



ความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌโลก มูลนิธิประสาทรพูนยสถานที่มีต่อหลักฐาน  
ด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์



โดย  
ร้อยตำรวจเอกณัฐพล ระแบบเลิศ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสานบุญสถานที่มี  
ต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2566  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING OF PHITSANULOK RESCUE VOLUNTEERS  
PRASATH BOON SATHAN FOUNDATION TO FORENSIC AND MEDICAL  
EVIDENCE



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Science (FORENSIC SCIENCE)  
Silpakorn University  
Academic Year 2023  
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ ความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิ  
ประสาทบุญสถานที่มีต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวช  
ศาสตร์  
โดย ร้อยตำรวจเอกณัฐพล ระเบบเบเลิศ  
สาขาวิชา นิติวิทยาศาสตร์ แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต  
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร. มุฮำหมัด นิยมเดชา

---

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

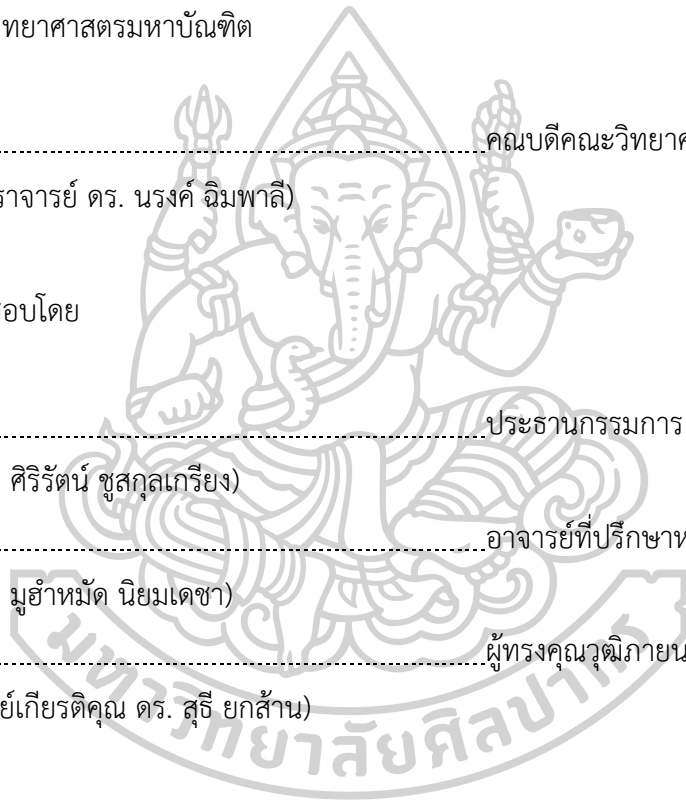
..... คณบดีคณะวิทยาศาสตร์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรงค์ ฉิมพาลี)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร. ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(อาจารย์ ดร. มุฮำหมัด นิยมเดชา)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. สุธี ยกสำน)



630720033 : นิติวิทยาศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : อาสาสมัครกู้ภัย, หลักฐานนิติวิทยาศาสตร์, สถานที่เกิดเหตุ

ร้อยตำรวจเอก ธีรพล ระแบบเลิศ: ความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถานที่มีต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. มูฮำหมัด นิยมเดชา

แบบสอบถามถูกใช้เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ และ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จากอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก 112 คน ผลการศึกษา ระบุ ส่วนใหญ่เพศชาย โสัด อายุ 20-29 ปี ระดับการ ศึกษามัธยมต้น รายได้เฉลี่ยเดือนละ 5,000-10,000 บาท ประสบการณ์ทำงาน 1-5 ปี ลูกจ้างทั่วไป มูลเหตุจูงใจมีความสมัครใจและมีใจรัก อบรมหลักสูตรปฐมพยาบาล ไม่มีผู้ใดผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมเกี่ยวกับความรู้และความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่กู้ภัยเกี่ยวกับหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์และทางการแพทย์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย  $11.86 \pm 5.66$  และ  $60.98 \pm 11.42$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยด้านบุคคล, การทดสอบเอฟ แสดง ระดับการศึกษา, อาชีพก่อนเป็นกู้ภัย, แรงจูงใจ และหลักสูตรที่แตกต่างกันมีผลต่อความรู้และความเข้าใจด้านหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, ในขณะที่ระดับการศึกษา, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และมูลเหตุจูงใจแตกต่างกันมีผลโดยตรงต่อความคิดเห็นที่มีเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.05$ ) ผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับปัญหาและแนวทางแก้ไขว่ามูลนิธิประสาทบุญสถานควรสนับสนุนเจ้าหน้าที่กู้ภัยในการฝึกอบรมการป้องกันและการเก็บรักษาหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ในสถานที่เกิดเหตุ

630720033 : Major (FORENSIC SCIENCE)

Keyword : Rescue volunteers, Forensic science evidence, Crime scene

POL.CAPT. Natthapol RABABLERT : Knowledge and understanding of Phitsanulok Rescue volunteers Prasath Boon Sathan foundation to forensic and medical evidence Thesis advisor : Muhammad Niyomdecha, Ph.D.

A questionnaire was used to study knowledge and understanding of forensic science and forensic medical evidence and opinions on problems and obstacles to the practice of forensic science and forensic science from 112 Phitsanulok rescue volunteers. The results indicated that most of them were males, single, aged 20-29 years old, middle school education, monthly income of 5,000-10,000 baht, 1-5 years of work experience, general employees, and the motivation was voluntary. and love, training first aid course. None of them were trained in forensic science and forensic science courses. The overall data analysis on the cognition and opinions of rescuers on forensic and medical evidence was moderate. with an average score of  $11.86 \pm 5.66$  and  $60.98 \pm 11.42$  respectively. When comparing the individual factors, the F test shows that different levels of education, pre-rescue occupations, motivations, and curriculums had a statistically significant effect on knowledge and understanding of forensic science and forensic medicine evidences, while different educational level, average monthly income, and motivation had a statistically significant effect on opinions about problems and obstacles to the practice of forensic science and forensic medicine evidences ( $\alpha \leq 0.05$ ). The chi-square test showed that the rescue motivation had a statistically significant effect on opinions about problems and obstacles to the practice of forensic science and forensic medicine evidences ( $\alpha \leq 0.05$ ). Respondents offered further suggestions for the problem and solutions that the Prasat Boon Sathan Foundation should support rescuers in training, prevention and preservation of forensic and forensic evidence at crime scenes.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง “ความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถานที่มีต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์” ผู้ศึกษามีความประสงค์อย่างยิ่งที่จะให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถานในการป้องกันรักษาพยาบาลหลักฐานและสถานที่เกิดเหตุให้มีความรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำมากที่สุด เพื่อให้ผู้ประสบภัยได้รับสิทธิประโยชน์จากการกระบวนการยุติธรรมมากที่สุด

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.มูฮำหมัด นิยมเดชา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก สังกัด สาขานิติวิทยาศาสตร์ และภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้คำปรึกษาและแก้ไขวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่องจนงานวิจัยสำเร็จสมบูรณ์เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประหยัด แสนงาม สังกัดภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่สอนวิธีการทดสอบค่าสถิติ F, และค่าสถิติ chi-square โดยใช้โปรแกรม SPSS, version 25 ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ พันตำรวจโทพงษ์พิพัฒน์ ภักดีณรงค์ สังกัดสารวัตรฝ่ายอำนวยการ 1 กองบังคับการอำนวยการ ตำรวจภูธรภาค 6 ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาด้านกฎหมาย กำลังใจ และรับฟังความคิดเห็น ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์อย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ นางมนสิณี วัฒนกุลชัย ประธานกรรมการมูลนิธิประสาทบุญสถานที่ยินยอมให้เจ้าหน้าที่อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกร่วมโครงการวิจัยตามความสมัครใจ ขอขอบพระคุณ นายวิทยา ม่วงสุข หัวหน้าอาสาสมัครฯ และเจ้าหน้าที่อาสาสมัครฯ ทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ ทำให้ได้ผลการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ต่อไป

ขอขอบพระคุณมารดาที่ให้คำปรึกษา, กำลังใจและค่าใช้จ่ายตลอดการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

ณัฐพล ระแบบเลิศ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย.....	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
3. คำถามวิจัย .....	5
4. ขอบเขตของการวิจัย.....	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร .....	1
1. แนวคิดและทฤษฎี.....	1
1.1 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ.....	1
1.2 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น.....	4
1.3 แนวคิดทางนิติวิทยาศาสตร์.....	7
1.4 แนวคิดทางนิติเวชศาสตร์.....	7
1.5 แนวคิดเกี่ยวกับการนำพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้พิสูจน์ข้อเท็จจริง .....	8
1.6 แนวคิดเกี่ยวกับบทบาทของนิติเวชศาสตร์ต่อกระบวนการยุติธรรม.....	10
1.7 แนวคิดเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุ.....	11
1.8 กฎแห่งพยานหลักฐาน .....	13



2. การตรวจทางนิติวิทยาศาสตร์.....	14
2.1 ประวัติและความเป็นมา.....	14
2.2 พยานหลักฐาน.....	16
2.3 สถานที่เกิดเหตุ.....	25
2.4 การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลโดยใช้ลายพิมพ์นิ้วมือ.....	29
2.5 การตรวจอาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืน.....	37
3. การตรวจทางนิติเวชศาสตร์.....	40
3.1. การชันสูตรพลิกศพ.....	41
3.2 การสืบสวนการตายโดยผิดธรรมชาติ.....	47
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	75
5. กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	91
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	92
1. รูปแบบการวิจัย.....	92
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	92
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	93
4. การตรวจสอบเครื่องมือ.....	94
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	94
6. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
บทที่ 4 ผลการศึกษาและผลการวิเคราะห์.....	96
1. ผลการศึกษา.....	97
2. ผลการวิเคราะห์.....	118
4. ข้อเสนอแนะ.....	149
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา.....	150
รายการอ้างอิง.....	154

ภาคผนวก..... 164

ประวัติผู้เขียน..... 173



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ทิศทางของแนวกระแสสุ่นปีน จำแนกตามตำแหน่งบาดแผลและลักษณะการยิง.....	49
ตารางที่ 2 การวินิจฉัยบาดแผลถูกกระสุนปืนลูกโดด แบ่งตามระยะยิงและพฤติการณ์.....	49
ตารางที่ 3 การวินิจฉัยบาดแผลถูกกระสุนปืนลูกปราย แบ่งตามระยะยิงและพฤติการณ์ .....	51
ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของการแหวนคอและการถูกรัดคอ.....	60
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของการได้รับบาดเจ็บและการกดทับส่วนร่างกาย [83].....	62
ตารางที่ 6 อาการแสดงในผู้ป่วยที่ระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แตกต่างกัน [41] 63	63
ตารางที่ 7 อาการแสดงในผู้ป่วยที่ระดับความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจนแตกต่างกัน [41] .....	64
ตารางที่ 8 การเปลี่ยนแปลงทางสรีระที่เกิดขึ้นในปริมาณกระแสไฟฟ้าขนาดต่าง ๆ.....	70
ตารางที่ 9 เปรียบเทียบการบาดเจ็บจากไฟฟ้าศักย์ต่ำ, ไฟฟ้าศักย์สูง และฟ้าผ่า.....	71
ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละจากข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	98
ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละจากข้อมูลความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและ พยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์.....	102
ตารางที่ 12 จำนวน, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ .....	109
ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์ และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคล.....	118
ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติ วิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคล.....	123
ตารางที่ 15 ค่าสถิติไคสแควร์ ( $r^2$ ) และ ค่านัยสำคัญ (Sig.) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็น เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วน บุคคล.....	129

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ลักษณะเส้นลายนิ้วมือ [35].....	29
ภาพที่ 2 ลักษณะทั่วไปของลายนิ้วมือ (ก) จุดใจกลาง (core points), (ข) เส้นขอบ (type lines), และ (ค) จุดสันดอน (delta point) [61].....	30
ภาพที่ 3 ลักษณะสำคัญพิเศษหรือจุดตำหนิในลายนิ้วมือ (ก) เส้นขาด (ending ridge), (ข) จุด (dot), (ค) เส้นแตก หรือ เส้นส้อม (bifurcation), (ง) เส้นสั้นๆ (short ridge), (จ) เส้นทะเลสาบ (island, ridge enclosure) [62].....	32
ภาพที่ 4 การจำแนกลายนิ้วมืออย่างหยาบ (ก) แบบโค้ง (Arch), (ข) แบบมัดหวน (Loop) และ (ค) แบบก้นหอย (Whorl) [63].....	32
ภาพที่ 5 การจำแนกลายนิ้วมืออย่างละเอียด ได้แก่ (ก) โค้งราบ (Plain Arch), (ข) โค้งกระโจม (Tented Arch), (ค) มัดหวนปิดขวา (Right Loop), (ง) มัดหวนปิดซ้าย (Left Loop), (จ) ก้นหอยธรรมดา (Plain Whorl), (ฉ) ก้นหอยกระเป๋ากลาง (Central Pocket), (ช) ก้นหอยกระเป๋ข้าง (lateral Pocket)} (ซ) มัดหวนคู่หรือมัดหวนฝาแฝด (Twin Loop หรือ Double Loop), และ (ฌ) ชับซ้อน (Accidental Whorl) [63].....	35
ภาพที่ 6 ทำมัดมือไพหลหลัง (Hog tie) [84].....	61
ภาพที่ 7 ทำจับคอ (neck hold) [85].....	61
ภาพที่ 8 กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	91

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

การเกิดภัยธรรมชาติในประเทศไทย มีหลายรูปแบบที่สำคัญและสร้างความเสียหายอย่างมาก คือ วาตภัย อุทกภัย อัคคีภัย แผ่นดินไหว และโรคระบาด วาตภัยและอุทกภัยมีสาเหตุหลักจากพายุหมุนเขตร้อนและพายุฝนฟ้าคะนองรุนแรง อัคคีภัยและแผ่นดินไหวแม้จะเป็นภัยธรรมชาติซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ แต่มนุษย์ก็มีส่วนทำให้เกิดภัยดังกล่าวขึ้น เช่น การทดลองระเบิดนิวเคลียร์ การทำสงคราม ฯลฯ มีส่วนในการก่อให้เกิดแผ่นดินไหว ความประมาทเลินเล่อก่อให้เกิดอัคคีภัย การเกิดโรคระบาด เช่น โรคโควิด-19 มนุษย์มีส่วนทำให้เกิดขึ้นโดยการติดต่อพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซาร์-โควิ 2 การเกิดภัยธรรมชาติย่อมเป็นความสูญเสียที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในการใช้ทรัพยากร และบุคลากรในการช่วยเหลือประชาชนที่ประสบภัยในพื้นที่ การฟื้นฟูจะต้องใช้ทรัพยากรมากกว่าจะเข้าสู่ภาวะใกล้เคียงสภาวะเดิมหรือบางครั้งก็ไม่อาจคืนสู่สภาพปกติได้อีกสร้างความเสียหายทั้งต่อชีวิต ทรัพย์สิน ระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมคิดเป็นมูลค่ามหาศาล [1]

นอกจากนี้ยังมีอุบัติเหตุที่เกิดจากมนุษย์ที่สำคัญ คือ อุบัติเหตุการจราจรทางบก ประกอบด้วยปัจจัยแรกคือปัจจัยที่เกี่ยวกับคน (Human factor) ได้แก่ ผู้ขับขี่รถ ผู้โดยสาร และคนเดินข้ามถนน สาเหตุมาจากการดื่มแอลกอฮอล์ อายุและประสบการณ์ในการขับขี่ พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน การใช้ยา อารมณ์ สายตา และ โรคลมชัก ปัจจัยที่สองคือปัจจัยจากยานพาหนะ เช่น ยานพาหนะมีสภาพชำรุดบกพร่อง และยานพาหนะไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยและปัจจัยสุดท้ายคือ ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ได้แก่ สภาพผิวถนน แสงสว่าง ป้ายสัญญาณจราจรไม่เหมาะสม การบังคับใช้ทางด้านกฎหมาย การศึกษาและระบบการส่งต่อผู้ป่วย ซึ่งผู้ประสบภัยเหล่านี้ต้องตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมบนท้องถนนจากความประมาทของผู้ขับขี่รถยนต์เองหรือจากคนข้ามถนนที่เมาสุราจนทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์ต้องกลายเป็นอาชญากรตกเป็นผู้ต้องหาเนื่องจากขับรถชนคนตาย เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ผู้บาดเจ็บต้องการผู้ช่วยเหลือซึ่งให้การช่วยเหลือขั้นพื้นฐานที่ถูกต้องและนำส่งโรงพยาบาลได้รวดเร็วและปลอดภัย แต่ในปัจจุบันพบว่า การช่วยเหลือ ประสบอุบัติเหตุ ณ จุดเกิดเหตุและการนำส่งโรงพยาบาล ผู้บาดเจ็บมักจะถูกกละเลยในการช่วยเหลือจากประชาชนอื่นเนื่องมาจากประชาชนอาจจะมีความกลัวต้องตกเป็นผู้ต้องหา เสียเวลา ต้องมาเป็นพยาน และถ้าผู้บาดเจ็บมีอาการรุนแรง ผู้พบเห็นเหตุการณ์อาจจะกลัวผู้บาดเจ็บจะตายในรถของตนเอง แต่จะช่วยเหลือโดยโทรศัพท์แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจให้รับทราบ เจ้าหน้าที่ตำรวจจะประสานขอความ

ช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐบาลให้ออกไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ แต่มีเพียงร้อยละ 11 เท่านั้นที่ได้รับการช่วยเหลือและรับส่งโรงพยาบาลโดยหน่วยรถพยาบาลฉุกเฉิน [2]

มูลนิธิประสาทบุญสถาน (ฉิ่ง เซ่ง เซียง ตี้ง) เป็นองค์กรเอกชนที่ก่อตั้งโดยมิได้แสวงหาผลกำไร (Non-profit organization) มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือการกุศลเกี่ยวกับโรงเจ เพื่อช่วยเหลือจัดการศพอนาถาทั่วไป เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัย อุทกภัย วาตภัยและภัยอื่น ๆ ทั่วไป และ บำเพ็ญกุศลโดยทั่วไปตามมตติคุณะกรรมกรทั้งนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการเมือง ต่อมาปีพ.ศ. 2534 นายฝ่าซัน แซ่หลิว ประธานกรรมการมูลนิธิประสาทบุญสถาน ลำดับที่ 3 เป็นผู้ก่อตั้ง หน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน [3] ปัจจุบัน นางมนสิณีย์ วัฒนกุลชัย เป็นประธานกรรมการมูลนิธิฯ ลำดับที่ 7 (2561-ปัจจุบัน) นายวิทยา ม่วงสุข เป็นหัวหน้าอาสาสมัครหน่วยกู้ภัย (2564-ปัจจุบัน) มีเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครผู้ปฏิบัติ จำนวน 894 คน รถในการปฏิบัติงาน จำนวน 104 คัน คือ รถปฏิบัติการประจำหน่วย 36 คัน และรถสนับสนุนจุดเกิดเหตุ 68 คัน [4]

ภารกิจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกเกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือและกู้ชีพผู้ได้รับบาดเจ็บและนำส่งร่างผู้เสียชีวิตจาก (1) การตายตามธรรมชาติ (natural) ซึ่งเกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น อุทกภัย วาตภัย ไฟป่า ดินโคลนถล่ม และโรคระบาด เช่น โรคระบาดโควิด-19 (COVID-19) และ (2) การตายผิดธรรมชาติ (unnatural) ซึ่งทราบสาเหตุการตาย เช่น การตายจากอาวุธ (อาวุธมีคม อาวุธไม่มีคม อาวุธปืน) การชนส่ง, การขาดอากาศหายใจ การจมน้ำตาย อุบัติเหตุ (กระแสไฟฟ้า ดินโคลนถล่ม พัดตกที่สูง สัตว์กัดตาย) และการตายไม่ทราบสาเหตุ นอกจากนี้อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกยังทำหน้าที่บริจาคอาหารและสิ่งของให้แก่ชุมชนที่เกิดภัยพิบัติซึ่งหน่วยงานราชการเข้าไปไม่ถึง รวมทั้งอบรมให้ความรู้แก่หน่วยงานราชการและประชาชนทั่วไป [5] จากภารกิจแสดงให้เห็นว่าอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกได้เข้ามามีบทบาทช่วยเหลืองานด้านต่างๆ ให้กับหน่วยงานภาครัฐเป็นอย่างมาก โดยในส่วนของกิจการตำรวจ อาสาสมัครฯ ได้เข้าไปช่วยสนับสนุนในเรื่องการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยไม่คาดหมาย การนำผู้บาดเจ็บจากสถานที่เกิดเหตุส่งแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลเพื่อเยียวยาช่วยชีวิต การเก็บศพที่ตายโดยธรรมชาติส่งบำเพ็ญกุศลตามประเพณี การเก็บศพที่ตายผิดธรรมชาติรวมทั้งการขุดค้นค้นหาศพส่งแผนกนิติเวชโรงพยาบาลเพื่อชันสูตร การบันทึกพยานหลักฐานประกอบคดี เช่น การถ่ายภาพโดยรวมทั้งหมดของศพ การถ่ายภาพตั้งฉากกับบาดแผล การพิมพ์ลายนิ้วมือศพ ตลอดจนร่วมขบวนการชันสูตรพลิกศพหาสาเหตุการตายเบื้องต้น

ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 148 เมื่อปรากฏแน่ชัดหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าบุคคลใดตายโดยผิดธรรมชาติ หรือตายในระหว่างการควบคุมของเจ้าพนักงาน ให้มีการชันสูตรพลิกศพ เว้นแต่การตายโดยการประหารชีวิตตามกฎหมาย การตายโดยผิดธรรมชาตินั้น คือ (1) การฆ่าตัวตาย (2) ถูกผู้อื่นทำให้ตาย (3) ถูกสัตว์ทำร้ายตาย (4) ตายโดยอุบัติเหตุ (5) ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ [6]

ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 226 พยานวัตถุ พยานเอกสาร หรือ พยานบุคคลซึ่งน่าจะพิสูจน์ได้ว่าจำเลยมีความผิดหรือบริสุทธิ์ให้อ้างเป็นพยานหลักฐานได้ แต่ต้องเป็นพยานชนิดที่มีได้เกิดขึ้นจากการจงใจ มีค้ำมั่นสัญญา ชูเชิญ หลอกลวงหรือโดยมิชอบประการอื่น และให้สืบตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายนี้หรือกฎหมายอื่นอันว่าด้วยการสืบพยาน [6] ดังนั้นเมื่อต้องการให้ได้มาซึ่งวัตถุพยาน จึงต้องคำนึงถึงสถานที่เกิดเหตุซึ่งเป็นสถานที่ที่มีการกระทำความผิดเกิดขึ้นและอาจหาวัตถุพยานได้ซึ่งจะทำให้ผู้ไปตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุสามารถทราบเบื้องต้นได้ว่า ใครควรจะเป็นผู้กระทำความผิด ทำอย่างไร ด้วยวิธีใด เมื่อเวลาอะไร และประสงค์ต่ออะไร เนื่องจากอาชญากรรมมักจะทิ้งร่องรอยไว้ในสถานที่เกิดเหตุเสมอ ดังนั้นถ้าทำการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการแล้วจะสามารถใช้ประโยชน์จากวัตถุพยานต่างๆในสถานที่เกิดเหตุเพื่อระบุตัวผู้กระทำความผิด ทวงคืนความยุติธรรมให้กับผู้เสียหายและปกป้องผู้บริสุทธิ์ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การกระทำความผิด นำไปสู่การคลี่คลายคดีที่มีความบริสุทธิ์ยุติธรรม คืนความเชื่อมั่นให้สังคม

การรักษาสภาพสถานที่เกิดเหตุ หมายถึง การรักษาสถานที่เกิดเหตุให้อยู่ในสภาวะเดิม หรือใกล้เคียงกับสภาวะเหตุการณ์ในขณะเกิดเหตุ รวมถึงการป้องกันไม่ให้วัตถุพยานสูญหาย หรือ เสื่อมสลายไปในการสืบสวนสอบสวนเหตุที่เกิดขึ้นนั้น สภาพสถานที่เกิดเหตุมีความสำคัญ เนื่องจากเป็นสถานที่ ที่มีร่องรอยการเกิดเหตุ มีพยานวัตถุ ซึ่งเป็นพยานหลักฐานชิ้นสำคัญที่จะบอกเล่าเรื่องราวที่เกิดขึ้นตลอดจนระบุตัวผู้กระทำความผิด ดังนั้นหากสามารถรักษาสภาพสถานที่เกิดเหตุไว้ให้ใกล้เคียงกับสภาวะเหตุการณ์ในขณะเกิดเหตุได้ รวมถึงมีการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนจะสามารถนำพยานหลักฐานไปวิเคราะห์เรื่องราวของเหตุที่เกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำซึ่งจะทำให้กำหนดแนวทางการสืบสวนและสามารถคลี่คลายคดีได้ในที่สุด แต่ข้อเท็จจริงที่ปรากฏในคดีอาญาพบว่า พยานหลักฐานที่เหลืออยู่ในสถานที่เกิดเหตุเกิดการสูญหายหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป เช่น ถูกเหยียบย่ำโดยผู้เสียหายเองหรือบุคคลที่สามซึ่งเข้าไปในสถานที่เกิดเหตุด้วยความอยากรู้อยากเห็นหรือเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ ดังนั้นปัญหาของการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุที่พบมากที่สุด คือพยานหลักฐานถูกทำลายหรือได้รับความเสียหายก่อนเจ้าหน้าที่ฝ่ายสืบสวนสอบสวนและเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญจะไปถึง จนทำให้เกิดความยุ่งยากต่องานด้านสืบสวน ส่วนสาเหตุสำคัญที่ทำให้สภาพของสถานที่เกิดเหตุเปลี่ยนแปลงอาจเกิดจากคนร้ายมีเจตนาอำพรางคดี หรือชาวบ้านที่มักเข้าไปมุงดูเหตุการณ์ (ไทยมุง) ในสถานที่เกิดเหตุเสมอ โดยเฉพาะคดีสำคัญๆ สื่อมวลชน ผู้สื่อข่าว ผู้คนงานข่าว นักหนังสือพิมพ์ ช่างภาพโทรทัศน์ รวมทั้งยูทูบเบอร์ที่เข้าไปทำข่าวหรือบันทึกภาพ ซึ่งถือว่าเป็นผู้ไม่มีอำนาจที่เข้าไปยังสถานที่เกิดเหตุ แต่มักจะฝ่าฝืนคำสั่งห้ามของเจ้าหน้าที่ ส่วนเจ้าหน้าที่เองไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่สายตรวจ เจ้าหน้าที่สายสืบ รวมทั้งเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ภัยที่มักจะเป็นกลุ่มบุคคลแรก ๆ ที่มักจะเข้าไปยังสถานที่เกิดเหตุ ถ้าขาดความระมัดระวังก็อาจเป็นผู้เข้าไปทำให้สภาพของ

สถานที่เกิดเหตุเปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน ก่อนที่ร้อยเวรเจ้าของคดีและเจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐานจะเดินทางไปถึงสถานที่เกิดเหตุ [7]

เนื่องจากอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน มีภารกิจสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจโดยเฉพาะกรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บและ/หรือผู้เสียชีวิต ด้วยปณิธานที่เสียสละความสุขส่วนตัวและมุ่งมั่นจะช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บอาการสาหัสให้ฟื้นชีวิตอันตรายบ่อยครั้งเจ้าหน้าที่อาสาสมัครจะรีบเข้าไปยังสถานที่เกิดเหตุก่อนเจ้าหน้าที่ตำรวจและ/หรือแพทย์เวรและทีมกู้ชีพจากโรงพยาบาล เพื่อเข้าไปช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัส อาทิ เช่น ผู้ประสบเหตุที่ติดในซากรถที่เกิดอุบัติเหตุหรือซากอาคารที่เกิดเพลิงไหม้ต้องใช้อุปกรณ์ตัดถ่าง การเข้าไปยังสถานที่เกิดเหตุรวมทั้งการใช้อุปกรณ์ตัดถ่าง บางครั้งอาจจะทำให้พยานวัตถุที่สำคัญสูญหาย เช่น รอยลายนิ้วมือ รอยลายนิ้วเท้า รวมทั้งมีการเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัสออกจากตำแหน่งที่เกิดเหตุ การเข้าไปช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัสจากอาวุธมีคมหรืออาวุธปืน การสัมผัสอาวุธในที่เกิดเหตุโดยปราศจากการสวมถุงมือ ถุงเท้า อาจทำให้รอยลายนิ้วมือของเจ้าหน้าที่กู้ภัยปนเปื้อนไปกับลายมือของผู้ก่อเหตุ เป็นเหตุให้ไม่พบลายนิ้วมือของผู้ก่อเหตุ การเข้าไปแกะเชือกที่มัดคอผู้ที่กำลังจะเสียชีวิตจากการขาดอากาศหายใจอาจทำลายหลักฐานที่จะพิสูจน์ต่อไปว่า นี่คือนิวัตินิบาดกรรม (ฆ่าตัวตาย) หรือถูกฆาตกรรม การเข้าไปยังสถานที่เกิดเหตุโดยเร่งรีบอาจจะทำลายพยานวัตถุบางส่วนและการเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุออกจากจุดเกิดเหตุของทีมอาสาสมัครกู้ภัย ดังนั้นเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ภัยจะเข้ามายุ่งเกี่ยวกับพยานวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ บ่อยครั้งจะมีการโต้เถียงและมีความเข้าใจผิด ระหว่างทีมอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกผู้ซึ่งมุ่งช่วยชีวิตผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัสกับเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐานผู้ซึ่งมุ่งเก็บรวบรวมหลักฐานสำคัญทางนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ในสถานที่เกิดเหตุให้ได้มากที่สุด ดังนั้นการปฏิบัติการของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยเป็นกุญแจสำคัญอย่างยิ่งในการสืบสวนสอบสวนคดีที่เกิดขึ้นเพื่ออำนวยความยุติธรรม [5]

