมอ แม้กระทั่งข้อมูลดิจิทัลที่ถูกลบไปแล้วอาจกู้กลับมาได้ เช่น การเขียนเอกสาร การท่องเว็บ การส่งอีเมล เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนทิ้งร่องรอยของหลักฐานดิจิทัลเอาไว้ และเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการเชื่อมโยงหรือยืนยันการกระทำความผิดนั้น ข้อมูลเหล่านี้จะต้องทำการตรวจพิสูจน์เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบสำนวน และใช้ประกอบในศาลได้ต่อไป แต่การตรวจพิสูจน์เพื่อให้ได้ข้อมูลดังกล่าวจะต้องกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการฝึกฝนเป็นอย่างดีและเข้าใจในกระบวนการตรวจพิสูจน์ ประกอบกับการใช้ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัลในการตรวจพิสูจน์ที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับน่าเชื่อถือในระดับสากล

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทงานแม่เหล็กและโซลิดสเตตด้วยซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลที่ได้จากการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลในสื่อบันทึกข้อมูล และคาดหวังว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนางานตรวจพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัลต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทงานแม่เหล็กและโซลิดสเตต
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกู้คืนทั้งสองประเภท ด้วยซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์



ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. หลักการพื้นฐานของการตรวจพิสูจน์หลักฐานดิจิทัล

การตรวจพิสูจน์หลักฐานดิจิทัล คือ การนำหลักนิติวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในประเด็นข้อทางกฎหมาย หลักการพื้นฐานของการตรวจพิสูจน์หลักฐานดิจิทัลครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน คือ การรวบรวมพยานหลักฐาน การเก็บรักษาพยานหลักฐาน การวิเคราะห์ข้อมูล และการออกรายงานหรือการนำเสนอผลการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐาน (Daniel & Daniel, 2016) ซึ่ง Tunyasevee & Witchuwanich (2019) ให้ความหมายไว้ดังนี้

1.1 การรวบรวมพยานหลักฐาน (Acquisition) หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือการรวบรวมพยานหลักฐานทางคอมพิวเตอร์จากสถานที่เกิดเหตุ แต่อีกความหมาย คือ การทำสำเนาข้อมูลดิจิทัลหรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการทำสำเนาที่ได้ข้อมูลตรงตามต้นฉบับ ทุกประการ โดยจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น การทำสำเนาข้อมูลในลักษณะนี้ เรียกว่า การทำอิมเมจ (Image) ซึ่งในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานและเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นเรื่องความสมบูรณ์ของพยานหลักฐาน

1.2 การเก็บรักษาพยานหลักฐาน (Preservation) ภายหลังจากที่พยานหลักฐานถูกเก็บรวบรวมแล้วนั้น จะต้องมีการเก็บรักษาไว้ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัย การเก็บรักษาเป็นกระบวนการสร้างห่วงโซ่วัตถุพยาน (Chain of Custody) เจ้าหน้าที่ต้องบันทึกข้อมูลลงเอกสารห่วงโซ่วัตถุพยาน หมายถึง ข้อมูลที่ระบุรายละเอียดของพยานหลักฐานและการส่งพยานหลักฐาน โดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบต้องมีบันทึกไว้ เริ่มตั้งแต่เมื่อพยานหลักฐานชิ้นนั้นถูกเก็บมาจากสถานที่เกิดเหตุมาอยู่ในความครอบครองของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จนถึงเวลาที่สิ้นสุดคดี ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในชั้นศาล เพราะสามารถยืนยันได้ว่าในระหว่างการครอบครองพยานหลักฐานชิ้นนั้นได้ถูกเก็บมาจากที่ใดและได้ถูกนำไปทำอะไรบ้าง มีปัจจัยที่จะทำให้พยานหลักฐานเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ อีกทั้งต้องสามารถระบุตัวตนของผู้รับผิดชอบได้ตลอดเวลาที่ครอบครองพยานหลักฐาน (Phanwattana, 2018)

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เมื่อทำสำเนาข้อมูลการใช้งานจากพยานหลักฐานเรียบร้อยแล้ว ต่อไปคือการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งปัจจุบันมีอยู่หลายวิธีการ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และข้อมูลที่ต้องการตรวจพิสูจน์ ตัวอย่างเช่น คดีลามกอนาจารเด็กหรือคดีค้ายาเสพติด เป้าหมายของการตรวจพิสูจน์ก็คือค้นหารูปภาพเปลือยกายหรือภาพยนตร์ที่ปรากฏภาพบุคคลเปลือยกาย ซึ่งบุคคลในภาพนั้นคาดว่าจะจะเป็นเด็กอายุไม่เกิน 18 ปี หรือคดีพนันออนไลน์ เป้าหมายการตรวจพิสูจน์ก็คือการตรวจสอบการเข้าถึงเว็บไซต์การพนันหรือเอกสารการพนันต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าแต่ละคดีมีเป้าหมายในการตรวจพิสูจน์ที่แตกต่างกัน รวมถึงขั้นตอนการวิเคราะห์ แต่ละคดีก็จะมีวิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้การวิเคราะห์ยังเป็นการดำเนินการที่ขึ้นอยู่กับทักษะส่วนตัวและการใช้เครื่องมือหรือเทคนิคต่าง ๆ

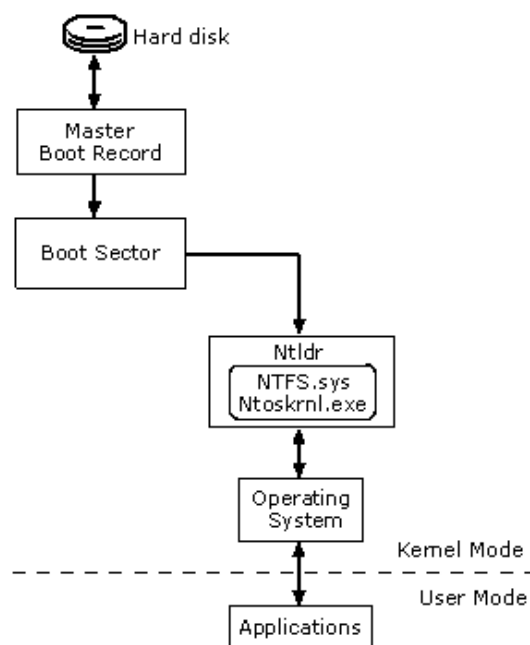
1.4 การออกรายงาน (Reporting) หรือการนำเสนอผลการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐาน (Presentation) ถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการวิเคราะห์พยานหลักฐาน โดนการนำเสนอในรูปแบบรายงานการตรวจพิสูจน์ที่เป็นลายลักษณ์อักษร และรวมถึงการจัดทำบันทึกคำให้การและคำให้การในชั้นศาล



อีกด้วย ซึ่งในการออกรายงานการตรวจพิสูจน์นั้นจะขึ้นอยู่กับหน่วยงาน อาจมีแนวทางเป็นของตนเอง อย่างไรก็ตามการออกรายงานการตรวจพิสูจน์จะต้องระบุอย่างชัดเจนและถูกต้อง

2. รูปแบบการเก็บข้อมูลของระบบไฟล์ NTFS

ระบบไฟล์ NTFS (New Technology File System) เป็นระบบไฟล์ที่ออกแบบและพัฒนาโดยบริษัท ไมโครซอฟท์ (Microsoft) ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการไฟล์ตั้งต้นที่ใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows ถูกออกแบบมาโดยมุ่งเน้นที่ความน่าเชื่อถือ และความมั่นคงปลอดภัย โดยใช้งานกับอุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลความจุขนาดใหญ่ ซึ่งในการเก็บข้อมูลบนสื่อบันทึกงานแม่เหล็กหรือฮาร์ดดิสก์ จะเก็บเป็นหน่วยย่อยที่เรียกว่า เซกเตอร์ (Sector) ส่วนระบบไฟล์ NTFS จะมีหน่วยย่อยของการเก็บว่า คลัสเตอร์ (Cluster) ซึ่งหนึ่งคลัสเตอร์จะประกอบไปด้วยเซกเตอร์อย่างน้อยหนึ่งเซกเตอร์ โดยสถาปัตยกรรมของ NTFS ระหว่างการสร้าง Partition ให้กับฮาร์ดดิสก์ โปรแกรมที่ใช้สร้าง Partition จะสร้าง MBR (Master Boot Record) ซึ่งภายในบันทึก Partition Table และ execute code ที่เรียกว่า Master Boot Code ไว้การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อเปิดเครื่องแสดงในภาพที่ 1 เมื่อเปิดเครื่อง BIOS จะอ่านค่าจาก MBR และเรียกใช้ Master Boot Code ภายในตัวมันเองแล้วทำการส่งต่อการควบคุมไปยัง Boot Sector ในฮาร์ดดิสก์ หลังจากนั้นระบบปฏิบัติการจะถูกทำการ boot เพื่อเริ่มใช้งานต่อไป (Wunsang, 2014)



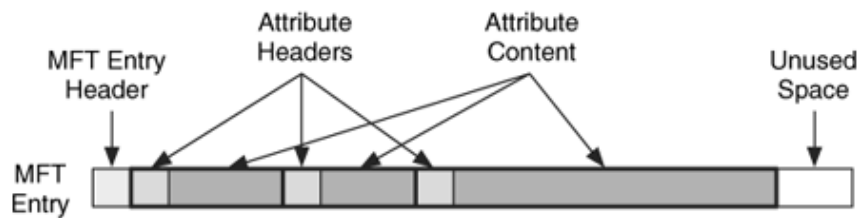
ภาพที่ 1 กระบวนการทำงานของระบบไฟล์ NTFS

ที่มา: Suppachai Wunsang, 2014

ในระบบไฟล์ NTFS มี Master File Table (MFT) นั้นเป็นหัวใจหลัก เพราะเป็นส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลเมทาดาทาของไฟล์และไดเรกทอรีทั้งหมด ภายใน MFT จะเก็บข้อมูลเป็น Entry หรือที่เรียกว่า MFT Entry ดังที่แสดงในภาพที่ 2 ในแต่ละ MFT Entry จะมีข้อมูลเริ่มต้นเป็น ASCII String “FILE” เป็นข้อมูลที่



เรียกว่า ซิกเนเจอร์ (Signature) ของ MFT Entry ซึ่งเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งใน MFT Entry Header ซึ่ง MFT Entry Header นั้นจะเป็นส่วนที่อธิบายถึงโครงสร้างข้อมูลของแต่ละ MFT Entry นั้นเอง ซึ่งภายใน MFT Entry จะประกอบไปด้วย Attribute ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเก็บข้อมูลรายละเอียดของไฟล์หรือ เมทาเดตา (metadata) เช่น ชื่อไฟล์, ขนาดของไฟล์, วันที่สร้างหรือแก้ไขข้อมูลครั้งสุดท้าย เป็นต้น (Wunsang, 2014)



ภาพที่ 2 โครงสร้างของ Master File Table (MFT)

ที่มา: Brian Carrier, 2006

ตารางที่ 1 Metadata Files ของระบบไฟล์ NTFS

หมายเลข MFT Entry	ชื่อไฟล์ (File Name)	รายละเอียด (Description)
0	\$MFT	เก็บข้อมูลของไฟล์ MFT เอง
1	\$MFTMirr	เก็บข้อมูลของไฟล์สำรองของ MFT
2	\$LogFile	เก็บข้อมูล Journal ของ Metadata transaction
3	\$Volume	เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ Volume เช่น Label, Version, Identifier
4	\$AttrDef	เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ Attribute เช่น ชื่อไฟล์, ขนาดไฟล์, และข้อมูลวันเวลาล่าสุดที่เกี่ยวข้องกับไฟล์ เช่น การเข้าถึง (Last Accessed), การเขียน (Written) และการสร้าง (Created)
5	-	เก็บ Root Directory ของ File System
6	\$Bitmap	เก็บข้อมูลสถานะการใช้งาน (Allocation) ของแต่ละคลัสเตอร์ในระบบจัดการไฟล์
7	\$Boot	เก็บข้อมูล Boot Sector และ Boot Code
8	\$BadClus	เก็บข้อมูลคลัสเตอร์ที่มีเซกเตอร์ที่เสีย (Bad Sector) อยู่
9	\$Secure	เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการควบคุมการเข้าถึงสำหรับไฟล์
10	\$Upcase	เก็บข้อมูล uppercase version ของทุก Unicode Character
11	\$Extend	ไดเรกทอรีที่ใช้เก็บไฟล์เพิ่มเติม (optional extensions)

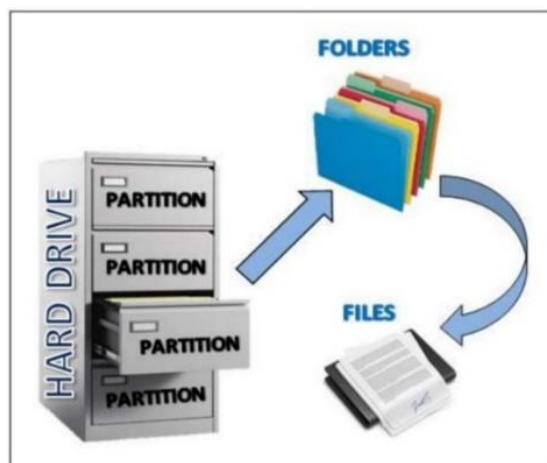
ที่มา: Wunsang, S., 2014



ข้อมูลไฟล์เมทาดาทาที่เก็บอยู่ใน MFT แต่ละไบต์ในพาร์ติชันหรือไดรฟ์ (Volume) ในระบบไฟล์แบบ NTFS จะถูกเก็บอยู่ในรูปของไฟล์ตามรายละเอียดในตาราง List of default MFT entry attributes types แสดงในตารางที่ 1 ซึ่งมีส่วนหนึ่งที่บรรจุข้อมูลการบริหารจัดการระบบไว้ ไฟล์เหล่านี้ถูกเรียกว่า “ไฟล์เมทาดาทา (Metadata Files)” โดยได้สงวน 16 MFT entries แรกไว้สำหรับไฟล์เมทาดาทา ชื่อไฟล์แต่ละไฟล์จะต้องขึ้นต้นด้วยตัวอักษร \$ และเริ่มต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหม่ และถูกเก็บไว้ใน Root Directory โดยกำหนดสถานะให้ซ่อน (Hidden File) เพื่อไม่ให้ผู้ใช้งานมองเห็นรายละเอียดของ 16 MFT Entries แรก (Wunsang, 2014)

3. ทฤษฎีหลักการทำงานของสื่อบันทึกข้อมูลประเภทจานแม่เหล็ก

สื่อบันทึกงานแม่เหล็กหรือฮาร์ดดิสก์ (HDD) จะมีแผ่นจานดิสก์ (Platter) วางซ้อนกันอยู่ โดยยึดติดกับแกนของมอเตอร์ (Spindle) ที่ใช้หมุนแผ่นจานดิสก์ในส่วนของหัวอ่าน/เขียนข้อมูล (Read/Write Head) จะอยู่ตรงปลายสุดของแกนแอ็คทิวเอเตอร์ (Actuator Arm) สำหรับส่วนของ แอ็คทิวเอเตอร์ (Actuator) เป็นส่วนที่ใช้ควบคุมการเคลื่อนที่ของแกนแอ็คทิวเอเตอร์เพื่อให้หัวอ่าน/เขียน สามารถเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ต้องการจะอ่านหรือเขียนข้อมูลได้ (Naksilp, 2019) โดยหลักการแล้วการเตรียมความพร้อมของฮาร์ดดิสก์แบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นตอนการแบ่งพาร์ติชัน (Partition) คือการจัดสรรเนื้อที่บนฮาร์ดดิสก์โดยการแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ โดยแต่ละส่วนผู้ใช้งานมักเรียกว่า ไดรฟ์ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและโปรแกรม การจัดการรูปแบบระบบไฟล์เปรียบเสมือนการจัดรูปแบบในการเก็บข้อมูล เปรียบเทียบฮาร์ดดิสก์กับตู้เก็บเอกสาร โดยฮาร์ดดิสก์เป็นเหมือนตู้เก็บเอกสารที่มีลิ้นชัก โดยกำหนดให้ตู้เก็บเอกสารเป็นฮาร์ดดิสก์ลิ้นชักแต่ละลิ้นชักเป็นพาร์ติชันต่าง ๆ (ไดรฟ์ C:, D:, E:,...) ส่วนแฟ้มเอกสารแต่ละแฟ้มคือโพลเดอร์ที่ผู้ใช้งานกำหนดขึ้นมา และเอกสารก็คือไฟล์ที่ถูกเก็บบันทึกไว้ในฮาร์ดดิสก์นั่นเอง ดังแสดงในภาพที่ 3 และ 2. ขั้นตอนจัดเตรียมพื้นที่สำหรับสร้างระบบไฟล์หรือฟอร์แมต (Format) เป็นการจัดรูปแบบโครงสร้างและลักษณะของหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายในฮาร์ดดิสก์เป็นขั้นตอนที่ต้องทำต่อจากการแบ่งพาร์ติชัน หรือบางกรณีการฟอร์แมตอาจมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการลบข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในฮาร์ดดิสก์หรือเพื่อลงระบบปฏิบัติการใหม่ เป็นต้น (Daniel & Daniel, 2016)



ภาพที่ 3 รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลในฮาร์ดดิสก์จากภาพจำลองของตู้เก็บเอกสาร

ที่มา: Larry E. Daniel & Lars E. Daniel, 2016



ข้อมูลที่จัดเก็บลงในฮาร์ดดิสก์จะถูกบันทึกลงบนเซกเตอร์และแทร็ก (Track) โดยแทร็กจะเป็นรูปวงกลม ส่วนเซกเตอร์เป็นเส้นรัศมีของวงกลมอยู่ภายในแทร็ก ภายในเซกเตอร์จะมีจำนวนไบต์คงที่ยกตัวอย่างเช่น 256 ถึง 512 ขึ้นอยู่กับว่าระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์จะจัดการแบ่งในลักษณะใด เซกเตอร์หลาย ๆ เซกเตอร์รวมกัน เรียกว่า คลัสเตอร์ (Clusters) ขั้นตอนในการฟอร์แมต ที่เรียกว่า ฟอร์แมตระดับต่ำ (Low-level format) เป็นการสร้างแทร็กและเซกเตอร์ใหม่ ส่วนการฟอร์แมตระดับสูง (High-level format) ไม่ได้ไปยุ่งกับแทร็กหรือเซกเตอร์ แต่เป็นการเขียน FAT ซึ่งเป็นการเตรียมดิสก์เพื่อที่เก็บข้อมูลเท่านั้น (Wunsang, 2014)

4. ทฤษฎีหลักการทำงานของสื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตต

สื่อบันทึกโซลิดสเตตหรือเอสเอสดี (SSD) เป็นสื่อบันทึกข้อมูลอีกรูปแบบหนึ่งที่ขึ้นอยู่กับหน่วยความจำแฟลช ซึ่ง SSD ไม่มีส่วนที่เคลื่อนไหว เช่น ดิสก์หมุนหรือหัวอ่านที่เคยมีอยู่ในฮาร์ดดิสก์แบบดั้งเดิมหรือฟลอปปีดิสก์ ความก้าวหน้าของการศึกษาและการทำงานของ SSD นั้น สามารถล้างเซกเตอร์ทั้งหมดในไดรฟ์และแทนค่าเป็น 0 เมื่อผู้ใช้ได้ทำการลบไฟล์ทิ้งไป ทำให้เป็นเรื่องใหม่และท้าทายสำหรับการที่จะกู้คืนข้อมูลที่ถูกลบไปแล้วกลับคืนมาได้ ฟังก์ชัน TRIM ทำการลบข้อมูลออกจากหน่วยความจำของหน้า SSD เพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินการเขียนซ้ำสามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีคุณสมบัติที่เรียกว่าการรวบรวมข้อมูลขยะ (garbage collection) การกัดกร่อนตัวเอง (self-corrosion) โดยจะลบข้อมูลที่ถูกลบอย่างถาวรภายในไม่กี่นาที่หรือทันทีที่ข้อมูลถูกลบออก (Tunyaseevee, 2019)

4.1 หน่วยความจำแบบแฟลช (Flash Memory) ใน SSD นั้นใช้หน่วยความจำแฟลชในการจัดเก็บข้อมูล โดยเก็บข้อมูลเป็นบล็อกๆ ลดโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการเขียน

4.2 การปรับระดับการสึกหรอ (Wear leveling) หมายถึงวิธีการจัดการหน่วยความจำที่พัฒนาขึ้นเพื่อยืดอายุการใช้งานของหน่วยความจำแฟลช สามารถปรับปรุงระดับการสึกหรอได้ดียิ่งขึ้น โดยปกติแล้วจะอยู่ใน SSD ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในบล็อกซึ่งสามารถล้างและเขียนใหม่ได้หลายครั้ง การปรับระดับการสึกหรอจะจัดการและตรวจสอบว่าการลบและเขียนใหม่อยู่ในลำดับที่สม่ำเสมอ เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถยืดอายุการใช้งานของไดรฟ์ (Joshi & Hubbard, 2016)

4.3 ฟังก์ชัน TRIM เป็นคำสั่งที่ตัวควบคุมหน่วยความจำแฟลชลบข้อมูลที่อยู่ในบล็อกเมื่อผู้ใช้ทำการลบและทำเครื่องหมายว่าลบแล้ว (Chaurasia & Sharma, 2017) สามารถบอกได้ว่าบล็อกข้อมูลใดที่ไม่ต้องการและสามารถลบได้หรือทำเครื่องหมายว่างสำหรับการเขียนใหม่ วิธีนี้สามารถเข้าถึงได้เฉพาะบล็อกที่เก็บข้อมูล นอกจากนี้เมื่อใดก็ตามที่คำสั่งลบ กระทำโดยผู้ใช้หรือระบบปฏิบัติการ คำสั่ง TRIM จะเคลียร์หรือลบบล็อกที่จัดเก็บไฟล์ทันที ซึ่งหมายความว่าในครั้งต่อไปที่ระบบปฏิบัติการเขียนข้อมูลใหม่ในพื้นที่นั้นได้โดยไม่ต้องรอก่อนที่จจะลบ

ฟังก์ชัน TRIM ในระบบปฏิบัติการรุ่นใหม่ เช่น วินโดวส์ 7 (Windows 7), ลินุกซ์ (Linux) 2.6.33 และ แมค โอเอส เอ็กซ์ (Mac OS X) 10.6.8 คำสั่ง TRIM จะเปิดใช้งานเพื่อแจ้งระบบปฏิบัติการให้ทราบว่า SSD มีข้อมูลเก่าที่ไม่ได้ใช้อีกต่อไป ข้อดีของคำสั่ง TRIM คือ สามารถเปิดใช้งานการรวบรวมข้อมูลขยะ เพื่อข้ามข้อมูลที่มักจะต้องทดแทนการย้ายข้อมูลนั้น วิธีนี้จะช่วยประหยัดเวลาในการเขียนข้อมูลที่ไม่



ถูกต้อง และลดจำนวนรอบการลบบนหน่วยความจำแฟลช โดยไม่จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลขยะ หรือลบตำแหน่งเหล่านี้ทันที โดยระบบสามารถทำได้ เพียงแสดงเครื่องหมายว่าไม่ถูกต้องของข้อมูลนั้นอีกต่อไป (Tokar, 2012) ซึ่งการทำงานของคำสั่ง TRIM ดังภาพที่ 4

4.4 การกัดกร่อนตนเอง (Self-corrosion) หรือการทำลายตัวเอง ซึ่งเป็นกระบวนการที่ควบคุมอยู่ภายในหน่วยความจำแฟลช เมื่อมีการลบข้อมูลออกจากตำแหน่งที่เคยบันทึกอยู่ กระบวนการนี้จะทำเครื่องหมายว่าตำแหน่งนี้ถูกลบไปแล้ว ทำให้สามารถเขียนข้อมูลใหม่ลงไปได้ทันที

	1. User writes four new files	2. User deletes file "C" and OS sends TRIM	3. User writes new file "E"
OS Logical View	File A File B File C File D Free	File A File B File D Free Free	File A File B File D File E Free
SSD Logical View (LBAs)	A1 A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 D1	A1 A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 D1	A1 A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 E1 E2 D1
SSD Physical View Over Provisioning	A1 A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 D1	A1 A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 GC GC D1	A1 A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 GC GC D1 E1 E2
	SSD writes new data; only SSD knows about OP	TRIM from OS tells SSD to ignore the data in the location previously holding file "C" during GC	OS writes new file to old location; SSD writes file E to another free area

ภาพที่ 4 การทำงานของคำสั่ง TRIM

ที่มา: Les Tokar, 2012

4.5 การรวบรวมข้อมูลขยะ (Garbage collection) คือการรวบรวมข้อมูลสำหรับการลบและเขียนข้อมูลลงในบล็อก โดยไม่จำเป็นต้องลบข้อมูลทั้งหมดที่ถูกลบโดยผู้ใช้และทำเครื่องหมายว่า ไม่ถูกต้อง โดยระบบ การรวบรวมขยะไม่ถือเป็นการทดแทนการทำงานของ TRIM แต่ TRIM จะช่วยให้การรวบรวมข้อมูลขยะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัล

ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัลที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ Magnet Axiom เป็นซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย พัฒนาโดย Magnet Forensics ช่วยในการตรวจพิสูจน์ข้อมูลดิจิทัล เพื่อสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกอยู่ในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังสามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลระบบโซลียลเน็ตเวิร์ค ข้อมูลร่องรอยการใช้งานระบบโซลียลเน็ตเวิร์คได้อีกด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ซอฟต์แวร์แบบลิขสิทธิ์ประเภทเชิงพาณิชย์ มาใช้ในการวิจัยเพื่อให้ได้ผลการตรวจพิสูจน์ที่ถูกต้องและแม่นยำที่สุด ซึ่งซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์สามารถวิเคราะห์พารามิเตอร์ได้มากกว่าซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Tunyasevee & Witchuwanich, 2019)