ผู้วิจัยจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกที่มีต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ซึ่งการปฏิบัติงานดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนบุคคลากรในกระบวนการยุติธรรมโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ตำรวจในการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หากผู้ที่เข้ามาช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บไม่มีความรู้ที่เพียงพอหรือไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน ผลเสียจะตกอยู่กับตัวผู้ได้รับบาดเจ็บเอง กรณีมีผู้เสียชีวิตในที่เกิดเหตุอาสาสมัครที่เข้าไปในสถานที่เกิดเหตุจำเป็นต้องมีความรู้ และความเข้าใจในการรักษาสถานที่เกิดเหตุและเก็บพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนางานด้านการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้มีศักยภาพและเกิดประสิทธิผลมากขึ้น อันจะเป็นผลดีกับการดำเนินงานตามกระบวนการยุติธรรมเพื่อให้ความเป็นธรรมแก่ผู้ประสบภัยต่อไป



## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครกัญชัชพิษณุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน เกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาสาสมัครกัญชัชฯ เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ รวมทั้งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

## 3. คำถามวิจัย

1. อาสาสมัครกัญชัชพิษณุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน มีความเข้าใจของอาสาสมัครกัญชัชพิษณุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน เกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์มากน้อยอย่างไร
2. อาสาสมัครกัญชัชพิษณุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์อย่างไร

## 4. ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยประเมินความรู้และความเข้าใจของเจ้าหน้าที่อาสาสมัครหน่วยกัญชัชพิษณุโลกในการป้องกันและรักษาหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ในสถานที่เกิดเหตุ ซึ่งมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

### ขอบเขตด้านประชากร

1. เพศชายและเพศหญิง อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป รู้หนังสือ อ่านออกเขียนได้
2. มีอายุการปฏิบัติงานอย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปีขึ้นไป
3. มีประสบการณ์ในการออกตรวจกัญชัชหรือมีประสบการณ์กู้ชีพผู้บาดเจ็บสาหัส

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อาสาสมัครหน่วยกัญชัชพิษณุโลกตามเกณฑ์มาตรฐานของมูลนิธิบุญประสาธ จำนวน 134 คน ตามระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการใช้สูตร Yamane, 1973 [8]

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร ระยะเวลาปฏิบัติงาน และการอบรมหลักสูตร

## 2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ความรู้และความเข้าใจต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครกู้ภัยพิษณุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครกู้ภัยพิษณุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน

### ขอบเขตด้านเวลา

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร ระยะเวลา ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลา 2 เดือน

## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. อาสาสมัคร หมายถึง ผู้ที่สมัครใจทำงานเพื่อประโยชน์แห่งประชาชนและสังคมโดยความเต็มใจและเสียสละ, เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นป้องกันแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคม โดยไม่หวังค่าตอบแทน

2. ความรู้ ความเข้าใจ หมายถึง การรับรู้ข้อมูลที่เคยมีประสบการณ์หรือเคยพบเจอและสามารถอธิบายได้ เปรียบเทียบในเรื่องนั้น ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล และสามารถนำความรู้ความเข้าใจนั้น ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

3. ความคิดเห็น หมายถึง ความคิด ความเชื่อของแต่ละบุคคลที่มีต่อปัญหาและอุปสรรคแสดงออกโดยการพูด การเขียน โดยอาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์ที่ได้รับ หรือการรับรู้ข้อมูลข่าวสารซึ่งอาจจะถูกต้องหรือไม่ก็ได้

4. นิติวิทยาศาสตร์ หมายถึง การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทุกสาขามาประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ของการคลี่คลายปัญหาและการพิสูจน์ข้อเท็จจริงในคดีความเพื่อผลในการบังคับใช้กฎหมายและการลงโทษ

5. นิติเวชศาสตร์ หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการใช้หลักทางการแพทย์ช่วยแก้ปัญหาทางกฎหมาย และการพิสูจน์ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคดีความ

6. พยานหลักฐาน หมายถึง สิ่งที่ใช้พิสูจน์ความถูกต้องหรือความจริงโดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์หลากหลายสาขาที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้วิเคราะห์ข้อมูลทำให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงที่มีผลต่อการตัดสินความผิด

7. พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ หมายถึง พยานวัตถุ พยานเอกสาร พยานบุคคล ตลอดจนหลักฐานอื่น ๆ ซึ่งอาจจะใช้เป็นข้อพิสูจน์ได้ว่า มีการกระทำผิดเกิดขึ้น สามารถเชื่อมโยงผู้กระทำผิดกับอาชญากรรม โดยต้องมีการตรวจพิสูจน์และแปรผลของพยานโดยผู้เชี่ยวชาญ และเครื่องมือที่มีความเชื่อถือได้

8. พยานหลักฐานทางนิติเวชศาสตร์ หมายถึง ส่วนของศพ ส่วนของผู้ป่วยหรือวัตถุที่ติดมาในอวัยวะภายในตั้งแต่ใต้ชั้นผิวหนัง หรือ ส่วนที่ติดอยู่ที่ผิวหนัง หรือส่วนภายนอกร่างกาย รวมถึงที่ตกอยู่ข้างร่างกาย พยานหลักฐานทั้งสองส่วนนี้เป็น 'วัตถุพยาน' ที่เป็นวัตถุทั่วไป ซึ่งอาจเป็นชีววัตถุ หรืออชีววัตถุ ก็ได้ หรืออาจเข้าข่ายวัตถุพยานที่มีความสำคัญยิ่งในทางคดี เพราะเป็น 'อาวุธหรือส่วนของอาวุธ' ก็ได้ หรืออาจเป็นวัตถุพยานประเภทใด ๆ ก็ได้

9. การเก็บรวบรวมพยานหลักฐาน หมายถึง วิธีการเก็บพยานหลักฐานจากที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคดีอาญาอย่างถูกต้อง เพื่อนำส่งในชั้นศาลเพื่อพิสูจน์การกระทำความผิดของผู้กระทำความผิดหรือพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของผู้ถูกกล่าวหา และศาลรับฟังพยานหลักฐานนั้นในการพิจารณาคดี

10. สถานที่เกิดเหตุ หมายถึง สถานที่ใด ๆ ที่มีการกระทำความผิดเกิดขึ้นอาจเป็นสถานที่เดียวหรือหลายสถานที่ก็ได้ และเป็นสถานที่รวมของร่องรอยพยานหลักฐานที่ทำให้เจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถคาดเดาสภาพของเหตุได้ว่าเกิดเหตุอะไรขึ้น

11. การรักษาสถานที่เกิดเหตุ หมายถึง การรักษาให้สภาพที่เกิดเหตุอยู่ในสภาวะเดียวกับที่พบครั้งแรกไว้ระยะหนึ่ง

## 6. สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกัน

2. ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกัน

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาการเข้าไปทำลายวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ ของเจ้าหน้าที่อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ ที่ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ

2. เพื่อใช้ผลการวิจัยในการพิจารณาปรับปรุงและพัฒนาการเตรียมบุคลากรหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ ให้มีความรู้ความสามารถในการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ รวมทั้งการมีทัศนคติที่ดีต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุ

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

#### 1. แนวคิดและทฤษฎี

##### 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ

###### 1.1.1 ความหมายของความรู้ความเข้าใจ

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 [9] ได้ให้ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ คือ สิ่งที่เหมาะสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติ และทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติองค์วิชาชีพในแต่ละสาขา

บลูม (Bloom) [10] ได้จำแนกความหมาย ระหว่างความรู้ ความเข้าใจ เพื่อประโยชน์ในการสื่อความหมายไว้ ดังนี้ ความรู้ หมายถึง พฤติกรรมและสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเน้นการจำไม่ว่าจะเป็น การระลึกถึงหรือระลึกได้ก็ตาม เป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นจากการรวบรวมสาระต่างๆ จนกระทั่งพัฒนาไปสู่ขั้นที่มีความสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น โดยความรู้นี้อาจแยกออกเป็นความรู้เฉพาะสิ่ง และความรู้เรื่องสากล เป็นต้น ความเข้าใจ เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการสื่อความหมายโดยอาศัยความสามารถทางสมองและทักษะ อาจจะทำได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่างๆ การทำความเข้าใจนั้นอาจไม่มีผลสมบูรณ์เสมอไป สำหรับพฤติกรรมความเข้าใจแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ การแปลความ การตีความ และการสรุปอ้างอิง

ตามพจนานุกรมทางการศึกษา (Dictionary of Education) ของ กู๊ด (Good) [11] ให้คำจำกัดความของ ความรู้เป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้ ซึ่งคล้ายกับ ความหมายตามเว็บสเตอร์พจนานุกรม (Lexicon Webster Dictionary, 1997) ให้คำจำกัดความของความรู้ เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างที่เกิดจากการศึกษาหรือค้นหา หรือเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคลที่ได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา และใกล้เคียงกับความหมายที่ Bloom (1980) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่อง ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือ สภาพการณ์ต่างๆ โดยเน้นความจำ และสมศักดิ์ ศรีสันติสุข [12] ได้ให้ความหมายของความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์ รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสังคม ความรู้พื้นฐาน หรือภูมิหลังของแต่ละบุคคล ที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ ประภาเพ็ญ [13] กล่าวว่า ความสำคัญต่อพฤติกรรมมนุษย์ ในด้านที่เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจถึงข้อเท็จจริงต่างๆ รวมทั้งศึกษาถึงการพัฒนาความสามารถ

ทักษะทางสติปัญญา และการใช้วิจารณ์ของมนุษย์เพื่อประกอบการตัดสินใจ จากแนวคิดต่างๆ ข้างต้นสามารถสรุปความหมายได้ดังนี้ ความรู้และความเข้าใจ เป็นกระบวนการรับรู้เรื่องราวหรือ ข้อมูลต่างๆ อย่างเป็นระบบ และสามารถรวบรวมหรือแยกแยะในประเด็นต่างๆ ได้อย่างละเอียด และสามารถลำดับขั้นตอนได้อย่างชัดเจน

### 1.1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้

บุคคลแต่ละคนต่างมีความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งต่าง ๆ ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของแต่ละสถานการณ์และแต่ละบุคคล ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความรู้ความเข้าใจที่สำคัญซึ่งได้สรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรู้ไว้ 2 ปัจจัย ที่มีลักษณะคล้ายกัน ดังนี้

#### (1) ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย

(1.1) ระดับการศึกษา การศึกษามีอิทธิพลต่อการแสดงออก เพราะจะทำให้บุคคลมีความรู้และมีความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุและมีผล

(1.2) ความเชื่อ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของแต่ละบุคคล ในการยอมรับต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งอาจแตกต่างกันไป

(1.3) สภาพทางสังคม หมายถึง สิทธิและหน้าที่ที่มีต่อผู้อื่น และสังคม

(1.4) ประสบการณ์ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและส่งผลต่อความคิดเห็น

#### (2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

(2.1) ครอบครัว หมายถึง การสะสมความรู้โดยทางตรงหรือทางอ้อมจากระเบียบ วัธปฏิบัติ กฎเกณฑ์ และค่านิยมต่างๆที่กลุ่มได้กำหนดไว้เป็นระเบียบของความประพฤติ และความสัมพันธ์ของสมาชิกในสังคมนั้น

(2.2) กลุ่มและสังคมที่เกี่ยวข้อง มีอิทธิพลต่อบุคคลอย่างมาก เพราะเมื่อบุคคลอยู่ในกลุ่มหรือสังคมใดต้องยอมรับ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของกลุ่มและสังคมนั้น

(2.3) สื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของบุคคล

สำหรับปัจจัยและแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ความรู้ ความเข้าใจ แต่ละบุคคลจะมากหรือน้อยอยู่ที่ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมครอบครัวและการสนใจ

### 1.1.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้

ระดับความรู้ ความเข้าใจ ของแต่ละบุคคลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการลำดับความสำคัญซึ่ง Bloom (1980) ได้แบ่งระดับความรู้ความสามารถทางด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) ออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

(1) ความรู้ (Knowledge) เป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการจดจำอาจจะโดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือได้ฟัง ความรู้ในขั้นนี้ประกอบด้วย คำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐาน เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่า ความรู้นี้เป็นเรื่องราวของการจดจำได้หรือระลึกได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนและไม่ต้องใช้สมองมากนัก ดังนั้นการจำได้หรือระลึกได้จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญทางจิตวิทยาและเป็นขั้นตอนที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ได้ความคิดและความสามารถด้านสมองเพิ่มมากขึ้น

(2) ความเข้าใจ (Comprehensive) เป็นพฤติกรรมขั้นต่อมาจากความรู้ ขั้นตอนนี้จะต้องใช้ความสามารถทางสมองและทักษะในขั้นสูงจนถึงระดับของ “การสื่อความหมาย” ซึ่งอาจทำได้ทั้งที่เป็นการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือการใช้สัญลักษณ์ มักเกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลได้รับทราบข่าวสารต่างๆ แล้ว โดยการฟัง เห็น อ่าน หรือเขียน ความเข้าใจนี้อาจแสดงออกในรูปของการใช้ทักษะหรือการแปลความหมายต่างๆ เช่น การบรรยายข่าวสาร โดยใช้คำพูดของตนเองหรือการแปลความหมายจากภาษาหนึ่งไปยังอีกภาษาหนึ่ง โดยคงความหมายเดิมไว้ หรืออาจเป็นการแสดงความคิดหรือใช้ข้อสรุปหรือการคาดคะเนได้เช่นกัน

(3) การนำความรู้ไปใช้ (Application) ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้นี้เป็นพฤติกรรมขั้นที่สาม ซึ่งจะต้องอาศัยความสามารถหรือทักษะทางด้านความเข้าใจดังกล่าวมาแล้ว การนำความรู้ไปใช้นี้กล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ การแก้ปัญหานั้นเอง ซึ่งมีอยู่ 6 ขั้นตอน และเมื่อนำมาพิจารณาจะเห็นว่าความเข้าใจในหลักทฤษฎีวิธีการต่างๆ จะถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

(4) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการช่วยแยกภาพรวม ออกเป็นส่วนๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น อาจแบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ได้ 3 ชั้น ด้วยกัน 1) ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบของปัญหาออกเป็น ส่วน ๆ, 2) ความสามารถในการเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ และ 3) ความสามารถในการมองเห็นหลักของการผสมผสานปัญหาที่มีองค์ประกอบย่อยมากมาย

(5) การสังเคราะห์ (Synthesis) คือ ความสามารถในการนำเอาส่วนประกอบย่อยหลายๆ ส่วนมารวมกันเข้าเป็นกรอบโครงสร้างที่แน่ชัด โดยทั่วไปแล้วการนำเอาประสบการณ์ในอดีตมาร่วมกันกับประสบการณ์ในปัจจุบัน และนำมาสร้างเป็นกรอบที่มีระเบียบแบบแผนเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์หรือความคิดริเริ่ม จึงต้องมีความเข้าใจในการนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์มาประกอบ

(6) การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับการให้ค่าต่อความรู้หรือข้อเท็จจริงต่างๆ ซึ่งต้องใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นส่วนประกอบในการประเมินผลมาตรฐานนี้อาจจะอยู่ในทุกขั้นตอนของความสามารถหรือทักษะต่างๆ

ดังนั้นความหมายของความรู้และความเข้าใจในข้างต้น ได้กล่าวถึง กระบวนการเกิด ความรู้นำไปสู่ความเข้าใจและนำไปใช้ โดยผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นไปตามลำดับ ขั้นตอนอย่างชัดเจน โดยชี้ให้เห็นว่าความรู้เป็นขั้นตอนแรกในการที่สมองรับเอาข้อมูลเข้ามาเก็บไว้ใน ระบบความจำ จากนั้นขั้นตอนที่สอง จึงเป็นเรื่องราวของความเข้าใจในความหมายของข้อมูลจาก ความรู้นั้นๆ จนถึงขั้นถ่ายทอดหรือสื่อความหมายออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ต่อไปได้ แล้วจึงมาถึงขั้นนำ ความรู้ไปใช้จากความเข้าใจด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลต่อไป จึงไม่สามารถแยก อธิบายเรื่องความรู้และความเข้าใจก่อนที่จะรู้ระดับความรู้ ความเข้าใจของแต่ละบุคคลจะต้องท าการ วัดความรู้ซึ่ง สมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และคณะ [14] ได้เสนอแนวคิดในด้านวิธีการวัดความรู้ที่เป็นที่ยอมรับ ไว้ว่า วิธีการวัดผลความรู้กระทำได้หลายวิธี ที่นิยมปฏิบัติกันโดยทั่วไป คือ การวัดโดยการใช้ แบบทดสอบ และเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice Tests) เป็นส่วนใหญ่เพราะ เป็นแบบทดสอบที่วัดได้รอบด้าน สามารถวัดผลของการเรียนรู้ได้หลายอย่าง ตั้งแต่กระบวนการทาง สติปัญญาขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่าตลอดจนถึงการจดจำ เบื้องต้น กล่าวโดยสรุป ความรู้ความเข้าใจ หมายถึง การเข้าใจถึงเรื่องราว ข้อเท็จจริงรายละเอียด ต่างๆ ที่เคยมีประสบการณ์หรือพบเจอ และความสามารถในการนำความรู้ที่เก็บรวบรวมมาใช้ดัดแปลง อธิบาย เปรียบเทียบในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างมีเหตุผล ความรู้ความเข้าใจเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรง รวมถึงการนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ตามขั้นตอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

## 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

### 1.2.1 ความหมายเกี่ยวกับความคิดเห็น

ตามพจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา อังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2549 [15] ได้ บัญญัติว่า “แนวความคิดเห็น” เป็น ความรู้สึกที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือ บุคคลใดบุคคลหนึ่ง

พจนานุกรมเว็บสเตอร์ของอเมริกา (Webster' Dictionary of the American Language) [16] ได้บัญญัติว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความเชื่อที่ไม่ได้ตั้งอยู่บนความรู้อันแท้จริงแต่ ตั้งอยู่ที่ใจ ความคิด และการลงความเห็นของแต่ละบุคคลที่เห็นว่าน่าจะเป็นจริงตามที่คิดไว้

Eagle & Shellgrove [17] กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางด้านเจตคติที่ ออกมาเป็นคำพูด เป็นการสรุปหรือการลงความเห็น โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ที่มีอยู่

Kolasa [18] กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกซึ่งการประเมินผลสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จากสถานการณ์สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ความคิดเห็นเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ถูกจำกัด แต่เป็นสิ่งเร้าที่ ได้รับอิทธิพลมาจากความโน้มเอียง

Kolesnik [19] กล่าวว่า ความคิดเห็น เป็น การแสดงออกที่มาจาก การตัดสินใจโดย การประเมินค่า (Evaluation judgement) หรือ ทรรศนะ (Point of view) เกี่ยวกับเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ และความคิดเห็นยอมได้รับอิทธิพลของทัศนคติ

Maier [20] กล่าวว่า ความคิดเห็น เป็น การแสดงออกของทัศนคติส่วนหนึ่ง และเป็นการแปลความหมายของข้อเท็จจริง (Facts) อีกส่วนหนึ่งซึ่งเป็นการแปลความหมาย ยอมรับขึ้นอยู่กับอิทธิพลและทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น

สงวน สุทธิเลิศอรุณ [21] กล่าวว่า ความคิดเห็น เป็น สภาพจิตใจความรู้สึกนึกคิดของบุคคลหนึ่งๆ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยที่ยังไม่แสดงพฤติกรรมออกมาปรากฏต่อบุคคล และสาธารณชน

สุชา และ สุรางค์ [22] กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ เราไม่สามารถแยกความคิดเห็นและทัศนคติออกจากกันได้ เพราะความคิดเห็นมีลักษณะคล้ายทัศนคติ แต่ความคิดเห็นแตกต่างจากมโนทัศน์ตรงที่ทัศนคตินั้นเป็นความพร้อมทางด้านจิตใจที่มีต่อสิ่งเร้าที่จะแสดงออกมาได้อย่างเปิดเผยหรือตอบสนองอย่างตรง ๆ และ ลักษณะของความคิดเห็นไม่ลึกซึ้งเหมือนทัศนคติ

สุโธ เจริญสุข [23] กล่าวว่า ความคิดเห็น เป็น สภาพความรู้สึกทางด้านจิตใจที่เกิดปรากฏการณ์และการเรียนรู้ของบุคคล อันเป็นผลให้บุคคลมีความคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ และเฉยๆ

วิเชียร แพทยาคุณ [24] กล่าวว่า ความคิดเห็นกับทัศนคตินี้มักจะถูกใช้สลับกันได้เสมอ “ทัศนคติ” หมายถึง ความพยายามที่จะทำซึ่งเกี่ยวข้องกับอุปนิสัยและพฤติกรรม ส่วนความคิดเห็นเป็นเพียงคำพูดและเครื่องหมาย แต่ทุกคราวที่พูดถึงการทดสอบทัศนคตินี้มักจะเลยถึงความคิดเห็นด้วย

อุทัย หิรัญโต [25] กล่าวว่า ความคิดเห็นของคนมีหลายระดับ คือ อย่างผิวเผินก็มี อย่างลึกซึ้งก็มี สำหรับความคิดเห็นที่เป็นที่เป็นทัศนคติ (Attitude) เป็นความคิดเห็นอย่างลึกซึ้งและติดตัวไปเป็นเวลานานเป็นความคิดเห็นทั่วไป ไม่เฉพาะอย่างซึ่งประจำตัวของบุคคลทุกคน ส่วนความคิดเห็นที่ไม่ลึกซึ้งและเป็นความเห็นเฉพาะอย่าง ซึ่งประจำตัวของบุคคลทุกคนส่วนความคิดเห็นที่ไม่ลึกซึ้งและเป็นความคิดเห็นเฉพาะอย่าง และมีอยู่เป็นระยะเวลาสั้น ๆ เรียกว่า Opinion เป็นความคิดเห็นประเภทหนึ่ง ที่ไม่ตั้งอยู่บนรากฐานที่เพียงพอแก่การพิสูจน์มีความรู้แห่งอารมณ์น้อย เกิดขึ้นง่าย แต่สลายเร็ว

จากคำจำกัดความต่าง ๆ เหล่านี้ จึงสรุปได้ว่า ความคิดเห็นคือ การแสดงออกทางด้านความเชื่อ และความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจจะเป็นการพูดหรือการเขียนก็ได้โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ รวมถึงสภาพแวดล้อมก็เป็นส่วนช่วยให้การแสดงความคิดเห็นซึ่งอาจแสดงออกทั้งทางบวกหรือทางลบก็ได้



### 1.2.2 ความสำคัญของความคิดเห็น

การสำรวจความคิดเห็นเป็นการศึกษาความรู้สึกของบุคคล กลุ่มคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ละคนจะแสดงความเชื่อและความรู้สึกใด ๆ ออกมา โดยการพูด การเขียน เป็นต้น การสำรวจความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์ต่อการวางนโยบายต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงระบบงาน เพราะจะทำให้การดำเนินการต่าง ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและความพอใจของผู้ใช้งาน

ในการศึกษาความคิดเห็นต่าง ๆ ส่วนมากจะใช้วิธีแบบวิจัยตลาด ได้แก่ การซักถาม สอบถามบันทึกไว้ และรวบรวมข้อมูล ซึ่งเบสต์ (Best) [26] ได้เสนอไว้ว่าวิธีที่ง่ายที่สุดในการที่จะบอกถึงความคิดเห็น คือ การแสดงให้เห็นถึงจำนวนร้อยละของคำตอบในแต่ละข้อความ เพราะจะทำให้ทราบว่า ความคิดเห็นจะออกมาในลักษณะใด แล้วจะสามารถทำตามความคิดเห็นเหล่านั้นได้หรือไม่ และในการวางนโยบายใด ๆ ก็ตาม ความคิดเห็นที่วัดออกมาได้จะทำให้ผู้บริหารเห็นสมควรที่จะดำเนินนโยบายต่อหรือล้มเลิกไป

### 1.2.3 การวัดความคิดเห็น

การวัดความคิดเห็น หรือการสำรวจความคิดเห็นเป็นการศึกษาถึงความรู้สึกของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และอาจส่งผลถึงการแสดงออกทางพฤติกรรมของเจ้าของความคิด การวัดระดับความคิดเห็นจะช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางหรือนโยบายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความคิดเห็นส่วนรวมได้ โดยความคิดเห็นทั่วไป ต้องประกอบไปด้วย สิ่งสำคัญ 3 สิ่ง คือ

- (1) บุคคลที่จะถูกวัดสิ่งเร้า
- (2) การตอบสนองซึ่งจะออกมาเป็นระดับสูง ต่ำ มาก น้อย
- (3) วิธีวัดความคิดเห็น

อาจกล่าวได้ว่า การวัดความคิดเห็น ทศนคติ แรงจูงใจ และค่านิยม ได้สร้างแบบสอบถามสำหรับวัดสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าว แต่ยังไม่สามารถแยกจากกันได้อย่างเด็ดขาด เพราะมีบางส่วนที่ซ้ำซ้อนกันอยู่ การวัดความคิดเห็นส่วนใหญ่ยังไม่มี การแบ่งแยกทัศนคติอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามการสำรวจความคิดเห็นมักจะเป็นการถามสิ่งที่เป็นเฉพาะเจาะจง ซึ่งผลที่ออกมาจากการสอบถามความคิดเห็นจะเป็นตัวชี้ความพอใจ ไม่พอใจ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยของกลุ่มเป้าหมาย ดังกล่าว

การวัดความคิดเห็นของบุคคล สามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่ใช้กันโดยทั่วไป คือการตอบแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ซึ่ง เบสท์ (Best) [26] ได้เสนอวิธีที่ง่ายที่สุดในการบอกถึงความคิดเห็นคือ การแสดงให้เห็นถึงจำนวนร้อยละของคำตอบในแต่ละข้อความเพราะจะทำให้เห็นว่าความคิดเห็นจะออกมาในลักษณะใด และสามารถทำตามข้อคิดเห็นเหล่านั้นได้ ส่วน เฮอร์ล็อก (Hurlock) [27] กล่าวว่าสามารถวัดความคิดเห็นได้โดย

(3.1) ใช้การสังเกต โดยการสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านต่าง ๆ  
 (3.2) ใช้การสัมภาษณ์โดยถามว่าชอบอะไร ไม่ชอบอะไร สนใจเรื่องอะไร  
 (3.3) ใช้การสนทนาโดยการศึกษาเรื่องที่ชอบสนทนา การสนทนาจะเป็นการสะท้อนให้เห็นความสุขของคนนั้น

(3.4) ศึกษาจากข้อเขียน สมุดบันทึกประจำวัน จดหมาย เพื่อดูว่าเกี่ยวกับเรื่องอะไร ซึ่งข้อเขียนจะสะท้อนถึงความสนใจได้ดีเช่นเดียวกับการสนทนา

(3.5) โดยสอบถามถึงความปรารถนา

การประเมินความคิดเห็นและทัศนคติ (Opinion and Attitude) เป็นปัญหาสำคัญของจิตวิทยาสังคม ความคิดเห็นและทัศนคติของกลุ่มที่ต่างกันมีความสัมพันธ์กันด้วยซึ่งเรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องที่นักจิตวิทยาสังคมให้ความสนใจและทำการศึกษากันมากในปัจจุบัน [28]

### 1.3 แนวคิดทางนิติวิทยาศาสตร์

นิติวิทยาศาสตร์ เป็นสาขาวิชาที่นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิชาการทุกแขนงมาประยุกต์ใช้เพื่อคลี่คลายและพิสูจน์ข้อเท็จจริงในคดี และนำไปสู่การบังคับใช้กฎหมายและการลงโทษผู้กระทำความผิด [29] งานด้านนิติวิทยาศาสตร์มีความหลากหลาย สามารถแบ่งเป็นงานด้านต่าง ๆ เช่น งานตรวจสถานที่เกิดเหตุ งานพิสูจน์หลักฐาน งานนิติเวชศาสตร์ งานนิติจิตเวชวิทยา งานนิติเภสัชวิทยา งานนิติวิทยาศาสตร์ด้านดิจิทัล และงานนิติมานุษยวิทยา (Forensic Anthropology) ตลอดจนงานด้านการบัญชีสืบสวน (Forensic Accounting) เป็นต้น [30]

ระบบมาตรฐานสากลนับเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นสำหรับความน่าเชื่อถือของงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ ชัยชาญ ไชยรังสีนันท์ [31] กล่าวว่า การนำระบบมาตรฐานสากลมาใช้กับงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ จะสร้างความเป็นธรรมแก่คู่ความในกระบวนการยุติธรรม มาตรฐานดังกล่าวได้แก่ข้อกำหนดหรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับนโยบายระเบียบปฏิบัติ ขั้นตอนและหลักการปฏิบัติทางนิติวิทยาศาสตร์

### 1.4 แนวคิดทางนิติเวชศาสตร์

นิติเวชศาสตร์ เป็นอีกสาขาวิชาหนึ่งของแพทยศาสตร์ประกอบด้วยคำ สองคำ คือ “นิติ” ซึ่งแปลว่ากฎหมาย และเวชศาสตร์ซึ่งแปลว่า “วิชาแพทย์” [32] ดังนั้น นิติเวชศาสตร์จึงมีเรื่องของกฎหมายเข้ามาเกี่ยวข้อง กล่าวคือ เป็นการนำหลักวิชาทางการแพทย์เพื่อนำไปคลี่คลายเกี่ยวกับคดีความต่าง ๆ โดยเนื้อหาของนิติเวชศาสตร์สามารถจำแนกเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและการให้บริการได้ ในการพิสูจน์หลักฐานทางชีววิทยา เป็นค้นหาความจริงในคดีนั้น ๆ โดยการหาคราบเลือด คราบอสุจิ คราบน้ำลาย เส้นผม ฯลฯ ทั้งจากผู้ป่วยและศพ สถานที่เกิดเหตุและวัตถุพยาน โดย

การตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาบัญญัติไว้ว่า “ให้ทำการชันสูตรศพในที่พบศพ ในกรณีที่มีการตายจากเหตุตายผิดธรรมชาติคือ ฆ่าตัวตาย, ถูกฆ่าตาย, ตายจากอุบัติเหตุถูกสัตว์ทำร้ายตายหรือตายยังไม่ทราบเหตุและตายขณะที่อยู่ระหว่างการควบคุมของเจ้าพนักงาน” กฎหมายมีเจตนารมณ์ให้ดำเนินการในสถานที่พบศพ โดยห้ามเคลื่อนย้ายศพ ยกเว้นแต่ว่าเพื่อป้องกันอันตรายแก่อนามัยของประชาชน หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอื่น ๆ [33]

### 1.5 แนวคิดเกี่ยวกับการนำพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้พิสูจน์ข้อเท็จจริง

ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 226 พยานวัตถุ พยานเอกสาร หรือพยานบุคคล ซึ่งน่าจะพิสูจน์ได้ว่า จำเลยมีความผิดหรือบริสุทธิ์ ให้อ้างเป็นพยานหลักฐานได้แต่ต้องเป็นพยานชนิดที่มีได้เกิดขึ้นจากการจงใจ มีคำมั่นสัญญา ชูเชิญ หลอกลวง หรือโดยมิชอบประการอื่น และให้สืบตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายนี้หรือกฎหมายอื่น อันว่าด้วยการสืบพยาน [34]

#### 1.5.1 พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์

ศักดิ์ชัย อัครินอนันท์ [35] กล่าวว่า พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยพยานหลักฐานจากการตรวจชันสูตรบาดแผล,ชันสูตรพลิกศพ ประกอบกับความเห็นของแพทย์ในการชันสูตรบาดแผล ซึ่งเป็นหลักฐานทางนิติเวชศาสตร์และหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่จัดเก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ หรือจากการตรวจเก็บทางวิทยาการต่าง ๆ ซึ่งเป็นวัตถุพยาน อันเป็นพยานหลักฐาน ประกอบกับการได้พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ การนำพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในกระบวนการยุติธรรมนั้น ไม่ใช่การนำเอาพยานหลักฐานมาเข้าสู่กระบวนการรับรู้ของศาล โดยตัวพยานหลักฐานเอง หากแต่จะเข้าสู่กระบวนการรับรู้ของศาลโดยผ่านทางความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์และประมวลผล โดยผ่านวิธีการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อที่จะได้ผลการตรวจพิสูจน์ว่า พยานหลักฐานนั้นบ่งบอกถึงอะไรในคดีที่เกิดขึ้น ซึ่งศาสตร์ที่ถูกนำมาใช้ในการพิสูจน์พยานหลักฐานต่างๆ นี้ เรียกว่า นิติวิทยาศาสตร์

ในการรับฟังพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ศาลจะต้องพิจารณาถึงพฤติการณ์ทั้งปวงแห่งคดีโดยคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

- (1) คุณค่าในเชิงพิสูจน์ความสำคัญ และความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานนั้น
- (2) พฤติการณ์และความร้ายแรงของความรับผิดชอบในคดี
- (3) ลักษณะและความเสียหายที่เกิดจากการกระทำโดยมิชอบ
- (4) ผู้ที่กระทำการโดยมิชอบอันเป็นเหตุให้ได้พยานหลักฐานมานั้นได้รับการลงโทษหรือไม่เพียงใด

โสภณ รัตนกร [36] อธิบายกฎหมายลักษณะพยาน อธิบายว่า การแบ่งพยานหลักฐานสามารถแบ่งได้หลายอย่างแล้วแต่มุมมองว่าจะแบ่งเป็นพยานชนิดใด เช่น การแบ่งพยานหลักฐานเป็นประเภทต่าง ๆ สามารถแบ่งได้หลายวิธีตามลักษณะ ชนิด หรือ คุณภาพของพยานหลักฐานขึ้นอยู่กับว่าจะพิจารณาในมุมใด และได้แบ่งพยานหลักฐานเป็น 4 ประเภท ได้แก่

(1) พยานบุคคล หมายถึง พยานหลักฐานที่เกิดขึ้นจากคำเบิกความของบุคคลจะเห็นว่ายู่ที่ว่ามีมาให้การเป็นพยานเรียกว่า “พยาน” แต่ตัวบุคคลนั้นไม่ถือว่าเป็นพยานหลักฐานถ้อยคำ หรือ ข้อเท็จจริงที่บุคคลนั้น เบิกความต่อศาลต่างหากที่เป็นพยาน แม้ศาลจะได้บันทึกถ้อยคำไว้ในเอกสาร กังคังเรียกว่าเป็นพยานบุคคลอยู่แต่หากนำคำให้การนั้นไปใช้กับคดีอื่นนับบันทึกถ้อยคำให้การนั้นก็จะเป็นพยานเอกสาร แต่พยานบุคคลอาจจะไม่ได้เป็นผู้รู้เห็นจริงแต่ถูกนำเข้ามาให้การกล่าวอ้างเป็นพยานด้วยเหตุผลต่าง ๆ อาทิ เช่น มีความสัมพันธ์ส่วนตัวกับผู้กระทำผิดหรือให้การเพื่อหวังประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรืออาจเป็นผู้รู้เห็นจริงแต่อาจกลับคำ ให้การเป็นอย่างอื่นในชั้นศาลด้วยเหตุผลต่าง ๆ เช่น ถูกข่มขู่จากผู้สูญเสียประโยชน์หรือได้รับสินจ้างให้กลับคำให้การ

(2) พยานเอกสาร หมายถึง ข้อความที่บันทึกไว้ไม่ว่าจะด้วยวิธีใด และไม่ว่าจะบันทึกในวัสดุใดที่สามารถสื่อ หรือแสดงความหมายของสิ่งที่บันทึกไว้ให้ศาลเข้าใจได้ ข้อความนั้นจะเป็นตัวอักษร ตัวเลขเครื่องหมาย สัญลักษณ์จะเกิดขึ้นด้วยการเขียน พิมพ์ แกะสลัก และจะทำลงบนกระดาษ ฝาผนัง ก้อนหิน ไม้ โลหะ ก็ได้ขอเพียงแต่เสนอพยานนั้นเพื่อสื่อความหมายที่เป็นบันทึกอยู่ในพยานชิ้นนั้น บางครั้งจึงสืบสนวาระหว่างพยานเอกสารกับพยานวัตถุ เช่น นำสืบว่าข้อความที่สลักลงบนก้อนหินมีความหมายอย่างไร เป็นการนำสืบข้อความในก้อนหินในฐานะวัตถุพยาน

(3) พยานวัตถุ หมายถึง วัตถุสิ่งของที่คู่ความอ้างเป็นพยาน รวมถึงสถานที่ที่ให้ศาลตรวจพยานวัตถุจัดเป็นพยานวัตถุที่สำคัญที่สุดและมีความน่าเชื่อถือมากกว่าพยานบุคคล เพราะพยานวัตถุเป็นสิ่งที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้และสามารถนำไปพิสูจน์ทราบได้ด้วยกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์โดยประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาได้บัญญัติเกี่ยวกับเรื่องพยานวัตถุดังนี้

มาตรา 241 “สิ่งใดใช้เป็นพยานวัตถุต้องนำมาศาล...”

มาตรา 242 “ในระหว่างการสอบสวน ใต้สวนมูลฟ้องหรือพิจารณาสิ่งของซึ่งเป็นพยานวัตถุต้องให้คู่ความหรือพยานตรวจดู”

(4) พยานผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง พยานบุคคลซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง และมาเบิกความให้ความเห็น

นอกจากนี้ ธรรมนูญและคณะ [30] ได้นำเสนอ (5) พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พยานหลักฐานที่เกิดขึ้นด้วยการวิเคราะห์หรือวิจัยโดยผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถพิสูจน์ได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปซึ่งพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เกิดจากการนำเอา

พยานวัตถุที่ได้จากสถานที่เกิดเหตุ ไปตรวจสอบวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ผลการตรวจอันจะนำไปสู่ข้อเท็จจริงแห่งคดี

#### 1.5.2 การนำนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในกระบวนการยุติธรรม

(1) ในกระบวนการขั้นตอนของการดำเนินการทางนิติวิทยาศาสตร์มีผลต่อการดำเนินการรวบรวมพยานหลักฐานในกระบวนการชั้นสอบสวนของกระบวนการยุติธรรมส่งผลให้เกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้น

(2) นิติวิทยาศาสตร์สามารถช่วยในการสืบหาผู้กระทำความผิดได้ตลอดจนช่วยในการขยายผลในทางคดี เพราะนิติวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันได้มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาปรับใช้ในกระบวนการตรวจพิสูจน์เข้ามามีบทบาทที่สำคัญ ในการช่วยตรวจพิสูจน์หลักฐาน ในการหาตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ มีการใช้รายงานผลการตรวจพิสูจน์ที่เป็นธรรม และเอื้อต่อรูปคดีในการนำมาพิจารณาของผู้พิพากษา ในชั้นศาลได้

(3) นิติวิทยาศาสตร์สามารถช่วยในการลำดับเหตุการณ์ย้อนหลัง โดยการลำดับเหตุการณ์นี้ เป็นการสร้างสถานการณ์ในการจำลองเหตุการณ์ขึ้นในช่วงเวลาที่เกิดเหตุในอดีต ว่ามีอะไรเกิดขึ้นบ้าง มีสาเหตุเกิดจากอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไร ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในการสืบสวนสอบสวนหาสาเหตุที่เกิดขึ้น โดยการที่สามารถรู้สถานที่เกิดเหตุก็จะทำให้สามารถติดตามคดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็วในการนำบุคคลต้องสงสัย หรือคนร้าย หรือผู้กระทำความผิดมาดำเนินคดีได้

(4) นิติวิทยาศาสตร์สามารถนำมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลได้เช่น ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ฐานข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือ ฐานข้อมูลทางคดีต่างๆ ซึ่งมีประโยชน์ในการเชื่อมโยงตัวผู้กระทำความผิดได้ ทำให้ทราบถึงที่มา และข้อมูลคนร้าย และประวัติการก่อคดีอาชญากรรมต่างๆ ในการจัดประเภทหรือกลุ่มคนร้ายได้ง่ายยิ่งขึ้น [29]

#### 1.6 แนวคิดเกี่ยวกับบทบาทของนิติเวชศาสตร์ต่อกระบวนการยุติธรรม

นิติเวชวิทยาหรือนิติเวชศาสตร์ คือ สาขาวิชาแพทย์ที่นำเอาความรู้ต่าง ๆ ด้านการแพทย์รวมทั้งวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ มาอธิบายเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายหรือกระบวนการยุติธรรม มีการนำพยานหลักฐานทางนิติเวชศาสตร์มาใช้ ดังนี้

(1) เพื่อช่วยเหลือการรวบรวมข้อมูลหลักฐานในกระบวนการยุติธรรม เป็นวัตถุประสงค์หลักของการทำงานด้านนิติเวชศาสตร์ เช่น การตรวจทางนิติพยาธิต้องดำเนินการเพื่อให้ข้อมูลแก่กระบวนการยุติธรรมว่า ผู้ตายเป็นใคร ตายมานานเท่าใด ตายเพราะเหตุใด อาจจะช่วยบอกพฤติการณ์ในการตายได้ อาทิ การถูกแทงในรายนี้ไม่น่าเป็นอุบัติเหตุเนื่องจากถูกแทง 23 แผล หรือ

บอกได้ว่าการถูกกระสุนปืนตายในรายที่ต้องสงสัยนี้ไม่ใช่การฆ่าตัวตายเพราะกระสุน เข้าทางด้านหลัง และยิงในระยะห่าง เป็นต้น

(2) เพื่อกันผู้บริสุทธิ์ให้พ้นโทษ การหาพยานหลักฐานเพื่อนำตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษนั้นยาก และอาจจะใช้เวลานาน แต่การพิสูจน์ว่าบุคคลนั้นไม่ได้เกี่ยวข้องหรือไม่น่าจะเกี่ยวข้องกับ อาชญากรรมที่เกิดขึ้นจะง่ายกว่า เช่น มีผู้ต้องสงสัยว่าเป็นผู้ข่มขืนกระทำชำเรา แต่ผลตรวจน้ำอสุจิที่ เปื้อนตามตัวและเสื้อผ้าของผู้เสียหายหรือผู้ตายพบสารพันธุกรรมที่ไม่ตรงกับผู้ต้องสงสัย ทำให้ ผู้ต้องสงสัยได้รับการปล่อยตัวไปก่อนได้ เป็นต้น

(3) เพื่อเปิดเผยอันตรายอันอาจเกิดต่อประชาชน เชื่อโรคติดต่อบางชนิดอาจมีการติดต่อและ ตายอย่างรวดเร็ว บางครั้งไม่มีการส่งผ่านไปให้พยาธิแพทย์ตรวจพิสูจน์เพิ่มเติม แต่กลับมาเป็นนิติเวช ศาสตร์ในแง่ของการตายไม่ทราบเหตุ การผ่าศพจะช่วยให้ทราบข้อเท็จจริงที่สามารถแจ้งแก่สังคม เพื่อให้มีการระมัดระวัง หรือผู้มีหน้าที่จะสามารถดำเนินการป้องกันได้อย่างถูกต้อง กรณีมีการตายจาก สารพิษหรือกากของเสียที่โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยออกสู่ธรรมชาติโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือโดย ประมาท การใช้ยากล่อมประสาทหรือยานอนหลับในการก่ออาชญากรรม การใช้สาร เสพติดผสมใน อาหาร บุหรี่ เครื่องดื่มให้เยาวชนเสพ ฯลฯ

(4) เพื่ออำนวยการรับประโยชน์จากการประกันภัยหรือสินไหมทดแทนเพื่อยืนยันแก่ ผู้เกี่ยวข้องว่าผู้ตายได้เสียชีวิตจริง หรือได้รับบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงาน มีปริมาณการ บาดเจ็บเท่าใด หรือเป็นการตายจากอุบัติเหตุจริง สามารถรับการชดเชยทางการประกันชีวิตหรือ ชดเชยตามกฎหมายแรงงาน ฯลฯ เป็นต้น จะเห็นได้ว่า การทำงานในทางนิติเวชศาสตร์ใช้วิธีการและ หลักการในการทำงานตามหลักการทางการแพทย์ และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป เพียงมี ข้อแตกต่างในรายละเอียดบางประการ ตลอดจนวัตถุประสงค์ในการรวบรวมข้อมูล อาจแตกต่าง ออกไปเท่านั้น [37]

## 1.7 แนวคิดเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุ

สถานที่เกิดเหตุ คือ หัวใจของการสืบสวนและสอบสวน เนื่องจากอาชญากรรมมักจะทิ้งร่องรอย หลักฐานไว้ในสถานที่เกิดเหตุเสมอ ตามที่ เอ็ดมอนด์ โลการ์ด (Edmond Locard, 1877-1966) กล่าวว่า “Every Contact Leaves Trace” “การสัมผัสทุกครั้งย่อมทิ้งร่องรอย” ซึ่งเป็นคำกล่าวที่ อมตะมาจนถึงปัจจุบันและกลายเป็นหลักในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและ พิสูจน์หลักฐานนั้น คือ กฎ ของโลการ์ด (Locard’s Principle) [38] ดังนั้นถ้าทำการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอย่างมีขั้นตอนตาม หลักวิชาแล้วจะทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากพยานวัตถุต่าง ๆ ในสถานที่เกิดเหตุรวมถึงจากตัว ผู้เสียหายและตัวคนร้ายได้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จในการคลี่คลายคดีทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความรู้ ความสามารถ และ ไหวพริบปฏิภาณของผู้ตรวจที่เกิดเหตุและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจ

สถานที่เกิดเหตุและการเก็บวัตถุพยานและด้วยเหตุนี้สถานที่เกิดเหตุจึงเป็นแหล่งรวมของร่องรอยและพยาน หลักฐานทั้งหมด ฉะนั้นการรักษาสภาพของสถานที่เกิดเหตุจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้สภาพที่เกิดเหตุอยู่ในสภาวะเดียวกับที่พบครั้งแรกไว้ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการป้องกันไม่ให้หลักฐานเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแปลง หรือสูญหาย

อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ [29] กล่าวว่า สถานที่เกิดเหตุเสมือนหนึ่งเป็น “คลังสมบัติแห่งหลักฐาน” แม้ว่าอาชญากรรม ที่มีการวางแผนอย่างรอบคอบสักเพียงใดก็จะต้องมีข้อมูลทั้งที่มีรูปร่างลักษณะและไม่มีรูปร่างลักษณะซึ่งสามารถสืบหาเบาะแสของคนร้ายหรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับอาชญากรรมนั้นได้ ข้อมูลที่หลงเหลือ ณ สถานที่เกิดเหตุนั้นไม่เพียง แต่จะสูญหายหรือเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป หรือ อาจถูกเหยียบย่ำ หรือ ทำให้เกิดการแปรเปลี่ยนจากการขาดความระมัดระวังของผู้เสียหาย หรือจากบุคคลที่สาม ซึ่งเข้าไปในสถานที่เกิดเหตุด้วยความอยากรู้อยากเห็น การรักษาสถานที่เกิดเหตุให้คงสภาพเดิมนั้นจึงเป็นจุดประสงค์หลัก คือ การรักษาข้อมูลที่อยู่ในสถานที่เกิดเหตุเจ้าหน้าที่ตำรวจที่รุดไปยังสถานที่เกิดเหตุพึงระลึกไว้เสมอว่าการรักษาสถานที่เกิดเหตุให้คงสภาพเดิมนั้นจะมีผลอย่างยิ่งต่อการคลี่คลายคดี จึงต้องทำการรักษาสถานที่เกิดเหตุให้คงสภาพเดิมไว้ให้ดีที่สุด

นพคุณ กิริติการกุล [39] กล่าวว่า ความสำเร็จของการตรวจสถานที่เกิดเหตุ นั้นขึ้นอยู่กับกิจกรรมส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในไม่กี่นาทีแรกภายหลังเจ้าหน้าที่คนแรก หรือ เจ้าหน้าที่ตรวจสถานที่เกิดเหตุคนแรกเดินทางไปถึง ทำไม่ถึงเป็นเช่นนั้น เพราะสถานที่เกิดเหตุนั้นอาจจะเกิดเหตุมาแล้วหลายชั่วโมง หรือหลายวัน หรืออาจหลายเดือน ที่เป็นเช่นนั้นเพราะสถานที่เกิดเหตุเป็นแหล่งข้อมูลที่มีความซับซ้อนทั้งข้อมูลที่คงที่และไม่คงที่ สถานที่เกิดเหตุอาจจะดูเหมือนภาพถ่ายที่หยุดนิ่งสถานการณ์ไว้ แต่มันจะค่อยๆลดคุณค่าลงตลอดเวลา วัตถุพยานส่วนใหญ่ในสถานที่เกิดเหตุที่ผ่านขั้นตอนของการตรวจสถานที่เกิดเหตุจะบอกได้ถึงเรื่องราว ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สถานที่และวัตถุสิ่งของต่างๆ แต่ต้องพึงระวังไว้ว่า หากความจริงสถานที่เกิดเหตุถูกรบกวนด้วยสิ่งอื่นๆ ก่อนเข้าสู่กระบวนการตรวจสถานที่เกิดเหตุอย่างถูกต้องเหมาะสมแล้วก็จะอาจทำให้มีการ แผลผลผันไปได้

ในการรักษาสถานที่เกิดเหตุ ตามหลักวิชาเพื่อรักษาพื้นที่สถานที่เกิดเหตุให้คงสภาพเดิมตามความเหมาะสมของคดีต่างๆ ด้วยอุปกรณ์ อาทิ เชือกกัน เทปกั้นสถานที่เกิดเหตุ ป้ายคำเตือน ป้ายบอกเขตหวงห้าม หรือสัญญาณต่างๆ เพื่อรักษาอาณาบริเวณพื้นที่ ให้ปราศจากการรบกวนอย่างใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานที่เกิดเหตุ นั้น นอกจากปิดกั้นโดยรอบพื้นที่แล้ว วิธีที่รักษาสถานที่เกิดเหตุโดยตรง คือ การถ่ายภาพ ถือเป็นวิธีการรักษาสถานที่เกิดเหตุวิธีหนึ่งและเป็นวิธีการบันทึกสถานที่เกิดเหตุที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากเป็นพยานหลักฐานที่ดี และใช้ในการยืนยันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนการตรวจสถานที่เกิดเหตุจนถึงชั้นศาล

## 1.8 กฎแห่งพยานหลักฐาน

กฎแห่งพยานหลักฐาน มีหัวใจสำคัญอยู่ 2 ประเด็น คือ ความเป็นสาระสำคัญและการยอมรับฟังได้ การที่พยานหลักฐานหรือพยานวัตถุใช้เป็นหลักฐานในศาลและเป็นที่ยอมรับได้นั้น จะต้องปฏิบัติตามกฎพื้นฐานแห่งพยานหลักฐาน 4 ประการ หากมีการเบี่ยงเบนประเด็นไปจากกฎพื้นฐานทั้ง 4 ประการแล้ว จะเป็นจุดอ่อนให้ทนายสามารถโต้แย้งในชั้นศาล ทำให้พยานหลักฐานเสียคุณค่าในตัวไป

กฎข้อที่ 1 “ป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุ” ป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุ เริ่มต้นตั้งแต่เมื่อเจ้าหน้าที่คนแรก (เจ้าหน้าที่ดับเพลิง หรือ เจ้าหน้าที่ตำรวจในท้องที่) ไปถึงสถานที่เกิดเหตุ จนกระทั่งผู้ชำนาญการ (แพทย์, เจ้าหน้าที่กองพิสูจน์หลักฐาน) ทำการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเสร็จสิ้น

กฎข้อที่ 2 “เก็บพยานหลักฐานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย” หมายถึง บุคคลที่เก็บพยานหลักฐานนั้น จะต้องเป็นบุคคลที่กฎหมายให้อำนาจไว้ในการเข้าและเก็บวัตถุพยานต่าง ๆ ในสถานที่เกิดเหตุ เช่น พนักงานสอบสวน เจ้าหน้าที่กองพิสูจน์หลักฐาน หรือเจ้าหน้าที่วิทยาการตำรวจ เป็นต้น

กฎข้อที่ 3 “กระทำการค้นหาพยานหลักฐานอย่างเหมาะสม” ผู้ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจะต้องไม่มองข้ามหรือละเลยวัตถุพยานเลยแม้แต่แต่เพียงชิ้นเดียวถ้าสงสัยว่า สิ่งนั้นจะเป็นวัตถุพยานหรือไม่ก็ให้ทำการเก็บไว้ก่อน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของวัตถุพยานนั้น ตำแหน่งที่พบ และการบรรจุหีบห่อรักษาไว้อย่างเหมาะสม

กฎข้อที่ 4 “มีลูกโซ่การครอบครองพยานหลักฐานโดยตลอด” หมายถึง พยานหลักฐานนั้นจะต้องอยู่ภายใต้การคุ้มครองของบุคคลหรือหน่วยงาน ตั้งแต่เริ่มเก็บจนกระทั่งแสดงในชั้นศาลโดยไม่มีการขาดช่วงในการครอบครองเลยถ้ามีการเปลี่ยนแปลงช่วงการครอบครองจะต้องมีหลักฐานแสดงการรับส่งของกลางนั้นโดยตลอด ในกรณีที่ช่วงการครอบครองหลักฐานนั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปศาลจะต้องขอหลักฐานในการระบุลำดับการรับส่งของกลางเพื่อตรวจสอบว่า

(1) การจัดการ กระทำโดยบุคคลผู้เก็บวัตถุพยาน และมีการจำแนกวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุโดยการระบุวัน เดือน ปีและเวลาที่เก็บ พร้อมทั้งรายละเอียดต่าง ๆ ของพยานวัตถุจากสถานที่เกิดเหตุ

(2) การเก็บ และครอบครองวัตถุพยานเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการไม่เกิดการปนเปื้อนและข้อผิดพลาดใด ๆ มีการแยกเก็บและจำกัดให้เกี่ยวข้องกับได้เฉพาะผู้ที่จำเป็นเท่านั้น

(3) การขนส่ง การขนส่งพยานวัตถุมีการป้องกันการปะปนกันของวัตถุพยานแต่ละชิ้น รวมทั้งมีการหีบห่อวัตถุพยานและติดฉลากได้อย่างเหมาะสม



4) การส่งมอบ เป็นการตรวจพิสูจน์ว่าของกลางได้ส่งมอบให้แก่ ผู้รับได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการในห้องปฏิบัติการ แพทย์หรือหน่วยงานอื่น ๆ อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยมีหลักฐานแสดง วัน เดือน ปี และเวลาที่รับของกลาง รายละเอียดของของกลางและให้ผู้รับวัตถุพยานลงลายมือชื่อ วัน และเวลา ไว้ในสำเนาหนังสือนำส่งด้วย [40]

## 2. การตรวจทางนิติวิทยาศาสตร์

นิติวิทยาศาสตร์ หมายถึง วิชาวิทยาศาสตร์ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย โดยรวมการพิสูจน์หลักฐาน (Police Science, Criminalistics) และรายวิชานิติเวชศาสตร์ (Forensic Medicine) เข้าไว้ด้วยกัน

การพิสูจน์หลักฐาน จำแนกย่อยได้ 8 สาขา ได้แก่

- (1) การตรวจลายพิมพ์นิ้วมือ (Finger prints),
- (2) การตรวจพิสูจน์หลักฐานและการปลอมแปลง (Questioned documents),
- (3) การตรวจอาวุธปืนและชันสูตร (Forensic ballistics),
- (4) การถ่ายรูปและการตรวจสถานที่เกิดเหตุ (Forensic photography and crime scene investigation),
- (5) การตรวจทางเคมีและฟิสิกส์ (Forensic chemistry and forensic physics),
- (6) การตรวจหาร่องรอยของเครื่องมือต่าง ๆ (Tool mark identification),
- (7) การตรวจวัตถุพยานทางชีว (Biological trace evidence), และ
- (8) การตรวจพิสูจน์ทางพิษวิทยา (Forensic Toxicology)

ในประเทศไทย หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์หลักฐาน ได้แก่ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ (ชื่อเดิม กองพิสูจน์หลักฐาน กรมตำรวจ) และ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม [41]

### 2.1 ประวัติและความเป็นมา

การสืบสวนสอบสวนโดยใช้พยานหลักฐานมีกำเนิดจากนวนิยายเรื่อง เซอร์ลอคโฮม (Sherlock Homes) ตีพิมพ์ในนิตยสารสเตรนด์ (The Strand Magazine) แต่งโดย เซอร์ อาเธอร์ โคนัน ดอย (Sir Arthur Conan Doyle) นักเขียนและนายแพทย์ชาวสกอตแลนด์ ในปีคริสต์ศักราช (ค.ศ.) 1887 ตัวเอกของเรื่องชื่อ เซอร์ลอคโฮม (Sherlock Homes) เป็นนักสืบเอกชนที่สืบจับคนร้ายโดยการตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือ การตรวจอาวุธปืน และการตรวจการปลอมแปลงเอกสาร นวนิยายเรื่องนี้เกิดขึ้นในขณะที่ยังไม่มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทางด้านการพิสูจน์หลักฐานในหน่วยงานของตำรวจเลย [42]

ในสมัยก่อนการที่จะเก็บหลักฐานประวัติการกระทำผิด ยืนยันว่าบุคคลนั้นเคยต้องโทษมาก่อนหรือไม่ ใช้เพียงการจดชื่อและนามสกุล ซึ่งมีปัญหาว่าในการกระทำผิดในแต่ละครั้ง อาชญากรเหล่านี้จะเปลี่ยนชื่อจนกระทั่งเคยมีมนุษย์ร้อยชื่อก็เคยมีมาแล้ว ได้มีความพยายามที่จะนำเอาวิธีการพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของบุคคลมาใช้ อาลฟงส์ แบร์ติลลอง (Alphonse Bertillon 1853-1914) ตำรวจชาวฝรั่งเศสได้คิดระบบแบร์ติลลอง (Bertillon System) ซึ่งใช้วัดขนาดของอวัยวะมาใช้ โดยมีหลักการว่าร่างกายของคนเราแต่ละคนจะมีขนาดไม่เท่ากัน เช่น การวัดขนาดของใบหู ความกว้างของใบหน้า ความยาวของเท้าซ้าย เป็นต้น แต่ระบบนี้ให้ผลไม่แน่นอน เนื่องจากคนเราแต่ละคนซึ่งไม่ได้เป็นพี่น้องก็อาจจะมีใบหน้า รูปร่าง หน้าตาคล้ายคลึงกันได้ จนกระทั่งได้เกิดมีความเสียหายเกิดขึ้น กล่าวคือ ออดอล์ฟ เบ็ค (Adolph Beck, 1863-1942) แพทย์ชาวโปแลนด์ถูกจับขังคุกถึง 2 ครั้ง โดยไม่ได้เป็นผู้กระทำผิดเนื่องจากมีใบหน้าคล้าย โทมัส วิลเลียม (Thomas Williams) จึงมีการยกเลิกการใช้ระบบแบร์ติลลอง หันมาใช้ลายพิมพ์นิ้วมือในการพิสูจน์บุคคล เนื่องจากลายพิมพ์นิ้วมือของคนเราแต่ละคนจะแตกต่างกัน โดยลายพิมพ์นิ้วมือจะไม่เปลี่ยนแปลงตั้งแต่เกิดจนตาย [43]

ในปี ค.ศ. 1801 คาร์ล ลันท์ซไตเนอร์ (Karl Lansteiner, 1868-1943) แพทย์ชาวออสเตรีย/อเมริกัน ค้นพบหมู่เลือดเอบีโอ (ABO) ซึ่งสามารถจัดแบ่งคนเราออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ เอ บี เอบี และโอ [44] หลังจากนั้น 14 ปี ลีโอน ลลาเต้ (Leone Lattes) ค้นพบวิธีตรวจหมู่เลือดจากคราบเลือดได้เป็นผลสำเร็จ [45]

การตรวจพิสูจน์เกี่ยวกับอาวุธปืน เริ่มขึ้นครั้งแรกโดยคาลวิน ก็อดดาร์ด (Calvin Goddard, 1891-1955) ซึ่งเป็นผู้คิดวิธีตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบลูกกระสุนปืนที่พบและลูกกระสุนปืนที่ยิง โดยปืนกระบอกที่ต้องสงสัยในการกระทำผิด จนสามารถยืนยันได้ว่าลูกกระสุนปืนทั้งสองนั้น ถูกยิงมาจากปืนกระบอกเดียวกัน และในปัจจุบันเราก็ยังคงใช้การตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบในการพิสูจน์ลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน [46]

อัลเบิร์ต เอส ออสบอร์น (Albert S Osborn, 1858-1946) เป็นบุคคลแรกที่ทำให้ความสนใจเกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์เอกสารและได้แต่งหนังสือชื่อ Questioned Document ซึ่งยังใช้อ้างอิงในปัจจุบัน [44]

เอ็ดมอนด์ โลการ์ต (Edmond Locard, 1877-1966) นักอาชญาวิทยาชาวฝรั่งเศส เป็นผู้บุกเบิกด้านนิติวิทยาศาสตร์ซึ่งกลายเป็นที่รู้จักในนาม Sherlock Holmes of Lyon ประเทศฝรั่งเศส วางหลักเกณฑ์ เรียกว่า Locard's Exchange Principle ซึ่งมีใจความว่า “ ทุก ๆ การสัมผัสกันทั้งร่องรอยไว้เสมอ ” ไม่ว่าจะเป็นการสัมผัสที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับวัตถุ หรือวัตถุกับวัตถุ จะมีร่องรอยแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน [38]

พอล แอล. เคิร์ก (Paul Leland Kirk, 1902-1970) นักชีวเคมีอาชญากรชาวอเมริกันกล่าวถึง พยานหลักฐานเงียบ (silence witness) หมายถึง พยานวัตถุที่จะใช้เป็นพยานหลักฐานในการพิสูจน์ ความผิดที่เกิดขึ้น พอล แอล. เคิร์ก แสดงหลักการดังต่อไปนี้: ไม่ว่าเขาจะก้าวไปที่ใด สัมผัสอะไร ทั้ งอะไรไว้ แม้โดยไม่รู้ตัว จะเป็นพยานที่ปรักปรำเขาโดยไม่รู้ตัว ไม่เพียงแค่มือหรือรอยเท้าของเขาเท่านั้น แต่ยังมีเส้นผม เส้นใยจากเสื้อผ้า แก้วที่เขาหัก รอยเครื่องมือที่เขาทิ้งไว้ สีที่เขาขีดข่วน เลือดหรือน้ำอสุจิที่เขาสะสมหรือสะสม ทั้งหมดนี้และอื่น ๆ อีกมากมาย ให้การเป็นพยานอย่างเป็นใบ้ ต่อเขา นี่คือนิยามที่ไม่ลืมน ไม่สับสนกับความตื่นเต้นในขณะนั้น มันขาดไม่ได้เพราะมนุษย์เป็นพยาน เป็นหลักฐานข้อเท็จจริง หลักฐานทางกายภาพไม่สามารถผิดได้ ไม่สามารถทำให้เข้าใจผิดได้ ไม่สามารถขาดหายไปทั้งหมดได้ มีเพียงความล้มเหลวของมนุษย์ในการค้นหา ศึกษา และทำความเข้าใจ เท่านั้น ที่สามารถลดคุณค่าของมันได้ หลักฐานที่เป็นเศษส่วนหรือตามรอยคือวัสดุประเภทใดก็ตามที่ หลงเหลืออยู่ (หรือนำมาจาก) ที่เกิดเหตุ หรือผลจากการสัมผัสระหว่างสองพื้นผิว เช่น รองเท้ากับพื้น หรือดิน หรือเส้นใยจากจุดที่มีคนนั่งบนเก้าอี้บุนวม เมื่อมีการก่ออาชญากรรม จะต้องมีการรวบรวม หลักฐานที่เป็นชิ้นเป็นอัน (หรือตามรอย) จากที่เกิดเหตุ ทีมช่างเทคนิคของตำรวจผู้ชำนาญการไปยังที่ เกิดเหตุและผนึกไว้ พวกเขาบันทึกวิดีโอและถ่ายภาพสถานที่เกิดเหตุ ผู้เสียหาย (ถ้ามี) และรายการ หลักฐาน หากจำเป็นให้ทำการทดสอบชิปนาวูร พวกเขาตรวจสอบรอยเท้า รองเท้า และยาง รวมทั้ง ผนวม ตลอดจนตรวจสอบยานพาหนะใด ๆ และตรวจสอบลายนิ้วมือ ทั้งหมดหรือบางส่วน [47]

ในปี ค.ศ. 1923 เจ้าหน้าที่ตำรวจมีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ที่กรม ตำรวจลอสแอนเจลิส (Los Angeles Police Department) ต่อมาในปีค.ศ. 1956 ได้มีการจัดตั้ง American Academy of Forensic Science ในสหรัฐอเมริกา และ Forensic Science Society ในสหราชอาณาจักรทั้งสองแห่งเป็นองค์กรวิชาชีพสหสาขาวิชาชีพที่เป็นผู้นำในการพัฒนา วิทยาศาสตร์และการประยุกต์ใช้กับระบบกฎหมาย วัตถุประสงค์ของสถาบันคือเพื่อส่งเสริมความเป็น มืออาชีพ ความซื่อสัตย์ ความสามารถ การศึกษา ส่งเสริมการวิจัย ปรับปรุงการปฏิบัติ และส่งเสริม ความร่วมมือในด้านนิติวิทยาศาสตร์ [41]

## 2.2 พยานหลักฐาน

พยานหลักฐาน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่มีคุณสมบัติสามารถที่จะบ่งชี้หรือสื่อแสดงให้เห็นถึง ความเป็นจริงในปัญหาที่พิพาทกันในทางอรรถคดีได้ ไม่ว่าจะอยู่ในสภาพของพยานบุคคล หรือพยาน เอกสาร หรือพยานวัตถุ หรือ พยานผู้เชี่ยวชาญก็ตาม [48]

พยานหลักฐาน แบ่งตามตัวบทกฎหมาย จำแนกออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ พยานบุคคล พยาน เอกสาร และพยานวัตถุ [49], [50]

**2.2.1. พยานบุคคล** หมายถึงถ้อยคำของบุคคลที่มาให้การต่อศาล และศาลได้จัดบันทึกเป็นข้อความไว้ในสำนวนความ พยานบุคคลที่ศาลยอมรับฟัง จะต้องประกอบด้วยหลักเกณฑ์ต่อไปนี้ คือ

ก. ต้องสามารถเข้าใจและตอบคำถามได้

ข. เป็นผู้ที่ได้เห็น ได้ยิน หรือทราบข้อความเกี่ยวกับเรื่องที่ทำให้การเป็นพยาน

ประเภทของพยานบุคคล แบ่งย่อย ดังนี้

(1) แบ่งตามประจักษ์พยานและพยานบอกเล่า

ก. ประจักษ์พยาน คือ พยานที่รู้เห็นเหตุการณ์แห่งคดีโดยตรงโดยไม่ต้องบอกเล่า

ข. พยานบอกเล่า คือ พยานซึ่งรับคำบอกเล่ามาถ่ายทอดอีกต่อหนึ่งโดยที่ตนมิได้รู้เห็นมาเอง หากแต่ได้ยินได้ฟังผู้อื่นเขาเล่าถึงข้อเท็จจริงนั้น ๆ ต่อ ๆ กันมา ซึ่งจะถือเป็นพยานบอกเล่า ก็ต่อเมื่อเป็นพยานที่นำมาเพื่อพิสูจน์ถึงข้อเท็จจริงนั้น ๆ

(2) แบ่งตามพยานคู่กับพยานเดี่ยว

ก. พยานคู่ ในข้อเท็จจริงอย่างหนึ่งอาจมีผู้รู้เห็นหลายคน เช่น ในเวลา นาย ก. และนาย

ข. วิวาทกัน นาย ข. ใช้มีดแทง นาย ก. ตาย ขณะนั้นมีนายแดง นายเขียว และนายดำ อยู่ในบริเวณนั้นและเห็นเหตุการณ์ ดังนี้ เรียกว่า แดง เขียว และดำเป็นพยานคู่ นอกจากพยานคู่จะมีลักษณะดังกล่าวแล้วยังอาจอยู่ในลักษณะดังนี้

-พยานคู่กันไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกัน

-ไม่จำเป็นต้องเห็นเหตุการณ์หมดทุกระยะ

-ในระหว่างพยานคู่ด้วยกันไม่จำเป็นต้องเห็นซึ่งกันและกัน

ข. พยานเดี่ยว คือ พยานซึ่งต่างไม่ได้เห็นเหตุการณ์เรื่องเดียวกันในขณะเดียวกัน เช่น หลังจากเกิดเหตุมีเสียงปืนดัง จำเลยถือปืนวิ่งผ่านหน้าบ้านพยาน ถ้าพยานเห็นในขณะนั้นเรียกว่าเป็นพยานเดี่ยว แต่ถ้าในขณะนั้นพยานยืนอยู่กับภรรยาถือว่าเป็นพยานคู่ ถ้าในขณะนั้นเอง นาย ค. เดินสวนทางมากับจำเลยที่วิ่งออกไปดังกล่าว ดังนี้ นาย ค. ก็เป็นพยานเดี่ยวอีกคนหนึ่ง

ความมุ่งหมายของการแบ่งแยกพยานคู่ พยานเดี่ยว ก็เพื่อประโยชน์ในการชั่งน้ำหนักพยานหลักฐานว่าใครควรจะน่าเชื่อถือกว่ากัน เช่น ในกรณีที่พยานเบิกความว่าเห็นจำเลยวิ่งห่างไปในระยะ 2 วา พยานอาจเบิกความว่า 5 วา หรือ 8 วา ไม่มีใครรับรองได้พยานปากนี้ ให้การจริงหรือไม่ เราไม่อาจหาอะไรมาทดสอบ คำเบิกทดสอบจากเวลาและพฤติการณ์ที่เกิดขึ้นว่าแตกต่างกันในข้อสาระสำคัญหรือข้อผลความอย่างไร เช่น พยานคนหนึ่งบอกว่าเห็นจำเลยแต่งชุดผ้าโสร่งสีดำ อีกคนเบิกความว่าจำเลยแต่งชุดผ้าโสร่งสีน้ำเงิน เช่นนี้เท่ากับเป็นการแตกต่างกันในข้อความ

อนึ่งในการเบิกความของพยานคู่หนึ่ง อาจมีการแนะนำเสี้ยมสอนกันไว้ว่าคนแรกเบิกความอย่างไรให้คนหลังเบิกความตามแนวนั้น ในทางปฏิบัติถ้าพยานคู่มาศาลคนเดียวคู่ความฝ่ายตรงข้ามอาจขอเลื่อนการพิจารณา รอให้พยานคู่มาพร้อมกันเบิกความในวันเดียวกันเพื่อไม่ให้ฝ่ายตนต้องเสียเปรียบ

ในกรณีที่ปรากฏว่าพยานคู่เบิกความสอดคล้องต้องกันในข้อเท็จจริงที่รับรู้เห็นนั้น พยานคู่ก็มีน้ำหนักมากกว่าพยานเดี่ยว แต่ถ้าหากพยานคู่เบิกความแตกต่างกันในข้อสาระสำคัญเสียแล้ว ถ้อยคำของพยานเดี่ยวก็อาจจะมีน้ำหนักมากกว่า ดังนั้นทางปฏิบัติเราอาจมีพยานหลักฐานอื่นมาประกอบการพิจารณาน้ำหนักของพยานด้วย แต่อย่างไรก็ตามอาจเป็นการไม่แน่นอนเสมอไปที่พยานคู่จะให้การมีน้ำหนักมั่นคง ทั้งนี้ก็เพราะต้องดูพฤติการณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย ถ้าพยานเดี่ยวมีพยานหลักฐานอื่นประกอบคำเบิกความนั้น พยานเดี่ยวก็จะมีน้ำหนักมั่นคงมาก เช่น นายแดงเบิกความว่าเห็นจำเลยวิ่งสวนมาเอาปืนโยนลงไปใต้น้ำ เมื่อเจ้าพนักงานลงไปมุดก็พบปืนจริง นับว่านายแดงเป็นพยานเดี่ยวที่มีน้ำหนักมั่นคง

(3) แบ่งตามสามัญพยาน กับ วิจักษณ์พยาน

- สามัญพยาน คือ พยานบุคคลที่มีความรู้เห็นอย่างบุคคลธรรมดา

- วิจักษณ์พยาน คือ พยานผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญ หรือ ผู้ชำนาญการพิเศษ

(4) แบ่งตามโมกษพยาน (โมกษพยาน) คือ พยานซึ่งเป็นผู้บริสุทธิ์ (หลุดพ้นแล้วซึ่งการเป็นบุคคลธรรมดา) (อันหมายถึงพระภิกษุสามเณรในพุทธศาสนา)

(5) แบ่งตามพยานสาริต คือ พยานหลักฐานใดที่สามารถจะแสดงพฤติการณ์ต่าง ๆ ให้ศาลทราบได้ เช่น พยานสามารถแสดงท่าทางและลักษณะได้ว่าเป็นจำเลยกระทำการใด ๆ ใ้อาคารรูปหน้าเสียโฉมเป็นอย่างไร ในระยะใกล้ไกลต่างกันอย่างไร ลักษณะเหล่านี้เป็นเรื่องเห็นจริงเห็นจ้งได้ พยานแบบนี้ใช้กันมากในต่างประเทศ เช่น ในสหรัฐอเมริกา เป็นต้น [50]

**2.2.2 พยานเอกสาร** หมายถึง พยานหลักฐานที่มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร หรือ ด้วยรูปรอยใด ๆ อันเป็นการสื่อความหมายในภาษาใดภาษาหนึ่ง

เอกสาร คือ กระดาษหรือวัตถุอื่นใดซึ่งได้ทำให้ปรากฏความหมายด้วยตัวอักษร ตัวเลข ผัง หรือแผนแบบอย่างอื่น จะเป็นโดยวิธีพิมพ์ ถ่ายภาพหรือวิธีอื่นเป็นหลักฐานแห่งความหมายนั้น ป.วิอาญา มาตรา 1 (7) สิ่งเหล่านี้เมื่ออ้างเป็นพยานย่อมถือว่าเป็นพยานหลักฐานได้ [51]

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพยานหลักฐานในการตรวจพิสูจน์ ได้แก่

(1) เอกสารของกลาง หรือเอกสารปัญหา หรือเอกสารพิพาท คือ เอกสารที่สงสัยหรือมีผู้กล่าวหาว่า มีการทำปลอมหรือใช้เอกสารปลอม หรือเป็นเอกสารที่มีการพิพาทกัน ซึ่งเอกสารปัญหาบางกรณีสามารถตรวจพิสูจน์ได้ทันที เช่น การตรวจร่องรอยชุตลบ แก้วไข หรือ ตรวจรอยกดบนกระดาษรองรับการเขียน แต่บางกรณีต้องมีเอกสารตัวอย่างที่แท้จริงเพื่อใช้ในการตรวจเปรียบเทียบ

(2) เอกสารตัวอย่าง คือ เอกสารที่แท้จริงซึ่งรู้แหล่งที่มาอย่างถูกต้องและใช้ในการตรวจเปรียบเทียบกับเอกสารปัญหา เป็นกรณีที่ต้องการตรวจพิสูจน์ลายมือชื่อ ลายมือเขียนข้อความ ตัวอักษรพิมพ์ดีด รอยตราประทับ เครื่องหมายการค้า แผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ โฉนดที่ดิน และธนบัตร ฯลฯ

พยานเอกสารที่จะนำมาสืบได้นั้น ต้องมีข้อความเกี่ยวกับความในประเด็นอันเป็นข้ออ้างที่ศาลต้องวินิจฉัย หนึ่งหนังสือซึ่งคู่ความฝ่ายหนึ่งได้เขียนหรือบันทึกไว้แต่ฝ่ายเดียวนั้นหาเป็นพยานยืนยันอีกฝ่ายหนึ่งได้หรือไม่ เว้นไว้แต่จะได้แสดงให้เห็นว่าอีกฝ่ายหนึ่งนั้นได้ยินยอม หรือเห็นชอบ หรือรับรองหนังสือนั้นด้วย ถ้อยคำหรือข้อความซึ่งคนภายนอกเขียนถึงคู่ความอีกฝ่ายหนึ่งนั้น หาเป็นพยานยืนยันฝ่ายที่รับหนังสือนั้นแต่อย่างใดไม่ เว้นไว้แต่ฝ่ายนั้นจะได้ตอบหนังสือรับรองหรือแสดงความเห็นชอบหรือได้ลงมือทำการอย่างใดอย่างหนึ่งตามความในหนังสือ อันเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการรับรองสนองตอบตามข้อความในหนังสือดังกล่าวมาแล้วโดยชัดแจ้ง หนึ่งหนังสือที่พยานได้จดหมายบันทึกไว้เพื่อเตือนความจำหรือเพื่อความสะดวกของพยานเอง จะนำมาใช้เป็นพยานในศาลไม่ได้ ถึงแม้ว่าพยานนั้นซึ่งได้มาเบิกความจะขอดูหนังสือนั้นเพื่อเป็นเครื่องเตือนความจำของพยานได้ดี แต่อย่างไรก็ดีให้พึงสังเกตว่า เอกสารหรือหนังสือบางอย่างในชั้นแรกใช้เป็นพยานไม่ได้ แต่เมื่อคดีได้ดำเนินไปในศาลอาจกลายเป็นพยานให้ศาลรับฟังในภายหลังได้ [52]

**2.2.3 พยานวัตถุ** หมายถึง สิ่งใด ๆ ที่คู่ความสามารถใช้อ้างอิงให้ศาลตรวจดูเพื่อประโยชน์แก้คดีของตน ความแตกต่างระหว่างพยานเอกสารและพยานวัตถุ ถ้าให้ศาลตรวจดูข้อความก็เป็นการอ้างพยานเอกสาร แต่ถ้าเป็นการอ้างให้ศาลดูรูปลักษณะเครื่องหมายอย่างนี้ก็เป็นการอ้างพยานวัตถุ [52]

(1) คุณค่าของพยานวัตถุ [52] มีดังนี้

- ก. เป็นสิ่งที่พิสูจน์ถึงการเกิดขึ้นจริงของคดี
- ข. สามารถเชื่อมโยงผู้กระทำผิด กับผู้เสียหายหรือกับสถานที่เกิดเหตุได้
- ค. ทำให้ทราบตัวผู้กระทำผิด
- ง. ป้องกันผู้บริสุทธิ์ที่ถูกกล่าวหาได้
- จ. สามารถใช้ยืนยันค่าให้การของผู้เสียหายได้
- ฉ. ทำให้เกิดการยอมรับสารภาพ
- ช. เชื่อถือได้มากกว่าพยานบุคคล
- ซ. ศาลใช้วัตถุพยานเป็นหลักในการพิจารณาคดี

(2) สถานที่ที่จะพบพยานวัตถุ [53] มีดังนี้

ก. สถานที่เกิดเหตุที่มีการกระทำความผิดเกิดขึ้น

ข. ตัวผู้เสียหาย

ค. ตัวผู้กระทำความผิด

ง. ที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด เช่น สถานที่ที่คนร้ายเตรียมการก่อเหตุ สถานที่ที่คนร้ายซ่อนทรัพย์สินที่โจรกรรมมา

(3) การเชื่อมโยงพยานวัตถุ พยานวัตถุสามารถสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสถานที่เกิดเหตุ, คนร้าย, ผู้เสียหาย และที่เกี่ยวข้องกับความผิดที่เกิดขึ้นอธิบายเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล

(4) ประเภทของพยานวัตถุ [53]

ก. พยานวัตถุไม่ถาวร (Transient evidence) เป็นพยานวัตถุที่อยู่เพียงชั่วคราวซึ่งเป็นธรรมชาติของพยานวัตถุนั้น สามารถเปลี่ยนสภาพไปได้โดยง่ายและสูญหายได้ง่าย ได้แก่

- กลิ่น เช่น กลิ่นแก๊ส น้ำมันเบนซิน น้ำหอม ฯลฯ

- อุณหภูมิ เช่น อุณหภูมิห้อง ฝากระโปรงรถยนต์ เครื่องดื่ม ฯลฯ

- รอยพิมพ์ รอยประทับ รอยเท้าเปียกน้ำ ฯลฯ

พยานวัตถุประเภทนี้ต้องบันทึกทันทีที่เมื่อตรวจพบซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์สถานที่เกิดเหตุ เช่น เมื่อเข้าตรวจที่เกิดเหตุคดีฆ่าแล้วเผา ผู้ที่เข้าไปตรวจที่เกิดเหตุคนแรกได้กลิ่นน้ำมันเบนซินต้องรีบบันทึกเพราะกลิ่นน้ำมันเบนซินจะจางหายไป พนักงานสอบสวนหรือเจ้าหน้าที่สืบสวนที่เข้าไปที่เกิดเหตุ ภายหลังอาจจะไม่ได้กลิ่นน้ำมันเบนซินแล้ว เจ้าหน้าที่ที่พบจึงต้องทำการบันทึกรายละเอียดไว้ทันที ผู้วิเคราะห์สถานที่เกิดเหตุอาจตั้งสมมติฐานการเกิดเหตุได้ว่าคนร้ายได้ฆ่าผู้เสียชีวิตแล้วใช้น้ำมันเบนซินราดและจุดไฟเผา

ข. พยานวัตถุตามสภาพ (Conditional evidence) เป็นพยานวัตถุเกิดจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำคล้ายพยานวัตถุไม่ถาวร ต้องบันทึกทันทีที่เมื่อตรวจพบ อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น

- สีของควีน (บอกชนิดของเชื้อเพลิง)

- สีของเปลวไฟ (บอกอุณหภูมิของความร้อนของการลุกไหม้ได้)

- สภาพศพ การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ (Rigor mortis) การตกของเลือดตามแรงโน้มถ่วง (Livor mortis) (บอกเวลาการเสียชีวิตได้ว่าเสียชีวิตนานเท่าไร)

- หน้าต่าง ประตู เปิดหรือปิด

- แสงสว่าง ไฟฟ้า เปิดหรือปิด

- ตำแหน่งพยานวัตถุที่พบ เช่น ตำแหน่งอาวุธปืน ปลอกกระสุนปืน ลูกกระสุนปืน

พยานวัตถุตามสภาพเป็นสิ่งที่จะทำให้การวิเคราะห์หรือประมวลผลพฤติการณ์การเกิดเหตุได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น คนร้ายเข้าไปก่อเหตุภายในบ้านโดยปิ่นหน้าต่างที่เปิดทิ้งไว้เป็นทางเข้า ผู้เสียหายที่มาพบเหตุได้ปิดหน้าต่างไว้ก่อนการตรวจ อาจทำให้การวิเคราะห์ทางเข้าของคนร้ายผิดไปได้ ถ้าไม่ได้มีการสอบถามผู้เสียหายก่อน, แสงสว่างหลอดไฟเปิด-ปิด อาจนำมาวิเคราะห์เวลาที่เกิดเหตุได้, ตำแหน่งปลอกกระสุนปืนสามารถวิเคราะห์จุดที่คนร้ายใช้อาวุธปืนยิงได้

ค. พยานวัตถุที่เป็นรูปแบบ (Pattern evidence) เป็นพยานวัตถุที่มีรูปแบบหลายอย่างที่พบในสถานที่เกิดเหตุ ที่เกิดจากการสัมผัส ได้แก่ รอยประทับ รอยกด รอยพิมพ์ รอยแตก เช่น

- รอยแตกร้าวของกระจกจากการถูกยิงด้วยลูกกระสุนปืน
- รอยกระเซ็นของเลือด (Blood stain pattern)
- รูปแบบรอยถูกยิง วิถีกระสุน
- รูปแบบหรือลักษณะการไหม้ของไฟ
- รูปแบบรอยยางรถยนต์ หรือ รอยไถล รอยเบรก เป็นต้น

รูปแบบของพยานวัตถุเหล่านี้สามารถวิเคราะห์สถานที่เกิดเหตุได้ โดยผู้ที่ทำการวิเคราะห์รายละเอียดรูปแบบต้องเข้าใจรายละเอียดของการเกิดรูปแบบนั้น ๆ เช่น รอยแตกร้าวของกระจกจากการถูกยิงด้วยลูกกระสุนปืนจะบอกทิศทางว่ายิงจากด้านไหน มุมยิงเข้าเป็นอย่างไรทำให้เห็นแนววิถีกระสุน

ง. พยานวัตถุที่สามารถถ่ายเทหรือโยกย้ายได้ (Transfer evidence) เป็นพยานวัตถุที่เกิดจากการสัมผัสระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับวัตถุ วัตถุกับวัตถุ เป็นพยานวัตถุที่มีขนาดเล็กมาก เช่น

- ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า
- สารคัดหลั่งจากร่างกาย (เลือด น้ำลาย อสุจิ) เส้นผม เส้นขน เนื้อเยื่อ
- ลูกกระสุนปืน ปลอกกระสุนปืน เขม่าปืน
- สารเคมี สี กระจก หิน ดิน ทราช
- ยาเสพติด
- รอยรองเท้า รอยยางรถยนต์

พยานวัตถุเกิดจากการสัมผัส เช่น คนร้ายเข้าไปในสถานที่เกิดเหตุ หยิบหรือจับต้องสิ่งของ รอยลายนิ้วมือของคนร้ายประทับกับสิ่งของนั้น เจ้าหน้าที่ตรวจที่เกิดเหตุเก็บลายนิ้วมือของคนร้ายที่สิ่งของนั้นได้