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อทดสอบเปรียบเทียบการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกงานแม่เหล็กและโซลิดสเตตด้วยซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัล โดยทำการสร้างข้อมูลต้นฉบับจำลองบนสื่อบันทึกข้อมูล 2 ประเภท คือประเภทที่ 1 แบบงานแม่เหล็กและประเภทที่ 2 แบบโซลิดสเตต ทำการลบข้อมูลดิจิทัลต้นฉบับจำลอง ด้วยวิธีการ 3 แบบ คือ Delete, Format และ Overwrite แล้วใช้ซอฟต์แวร์ Magnet Axion Version 6.10.0.34490 ทำการกู้คืนข้อมูลที่ถูกลบและศึกษาลักษณะข้อมูลที่ได้

1. เครื่องมือ อุปกรณ์ในการวิจัย

1.1 สื่อบันทึกข้อมูลประเภทงานแม่เหล็ก (Magnetic Storage) ใช้สื่อบันทึกข้อมูลประเภทฮาร์ดดิสก์ (Hard disk drive : HDD) ในการทดลองนี้ใช้ HDD ประเภท SATA ยี่ห้อ Fujitsu รุ่น MHW2120BH ขนาด 120 GB จำนวน 1 ลูก

1.2 สื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตต (Solid State Storage) ใช้สื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตต (Solid state drive : SSD) ในการทดลองนี้ใช้ SSD ประเภท SATA ยี่ห้อ SAMSUNG รุ่น SSDSC2BW120H6 ขนาด 120 GB จำนวน 1 ลูก

1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เวิร์คสเตชัน (Workstation) ประสิทธิภาพสูง ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Window 10 Pro หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel® Xeon® Gold 5215 CPU @ 2.50 GHz จำนวน 2 หน่วย และติดตั้งหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 128 GB

1.4 เครื่องทำสำเนาข้อมูลดิจิทัล (Forensic Imager) ใช้ Tableau Forensic TX1 เป็นอุปกรณ์ทำสำเนาข้อมูลดิจิทัลที่ป้องกันการเขียนทับข้อมูล (Writer Blocked) และมีประสิทธิภาพสูง

1.5 ฮาร์ดดิสก์ภายนอก (External Hard disk) สำหรับเก็บข้อมูลสำเนาข้อมูลต้นฉบับ

1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูล ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10 Pro เนื่องจากเป็นระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้กันมากที่สุดในปัจจุบัน และใช้ระบบไฟล์ (File System) แบบ NTFS ซึ่งเป็นระบบไฟล์หลักของระบบปฏิบัติการ Windows

1.7 ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัลที่ใช้ในการกู้คืนข้อมูล คือ Magnet Axion รุ่น 6.10.0.34490 โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ซอฟต์แวร์แบบลิขสิทธิ์ (License Software) ประเภทเชิงพาณิชย์ (Commercial Ware)

2. การสร้างข้อมูลต้นฉบับจำลองบนสื่อบันทึกข้อมูล

ข้อมูลต้นฉบับจำลองที่บันทึกลงสื่อบันทึกข้อมูล เป็นข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการทดลองเท่านั้น และเพื่อให้การทดลองได้ข้อมูลที่มีความหลากหลาย ผู้วิจัยจึงได้สร้างไฟล์ต้นฉบับจำลองขึ้นมา โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ไฟล์ประเภท Document (*.docx และ *.pdf ไฟล์นามสกุลละ 100 ไฟล์), ไฟล์ประเภท Picture (*.jpg และ *.png ไฟล์นามสกุลละ 100 ไฟล์), ไฟล์ประเภท Compress (*.rar และ *.zip ไฟล์นามสกุลละ 100 ไฟล์), ไฟล์ประเภท Multimedia (*.mp3 และ *.mp4 ไฟล์นามสกุลละ 100 ไฟล์)



และไฟล์ประเภท Extension Mismatch (ไฟล์ *.jpg เปลี่ยนนามสกุลไฟล์เป็น *.docx จำนวน 100 ไฟล์ และ ไฟล์ *.png เปลี่ยนนามสกุลไฟล์เป็น *.pdf จำนวน 100 ไฟล์)

3. การเตรียมสำเนาข้อมูลต้นฉบับ (Original Image)

ก่อนจะทำการบันทึกข้อมูลต้นฉบับจำลองลงบนสื่อบันทึกข้อมูลทั้ง 2 ประเภท คือ ฮาร์ดดิสก์และ โซลิดสเตต ให้ทำการไวก์ (wipe) หรือเขียนทับข้อมูลบนสื่อบันทึกข้อมูลทั้งหมดก่อน เพื่อเคลียร์ฮาร์ดดิสก์ให้มีค่าข้อมูลเป็น 0 ในทุกไบต์ ทำการ Format ระบบไฟล์บนสื่อบันทึกทั้ง 2 ประเภทเป็นแบบ NTFS และสร้างโฟลเดอร์ จำนวน 5 โฟลเดอร์ เพื่อเก็บไฟล์ 5 ประเภท ได้แก่ Document, Picture, Compress, Multimedia และ Extension Mismatch จากนั้นบันทึกไฟล์ต้นฉบับจำลองที่เตรียมไว้ทั้งหมดลงในโฟลเดอร์ โดยบันทึกลงบนสื่อบันทึกข้อมูลทั้ง 2 ประเภทคือ ฮาร์ดดิสก์และโซลิดสเตต จากนั้นใช้อุปกรณ์ Tableau Forensic TX1 ทำสำเนาข้อมูลต้นฉบับ (Original Image) จากสื่อบันทึกข้อมูลทั้ง 2 ประเภทคือ ฮาร์ดดิสก์และโซลิดสเตต ที่ได้เตรียมข้อมูลต้นฉบับจำลองไว้

4. วิธีการทดลอง

การทดลองแบ่งเป็น 2 ประเภทตามประเภทของสื่อบันทึกข้อมูล ดังนี้

4.1 บนสื่อบันทึกข้อมูลแบบจานแม่เหล็กหรือฮาร์ดดิสก์ การทดลองวิธีที่ 1 ทำการลบไฟล์ต้นฉบับจำลองที่บันทึกไว้ ด้วยการ Delete แบบกดปุ่ม Shift+Delete จากนั้นทำอิมเมจ (Image) แล้วบันทึกลงบนฮาร์ดดิสก์แบบพกพา (External Harddisk) ที่เตรียมไว้ จากนั้นนำฮาร์ดดิสก์ มาทำการไวก์ข้อมูลทั้งหมดเพื่อให้มีค่าข้อมูลเป็น 0 ในทุกไบต์ ทำการ Format ระบบไฟล์เป็น NTFS แล้วใช้เครื่อง Tableau Forensic TX1 ทำการ Restore Original Image ลงบนฮาร์ดดิสก์ลูกเดิมเพื่อให้มีข้อมูลตามฮาร์ดดิสก์ต้นฉบับเหมือนเดิมทุกประการ

4.2 บนสื่อบันทึกข้อมูลแบบจานแม่เหล็กหรือฮาร์ดดิสก์ การทดลองวิธีที่ 2 ทำการลบไฟล์ต้นฉบับจำลองที่บันทึกไว้ ด้วยการ Format แบบ Quick Format จากนั้นทำขั้นตอนต่อไปเหมือนกับการทดลองวิธีที่ 1

4.3 บนสื่อบันทึกข้อมูลแบบจานแม่เหล็กหรือฮาร์ดดิสก์ การทดลองวิธีที่ 3 ทำการลบไฟล์ต้นฉบับจำลองที่บันทึกไว้ ด้วยการ Overwrite โดยการใช้ซอฟต์แวร์ Remo Drive Wipe ทำการเขียนทับข้อมูล จากนั้นทำขั้นตอนต่อไปเหมือนกับการทดลองวิธีที่ 1

4.4 บนสื่อบันทึกข้อมูลแบบโซลิดสเตต การทดลองวิธีที่ 1-3 ทำขั้นตอนเหมือนกับการทดลองบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทจานแม่เหล็ก

4.5 นำสำเนาข้อมูลหรืออิมเมจ มาทำการกู้คืนข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ Magnet Axion รุ่น 6.10.0.34490 แล้วเปรียบเทียบผลที่ได้จากการกู้คืนข้อมูล

ผลการวิจัย

การทดลองกู้คืนข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทจานแม่เหล็กและโซลิดสเตต โดยใช้ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัล Magnet Axion Version 6.10.0.34490 มีผลการทดลองดังนี้



ตารางที่ 1 การกู้คืนข้อมูลดิจิทัลจากการใช้คำสั่ง Delete

ประเภทของข้อมูล	ผลการกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Delete			
	ด้วยวิธี Shift+Delete			
	สื่อบันทึกงานแม่เหล็ก (HDD)		สื่อบันทึกโซลิดสเตต (SSD)	
	เนื้อหาไฟล์	เมทาดาทา	เนื้อหาไฟล์	เมทาดาทา
ไฟล์ประเภท Picture	✓	✓	✗	✓
ไฟล์ประเภท Multimedia	✓	✓	✗	✓
ไฟล์ประเภท Document	✓	✓	✗	✓
ไฟล์ประเภท Compress	✓	✓	✗	✓
ไฟล์ประเภท Extension Mismatch	✓	✓	✗	✓

จากตารางที่ 1 ผลของการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลจากการใช้คำสั่ง Delete ด้วยวิธี Shift+Delete บนสื่อบันทึกงานแม่เหล็ก สามารถกู้คืนข้อมูลได้ทั้งหมด โดยได้ส่วนที่เป็นเนื้อหาไฟล์และเมทาดาทาของไฟล์ เช่น ชื่อของไฟล์, ขนาดของไฟล์, วันเวลาที่ทำการสร้างหรือแก้ไขข้อมูลครั้งสุดท้าย เป็นต้น โดยรายละเอียดตำแหน่งที่เก็บข้อมูลแสดงตำแหน่งเดิมที่อยู่ตามไฟล์ต้นฉบับ และไฟล์ประเภท Extension Mismatch ซอฟต์แวร์ Magnet Axiom ยังได้แปลผลตาม Extension หรือนามสกุลไฟล์ที่ถูกต้องและจำลองไฟล์นั้นเพิ่มเข้ามาให้ด้วย ส่วนการกู้คืนข้อมูลจากสื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตตนั้น สามารถกู้คืนเมทาดาทาของไฟล์ได้ เช่น ชื่อของไฟล์, ขนาดของไฟล์, วันเวลาที่ทำการสร้างหรือแก้ไขข้อมูลครั้งสุดท้าย เป็นต้น แต่ไม่สามารถกู้คืนเนื้อหาไฟล์ได้ เนื่องจากเนื้อหาไฟล์ถูกแทนที่ด้วยค่า 0 ทั้งหมด

ตารางที่ 2 การกู้คืนข้อมูลดิจิทัลจากการใช้คำสั่ง Format

ประเภทของข้อมูล	ผลการกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Format			
	ด้วยวิธี Quick Format			
	สื่อบันทึกงานแม่เหล็ก (HDD)		สื่อบันทึกโซลิดสเตต (SSD)	
	เนื้อหาไฟล์	เมทาดาทา	เนื้อหาไฟล์	เมทาดาทา
ไฟล์ประเภท Picture	✓	✗	✗	✗
ไฟล์ประเภท Multimedia	✓	✗	✗	✗
ไฟล์ประเภท Document	✓	✗	✗	✗
ไฟล์ประเภท Compress	✗	✗	✗	✗
ไฟล์ประเภท Extension Mismatch	✓	✗	✗	✗

จากตารางที่ 2 ผลของการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลจากการใช้คำสั่ง Format ด้วยวิธี Quick Format บนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทงานแม่เหล็ก สามารถกู้คืนข้อมูลได้บางส่วน คือไฟล์ประเภท Picture, Multimedia,



Document และ Extension Mismatch สามารถกู้คืนเนื้อหาของไฟล์ได้ แต่ไม่สามารถ กู้คืนส่วนที่เป็นเมทาตาของไฟล์ได้ ส่วนไฟล์ประเภท Compress ไม่สามารถกู้คืนได้ และบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตตนั้น ก็ไม่สามารถกู้คืนข้อมูลไฟล์ใด ๆ ได้เช่นกัน

ตารางที่ 3 การกู้คืนข้อมูลดิจิทัลจากการใช้คำสั่ง Overwrite

ประเภทของข้อมูล	ผลการกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Overwrite ด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ Remo Drive Wipe			
	สื่อบันทึกงานแม่เหล็ก (HDD)		สื่อบันทึกโซลิดสเตต (SSD)	
	เนื้อหาไฟล์	เมทาตา	เนื้อหาไฟล์	เมทาตา
ไฟล์ประเภท Picture	×	×	×	×
ไฟล์ประเภท Multimedia	×	×	×	×
ไฟล์ประเภท Document	×	×	×	×
ไฟล์ประเภท Compress	×	×	×	×
ไฟล์ประเภท Extension Mismatch	×	×	×	×

จากตารางที่ 3 ผลของการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลจากการใช้คำสั่ง Overwrite ด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ Remo Drive Wipe ทำการเขียนทับข้อมูลนั้น บนสื่อบันทึกงานแม่เหล็กและสื่อบันทึกโซลิดสเตต ไม่สามารถกู้คืนไฟล์ข้อมูลใด ๆ ได้เลย

อภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาการกู้คืนข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภท งานแม่เหล็กและโซลิดสเตต

1) การกู้คืนข้อมูลบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทงานแม่เหล็ก

การกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง 3 แบบคือ Delete, Format และ Overwrite ผลการวิจัยพบว่า การกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Delete ด้วยวิธี Shift+Delete ที่บุคคลทั่วไปเห็นว่าเป็นการลบแบบถาวรที่ไม่สามารถกู้คืนได้แล้วนั้น เมื่อใช้ Magnet Axion สามารถกู้คืนข้อมูลได้ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นส่วนที่เป็นเนื้อหาไฟล์และเมทาตาของไฟล์ และยังแสดงตำแหน่งที่เก็บไฟล์ตำแหน่งเดิมที่อยู่ตามไฟล์ต้นฉบับ อีกทั้งซอฟต์แวร์ยังได้แปลผลไฟล์ประเภท Extension Mismatch ตาม Extension ที่ถูกต้องและจำลองไฟล์นั้นเพิ่มเข้ามาด้วย

การกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Format ด้วยวิธี Quick Format ที่สามารถกระทำได้โดยทั่วไปนั้น ผลการกู้คืนไฟล์ประเภท Picture, Multimedia, Document และ Extension Mismatch สามารถกู้คืนเนื้อหาไฟล์ได้ ส่วนเมทาตาของไฟล์ไม่สามารถกู้คืนได้ และไฟล์ประเภท Compress ไม่สามารถกู้คืนข้อมูลได้ และการกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Overwrite ด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ Remo Drive Wipe นั้น ผลคือไม่สามารถกู้คืนไฟล์ข้อมูลใด ๆ ได้เลย



2) การกู้คืนข้อมูลบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตต

ผลการวิจัยพบว่า การกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Delete ด้วยวิธี Shift+Delete สามารถ กู้คืนข้อมูลส่วนที่เป็นเมทาดาทาของไฟล์ได้ เช่น ชื่อของไฟล์ ขนาดของไฟล์ วันเวลาที่ทำการแก้ไขข้อมูลครั้งสุดท้าย เป็นต้น แต่ไม่สามารถกู้คืนเนื้อหาไฟล์ได้ เนื้อหาไฟล์ถูกแทนที่ด้วยค่า 0 ทั้งหมด และการกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Format ด้วยวิธี Quick Format และจากการใช้คำสั่ง Overwrite ด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ Remo Drive Wipe นั้น ไม่สามารถกู้คืนข้อมูลใด ๆ ได้ โดยเนื้อหาไฟล์ถูกแทนที่ด้วยค่า 0 ทั้งหมด

3) การเปรียบเทียบการกู้คืนข้อมูลบนสื่อบันทึกทั้งสองประเภท

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกู้คืนด้วยซอฟต์แวร์บนสื่อบันทึกทั้งสองประเภท พบว่า บนสื่อบันทึกงานแม่เหล็ก จากการใช้คำสั่ง Delete แบบ Shift+Delete ไม่ได้ทำให้เนื้อหาไฟล์เสียหาย จึงสามารถทำการกู้คืนข้อมูลกลับมาได้ทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Naksilp & Vichuwanich (2020) ที่พบว่า การลบไฟล์ด้วยคำสั่งดีลิต ในระบบไฟล์แบบ NTFS หากเนื้อหาไฟล์ที่ถูกลบยังไม่ถูกเขียนทับและสามารถอ้างอิงได้จากในเอ็มเอฟที เอ็นทีรี ย่อมสามารถกู้คืนข้อมูลได้สำเร็จ ส่วนการใช้คำสั่ง Format แบบ Quick Format สามารถทำการกู้คืนข้อมูลกลับมาได้บางส่วน เนื่องจากการลบข้อมูลแบบ Quick Format นั้นเป็นการลบเฉพาะพาร์ติชันและระบบไฟล์ ไม่ได้ลบในส่วนที่เป็นเนื้อหาไฟล์ เมื่อข้อมูลเดิมยังไม่ถูกเขียนทับ จึงสามารถกู้คืนกลับมาได้ และการลบโดยการใช้คำสั่ง Overwrite ด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ในการเขียนทับข้อมูล โดยซอฟต์แวร์จะทำการแทนที่ค่าข้อมูลด้วย 0 ในทุกตำแหน่ง ทำให้เนื้อหาไฟล์เสียหายและไม่สามารถกู้คืนข้อมูลใดๆได้

บนสื่อบันทึกโซลิดสเตต การลบโดยการใช้คำสั่ง Delete แบบ Shift+Delete สามารถกู้คืนข้อมูลส่วนที่เป็นเมทาดาทาของไฟล์ได้ แต่ไม่สามารถกู้คืนเนื้อหาไฟล์ได้ เนื้อหาไฟล์ถูกแทนที่ด้วยค่า 0 ทั้งหมด และการกู้คืนข้อมูลจากการใช้คำสั่ง Format แบบ Quick Format ไม่สามารถกู้คืนได้เช่นกัน อันเป็นผลเนื่องจากฟังก์ชัน TRIM ที่ถูกกำหนดขึ้นโดยระบบปฏิบัติการ เมื่อทำการลบข้อมูลหรือถูกทำให้อยู่ในสถานะลบ ข้อมูลนั้นจะถูกแทนที่ด้วยค่า 0 ในบล็อกข้อมูลนั้นๆ เนื้อหาไฟล์เกิดความเสียหายจึงไม่สามารถกู้คืนข้อมูลได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tunyasevee & Witchuwanich (2019) และงานวิจัยของ Joshi & Hubbard (2016) ที่ไม่สามารถกู้คืนข้อมูลที่ถูกลบบนสื่อบันทึกโซลิดสเตตที่มีการตั้งค่าเริ่มต้นให้เปิดใช้คำสั่ง TRIM และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Marupudi (2017) และงานวิจัยของ Chaurasia & Sharma (2017) ที่พบว่าในสื่อบันทึกโซลิดสเตต มีกระบวนการรวบรวมข้อมูลขยะที่คอยจัดการข้อมูลในตัวเองอยู่ และทุกครั้งที่ทำการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใหม่ กระบวนการนี้จะคอยจัดการข้อมูลอยู่เสมอ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kamsaenrat & Witchuwanich (2023) ที่พบว่าการปิดการใช้คำสั่ง TRIM สามารถกู้คืนข้อมูลได้มากกว่าการเปิดใช้คำสั่ง TRIM ซึ่งส่งผลเสียต่อการตรวจพิสูจน์และเป็นอุปสรรคในการกู้คืนข้อมูลด้วย

บทสรุป

การกู้คืนข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทงานแม่เหล็กและโซลิดสเตตด้วยซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัล ผลของการกู้คืนนั้นแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวิธีการลบข้อมูลบนสื่อบันทึกข้อมูลนั้นทำให้เนื้อหาไฟล์



เกิดความเสียหายต่างกัน การพิจารณาเลือกใช้ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ตรวจพิสูจน์ ยิ่งไปกว่านั้น การทำความเข้าใจกับพฤติกรรมแห่งคดีจากหนังสือหรือรายงานจากเจ้าหน้าที่สืบสวนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้กระบวนการตรวจพิสูจน์ดิจิทัล โดยเฉพาะการกู้คืนข้อมูลเป็นไปอย่างราบรื่น และสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุพยานดิจิทัลที่ตรวจพบกับผู้ต้องสงสัยทางคดี

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้

ปัจจุบันสื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตต ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีความทนทานและมีความเร็วในการอ่านข้อมูลมากกว่าสื่อบันทึกข้อมูลประเภทจานแม่เหล็ก การลบข้อมูลดิจิทัลบนสื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตตทำให้ข้อมูลเกิดความเสียหาย และไม่สามารถกู้คืนได้ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการตรวจพิสูจน์และเกิดปัญหาในการกู้คืนข้อมูลกลับมา ผู้พัฒนาระบบปฏิบัติการรวมถึงผู้ผลิตสื่อบันทึกข้อมูลประเภทโซลิดสเตตจึงควรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานของการรวบรวมข้อมูลขยะ และฟังก์ชัน TRIM ให้มีช่วงเวลา หรือตั้งค่าเริ่มต้นแบบปิดฟังก์ชัน TRIM ไว้ก่อน เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานหรือผู้ตรวจพิสูจน์สามารถกู้คืนข้อมูลที่ถูกลบกลับมาได้มากขึ้น

2) ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ซอฟต์แวร์ตรวจพิสูจน์ดิจิทัลนั้นมีอยู่หลากหลายซอฟต์แวร์เช่น Magnet Axiom, Encase, FTK, Autopsy, Paladin, OSForensics เป็นต้น ซึ่งในอนาคตอาจมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ได้ผลลัพธ์ที่ละเอียดและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้มากขึ้น รวมถึงระบบไฟล์บนระบบปฏิบัติการอื่น ๆ เช่น MacOS, Linux เป็นต้น หรือรูปแบบไฟล์นามสกุลอื่นๆ อีกมากมาย ที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้การกู้คืนข้อมูล รูปแบบใหม่ อีกทั้งระบบปฏิบัติการรุ่นใหม่ อาจมีการแก้ปัญหาในการใช้คำสั่ง TRIM ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการตรวจพิสูจน์ที่เปลี่ยนแปลงไป

เอกสารอ้างอิง

- Carrier, B. (2006). *MFT Concepts*. Retrieved from https://flylib.com/books/en/2.48.1/mft_concepts.html.
- Chaurasia, R., & Sharma, P. (2017). *Solid State Drive (SSD) Forensics Analysis: A New Challenge*. Retrieve from website: <https://ijsrcseit.com/paper/CSEIT1726289.pdf>.
- Daniel, L., & Daniel, L. (2016). *Digital forensics for legal professionals: understanding digital evidence from the warrant to the courtroom* (Sakawrat S., Trans.). Foundation for Internet and Civic Culture. (Original work published 2011). (In Thai).
- Joshi, B. R., & Hubbard, R. (2016). *Forensics Analysis of Solid State Drive(SSD)*. Retrieve from website: https://www.academia.edu/25628689/Forensics_Analysis_of_Solid_State_Drive_SSD.



- Kamsaenrat, N. & Witchuwanich, W. (2023). *The Comparison of Enable and Disable Usage of TRIM Command on Solid State Drive*. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/forensic/article/view/260013>. (In Thai).
- Marupudi, S.S.R., (2017). *Solid State Drive: New Challenge for Forensic Investigation*. Retrieve from website: https://repository.stcloudstate.edu/msia_etds/30/.
- Naksilp, S. (2019). *A Comparative Study of Digital Anti-Forensic Techniques Affecting the Effectiveness of Forensic Data Recovery Software*. Master of Science Thesis, Royal Police Cadet Academy, Nakhon Pathom. (In Thai).
- Naksilp, S. & Vichuwanich, W. (2020). *A Comparative Study of Digital Anti-Forensic Techniques Affecting the Effectiveness of Forensic Data Recovery Software*. Retrieved from <https://ph01.tcithaijo.org/index.php/rmutt-journal/issue/view/16627>. (In Thai).
- Phanwattana, P., (2018). *The Reliability of Electronic Evidence Obtained from Smartphone*. Retrieve from website: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/forensic/article/view/191934>. (In Thai).
- Tokar, L. (2012). *Garbage Collection and TRIM in SSDs Explained – An SSD Primer*. Retrieved from <https://www.thessdreview.com/daily-news/latestbuzz/garbage-collection-and-trim-in-ssds-explained-an-ssd-primer/2/>.
- Tunyasevee, W. & Witchuwanich, W. (2019). *A Comparative Evaluation of Open Source and Commercial Tools for Digital Forensics*. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/forensic/article/view/198180>. (In Thai).
- Wunsang, S. (2014). *Data Recovery from Hard Disk Protection Software*. Master of Science Thesis, Mahanakorn University of Technology, Bangkok. (In Thai).



การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของน้ำยาทดสอบมาตรฐานที่เตรียมโดยวิธีเดิมและเทคนิคโซลเจล
Comparison of the Efficiency of Standard Test Reagents Prepared by Traditional
Method and Sol-Gel Technique

กมลลักษณ์ ศรทอง^{1*} และ ปริญญ์ สีสานันท์²

¹⁻²คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Kamonluk Sorntong^{1*} and Parinya Seelanan²

¹⁻²Faculty of Forensic Science, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: Kamonluk.s.mild@gmail.com

บทคัดย่อ

เมื่อเกิดอาชญากรรมที่มีการใช้อาวุธปืน การตรวจวิเคราะห์เขม่าปืนจึงมีความสำคัญเพราะสามารถยืนยันได้ว่าบุคคลหรือวัตถุนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องในเหตุการณ์หรือไม่ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของน้ำยาทดสอบมาตรฐานที่เตรียมโดยวิธีเดิมและเทคนิคโซลเจลสำหรับการตรวจสอบแอนติโมนี โดยเปรียบเทียบค่าการดูดกลืนแสงและระยะเวลาการคงอยู่ของสีที่เกิดขึ้นระหว่างสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานกับชุดน้ำยาทดสอบที่มีความเข้มข้นของ BPR ที่เหลือเท่ากับ 0-10 ppm ที่ระยะเวลา 0 – 6 ชั่วโมง ทดสอบโดยใช้เครื่องยูวีสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ และใช้สถิติเชิงพรรณนาเป็นค่าเฉลี่ยและสถิติอ้างอิง t-test การทดลองพบว่าค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบที่มีความเข้มข้นต่างๆ ได้แก่ 0, 2.5, 5.0, 7.5 และ 10 mg/L เตรียมด้วยวิธีเดิม พบว่า ความเข้มข้นของปริมาณ BPR ในน้ำยาทดสอบแต่ละชุดลดลง หรือมีการทำปฏิกิริยากับสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานเพิ่มขึ้น ค่าการดูดกลืนแสงเพิ่มขึ้นตามปริมาณ BPR ในน้ำยาทดสอบ แสดงให้เห็นว่าค่าการดูดกลืนแสงแปรผันตรงกับปริมาณ BPR ที่เหลือในชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมจากทั้งสองวิธีซึ่งไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าการดูดกลืนแสงที่เกิดขึ้นของชุดน้ำยาทดสอบแต่ละชนิด ที่ช่วงเวลา 0-6 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าเฉลี่ยของวิธีพัฒนาขึ้นและวิธีเดิมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าวิธีการทดลองแบบเดิมมีค่าการดูดกลืนแสงเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย มีประสิทธิภาพดีกว่าชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจลมีค่าการดูดกลืนแสงลดลงเมื่อเวลาเพิ่มมากขึ้น งานวิจัยนี้อาจเป็นข้อมูลสนับสนุนสำหรับผู้ที่พัฒนาชุดทดสอบเบื้องต้น หรือ Screening test วิเคราะห์แอนติโมนีในเขม่าปืน สามารถลดปริมาณตัวอย่างที่จะนำเข้าสู่ห้องปฏิบัติการ และลดค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์

คำสำคัญ: น้ำยาทดสอบ, เขม่าปืน, พลวง, โซลเจล



Abstract

A firearm crime occurs, a firearm soot analysis is important because it can confirm whether a person or object was involved in the incident. The purpose of this study was to compare the efficacy of standard reagents prepared by conventional methods and solgel techniques for antimony detection. The absorbance and color retention time were compared between the standard antimony solution and the test solution set with a residual BPR intensity of 0-10 ppm at 0 – 6 hours. The instrument used for testing was a spectrophotometer. Descriptive statistics such as mean were used. For reference statistics were t-test. The experiment found that the absorbance values at various concentrations were 0, 2.5, 5.0, 7.5 and 10 mg/L by conventional method. It was found that the concentration of BPR in each test solution decreased. or there is increased reaction with standard antimony solution. The absorbance value increased with the amount of BPR in the test solution, indicating that the absorbance value was directly proportional to the remaining amount of BPR in the test solution sets prepared by the two methods, which was not different. And when comparing the average values of the absorbance of each type of test solution at the time point of 0-6 hours, there is a difference at the significance level of 0.05. The average values of the developed method and the conventional method are significantly different. significant It was found that the conventional method had little change in the absorbance value. It is more effective than the test solution prepared with the sol-gel technique. The absorbance value decreases with increasing time. This research may provide support for those developing a preliminary test kit or screening test for antimony in gun soot. can reduce the amount of samples to be brought into the laboratory and reduce the cost of analysis.

Keywords: Reagent, Gunshot residues, Antimony, Solgel



บทนำ

ปัจจุบันมีการเก็บหลักฐานจากคดีที่มีการใช้อาวุธปืน เพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ มีทั้ง ปลอกกระสุน กระสุน เหม่าปืน ทั้งนี้ในการตรวจยืนยันว่าบุคคลต้องสงสัยนั้นเกี่ยวข้องกับการใช้อาวุธปืนหรือไม่ การตรวจพิสูจน์จึงต้องมีความแม่นยำและใช้เวลาน้อยที่สุด สำหรับการตรวจวิเคราะห์เพื่อคัดกรอง เบื้องต้นหรือ Screening test จึงมีความจำเป็นเพื่อลดปริมาณจำนวนตัวอย่างที่จะเข้าสู่ห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ทางผู้วิจัยมีความสนใจในการนำเทคนิค Color test มาใช้ แต่เนื่องจากเทคนิคดังกล่าวมีข้อด้อยคือเกิดผลบวกหลวง (False positive) และเหมาะสำหรับใช้วิเคราะห์เบื้องต้นเท่านั้น จึงได้ทดลองนำมาปรับใช้ร่วมกับการเตรียมชุดน้ำยาทดสอบแบบเทคนิคโซลเจล ที่มีข้อดีคือการกักเก็บสารเคมีที่มีชีวิต พอลิเมอร์ชนิดนี้มีความเสถียรสูงในสภาวะแวดล้อมต่างและมีคุณสมบัติที่โปร่งแสงเหมาะแก่การนำมาใช้เป็นเซ็นเซอร์ตรวจวัดสี

เหม่าปืนประเภทอนินทรีย์สารเป็นผลจากการเผาไหม้ของชนวนท้ายกระสุนปืน (Primer discharge residue) เกิดเป็นการตกค้างของเคมีที่ประกอบไปด้วยอนุภาคของโลหะตะกั่ว (Pb) แอนติโมนี (Sb) และแบเรียม (Ba) โดยอนุภาคตะกั่วได้จาก Lead styphnate ($\text{PbO}_2\text{C}_6\text{H}(\text{NO}_2)_3$) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวจุดระเบิด (Initiating explosive) ส่วนอนุภาคแอนติโมนีเกิดจาก Antimony sulfide หรือ Stibnite (Sb_2S_3) ซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิง (Fuel) และอนุภาคแบเรียมได้มาจาก Barium nitrate ($\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$) ที่ใช้เป็นสารเพิ่มออกซิเจน (Oxidizing agent) เหม่าปืนที่เกิดจากชนวนท้ายกระสุนปืนที่มีลักษณะเฉพาะ โดยพบอนุภาคของธาตุโลหะทั้งสามชนิดแทบทุกครั้งบริเวณมือหลังจากการยิงปืน จึงถูกเสนอให้นำมาใช้เพื่อวิเคราะห์หาเหม่าปืน

เทคนิคการตรวจวิเคราะห์ที่นิยมใช้ในปัจจุบันอาจแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ การตรวจวิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้แก่ Neutron Activation Analysis (NAA), Atomic Absorption Spectroscopy (AAS) และ Inductively Coupled Plasma - Spectroscopy (ICP-S) และการตรวจวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative analysis) โดยใช้ Scanning Electron Microscopy / Energy Dispersive X-ray Analysis (SEM/EDX) จากเทคนิคการตรวจวิเคราะห์ข้างต้น ยกตัวอย่างการหาสารประกอบอนินทรีย์ (Inorganic component) ของเหม่าปืน สำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้วย Atomic Absorption Spectroscopy (AAS) ยังมีข้อจำกัด เพราะเป็นวิธีการตรวจที่ทำลายตัวอย่าง ต้องใช้เวลาในการวิเคราะห์เพราะไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ธาตุตะกั่ว (Pb), แบเรียม (Ba) และแอนติโมนี (Sb) ได้ในเวลาเดียวกัน หรือการตรวจวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative analysis) เมื่อใช้เทคนิค SEM ประกอบกับ Energy Dispersive X-ray Analyzer หรือ SEM/EDX ซึ่งเป็นวิธีที่ยอมรับโดยทั่วไปในการตรวจเพื่อยืนยันเหม่าปืน มีข้อดีคือเป็นวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ไม่ทำลายตัวอย่าง แต่มีข้อเสียที่สำคัญคือการใช้ระยะเวลานาน และอาศัยความชำนาญในการตรวจวิเคราะห์

การตรวจวิเคราะห์ธาตุสำคัญบนมือของผู้ก่อเหตุหรือผู้ต้องสงสัยจึงมีความจำเป็นและการพิสูจน์ต้องมีความแม่นยำและใช้เวลาให้น้อยที่สุดสำหรับการตรวจวิเคราะห์ ผลการตรวจพิสูจน์สามารถยืนยันได้ว่าบุคคลนั้นผ่านการยิงปืนมา นำไปสู่การหาตัวผู้กระทำความผิดหรือยืนยันความบริสุทธิ์ของผู้ซึ่งไม่ได้กระทำความผิดได้ด้วยการตรวจวิเคราะห์ Screening test จึงมีความจำเป็น ทั้งนี้ผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญและสนใจในการนำเทคนิค Colorimetric มาใช้ แต่เนื่องจากเทคนิคดังกล่าวมีข้อด้อยคือเกิดผลบวกหลวงหรือ False positive และเหมาะสำหรับใช้วิเคราะห์เบื้องต้นเท่านั้น จึงได้ทดลองนำมาปรับใช้ร่วมกับเทคนิค Sol gel ที่มีข้อดีคือ



การกักเก็บสารเคมี พอลิเมอร์ชนิดนี้มีความเสถียรสูงในสภาวะแวดล้อมต่างและมีคุณสมบัติที่โปร่งแสงเหมาะแก่การนำมาใช้ในการตรวจพิสูจน์ธาตุหลักที่สำคัญ คือ แอนติโมนี (Sb) โดยมีการนำมาเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพการตรวจวิเคราะห์แอนติโมนีกับน้ำยาทดสอบ Bromopyrogallol Red (BPR) ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวอาจเป็นประโยชน์ต่อการคัดเลือกหลักฐานเบื้องต้นก่อน ช่วยลดปัญหาการเก็บหลักฐานจำนวนมากเข้าสู่ห้องปฏิบัติการ และลดค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยาทดสอบที่เตรียมแบบวิธีดั้งเดิมด้วยสารละลาย Bromopyrogallol Red กับแบบ Sol-gel ในการตรวจวิเคราะห์ธาตุแอนติโมนีในเขม่าปืน
2. เพื่อศึกษาความเสถียรของการเกิดสีระหว่างน้ำยาทดสอบที่เตรียมแบบวิธีเดิม (Conventional method) และวิธีเตรียมแบบเทคนิคโซลเจล (Sol-gel technique)

ทบทวนวรรณกรรม

1. เขม่าปืนและแอนติโมนีในเขม่าปืน

เขม่าปืน (Gunshot residue) หรือสิ่งตกค้างจากกระสุนปืน เป็นอนุภาคที่เกิดขึ้นในขณะที่ยิงปืนหรือหลังจากการยิงปืน จากการเผาไหม้ของแก๊บปืน (Primer mixture) และดินปืน (Gun powder) และพบสะสมได้ที่บริเวณต่างๆ ที่สัมผัสอาวุธปืน เช่น มือ หน้าคอ เสื้อผ้า รวมทั้งพื้นที่บริเวณรอบๆ ที่เกิดเหตุ และบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่เกิดเหตุยิงปืน พื้นผิวยานพาหนะ จึงสามารถใช้เป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าบุคคลนั้นผ่านการยิงปืนหรือสัมผัสกับอาวุธปืนมาหรือไม่ และการเชื่อมโยงผู้ต้องสงสัยกับอาวุธปืนเหยื่อ และสถานที่เกิดเหตุ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการสืบสวนคดีที่เกี่ยวข้องกับอาวุธปืน โดยเขม่าปืนที่ได้รับการยอมรับเพื่อใช้เป็นหลักฐานในทางนิติวิทยาศาสตร์ คือเขม่าปืนชนิดอนินทรีย์สาร (Inorganic Gunshot Residue, I-GSR) ที่เกิดจากการเผาไหม้ของ Primer mixture เป็นหลักโดยสามารถตรวจพบโลหะ ตะกั่ว (Pb) แอนติโมนี (Sb) และแบเรียม (Ba) ในทุกครั้งที่มีการยิงปืนเกิดขึ้น อีกทั้งยังคงอยู่และสามารถตรวจพบได้เป็นระยะเวลาหลายชั่วโมงหลังการยิงปืน (พลอยไพลิน แก้วบุญเรือง, 2559)

2. การตรวจวิเคราะห์เขม่าปืน

จากการวิจัยของ Garofano ปี ค.ศ. 1999 พบว่าตัวอย่างของอนุภาคที่มาจากมือของบุคคลที่ประกอบอาชีพที่ต้องสัมผัสกับชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของรถยนต์มีลักษณะที่มีธาตุ Ba Sb เป็นองค์ประกอบอยู่ ซึ่งเป็นธาตุโลหะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยิงปืนเช่นเดียวกันทั้งที่อนุภาคเหล่านี้ไม่ใช่อนุภาคของคราบเขม่าปืน แต่อย่างไรก็ตามเป็นที่สังเกตว่า อนุภาคเหล่านี้จะมีเหล็กเป็นองค์ประกอบอยู่ทุกอนุภาค ดังนั้น Garofano และคณะจึงได้เสนอการจำแนกผลวิเคราะห์ไว้ ดังนี้

- 1) อนุภาคที่มีความเฉพาะของคราบเขม่าปืนที่มาจากกระสุนปืน (Unique) คือ อนุภาคที่ประกอบด้วย Ba Sb และ Pb เท่านั้น



2) อนุภาคที่มีความเป็นไปได้ว่า น่าจะเป็นคราบเขม่าป็นที่มาจากการยิงปืน (Indicative or characteristic) คือ อนุภาคที่ประกอบด้วย Ba Sb และ Fe อยู่ด้วย

3) อนุภาคที่ประกอบด้วย Ba และ Sb โดยที่ไม่มี Fe อยู่ด้วย โดยเฉพาะที่พบอนุภาคนี้นำนวนน้อยๆ จะไม่จัดเป็นทั้งประเภท Unique และ Indicative

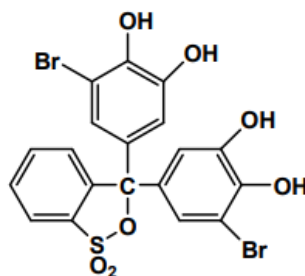
ตารางที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานของกองพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

วิเคราะห์ปริมาณธาตุแอนติโมนี		
หลังมือ	ฝ่ามือ	การแปลผล
ตั้งแต่ 20 ppb ขึ้นไป	ไม่ต้องพิจารณา	ตรวจพบธาตุ Antimony และ Barium ที่มีของ...ในปริมาณที่เชื่อได้ว่า...เกี่ยวข้องกับการยิงปืน
ตั้งแต่ 20 ppb ขึ้นไป	ไม่ต้องพิจารณา	ตรวจพบธาตุ Antimony ที่มีของ...ในปริมาณที่สันนิษฐานได้ว่า...เกี่ยวข้องกับการยิงปืน (Barium น้อยกว่า 200 ppb)
ตั้งแต่ 10 – น้อยกว่า 20 ppb	ไม่ต้องพิจารณา	ตรวจพบธาตุ Antimony ที่มีของ...ในปริมาณที่ไม่อาจยืนยันได้ว่า...เกี่ยวข้องกับการยิงปืนหรือไม่
น้อยกว่า 10 ppb	ตั้งแต่ 20 ppb ขึ้นไป	
น้อยกว่า 10 ppb	น้อยกว่า 20 ppb	ตรวจไม่พบธาตุสำคัญที่มาจากกระสุนที่มีของ...

*เกณฑ์มาตรฐาน Sb ตั้งแต่ 20 ppb, Ba ตั้งแต่ 200 ppb, Pb ตั้งแต่ 300 ppb

ที่มา: (เชษฐสุดา จิตต์การุณย์ และวรวิทย์ วิชชุวานิชย์, 2564)

3. Bromopyrogallol Red (5,5-Dibromopyrogallolsulfonephthalein) มีสูตรโมเลกุลคือ $C_{19}H_{10}Br_2O_9S$ มวลโมเลกุลเท่ากับ 574.15 g/mol ใช้เป็นตัวบ่งชี้สำหรับการตรวจวิเคราะห์โลหะเชิงซ้อน ลักษณะเป็นผงละเอียดสีน้ำตาลแดง (Brownish red coloured fine powder) มีค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดที่ 554-560 นาโนเมตร โดยมีโครงสร้างทางเคมีดังภาพที่ 1



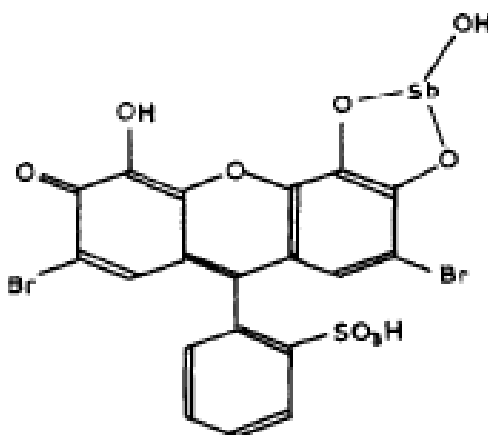
ภาพที่ 1 โครงสร้างของ Bromopyrogallol Red



ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบสารที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์แอนติโมนี (Kishore K และคณะ, 2006)

Reagents	pH/Acidity	Solvent	$\lambda_{\max}/\text{nm}$	Sensitivity/ $\text{l mol}^{-1} \text{cm}^{-1}$	Remark
Rhodamin-B ¹⁷	5 – 6 M HCl	Chlorobenzene + CCl ₄	565	—	Color system is unstable for long time.
Brilliant green ¹⁸	3.5 M HCl	Benzene	640	8.46×10^4	Many metal ions interfere and KF is used as masking agent.
Bromopyrogallol red ¹⁹	pH 6.6 – 6.8	Water	560	3.5×10^4	Poor sensitivity and selectivity.
Crystal violet ²⁰	pH 3.0 – 5.0	Benzene	610	7.4×10^4	Less sensitive.
KI + dithiozone ²¹	0.5 M H ₂ SO ₄	Acetone	507.2	2.56×10^4	Metal ions <i>i.e.</i> Fe ³⁺ , Cu ²⁺ interfere less sensitive.
Cetylpyridinium chloride + TX 100 + brilliant green ²²	2.0 – 6.0 M HCl	Toluene	620	5.55×10^5	Sensitive but less selective.
Leucocrystal violet (Present work)	pH 3.0 – 4.0	Water	590	7.32×10^5	Simple and highly sensitive, free from interferences of almost all common ions and major toxicants.

โดยทั่วไป Bromopyrogallol Red ในทางเคมีวิเคราะห์ใช้เป็นรีเอเจนต์ของสเปกโตรโฟโตเมตริกและเป็นอินดิเคเตอร์สารเชิงซ้อน (Complexometric indicator) เมื่อเกิดปฏิกิริยาของไอออนของโลหะเมื่อมีสารประกอบแอมโมเนียมชนิดจตุรภูมิ ความเป็นไปได้ในการวิเคราะห์ด้วย Bromopyrogallol Red จะยิ่งเพิ่มขึ้น การทำเช่นนี้ยังช่วยเพิ่มความคมชัดของสีและความไวขององค์ประกอบต่างๆ สำหรับการวิเคราะห์อีกด้วย นอกจากนี้ Bromopyrogallol Red ยังสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้โลหะได้อย่างกว้างขวาง ทั้ง Bi Cd Co Mg และ Mn อีกด้วย



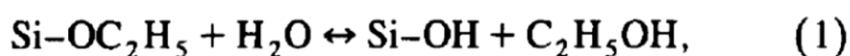
ภาพที่ 2 โครงสร้าง 1:1 Complex ระหว่าง Bromopyrogallol Red กับ antimony (D.H. Christopher and T.S. West, 1965)

กระบวนการ Sol gel หมายถึงการสังเคราะห์โครงสร้างแอนินทรีย์ โดยกระบวนการทางปฏิกิริยาเคมีในสารละลาย ณ อุณหภูมิต่ำ ซึ่งคำว่าโซล-เจล มาจากการที่สารมีการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็งโดยไม่จำเป็นต้องเกิดในระบบที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ สารตั้งต้นต้องเป็นสารอนินทรีย์ประเภทโมโนเมอร์ (monomer) หรือโอลิโกเมอร์ (oligomer) ที่สามารถเกิดปฏิกิริยาได้ ประโยชน์จากกระบวนการดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการกักเก็บสารเคมีที่มีขั้วได้ โดยโครงสร้างพอลิเมอร์ชนิดนี้มีความเสถียรสูงในสภาวะแวดล้อมต่างและมีคุณสมบัติที่โปร่งแสงเหมาะแก่การนำมาใช้เป็นเซ็นเซอร์ตรวจวัดสี สามารถสังเคราะห์ได้ด้วยปฏิกิริยา Hydrolysis และ Condensation ที่อุณหภูมิห้อง (แสดงดังภาพที่ 3) หากมีการเติมน้ำยาเคมีเข้าไประหว่างกระบวนการเกิดเจล น้ำยาเคมีจะถูกกักเก็บไว้ในโครงข่ายของพอลิเมอร์ซึ่งมีความเป็นรูพรุนสูง

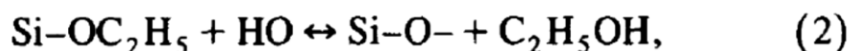


(Bunkoed *et al.*, 2010) พอลิเมอร์ชนิดนี้ยังสามารถบรรจุในภาชนะได้หลากหลายรูปแบบ เนื่องจากมีลักษณะเป็นของเหลวในขณะเตรียมแต่จะมีลักษณะเป็นเจลเมื่อเตรียมเสร็จแล้ว

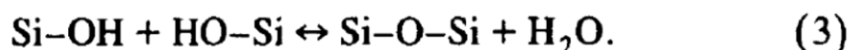
(i) hydrolysis



(ii) alcohol condensation



(iii) water condensation



ภาพที่ 3 กระบวนการเกิดโซล-เจลโดยใช้สาร Tetraethyl orthosilicate (McDonagh *et al.*, 1996)

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการตรวจสอบการมีอยู่ของแอนติโมนีมาตรฐานโดยชุดน้ำยาทดสอบ 2 แบบ คือ เตรียมด้วยวิธีเดิม และวิธีที่เตรียมด้วยเทคนิคโซล-เจลที่มีอัตราส่วนระหว่างโซล-เจลและ BPR คือ 1:2 โดยตรวจสอบสีและค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเวลา 0 1.5 3.0 4.5 และ 6 ชั่วโมงของแต่ละชุดน้ำยาทดสอบ

การเตรียมน้ำยาทดสอบ

1. ชุดทดสอบแบบดั้งเดิม โดยมีการเตรียม Stock BPR ที่ความเข้มข้นเท่ากับ 3.5×10^{-5} mol/L เตรียมโดยชั่ง BPR 0.002 กรัมลงในขวดปริมาตรขนาด 100 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรด้วยเอทานอล (1:1 water/ethanol v/v)

2. ชุดน้ำยาทดสอบแบบตรวจวัดสีชนิดโซล-เจล ได้แก่ การใช้สาร Tetraethyl orthosilicate 98% (TEOS): 0.04 M HCl: Absolute ethanol เท่ากับ 2:1:2 (โดยปริมาตร) ทำการปั่นด้วย Magnetic stirrer ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 1 ชั่วโมงสำหรับเตรียมสารละลายโซล และใช้น้ำยาเคมี BPR (3.5×10^{-5} mol/L) เป็นสารสำหรับตรวจวัดสี จากนั้นเตรียมเจลโดยใช้อัตราส่วนสารละลายโซล: น้ำยาเคมี เท่ากับ 1:2 โดยปริมาตร

3 สารละลายแอนติโมนีมาตรฐาน (10 และ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)) เตรียมจากสารละลายแอนติโมนีมาตรฐาน 1000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยาทดสอบที่เตรียมแบบวิธีดั้งเดิม กับแบบโซล-เจลในการตรวจวิเคราะห์ธาตุแอนติโมนีในเขม่าป่นและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาลักษณะสีของสารละลายที่เกิดขึ้นระหว่างสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานกับน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยวิธีเดิมและที่เตรียมด้วยเทคนิคโซล-เจล ที่ความเข้มข้นทั้งหมด 5 ความเข้มข้นของ BPR ที่เหลือ ได้แก่ 0 2.5 5.0 7.5 และ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร



2. ศึกษาค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบที่ความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อลิตรที่เตรียมด้วยวิธีดั้งเดิมและวิธีที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล เมื่อเวลา 0 1.5 3.0 4.5 และ 6 ชั่วโมง

3. ตรวจสอบสีของของสารละลายที่เกิดขึ้นหลังทำปฏิกิริยากับสารมาตรฐาน ดังนี้ 10 ppm CuSb 10 ppm Sb 10 ppm Pb และ 10 ppm Mn ที่ตั้งอยู่ในอุณหภูมิห้อง ที่ระยะเวลา 0 1 และ 2 วัน

เปรียบเทียบสีของชุดทดสอบที่เตรียมแบบวิธีดั้งเดิมกับแบบโซลเจลและลักษณะสีปฏิกิริยาระหว่างแอนติโมนีกับน้ำยาทดสอบแต่ละชุด ถ่ายรูปเปรียบเทียบสีที่เกิดขึ้นและเปลี่ยนไปแต่ละเวลา ควบคุมแสงด้วยฉากสำหรับถ่ายภาพที่มีพื้นหลังสีขาว