จ. พยานวัตถุทางการแพทย์ (Medical evidence) เป็นพยานวัตถุที่สามารถนำไปใช้ในการพิสูจน์บุคคล พิสูจน์การถูกทำร้าย พิสูจน์เจตนาการทำร้าย ทำตนเองหรือผู้อื่นกระทำ พิสูจน์ วัน เวลา และสถานที่ที่ถูกทำร้าย และเป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่ที่ร่างกายของผู้เสียหาย (เหยื่อ) ผู้ต้องหา และพยาน เช่น

- รูปแบบของบาดแผลแสดงความรุนแรงของการบาดเจ็บบ่งบอกพฤติกรรมคนร้าย
  - ชนิดบาดแผล บาดแผลถูกกระแทกด้วยของแข็งไม่มีคม บาดแผลถูกของมีคมหรือปลายแหลม บาดแผลถูกกระสุนปืนและระเบิด
  - ตำแหน่งที่พบบาดแผล
  - จำนวนและขนาดของบาดแผล
  - สภาพการเปลี่ยนแปลงหลังการตาย ได้แก่ (1) ภาวะเลือดตกสู่ที่ต่ำ (Livor motis) ของศพ (2) ภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็ง (Rigor motis) ของศพ (3) การเน่า (Decomposition) ของศพ
- ประวัติการรักษา การใช้ยา เครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้ เช่น การผ่าตัด การใส่เหล็ก เข้าไปที่อวัยวะแขนขาเพื่อการรักษาเป็นพยานหลักฐานในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้ รายละเอียดของวัตถุพยานทางการแพทย์ แพทย์จะเป็นผู้ให้ความเห็น

ฉ. พยานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic evidence) เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ กล้องถ่ายรูป กล้องวงจรปิด และอุปกรณ์บันทึกต่าง ๆ เมื่อมีการใช้งานจะบันทึกข้อมูลเป็นข้อมูลดิจิทัล ซึ่งข้อมูลดิจิทัลเหล่านี้ช่วยในการสืบสวนได้

ช. พยานวัตถุที่เชื่อมโยง (Associative evidence) พยานวัตถุที่สามารถเชื่อมโยงผู้เสียหาย (เหยื่อ) ผู้ต้องหา กับสถานที่เกิดเหตุได้ เช่น ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า สารพันธุกรรม (DNA) ใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันตัวบุคคลได้ ลูกกระสุนปืน ปลอกกระสุนปืนที่พบในสถานที่เกิดเหตุเชื่อมโยงอาวุธปืนของผู้ต้องหาได้, รอยรองเท้าเชื่อมโยงรองเท้า, รอยเครื่องมือเชื่อมโยงเครื่องมือ เป็นต้น [54]

#### (5) การวิเคราะห์พยานวัตถุ [54]

วัตถุประสงค์ของการตรวจสถานที่เกิดเหตุเพื่อให้มีการบันทึก การเก็บรวบรวมรักษา อธิบาย และประมวลเรื่องราวที่เกิดขึ้นจากพยานวัตถุทั้งหมดทำให้การคลี่คลายคดีเป็นไปอย่างถูกต้อง มีการวิเคราะห์พยานวัตถุ ดังนี้

ก. การรับรอง (Recognition) เป็นขั้นตอนแรกของการตรวจวิเคราะห์ พยานวัตถุนั้นต้องสามารถเชื่อมโยงผู้เสียหาย (เหยื่อ) ผู้ต้องหา และสถานที่เกิดเหตุได้ และพยานวัตถุนั้นต้องตรวจเก็บโดยผู้มีหน้าที่โดยตรง วิธีการตรวจเก็บและรักษาพยานวัตถุต้องเป็นวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสม มีการบันทึกการครอบครองพยานวัตถุ ตั้งแต่ผู้เก็บ การตรวจวิเคราะห์จนถึงการพิจารณา

คดีในชั้นศาล มีห่วงโซ่ของการครอบครองโดยตลอด คือ มีการบันทึก การตรวจเก็บ การเก็บรักษา การส่งตรวจ ทุกขั้นตอน

ข. การจำแนก (Classification) เป็นการแยกประเภทของพยานวัตถุโดยดูจากสภาพคุณลักษณะกว้าง เช่น ของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ การแยกชนิด ขนาดของลูกกระสุนปืนหรือปลอกกระสุนปืน

ค. การชี้เฉพาะ (Identification) เป็นการศึกษาคุณลักษณะ เช่น ลักษณะภายนอก รูปแบบสัณฐาน คุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา ซึ่งทำโดยการเปรียบเทียบคุณลักษณะดังกล่าว เช่น การตรวจพิสูจน์ดิน ดินจากบริเวณที่เกิดเหตุกับดินที่ติดที่รองเท้าของคนร้าย จะตรวจพิสูจน์ยืนยันว่าดินเหมือนกันหรือไม่ โดยการตรวจดูลักษณะภายนอก เช่น สีดินสีเดียวกันหรือไม่ และตรวจคุณสมบัติภายในดิน มีธาตุที่เป็นส่วนประกอบเหมือนกันหรือไม่ จึงจะชี้เฉพาะได้ว่า เป็นดินที่มีลักษณะและองค์ประกอบเหมือนกัน

ง. การบอกความเป็นเอกลักษณ์ (Individualization) เป็นการพิสูจน์ความเป็นหนึ่งเดียวโดยการตรวจเปรียบเทียบคุณลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะบุคคล เช่น

- การยืนยันลายนิ้วมือแฝงกับลายนิ้วมือของผู้ต้องสงสัยหรือผู้ต้องหาต้องเปรียบเทียบลายพิมพ์นิ้วมือโดยต้องมีจุดตำหนิพิเศษตรงกัน 10 จุดขึ้นไป จึงจะยืนยันว่าเป็นลายนิ้วมือของบุคคลคนเดียวกัน

- การยืนยันว่าลูกกระสุนปืนที่พบในตัวผู้เสียชีวิต/หรือที่เกิดเหตุ ว่ายิงมาจากอาวุธปืนต้องสงสัยหรือไม่ ต้องตรวจเปรียบเทียบตำหนิพิเศษที่ร่องและสันเกลียวเปรียบเทียบกัน ถ้าตรงกันยืนยันได้

จ. การประมวลเหตุการณ์ (Reconstruction) เป็นการประมวลเรื่องราวที่เกิดขึ้นจากพยานวัตถุ และการตรวจสถานที่เกิดเหตุ ต้องมีการวิเคราะห์ โดยอาศัยหลักเหตุผล หลักทฤษฎี หลักปฏิบัติ ตรรกวิทยา และข้อมูลต่างๆ มาลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นเหตุเป็นผลซึ่งจะทำให้สามารถตั้งสมมติฐานของการเกิดเหตุที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง

#### (6) กฎเกณฑ์พื้นฐานที่จะทำให้พยานวัตถุมีคุณค่า

พยานวัตถุที่ตรวจเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ ต้องถูกนำไปอ้างอิงตั้งแต่การสืบสวน สอบสวน จนถึงในกระบวนการพิจารณาในชั้นศาล มีกฎเกณฑ์ที่จะทำให้พยานวัตถุนั้นมีคุณค่า ดังนี้

ก. การป้องกันและรักษาสถานที่เกิดเหตุ เริ่มขึ้นตั้งแต่เจ้าหน้าที่คนแรกไปถึงสถานที่เกิดเหตุ จนกระทั่งการตรวจสถานที่เกิดเหตุเสร็จสิ้น การป้องกันคือป้องกันมิให้พยานหลักฐาน โดยเฉพาะพยานวัตถุถูกทำลาย หรือเสื่อมค่า หรือสูญหายไป ส่วนการรักษาสถานที่เกิดเหตุ คือ การรักษาให้พยานวัตถุที่มีอยู่ในสถานที่เกิดเหตุ คงสภาพและสามารถนำไปใช้ตรวจพิสูจน์ละเป็นพยานหลักฐานได้

ข. การเก็บพยานวัตถุ ผู้ตรวจเก็บต้องมีหน้าที่ตามกฎหมาย การเก็บพยานวัตถุต้องยึดหลักของกฎหมาย ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่ตามกฎหมาย เช่น พนักงานสอบสวน เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน ที่ได้รับการร้องขอจากพนักงานสอบสวน

ค. การค้นหาพยานวัตถุอย่างเหมาะสม ผู้ตรวจสถานที่เกิดเหตุจะต้องไม่มองข้ามหรือละเลยพยานวัตถุทุกชิ้น หากสงสัยว่าสิ่งนั้นจะเป็นพยานวัตถุหรือไม่ ให้เก็บไว้ก่อน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของพยานวัตถุนั้น เช่น มีสภาพอย่างไรตำแหน่งที่พบ และมีการบรรจุหีบห่ออย่างเหมาะสม การค้นหาพยานวัตถุมีหลายวิธี ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของสถานที่เกิดเหตุสภาพและปริมาณของพยานวัตถุนั้น ฉะนั้นผู้ที่เข้าไปตรวจสถานที่เกิดเหตุควรเลือกใช้วิธีการค้นหาและการตรวจเก็บให้เหมาะสมด้วย

ง. มีความต่อเนื่องของการครอบครองพยานวัตถุ หมายถึง พยานหลักฐานหรือพยานวัตถุจะต้องอยู่ภายใต้การคุ้มครองดูแลของบุคคลหรือหน่วยงานตั้งแต่เริ่มเก็บจนกระทั่งแสดงในชั้นศาลโดยไม่ขาดช่วงความรับผิดชอบของผู้ครอบครองเลย การดำเนินการเกี่ยวกับพยานวัตถุจำเป็นต้องมีการบันทึกอย่างเป็นระบบทุกขั้นตอน ต้องมีหลักฐานให้ตรวจสอบได้ มีขั้นตอนการดำเนินการซึ่งประกอบด้วย

- การจัดการ (Taking) การตรวจเก็บพยานวัตถุต้องกระทำโดยบุคคลที่มีหน้าที่ตามกฎหมาย มีการบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ เช่น สภาพ ตำแหน่งที่พบ มีการทำคำพิพากษา เครื่องหมาย ระบุวัน-เดือน-ปี เวลาที่เก็บ เช่น พบกันบูหรี่ ต้องมีการบันทึก ยี่ห้อ สภาพ พบที่ไหนและระบุวันเวลาที่ตรวจพบ

- การเก็บรักษา (Keeping) เป็นการแสดงให้เห็นว่าพยานวัตถุนั้นได้ถูกเก็บและครอบครองอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้มั่นใจว่าพยานวัตถุนั้นมีความถูกต้องไม่มีการปนเปื้อน เช่น กันบูหรี่เก็บรักษาโดยใส่ซองกระดาษ มีการบันทึกรายละเอียดที่ซอง ปิดผนึก และมีลายเซ็นชื่อกำกับ

- การขนส่ง (Transporting) การส่งพยานวัตถุไปยังห้องปฏิบัติการ ต้องมีหนังสือนำส่ง ระบุจุดประสงค์การตรวจและแสดงให้เห็นว่าพยานวัตถุนั้นได้ถูกบรรจุ หีบห่อ ปิดผนึก และติดฉลากอย่างเหมาะสม และจัดเจ้าหน้าที่ส่งพยานวัตถุนั้นไปยังสถานตรวจพิสูจน์ด้วย

- การส่งมอบ (Delivering) การส่งมอบพยานวัตถุให้แก่ผู้รับ (เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการแพทย์หรือหน่วยงานอื่น) ต้องมีการส่งอย่างถูกต้อง มีหลักฐานแสดงวัน-เดือน-ปี เวลาที่รับของกลาง รายละเอียดของกลาง และให้ผู้รับลงลายมือชื่อพร้อมทั้งวัน เวลา ในสำเนาหนังสือนำส่ง [55]

## 2.3 สถานที่เกิดเหตุ [56]

สถานที่เกิดเหตุ หมายถึง สถานที่ที่มีการกระทำความผิดทางกฎหมายเกิดขึ้นให้รวมถึงสถานที่ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการกระทำความผิดที่เกิดขึ้นด้วย และเป็นสถานที่ที่ทำให้ผู้ที่ตรวจสถานที่เกิดเหตุได้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการกระทำความผิดที่เกิดขึ้นว่า เกิดอะไรขึ้น ที่ไหน เมื่อไหร่ ทำไมจึงเกิดเหตุ ใครเป็นผู้ก่อเหตุและเกิดเหตุอย่างไร การสืบสวนจากสถานที่เกิดเหตุ คือ การบูรณาการการทำงานของเจ้าหน้าที่ 4 ฝ่าย ได้แก่ (1) ฝ่ายพนักงานสอบสวน (2) ฝ่ายสืบสวน และ (3) ฝ่ายวิทยาการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน และ (4) ฝ่ายแพทย์นิติเวชในการชันสูตรพลิกศพและการตรวจสถานที่เกิดเหตุซึ่งต้องทำร่วมกัน หลังการตรวจสถานที่เกิดเหตุและเก็บรวบรวมพยานหลักฐานแล้วจะทำให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการกระทำความผิดที่เกิดขึ้น มีพฤติกรรมของการเกิดเหตุเป็นอย่างไร และทราบว่าคนร้ายเป็นใครได้

การเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุ เมื่อมาถึงสถานที่เกิดเหตุควรสังเกตหรือตรวจสอบด้วยสายตาว่าเกิดอะไรขึ้น สอบถามรายละเอียดจากผู้เห็นเหตุการณ์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้ได้รายละเอียดคร่าว ๆ เกี่ยวกับคดีที่เกิดขึ้น พิจารณาความปลอดภัยในการเข้า การรักษาสถานที่เกิดเหตุ การป้องกันการปนเปื้อนโดยใช้อุปกรณ์ป้องกันก่อนการเข้าตรวจสถานที่เกิดเหตุ การกำหนดจุดที่เก็บรวบรวมพยานหลักฐาน และการจัดตั้งจุดสั่งการ

### 2.3.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตรวจสถานที่เกิดเหตุ [57], [58]

หลังจากได้รับแจ้งเหตุ ก่อนออกเดินทางไปตรวจสถานที่เกิดเหตุ ควรจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตรวจสถานที่เกิดเหตุให้พร้อมใช้งาน ในต่างประเทศที่วิทยาการตำรวจทันสมัย จะมีกล่องใส่อุปกรณ์สำหรับตรวจสถานที่เกิดเหตุแบบกระเป๋าหิ้ว แต่สำหรับตำรวจไทยควรจัดหา จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตรวจสถานที่เกิดเหตุ ด้วยตนเอง ดังนี้-

- (1) กล้องถ่ายรูป ควรใช้เลนส์แบบถ่ายภาพแบบมาโครสำหรับถ่ายภาพ สภาพทั่วไปของสถานที่เกิดเหตุ ภาพวัตถุพยาน ช่องทางประตู หน้าต่าง สิ่งผิดปกติอื่นๆ
- (2) กล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหว สำหรับถ่ายภาพขั้นตอนการตรวจสถานที่เกิดเหตุของนักสืบ
- (3) เครื่องบันทึกเสียงดิจิทัล
- (4) แถบวัดบอกขนาดวัตถุ สำหรับวางทาบกับวัตถุพยานทำให้ทราบขนาดวัตถุพยานจากภาพถ่าย
- (5) แถบวัดระยะ สำหรับวัดหาระยะ จุดพบศพ จุดพบวัตถุ ขนาดห้องที่เกิดเหตุ ความกว้างสูงของหน้าต่างประตู ช่องทางที่คนร้ายลอดเข้ามา ฯลฯ
- (6) เครื่องวัดระยะแบบละเอียด (ฟิงเกอร์เกจ)
- (7) ชุดเก็บลายนิ้วมือแฝง
- (8) ขอบ และ ถุง พลาสติกสำหรับใส่วัตถุพยานพร้อมสติ๊กเกอร์เขียนบอกลำดับ

- (9) ขวดสำหรับเก็บวัตถุพยานที่เป็นของเหลว พร้อมเทปสำหรับคาดผนึกฝาขวด
- (10) ก้านสำลี สำหรับเก็บวัตถุพยานที่เป็นของเหลว หรือ ผง ที่มีขนาดเล็ก
- (11) ก้อนสำลีสำหรับซับเก็บ เลือด น้ำอสุจิ น้ำคั่งหลังจากร่างกาย ฯลฯ
- (12) แวนชวยาย สำหรับตรวจดูวัตถุพยาน หรือ บาดแผลที่มีขนาดเล็ก
- (13) ถุงมือยาง
- (14) ผ้าปิดจมูก
- (15) มีดคัทเตอร์
- (16) อุปกรณ์ช่างเท่าที่จะสามารถนำติดตัวไปได้
- (17) แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุ กระดาษเปล่า ปากกา [59]

### 2.3.2 การตรวจสถานที่เกิดเหตุตามระบบเอฟบีไอ (FBI) [60]

เอฟบีไอ (FBI) มีชื่อเต็มว่า สำนักงานสอบสวนกลาง (Federal Bureau of Investigation) เป็นหน่วยงานระดับกระทรวงของกระทรวงยุติธรรมสหรัฐอเมริกา มีหน้าที่หลักในการสืบสวนสอบสวนคดีของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา เช่นการละเมิดกฎหมายของรัฐบาลกลาง การจารกรรม การก่อวินาศกรรม การก่อการร้าย ซึ่งหน้าที่หลักของเอฟบีไอเหล่านี้ก็จะไปเกี่ยวข้องกับการทำงานของซีไอเอบ้างในบางกรณี ในการตรวจสถานที่เกิดเหตุระบบ FBI จะมีลักษณะการทำงานเป็นทีม โดยในทีมจะมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ประกอบด้วย

- (1) หัวหน้าทีม (Team Leader)
- (2) ช่างภาพ (Photographer)
- (3) เจ้าหน้าที่สเก็ตภาพ (Sketch Preparer)
- (4) เจ้าหน้าที่บันทึกและเก็บรักษาวัตถุพยาน (Evidence Recorder/Custodian)
- (5) เจ้าหน้าที่ค้นหาพยานหลักฐาน (Evidence Recovering Personal)
- (6) ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ (Specialists)

ขั้นตอนการตรวจสถานที่เกิดเหตุ นั้น จะใช้หลัก 12 ขั้นตอน ประกอบด้วย

- ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัว (Preparation) เป็นการตรวจความสอบความพร้อมทั้งเจ้าหน้าที่ในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ รวมถึงการประเมินสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ

- ขั้นตอนที่ 2 ใกล้ถึงสถานที่เกิดเหตุ (Approach scene) เป็นการเตรียมความพร้อมครั้งสุดท้ายในทุก ๆ ด้าน เช่น จิตใจ เอกสาร อุปกรณ์ ฯลฯ เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความพร้อมมากที่สุดในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ

- ขั้นตอนที่ 3 การรักษาความปลอดภัยและการป้องกันสถานที่เกิดเหตุ (Secure and protect scene) เมื่อถึงสถานที่เกิดเหตุ ต้องพิจารณาขอบเขตในการป้องกันสถานที่เกิดเหตุเพื่อคุ้มครองวัตถุพยานทั้งหมด โดยต้องไม่ลืมนถึงความปลอดภัยในสถานที่เกิดเหตุ รวมถึงจับบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสถานที่เกิดเหตุ

- ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสถานที่เกิดเหตุเบื้องต้น (Initiate preliminary survey) เป็นการตรวจสถานที่เกิดเหตุเบื้องต้น โดยหัวหน้าทีม เพื่อกำหนดรูปแบบวิธีการของทีมให้เหมาะสมกับสภาพของสถานที่เกิดเหตุรวมถึงการบันทึกสภาพทั่ว ๆ ไป

- ขั้นตอนที่ 5 ประเมินพยานหลักฐานที่พบในสถานที่เกิดเหตุ (Evaluate physical evidence possibility) เป็นการประเมินถึงพยานหลักฐานที่อาจพบในสถานที่เกิดเหตุ เพื่อจะได้ครอบคลุมในการค้นหาวัตถุพยานและป้องกันการทำลายวัตถุพยาน

- ขั้นตอนที่ 6 เตรียมบรรยายสรุปสภาพของสถานที่เกิดเหตุ (Prepare narrative description) บรรยายสภาพทั่วไปและลักษณะพิเศษของสถานที่เกิดเหตุ ซึ่งการบันทึกอาจทำได้หลายวิธี เช่น บันทึกเสียง การเขียน หรือบันทึกวิดีโอ

- ขั้นตอนที่ 7 กำหนดการถ่ายภาพ (Depict scene photographically) ถ่ายภาพสภาพของสถานที่เกิดเหตุทั้งระยะใกล้ กลาง และไกล โดยให้ครอบคลุมสภาพหรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสถานที่เกิดเหตุโดยเฉพาะวัตถุพยานที่พบในสถานที่เกิดเหตุ

- ขั้นตอนที่ 8 เตรียมการวาดแผนผัง การสเก็ตซ์ภาพสถานที่เกิดเหตุ (Prepare diagram / sketch of scene) เป็นการ สเก็ตซ์ภาพของสถานที่เกิดเหตุ โดยมีการกำหนด ทิศ มาตรการส่วน และระยะต่าง ๆ

- ขั้นตอนที่ 9 การตรวจสถานที่เกิดเหตุอย่างละเอียด (Conduct Detailed Search) เป็นการค้นหาพยานหลักฐานที่อาจพบในสถานที่เกิดเหตุ โดยการค้นหาจะใช้รูปแบบตามความเหมาะสม เช่น แบบตาราง ก้นหอย ฯลฯ

- ขั้นตอนที่ 10 การบันทึกและตรวจเก็บพยานหลักฐาน (Record and collect physical evidence) เป็นการบันทึกตำแหน่งและถ่ายภาพพยานหลักฐาน เพื่อกำหนดตำแหน่งของพยานหลักฐานก่อนการเก็บพยานหลักฐาน

- ขั้นตอนที่ 11 การตรวจสอบขั้นสุดท้าย (Conduct Final Survey) เป็นการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการเก็บพยานหลักฐาน ว่าได้กระทำถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่

- ขั้นตอนที่ 12 การออกและส่งคืนสถานที่เกิดเหตุ (Release Scene) การส่งมอบคืนสถานที่เกิดเหตุ ต้องมีบันทึก วัน เวลา ที่ส่งมอบคืนสถานที่เกิดเหตุ

### ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในสถานที่เกิดเหตุ (Safety Consideration)

เอฟบีไอ (FBI) คิดว่าความจำเป็นมากที่สุดใน การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ คือ จะไม่พาผู้ใต้บังคับบัญชา รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่มาร่วมตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุให้ได้รับการติดเชื้ บาดเจ็บ หรือตาย ดังนั้น ในการปฏิบัติงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุทุกครั้ง จำเป็นต้องใช้สติปัญญา และสามัญสำนึกในการป้องกันตัว [60]

#### 2.3.3 วิธีการค้นหาพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุ [7]

การตรวจวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ จะใช้วิธีการแบบใดขึ้นอยู่กับลักษณะของสถานที่เกิดเหตุ จำนวนผู้ร่วมการตรวจ การเลือกใช้วิธีการใดขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ชำนาญ วิธีการที่นิยมใช้ในการค้นหาพยานหลักฐานมี 4 วิธี คือ

##### 1. วิธีตรวจแบบเส้นตรง (Strip Method)

เป็นวิธีเดินตรวจจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เหมาะสำหรับสถานที่เกิดเหตุที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีเนื้อที่กว้าง เช่น สนามฟุตบอล แบ่งพื้นที่เกิดเหตุเป็นช่องทางเดินเท่า ๆ กัน แล้วเริ่มทำการตรวจตามช่องทางที่แบ่งจากด้านใดด้านหนึ่งของที่เกิดเหตุตรงไปสุดอีกด้านหนึ่ง แล้วเปลี่ยนตรวจในช่องทางที่ถัดไป วกกลับไปมาจนทั่วสถานที่เกิดเหตุ

##### 2. วิธีตรวจแบบตะแกรง (Grid Method)

เป็นวิธีเดินตรวจจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ซึ่งจะเริ่มต้นตรวจโดยวิธีนี้ภายหลังการตรวจด้วยวิธีตรวจแบบเส้นตรงเสร็จสิ้นแล้ว เป็นการตรวจที่ครอบคลุมพื้นที่เดิมโดยวิธีเดียวกันกับวิธีตรวจแบบเส้นตรง แต่เป็นการตรวจจากด้านหนึ่งไปสิ้นสุดยังอีกด้านหนึ่ง ตัดกันกับวิธีแบบเส้นตรง

##### 3. วิธีตรวจแบบก้นหอย (Spiral Method)

เป็นวิธีเดินตรวจสถานที่เกิดเหตุที่เริ่มจากจุดภายนอกของที่เกิดเหตุ เดินตรวจเป็นรูปวงกลมเวียนเข้าไปสู่จุดกึ่งกลางของที่เกิดเหตุ ที่เป็นจุดน่าสนใจเป็นการเดินตรวจตามเข็มนาฬิกา หรืออาจจะเริ่มต้นเดินตรวจหาพยานหลักฐานจากจุดศูนย์กลางเวียนออกไปยังรอบนอกเป็นการเดินตรวจทวนเข็มนาฬิกา การตรวจวิธีนี้เหมาะกับสถานที่เกิดเหตุที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก และเป็นรูปพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส

##### 4. วิธีตรวจแบบแบ่งเขต (Zone Method)

เป็นวิธีการตรวจพื้นที่เกิดเหตุออกเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส ในกรณีที่เกิดเหตุเกิดกลางแจ้ง หรือแบ่งพื้นที่ออกเป็น ส่วน ในกรณีที่เกิดเหตุเกิดภายในอาคาร แล้วกำหนดให้แต่ละบุคคลตรวจหาพยานหลักฐานในแต่ละพื้นที่ที่แบ่งนั้น การตรวจวิธีนี้โดยปกติแล้วจะได้รับประโยชน์เมื่อเหตุเกิดภายในอาคาร เช่น เหตุเกิดในห้องซึ่งจะต้องแบ่งพื้นที่ทำการตรวจหาพยานหลักฐานออกเป็นส่วน ๆ คือ ส่วนที่เกี่ยวกับพื้น ฝา และเพดานห้อง เจ้าหน้าที่จะต้องตรวจที่พื้นห้องก่อนแล้ว

จึงตรวจที่เพดานและฝ่าห้องต่อไป วิธีนี้ถ้านำมาใช้ค้นหาพยานหลักฐานภายนอกอาคารจะไม่ค่อยเป็นประโยชน์ เว้นแต่จะใช้วิธีผสมกับวิธีอื่น ๆ

## 2.4 การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลโดยใช้ลายพิมพ์นิ้วมือ

ลายนิ้วมือของแต่ละคน เริ่มปรากฏขึ้นตั้งแต่อายุในช่วงทารกประมาณ 3-4 เดือน ขณะที่อยู่ในครรภ์มารดาจนสิ้นอายุขัย ข้อเด่นของลายนิ้วมือ คือ ลายนิ้วมือเป็นสิ่งที่ติดตัวมนุษย์ตั้งแต่เกิดและไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจนวันสิ้นอายุขัย

### 2.4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับลายนิ้วมือ

ลายนิ้วมือ (Fingerprint) คือ ลักษณะลวดลายเฉพาะบนพื้นผิวทุกนิ้วมือ ที่ก่อตัวเป็นเส้นนูนไปในทิศทางของรูปทรงต่างๆ ในความหมายของรอยนิ้วมือนั้น วัตถุประสงค์ประเภทลายนิ้วมือและรวมไปถึงลายฝ่ามือ ฝ่าเท้าของมนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ยืนยันตัวบุคคลซึ่งการตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า เป็นสาขาหนึ่งในวิชาการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล (personal identification) จากการศึกษาค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์เป็นเวลานานพบว่าลักษณะลายเส้นที่ปรากฏบนนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้าของมนุษย์มีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถใช้ตรวจพิสูจน์ยืนยันตัวบุคคลได้ โดยรูปลายนิ้วมือนั้นแบ่งลักษณะเฉพาะเป็น 2 ชนิด ได้แก่

(1) ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน (uniqueness) ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีลักษณะเฉพาะพิเศษที่แตกต่างกัน แม้กระทั่งพ่อแม่ ญาติพี่น้อง ฝาแฝด

(2) ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ของแต่ละบุคคลไม่เปลี่ยนแปลง (permanence) ตั้งแต่เกิดจนตาย หรือแม้ตายแล้วถ้ารักษาสภาพศพให้ดี ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ก็คงสภาพไม่เปลี่ยนแปลง

### 2.4.2 ลักษณะทั่วไปของลายเส้นในลายนิ้วมือ (Fingerprint characteristics)

(1) เส้นนูน-เส้นร่อง (Ridges-Furrows) ผิวหนังตรงบริเวณลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ของมนุษย์ประกอบด้วยลายเส้น 2 ชนิด คือเส้นนูน และ เส้นร่อง (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ลักษณะเส้นลายนิ้วมือ [35]