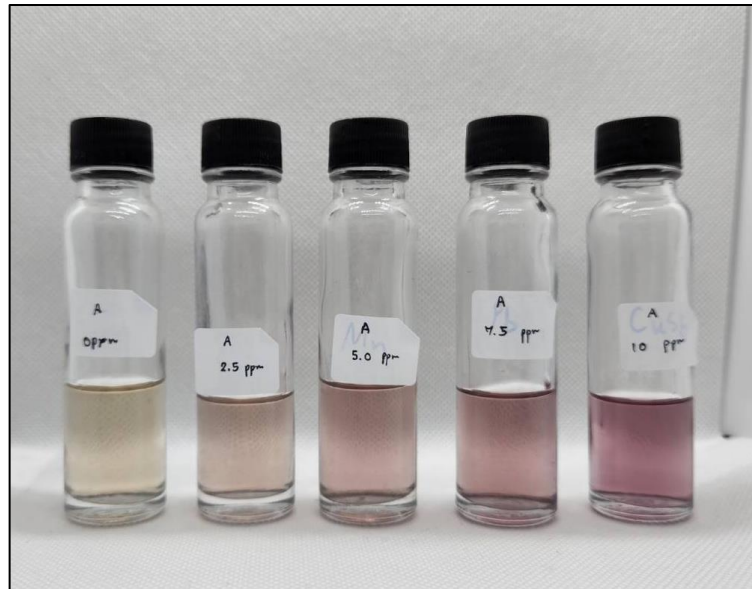
การวิเคราะห์เชิงพรรณนาโวหาร (Descriptive statistics)

โดยวิเคราะห์สีที่เกิดขึ้นหลังจากทำปฏิกิริยากันระหว่างสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานและชุดน้ำยาทดสอบแต่ละชุดที่เตรียมให้ความเข้มข้นของน้ำยาทดสอบที่เหลือมีความเข้มข้นเท่ากับ 10.0 mg/L ตรวจสอบที่เวลาที่เวลา 0 1.5 3 4.5 และ 6 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการบรรยาย คือ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

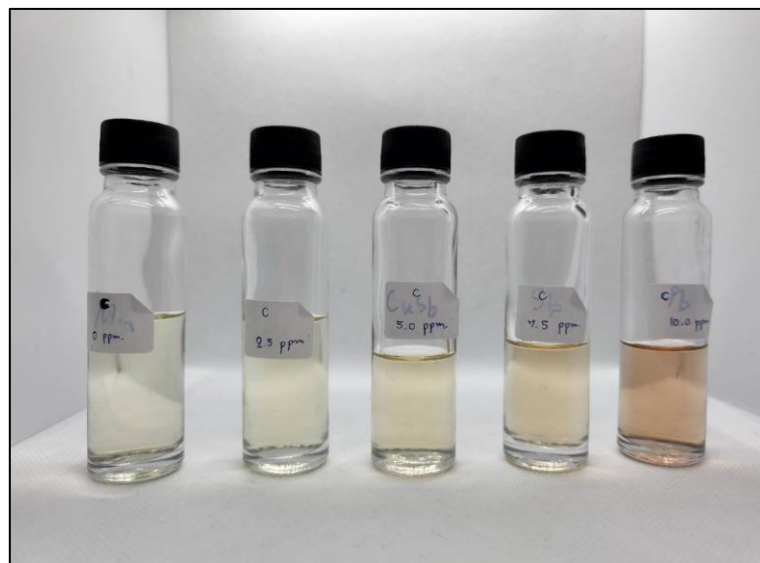
การวิเคราะห์เชิงอนุมานโวหาร (Inferential statistics) วิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบสมมติฐาน ดังนั้นการตรวจเปรียบเทียบประสิทธิภาพของชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยวิธีการแตกต่างกันจะทำให้ประสิทธิภาพในการดูดกลืนแสง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ การทดสอบ t-test

ผลการวิจัย

การศึกษาลักษณะสีของสารละลายที่เกิดขึ้นระหว่างสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานความเข้มข้น 20 mg/L กับน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยวิธีดั้งเดิมและสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานความเข้มข้น 10 mg/L ที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล ที่ความเข้มข้นทั้งหมด 5 ความเข้มข้นของ BPR ที่เหลือ ได้แก่ 0 2.5 5.0 7.5 และ 10 mg/L การปรากฏสีของสารละลายหลังเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานสำหรับชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยวิธีดั้งเดิม พบว่าสีของสารละลายที่เกิดขึ้นจะจางลงเมื่อความเข้มข้นของปริมาณ BPR ในน้ำยาทดสอบแต่ละชุดลดลง หรือมีการทำปฏิกิริยากับสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานเพิ่มขึ้นนั่นเอง โดยน้ำยาทดสอบที่เตรียมแบบวิธีดั้งเดิม (conventional method) จะเปลี่ยนสีจากสีม่วงแดงค่อยๆ จางลงจนเป็นสารละลายสีเหลือง ดังภาพที่ 4 สำหรับชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล พบว่าสีที่ปรากฏขึ้นจะเปลี่ยนสีจากสีส้มแดงค่อยๆ จางลงจนเป็นสารละลายสีเหลือง ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 4 การปรากฏสีของสารละลายหลังเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานสำหรับชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยวิธีเดิม (Conventional method)



ภาพที่ 5 การปรากฏสีของสารละลายหลังเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานสำหรับชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล

ผลการศึกษาค่าการดูดกลืนแสงปริมาณความเข้มข้นของ BPR ที่เหลือเท่ากับ 10 mg/L ระหว่างชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยวิธีดั้งเดิม (conventional method) และวิธีที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล เมื่อเวลา 0 1.5 3.0 4.5 และ 6 ชั่วโมง ค่าการดูดกลืนแสงที่เกิดขึ้นระหว่างชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมจากวิธีดั้งเดิม (conventional method) กับสารละลายแอนติโมนีมาตรฐาน ความเข้มข้น 20 mg/L ที่มีความเข้มข้นของปริมาณ BPR ที่เหลือเท่ากับ 10 mg/L ตรวจสอบด้วยเครื่อง UV spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 560 นาโนเมตร เมื่อระยะเวลาผ่านไปเท่ากับ 0 1.5 3 4.5 และ 6 ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 ผลการศึกษาค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบที่เตรียมด้วยวิธีดั้งเดิม ที่ความเข้มข้นของ BPR ที่เหลือเท่ากับ 10 mg/L เมื่อระยะเวลาผ่านไปเท่ากับ 0 1.5 3 4.5 และ 6 ชั่วโมง

ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 560 นาโนเมตร			ค่าเฉลี่ย
	T1	T2	T3	
0	0.1513	0.1495	0.1509	0.1506
1.5	0.1833	0.1698	0.1937	0.1823
3.0	0.1811	0.1916	0.1675	0.1801
4.5	0.1800	0.1907	0.1663	0.1790
6.0	0.1852	0.1956	0.1718	0.1842

ค่าการดูดกลืนแสงที่เกิดขึ้นระหว่างชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล กับสารละลายแอนติโมนีมาตรฐาน ที่มีความเข้มข้นของปริมาณ BPR ที่เหลือเท่ากับ 10 mg/L ตรวจสอบด้วยเครื่อง UV spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 490 นาโนเมตร เมื่อระยะเวลาผ่านไปเท่ากับ 0 1.5 3 4.5 และ 6 ชั่วโมง มีค่าแสดงดังตารางที่ 4

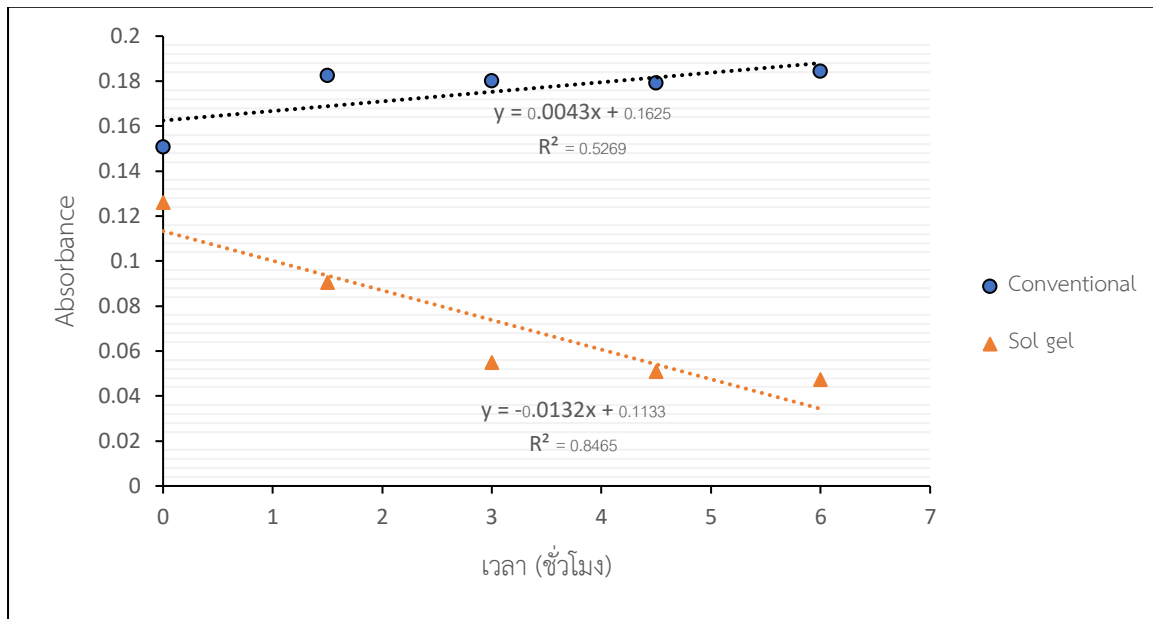
ตารางที่ 4 ผลการศึกษาค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล ที่ความเข้มข้นของ BPR ที่เหลือเท่ากับ 10 mg/L เมื่อระยะเวลาผ่านไปเท่ากับ 0 1.5 3 4.5 และ 6 ชั่วโมง

ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 490 นาโนเมตร			ค่าเฉลี่ย
	T1	T2	T3	
0	0.1262	0.1272	0.1247	0.1260
1.5	0.0907	0.0865	0.0940	0.0904
3.0	0.0566	0.0566	0.0513	0.0548
4.5	0.0566	0.0493	0.0463	0.0507
6.0	0.0498	0.0478	0.0437	0.0471

จากตารางที่ 3 ทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและการทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยาทดสอบที่เตรียมแบบวิธีดั้งเดิม พบว่าที่ความยาวคลื่น 560 นาโนเมตร ค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายที่ระยะเวลา 0 1.5 3.0 4.5 และ 6.0 ชั่วโมง จะมีค่าการดูดกลืนแสงเป็น 0.1506 0.1823 0.1801 0.1790 และ 0.1842 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าค่าการดูดกลืนแสงเปลี่ยนไปเล็กน้อยเมื่อเวลาเพิ่มขึ้น สำหรับผลการศึกษาค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล ที่ความเข้มข้นของ BPR ที่เหลือเท่ากับ 10 mg/L เมื่อระยะเวลาผ่านไปเท่ากับ 0 1.5 3 4.5 และ 6 ชั่วโมง มีค่าลดลงดังนี้ 0.1260 0.0904 0.0548 0.0507 และ 0.0471 ตามลำดับ มีผลเปรียบเทียบตามกราฟที่ 1



กราฟที่ 1 แสดงผลการศึกษาค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบที่ความเข้มข้นของ BPR ที่ 10 mg/L เมื่อเวลาผ่านไป 0 1.5 3 4.5 และ 6 ชั่วโมง



ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบที่ความเข้มข้นของ BPR ที่ 10 mg/L เมื่อเวลาผ่านไป 0 1.5 3 4.5 และ 6 ชั่วโมง

ชุดน้ำยาทดสอบ	ค่าเฉลี่ยค่าการดูดกลืนแสงที่เวลาผ่านไป (ชั่วโมง)					เฉลี่ย	SD	t	Sig
	0	1.5	3.0	4.5	6.0				
Conventional	0.1506	0.1823	0.1801	0.1790	0.1842	0.1752	0.0139	6.1832	0.000
Sol-gel	0.1260	0.0904	0.0548	0.0507	0.0471	0.0738	0.0339		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

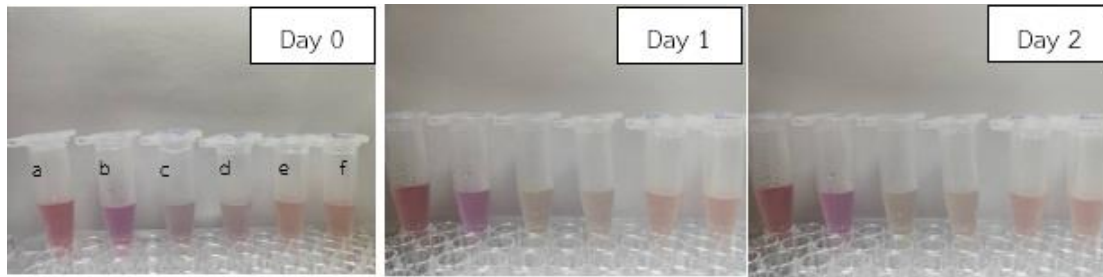
จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าการดูดกลืนแสงที่เกิดขึ้นของชุดน้ำยาทดสอบแต่ละชนิด ดังตารางที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าการดูดกลืนแสงที่ช่วงเวลา 0-6 ชั่วโมง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 ค่าเฉลี่ยของวิธีพัฒนาขึ้นและวิธีมาตรฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าวิธีการทดลองแบบเดิมมีค่าการดูดกลืนแสงเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย ส่วนชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจลมีค่าการดูดกลืนแสงลดลงเมื่อเวลาเพิ่มมากขึ้น

ผลการตรวจสอบสีของของสารละลายที่เกิดขึ้นหลังทำปฏิกิริยากับสารประกอบมาตรฐาน

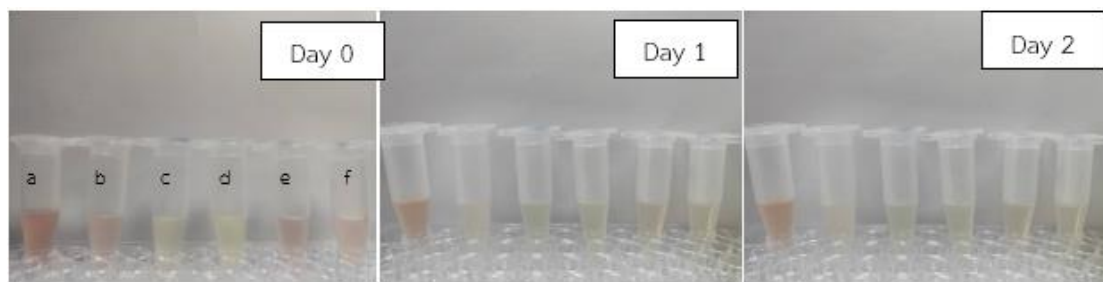
ทดสอบสีที่เกิดขึ้นเมื่อ 10 mg/L สารประกอบมาตรฐานทำปฏิกิริยากับอัตราส่วน 1:1 กับชุดทดสอบที่เตรียมแบบวิธีเดิม (ภาพที่ 6) และชุดทดสอบแบบโซลเจล (ภาพที่ 7) สีที่เกิดขึ้นระหว่างการเติมสารมาตรฐาน



a) ชุดทดสอบเริ่มต้นที่ไม่มีการเติมสารมาตรฐาน, b) เติม DI c) เติม 10 ppm CuSb d) เติม 10 ppm Sb e) เติม 10 ppm Pb และ f) เติม 10 ppm Mn ที่ตั้งอยู่ในอุณหภูมิห้อง ที่ระยะเวลา 0 1 และ 2 วัน



ภาพที่ 6 แสดงสีที่เกิดขึ้นหลังจากเติมสารมาตรฐานในอัตราส่วน 1:1 ลงในชุดน้ำยาทดสอบแบบดั้งเดิม



ภาพที่ 7 แสดงสีที่เกิดขึ้นหลังจากเติมสารมาตรฐานในอัตราส่วน 1:1 ลงในชุดน้ำยาทดสอบแบบ Sol-gel

จากการทดลองพบว่าเมื่อเติมสารมาตรฐาน 10 ppm CuSb และเติม 10 ppm Sb ลงในชุดน้ำยาทดสอบทั้ง 2 ชุด ด้วยอัตราส่วน 1:1 โดยปริมาตร จะมีการเปลี่ยนแปลงสีของน้ำยาทดสอบแบบดั้งเดิมเปลี่ยนจากสีม่วงแดงกลายเป็นชมพูอ่อน และเปลี่ยนสีของน้ำยาทดสอบแบบโซลเจลจากสีส้มแดงกลายเป็นสีเหลือง และสีของน้ำยาทดสอบทั้ง 2 ชุดจะจางลงเมื่อเวลาผ่านไป 1 วัน และ 2 วัน ดังภาพที่ 6 และ 7 ส่วนชุดน้ำยาทดสอบอื่นๆไม่มีการเปลี่ยนแปลงสีหลังจากเติมสารประกอบมาตรฐานชนิดอื่นๆ

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า การปรากฏสีของสารละลายหลังเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานกับชุดน้ำยาทดสอบแบบเดิมจะมีการเปลี่ยนสีสารละลายจากสีม่วงแดง ค่อยๆ จางลงจนเป็นสารละลายสีเหลือง ส่วนในชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจล พบว่าสีที่ปรากฏขึ้นจะเปลี่ยนสีจากสีส้มแดงค่อยๆ จางลงจนเป็นสารละลายสีเหลือง ซึ่งจะเห็นได้สีของสารละลายจะบ่งบอกปริมาณของ BPR ที่หลงเหลือหลังจากทำปฏิกิริยากับสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานได้ แต่สีจะมีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเวลาผ่านไป แต่จากการทดลองที่ 0-6 ชั่วโมง พบว่าสีของสารละลายเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย

สำหรับค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบที่ความเข้มข้นต่างๆ ได้แก่ 0 2.5 5.0 7.5 และ 10 mg/L เตรียมด้วยวิธีเดิม พบว่า ความเข้มข้นของปริมาณ BPR ในน้ำยาทดสอบแต่ละชุดลดลง หรือมีการทำปฏิกิริยากับสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานเพิ่มขึ้น ค่าการดูดกลืนแสงเพิ่มขึ้นตามปริมาณ BPR ในน้ำยาทดสอบ แสดง



ให้เห็นว่าค่าการดูดกลืนแสงแปรผันตรงกับปริมาณ BPR ที่เหลือในชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมจากทั้งสองวิธีซึ่งไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าการดูดกลืนแสงที่เกิดขึ้นของชุดน้ำยาทดสอบแต่ละชนิด ที่ช่วงเวลา 0-6 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าเฉลี่ยของวิธีพัฒนาขึ้นและวิธีเดิมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าวิธีการทดลองแบบเดิมมีค่าการดูดกลืนแสงเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย มีประสิทธิภาพดีกว่าชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจลมีค่าการดูดกลืนแสงลดลงเมื่อเวลาเพิ่มมากขึ้น

ผลการตรวจสอบสีของของสารละลายที่เกิดขึ้นหลังทำปฏิกิริยากับสารมาตรฐาน พบว่า สีที่เกิดขึ้นระหว่างการเติมสารมาตรฐาน a) ชุดทดสอบเริ่มต้นที่ไม่มีการเติมสารมาตรฐาน b) เติม DI c) เติม 10 ppm CuSb d) เติม 10 ppm Sb e) เติม 10 ppm Pb และ f) เติม 10 ppm Mn ที่ตั้งอยู่ในอุณหภูมิห้อง ที่ระยะเวลา 0 1 และ 2 วัน เมื่อเติมสารมาตรฐาน 10 ppm CuSb และเติม 10 ppm Sb ลงในชุดน้ำยาทดสอบทั้ง 2 ชุด ด้วยอัตราส่วน 1:1 โดยปริมาตร จะมีการเปลี่ยนแปลงสีของน้ำยาทดสอบแบบดั้งเดิมเปลี่ยนจากสีม่วงแดงกลายเป็นชมพูอ่อน และเปลี่ยนสีของน้ำยาทดสอบแบบโซลเจลจากสีส้มแดงกลายเป็นสีเหลือง และสีของน้ำยาทดสอบทั้ง 2 ชุดจะจางลงเมื่อเวลาผ่านไป 1 วันและ 2 วัน ส่วนชุดน้ำยาทดสอบอื่นๆไม่มีการเปลี่ยนแปลงสีหลังจากเติมสารประกอบมาตรฐานชนิดอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าชุดน้ำยาทดสอบทั้งสองวิธีสามารถตรวจสอบการมีอยู่ของแอนติโมนีได้โดยตรวจสอบจากสีของสารละลายที่เปลี่ยนแปลงไป

ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นภายหลังการเติมสารละลายแอนติโมนีมาตรฐานลงในสารทดลองในวิธีเดิมและเทคนิคโซลเจล พบว่า การเปลี่ยนแปลงสีสารละลายที่สัมผัสกับสารตั้งต้นในช่วงแรกจะมีสีที่แตกต่างกันชัดเจน เมื่อเวลาผ่านไปจึงค่อยๆ จางลง อีกทั้งยังมีผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีของน้ำยาทดสอบแบบดั้งเดิมเปลี่ยนจากสีม่วงแดงกลายเป็นชมพูอ่อน และเปลี่ยนสีของน้ำยาทดสอบแบบโซลเจลจากสีส้มแดงกลายเป็นสีเหลือง ที่มีลักษณะการทดลองที่เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีที่คล้ายกัน ทำให้ผลการทดลองออกมาในทิศทางเดียวกันนั่นเอง และจากการทดสอบผลของการเติมสารมาตรฐานลงในชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมด้วยเทคนิคโซลเจlnั้นสามารถตรวจสอบการมีอยู่ของสารละลายแอนติโมนีได้เช่นเดียวกับชุดน้ำยาทดสอบที่เตรียมแบบเดิม แต่ให้สีค่อนข้างจางกว่าอาจส่งผลกระทบต่อตรวจสอบสีเมื่อนำไปใช้ในการเก็บวัตถุพยาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิธีการหรือรูปแบบที่เหมาะสมในการเก็บหลักฐานเพื่อใช้ในการตรวจพิสูจน์ทางห้องปฏิบัติการร่วมด้วยเพื่อให้ได้ตัวแทนที่เหมาะสม
2. ในการเก็บหลักฐานประกอบสำนวนคดีในบางครั้งมีการปนเปื้อนสารเคมีและสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อปฏิกิริยาทางเคมีของสารตั้งต้นได้ ควรมีการศึกษาสารเคมีอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อทดลองครั้งนี้.



เอกสารอ้างอิง

- พลอยไพลิน แก้วบุญเรือง และคณะ. (2559). รูปแบบการกระจายตัวของเขม่าป็นแบบอินทรีย์บนมือภายหลังการยิงปืน. ใน . The national and international graduate research conference. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศรารุณี เกื่อนถ้ำ และคณะ. (2559). การประดิษฐ์และศึกษาสมบัติของเซรามิกแลนทานัมแมงกานีสออกไซด์ ที่เตรียมด้วยวิธีผสมผสาน. รายงานวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เชษฐสุตา จิตต์การุณย์ และวรวัช วิชชุวานิชย์. (2564). การวิเคราะห์แนวโน้มงานตรวจพิสูจน์เขม่าดินปืนในประเทศไทย. *Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi*. 2564; น. 13-14.
- Chistopher, D. H., & West, T. S. (1965). *Spectrophotometric Determination of Antimony with Bromopyrogallol Red*. Chemistry Department, Imperial College, London S.W.7, England
- McDonagh, C., Sheridan, F., Butler, T., & MacCraith, B. D. (1996). Characterisation of sol-gel-derived silica films. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 194(1-2), 72-77.
- Bunkoed, O., Davis, F., Kanatharana, P., Thavarungkul, P., & Higson, S. P. J. (2010). Sol-gel based sensor for selective formaldehyde determination, *Analytica Chimica Acta*, 659, 251-257.
- Tiwari, K. K., Mundhara, G. L., Rai, M. K., & Gupta, V. K. (2006). A Simple and Sensitive Analytical Method for the Determination of Antimony in Environmental and Biological Samples. *Analytical science*, 22(February 2006).



ข้อพิจารณาทางกฎหมายและการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในคดีข่มขืน
กระทำชำเรา: กรณีศึกษาสถานีตำรวจนครบาลสมเด็จพระเจ้าพระยาและสถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู

Legal Considerations and the Use of Forensic Evidence in Sexual Assault Cases: A Case Study of Somdet Chao Phraya Metropolitan Police Station and Talat Phlu Metropolitan Police Station

ปิ่นนพดากร สุนารทพิน^{1*} และ ปริญญา สีลานันท์²

¹⁻²คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Punnaladakorn Sunartpin^{1*} and Parinya Seelanan²

¹⁻²Faculty of Forensic Science, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: vhankaew@yahoo.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อพิจารณาทางกฎหมายในการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้พิจารณาคดีข่มขืนกระทำชำเรา และเพื่อศึกษาแนวปฏิบัติการตรวจ การเก็บหลักฐาน และการตรวจสถานที่เกิดเหตุคดีข่มขืนกระทำชำเราของพนักงานสอบสวน สถานีตำรวจนครบาลสมเด็จพระเจ้าพระยาและสถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู รวมถึงได้นำคดีข่มขืนกระทำชำเราที่มีคำพิพากษาฎีกาในระหว่างปี 2560-2566 มารวบรวม โดยในคดีที่พิพากษาโดยใช้หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มีทั้งสิ้นเพียง 5 คดี จาก 87 คดีเท่านั้น และได้ทำแบบสอบถามไปยังพนักงานสอบสวนไปถึงกระบวนการการเก็บรักษาสถานที่เกิดเหตุโดยเริ่มตั้งแต่การดำเนินการภายหลังการรับแจ้งเหตุ แนวปฏิบัติและขั้นตอนการตรวจสถานที่เกิดเหตุ ปัญหา อุปสรรคการตรวจสถานที่เกิดเหตุ และข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงการตรวจและเก็บรวบรวมพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุ ซึ่งได้แนวทางในการปฏิบัติจริงของพนักงานสอบสวน รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ได้ว่าทั้งการรวบรวมคำพิพากษาฎีกาและการสัมภาษณ์พนักงานสอบสวน อุปสรรคที่สำคัญคือ กระบวนการการบังคับใช้กฎหมายร่วมกัน การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ พื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ รวมถึงการขาดแคลนบุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีจำนวนไม่เพียงพอ ทั้งนี้หากมีแนวทางปฏิบัติร่วมกันในคดีตามหลักทฤษฎีทางนิติวิทยาศาสตร์ รวมถึงเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐานก็จะทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดตระหนัก และจะเป็นประโยชน์ในชั้นพิจารณา วินิจฉัยข้อเท็จจริงในคดี อันจะเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการยุติธรรม

คำสำคัญ : คดีข่มขืน, คำพิพากษาฎีกา, สถานที่เกิดเหตุ, พนักงานสอบสวน, พยานหลักฐาน



Abstract

This research aims to analyze the legal considerations in the use of forensic evidence in sexual assault cases and to study the practices of evidence collection and crime scene investigation by inquiry officers at Somdet Chao Phraya Metropolitan Police Station and Talat Phlu Metropolitan Police Station. The study also compiles Supreme Court judgments on sexual assault cases between 2017 and 2023, revealing that only 5 out of 87 cases were adjudicated using forensic evidence. Questionnaires were distributed to inquiry officers to gather information on the processes of crime scene preservation, starting from the initial response to a report, and covering practices and procedures for crime scene investigation, challenges, obstacles, and recommendations for improvement. The study provides insights into the actual practices of inquiry officers, including the problems and obstacles encountered. The analysis indicates that both the compilation of Supreme Court judgments and interviews with inquiry officers highlight significant obstacles, such as the collaborative enforcement of laws, the enhancement of knowledge and understanding of forensic fundamentals, and the shortage of modern personnel and technological equipment. If collaborative practices based on forensic theory are implemented and the number of forensic personnel is increased, it will raise awareness among all relevant personnel and benefit the factual assessment and adjudication process in court, ultimately contributing to the justice system.

Keywords: Sexual assault cases, Supreme Court Judgments, Crime scene, Inquiry officers, Evidence



บทนำ

คติข่มขืนกระทำชำเราเป็นคติที่มีลักษณะพิเศษ เป็นคติที่มีลักษณะหลายความผิดรวมกัน ได้แก่ ความผิดเกี่ยวกับเพศ ความผิดเกี่ยวกับร่างกาย ความผิดเกี่ยวกับเสรีภาพหรือความผิดเกี่ยวกับชื่อเสียง และยังส่งผลกระทบต่อร่างกายด้านจิตใจ ร่างกาย การดำเนินชีวิตต่อไปในสังคม ซึ่งอาจทำให้ผู้เสียหายขาดความรู้สึกเคารพในตนเอง (Self-respect) (Ogasawara, 2011) การตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการถูกข่มขืนกระทำชำเรา รวมถึงการตรวจร่างกายที่เกิดจากการถูกข่มขืนกระทำชำเราเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ การตรวจบันทึกรายละเอียดเพิ่มเติมจากการตรวจร่างกายอื่น ๆ เพื่อที่จะทำให้สามารถพบร่องรอยของการถูกข่มขืนกระทำชำเรา รวมถึงเก็บหลักฐานวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ได้ครอบคลุมทุกประเด็น เพื่อเป็นหลักฐานมาประกอบการสืบหาตัวผู้กระทำความผิด เพื่อพิจารณารับโทษทางกฎหมายได้อย่างทันทั่วทั้ง การศึกษาเกี่ยวกับการใช้พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในคติข่มขืนกระทำชำเราตามการศึกษาของ บุญศักดิ์ หาญเทิดสิทธิ์ (2557) เป็นการศึกษาถึงพยานหลักฐานทางการแพทย์ที่ศาลใช้ในการวินิจฉัยตัดสินคดีความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา พบว่า พยานหลักฐานทางการแพทย์และการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์เมื่อรวมกับพยานหลักฐานหลายประเภทร่วมกันจะมีผลต่อการพิจารณาตัดสินคดีทั้งสิ้น

ในกรณีที่ต้องเก็บพยานหลักฐานจากตัวผู้เสียหาย ให้คำนึงว่าผู้เสียหายอยู่ในสภาพที่รู้สึกว่าการกระทำร้ายทั้งทางกาย ทางใจ และจากสังคม พนักงานสอบสวนและแพทย์จะต้องให้ความเข้าใจและเห็นใจ การดำเนินการใด ๆ กับผู้เสียหายในขั้นต่อไปต้องทำโดยรัดกุม มีบันทึกแสดงความยินยอมและมีพยาน ในขณะเดียวกันพนักงานสอบสวนก็ต้องบันทึกการตรวจ การซักถาม และการกระทำใด ๆ ต่อผู้เสียหายโดยละเอียด ถึงวัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ ผู้กระทำ พฤติการณ์ก่อนเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ บันทึกวันเวลาที่มาแจ้งความ โดยมีพยานลงนามในคำให้การด้วย การตรวจต้องเก็บพยานหลักฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น น้ำอสุจิ เส้นขน คราบอสุจิ ซึ่งในกรณีนี้การตรวจเสื้อผ้าอย่างละเอียดจะมีประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะอาจพบคราบอสุจิ หรือเศษเส้นผม เส้นขนติดอยู่ หรืออาจพบหลักฐานอื่น ๆ ที่อาจใช้ในการพิสูจน์ตัวผู้กระทำความผิด การตรวจเสื้อผ้า เช่น เสื้อเปื้อนดินโคลนลักษณะใด มีใบไม้หรือสิ่งอื่นใดติดมากับเสื้อผ้าหรือไม่ ซึ่งอาจใช้ยืนยันสถานที่เกิดเหตุได้ การเก็บวัตถุพยานหรือพยานหลักฐานจากผู้เสียหายควรต้องระบุด้วยว่า คราบที่ส่งนั้นเป็นคราบที่เก็บมาจากส่วนใดของร่างกาย การส่งผ่านหลักฐานในการตรวจไปห้องปฏิบัติการ ต้องมีบันทึกการรับส่งเป็นทอด ๆ ว่าได้ส่งให้ใครรับ ในเวลาเท่าใด ถึงใคร โดยมีการลงลายมือชื่อรับส่งกันทุกทอด เพื่อยืนยันว่าไม่มีการปลอมแปลงหลักฐาน (เลียง หุยประเสริฐ, 2546)

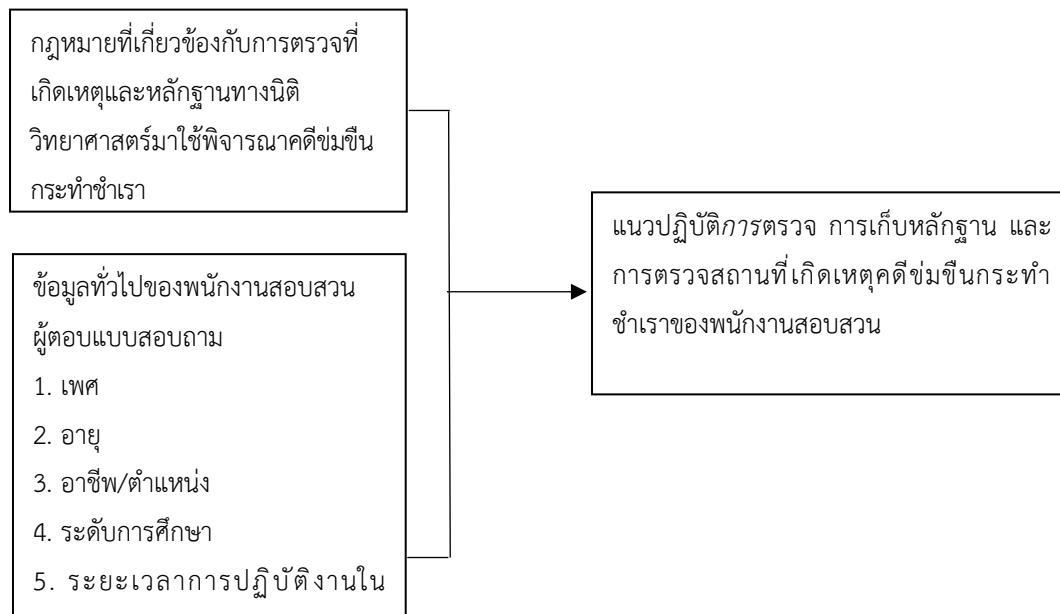
จากประเด็นสำคัญข้างต้น การรวบรวมพยานหลักฐานในคติข่มขืนทั้งจากที่เกิดเหตุและตัวผู้เสียหายมีความสำคัญและมีข้อบังคับ กฎหมาย และระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องหลากหลาย การปฏิบัติจริงนั้นมีทั้งที่ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมานานแล้ว กับการไม่ยึดถือปฏิบัติตาม ทั้งนี้ เพื่อจะได้สามารถดำเนินคดีอาญากับผู้กระทำความผิดได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาข้อพิจารณาทางกฎหมายในการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้พิจารณา เพื่อให้มีแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีความเหมาะสมทางหลักวิชาการต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกระบวนการยุติธรรมของประเทศ



วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อวิเคราะห์ข้อพิจารณาทางกฎหมายในการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้พิจารณาคดีข้ามขึ้นกระทำซ้ำเรา
2. เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติการตรวจ การเก็บหลักฐาน และการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุคดีข้ามขึ้นกระทำซ้ำเราของพนักงานสอบสวน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องและกรตรวจ การเก็บหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ และการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุคดีข้ามขึ้นกระทำซ้ำเราของพนักงานสอบสวน

บททวนวรรณกรรม

1) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทางอาญา

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทางอาญาแบ่งได้ตามทฤษฎีดังต่อไปนี้

1.1 ทฤษฎีการควบคุมอาชญากรรม (Crime Control) ทฤษฎีนี้มุ่งเน้นประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรมในการควบคุมและปราบปรามอาชญากรรมเป็นหลัก เรื่องของการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนเป็นเรื่องรอง กระบวนการดำเนินการจะต้องรวดเร็ว รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทฤษฎีนี้เชื่อว่าเจ้าหน้าที่ของรัฐสามารถที่จะวินิจฉัยความผิดถูกในขั้นต้นได้ โดยเปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ ได้แก่ ตำรวจ และอัยการมีการใช้ดุลพินิจในการกลั่นกรองอย่างกว้างขวาง เพื่อมุ่งเน้นด้านประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย ดังนั้นการดำเนินคดีต่อผู้ต้องหาที่มีพยานหลักฐานเพียงพอ ก็สามารถลงโทษตามความผิดที่กระทำลง



ได้ ข้อดีของทฤษฎีนี้คือ วิธีการดำเนินการรวดเร็ว เด็ดขาด และทันต่อพัฒนาการของอาชญากรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพของสังคม ส่วนข้อเสียของทฤษฎีนี้ คือเจ้าหน้าที่ของรัฐมีอำนาจในการใช้ดุลยพินิจอย่างมาก เมื่อเป็นเช่นนั้นอาจทำให้มีการใช้อำนาจไปในทางที่ไม่ชอบหรือลักษณะ “แบบอำเภอใจ” (arbitrary) จะมีลักษณะกลายเป็นผู้ก่ออาชญากรรม เป็นอันตรายต่อสังคมเสียเอง

1.2 ทฤษฎีกระบวนการยุติธรรม (The Due Process Model) ทฤษฎีนี้มุ่งเน้นการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนเป็นสำคัญ โดยมีค่านิยมในเรื่องความเป็นธรรมตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนั้น อำนาจของเจ้าหน้าที่ของรัฐในการดำเนินกระบวนการยุติธรรมจะมีอยู่อย่างจำกัด เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดการใช้อำนาจโดยมิชอบ การพิจารณาคดีหรือการไต่สวนข้อกล่าวหาตามแนวทางของทฤษฎีนี้ จะเป็นไปในรูปแบบที่เป็นทางการเปิดเผย โดยมีความเชื่อว่า “การปล่อยผู้กระทำความผิดสืบคน ย่อมดีกว่าการลงโทษผู้บริสุทธิ์เพียงคนเดียว” ทฤษฎีนี้ยึดถือวิธีการได้มาซึ่งความเป็นธรรม ประกอบกับวัตถุประสงค์ในเรื่องของการควบคุมอาชญากรรม ศาลจึงต้องทบทวนการปฏิบัติสืบเสาะแสวงหาพยานหลักฐาน กล่าวคือบุคคล จะถูกกล่าวหาว่าประกอบอาชญากรรมเพียงเพราะมีพยานหลักฐานว่าเขาได้กระทำให้ไม่ได้ แต่จะต้องผ่านกระบวนการพิจารณาโดยละเอียด ทฤษฎีนี้จึงไม่ยอมรับพยานหลักฐานซึ่งได้มาโดยมิชอบ

รูปแบบกระบวนการยุติธรรมทางอาญาทั้งสองทฤษฎีดังกล่าว แม้จะมีวิธีปฏิบัติที่แตกต่างกัน แต่มีเป้าหมายหลักตรงกันคือมุ่งที่จะรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสังคมโดยรวม การผสมผสานทฤษฎีทั้งสอง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อกระบวนการยุติธรรมทางอาญาที่เหมาะสม

1.3 แนวคิดการจำกัดเสรีภาพของบุคคลโดยรัฐ รัฐจึงจำเป็นต้องตรากฎหมายที่จำกัดหรือให้อำนาจรัฐในการจำกัดสิทธิเสรีภาพของประชาชนเพื่อเข้ามาจัดระบบการคุ้มครองประชาชน จัดระเบียบการใช้เสรีภาพของประชาชน เพื่อมิให้การใช้สิทธิเสรีภาพของประชาชนคนหนึ่งคนใดไปกระทบหรือละเมิดต่อสิทธิเสรีภาพของประชาชนคนอื่น ๆ ในสังคมหรือต่อประโยชน์สาธารณะ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2560 ได้บัญญัติให้ความคุ้มครองสิทธิของบุคคลไว้เช่นเดียวกัน จึงเห็นได้ว่าสิทธิและเสรีภาพของบุคคลก็อาจถูกจำกัดได้ด้วยกฎหมาย หากว่ามีเหตุผลจำเป็นเช่นเพื่อรักษาความมั่นคงของรัฐหรือรักษาความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชน

1.4 ทฤษฎีการสอบสวนและการรับฟังชั่งน้ำหนักพยานหลักฐานในชั้นสอบสวน ในการให้ความเห็นทางคดีของพนักงานสอบสวนว่า ควรจะสั่งฟ้องหรือสั่งไม่ฟ้อง ผู้ต้องหา มีข้อพิจารณา 2 ประการ คือ 1) ต้องมีกระบวนการรวบรวมพยานหลักฐานและค้นหาข้อเท็จจริงในคดี 2) นำข้อเท็จจริงที่ได้มาปรับกับข้อกฎหมาย โดยระดับการรับฟัง และชั่งน้ำหนักพยานหลักฐานในชั้นสอบสวนอยู่ในระดับมีเหตุอันควรเชื่อว่าคดีมีมูล (Prima Facie Case) คือ มีพยานหลักฐานน่าเชื่อว่าผู้ต้องหากระทำความผิดจริง โดยให้น้ำหนักประมาณ ร้อยละ 70-75 หากคดีมีพยานหลักฐานน้อย หรือไม่เพียงพอที่จะพิสูจน์ว่าผู้ต้องหาเป็นผู้กระทำความผิด ผู้ต้องหาควรได้รับการปล่อยตัวไป

1.5 ทฤษฎีหลักค้นหาความจริง (Truth Finding Theory) การดำเนินคดีอาญาในชั้นสอบสวนมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อระบบการดำเนินคดีในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา เพราะเป็นขั้นตอนแรกที่ส่งผลกระทบต่อสิทธิเสรีภาพของผู้ต้องหา ดังนั้น พนักงานสอบสวนจึงต้องค้นหาความจริงและกลั่นกรองคดีใน



เบื้องต้น เพื่อมีความเห็นทางคดีสั่งฟ้องหรือสั่งไม่ฟ้องผู้ต้องหา เสนอต่อพนักงานอัยการเพื่อพิจารณา หากพนักงานอัยการมีความเห็นสั่งฟ้องผู้ต้องหาพยานหลักฐานที่จะใช้พิสูจน์ความผิด หรือความบริสุทธิ์ของผู้ต้องหา ก็คือพยานหลักฐานที่ได้มาจากกระบวนการในชั้นสอบสวน เพื่อให้ความเป็นธรรมกับผู้ต้องหา ทฤษฎีหลักค้นหาความจริง หมายถึง การค้นหาข้อเท็จจริงหรือหลักฐานของคดีเพื่อให้ได้ข้อยุติตามความเป็นจริง ซึ่งไม่ว่าข้อเท็จจริงหรือหลักฐานนั้นจะเป็นผลดีหรือผลร้ายต่อผู้ต้องหา พนักงานสอบสวนต้องค้นหำเข้ามาในคดีเพื่อพิสูจน์ความผิดหรือความบริสุทธิ์ของผู้ต้องหา ทฤษฎีหลักค้นหาความจริง แบ่งออกเป็น 6 กรณีดังต่อไปนี้ 1) การฟังความทุกฝ่าย 2) การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุให้ละเอียด 3) การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ 4) การนำชี้ที่เกิดเหตุประกอบคำรับสารภาพ 5) การจัดให้พยานหรือผู้เสียหายทำการชี้ตัวผู้ต้องหาในทันที เป็นการยืนยัน การกระทำผิดของผู้ต้องหา 6) การใช้วิธีการสืบสวนก่อนการกระทำความผิดเกิดขึ้น เป็นการเตรียมการ หาพยานหลักฐานไว้ก่อน

2. แนวคิดเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์

2.1 พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ หมายความว่าพยานหลักฐานที่เกิดขึ้นด้วยการวิเคราะห์หรือวิจัย เช่น ในทางฟิสิกส์ เคมี หรือชีววิทยา เป็นต้น นิติวิทยาศาสตร์ คือ การนำวิทยาศาสตร์ทุกสาขามาประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์แห่งกฎหมาย

2.2 ประเภทของพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากสถานที่เกิดเหตุตัวผู้เสียหาย ตัวผู้ต้องหาและอื่น ๆ สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ได้ดังนี้ 1. วัตถุพยานประเภทลายนิ้วมือ ลายนิ้วเท้า ลายฝ่ามือ ลายฝ่าเท้า 2. วัตถุพยานประเภทเอกสาร 3. วัตถุพยานประเภทอาวุธปืน และเครื่องกระสุนปืน 4. วัตถุพยานประเภทชีววิทยา 5. วัตถุพยานประเภทยาเสพติด 6. วัตถุพยานประเภทอื่น ๆ เช่น เศษแก้ว รอยดอยยางรถยนต์ ฯลฯ

2.3 ความสำคัญของพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ เมื่อพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นพยานหลักฐานที่เกิดจากการวิเคราะห์ หรือการวิจัยดังที่กล่าวมาแล้ว และเป็นพยานหลักฐานอย่างหนึ่งที่จะนำเข้าสู่กระบวนการพิจารณา หรือจะนำเข้าสู่ความรู้ของศาลเพื่อวินิจฉัยว่าจำเลยมีความผิด หรือบริสุทธิ์ อีกทั้งยังเป็นพยานที่มีน้ำหนัก และเป็นพยานหลักฐานที่ยอมรับในนานาอารยประเทศ พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญและจำเป็น ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านต่าง ๆ มีความเจริญก้าวหน้ากว่าในอดีตเป็นอย่างมาก มีหลายคดีที่มีการนำพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาช่วยในการคลี่คลายคดี

3. แนวความคิดเรื่องพยานหลักฐานในคดีข่มขืนกระทำชำเรา

คดีข่มขืนกระทำชำเราเป็นคดีที่มีพฤติการณ์กระทบกระทั่งกันอย่างรุนแรงเพราะความ ต้องการของผู้ข่มขืนและความไม่ยินยอมของฝ่ายหญิงผู้เสียหาย ย่อมมีแนวโน้มที่จะมีร่องรอยการต่อสู้ทำร้าย รอยกัตรอยเล็บ เส้นผม เส้นขน เศษชิ้นเนื้อที่ติดที่เล็บของผู้เสียหาย จึงอาจพบเส้นผม เส้นขน เส้นใยของเสื้อผ้า นอกจากนั้นชายผู้ข่มขืนกระทำชำเรามักจะหลั่งน้ำอสุจิ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะสามารถตรวจสอบได้โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นหากพบตัวอสุจิหรือคราบอสุจิในช่องคลอดของฝ่ายหญิงหรือพบร่องรอยบาดแผลของอวัยวะสืบพันธุ์และ คราบโลหิตหรือจับตัวผู้ต้องหาได้ทันทีและส่งตัวไปตรวจพิสูจน์อาจพบเยื่อช่องคลอดที่ปลายอวัยวะเพศชายของผู้ต้องหาที่จะพบพยานหลักฐานอันเป็นร่องรอยแห่งการข่มขืนกระทำชำเรา



การมีพยานผู้เชี่ยวชาญ เป็นบุคคลผู้ซึ่งได้รับการฝึกฝนและมีประสบการณ์สูงเป็นพิเศษเฉพาะด้านใน การที่จะช่วยเหลือพิสูจน์บุคคลดังกล่าว พยานผู้เชี่ยวชาญในคดีข่มขืนมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง พนักงานสอบสวนจะต้องส่งตัวผู้เสียหายไปให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญตรวจร่างกายทุกรายและในกรณีที่พบตัว ผู้ต้องหาจะต้องส่งตัวผู้ต้องหาไปให้แพทย์ตรวจร่างกายเพื่อหาร่องรอยการกระทำผิดด้วย และลงความเห็นไว้ เป็นหนังสือความเห็นเหล่านั้นจะถูกพิจารณาประกอบในสำนวนเพื่อพิจารณาสั่งฟ้องหรือไม่ฟ้องผู้ต้องหา

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

White John H. และคณะ (2011) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ประโยชน์ของหลักฐานทางนิติ วิทยาศาสตร์ และรูปแบบอาชญากรรมในการจับกุมฆาตกรต่อเนื่อง ได้ศึกษาข้อมูลของฆาตกรต่อเนื่อง จำนวน 200 ราย โดยศึกษาตัวแปรต่าง ๆ อาทิเช่น การได้รับข้อมูล การรู้จักกับเหยื่อ รวมทั้งการใช้นิติวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่ง ปัจจัยเหล่านี้ที่ทำให้เจ้าหน้าที่ตำรวจให้ความสนใจผู้ต้องสงสัยเป็นพิเศษ ผลจากการศึกษา ชี้ให้เห็นว่าฆาตกร ต่อเนื่องที่ถูกจับกุมได้ เป็นผลมาจากการให้ข้อมูลของพยาน และประชาชน หรือจากเหยื่อที่รอดชีวิต ซึ่งนำไปสู่ การสืบสวนจนกระทั่งจับกุมได้ และการศึกษาพบว่า บทบาทของ นิติวิทยาศาสตร์ มีความสำคัญต่อการตัดสิน ลงโทษผู้ประกอบอาชญากรรมแต่ไม่จำเป็นต้องบ่งชี้ตัวผู้ประกอบอาชญากรรม

Joseph L. Peterson และคณะ (2013) ศึกษาผลกระทบของพยานหลักฐานทางด้านนิติ วิทยาศาสตร์ ในการพิจารณาคดีความอาญา โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จาก คดีอาญาจำนวนทั้งสิ้น 4,205 คดี ผลจากการศึกษาพบว่า พยานหลักฐานทางด้านนิติ วิทยาศาสตร์เป็น พยานหลักฐานอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินพิจารณาคดีความในศาล

ยุทธไพศาล ฉัตรชวนพร (2553) ได้ศึกษาการวิเคราะห์คำพิพากษาในคดีอาชญากรรม ที่มีการใช้ หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ คดีระหว่างปี พ.ศ. 2540 ถึง 2549 ผลการวิจัยพบว่าจากคดีทำร้ายร่างกาย ฆาตกรรมและข่มขืน จำนวนทั้งหมด 408 คำพิพากษาฎีกา มีการนำหลักฐานทางนิติ วิทยาศาสตร์มาใช้ใน กระบวนการตัดสิน 163 คำพิพากษาฎีกา ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 โดยคดีทำร้าย ร่างกายระบุว่าการนำหลักฐาน ทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้มากที่สุดเมื่อเทียบกับคดีอาชญากรรมอื่น ๆ โดยในช่วงปีพ.ศ.2545-2549 จะมีการ นำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาช่วยในการพิจารณาคดีเพิ่ม มากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงปี พ.ศ.2540- 2544

บุญศักดิ์ หาญเทิดสิทธิ์ (2557) ศึกษาเรื่องการรับฟังและการชั่งน้ำหนักพยานหลักฐาน ทางการแพทย์ โดยทำการศึกษาพยานหลักฐานทางการแพทย์ทั้งหมดที่ศาลใช้ในการวินิจฉัยตัดสินคดี ความผิดในคดีข่มขืน กระทำชำเราจากคำพิพากษาฎีกา ผลการวิจัยพบว่า ศาลใช้พยานหลักฐานหลายๆ เรื่อง ประกอบกันในการ พิจารณาคัดสินคดี ยังมีพยานหลักฐานที่มีความสอดคล้องกันจำนวนมาก ก็สามารถแก้ข้อสงสัยในการพิจารณา คดีได้และสามารถตัดสินและกำหนดอัตราลงโทษได้



ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ พนักงานสอบสวน ได้แก่ พนักงานสอบสวนนายตำรวจสัญญาบัตร ยศตั้งแต่ ร้อยตำรวจตรี ถึง พันตำรวจเอก รับผิดชอบงานสอบสวนและดำเนินคดีอาชญากรรมทางเพศ ที่ทำหน้าที่สอบสวนและจัดทำสำนวนสอบสวนคดีข่มขืนกระทำชำเราในพื้นที่สถานีตำรวจนครบาลสมเด็จพระยาและ สถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู จำนวน 22 ราย