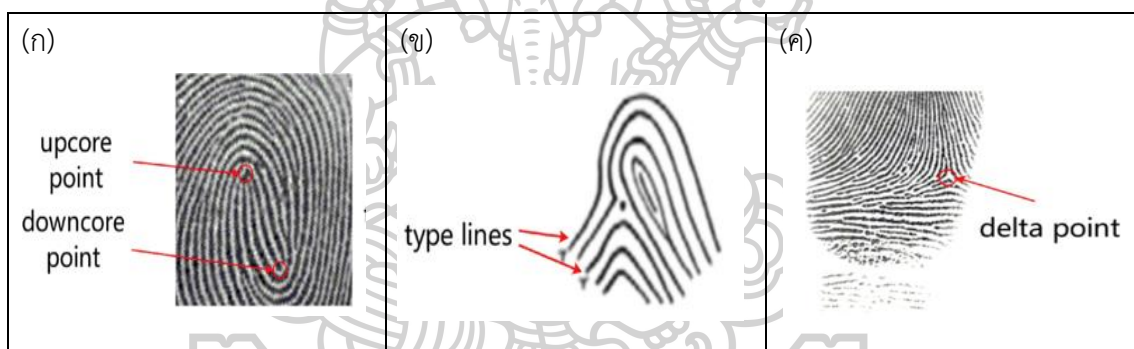
ก. เส้นนูน หรือสันลายนิ้วมือ (Ridge) ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นนูนโค้งที่ยกสูงกว่าพื้นผิวหน้านิ้วมือ บริเวณดังกล่าวนิยมใช้เก็บเป็นหลักฐานแสดงเอกลักษณ์บุคคลด้วยการพิมพ์ลายนิ้วมือ เมื่อประทับพื้นผิวหน้านิ้วมือที่เปียกหมึกลงบนกระดาษจะปรากฏเส้นนูนให้เห็นชัดเจน

ข. ร่องลายนิ้วมือ (Furrow) มีลักษณะเป็นร่องสีขาวสลักระหว่างเส้นนูน ไม่ปรากฏให้เห็นเมื่อพิมพ์ลายนิ้วมือ แต่ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลต้องใช้ลักษณะเส้นทั้ง 2 ชนิดประกอบกันจึงจะได้เส้นลายนิ้วมือที่สามารถบ่งชี้เจ้าของลายนิ้วมือได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้องแม่นยำ

(2) จุดใจกลาง (Core: C) คือ จุดใดจุดหนึ่งบนลายเส้น

(3) เส้นขอบ (Type Line: T) คือ เส้นขนานคู่ในสุดซึ่งได้ขนานกันพอสมควร แล้วแยกแตกออกเพื่อโอบล้อมหรือพยายามจะโอบล้อมลายนิ้วมือที่อยู่ภายใน

(4) สันดอน (Delta: D) คือ ลายเส้นในนิ้วมือซึ่งอยู่ตรงหน้าและใกล้ที่สุดกับกึ่งกลางหรือเกือบกึ่งกลางของปากทางแยกของเส้นขอบ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ลักษณะทั่วไปของลายนิ้วมือ (ก) จุดใจกลาง (core points), (ข) เส้นขอบ (type lines), และ (ค) จุดสันดอน (delta point) [61]

#### 2.4.3 ลักษณะสำคัญพิเศษของลายเส้นในลายนิ้วมือ (Fingerprint minutiae)

คณะกรรมการมาตรฐานของสมาคมตรวจพิสูจน์นานาชาติ (The Standardization Committee of the International Association for Identification: IAI) กำหนดลักษณะพิเศษของลายเส้น 5 แบบ (ภาพที่ 3) คือ เส้นขาด (ending ridge), จุด (dot), เส้นแตกหรือเส้นแยก (bifurcation), เส้นสั้น ๆ (short ridge), เส้นทะเลสาบ (lake or enclosure)

(ก) เส้นขาด (ending ridge) คือ เส้นลายนิ้วมือที่เป็นเส้นเดียวในแนวเดียวกับเส้นอื่น ซึ่งจะมีช่องว่างเป็นรอยขาดออกจากกันจากเส้นอื่น

(ข) จุด (dot) คือ ลายเส้นนิ้วมือที่สั้นมากจนแลดูเป็นจุดหรือขีดเล็กๆ

(ค) เส้นแตก หรือ เส้นส้อม (bifurcation) คือ เส้นลายนิ้วมือที่มีปลายด้านหนึ่งแยกหรือแตกออกเป็น 2 เส้น หรือมากกว่า หรือหากมองจากอีกด้านหนึ่งจะมีเส้น 2 เส้น หรือมากกว่ามารวมกันกลายเป็นเส้นเดียว

(ง) เส้นสั้นๆ (short ridge) คือ เส้นลายนิ้วมือที่มีขนาดเส้นสั้นกว่าเส้นลายนิ้วมือทั่วไป แต่จะไม่สั้นมากจนกลายเป็นจุด

(จ) เส้นทะเลสาบ (island, ridge enclosure) คือ เส้นลายนิ้วมือที่มีปลายแยกออกเป็น 2 เส้น แล้ววกกลับมารวมกันกลายเป็นเส้นเดียว ซึ่งจะมีลักษณะโค้งออกหลังการแยก และโค้งเข้าเมื่อใกล้จุดบรรจบ ทำให้เกิดเป็นพื้นที่ว่างตรงกลางคล้ายกับแอ่งน้ำหรือทะเลสาบ

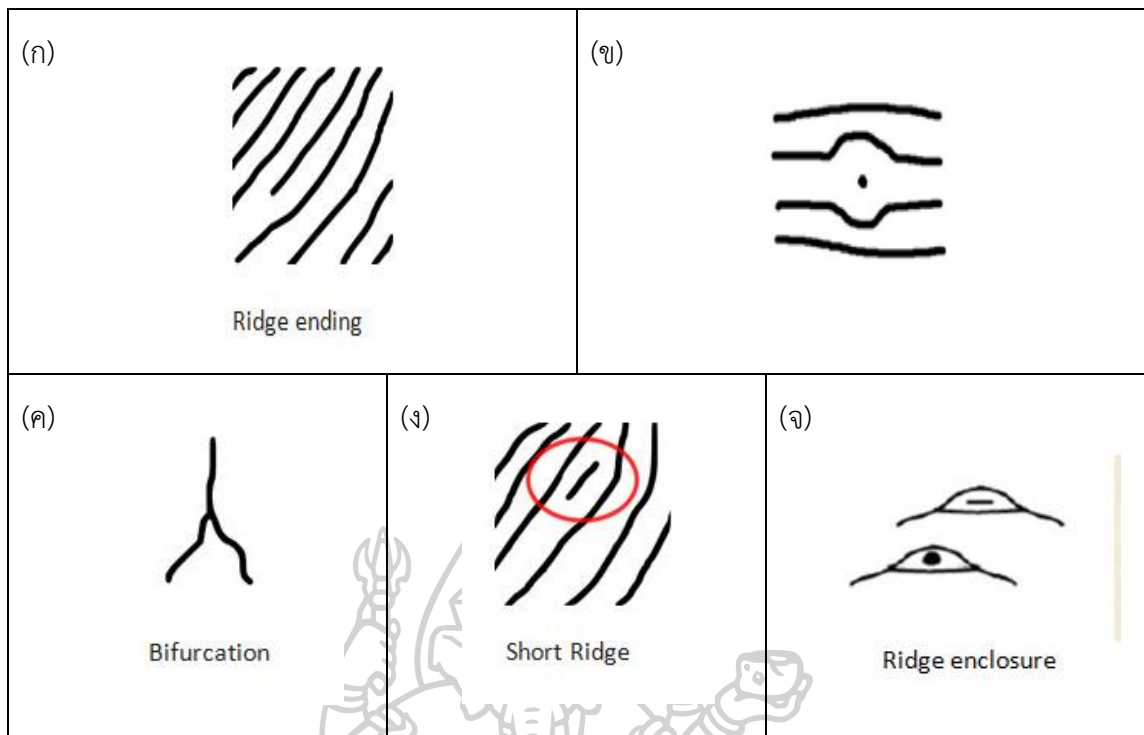
#### 2.4.4 รูปแบบของลายนิ้วมือ (Fingerprint patterns)

ลายนิ้วมือของมนุษย์แบ่งเป็น 3 รูปแบบหลัก (ภาพที่ 4) ได้แก่

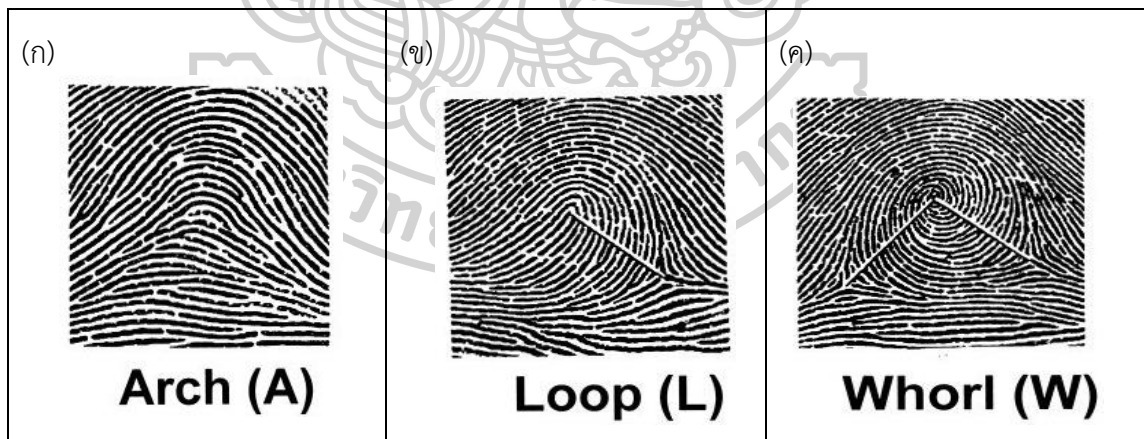
(1) แบบโค้ง (Arch) เป็นลายนิ้วมือที่มีลักษณะลายเส้นเริ่มต้นโดยเส้นเดินจากวงขอบเล็บข้างหนึ่งไหลออกไปอีกข้างหนึ่ง โดยไม่มีจุดศูนย์กลาง

(2) แบบมัดหอย (Loop) เป็นลายนิ้วมือที่มีลักษณะเป็นรูปทรงเกือกม้าที่มีปลายเส้นเกือกม้าปิดออกไปทางใดทางหนึ่ง ไม่ว่าจะปิดไปทางทิศซ้ายหรือขวา เส้นสลับแบบเส้นนูนและร่องจะเอียงไปตามทิศทางของเส้นสันตอนไปในทางเดียวกัน

(3) แบบก้นหอย (Whorl) เป็นลายนิ้วมือที่มีลักษณะเป็นรอยหยักตัดสลับกับแบบร่องขาววนเป็นรูปก้นหอยนูนรูปทรงวงกลม และเป็นลายนิ้วมือที่มีความสมมาตรมากที่สุด



ภาพที่ 3 ลักษณะสำคัญพิเศษหรือจุดตำหนิในลายนิ้วมือ (ก) เส้นขาด (ending ridge), (ข) จุด (dot), (ค) เส้นแตก หรือ เส้นส้อม (bifurcation), (ง) เส้นสั้นๆ (short ridge), (จ) เส้นทะเลสาบ (island, ridge enclosure) [62]



ภาพที่ 4 การจำแนกลายนิ้วมืออย่างหยาบ (ก) แบบโค้ง (Arch), (ข) แบบมัดหอย (Loop) และ (ค) แบบก้นหอย (Whorl) [63]

ลายนิ้วมือของมนุษย์สามารถจำแนกย่อยเป็น 9 รูปแบบ (ภาพที่ 5) ได้แก่

(1) แบบเส้นโค้ง (Arch) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดย่อย ดังนี้

(1.1) แบบโค้งราบ (Plain Arch) ตัวเส้นลายนิ้วมือจะวิ่งหรือไหลออกไปข้างหนึ่ง โดยจะไม่เกิดมุมแหลม หรือพุ่งขึ้นตรงกลาง (ภาพที่ 5 ก)

(1.2) แบบโค้งกระโจม (Tented Arch) ตัวเส้นลายนิ้วมือตรงกลางจะมีลักษณะเป็นเส้นพุ่งขึ้นจากแนวนอนเป็นมุมแหลมหรือมุมฉาก (ภาพที่ 5 ข)

(2) แบบมัดหอย (Loop)

(2.1) ลายนิ้วมือแบบมัดหอย เป็นรูปแบบลายนิ้วมือที่พบมากที่สุดในทุกเชื้อชาติ คือ ประมาณ 65% ของลายนิ้วมือทั้งหมด แบ่งออกเป็น 3 ชนิดย่อย ดังนี้

(2.2) แบบมัดหอยปิดขวา (Right Loop) ลายนิ้วมือจะมีจุดสันตอนเพียงจุดเดียว และมีเส้นวกหลักที่สมบูรณ์อย่างน้อย 1 เส้น โดยมีทิศทางไปทางขวา (ภาพที่ 5 ค)

(2.3) แบบมัดหอยปิดซ้าย (Left Loop) ลายนิ้วมือจะมีจุดสันตอนเพียงจุดเดียว และมีเส้นวกหลักที่สมบูรณ์อย่างน้อย 1 เส้น โดยมีทิศทางไปทางซ้าย (ภาพที่ 5 ง)

(2.4) แบบมัดหอยคู่ (Twin Loop หรือ Double Loop) ลายนิ้วมือจะมีลักษณะคล้ายกับลายนิ้วมือแบบมัดหอยทั้งสองชนิดที่ได้กล่าวมาในข้างต้น แต่จะมากอดกันจนทำให้เกิดสันตอน 2 จุด โดยมัดหอยแต่ละอันไม่จำเป็นต้องมีขนาดเท่ากัน (ภาพที่ 5 ช)

(3) แบบก้นหอย (Whorl)

ลายนิ้วมือแบบก้นหอย สามารถพบได้ประมาณ 30 % จากลายนิ้วมือทั้งหมด ซึ่งสามารถสังเกตได้โดยจะมีเส้นลายนิ้วมืออย่างน้อย 1 เส้น ที่เป็นเส้นเวียนรอบเป็นวงคล้ายกับก้นหอย แบ่งได้เป็น 3 ชนิดย่อย คือ

(3.1) แบบก้นหอยธรรมดา (Plain Whorl) เป็นรูปแบบเส้นลายนิ้วมือที่มีการไหลของเส้นเวียนรอบเป็นวงจร อาจวนคล้ายนาฬิกา หรือวงกลม (ภาพที่ 5 จ)

(3.2) แบบก้นหอยกระเป๋ากลาง (Central Pocket) เป็นรูปแบบเส้นลายนิ้วมือที่มีการไหลของเส้นคล้ายแบบก้นหอยธรรมดา ต่างกันตรงที่หากลากเส้นสมมติเชื่อมระหว่างสันตอนทั้งสองจุดจะพบว่าไม่สัมผัสเส้นวงจรที่อยู่ด้านในของวง หรือมีส่วนปิดของวงอยู่ในแนวตรงกลางนิ้วมือ (ภาพที่ 5 ฉ)

(3.3) แบบก้นหอยกระเป๋าช้าง (Lateral Pocket) เป็นรูปแบบเส้นลายนิ้วมือที่มีการไหลคล้ายแบบก้นหอยธรรมดา แต่มีส่วนปิดของวงหันไปทางด้านซ้ายหรือด้านขวาของนิ้วมือ (ภาพที่ 5 ซ)

#### (4). แบบซับซ้อน (Accidental Whorl)

ลายนิ้วมือแบบซับซ้อน เป็นลายนิ้วมือที่มีรูปแบบลักษณะพิเศษ ที่ไม่ใช่ลายนิ้วมือทั้ง 3 แบบที่กล่าวมา หรืออาจจะเป็นลายนิ้วมือ 2 แบบ มารวมกัน หรืออาจเป็น 3 แบบมารวมกัน ซึ่งลักษณะโดยทั่วไปจะมีรูปแบบที่ไม่แน่นอน (ภาพที่ 5 ฉ)

#### 2.4.5 วัตถุของกลางที่เกี่ยวกับลายนิ้วมือ

วัตถุของกลางที่เกี่ยวกับลายนิ้วมือ จำแนกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(1) ลายนิ้วมือบนเอกสารต่าง ๆ เช่น ตั๋วจำหน่าย หนังสือพินัยกรรม หนังสือมอบอำนาจ สัญญาซื้อขาย สัญญาเงินกู้ สัญญาเช่าบ้าน เป็นต้น เป็นลายนิ้วมือที่ผู้พิมพ์ตั้งใจพิมพ์ลงบนเอกสารโดยส่วนใหญ่ลายเส้นที่ติดบนเอกสารจึงมักจะมีคุณสมบัติ

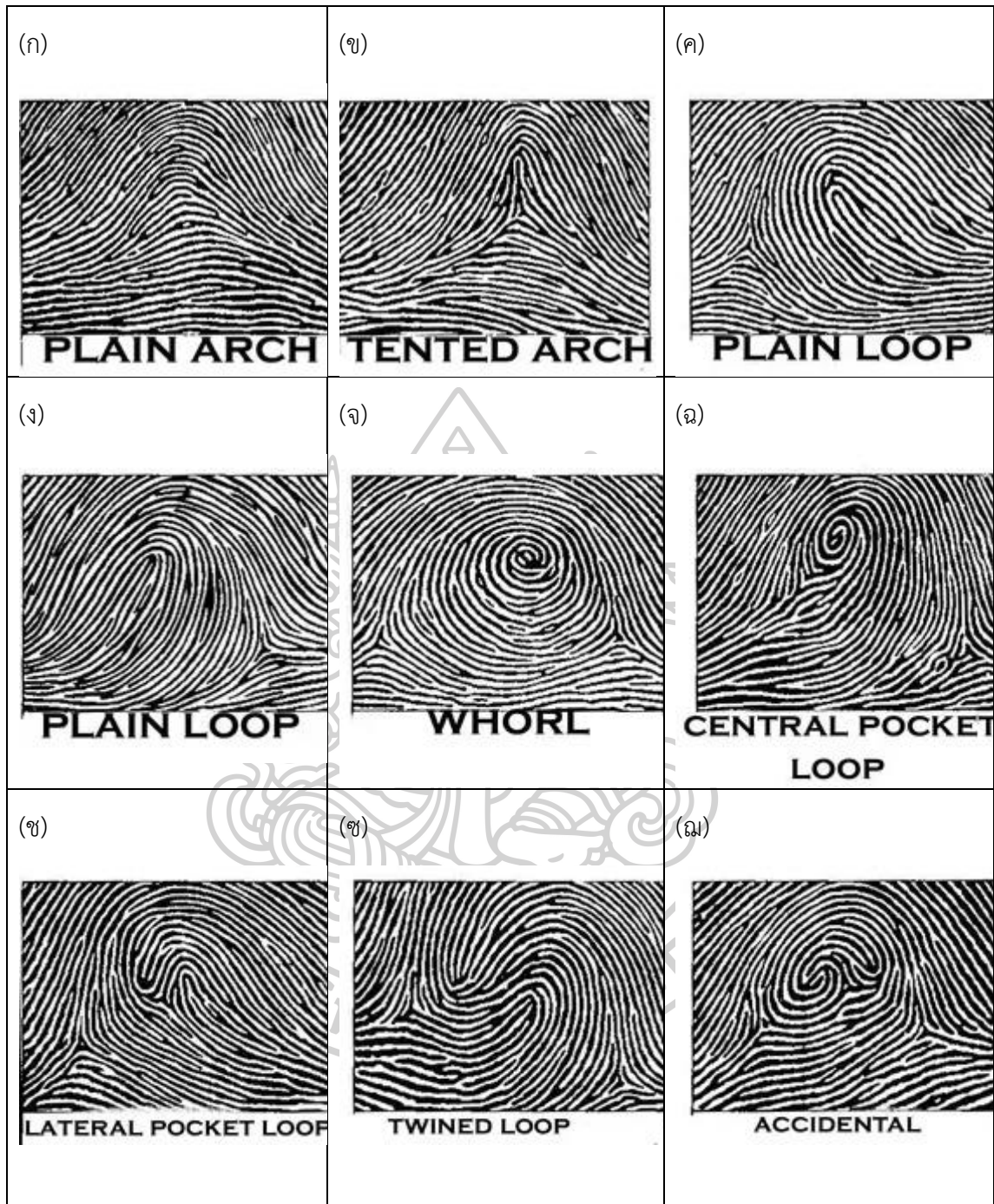
(2) ลายนิ้วมือที่พบในสถานที่เกิดเหตุ เป็นลายนิ้วมือที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ มักมีลายเส้นไม่สมบูรณ์ ซึ่งจำแนกเป็น 2 ประเภทคือ

(2.1) ลายนิ้วมือที่มองเห็นด้วยตาเปล่า ได้แก่

- ลายนิ้วมือชนิด 2 มิติ คือเห็นทั้งส่วนกว้างและยาว เป็นรอยประทับของนิ้วมือที่เปื้อนฝุ่น เลือด หรือน้ำมันที่สัมผัสกับวัตถุ หรือรอยประทับของนิ้วมือที่สัมผัสกับวัตถุที่มีฝุ่น เลือด หรือน้ำมัน ตรวจเก็บได้โดยการถ่ายภาพและจัดทำมาตราส่วน (scale)

- ลายนิ้วมือชนิด 3 มิติ คือเห็นทั้งส่วนกว้าง ยาว และลึก เป็นรอยประทับที่พบได้ชัดเจนวัตถุผิวนิ่ม (plastic fingerprint) เช่น ลายนิ้วมือบนเทียนไข รอยลายเท้าบนดินเหนียว ดินน้ำมัน และครั่ง เป็นต้น ตรวจเก็บโดยการหลอรรอยนั้น เช่น หล่อด้วยไมโครซิล, ปูนพลาสติก

(2.2) ลายนิ้วมือที่มองไม่เห็น หรือเห็นได้ยากด้วยตาเปล่า หรือเรียกว่ารอยลายนิ้วมือแฝง เป็นรอยลายนิ้วมือที่เกิดจากเหงื่อที่ขับออกทางต่อมเหงื่อที่อยู่บนเส้นขนของลายนิ้วมือและจะติดอยู่ที่วัตถุเมื่อนิ้วมือสัมผัสกับวัตถุเป็นรอยลายนิ้วมือที่มองไม่เห็นชัด เห็นเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น ลายนิ้วมือแฝงติดบนกระจก แก้วน้ำ ตู้เอกสาร กล่องพลาสติก กระเบื้อง และลายนิ้วมือแฝงชนิดมองไม่เห็น เช่น ลายนิ้วมือติดอยู่บนกระดาษและเอกสารการค้าต่าง ๆ ผ้า เป็นต้น



ภาพที่ 5 การจำแนกลายนิ้วมืออย่างละเอียด ได้แก่ (ก) โค้งราบ (Plain Arch), (ข) โค้งกระโจม (Tented Arch), (ค) มัดหวายปิดขวา (Right Loop), (ง) มัดหวายปิดซ้าย (Left Loop), (จ) ก้นหอยธรรมดา (Plain Whorl), (ฉ) ก้นหอยกระเป๋ากลาง (Central Pocket), (ช) ก้นหอยกระเป๋าข้าง (lateral Pocket)} (ซ) มัดหวายคู่หรือมัดหวายฝาแฝด (Twin Loop หรือ Double Loop), และ (ฌ) ชับซ้อน (Accidental Whorl) [63]

#### 2.4.6 การตรวจเก็บลายนิ้วมือที่พบในสถานที่เกิดเหตุ

การตรวจเก็บลายนิ้วมือที่พบในสถานที่เกิดเหตุ จำแนกเป็น 5 วิธี ดังนี้

(1) การตรวจเก็บรอยลายนิ้วมือด้วยวิธีผงฝุ่นเคมี วิธีนี้เหมาะกับพื้นผิววัตถุที่เรียบมันไม่ดูดซึมและไม่เปื่อยก ผงฝุ่นแต่ละชนิดมีคุณสมบัติในการติดบนพื้นผิวของวัตถุแต่ละชนิดแตกต่างกัน ทั้งนี้จะต้องเลือกใช้ผงฝุ่นที่เหมาะสมกับสภาพลายนิ้วมือแฝงและพื้นผิวของวัตถุ

(2) การตรวจเก็บรอยลายนิ้วมือด้วยวิธีเคมี การตรวจเก็บรอยลายนิ้วมือที่ของกลางบางชนิดไม่สามารถใช้วิธีปิดฝุ่นได้ เช่น ของกลางประเภทกระดาษเอกสารต่าง ๆ หรือของกลางบางชนิดใช้ตรวจเก็บโดยวิธีทางเคมีจะได้ผลดีกว่า ซึ่งแล้วแต่ชนิดและพื้นผิวของวัตถุของกลาง เช่น

(2.1) วิธีนินไฮดริน (Ninhydrin) เป็นการตรวจหาร่องรอยของกรดอะมิโนซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของโปรตีนที่มีอยู่ในร่างกายรวมทั้งเหงื่อของมนุษย์ เหมาะกับของกลางประเภทกระดาษเอกสาร

(2.2) วิธีซิลเวอร์ไนเตรท (Silver nitrates) เป็นวิธีการตรวจหาโซเดียมคลอไรด์ (Sodium Chloride) ที่อยู่ในเหงื่อของมนุษย์ เหมาะกับของกลางประเภทกระดาษเอกสาร ไม้

(2.3) วิธีวิคตอเรีย เพียว บลู (Victoria pure blue) เหมาะกับลายนิ้วมือ

(2.4) วิธีไอโอดีน (Iodine) เป็นวิธีการรมควันด้วยไอโอดีน เหมาะกับวัสดุที่มีรูพรุน เช่น ผนังทาสี หรือจำพวกกระดาษ เช่น บัตรกระดาษ กระดาษแข็ง และนิตยสาร เป็นต้น

(2.5) วิธีกาวซูเปอร์กลูหรือกาวพลังช้าง (Super glue) เป็นวิธีการรมควันโดยใช้ส่วนผสมของสารไซยาโนอะคริเลต เอสเทอร์ (cyanoacrylate ester) เหมาะกับของกลางประเภทเครื่องหนัง แก้ว โลหะ แผ่นซีดี บัตรเครดิต พลาสติก

(3) การตรวจเก็บรอยลายนิ้วมือด้วยแสงเลเซอร์ (Laser) ซึ่งเป็นแสงที่เกิดจากการกระตุ้นโดยใช้เครื่องมือ มีแหล่งกำเนิดแสงเป็น Argon-Ion เหมาะกับวัตถุของกลางประเภทแก้ว พลาสติก กระดาษ ไม้ ฝาผนัง เมื่อปรากฏการเรืองแสงของลายนิ้วมือแล้วทำการบันทึกภาพถ่ายได้

(4) การตรวจเก็บรอยลายนิ้วมือด้วยแสงโพลีไลท์ (Polilight) มีแหล่งกำเนิดแสงเป็น Xenon ARC Lamp เหมาะกับรอยลายนิ้วมือที่ติดคราบเลือด คราบอสุจิ ลายนิ้วมือบนเอกสารหรือพลาสติก เมื่อปรากฏลายนิ้วมือเป็นแสงแล้ว ทำการบันทึกภาพเพื่อเก็บเป็นพยานหลักฐานต่อไป

(5) การหล่อร่องรอยด้วยปูนปลาสเตอร์ใช้หล่อร่องรอยบนวัตถุที่เหนียวและเป็นลักษณะ 3 มิติ เช่น ดินเหนียว ดินน้ำมัน [64], [65]

#### 2.4.7 ประโยชน์ลายนิ้วมือ (Fingerprint patterns)

ลายนิ้วมือเป็นสิ่งที่ติดตัวมนุษย์ตั้งแต่เกิดและไม่มีวันเปลี่ยนแปลงไปจนวันสิ้นอายุขัย นอกจากนั้น เส้นลายนิ้วมือของมนุษย์แต่ละคนยังมีลักษณะเฉพาะไม่เหมือนใคร จึงทำให้ลายนิ้วมือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) ใช้สำหรับการพิมพ์ลายนิ้วมือเพื่อตรวจสอบและพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลหรือตัวตนของเจ้าของลายนิ้วมือ

(2) ใช้สำหรับการตรวจสอบลายนิ้วมือบนวัตถุต่าง ๆ เพื่อตรวจหาเจ้าของลายนิ้วมือ โดยเฉพาะในการติดตามอาชญากรหรือผู้ต้องสงสัยในคดีความต่าง ๆ

(3) ใช้ในการบริหารงานบุคคล เช่น การใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือเพื่อยืนยันลายนิ้วมือเข้า-ออกงาน, การผ่านเข้าออกพื้นที่ควบคุมด้วยการใช้ลายนิ้วมื่อยืนยันผู้มีสิทธิผ่าน, การใช้ลายนิ้วมื่อยืนยันสิทธิเลือกตั้งผ่านเครื่องสแกนลายนิ้วมือ เป็นต้น

(4) ใช้สำหรับแสดงและยืนยันความเป็นเจ้าของ เช่น การยืนยันลายนิ้วมือเพื่อใช้งานสมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจำกัดผู้ใช้งานเพื่อความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัย

(5) ใช้เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีไบโอเมตริกส์ (Biometrics) สำหรับเก็บข้อมูลบุคคลที่เดินทางเข้า-ออกประเทศ อาทิ การสแกนนิ้วมือเพื่อผ่านด่านศุลกากร รวมไปถึงการตรวจสอบประวัติทางการแพทย์ และประวัติการเดินทางเข้าออกประเทศผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลทางศุลกากร นับว่ามีประโยชน์มากในด้านความมั่นคง [66]

### 2.5 การตรวจอาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืน

ในประเทศไทย หน่วยงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ จะเป็นผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุทุกคดีที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะคดีเกี่ยวกับการใช้อาวุธปืนและวัตถุระเบิด และจะนำเอาวัตถุพยานของกลางที่ตรวจพบในสถานที่เกิดเหตุ หรือจากร่างกายผู้บาดเจ็บ หรือเสียชีวิตมาตรวจสอบตามกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพิสูจน์ยืนยันการกระทำผิดของคนร้าย ดังนั้นเมื่อมีเหตุร้ายเกี่ยวกับอาวุธปืนและวัตถุระเบิดเกิดขึ้น ประชาชนส่วนใหญ่ที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์จะเป็นผู้ทำลายวัตถุพยานที่จะใช้เป็นประโยชน์ในการยืนยันการกระทำความผิดของคนร้าย อันเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้คนร้ายไม่ถูกลงโทษตามกฎหมาย

#### 2.5.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาวุธปืน

อาวุธปืน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ยิง ไปทำอันตรายร่างกายถึงสาหัสได้ ปืนที่ไม่อาจทำอันตรายร่างกายถึงสาหัสได้โดยสภาพ เช่น ปืนเด็กเล่น ไม่ใช่อาวุธปืนตามความหมายของกฎหมาย ตามกฎหมายเรียกว่า “สิ่งเทียมอาวุธปืน” ปืนที่ใช้ยิงไม่ได้ เช่น ชาร์จด ถือเป็น “สิ่งหนึ่งของอาวุธปืน” แต่พลุสะตูดสองแสง แบบเอ็ม 49 AL ไม่มีสภาพเป็นเครื่องกระสุนปืน และไม่มีสภาพเป็นอาวุธ แต่ถ้ามีไว้โดยไม่ได้รับอนุญาตก็มีความผิดเช่นกัน [42]



อาวุธปืนที่ใช้ในการประกอบอาชญากรรมในไทยส่วนใหญ่เป็นปืนสั้นหรือปืนพกซึ่งได้แก่ ปืนลูกม่ และปืนพกกึ่งอัตโนมัติ ปืนเล็กยาวหรือปืนไรเฟิลและปืนลูกซอง ปืนสั้นแตกต่างจากปืนเล็กยาวหรือปืนไรเฟิลและปืนลูกซองด้วยขนาดที่เล็กกว่า ขนาดพานท้าย กระสุนที่ไม่ทรงพลังเท่า และถูกออกแบบมาเพื่อใช้ด้วยหนึ่งหรือสองมือ

ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาวุธปืนตามกฎหมายให้ถือเป็นอาวุธปืนด้วย เช่น

1. ลำกล้อง
2. เครื่องลูกเลื่อน หรือส่วนประกอบสำคัญของเครื่องลูกเลื่อน
3. เครื่องลั่นไก หรือส่วนประกอบสำคัญของเครื่องลั่นไก
4. เครื่องส่งกระสุน ช่องกระสุน หรือส่วนประกอบสำคัญของสิ่งเหล่านี้ แต่พานท้ายปืน

สายสะพายไม้ประดับ้ามปืน ไม้โซอาวุธปืน

กระสุนปืน (cartridge) หมายถึง วัตถุที่ถูกยิงออกจากปืน มีส่วนประกอบ คือ

1. ลูกกระสุนปืนหรือหัวกระสุนปืน

1.1 ลูกกระสุนปืนสั้นหรือปืนพก (bullet) มี 2 แบบคือ

ก. กระสุนตะกั่ว (lead bullet) เป็นลูกกระสุนปืนทำจากตะกั่วผสมกับโลหะอื่นทำให้แข็งขึ้น มักผสมกับพลวง (antimony) หรือ ดีบุก (tin) มีบางชนิดที่ไม่ใช่ jacket แต่เป็นเพียงตะกั่วชุบด้วยโลหะทองแดงบาง ๆ พบได้ในปืนยี่ห้อ .22 shot, .22 long rifle, .38 special, .357 magnum, .44 magnum หรือ labelloid

ข. กระสุนเคลือบโลหะ (jacketed bullet) เป็นลูกกระสุนปืนที่มีโลหะหุ้มแกนตะกั่วหรือแกนเหล็ก โลหะหุ้มภายนอก เรียก jacket แกนตะกั่ว หรือ แกนเหล็กข้างในเรียก core ปัจจุบัน jacket ส่วนใหญ่ทำด้วยทองแดงร้อยละ 90 ดีบุกร้อยละ 5 และสังกะสีร้อยละ 5 ส่วน core ทำด้วยตะกั่วล้วน ๆ หรือ บางทีอาจทำด้วยเหล็ก

1.2 ลูกกระสุนปืนซอง (shot) มี 2 แบบคือ

ก. ลูกกระสุนโดด (slug) เป็นลูกปืนที่ยิงออกไปทีละลูก,

ข. ลูกกระสุนปราย (pellet) เป็นกระสุนปืนชนิดที่มีลูกตะกั่วหรือลูกเหล็กเล็ก ๆ หลาย ๆ ลูกผสมปนอยู่กับดินปืนในนัดเดียวกัน เวลายิงจะกระจายออก

2. ปลอกกระสุนปืน (cartridge case) โลหะที่ใช้ทำปลอกกระสุนปืน มีหลายชนิด เช่น ทองเหลือง เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง ที่นิยมมากคือ ทองเหลือง

3. ดินส่งกระสุนปืนหรือดินปืน (power gun) มี 3 ชนิด คือ

ก. ดินดำ (black powder) ประกอบด้วย ดินปะสิว (potassium nitrate) ถ่านไม้ และ กำมะถัน

ข. ดินดำแบบใหม่ (pyrodex) มีส่วนประกอบเหมือนดินดำและมีส่วนผสมอื่น ๆ เช่น โพแทสเซียมเปอร์คลอเรต (potassium perchlorate), โซเดียมเบนโซเอต (sodium benzoate), ไดไซแอนไดอะไมด์ (dicyandiamide)

ค. ดินควันน้อย (smokeless powder) เกิดจากการนำเอาฝ้าย (cotton) อย่างอื่นทำปฏิกิริยาทางเคมีกับกรดไนตริกและกรดซัลฟูริกเข้มข้นได้สารประกอบไนโตรเซลลูโลส (nitrocellulose), ดินควันน้อย มี 4 รูปร่าง คือ ฝอยหรือเกล็ด (flake), แผ่น (disc), แท่ง (tubular), เม็ดกลม (ball)

4. จอกระสุนหรือแก๊ป (primer cap) เป็นตัวจุดระเบิดให้กับกระสุน [67], [68], [69]

#### 2.5.2 การตรวจพิสูจน์เกี่ยวกับอาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืน

แบ่งประเภทการตรวจพิสูจน์ได้ 4 ประเภท ดังนี้

(1) การตรวจพิสูจน์อาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืน จำแนกย่อย 3 ประเภท

(1.1) การตรวจพิสูจน์ของกลางว่าเป็นอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน ตามพ.ร.บ.อาวุธปืน ฯ หรือไม่ ชนิดขนาดใด นายทะเบียนสามารถออกใบอนุญาตให้ได้หรือไม่ ใช้ยังทำอันตรายแก่ชีวิตได้หรือไม่

(1.2) การตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนว่าอิงจากอาวุธปืนกระบอกใด

(1.3) การตรวจรอยชดูลบแก๊ซเครื่องหมายทะเบียนและเลขหมายประจำปืนหรือไม่

(2) การตรวจพิสูจน์ทางซีปนวิธี จำแนกย่อย 4 ประเภท

(2.1) การตรวจหาเขม่าปืนที่มีมือ

(2.2) การตรวจหาเขม่าดินปืนที่วัตถุ

(2.3) การตรวจหาระยะยิงและวิถีกระสุนปืน

(2.4) การตรวจหาการกระจายของลูกกระสุนปราย

(3) การตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนแบบอัตโนมัติ

เป็นการตรวจดำเนินพิเศษของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนของอาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืน เปรียบเทียบกับฐานข้อมูลลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนแบบอัตโนมัติเพื่อสืบค้นว่ามีประวัติการก่อคดีมาแล้วหรือไม่

(4) การตรวจพิสูจน์ร่องรอยที่เกิดจากเครื่องมือต่าง ๆ

การตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบร่องรอย เช่น รอยกด รอยเสียดสี รอยเจาะ รอยเลื่อย รอยฟัน และรอยอื่น ๆ บนวัตถุ ซึ่งเกิดจากเครื่องมือ เพื่อตรวจยืนยันว่าเป็นร่องรอยที่เกิดจากเครื่องมือเดียวกันหรือไม่ [68], [69]

#### 2.5.3 ประโยชน์ของการตรวจพิสูจน์อาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืนต่อคดี

(1) การตรวจหาเขม่าดินปืนที่มีผู้ต้องสงสัย เพื่อทราบเพิ่งได้ทำการยิงปืนมาใหม่ หรือไม่

(2) การตรวจหาเขม่าดินปืนที่เสื้อผ้า บาดแผล หรือร่องรอยบนวัตถุที่ถูกยิง เพื่อทราบระยะยิง

- (3) การวัดการกระจายของกลุ่มลูกกระสุนปราย กระสุนปืนลูกซอง เพื่อทราบระยะยิง
- (4) การตรวจวิถีกระสุนปืน เพื่อทราบทิศทางในการยิง
- (5) การตรวจรอยชูดลบแก้ไข เลขหมายประจำปืน และเลขหมายทะเบียนที่ปืนของกลาง เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงหลักฐาน [54]

#### 2.5.4 สิ่งที่ประชาชนควรปฏิบัติเมื่อมีเหตุร้ายเกี่ยวกับอาวุธปืน

- (1) รีบแจ้งตำรวจท้องที่ทันทีหลังเกิดเหตุ
- (2) เมื่อมีเหตุยิงกัน หรือถูกยิงด้วยอาวุธปืน ต้องทำการกั้นสถานที่เกิดเหตุไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมเท่าที่จะทำได้ ห้ามมิให้บุคคลอื่นใดเข้าไปในสถานที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด ยกเว้นการนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล ห้ามเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือเก็บกวาดทำความสะอาดหรือเช็ดล้างสิ่งของที่อาจเปื้อนเลือด หรือแตกกระจาย รอจนกว่าเจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐานทำการตรวจเสร็จสิ้น และอนุญาตให้เก็บกวาดทำความสะอาด
- (3) ในกรณีที่เกิดเหตุเป็นอาคารบ้านเรือนซึ่งถูกยิง มีร่องรอยลูกกระสุนปืนทะลุเข้ากระฉกฝาบ้าน ตัวอาคาร หรือหลังคาบ้าน ห้ามเก็บกวาดเศษสิ่งของที่แตกเสียหาย ทิ้งทุกอย่างไว้จุดเดิมห้ามแตะต้อง เพราะเจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน จะตรวจหาวิถีกระสุนปืนได้อย่างถูกต้องแม่นยำว่าถูกยิงมาจากทิศทางใด จุดใด
- (4) ในกรณีที่เกิดเหตุถูกยิงเป็นรถยนต์ ต้องพยายามรักษาโดยใช้เทปใสช่วยยึดติดกันไว้ เพื่อรอให้เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐานตรวจแนววิถีกระสุนปืนว่ายิงมาอย่างไร จากทิศทางใด [54]

### 3. การตรวจทางนิติเวชศาสตร์

นิติเวชศาสตร์ หมายถึง วิชาแพทย์ที่จะนำไปสู่การระบุข้อพิพาทหรือวิชาแพทย์ที่นำไปใช้ในศาล จำแนกย่อยออกเป็น 7 สาขา ได้แก่

- (1) นิติพยาธิวิทยา (Forensic Pathology) เป็นการตรวจชันสูตรพลิกศพและให้ความเห็นในเรื่องเหตุและพฤติการณ์การตาย เพื่อหาสาเหตุการตายโดยผิดธรรมชาติ ซึ่งจัดว่าเป็นวิชาที่มีความสำคัญมากที่จะสืบค้น หาความจริงในกระบวนการยุติธรรม
- (2) นิติเวชคลินิก (Clinical Forensic Medicine) เป็นการตรวจและให้ความเห็นในเรื่องบาดแผลเพื่อประเมินความรุนแรงของบาดแผล เพื่อประกอบการดำเนินคดีและการพิจารณาพิพากษาของศาล เช่น ผู้ได้รับ บาดเจ็บเกิดบาดแผลเป็นอันตรายสาหัส จะมีผลทำให้ผู้กระทำความผิดต้องได้รับโทษหนักเพิ่มขึ้น
- (3) นิติพิษวิทยา (Forensic Toxicology) เป็นการตรวจพิสูจน์หาสารพิษที่เป็นสาเหตุการตายจากสิ่งส่งตรวจต่างๆ เช่น เลือด ปัสสาวะ น้ำในกระเพาะอาหาร เป็นต้น

(4) นิติซีโรโลยี (Forensic Serology) เป็นการตรวจหมู่เลือด หมู่ น้ำเหลือง หมู่เอ็นไซม์ในเม็ดเลือด เพื่อพิสูจน์บุคคลและพิสูจน์ความสัมพันธ์ของพ่อแม่ลูก

(5) นิติจิตเวช (Forensic Psychiatry) เป็นการนำความรู้ทางจิตเวชมาช่วยตรวจและวินิจฉัยผู้ต้องหา เพื่อดูว่าบุคคลนั้นมีความผิดปกติทางจิตถึงขนาดไม่สามารถต่อสู้คดีหรือไม่ เพื่อจะได้รับการบำบัดรักษา ก่อน หรือเพื่อตรวจและเสนอความเห็นต่ออัยการหรือศาล เกี่ยวกับความผิดปกติทางจิตของจำเลยในขณะกระทำผิด เพื่อเป็นเหตุยกเว้นโทษหรือเหตุผลโทษแล้วแต่กรณี

(6) เวชศาสตร์การจราจร (Traffic Medicine) เป็นการตรวจผู้ขับขี่ยานพาหนะเพื่อตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์หรือสารเสพติดอื่น ๆ ในเลือด ปัสสาวะ ลมหายใจ ว่ามีปริมาณเกินกำหนดและเป็นอันตรายต่อผู้อื่นในการขับขี่ยานพาหนะหรือไม่

(7) การตรวจวัตถุพยานทางชีววิทยา (Forensic Psychiatry) เป็นการตรวจวัตถุพยานเกี่ยวกับคดี เช่น การตรวจคราบเลือดเพื่อพิสูจน์บุคคล, การตรวจคราบอสุจิในตัวผู้เสียหาย, การตรวจเส้นผม. ขน เป็นต้น

การสืบสวนจากสถานที่เกิดเหตุ คือ การบูรณาการการทำงานของเจ้าหน้าที่ 4 ฝ่าย ได้แก่ (1) ฝ่ายพนักงานสอบสวน (2) ฝ่ายสืบสวน และ (3) ฝ่ายวิทยาการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน และ (4) ฝ่ายแพทย์นิติเวชในการชันสูตรพลิกศพและการตรวจสถานที่เกิดเหตุซึ่งต้องทำร่วมกัน [41]

### 3.1. การชันสูตรพลิกศพ

#### 3.1.1 การชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุ

การชันสูตรพลิกศพนั้น ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาบัญญัติไว้ว่า ให้ทำการชันสูตรศพในที่พบศพ ในกรณีที่มีการตายจากเหตุตายผิดธรรมชาติ คือ ฆ่าตัวตาย ถูกฆ่าตาย ตายจากอุบัติเหตุถูกสัตว์ร้ายตาย หรือตายยังไม่ทราบเหตุและตายขณะที่อยู่ระหว่างการควบคุมของเจ้าพนักงาน การชันสูตรพลิกศพ ณ ที่พบศพ เป็นการตรวจดูศพแต่เพียงภายนอก ซึ่งกฎหมายมีเจตนารมณ์ให้ดำเนินการในสถานที่พบศพ โดยห้ามเคลื่อนย้ายศพ ยกเว้นแต่เพื่อป้องกันอันตรายแก่อนามัยของประชาชน หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอื่นๆ เช่น ทำให้การจราจรติดขัดมาก หรืออาจจะเกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ หรือมีการเน่าเหม็น ซึ่งเป็นอันตรายต่อประชาชนทั่วไปก็สามารถเคลื่อนย้ายไปทำยังสถานที่อื่นที่เหมาะสมได้

พนักงานผู้ชันสูตรพลิกศพ ในส่วนของแพทย์นั้น ต้องเป็นแพทย์เรียงลำดับกันไปตามกฎหมายบัญญัติดังนี้ [70], [71]

อันดับ 1 แพทย์นิติเวช คือ แพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปดหรือหนังสืออนุมัติสาขานิติเวชศาสตร์จากแพทยสภา

อันดับ 2 ถ้าแพทย์ทางนิติเวสดังกล่าวไม่มีหรือมีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ให้แพทย์ประจำโรงพยาบาลรัฐปฏิบัติหน้าที่

อันดับ 3 ถ้าแพทย์ประจำโรงพยาบาลของรัฐไม่มีหรือมีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ให้แพทย์ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปฏิบัติหน้าที่

อันดับ 4 ถ้าแพทย์ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดไม่มีหรือมีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ให้แพทย์ประจำโรงพยาบาลเอกชนหรือแพทย์ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ขึ้นทะเบียนเป็นแพทย์อาสาสมัครตามระเบียบของกระทรวงสาธารณสุขปฏิบัติหน้าที่

พื้นที่การชันสูตรของแพทย์ไม่มีการแบ่งพื้นที่การชันสูตรเหมือนอย่างตำรวจ ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่กันอย่างชัดเจน มีเขตสถานีตำรวจกำหนดไว้ในแผนที่ทุกแห่ง แต่แพทย์มีการแบ่งเขตปกครองตามเขตปกครองของสาธารณสุข ซึ่งแบ่งแยกออกเป็นจังหวัดที่ดำเนินการอยู่ในขณะนี้ คือ มีการกำหนดให้แพทย์ในจังหวัดนั้นสามารถดำเนินการได้ในเขตจังหวัดของตนเอง แต่ในขณะเดียวกัน หากแพทย์จะไปชันสูตรพลิกศพในเขตจังหวัดอื่นก็กระทำได้โดยไม่มีกฎหมายห้ามไว้แต่อย่างใด

ฉะนั้น เมื่อถึงเวลาที่แพทย์นั้นๆ ต้องรับผิดชอบในการชันสูตร การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยง การไปชันสูตรอย่างไม่มีเหตุผลอาจมีความผิดฐานเป็นเจ้าพนักงานไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ ซึ่งมีโทษจำคุก ดังนั้น แพทย์จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมในการที่จะไปร่วมชันสูตรพลิกศพตลอดเวลา

ในการชันสูตรพลิกศพคดีโดยปกติจะมีพนักงานสอบสวนกับแพทย์เป็นเจ้าพนักงานชันสูตรพลิกศพตามกฎหมาย แต่หากว่าการตายที่ผู้ตายอยู่ระหว่างการควบคุมของเจ้าพนักงาน เช่น เป็นนักโทษในเรือนจำ หรือผู้ต้องหาที่ถูกควบคุมในสถานีตำรวจ ฯลฯ หรือการตายที่เกิดจากเจ้าพนักงาน ที่อ้างว่าปฏิบัติตามหน้าที่เจ้าพนักงานผู้ชันสูตรพลิกศพ จะมีพนักงานฝ่ายอัยการและพนักงานฝ่ายปกครองระดับปลัดอำเภอหรือเทียบเท่าขึ้นไปเข้าชันสูตรด้วย รวมเป็น 4 ฝ่าย คือ ตำรวจ แพทย์ อัยการ และฝ่ายปกครองโดยพนักงานอัยการจะเป็นหัวหน้าคณะพนักงานชันสูตรพลิกศพ อย่างไรก็ตาม กฎหมายได้ให้อำนาจแพทย์สามารถมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ไปร่วมชันสูตรศพในที่เกิดเหตุแทนได้ซึ่งมีเงื่อนไขดังนี้

- ต้องเป็นเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลของรัฐหรือสังกัดสาธารณสุขจังหวัด
- ต้องผ่านการอบรมทางนิติเวชศาสตร์
- ออกไปชันสูตรฯ แทนแพทย์ได้เฉพาะการตายผิดธรรมชาติจากถูกสัตว์ทำร้ายตาย ตายโดยอุบัติเหตุตายโดยมีปรากฏเหตุ
- แพทย์ที่มอบหมายมีเหตุจำเป็นไม่สามารถออกไปชันสูตรฯ ได้
- ต้องไม่ใช่แพทย์เอกชนที่อาสา
- ผู้ออกไปชันสูตรฯ ต้องรับรายงานผลให้แพทย์ทราบโดยเร็ว แต่การเขียนรายงานต่างๆ และการเป็นพยานศาลยังเป็นหน้าที่ของแพทย์ที่มอบหมาย

### 3.1.2 แนวการปฏิบัติในการดำเนินการชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุ

#### (1) การเตรียมความพร้อม

แพทย์นิติเวช แพทย์ประจำโรงพยาบาลของรัฐหรือแพทย์อื่นๆ ที่ต้องทำหน้าที่ชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุต้องปฏิบัติหน้าที่ ดังกล่าวตามที่กฎหมายกำหนดไว้และการงดเว้นการปฏิบัติอาจเป็นการผิดกฎหมาย แพทย์จึงควรเตรียมความพร้อมไว้เสมอ เมื่อปฏิบัติหน้าที่จะได้ทำได้อย่างถูกต้อง สะดวก คล่องตัวและปลอดภัย ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้: -

#### (1.1) จัดทำตารางปฏิบัติการชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีคือ

- เป็นการเตือนแพทย์ให้เตรียมความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ
- ผู้บังคับบัญชาทราบว่าได้เตรียมการปฏิบัติไว้แล้วและตรวจสอบได้
- สามารถทำรายงานการเบิกค่าชันสูตรได้อย่างถูกต้อง
- สามารถขอการสนับสนุนในด้านอุปกรณ์บุคลากรและยานพาหนะได้อย่างคล่องตัว

#### (1.2) เตรียมการด้านยานพาหนะและอุปกรณ์

ก. ยานพาหนะ หน่วยงานที่ได้จัดทำเวรชันสูตรศพ ณ ที่เกิดเหตุต้องบริหารการเตรียม ยานพาหนะ เพื่อการชันสูตร เช่น ใช้รถพยาบาล รถรุกรการพร้อมพนักงานขับรถและ ค่าตอบแทนเพื่อให้การทำงานได้อย่างคล่องตัว

#### ข. อุปกรณ์การชันสูตรที่เกิดเหตุควรมีเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้

- กล้องถ่ายรูป ที่สามารถถ่ายรูปในที่แคบและควรมีระบบหาระยะชัดอัตโนมัติเพื่อการถ่ายรูปในที่มืด

- เครื่องมือสื่อสาร เช่น โทรศัพท์มือถือ, วิทยุสื่อสาร
- ถุงมือยาง 1 กล่อง ไฟฉาย
- ไม้บรรทัด สายวัดความยาว วัดได้อย่างน้อย 5 เมตร วัดได้ละเอียดเป็นเซนติเมตร
- แบบรายงานการชันสูตร กระดาษเปล่า เครื่องเขียนหรืออุปกรณ์บันทึกเอกสารอื่นๆ
- ถุงพลาสติกหรือซองกระดาษ 2 ขนาด ขนาดเล็กสำหรับใส่วัตถุพยานเล็กๆ และขนาดใหญ่

สำหรับใส่วัตถุพยานใหญ่ๆ และสำหรับใส่ชีววัตถุพยานทั้งหมดที่รวบรวมได้ด้วย

- Swab สำหรับเช็ดคราบต่างๆ ควรเอาไปให้มากพอ
- ขวดใส่ นำเกลือ หรือน้ำกลั่น สำหรับซุบ swab Forceps
- กระดาษเปล่าสะอาดสำหรับห่อคราบเลือดที่ชุดออกมา
- เทปเหนียวที่สามารถเขียนได้สำหรับติดและเขียนรายละเอียดของชีววัตถุพยาน
- กระบอกฉีดยา (Syringe) ขนาด 5 มิลลิลิตร (มล.) พร้อมเข็มเบอร์ 20 สำหรับเจาะเลือดจาก

หลอดเลือดแดงโคนขา (femoral vessels) และน้ำเลี้ยงลูกตา (vitreous humor) และ กระบอกฉีดยา ขนาด 20 หรือ 50 มล. พร้อมเข็มเบอร์ 12 หรือ 14 ยาว 5 หรือ 6 นิ้ว สำหรับเจาะช่องอกและ

ช่องท้องเพื่อตรวจดูเลือดออก และสำหรับเจาะเลือด ปัสสาวะ และกระเพาะอาหารเพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์หาสารต่างๆ

- หลอดแก้ว สำหรับใส่เลือดตรวจสารระเหย พร้อมแผ่นพาราฟินสำหรับพื้นที่รอยต่อระหว่างฝาจุกและขวดเพื่อป้องกันการระเหย

- ขวดแก้วสะอาดขนาดจุได้ 200 มล. หลายๆ ใบ สำหรับใส่เลือด ปัสสาวะ และสิ่งที่เจาะได้จากกระเพาะอาหาร

- ถุงกระดาษสำหรับห่อมือศพ หากต้องนำศพกลับไปตรวจต่อที่โรงพยาบาลหรือส่งศพไปตรวจต่อที่อื่น (อาจใช้ซองกระดาษสำหรับใส่เอกสารแทนได้)

(1.3) บุคลากร นอกจากแพทย์ผู้ชันสูตรแล้วควรเตรียมบุคลากรอื่น ดังนี้

- พนักงานขับรถ

- ผู้ช่วยแพทย์ตรวจศพ ทำหน้าที่ถ่ายรูปด้วย ไม่มีกฎหมายห้ามมิให้นำผู้ช่วยไปด้วย และไม่ได้จำกัดจำนวนแต่ต้องระวังเรื่องการทำลายสถานที่เกิดเหตุจึงต้องชี้แจง บุคลากรเหล่านี้ให้เข้าใจในเรื่อง

(2) การพิสูจน์เกี่ยวกับบุคคล

เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานสอบสวน ว่ามีศพที่ต้องทำการชันสูตรให้เดินทางไปยังสถานที่ที่พบศพ โดยไม่ชักช้า การดำเนินการชันสูตร ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ตามที่กฎหมายกำหนด คือ ผู้ตายเป็นใคร ตายที่ไหน ตายนานเท่าใด เหตุตายคืออะไร พฤติการณ์ที่ตายเป็นอะไร และถ้าบอกว่าใครทำได้ให้ระบุลงไปด้วยเท่าที่ทำได้

การตรวจว่าผู้ตายเป็นใคร คือ การตรวจเพื่อพิสูจน์บุคคล กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำให้แพทย์ผู้ทำการชันสูตรพลิกศพกระทำโดยเฉพาะในกรณีที่ศพที่พบเป็นศพที่ยังไม่ทราบชื่อคือ ยังไม่มีใครแจ้งว่าเป็นผู้ใดหรือไม่มีใครรู้จักหรือชิ้นส่วนของศพที่ยังไม่ทราบว่า เป็นผู้ใด ซึ่งจะต้องกระทำ ดังต่อไปนี้

(1) ถ่ายรูปศพเต็มตัวในสภาพที่พบ ทั้งเสื้อผ้าที่สวมใส่ก่อนการพลิกศพ

(2) เมื่อพลิกศพแล้วให้ถ่ายรูปเต็มตัวอีกครั้งหนึ่งของศพ

(3) บันทึกรายละเอียดรูปพรรณ เสื้อผ้า (ถ้ามี) พอสังเขป เช่น เสื้อเชิ้ต เสื้อยืด คอปก คอกลม แขนสั้น แขนยาว สี ลวดลาย กางเกงยีนส์ขาว สี เข็ม สีอ่อน เข็มขัด รองเท้า ถุงเท้า พร้อมถ่ายรูปประกอบ

(4) บันทึกการประมาณอายุ เช่น วัยทารกแรกคลอด วัยทารก วัยเด็ก วัยฉกรรจ์ วัยกลางคน วัยชรา ฯลฯ หรือไม่สามารถประมาณอายุได้ ถ่ายรูปใบหน้าด้านตรง 1 ภาพ เป็นอย่างน้อย

(5) ถ้ามีเครื่องประดับที่เห็นชัด เช่น นาฬิกา สร้อยคอ สร้อยข้อมือ ตุ้มหู ให้บันทึกไว้และถ่ายรูปประกอบ ซึ่งพนักงานสอบสวนจะเป็นผู้เก็บรักษาของเหล่านี้