2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการศึกษาวិเคราะห์ สังเคราะห์ คำพิพากษา คำสั่งคำร้อง และคำวินิจฉัยของศาลฎีกาที่ตัดสินสิ้นสุดแล้วและเป็นคดีที่น่าหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการตรวจพิสูจน์มาประกอบการพิจารณาคดีความ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวม จากเว็บไซต์ของศาลฎีกาซึ่งเป็นระบบสืบค้นคำพิพากษา คำสั่งคำร้องและคำวินิจฉัยศาลฎีกา ในกลุ่มคดีข่มขืนกระทำชำเรา ตั้งแต่ ปี 2561-2565 จำนวน 5 คดี (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศาลฎีกา, ม.ป.ป.)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับพนักงานสอบสวน เพื่อกำหนดหมายวันเวลาในการสัมภาษณ์
- 2) ดำเนินการสัมภาษณ์เพื่อประมวลและสังเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของพนักงานสอบสวน อันจะนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามในแบบสอบถามต่อไป

3. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถาม โดยมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ในการแสวงหาพยานหลักฐานในคดี

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดังต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ
- 2) วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อขัดข้องด้านกฎหมายในกระบวนการดำเนินงานทางนิติวิทยาศาสตร์ในการตรวจที่เกิดเหตุคดีข่มขืนกระทำชำเรา และการปฏิบัติงานในการตรวจร่องรอยหลักฐานต่าง ๆ การตรวจสอบหลักฐาน การเก็บหลักฐาน การหีบห่อหลักฐาน เป็นรายชื่อและรายโดยรวม โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 3) คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและการแจกแจงความถี่

ผลการวิจัย

1) วิเคราะห์ข้อพิจารณาทางกฎหมายในการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้พิจารณา คดีข่มขืนกระทำชำเรา

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในชั้นศาลฎีกาตั้งแต่ปี 2560 จนถึง 2566 โดยศึกษาเฉพาะหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เท่านั้น จากคำพิพากษาศาลฎีกาทั้งหมด 87 คำพิพากษาศาลฎีกา ซึ่งพบว่ามีกรณีนำ



หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในการพิจารณาคดี 5 คำพิพากษาฎีกา คิดเป็นร้อยละ 4.25 แสดงดังตารางที่ 1 ส่วนในคำพิพากษาฎีกาที่ไม่ได้ระบุว่ามีการใช้หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในคำพิพากษา ฎีกามีทั้งสิ้น 82 คำพิพากษาฎีกา คิดเป็นร้อยละ 71.34 ในที่นี้ไม่ได้หมายความว่า คดีดังกล่าวไม่ได้ใช้หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในกระบวนการยุติธรรมขั้นอื่น ๆ แต่คงหมายถึงเฉพาะในคำพิพากษาฎีกาที่สืบค้นได้จากระบบสืบค้นคำพิพากษาฎีกาและคำสั่งฎีกา (Deka, 2015) ว่าได้มีการระบุถึงการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาช่วยในการพิจารณาคัดสินคดีเท่านั้น จากคำพิพากษาฎีกาที่ระบุว่ามีการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาช่วยในกระบวนการยุติธรรม พบว่า สามารถสร้างความยุติธรรมให้ทั้งโจทก์และจำเลยเพิ่มขึ้น

การแสวงหาพยานหลักฐานจากสถานที่เกิดเหตุในคดีฆาตกรรมกระทำซ้ำเรา สถานที่เกิดเหตุจะเป็นสถานที่ที่เป็นแหล่งรวมของวัตถุพยานส่วนใหญ่ แต่จะได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสามารถและความชำนาญ รวมถึงประสบการณ์ของพนักงานสอบสวน

วัตถุพยานที่มักถูกทำลายในสถานที่เกิดเหตุ บริเวณสถานที่เกิดเป็นแหล่งพบร่องรอยและวัตถุพยานจำนวนมาก ได้แก่ รอยลายนิ้วมือแฝง ลายนิ้วมือคนร้าย ศพ รวมถึงวัตถุพยาน ที่นำสู่การหาลายพิมพ์ DNA หรือสารคัดหลั่งหรือของเหลวในร่างกาย ได้แก่ อสุจิ เลือด น้ำลาย เพื่อจะนำไปเปรียบเทียบกับ DNA ของผู้ต้องสงสัยได้ อาจพบอาวุธและเครื่องมือที่ใช้กระทำผิดที่สามารถเชื่อมโยงติดตามหาผู้กระทำผิดได้ การเก็บรวบรวมพยานหลักฐานในที่เกิดเหตุจึงต้องระมัดระวังเรื่องการปนเปื้อน เพราะ ศาลได้นำมาพิจารณาด้วย เห็นได้จากคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 3186/2543 พบว่า ศาลให้ความสำคัญ กับการรายงานผลตรวจพิสูจน์ที่ได้จากการรวบรวมหลักฐานในที่เกิดเหตุมาทำการวิเคราะห์ วัตถุพยานต้องไม่ปนเปื้อนในการรวบรวม

คดีฆาตกรรมกระทำซ้ำเรามีรายละเอียดแต่ละการกระทำแตกต่างกัน ในหลายกรณีมักไม่ได้แจ้งเจ้าหน้าที่ทันที ทำให้ไม่สามารถเก็บวัตถุพยานได้อย่างรวดเร็ว แต่พยานหลักฐานจากตัวบุคคล จะพบได้จากผู้ถูกกระทำและผู้กระทำ ได้แก่ บาดแผลตามร่างกาย วัตถุพยานที่ติดตามร่างกาย วัตถุพยานที่ติดตามเสื้อผ้าที่สถานที่เกิดเหตุ คราบอสุจิที่ติดตามร่างกาย ร่องรอยแผลถลอก รอยบวมช้ำ ซึ่งเป็นการตรวจทางนิติเวช การที่ผู้เสียหายไม่ได้ตรวจร่างกายทันที อาจทำให้สิ่งเหล่านี้หายไป พยานหลักฐานก็ลดลงไปและเป็นข้อต่อสู้ให้จำเลย เช่น คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 3285/2562 ศาลได้มีคำวินิจฉัยว่าผู้เสียหายตรวจร่างกายหลังเกิดเหตุ 6 วัน ทำให้ความเห็นของแพทย์ที่เชื่อว่าผู้เสียหายผ่านการร่วมประเวณีอาจคลาดเคลื่อน ย่อมทำให้ศาลเกิดความสงสัย ย่อมทำให้ศาลเกิดความสงสัยได้ว่าบาดแผลอาจไม่ได้เกิดจากการข่มขืน และหากตรวจร่างกายล่าช้า พยานหลักฐานจะค่อย ๆ หาย หรือเสื่อมสภาพไป ศึกษาจากคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2522/2562 พบว่าศาลได้วินิจฉัยถึงการตรวจร่างกายผู้เสียหาย ว่าตรวจหลังจากที่เกิดเหตุแล้วสองเดือน พยานหลักฐานทางชีวภาพที่อาจเชื่อมโยงถึงจำเลยย่อมเสื่อมสลายไปโดยธรรมชาติ หรือถูกทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้พยานหลักฐานนี้ ไม่อาจทำให้ศาลเชื่อโดยปราศจากความสงสัยได้ พยานหลักฐานอีกอย่างที่สำคัญคือคำให้การของผู้เสียหาย เพราะต้องรับฟังพิจารณาร่วมกับพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ และพยานหลักฐานรูปแบบอื่นด้วย

2) แนวปฏิบัติการตรวจ การเก็บหลักฐาน และการตรวจสถานที่เกิดเหตุคดีฆาตกรรมกระทำซ้ำเราของพนักงานสอบสวน สถานีตำรวจนครบาลสมเด็จเจ้าพระยา และ สถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู



พนักงานสอบสวน สถานีตำรวจนครบาลสมเด็จพระเจ้าพระยาและสถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู ผู้ให้ข้อมูล มีข้อมูลสถานภาพทั่วไป ดังนี้

1. ตำแหน่ง พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาลสมเด็จพระเจ้าพระยาและสถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ ส่วนใหญ่มีตำแหน่ง พนักงานสอบสวน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมา พนักงานสอบสวน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 23 และพนักงานสอบสวน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 23 และตำแหน่งรองผู้กำกับการ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 18

2. อายุ พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาลสมเด็จพระเจ้าพระยาและสถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 32 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 40 อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14 และอายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14

3. ระดับการศึกษา พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาลสมเด็จพระเจ้าพระยาและสถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 68 และระดับปริญญาโท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 32

4. ประสบการณ์การทำงานในการปฏิบัติงานสอบสวน พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาลสมเด็จพระเจ้าพระยาและสถานีตำรวจนครบาลตลาดพลู ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานในการปฏิบัติงานสอบสวน ระหว่าง 3-5 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 55 ระยะเวลา 5 ปีขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 36 และระยะเวลา 1-2 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. การดำเนินการภายหลังการรับแจ้งเหตุอาชญากรรม

ภายหลังการรับแจ้งเหตุพนักงานสอบสวนจะแจ้งให้ตำรวจสายตรวจหรือชุดเคลื่อนที่เร็วไปรักษาสถานที่เกิดเหตุไว้ก่อน โดยใช้ police line หรือเชือกฟางหรืออุปกรณ์ใด ๆ กันไว้ แต่ถ้าเป็นกรณีที่เกิดเหตุมีพื้นที่กว้างอาจให้ตำรวจเป็นผู้กั้นสถานที่เกิดเหตุ แล้วรายงานผู้บังคับบัญชา แจ้งผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายสืบสวน เจ้าหน้าที่ตรวจสถานที่เกิดเหตุ แพทย์นิติเวช เป็นต้น ก่อนเดินทางไปสถานที่เกิดเหตุ พนักงานสอบสวนจะเตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ กล้องถ่ายรูป ไฟฉาย เทปกัน สมุดจดรายละเอียด ตลับเมตรวัดระยะ ยานพาหนะพร้อมพลขับ

2. แนวปฏิบัติและขั้นตอนในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ

พนักงานสอบสวน แต่งกายให้รัดกุม สวมถุงพลาสติกที่รองเท้าที่สวมใส่ เพื่อไม่ให้เกิดรอยเท้าของพนักงานสอบสวน ป้องกันการทำลายหรือเพิ่มพยานหลักฐาน สังเกตการณ์รอบ ๆ บริเวณที่เกิดเหตุ ห้ามไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าสถานที่เกิดเหตุ พนักงานสอบสวนเองก็อยู่ภายนอกสถานที่เกิดเหตุ รักษาสถานที่เกิดเหตุให้คงสภาพเดิม โดยทำเพียงแค่อำนาจไว้ รักษาสถานที่เกิดเหตุ และวัตถุพยาน พยายามบันทึกรายละเอียด และถ่ายภาพไว้ให้ได้มากที่สุด และจะรอเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้าสถานที่เกิดเหตุพร้อม ๆ กัน เมื่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมาถึง พนักงานสอบสวนจะทำหน้าที่จัดบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของสถานที่เกิดเหตุ ร่างแผนที่ และบันทึกตำแหน่ง พนักงานสอบสวนต้องเก็บรวบรวมพยานหลักฐานให้ได้มากที่สุด โดยค้นหาและเก็บ



พยานหลักฐานให้ถูกต้องตามกระบวนการด้วยความระมัดระวัง ไม่ทำให้เกิดเหตุมีร่องรอยเสียหาย และไม่เพิ่มพยานหลักฐานที่ไม่เกี่ยวข้อง ถ่ายภาพ และจดบันทึกโดยละเอียด ไม่แตะต้องวัตถุพยาน วาดแผนที่ แผนผังสถานที่เกิดเหตุ และทำการลงบัญชีวัตถุพยานที่เจ้าหน้าที่ตรวจสถานที่เกิดเหตุเก็บและมอบให้

พนักงานสอบสวนรวบรวมพยานหลักฐานต่าง ๆ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจพิสูจน์ นำพยานที่เห็นเหตุการณ์มาสอบสวน เมื่อเก็บพยานหลักฐานเสร็จสิ้นแล้ว ถ่ายภาพอีกครั้งก่อนส่งมอบสถานที่เกิดเหตุให้เจ้าของหรือผู้เกี่ยวข้อง หรือปิดกั้นสถานที่เกิดเหตุไว้ พร้อมทำเครื่องหมายห้ามเข้า รักษาสถานที่เกิดเหตุไว้เพื่อมีความจำเป็นต้องตรวจซ้ำ หากการตรวจยังไม่เสร็จสมบูรณ์ในครั้งเดียว พนักงานสอบสวนจะออกคำสั่งให้มีการรักษาสถานที่เกิดเหตุไว้ เมื่อกลับจากสถานที่เกิดเหตุ พนักงานสอบสวนต้องทำหน้าที่ลงบันทึกประจำวัน รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสถานที่เกิดเหตุจากเจ้าหน้าที่ตรวจสถานที่เกิดเหตุ รวมถึงผลจากแพทย์นิติเวชด้วย เพื่อนำทั้งหมดมาประกอบสำนวนที่ประกอบด้วยรายงานการตรวจสถานที่เกิดเหตุและแผนที่สถานที่เกิดเหตุ จัดทำคำร้องทุกข์ตามระเบียบ แล้วนำสำนวนที่สรุปส่งให้กับพนักงานอัยการพิจารณามีคำสั่งอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป

3. ปัญหาและอุปสรรคในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ

ปัญหาและอุปสรรคที่พบได้แก่

- 1) การไม่สามารถบริหารเวลาให้ทัน ไม่มีเวลาในการตรวจและเก็บพยานหลักฐานอย่างเพียงพอ ทำให้พยานหลักฐานถูกทำลาย
- 2) ในบางกรณีพนักงานสอบสวนต้องเก็บพยานหลักฐานเองในกรณีเร่งด่วน โดยขาดอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดเก็บให้ถูกวิธี รวมถึงขาดความรู้ความเชี่ยวชาญในการเก็บพยานหลักฐาน
- 3) ปัญหาจากไทยมุง นักข่าว ชาวบ้านที่เข้าไปรบกวนที่เกิดเหตุ บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในสถานที่เกิดเหตุเยอะเกินความจำเป็น ซึ่งจะทำให้สามารถเข้ามาทำลายที่เกิดเหตุ
- 4) พนักงานสอบสวนไม่มีอำนาจในการสั่งการให้บุคคลใดมีสิทธิในการเข้าสถานที่เกิดเหตุหรือในบางเหตุการณ์พนักงานสอบสวนได้สั่งการแล้วแต่ไม่มีการปฏิบัติตาม
- 5) ขาดบุคลากรในการดูแลรักษาสถานที่เกิดเหตุ กรณีที่ต้องการตรวจซ้ำ
- 6) การไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพหรือดีพอควร เนื่องจากแพทย์นิติเวชและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการเข้าตรวจสอบมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

4. ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงการตรวจและเก็บรวบรวมพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุให้เกิดประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือ

- 1) ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐานบรรจุอยู่ตามสถานีตำรวจทั่วประเทศ เพื่อทำงานร่วมกับพนักงานสอบสวน
- 2) ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการตรวจและเก็บพยานหลักฐาน เช่น แพทย์นิติเวช เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน รวมถึงผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น ๆ ให้เพียงพอต่อปริมาณงาน ต่อท้องที่ สน./สภ. ต่าง ๆ



3) จัดให้มีการอบรมเสริมความรู้ของบุคลากรในสถานีดำรวจกับเทคโนโลยีปัจจุบัน โดยมีการเพิ่มพูนความรู้ให้พนักงานสอบสวน ควรจัดอบรมทุก 6 เดือน หรือ 1 ปี

4) ควรมีอุปกรณ์ที่พร้อมเหมาะสม และทันสมัย และจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

5) ออกข้อบังคับ/กฎหมาย ลงโทษในกรณีที่มีบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าสู่สถานที่เกิดเหตุโดยไม่ได้รับอนุญาตจากพนักงานสอบสวน ให้ข้อบังคับ/กฎหมายนั้นมีโทษที่รุนแรงพอที่จะป้องปรามบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าสู่สถานที่เกิดเหตุ

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยข้อพิจารณาทางกฎหมาย ในการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในคดีฆาตกรรมฆ่าเรา ได้มีการนำคำพิพากษาฎีกา หากเปรียบเทียบกับงานวิจัยของยุทธไพศาล ฉัตรชวินพร การวิเคราะห์คำพิพากษาฎีกาในคดีอาชญากรรมที่มีการใช้หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์คดีระหว่างปีพ.ศ. 2540 ถึง 2549 พบว่า วิธีศึกษาสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันแต่คดีระหว่างปีพ.ศ. 2550 ถึง 2558 มีการนำหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาช่วยในการพิจารณามากกว่าปีพ.ศ. 2540 ถึง 2549 และในปีพ.ศ. 2550 มีการเปลี่ยนแปลงประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 276 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พรบ.แก้ไขเพิ่มเติมปอ. (ฉบับที่ 19) พ.ศ.2550 การเปลี่ยนแปลงมาตรา 276 วรรคแรก จาก “ผู้ใดข่มขืนหญิงซึ่งมิใช่ภริยาของตน” เป็นถ้อยความใหม่คือ “ผู้ใดข่มขืนกระทำชำเราผู้อื่น” นั้น ส่งผลให้เกิดการคุ้มครองผู้ชายที่ถูกข่มขืนกระทำชำเราโดยผู้หญิงด้วย

ในด้านแนวปฏิบัติการตรวจ การเก็บหลักฐาน และการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุของพนักงานสอบสวน สถานีดำรวจนครบาลสมเด็จพระเจ้าพระยาและสถานีดำรวจนครบาลตลาดพลู สอดคล้องกับระบบการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุของสำนักงานสืบสวนสอบสวนกลางของสหรัฐอเมริกา (Federal Bureau of Investigation) (Noppakhun Kiratiikankun, 2010) ที่ระบุการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ 12 ขั้นตอน (ระบบ FBI) ได้แก่ 1. การเตรียมตัว (Preparation) 2. การเข้าสู่สถานที่เกิดเหตุ (Approach scene) 3. การรักษาความปลอดภัยและป้องกันสถานที่เกิดเหตุ (Secure and Protect) 4. การสำรวจสถานที่เกิดเหตุเบื้องต้น (Initiate preliminary survey) 5. การประเมินพยานหลักฐานที่อาจพบในสถานที่เกิดเหตุ (Evaluate physical evidence possibility) 6. การเตรียมบรรยายสรุปสภาพของสถานที่เกิดเหตุ (Prepare narrative description) 7. การถ่ายภาพสถานที่เกิดเหตุ (Depict scene photographically) 8. การเตรียมแผนผัง และการร่างภาพสถานที่เกิดเหตุ (Prepare diagram/Sketch of scene) 9. การดำเนินการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอย่างละเอียด (Conduct detailed search) 10. การบันทึกและการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุ (Record and Collect physical evidence) 11. การดำเนินการสำรวจสถานที่เกิดเหตุขั้นสุดท้าย (Conduct final survey) 12. การถอนกำลังออกจากสถานที่เกิดเหตุและส่งคืนสถานที่เกิดเหตุ (Release scene) เป็นต้น และสอดคล้องกับ ศุภชัย ไตรสมบุญ (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่องการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ โดย ทำการศึกษาหลักการและขั้นตอนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุที่ถูกต้องเพื่อสามารถใช้ประโยชน์จากพยานวัตถุต่าง ๆ ในสถานที่เกิดเหตุ รวมถึงจากตัวผู้เสียหายและคนร้ายอย่างเต็มที่ จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยจากเอกสาร



และการสัมภาษณ์ผู้ชำนาญการตรวจพิสูจน์สถานที่เกิดเหตุ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การตรวจสถานที่เกิดเหตุต้องอาศัยหลักการและขั้นตอนการตรวจสถานที่เกิดเหตุที่ถูกต้อง ชัดเจน มีการปฏิบัติได้จริง นอกจากนี้ยังพบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานว่า ขาดแคลนบุคลากรผู้ชำนาญการตรวจพิสูจน์สถานที่เกิดเหตุ การขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ด้านการป้องกันและรักษาสถานที่เกิดเหตุ ขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ขาดการฝึกอบรมความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการขาดความรู้ความเข้าใจและความตระหนักของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อสถานที่เกิดเหตุ

ข้อเสนอแนะ

พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มีคุณค่าในกระบวนการยุติธรรม จึงมีข้อเสนอแนะในประเด็นต่อไปนี้

1. กระบวนการบังคับใช้กฎหมายร่วมกันสร้างความเข้าใจในหลักทฤษฎีทางนิติศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สร้างแนวทางปฏิบัติร่วมกันในคดีให้มีความน่าเชื่อถือ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการยุติธรรม
2. ควรมีการจัดให้พนักงานสอบสวน ผู้พิพากษา พนักงานอัยการ หนายความ หน่วยแพทย์ ได้รับการอบรมพื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ จะเป็นประโยชน์ต่อการตั้งคำถามในชั้นพิจารณา และการวินิจฉัยข้อเท็จจริงในคดีที่ถูกต้องแม่นยำ
3. ต้องเร่งจัดอัตรากำลังที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรวบรวมพยานหลักฐานทุกส่วน ได้แก่ พนักงานสอบสวน และบุคลากรที่สนับสนุนพนักงานสอบสวน

เอกสารอ้างอิง

- บุญศักดิ์ หาญเทอดสิทธิ์. (2557). การรับฟังและการชี้แจงน้ำหนักพยานหลักฐานทางการแพทย์ในคดี
ข่มขืนกระทำชำเรา. วารสารกระบวนการยุติธรรม. ปีที่ 7 เล่มที่ 3 หน้า 55-82
- ยุทธไพศาล ฉัตรชินพร. (2553). การวิเคราะห์คำพิพากษาฎีกาในคดีอาชญากรรมที่มีการใช้หลักฐาน
ทางนิติวิทยาศาสตร์ : คดีระหว่างปี พ.ศ.2540 ถึง 2549. มหาวิทยาลัยศิลปากร/นครปฐม.
- เลียง หุยประเสริฐ. (2560). การผ่าศพทางนิติเวชศาสตร์. สถาบันนิติเวชวิทยา เข้าถึงได้จาก
<http://www.ifm.go.th/th/ifm-book/ifm-textbook/112-lesson1.html>.
- ศุภชัย ไตรสมบุญ. (2546). การตรวจสถานที่เกิดเหตุ. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารนิติ). มหาวิทยาลัย
เกริก, กรุงเทพมหานคร.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศาลฎีกา. (ม.ป.ป.). ระบบสืบค้นคำพิพากษา คำสั่ง คำร้อง และคำ
วินิจฉัยศาลฎีกา. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://deka.supremecourt.or.th>. (สืบค้นเมื่อ 17
ธันวาคม 2565) <http://deka.supremecourt.or.th>.
- Ogasawara, K. (2011). *Current Status of Sex Crimes and Measures for the Victims in Japan*.
Japan Medical Association Journal, 54(3), 164-167.



- Peterson, J. L., Hickman, M. J., Strom, K. J., & Johnson, D. J. (2013). *Effect of Forensic Evidence on Criminal Justice Case Processing*. Journal of Forensic Science. Vol. 58, S78-90.
- White, J. H., Lester, D., Gentile, M., & Rosenbleeth, J. (2011). *The utilization of forensic science and criminal profiling for capturing serial killers*. Forensic Science International. Vol. 209(1-3), 160-165.



การตรวจสอบความแตกต่างของธาตุองค์ประกอบระหว่างเขาเลียงผาแท้ และเขาเลียงผาเทียมด้วย
เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา
Analysis of Elemental Differences Between Genuine and Artificial Serow Horns Using
Portable X-Ray Fluorescence

สิปปกร พันธวงศ์ศุภกร^{1*} และ ปริญา สีลานันท์²

¹⁻²คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

Sippakorn Phantawongsupakorn^{1*} and Parinya Seelanan²

¹⁻²Faculty of Forensic Science, Royal Police Cadet Academy

*Corresponding author, Email: sippaduke@gmail.com

บทคัดย่อ

ผลกระทบจากการลักลอบค้าสัตว์ป่าส่งผลให้สัตว์ป่าหลายชนิดตกอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ ผลประโยชน์จากการค้าที่ผิดกฎหมายดึงดูดให้มีเครือข่ายอาชญากรรมสัตว์ป่าเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาเผยให้เห็นว่าปัจจุบันยังมีการลักลอบค้าสัตว์ป่าในหลายพื้นที่ซึ่งเสี่ยงมากเป็นสัตว์ชนิดหนึ่งที่มักถูกล่า จากการศึกษาพบว่าเลียงผายังคงถูกล่าและนำอวัยวะมาเป็นต้นแบบในการทำซากสัตว์เทียมโดยมีการซุกซ่อนซากสัตว์ผิดกฎหมายเอาไว้โดยที่ผู้กระทำผิดไม่ถูกดำเนินคดี ปัจจุบันเทคนิครังสีฟลูออเรสเซนซ์ได้เข้ามามีบทบาทในงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ซึ่งมีส่วนสำคัญในการตรวจพิสูจน์วัตถุพยาน จากความสำคัญของปัญหาผู้วิจัยจึงนำความรู้และเทคนิคทางด้านรังสีมาประยุกต์ใช้ในงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นเทคนิคที่ไม่มีการทำลายตัวอย่าง ให้ผลการทดลองรวดเร็วและแม่นยำ มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมโดยการเปรียบเทียบปริมาณธาตุองค์ประกอบที่ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องเอกซเรย์แบบพกพา ผลการวิจัยพบว่าสามารถแยกความแตกต่างระหว่างเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณธาตุแมกนีเซียม (Mg) ฟอสฟอรัส (P) แคลเซียม (Ca) และซัลเฟอร์ (S) จากการวิจัยหากมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเขาเลียงผาแท้มากขึ้นและมีกลุ่มตัวอย่างเขาเลียงผาเทียมที่สร้างขึ้นจากวัสดุอื่น ๆ ที่หลากหลาย จะสามารถต่อยอดงานวิจัยและมีส่วนทำให้ปริมาณธาตุองค์ประกอบที่ตรวจวัดได้มีความแม่นยำมากขึ้น และสามารถนำข้อมูลมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลปริมาณธาตุองค์ประกอบของเขาเลียงผาได้

คำสำคัญ: เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา, เทคนิครังสีฟลูออเรสเซนซ์, ปริมาณธาตุองค์ประกอบ, นิติวิทยาศาสตร์สัตว์ป่า, เลียงผา



Abstract

The impact of illegal wildlife trade has pushed many species to the brink of extinction. The profits from this illicit trade have led to an increase in wildlife crime networks. Studies have shown that wildlife trafficking persists in many areas, with the serow being one of the frequently hunted species. Research indicates that serows are still being poached and their body parts used as models for creating artificial animal parts. These illegal animal remains are often hidden, and the perpetrators evade prosecution. Currently, fluorescence X-ray techniques play a significant role in forensic science, particularly in the examination of physical evidence. Given the importance of this issue, the researchers applied knowledge and techniques from radiology to forensic science, specifically using non-destructive methods that provide rapid and accurate results. The objective was to distinguish between genuine and artificial serow horns by comparing the elemental composition measured with a portable X-ray fluorescence device. The research found significant statistical differences at the 0.05 level between genuine and artificial serow horns based on the mean and standard deviation of the elemental concentrations of magnesium (Mg), phosphorus (P), calcium (Ca), and sulfur (S). This study suggests that increasing the number of genuine serow horn samples and diversifying the materials used to create artificial serow horns could enhance the research and improve the accuracy of elemental composition measurements. The data could then be used to establish a database of the elemental composition of serow horns.

Keywords: Portable X-Ray fluorescence device, Fluorescence X-Ray technique, Elemental composition, Wildlife forensics, Serow



บทนำ

ผลกระทบจากการค้าขายและลักลอบสัตว์ป่า ส่งผลให้สัตว์ป่าหลายชนิดตกอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ และแม้สัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์หลายชนิดจะได้รับการคุ้มครองภายใต้กฎหมายก็ไม่ทำให้ปัญหาการลักลอบค้าสัตว์ป่าลดลง อาชญากรรมสัตว์ป่ากลายเป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคงของชาติ การบังคับใช้กฎหมายและการดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมเกี่ยวเนื่องกับการออกกฎหมายและนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์การลักลอบค้าสัตว์ป่าในปัจจุบัน เลียงผาเป็นสัตว์ป่าที่สามารถพบได้ในประเทศไทย และจัดเป็นสัตว์ป่าสงวนลำดับที่ 8 ของประเทศ เลียงผามีนิสัยชอบถ่ายมูลอยู่เป็นประจำ จึงทำให้ถูกล่าได้ง่ายจากการติดตามจากแหล่งที่พบมูล เมื่อถูกคุกคามจนได้รับบาดเจ็บหรือเกิดอุบัติเหตุตกจากภูเขา เลียงผาจะเลียบาดแผลด้วยน้ำลายเพื่อเป็นการทำความสะอาดแผล ชาวบ้านแต่โบราณจึงมีความเชื่อว่านั่นเป็นวิธีในการรักษาบาดแผลโดยใช้น้ำลายในการเป็นยาสมานกระดูก จากเหตุการณ์ดังกล่าวจึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ประชากรเลียงผาลดลงโดยการถูกล่าเพื่อนำอวัยวะต่าง ๆ ไปทำเป็นยาแผนโบราณใช้ในการรักษาโรค ปัจจุบันความรู้และเทคนิควิธีการทางรังสีได้เข้ามามีบทบาทในงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ซึ่งมีส่วนสำคัญในการตรวจพิสูจน์วัตถุพยาน ซึ่งในปัจจุบันพบว่ายังมีการค้าขาย ลักลอบ และซุกซ่อนซากสัตว์ป่าตามพื้นที่ต่าง ๆ อยู่ หากมีการตรวจค้นบ้างก็ปกปิดว่าเป็นสิ่งเทียมที่สร้างขึ้นมาเลียนแบบ ทำให้ผู้กระทำผิดไม่ถูกนำมาดำเนินคดีทางกฎหมาย และบ่อยครั้งที่ไม่สามารถพิสูจน์ทราบได้จากลักษณะภายนอกเพียงอย่างเดียว ดังนั้นจึงได้มีการใช้เทคนิคทางด้านรังสีเพื่อมาวิเคราะห์ธาตุต่าง ๆ ในชีววัตถุ อาทิเช่น กระดูก ฟัน และเขาสัตว์ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นไปที่การตรวจสอบ รวมถึงวิเคราะห์และหาความสัมพันธ์ของธาตุองค์ประกอบภายในเขาเลียงผา จากธาตุแคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) ฟอสฟอรัส (P) และซิลิเคอร์ (S) ซึ่งเป็นธาตุองค์ประกอบพื้นฐานที่สามารถพบได้ในเขาสัตว์ประเภทวัวและควาย เทคนิคที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์คือเทคนิครังสีเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ไม่มีการทำลายตัวอย่าง และเป็นเทคนิคที่ใช้กันโดยทั่วไปในการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีของหิน แร่ และของเหลว เทคนิคดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ธาตุของตัวอย่างทางชีววิทยาได้เช่นกัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำความรู้และเทคโนโลยีทางด้านรังสีมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาในงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์สัตว์ป่า โดยการทำการวิจัยเพื่อตรวจแยกความแตกต่างระหว่างเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมโดยใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา ที่มีจุดเด่นคือน้ำหนักเบา มีความสะดวก คล่องตัว และมีความแม่นยำสูง มาใช้ในการทำวิจัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาธาตุองค์ประกอบของเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมโดยใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา
2. เพื่อจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมโดยใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพาด้วยเทคนิครังสีฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา



บททวนวรรณกรรม

1. ข้อมูลของเลียงผา

1.1 อนุกรมวิธานของเลียงผา เลียงผาเป็นสัตว์กีบคู่ (Artiodactyla) ในวงศ์หมีงู (Bovidae) เช่นเดียวกับวัว ควาย แพะและแกะ ซึ่งเลียงผาอยู่ในวงศ์ย่อยแพะและแกะ (Caprinae) ในประเทศไทยสามารถพบเลียงผาได้ 2 ชนิด คือ เลียงผาเหนือ (*C. maritimus*) และเลียงผาใต้ (*C. sumatraensis*) โดยที่เลียงผาเหนือจะพบได้ตั้งแต่บริเวณเหนือคอคอดกระขึ้นไป และเลียงผาใต้จะพบได้ตั้งแต่ใต้คอคอดกระไปจนถึงประเทศอินโดนีเซีย โดยที่เลียงผาจะอาศัยอยู่ตามแนวเขาสูงชัน ตามแนวเขาหินปูน หรือในบริเวณที่ไม่ถูกรบกวนจากมนุษย์ เลียงผาเป็นสัตว์ที่มีรูปร่างคล้ายแพะแต่มีรูปร่างยาวกว่ามีลำตัวสั้นแต่คอยาว (กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2552) เลียงผาตัวเมียจะมีขนาดเล็กกว่าตัวผู้ มีเขาทั้งตัวผู้และตัวเมีย เขายาวต่อเนื่องทุกปีอาจยาวสุดเพียง 32 เซนติเมตร เส้นรอบวงโคนเขาประมาณ 15 เซนติเมตร

1.2 ลักษณะเด่นชัดภายนอก ลักษณะของกะโหลกเมื่อเปรียบเทียบกับกวางผาที่มีกะโหลกโค้งงอ เลียงผามีกะโหลกแบนกว่า ขนตามลำตัวมีสีดำ ขนขาที่มีทั้งที่เป็นสีดำและสีแดง ขึ้นอยู่กับสภาพถิ่นที่อยู่อาศัย เลียงผามีขนที่ปากและใต้คางสีขาวมีขนแผงคอที่ยาวและแข็งพาดผ่านจากหัวไปถึงโคนหาง แต่จะเห็นได้ชัดเจนตั้งแต่หัวถึงกลางหลังและมีต่อมกลิ่นใต้ดวงตา ลักษณะเด่นของเลียงผาคือมีต่อมอยู่ระหว่างตากับจมูก ทางสั้น ความสูงถึงหัวไหล่ประมาณ 3 ฟุต (Peacock, 1913) เขามีลักษณะโค้งงอไปทางด้านหลัง และส่วนปลายจะไม่งอเป็นแบบตะขอยาวตัวผู้มียาว ต่อมาที่หน้าจะฝังอยู่ในส่วนที่เป็นแอ่งของกะโหลกศีรษะ มีรูเปิดปกคลุมด้วยขนสั้นๆ น้ำมันที่สกัดออกมาจากต่อมจะมีสีขาว เมื่อแห้งจะมีกลิ่นฉุน เลียงผามีกลิ่นตัวเหมือนแพะ (Prater, 1965)

1.3 ถิ่นกำเนิดและที่อยู่อาศัย ถิ่นกำเนิดของเลียงผามีพบในแถบแคว้นปัญจาบและแคชเมียร์ทางภาคเหนือของอินเดียและเขาหิมาลัย ต่ำลงมาถึงรัฐอัสสัมทางภาคตะวันออก ภาคใต้ของจีน เมียนมาร์ แถบประเทศ อินโดจีน ไทย มาเลเซีย และสุมาตรา ในประเทศไทยเคยมีพบอยู่ตามเขาหินปูนสูงชันเกือบทุกภาค ที่ระดับความสูง 700 – 8,000 ฟุต (200 – 2,450 ม.) (Prater, 1965) ยกเว้นแถบที่ลุ่มภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ในปัจจุบันประชากรส่วนใหญ่ของเลียงผายังคงมีเหลืออยู่ตามเขาหินปูนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและอุทยานแห่งชาติบางแห่งเท่านั้น

1.4 เขา โดยส่วนใหญ่จะพบเขาในเพศผู้ของสิ่งมีชีวิตวงศ์วัวและควาย (Bovidae) และอาจพบเขาในเพศเมียได้ของสัตว์บางชนิด การเจริญเติบโตของเขาประเภทนี้จะแตกต่างจากเขากวางตรงที่ เขาประเภทนี้ประกอบด้วยแกนกระดูกที่ปกคลุมด้วยเคราติน ส่วนเขากวางจะไม่มีส่วนที่เป็นเคราตินมาหุ้ม รวมถึงเขาชนิดนี้จะไม่มีการแตกแขนง และไม่มีการผลัดเขา ในบางชนิดพบว่าเขาจะมีการเจริญตลอดชีวิต ขนาดและคุณภาพของเขาอาจมีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่นแหล่งอาหาร และชนิดของอาหารที่บริโภค รูปร่างของเขาจะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละสายพันธุ์ และในบางชนิดสามารถประมาณอายุได้จากจำนวนวงของเขาได้ ส่วนแกนของเขาเริ่มต้นจากการเจริญเติบโตของกระดูกขนาดเล็กที่เป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันบริเวณใต้ผิวหนังส่วนบนของกะโหลกศีรษะ การเจริญของเขาเริ่มจากกระบวนการสร้างเนื้อเยื่อกระดูก (Ossification)



จากบริเวณตรงแกนกลางไปรวมกับกระดูกกะโหลกศีรษะ โดยส่วนใหญ่สัตว์เพศผู้จะใช้เขาในการต่อสู้ และการเกี่ยวพาราสีในช่วงฤดูผสมพันธุ์ ในชนิดที่พบเขาทั้งสองเพศ สามารถใช้เขาในการแยกเพศได้โดยที่เขาสองเพศผู้บริเวณฐานของเขาจะมีความหนาและซับซ้อนกว่าเพื่อใช้รับแรงกระแทกจากการต่อสู้

1.5 สถานภาพ เลียงผาเป็นสัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ และยังคงมีแนวโน้มในการลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยลดลงถึง 30% ในช่วง 21 ปี (IUCN, 2008) สถานภาพตามกฎหมาย: สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535 CITES: Appendix I

สถานภาพการสูญพันธุ์: มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) (Phan et al., 2020)

1.6 ภัยคุกคาม เนื้อ ขน และอวัยวะชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเลียงผา ถือเป็นสิ่งที่มีค่าต่อคนท้องถิ่นในการบริโภคเป็นอาหาร และทำเป็นยารักษาโรคเพราะเหตุนี้เลียงผาจึงถูกล่าอย่างหนักโดยเฉพาะอย่างยิ่งในตอนเหนือและตอนใต้ของประเทศไทย แรกเริ่มการถูกรุกรานที่อยู่อาศัยจากการขยายพื้นที่เกษตรกรรมที่ละน้อยของมนุษย์ โดยการถางต้นไม้และเผาป่าซึ่งส่งผลกระทบอย่างมากในระยะยาว ทำให้เลียงผาไม่มีแหล่งที่อยู่อาศัยเนื่องจากพื้นที่ป่าสูญหายอย่างรวดเร็ว ในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการล่าเพื่อนำชิ้นส่วนต่าง ๆ เพื่อนำเนื้อไปบริโภค และนำชิ้นส่วนอื่น ๆ ไปทำยาแผนโบราณ รวมถึงในบางพื้นที่มีการขายเลียงผาเป็นๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าอีกด้วย (Duckworth, et al., 2008) เลียงผาเผชิญกับภัยคุกคามหลักสองประการ ได้แก่ การรุกรานและสูญเสียถิ่นที่อยู่อาศัย การรุกรานที่มากเกินไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้บ่วงเพื่อล่าเนื้อ เขา และส่วนอื่นๆ ของร่างกาย นำไปขายในตลาดท้องถิ่นและระดับภูมิภาค ส่งผลให้ในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้สัตว์สายพันธุ์นี้มีแนวโน้มลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว (Steinmetz et al. 2010; Shepherd and Krishnasamy 2014; Leupen et al. 2017)

2. เทคนิคที่ใช้ในการศึกษา

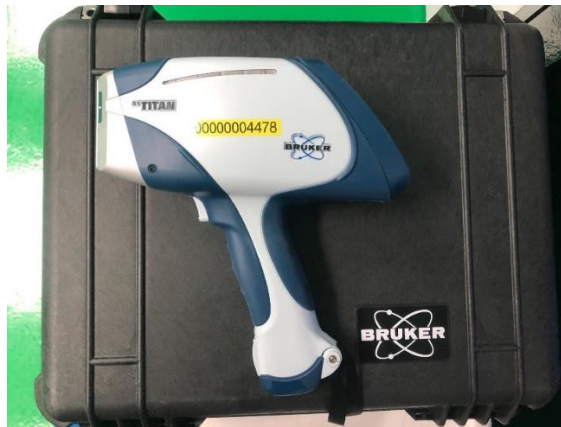
2.1 เทคนิครังสีฟลูออเรสเซนซ์ (X-ray Fluorescence หรือ XRF) เป็น เทคนิคที่นิยมใช้แพร่หลายในการวิเคราะห์ธาตุทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การวิเคราะห์ธาตุที่มีความเป็นพิษที่อยู่ในอากาศ ด้านธรณีวิทยา เช่น การวิเคราะห์แร่ ดิน หิน โดยไม่ทำลายตัวอย่าง มีการเตรียมตัวอย่างเพียงเล็กน้อย และให้ผลการวิเคราะห์ที่รวดเร็ว ด้านชีววิทยา/ด้าน การแพทย์ เช่น การวิเคราะห์สารที่อยู่ในเส้นผมและเล็บ ด้านอุตสาหกรรม เช่น ใช้ในการควบคุมกระบวนการและควบคุมคุณภาพ การตรวจวัดตัวเร่งปฏิกิริยาที่เป็นพิษในน้ำมันดิบ และอื่น ๆ โดยทั่วไปแล้วเครื่อง X-ray Spectrometer จะประกอบด้วยแหล่งกำเนิดรังสี (X-ray Tube) และเครื่องตรวจวัดรังสีเอ็กซ์จะเกิดขึ้นเมื่อ X-ray Tube เร่งอิเล็กตรอนให้มีศักย์สูงพุ่งเข้าชนกับเป้าโลหะแล้วให้รังสีเอ็กซ์ที่มีความเข้มสูงออกมา ในการศึกษาจะใช้ Handheld X-ray Fluorescence ยี่ห้อ Bruker รุ่น S1 Titan ที่มีคุณลักษณะทั่วไป คือ เป็นเครื่องสำหรับวิเคราะห์ตรวจหาปริมาณของโลหะหนักในตัวอย่างสิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักเบา ใช้งานง่าย เหมาะกับการใช้งานในภาคสนามโดยใช้เทคนิครังสีฟลูออเรสเซนซ์ สามารถพกพาไปใช้งานตามสถานที่ปฏิบัติงานภาคสนาม โดยใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จไฟได้เป็นตัวให้พลังงาน แสดงผล วิเคราะห์และควบคุมการทำงานด้วยจอภาพซึ่งติดมากับตัวเครื่อง สามารถวิเคราะห์ธาตุได้ไม่น้อยกว่า 35 ธาตุ ตัวอย่างที่วิเคราะห์ได้ คือ ของแข็ง ดินปนเปื้อนสารเคมี อุตสาหกรรม กากของเสียทางอุตสาหกรรม ตัวอย่างที่เป็นผง ตัวอย่างหินและแร่ ตัวอย่างที่เป็นสารอินทรีย์



หรือแม้แต่ชิ้นส่วนอวัยวะของสัตว์ แหล่งกำเนิดรังสีเป็นหลอดเอกซเรย์ขนาด 50 กิโลโวลต์ มีเป้าทำจากเรเดียม (Rh) หัววัดธาตุเป็นชนิด SDD (Silicon Drift Detector) มีตัวกรองสัญญาณอย่างน้อย 5 ตำแหน่ง เพื่อช่วยลดสัญญาณรบกวนให้ได้ผลการวัดที่ดีขึ้น ลำแสงเอกซเรย์ที่ยิงไปยังตัวอย่างที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 9 มิลลิเมตร เพื่อเพิ่มความแม่นยำและความถูกต้องในการวัด บันทึกข้อมูลด้วยหน่วยความจำภายในความจุไม่น้อยกว่า 16 กิกะไบต์ สามารถเก็บข้อมูลความเข้มข้น ที่ตรวจพบและค่าสเปกตรัมที่ตรวจวัดได้ไม่น้อยกว่า 90,000 ข้อมูล สามารถส่งออกข้อมูลผ่านทาง USB และไวไฟ หรือบลูทูธ สามารถทำงานได้ในสภาวะอากาศทั่วไป อุณหภูมิ ตั้งแต่ติดลบ 10 ถึง 50 องศาเซลเซียส มีมาตรฐานรับรองการป้องกันฝุ่นและความชื้นตามมาตรฐาน International Protection หรือ Ingress Protection ไม่น้อยกว่า IP54

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณธาตุองค์ประกอบที่สามารถตรวจวัดได้จากเขาเลียงผา และเขาเลียงผาเทียม ผู้วิจัยทำการแบ่งการวิจัยเป็น 2 ส่วน คือ 1) การตรวจพิสูจน์แยกความแตกต่างระหว่างปลอกเขาเลียงผาแท้ และเขาเลียงผาเทียม และ 2) การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปริมาณธาตุในเขาเลียงผาแท้จากตัวอย่างซากเขาเลียงผาที่มีปลอกเขา และไม่มีปลอกเขา โดยศึกษาจากการนำตัวอย่างไปทำการทดสอบด้วยเทคนิครังสีฟลูออเรสเซนซ์ โดยการใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา ยี่ห้อ Bruker รุ่น S1 Titan



ภาพที่ 1 เครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา ยี่ห้อ Bruker รุ่น S1 Titan

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ซากเขาเลียงผาแท้ จำนวน 4 ชิ้น โดยผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์มอบตัวอย่างซากเขาเลียงผาแท้ จากภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และตัวอย่างเขาเลียงผาเทียม จำนวน 4 ชิ้น โดยผู้วิจัยได้ทำการสั่งผลิตเขาเลียงผาเทียมจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเรซิน และการทำอุปกรณ์ตกแต่งเลียนแบบธรรมชาติ จังหวัดชุมพร



2. วิธีการทำวิจัย

ห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ ห้องปฏิบัติการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ (Nuclear Forensics Laboratory) สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1 การกำหนดหมายเลขตัวอย่าง และถ่ายภาพตัวอย่าง ผู้วิจัยทำการกำหนดหมายเลขตัวอย่างตามลำดับของตัวอย่างกะโหลกเลี้ยงผาที่ได้รับความอนุเคราะห์มา ประกอบไปด้วยกะโหลกเลี้ยงผาแท้ จำนวน 4 ชิ้น คือ ตัวอย่างหมายเลข 1, ตัวอย่างหมายเลข 2, และตัวอย่างหมายเลข 3 ส่วนของตัวอย่างกะโหลกเลี้ยงผาเทียมผู้วิจัยได้มีการสั่งให้จัดทำขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ชิ้น ตามลำดับ คือ ตัวอย่างหมายเลข 4, ตัวอย่างหมายเลข 5, ตัวอย่างหมายเลข 6 และตัวอย่างหมายเลข 7 และลำดับสุดท้าย คือ ตัวอย่างหมายเลข 8 เป็นตัวอย่างกะโหลกเลี้ยงผาแท้ที่ไม่มีปลอมหุ้มเขา ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์มาเช่นกัน

2.2 ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องมือ และตัวอย่างในการทำการทดลอง โดยเครื่องมือเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพาจะต้องมีการสอบเทียบก่อนเริ่มทำการทดลองทุกครั้ง เพื่อความแม่นยำของผลการทดลอง

2.3 นำตัวอย่างจัดวางบนแท่นวางตัวอย่างที่เตรียมไว้ เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อนของตำแหน่งการทดลอง รวมถึงกำหนดพื้นที่ในการทดลอง แบ่งออกเป็นด้านขวา และด้านซ้าย และบริเวณทดลองส่วนโคนเขา ส่วนกึ่งกลางเขา และส่วนปลายเขา

2.4 ทำการสแกนตัวอย่างเขาเลี้ยงผาทั้ง 2 ข้าง คือ ด้านขวา (A) และด้านซ้าย (B) ด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา เป็นเวลา 2 นาที ต่อตำแหน่ง จำนวน 2 ซ้ำ โดยจะทำการสแกนทั้งหมด 3 บริเวณ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ บริเวณโคนเขา บริเวณกึ่งกลางเขา และบริเวณปลายเขา



ภาพที่ 2 ภาพแสดงวิธีการทดลองด้วยการสแกนตัวอย่าง ด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา

2.5 ทำการบันทึกผลการทดลองที่ได้ลงในระบบคอมพิวเตอร์

2.6 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์และสรุปผล



El	%	+/- [%]
CaCO ₃	59.834	0.088
P ₂ O ₅	35.130	0.133
SiO ₂	2.573	0.047
SO ₃	1.640	0.025
Al ₂ O ₃	0.553	0.055
Fe ₂ O ₃	0.160	0.003
K ₂ O	0.061	0.004
MnO	0.033	0.003
TiO ₂	0.014	0.004

ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา

3. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย โดยการตรวจวัดปริมาณธาตุองค์ประกอบบนปลอกเขาเลียงผา เพื่อนำปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้จากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกะโหลกเลียงผา โดยผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแยกความแตกต่างระหว่างปลอกเขาเลียงผาแท้ และปลอกเขาเลียงผาเทียม จากปริมาณธาตุองค์ประกอบที่วัดได้จากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา

3.2 การวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้จากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพาในเขาเลียงผา จากตัวอย่างซากเขาเลียงผาแท้ที่มีปลอกเขา และไม่มีปลอกเขา

ผู้วิจัยใช้ความรู้พื้นฐานทางสถิติ และค่าทางสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยเลือกใช้สถิติทดสอบ T-Test ในการทดสอบค่าเฉลี่ยเพื่อยืนยันสมมติฐานการทดลอง โดยทำการประยุกต์ใช้โปรแกรมทดสอบสมมติฐาน XLMiner Analysis ToolPak บน Google Sheet ในการวิเคราะห์ข้อมูล และอธิบายโดยใช้ตารางและรูปภาพในการแสดงผลการทดลอง

ผลการวิจัย

หลังจากทำการทดลองด้วยการสุ่มตัวอย่างตามบริเวณที่กำหนด โดยการใช้เครื่องเอกซเรย์แบบพกพา ผู้วิจัยจึงนำผลการทดลองที่ได้ มาถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ และแปลผลข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบตารางข้อมูลเอกซ์เซล เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ และผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการวิเคราะห์ผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน แบ่งตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย รายละเอียดดังนี้



1. การศึกษาเพื่อแยกความแตกต่างระหว่างปลอกเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียม จากธาตุองค์ประกอบที่ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา

จากการวิจัยเปรียบเทียบธาตุองค์ประกอบเขาเลียงผาแท้ และเขาเลียงผาเทียม ผลการทดลองในตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงปริมาณธาตุองค์ประกอบที่ตรวจวัดได้จากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา โดยสามารถตรวจพบได้ทั้งหมดจำนวน 10 ธาตุ พบว่าปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นจำนวน 8 ธาตุ จากทั้งหมด 10 ธาตุ โดยธาตุอะลูมิเนียม (Al) และฟอสฟอรัส (P) เป็นธาตุที่สามารถตรวจพบได้เฉพาะในเขาเลียงผาแท่นั้น และจากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าธาตุไทเทเนียม (Ti) และแมงกานีส (Mn) มีปริมาณธาตุใกล้เคียงกันระหว่างเขาเลียงผาแท้ และเขาเลียงผาเทียม มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 1 ปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้จากตัวอย่างเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียม

ตัวอย่าง	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Mn	Fe
เขา เลียงผา แท้	23.283 ±2.431	5.455 ±0.323	18.789 ±0.257	0.383 ±0.088	36.279 ±0.130	1.007 ±0.017	14.055 ±0.077	0.093 ±0.003	0.155 ±0.016	0.498 ±0.005
เขา เลียงผา เทียม	72.693 ±3.733	0.000	16.179 ±0.226	0.000	5.023 ±0.044	0.194 ±0.010	5.693 ±0.043	0.034 ±0.006	0.158 ±0.010	0.026 ±0.000
P-value	0.000*	0.000*	0.020*	0.002*	0.000*	0.000*	0.000*	0.218	0.902	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 ปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้จากตัวอย่างเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมบริเวณโคนเขา

บริเวณ โคนเขา	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Mn	Fe
เขา เลียงผา แท้	25.141 ±2.676	4.424 ±0.311	18.385 ±0.265	0.077 ±0.097	26.506 ±0.117	0.991 ±0.018	22.991 ±0.100	0.104 ±0.007	0.296 ±0.017	1.083 ±0.009
เขา เลียงผา เทียม	74.515 ±3.711	0.000	15.520 ±0.217	0.000	4.293 ±0.040	0.168 ±0.009	5.318 ±0.040	0.030 ±0.005	0.143 ±0.009	0.015 ±0.000
P-value	0.000*	0.000*	0.026*	0.339	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.005*	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

หากพิจารณาตามบริเวณการทดลองที่ถูกแบ่งออกเป็น 3 บริเวณ คือ บริเวณโคนเขา บริเวณกึ่งกลางเขา และบริเวณปลายเขา ตามที่แสดงในตารางที่ 2 ตารางที่ 3 และตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่า ปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้จากธาตุองค์ประกอบ ทั้งหมด 10 ธาตุ มีความแตกต่างกัน โดยที่ธาตุหลักที่ผู้วิจัยสนใจ คือ



แมกนีเซียม (Mg) แคลเซียม (Ca) และซัลเฟอร์ (S) สามารถแยกความแตกต่างระหว่างเขาสีงผาแท้ และเขาสีงผาเทียมได้ทุกบริเวณ ยกเว้นธาตุฟอสฟอรัส (P) ที่พบว่ามีความไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในบริเวณโคนเขา และบริเวณปลายเขา

ตารางที่ 3 ปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้จากตัวอย่างเขาสีงผาแท้และเขาสีงผาเทียมบริเวณกึ่งกลางเขา

บริเวณ กึ่งกลาง เขา	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Mn	Fe
เขาสีงผา แท้	21.625 ±2.347	5.064 ±0.326	14.738 ±0.231	0.623 ±0.087	47.322 ±0.153	0.806 ±0.016	9.569 ±0.068	0.004 ±0.000	0.097 ±0.016	0.147 ±0.002
เขาสีงผา เทียม	71.048 ±3.723	0.000	16.209 ±0.228	0.000	5.997 ±0.049	0.205 ±0.011	6.288 ±0.046	0.036 ±0.006	0.178 ±0.011	0.038 ±0.000
P-value	0.000*	0.000*	0.351	0.011*	0.000*	0.001*	0.030*	0.000*	0.000*	0.008*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้จากตัวอย่างเขาสีงผาแท้และเขาสีงผาเทียมบริเวณปลายเขา

บริเวณ ปลายเขา	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Mn	Fe
เขาสีงผา แท้	23.083 ±2.320	5.840 ±0.332	19.205 ±0.256	0.299 ±0.082	41.797 ±0.138	1.032 ±0.017	8.699 ±0.064	0.016 ±0.001	0.078 ±0.015	0.181 ±0.003
เขาสีงผา เทียม	72.516 ±3.790	0.000	16.408 ±0.234	0.000	6.034 ±0.050	0.225 ±0.011	6.178 ±0.046	0.037 ±0.006	0.181 ±0.011	0.034 ±0.000
P-value	0.000*	0.000*	0.008*	0.108	0.000*	0.000*	0.000*	0.359	0.000*	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปริมาณธาตุในเขาสีงผาแท้จากตัวอย่างซากเขาสีงผาที่มีปลอกเขา และไม่มีปลอกเขา

จากการทดลองแสดงให้เห็นว่า ตัวอย่างเขาสีงผาแท้ที่ไม่มีปลอกเขาสามารถตรวจวัดจำนวนธาตุองค์ประกอบได้ครบทุกธาตุ เช่นเดียวกับตัวอย่างเขาสีงผาแท้ที่มีปลอกเขา ดังที่แสดงในตารางที่ 5 โดยปริมาณธาตุองค์ประกอบที่ตรวจวัดได้จากตัวอย่างเขาสีงผาแท้ที่ไม่มีปลอกเขา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเขาสีงผาแท้ที่มีปลอกเขา พบว่ามีเพียง 1 ธาตุ คือไทเทเนียม (Ti) ที่มีความใกล้เคียงกันทางสถิติระหว่างตัวอย่างเขาสีงผาทั้งสอง



ตารางที่ 5 ปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้จากตัวอย่างเขาเลียงผาแท้ที่มีปลอกเขาและไม่มีปลอกเขา

เขาเลียงผา แท้	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Mn	Fe
มีปลอกเขา	23.283 ±2.431	5.455 ±0.323	18.789 ±0.257	0.383 ±0.088	36.279 ±0.130	1.007 ±0.017	14.055 ±0.077	0.093 ±0.003	0.155 ±0.016	0.498 ±0.005
ไม่มีปลอก เขา	2.007 ±1.372	0.543 ±0.063	2.604 ±0.054	32.802 ±0.146	1.990 ±0.030	0.088 ±0.002	59.716 ±0.098	0.016 ±0.004	0.030 ±0.004	0.151 ±0.003
P-value	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.350	0.003*	0.025*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการเปรียบเทียบปริมาณธาตุองค์ประกอบของเขาเลียงผา เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างปลอกเขาเลียงผาแท้ และเขาเลียงผาเทียม โดยใช้เทคนิครังสีฟลูออเรสเซนซ์ด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา โดยผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การตรวจแยกความแตกต่างระหว่างปลอกเขาเลียงผาแท้ และเขาเลียงผาเทียมด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา และ 2) การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปริมาณธาตุในเขาเลียงผาแท้จากตัวอย่างซากเขาเลียงผาที่มีปลอกเขา และไม่มีปลอกเขา โดยในการทดลองผู้วิจัยทำการตรวจวัดปริมาณธาตุจากเขาเลียงผา จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 8 ชิ้น แบ่งเป็น เขาเลียงผาแท้จำนวน 4 ชิ้น และเขาเลียงผาเทียมจำนวน 4 ชิ้น ผู้วิจัยทำการแบ่งบริเวณทดลองออกเป็น 3 บริเวณ คือ บริเวณโคนเขา บริเวณกึ่งกลางเขา และบริเวณปลายเขา ผลการทดลองจะแสดงปริมาณธาตุที่ตรวจวัดได้ในรูปแบบเปอร์เซ็นต์ของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ และสามารถนำมาสรุปผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยได้

ปริมาณธาตุองค์ประกอบที่ตรวจวัดได้จากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา สามารถแยกความแตกต่างระหว่างปลอกเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมได้ จากการทดลองตรวจพบธาตุองค์ประกอบภายในเขาเลียงผาแท้ จำนวน 10 ธาตุ ได้แก่ แมกนีเซียม (Mg), อะลูมิเนียม (Al), ซิลิคอน (Si), ฟอสฟอรัส (P), ซัลเฟอร์ (S), โพแทสเซียม (K), แคลเซียม (Ca), ไทเทเนียม (Ti), แมงกานีส (Mn) และไอออน (Fe) พบว่าปริมาณธาตุที่ตรวจวัด จำนวน 8 ธาตุ จากทั้งหมด 10 ธาตุ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และธาตุอะลูมิเนียม (Al) และฟอสฟอรัส (P) ไม่สามารถตรวจพบได้ในเขาเลียงผาเทียม จากผลการทดลองยังทำให้ทราบว่าธาตุอะลูมิเนียม (Al), ซัลเฟอร์ (S), โพแทสเซียม (K), และไอออน (Fe) สามารถใช้เป็นธาตุองค์ประกอบเพื่อแยกความแตกต่าง ระหว่างเขาเลียงผาแท้และเขาเลียงผาเทียมได้เช่นกัน

เทคนิครังสีเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์จะใช้วิธีการยิงลำแสงฟลูออเรสเซนซ์ลงไปในพื้นผิวของตัวอย่าง เนื่องจากเขาเลียงผาเป็นเขาประเภท Horn ลักษณะของเขาจะมีแกนในเป็นแท่งกระดูกแข็ง ภายในกลางภายนอกมีเปลือกหุ้มที่ประกอบไปด้วยเคราติน ซึ่งมีโอกาสที่ปลอกเขาอาจหลุดแยกออกจากแกนกระดูกได้ ทั้ง



จากอุบัติเหตุ หรือในกรณีที่เสี่ยงผาเสียชีวิต การตรวจวัดบนตัวอย่างเขาเสี่ยงผาที่มีปลอกเขาซึ่งมีความหนาอาจส่งผลให้การตรวจวัดปริมาณธาตุมีความแตกต่างกันได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้มีการประยุกต์นำแท่นวางตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการมาใช้ในการวางตัวอย่าง และในงานวิจัยนี้เป็นการถือเครื่องมือด้วยมือและทำการยิงลงไปบนตัวอย่าง จึงอาจทำให้เกิดอาจให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการตรวจวิเคราะห์ได้ ผู้วิจัยจึงออกแบบการวางตัวอย่างโดยทำการตรึงให้ตัวอย่างนิ่งอยู่กับที่ เพื่อความสะดวกและความแม่นยำในการตรวจวิเคราะห์

จากการทดสอบผู้วิจัยพบว่าเครื่องเอกซเรย์แบบพกพาหือ Bruker รุ่น S1 Titan ที่ได้รับความนิยมวิเคราะห์เครื่องมือจากห้องปฏิบัติการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ มีการติดตั้งแอปพลิเคชันจำนวน 3 ชนิด ประกอบไปด้วย GeoChem, Soil และ Limestone นอกเหนือจากแอปพลิเคชัน 3 ชนิดนี้ เครื่องเอกซเรย์แบบพกพาหือ Bruker รุ่น S1 Titan ยังมีแอปพลิเคชันอื่น ๆ อีกตัวอย่างเช่น Alloy2, Alloy29, Food Quality, Restricted Materials และอื่น ๆ ซึ่งสามารถใช้ในการตรวจวัดธาตุได้เช่นกัน โดยรูปแบบของธาตุที่ตรวจวัดได้อาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่ใช้เนื่องจากในการทำงานของห้องปฏิบัติการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์โดยทั่วไปจะเน้นตรวจวัดจากวัตถุพยานต่าง ๆ ที่อาจพบการปนเปื้อนของรังสี จึงมีการใช้งานแอปพลิเคชันพื้นฐานเพียง 3 ชนิดดังกล่าว โดยจากการทดสอบผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้แอปพลิเคชัน Limestone เนื่องจากพบว่าการใช้งานแอปพลิเคชัน Limestone เป็นแอปพลิเคชันเดียว ที่ตรวจวัดแล้วพบธาตุชนิดที่ผู้วิจัยสนใจ คือ แมกนีเซียม (Mg) แคลเซียม (Ca) ฟอสฟอรัส (P) และซัลเฟอร์ (S) โดยทั่วไปแอปพลิเคชัน Limestone จะใช้สำหรับการตรวจวัดในอุตสาหกรรมงานก่อสร้าง ใช้ตรวจวิเคราะห์หินปูน ยิปซัมและซีเมนต์ ธาตุที่ตรวจพบจะแสดงออกในรูปแบบของสารประกอบคาร์บอเนต เช่น $MgCO_3$, $CaCO_3$, P_2O_5 , SO_3 ทั้งนี้โดยปกติแล้วธาตุต่าง ๆ ภายในสิ่งมีชีวิตจะแสดงอยู่ในรูปแบบของธาตุและสารประกอบอยู่แล้ว ผู้วิจัยจึงสนใจเพียงธาตุหลักที่มีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูล จึงทำการแสดงผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปแบบของธาตุบริสุทธิ์ เพื่อความสะดวก และความเข้าใจในการทำวิจัย และหากมีการทดสอบด้วยเครื่องมือเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพาอื่น หรือยี่ห้ออื่น คาดว่าจะได้ผลการทดลองไม่แตกต่าง

ปัจจุบันเทคนิคทางด้านรังสีเป็นเทคนิคที่เริ่มมีความนิยมในการทำวิจัยในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับการทดลองหลากหลายรูปแบบ โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำเทคนิคทางด้านรังสีมาประยุกต์ใช้ในงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์สัตว์ป่า และยังเป็นแขนงหนึ่งของนิติวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อประเทศ ซึ่งในประเทศไทยยังถือว่ามีความรู้เกี่ยวกับปริมาณธาตุองค์ประกอบของเขาสัตว์ป่าในประเทศไม่มากพอ จึงเป็นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำฐานข้อมูลปริมาณธาตุองค์ประกอบของเขาสัตว์ป่าในประเทศไทย และต่อยอดงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์สัตว์ป่า นำไปสู่การจับกุมผู้กระทำความผิด และลดจำนวนเครือข่ายอาชญากรรมในการลักลอบ ค้าขาย และซุกซ่อนซากสัตว์ป่าในประเทศไทยได้



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หากสามารถหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างเขาเลียงผาที่ได้มากขึ้น ความแม่นยำของข้อมูลธาตุองค์ประกอบในเขาเลียงผาจะมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

1.2 ทำการศึกษาวัสดุการทำเทียมซากสัตว์แบบอื่น ๆ เช่น เรซินชนิดถูก เรซินชนิดแพง หรือน้ำยาเคลือบแต่ละแบบ ส่งผลกับปริมาณธาตุองค์ประกอบที่ตรวจวัดได้หรือไม่

1.3 ทำการทดลองด้วยเครื่องมือเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา ยี่ห้อ หรือรุ่นอื่นๆ ว่าให้ผลการทดลองไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่

1.4 ทำการทดลองด้วยเครื่องมือเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์แบบพกพา ยี่ห้อ Bruker รุ่น S1 Titan ด้วย Application หมวด Alloy เพื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลว่ามีความแตกต่างกับ Application หมวด Limestone อย่างไร

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 ประยุกต์โดยการนำโปรแกรมทางสถิติอื่นๆ มาใช้ในการแยกความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง เช่น Past, Minitab, SPSS, R, BMDP

2.2 ศึกษาปริมาณธาตุองค์ประกอบของกระดูกที่เป็นแกนของเขาเลียงผา กับส่วนของปลอกเขา ว่ามีความสัมพันธ์หรือแตกต่างกันอย่างไร

2.3 ศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อปริมาณธาตุองค์ประกอบในเขาเลียงผา เช่น พื้นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร อายุ น้ำหนัก และเพศ

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2552). *สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย*.

Duckworth, J. W., Steinmetz, R., & Pattanavibool, A. (2008). *Capricornis milneedwardsii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T3814A10101852.

IUCN. (2008). The IUCN Red List of Threatened Species: *Capricornis milneedwardsii*. 30 June.

LeeAnn, B., & Myers, P. (2020). Horns and Antlers สืบค้นจาก

https://animaldiversity.org/collections/mammal_anatomy/horns_and_antler.

Leupen, B. T. C., Gomez, L., & Shepherd, C. R., (2017). Recent observations of the illegal trade in serows in Lao PDR. *TRAFFIC Bulletin*, 29(1), 37-40.

Peacock, E. H., (1913). *A Game-Book for Burma and Adjoining Territories*. H.F and G. Witherby, 326 High Holborn, W.C., London.



- Phan, T. D., Nijhawan, S., Li, S. & Xiao, L., (2020). *Capricornis sumatraensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T162916735A162916910.
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T162916735A162916910.en>.
- Prater, S. H., 1965. *The book of Indian Animals*. Bombay Natural History Society, India.
- Shepherd, C. R. and Krishnasamy, K., (2014). Observations of Illegal Trade in Sumatran Serows in Malaysia. *TRAFFIC Bulletin*, (26)2, 81-84
- Steinmetz, R., Chutipong, W., Seuaturien, N., Chirngsaard, E., & Khaengkhetkarn, M., (2010). Population recovery patterns of Southeast Asian ungulates after poaching. *Biological Conservation*, 143(1): 42-51. doi:10.1016/j.biocon.2009.08.023.



ภาคผนวก

ภาพบรรยากาศการออกบูธ

การประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567

















บรรยากาศการนำเสนอผลงานวิชาการ
การประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567











คณะกรรมการโครงการประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567

1) คณะกรรมการที่ปรึกษา ประกอบด้วย

1. ผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยตำรวจ	ประธานกรรมการ
2. รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยตำรวจ (1)	รองประธานกรรมการ
3. รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยตำรวจ (2)	รองประธานกรรมการ
4. รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยตำรวจ (3)	รองประธานกรรมการ
5. ผู้บังคับการ กองบังคับการอำนวยการ	กรรมการ
6. ผู้บังคับการ กองบังคับการปกครอง	กรรมการ
7. ผู้บังคับการ ศูนย์ฝึกตำรวจ	กรรมการ
8. ผู้บังคับการ ศูนย์บริการทางการศึกษา	กรรมการ
9. คณบดี คณะตำรวจศาสตร์	กรรมการ
10. คณบดี คณะนิติวิทยาศาสตร์	กรรมการ
11. คณบดี คณะสังคมศาสตร์	กรรมการ
12. คณบดี คณะนิติศาสตร์	กรรมการ
13. รองผู้บังคับการ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยบริการ	กรรมการ
14. รองผู้บังคับการ สำนักประกันคุณภาพการศึกษา	กรรมการ
15. ผู้กำกับการ สำนักเลขานุการ	กรรมการ
16. ผู้กำกับการ สำนักสภากาชาดและส่งเสริมกิจการ	กรรมการ

2) คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

1. ศาสตราจารย์ พลตำรวจตรี ไสรัตน์ กลับลีลา	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ปพัฒน์ วสุวัช	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก วรชัย วิชชุวาณิชย์	กรรมการ
4. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ทัดดาว	กรรมการ
5. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก จรัส ธรรมธนารักษ์	กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก สหพัฒน์ หอมจันทร์	กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง กัญญ์ฐิตา ศรีภา	กรรมการ
8. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก สุรัตน์ สาเรือง	กรรมการ
9. รองศาสตราจารย์ ว่าที่พันตำรวจเอก เสกสันต์ เครือคำ	กรรมการ/เลขานุการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง กรรณิกา กุกุดเรือ	กรรมการ
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ธิติ มหาเจริญ	กรรมการ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ศิพร โกวิท	กรรมการ



13. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง สมวดี ไชยเวช	กรรมการ
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ไกรวุฒิ วัฒนสิน	กรรมการ
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง คมจิตร ไชยโย	กรรมการ
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง นริศรา เครือสุวรรณ	กรรมการ
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ภัทราภรณ์ จูพะปิตะ	กรรมการ
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง นิรมล ดีอุดมวงศา	กรรมการ
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจโท ธีรวุฒิ นิลเพ็ชร	กรรมการ
20. พันตำรวจเอก จรูญ บุญมี	กรรมการ
21. พันตำรวจเอก โยธิน ปั่นประดับ	กรรมการ
22. พันตำรวจเอก จัตุรัตน์ รัตนไชยศรี	กรรมการ
23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจโท ธีรวุฒิ นิลเพ็ชร	กรรมการ
24. พันตำรวจโทหญิง อนินมา โรจนางษ์	กรรมการ
25. พันตำรวจโทหญิง ปิยะนุช ศรีสรานุกรม	กรรมการ
26. พันตำรวจโทหญิง ประวิสาข์ แยมชื่น	กรรมการ
27. พันตำรวจโท สรช ชาติทอง	กรรมการ
28. พันตำรวจโท สมชาย อินธรงค์	กรรมการ
29. พันตำรวจโทหญิง ณพวรรณ ปัญญา	กรรมการ
30. ว่าที่พันตำรวจโทหญิง ขวัญแก้ว มาลัย	กรรมการ
31. ว่าที่พันตำรวจตรีหญิง สิริวาริน ณรงค์พันธ์	กรรมการ
32. ว่าที่พันตำรวจตรี สำเภา ดวงแก้ว	กรรมการ
33. ว่าที่พันตำรวจตรี กฤติ ม่วงศิริ	กรรมการ
34. ร้อยตำรวจเอก เพ็ญยศ ต้นสกุล	กรรมการ
35. ร้อยตำรวจโท เจษฎาพงษ์ คำชู	กรรมการ
36. พันตำรวจโท ฐนันทน์ ขุนไกร	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
37. พันตำรวจโท นิธาน พรหมณะ	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
38. พันตำรวจโทหญิง ศศลักษณ์ ภูริภัสสรกุล	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
39. พันตำรวจโท ชูชาติ ไชยมา	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
40. พันตำรวจตรีหญิง รัชส์สุดา รักษาชล	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
41. ร้อยตำรวจเอก กานต์ กิจทนิ	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
42. ร้อยตำรวจเอกหญิง อโณทัย นิลเกาะ	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
43. ร้อยตำรวจเอกหญิง นรินทร์ธร อินทรพรหม	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
44. ร้อยตำรวจโท มาโนช พังจะแยม	กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
45. สิบตำรวจเอกหญิง ศกวรรณ ทุนทับ	เจ้าหน้าที่



46. สิบตำรวจตรี ปพนธีร์ บวกโธสง
47. นางสาว เมธาวี บุญลือ

เจ้าหน้าที่
เจ้าหน้าที่



กองบรรณาธิการจัดทำรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)
โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567

1) โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

- (1) ศาสตราจารย์ พลตำรวจตรี ดร.โสรัตน์ กลั้ววิลา ที่ปรึกษา
- (2) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ดร.เสกสัน เครือคำ บรรณาธิการ
- (3) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ปพัฒน์ วสุวัช กองบรรณาธิการ
- (4) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก วรวัช วิชชุวาณิชย์ กองบรรณาธิการ
- (5) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ทัดดาว โฉมลักษณ์ กองบรรณาธิการ

2) มหาวิทยาลัยมหิดล

- (1) ศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอก ดร.สุธรรม เชื้อประกอบกิจ กองบรรณาธิการ
- (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกร ปุณฺณฤทธิ กองบรรณาธิการ

3) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สุมนทิพย์ จิตสว่าง กองบรรณาธิการ
- (2) รองศาสตราจารย์ ดร.อุนิษา เลิศโตมรสกุล กองบรรณาธิการ

4) สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์

- (1) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ดร.ประพนธ์ สหพัฒนา กองบรรณาธิการ

5) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- (1) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจตรี ดร.ชวนส์ เจนการ กองบรรณาธิการ

6) มหาวิทยาลัยรังสิต

- (1) รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอก ดร.จอมเดช ตริเมฆ กองบรรณาธิการ
- (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ดร.สฤณี สืบพงษ์ศิริ กองบรรณาธิการ



ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ การประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมศาสตร์และอาชีวศึกษา

- 1) รองศาสตราจารย์ ดร.สมนทิพย์ จิตสว่าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2) รองศาสตราจารย์ ดร.อุนิษา เลิศโตมรสกุล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ดร.ประพนธ์ สหพัฒนา สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์
- 4) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจตรี ดร.ชวนันท์ เจนการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 5) พันตำรวจโท ดร.นรินทร์ เพชรทอง สำนักงานป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน

2. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบังคับใช้กฎหมาย

- 1) ศาสตราจารย์ ดร.ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 2) รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญคณิต กฤติยา สุริยะมณี มหาวิทยาลัยมหิดล
- 3) รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอก ดร.จอมเดช ตรีเมฆ มหาวิทยาลัยรังสิต
- 4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกร ปุญญฤทธิ์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 5) พันตำรวจเอก ดร.ชิตพล กาญจนกิจ กองบัญชาการศึกษา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

3. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนิติวิทยาศาสตร์

- 1) ศาสตราจารย์ พลตำรวจตรีหญิง พัทธรา สีนลอยมา กรรมการสภามหาวิทยาลัยสวนดุสิต
- 2) รองศาสตราจารย์ วุฒิชัย ร่มสายหยุด มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 3) รองศาสตราจารย์ สุณีย์ กัลยะจิตร มหาวิทยาลัยมหิดล
- 4) รองศาสตราจารย์ ธงชัย เตโชวิศาล มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 5) รองศาสตราจารย์ สาโรช พูลเทพ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 6) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก สฤณี สืบพงษ์ศิริ มหาวิทยาลัยรังสิต
- 7) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชษฐ อนุรักษอุดม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 8) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ปองพล ไตรเทพชนะภัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 9) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ อานนท์ จำลองกุล มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

4. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนิติศาสตร์

- 1) รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา แผนวิชิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณวิภา เมืองถ้ำ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นณวิช ทักษิณกุล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สรศักดิ์ มั่นศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- 6) ดร.พัชรพรพรรณ นาคพงษ์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์บทความ การประชุมวิชาการระดับชาติ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2567

1. ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องสังคมศาสตร์และอาชีวศึกษา

- 1) ศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอก ดร. สุธรรม เชื้อประกอบกิจ
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2) รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง กัญญ์ฐิตา ศรีภา
คณะสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

2. ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องการบังคับใช้กฎหมาย

- 1) รองศาสตราจารย์ ดร.วินันท์กานต์ รุจิภักดิ์
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก พิพัฒน์ จันทรรวม
คณะตำรวจศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

3. ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องนิติวิทยาศาสตร์

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก สฤกษ์ดี สืบพงษ์ศิริ
คณะอาชีวศึกษาและการบริหารงานยุติธรรม มหาวิทยาลัยรังสิต
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ธิติ มหาเจริญ
คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

4. ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องนิติศาสตร์

- 1) ศาสตราจารย์ ณรงค์ ใจหาญ
คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 2) ศาสตราจารย์ ดร.คณพล จันทน์หอม
คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



โรงเรียนนายร้อยตำรวจ