(6) การเก็บวัตถุพยานประกอบการพิสูจน์หลักฐานบุคคล ในกรณีที่เป็วัตถุ เช่น เครื่องประดับ เอกสาร บัตรประชาชน บัตรอื่นๆ เป็นหน้าที่ของพนักงานสอบสวน ส่วนการเก็บชีววัตถุอื่นๆ ที่ศพ

หรือรอบๆ ศพ เช่น คราบเลือด วัสดุอื่นๆ ที่เกิดเหตุให้เป็นหน้าที่ของแพทย์เก็บเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ

### 3.1.3 การตรวจสภาพศพภายนอก ณ ที่เกิดเหตุ เพื่อหาเวลาตาย

การตรวจหาเวลาตายเป็นสิ่งที่แพทย์ผู้ชันสูตรพลิกศพต้องให้ความสำคัญในการตรวจเป็นอย่างมาก โดยต้องตรวจให้ครบก่อนจะมีการเคลื่อนย้ายศพ โดยทำการตรวจดังนี้ ตรวจศพว่า เริ่มเขียวคล้ำหรือขึ้นอืด หรือเน่าแล้วหรือไม่

- ถ้าศพยังไม่เน่า ให้ตรวจอุณหภูมิของศพเบื้องต้น โดยใช้หลังมือสัมผัสผิวของศพว่ารู้สึกอุ่นหรือไม่ ถ้ารู้สึกอุ่นแสดงว่าตายใหม่ๆ

- ถ้าคิดว่าตายใหม่ๆ ควรตรวจปฏิกิริยาเหนือชีวิตด้วย

- ตรวจความแข็งตัวของกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อคอ โดยยกท้ายทอยถ้าพบว่าศพแข็งที่ขึ้นมา ทั้งตัว โดยคอไม่งอแสดงว่าแข็งตัวเต็มที่ เวลาตายประมาณ 6 – 8 ชั่วโมง

- ถ้าศีรษะงอเข้าหาลำตัวแสดงว่า แข็งตัวยังไม่เต็มที่ เวลาตายยังไม่ถึง 6 ชั่วโมง

- ตรวจการอยู่ตัวของเลือดที่ตกสู่เบื้องล่างว่าอยู่ตัวหรือไม่ โดยการกดด้วยฝ่ามือ ถ้าสีซีดแปลว่ายังไม่อยู่ตัว เวลาตายประมาณ 4 – 6 ชั่วโมง แต่ถ้าไม่ซีดหรือ สีเฉพาะขอบแต่ศูนย์กลางไม่ซีดถือว่าอยู่ตัว เวลาตายประมาณเกิน 8 – 12 ชั่วโมง

- ดูที่ท้องน้อย ถ้ามีสีเขียวปรากฏที่ท้องน้อยชัดเจน เวลาตายประมาณ 24 ชั่วโมง

- ถ้าขึ้นอืดชัดเจนลิ้นจุกปาก ตาถลน เวลาตายประมาณ 3 – 4 วัน

- ถ้าเน่าเนื้อเยื่อสลายตัว จนเห็นกระดูกโอบหน้า ตายมาประมาณ 1 สัปดาห์

- ถ้าเน่าเนื้อเยื่อสลายตัว จนเห็นกระดูกซี่โครง ตายมาประมาณ 2 สัปดาห์

- ถ้าเน่าเนื้อเยื่อสลายตัว จนเห็นช่องท้อง ลำไส้ตายมาประมาณ 3 สัปดาห์

- ถ้าเน่าเนื้อเยื่อสลายตัวหมด อาจมีเศษเหลือบางส่วน ตายมาประมาณ 1 เดือน

- ถ้าไม่มีเนื้อเยื่อเหลือเลย แต่กระดูกบางส่วนยังยึดติดกัน ตายมาประมาณ 3 เดือน

- ถ้ากระดูกหลุดจากกันเป็นชิ้นๆ มีกลิ่นเหม็นอยู่บ้าง ตายมาประมาณ 6 เดือน

- ถ้ากระดูกหลุดเป็นชิ้นๆ ไม่มีกลิ่นเหม็นเน่าเลย ตายมาประมาณ 1 ปี [72]

### 3.1.4 การตรวจบาดแผล [33]

(1) เมื่อการตรวจเป็นไปเพื่อการพิสูจน์บุคคลและตรวจหาเวลาตายเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ตรวจบาดแผลเพื่อหาสาเหตุตาย โดยการตรวจดูบาดแผลว่ามีหรือไม่ อยู่ที่ส่วนใด เป็นบาดแผลชนิดไหน เช่น บาดแผลถูกกระสุนปืนขนาดเท่าใด ถ้าไม่แน่ใจว่าเกิดจากอะไร ควรแนะนำพนักงานสอบสวน ให้ส่งศพเพื่อผ่าพิสูจน์ต่อไป ในกรณีที่เชื่อว่าเป็นบาดแผลกระสุนปืน ยังไม่ต้องระบุวิถีกระสุนหรือจำนวนนัดที่ยิงก็ได้การพบบาดแผล ถ้าสามารถบอกเหตุตายได้โดยสันนิษฐานว่าบาดแผลนั้นทำให้



บาดเจ็บต่ออวัยวะภายในส่วนใด เช่น สมอ ง หัวใจ ปอด เส้นเลือดแดงใหญ่ก็อาจไม่ต้องส่งศพผ่าพิสูจน์ก็ได้

(2) หากไม่พบบาดแผลภายนอก ให้สังเกตบาดแผลบริเวณฝ่ามือหลังมือและเปิดหน้าตา เพื่อดูว่ามีเลือดออกที่ตาขาวหรือไม่ ถ้าไม่พบบาดแผลใดและไม่มีเลือดออกที่ตาขาวอาจจะสันนิษฐานสาเหตุตายเกิดจากโรคหรือการเจ็บป่วยก็ได้หากมีญาติผู้ตายอยู่ด้วยควรถามประวัติการเจ็บป่วย หรือการรักษาพยาบาลประกอบ แต่ถ้าไม่สามารถระบุสาเหตุการตายได้ควรแนะนำให้พนักงานสอบสวนส่งศพเพื่อผ่าชันสูตรต่อไป

### 3.1.5 การดำเนินการหลังการชันสูตร ณ ที่เกิดเหตุ [33]

(1) หลังการชันสูตรพลิกศพ อาจจะมอบศพให้ญาติรับไปตั้งแต่ชันสูตรเสร็จ ณ ที่เกิดเหตุ เพื่อให้ญาตินำไปประกอบพิธีทางศาสนาได้หากไม่มีข้อสงสัยการตาย เช่น เป็นการตายจากโรคหรือป่วยตาย ในกรณีมีประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังมานาน มีการรักษาตัวอย่างต่อเนื่องประกอบกับไม่พบบาดแผลภายนอกและญาติและพนักงานสอบสวนไม่ติดใจสงสัย ไม่มีประกันชีวิต เป็นต้น

ทั้งนี้แพทย์ต้องพิจารณาให้รอบคอบ เนื่องจากแพทย์ผู้ชันสูตรต้องลงลายมือเกี่ยวกับสาเหตุการตายแต่ผู้เดียว แพทย์จึงต้องรับผิดชอบหากมีความผิดพลาด

(2) กรณีที่การตาย สงสัยว่าเกิดหรือเกิดจากการฆาตกรรมหรือผู้อื่นทำให้ตายให้แจ้งให้พนักงานสอบสวนส่งศพไปผ่าศพตรวจต่อไปยังโรงพยาบาลของรัฐที่สามารถผ่าศพได้ เช่น ภาควิชานิติเวชศาสตร์คณะแพทยศาสตร์ต่างๆ สถาบันนิติเวชวิทยา เป็นต้น

(3) บันทึกรายละเอียดการชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุ เพื่อส่งให้พนักงานสอบสวนซึ่งต้องกระทำทันทีควรมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้

- เลขที่รายงานการชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุของหน่วยงานสามารถใช้เป็นเลขที่ศพ ในกรณีเป็นศพที่ไม่ทราบชื่อ เพื่อให้ใช้อ้างอิงถึงศพรายนี้ตลอดไปจนกว่าจะสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้ตายเป็นใคร

- ชื่อ อายุ เพศ ถ้าไม่ทราบให้ลงว่าไม่ทราบ หากเป็นการสันนิษฐานให้ลงว่า

“สันนิษฐานว่า.....”

- ตำบล ของสถานที่พบศพ บ้านเลขที่ ฯลฯ

- จุดที่พบ เช่น บนถนนหน้าบ้าน ในสวน ในท้องร่อง ในแม่น้ำ ฯลฯ

- วัน เวลา ที่ทำการชันสูตร

- ลักษณะ ท่าทางของศพ พอสังเขป

- ลักษณะ ตำแหน่งของคราบเลือด หรือคราบเลือดอื่นๆ ที่คาดว่าเกี่ยวข้อง

- การเปลี่ยนแปลงหลังตาย เช่น อัตราการแข็งตัวของกล้ามเนื้อ (ยังไม่แข็งตัว, แข็งตัวบางส่วน, แข็งตัวเต็มที่) ท้องน้อยเขียว เริ่มอืดเส้นเลือดเริ่มขึ้นเขียว ฯลฯ การเกิดการตกลงส่วนล่างของเลือด (เริ่มพบ มากไม่อยู่ตัว อยู่ตัว ฯลฯ) อัตราการเน่า สรุปรประมาณเวลาตาย ในขณะเวลาที่ชันสูตร

- บาดแผลที่พบ เช่น บาดแผลกระสุนปืนที่ศีรษะหลายนัด (ยังไม่ต้องระบุจำนวน ยังไม่ต้องบอกทิศทางหรือวิถีกระสุนให้แน่นอน) บาดแผลถูกแทงที่อก สันนิษฐานว่าทะลุเข้าหัวใจ เป็นต้น

- หากไม่พบบาดแผลภายนอกใดๆ ให้ระบุไว้และให้ตรวจสอบสภาพเลือดออกในตาขาวพบหรือไม่

- สันนิษฐานเหตุตาย เช่น ถูกกระสุนปืนเข้าสมอง ถูกแทงทะลุหัวใจ เป็นต้น หรือ ยังไม่ทราบเหตุ หรือยังไม่สามารถระบุเหตุตายได้

- ได้ดำเนินการกับศพอย่างไร เช่น ส่งมอบศพให้ญาติหรือให้ส่งศพไปผ่าตรวจต่อที่ใด

- ลงชื่อคุณวุฒิผู้ชันสูตรและชื่อตำแหน่งผู้ร่วมชันสูตร ซึ่งอาจจะมีพนักงานสอบสวนหรือพนักงานอัยการและพนักงานฝ่ายปกครองด้วย แล้วแต่กรณี

### 3.2 การสืบสวนการตายโดยนิติเวชศาสตร์

#### 3.2.1. การสืบสวนการตายจากบาดแผลและการบาดเจ็บ

บาดแผล (Wounds) หมายถึง การฉีกขาดของเนื้อเยื่อในร่างกายที่ได้รับแรงกระทบ ต่างจาก แผล (ulcer) ซึ่งหมายถึงเนื้อเยื่อที่แห้งหรือหายไปของผิวหนังหรือเยื่อบุจากการตายของเซลล์

ชนิดของบาดแผลทางนิติเวชศาสตร์จำแนกเป็น 6 ชนิดคือ

(1) บาดแผลถลอก (Abrasion wound) เป็นการฉีกขาดลึกไม่เกินชั้นหนังกำพร้า ลักษณะขุยสีขาว อาจมีน้ำเหลืองหรือเลือดซึม 12-24 ชั่วโมง น้ำเหลืองจะแห้งเริ่มตกสะเก็ดสีแดง 2-3 วัน สะเก็ดเปลี่ยนเป็นสีแดงปนน้ำตาล 4-7 วัน เซลล์บุผิวหนังเริ่มงอกจากขอบบาดแผล ดันสะเก็ดให้หลุดออก สาเหตุเกิดจากถูกของแข็งหยาบเสียดสีกับผิวหนังหรือถูกของแข็งแหลมขีดข่วน ซึ่งมีลักษณะเป็นรอยเป็นเส้นหรือแนวเกือบตั้งฉากกับผิวหนังบริเวณที่มีกระดูกรองรับ เช่น หน้าผาก บางครั้งเกิดเป็นบาดแผลรอยประทับตามรูปร่างของวัตถุที่มากกระทบ เช่น รอยพื้นรองเท้า รอยดอกยาง

(2) บาดแผลฟกช้ำ (Contusion wound) เป็นการฉีกขาดของเส้นเลือดใต้ผิวหนัง ทำให้เลือดออกลักษณะรอยสีแดง แดงปนม่วง หรือเขียวอ่อน ส่วนกลางสีเข้ม และค่อย ๆ จาง ผิวหนังไม่ปริ ถ้าเลือดออกมากอาจเป็นก้อนเลือดอยู่ใต้ผิวหนัง การเกิดบาดแผลฟกช้ำส่วนใหญ่พบในคนมีชีวิตรอดในผู้ตายบางรายมีโอกาสเกิดได้แต่พบน้อยมาก โดยเกิดจากการถูกกระทบหลังตาย 2-3 ชั่วโมง สาเหตุเกิดจากถูกของแข็งไม่มีคม เช่น ท่อน้ำหรือกระบอกตี

(3) บาดแผลถูกแทง (Stabbing wound) เป็นการฉีกขาดของผิวหนังที่มีความลึกมากกว่าความยาว หรือเส้นผ่าศูนย์กลางของปากบาดแผล รูปร่างปากบาดแผลขึ้นกับวัตถุที่กระทำ เช่น มีดสองคม-ลักษณะบาดแผล เป็นรูปรียาวปลายแหลมทั้งสองข้าง เหล็กชุดซาร์ปหรือตะไบ-ลักษณะบาดแผลเป็นรูปสามเหลี่ยม ขนาดบาดแผลจะเล็กกว่าขนาดวัตถุที่กระทำเล็กน้อยเมื่อตั้งวัตถุที่กระทำ

ออก ความลึกอาจลึกกว่าความยาวของวัตถุที่กระทำได้เนื่องจากการยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อ สาเหตุเกิดจากการตีบแหว่งของแข็งที่เป็นแท่ง

(4) บาดแผลฉีกขาดขอบเรียบ (Incised wound) มีลักษณะผิวหนังฉีกขาดทุกชั้น ขอบเป็นแนวเรียบ อาจลึกถึงกล้ามเนื้อหรือเนื้อเยื่ออื่น ๆ สาเหตุเกิดจากของมีคมตัดหรือเขี่ย เช่น มีด

(4.1) บาดแผลเกิดจากการฆ่าตัวตาย ลักษณะบาดแผลตื้นและขนานกันหลายรอยข้างบาดแผลที่ลึกใหญ่ที่ทำให้ตายได้ เช่น บริเวณคอ ข้อมือด้านตรงข้ามมือถนัด

(4.2) บาดแผลเกิดจากการป้องกันตัวโดยการยกวัตถุที่มากกระทำ ลักษณะบาดแผลพบบ่อย เช่น ฝ่ามือ หลังมือ แขนและต้นแขน และหลัง เป็นต้น

(5) บาดแผลฉีกขาดขอบไม่เรียบ (Lacerated wound) เป็นการฉีกขาดของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังจากการถูกกระแทก มักพบบริเวณผิวหนังที่มีกระดูกรองรับ ลักษณะสำคัญคือ พบบาดแผลถลอกและบาดแผลฟกช้ำบริเวณผิวหนังที่อยู่รอบ ๆ แผล และพบเนื้อเยื่อไม่ขาดออกจากกัน (bridging tissue) ภายในบาดแผล เช่น เส้นประสาทและหลอดเลือดจากการที่มีความเหนียวกว่าเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังอื่น ๆ ทำให้ทนต่อแรงที่มากกระทำได้มากกว่าจนไม่เกิดการฉีกขาดซึ่งจะไม่พบลักษณะนี้ในบาดแผลฉีกขาดขอบเรียบซึ่งเกิดจากวัตถุของแข็งมีคม [73], [74]

(6) บาดแผลถูกกระสุนปืน (Gunshot wound)

กระสุนปืน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(6.1) กระสุนปืนลูกโตด ทำจากตะกั่ว อาจมีเปลือกทองแดงหุ้มเพื่อเสริมความแข็งแรง กระสุนปืนลูกโตดใช้กับปืนที่มีเกลียวภายในลำกล้องซึ่งเป็นกลุ่มปืนที่ใช้ประกอบอาชญากรรมมากที่สุดและยังใช้เป็นอาวุธฆ่าตัวตาย ปืนที่มีเกลียวภายในลำกล้องแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่

ก. ปืนพกหรือปืนสั้นมาตรฐานหรือปืนลูกโตด เช่น ปืนลูกม่หรือปืนพกกึ่งอัตโนมัติ เป็นกลุ่มที่พบได้มากที่สุด

ข. ปืนความเร็วสูงหรือปืนใช้ในสงคราม เช่น ปืนเอ็ม16 (M16), ปืนอาค้ำ (AK-47)

(6.2) กระสุนปืนลูกปรายหรือลูกซอง ปลอกกระสุนทำจากพลาสติกและภายในบรรจุเม็ดลูกปรายจำนวนมาก กระสุนปืนลูกปรายใช้กับปืนที่ไม่มีเกลียวภายในลำกล้อง ในทางคดีพบน้อยกว่ากลุ่มปืนลูกโตด ปืนที่ไม่มีเกลียวในลำกล้อง ได้แก่ ปืนลูกซอง ซึ่งมีทั้งชนิดยาวและสั้น และปืนชนิดพิเศษอื่น ๆ เช่น ปืนไทยประดิษฐ์ ปืนปากกา หรือปืนแก๊ป [73], [75]

การวินิจฉัยบาดแผลเกิดจากฆ่าตัวตายหรือถูกทำให้ตาย (ตารางที่ 1) [41]

ตารางที่ 1 ทิศทางของแนวกระสุนปืน จำแนกตามตำแหน่งบาดแผลและลักษณะการยิง

ตำแหน่งบาดแผล	ยิงตัวเอง	ถูกยิง
ขมับขวา	หน้าไปหลัง/เฉียงขึ้น/ขนาน	หลังไปหน้า/เฉียงลง
อกด้านซ้าย	ขวาไปซ้าย/ขนาน	ซ้ายไปขวา
ช่องปาก	เฉียงขึ้น	ขนาน
หลังคอ/ศีรษะ	เฉียงขึ้น	ไม่แน่นอน

การวินิจฉัยบาดแผลกระสุนปืนชนิดต่าง ๆ แบ่งตามระยะยิงและพฤติกรรมที่คาดว่าเข้าไปได้ การวินิจฉัยบาดแผลถูกกระสุนปืนลูกโดด (Gunshot Wound, GSW) (ตารางที่ 2) และถูกกระสุนปืนลูกปราย (Shotgun Wound, SGW) (ตารางที่ 3) [54]

ตารางที่ 2 การวินิจฉัยบาดแผลถูกกระสุนปืนลูกโดด แบ่งตามระยะยิงและพฤติกรรม

ระยะยิง	บาดแผลทางเข้า	บาดแผลทางออก	พฤติกรรม
1. ยิงระยะประชิดติดผิวหนัง (contact range) เป็นระยะที่ปากกระบอกปืนติดผิวหนังบริเวณบาดแผลทางเข้า แบ่งออกเป็นระยะประชิดติดกับผิวหนัง (hard contact) กับระยะประชิดติดผิวหนังแต่ไม่กด (soft contact)	1.รูปร่างของบาดแผล 1.1 ผิวหนังฉีกขาดออกเป็นรูแฉกหรือรูปดาว มีขนาดใหญ่ กรณีที่ยิงประชิดติดกับผิวหนังในตำแหน่งที่มีแผ่นกระดูกรองรับ เช่น ศีรษะหรือแผ่นหน้าอก หากเป็นตำแหน่งที่ไม่มีแผ่นกระดูกรองรับ เช่น หน้าท้อง จะมีลักษณะเป็นรอยประทับของปากกระบอกปืน 1.2 รูปร่างกลมหรือรี ขึ้นอยู่กับมุมยิง กรณี	รูปร่างไม่แน่นอน ส่วนมากบาดแผลมีขนาดใหญ่หรืออาจมีขนาดเล็กกว่าบาดแผลทางเข้า เนื่องจากหัวกระสุนมีการแตกออกหลายชิ้น	1. หากเป็นการกระทำอัตวินิบาตกรรม ตำแหน่งที่พบ คือ ขมับ, ภายในช่องปาก, กลางหน้าผาก, คาง หรือหน้าอกด้านซ้าย

ระยะยิง	บาดแผลทางเข้า	บาดแผลทางออก	พฤติกรรม
	ระยะยิงประชิดติด ผิวหนังแต่ไม่กัด และ ระยะเกือบประชิดติด ผิวหนัง (near contact		
2. ระยะเกือบประชิด (near contact) เป็น ระยะยิงที่ปากกระบอก ปืนไม่ติดผิวหนัง	2. พบรอยถลอกรอบ ๆ ขอบของบาดแผล		2. มาตรการ แบบจ่อ ยิง
	3. คราบเขม่าดินปืน 3.1 พบคราบเขม่าดิน ปืนอยู่ภายในโพรง บาดแผล กรณียิง ประชิดติดกับผิวหนัง 3.2 พบคราบเขม่าดิน ปืนติดอยู่จำนวนมาก บริเวณผิวหนังรอบ ๆ บาดแผล โดยไม่พบ ภายในโพรงบาดแผล	ทางเข้า เนื่องจากหัว กระสุนแตกออกหลาย ชิ้น	
3. ระยะใกล้ (closed range) เป็นระยะยิงที่ ปากกระบอกปืนห่าง ออกจากบาดแผลทาง เข้าในระยะ 18-24 นิ้ว	1. รูปร่างกลมหรือรี ขึ้นอยู่กับมุมยิง 2. พบรอยถลอกรอบ ๆ ขอบของบาดแผล 3. กรณีระยะยิงไม่เกิน 6 นิ้ว พบคราบเขม่า ดินปืนสีเทาหรือดำ และตรวจพบรอยสัก	รูปร่างไม่แน่นอน ส่วนมากบาดแผลมี ขนาดใหญ่หรืออาจมี ขนาดเล็กกว่าบาดแผล ทางเข้า เนื่องจากหัว กระสุนมีการแตกออก หลายชิ้น	การอ้วกวินิบาตกรรม, การมาตรการ หรือ อุบัติเหตุ (พบน้อยที่สุด)

ระยะยิง	บาดแผลทางเข้า	บาดแผลทางออก	พฤติกรรม
	ดินปืนเป็นจุด ๆ สีแดง ฝังอยู่ใต้ผิวหนังรอบๆ บาดแผล กรณีระยะยิง เกิน 6 นิ้ว แต่ไม่		
	เกิน 18-24 นิ้ว พบแต่ รอยสักดินปืนเท่านั้น		
4. ระยะไกล (distant range) เป็นระยะยิงที่ปากกระบอกปืนยิงห่างเกินกว่าที่จะตรวจพบส่วนประกอบของเขม่าดินปืนซึ่งเกิดจากการยิงปืน คือระยะยิงมากกว่า 18-24 นิ้ว	1. รูปร่างกลมหรือรี ขึ้นอยู่กับมุมยิง 2. พบรอยถลอกรอบ ๆ ขอบของบาดแผล	รูปร่างไม่แน่นอน บาดแผลส่วนใหญ่มีขนาดใหญ่หรืออาจมีขนาดเล็กกว่าบาดแผลทางเข้า เนื่องจากหัวกระสุนแตกออกหลายชิ้น	1. ฆาตกรรม (พบมากที่สุด) 2. อุบัติเหตุ 3. กระทำ อัจฉินบาตกรรม (พบน้อยที่สุด)

ตารางที่ 3 การวินิจฉัยบาดแผลถูกกระสุนปืนลูกปราย แบ่งตามระยะยิงและพฤติกรรม

ระยะยิง	บาดแผลทางเข้า	บาดแผลทางออก	พฤติกรรม
1. ระยะประชิดติดผิวหนัง (contact range) เป็นระยะที่ปากกระบอกปืนติดผิวหนังบริเวณบาดแผลทางเข้า	1. รูปร่างกลมหรือค่อนข้างกลมและใหญ่ใกล้เคียงกับขนาดหน้าตัดกระสุนปืน	1. รูปร่างไม่แน่นอนจากมีตะลูกปรายซึ่งเปลี่ยนรูปร่างจากการชนกันเองหรือถูกเนื้อเยื่อภายในร่างกายที่มีความแข็ง เช่น กระดูก	1. อัจฉินบาตกรรม กรณีที่ใช้ปืนลูกซองสั้น มักพบบริเวณ ขมับ ภายในช่องปาก กลางหน้าผาก ใต้คาง หรือหน้าอก หากเป็นปืนยาว ตำแหน่งที่พบบ่อยมักเกิดเฉพาะภายในปากหรือใต้คาง
	2. ผิวหนังอาจฉีกขาดอย่างรุนแรงหรือ	2. จำนวนไม่แน่นอน อาจฝังในร่างกาย	2. ฆาตกรรม บาดแผลอาจเกิดได้ทุกตำแหน่ง

ระยะยิง	บาดแผลทางเข้า	บาดแผลทางออก	พฤติกรรม
	กะโหลกศีรษะแตก อย่างรุนแรง หากเป็น ทางเข้าที่บริเวณศีรษะ	ทั้งหมดไม่เห็นทางออก หรืออาจฝังในร่างกาย บางส่วนและทะลุออก บางส่วนหรือทะลุออก ทั้งหมดได้	ในร่างกาย
	3. พบคราบเขม่าดิน ปืนติดอยู่ที่ขอบแผล และภายในโพรง บาดแผล		
	4. มักพบหมอนรอง กระดูกเข้าไปอยู่ใน บาดแผล		
2. ระยะใกล้ (closed range) เป็นระยะยิงที่ ปากกระบอกห่าง ออกมาจากผิวหนังโดย สามารถตรวจพบ ส่วนประกอบจากการ ยิงปืนได้	1. พบบาดแผลทางเข้า รูปร่างค่อนข้างกลม ขนาดใหญ่หนึ่งแผล	1. รูปร่างไม่แน่นอน จากเม็ดลูกปรายซึ่ง เปลี่ยนรูปร่างจากการ ชนกันเอง หรือถูก เนื้อเยื่อภายในร่างกาย ที่มีความแข็ง เช่น กระดูก	1. การฆาตกรรม พบ มากที่สุด
-หากเป็นปืนเล็กยาว ระยะประมาณ 4-5 ฟุต -หากเป็นปืนสั้น ระยะ น้อยกว่า 4-5 ฟุต	2. พบรูทางเข้าของ เม็ดลูกปรายที่เริ่ม กระจายรอบ ๆ บาดแผลทางเข้าขนาด ใหญ่	2. จำนวนไม่แน่นอน อาจฝังในร่างกาย ทั้งหมดไม่เห็นทางออก หรืออาจฝังในร่างกาย บางส่วนและทะลุออก บางส่วนหรือทะลุออก ทั้งหมดได้	2. อุบัติเหตุ เกิดจาก การกระทำของผู้อื่น
	3. พบคราบเขม่าดิน ปืน ลักษณะเป็นจุด		

ระยะยิง	บาดแผลทางเข้า	บาดแผลทางออก	พฤติกรรม
	แดง ๆ ติดอยู่รอบ ๆ ขอบของบาดแผล		
	4. อาจพบบาดแผล ถลอกซ้ำซึ่งเกิดจาก หมอนรองกระดูกสัน ไปกระทบกับผิวหนัง	2. จำนวนไม่แน่นอน อาจฝังในร่างกาย ทั้งหมดไม่เห็นทางออก หรืออาจฝังในร่างกาย บางส่วนและทะลุออก บางส่วนหรือทะลุออก ทั้งหมดได้	2. อุบัติเหตุ เกิดจาก การกระทำของผู้อื่น
3. ระยะไกล (distant range) เป็นระยะยิงที่ ปากกระบอกปืนยิงห่าง เกินกว่าที่ส่วนประกอบ จากการยิงปืนไปถึง	1. พบเป็นรูทางเข้า ขอมเม็ดลูกปราย จำนวนมาก กระจาย อยู่ตามผิวหนัง 2. ไม่พบรูบาดแผล ทางเข้าขนาดใหญ่ 3. ไม่พบบาดแผล ถลอกซ้ำซึ่งเกิดจาก หมอนรองกระดูกสัน	1. กระสุนลูกปรายฝัง อยู่ภายในร่างกาย	1. การฆาตกรรม พบ มากที่สุด 2. อุบัติเหตุ เกิดจาก การกระทำของผู้อื่น



### 3.2.2. การสืบสวนการตายจากการบาดเจ็บจากการขนส่ง

การบาดเจ็บจากการขนส่ง (Transportation injuries) แบ่งตามลักษณะของผู้บาดเจ็บได้ 3 ประเภท ดังนี้

(1) การบาดเจ็บที่เกิดกับผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถยนต์ (Driver and passenger injuries)

(1.1) ศีรษะกระแทกกับกระจกหน้ารถหรือหลังคารถ (windshield injury) เกิดบาดเจ็บแผลถลอก บาดแผลฉีกขาด กระโหลกศีรษะแตกจนถึงการบาดเจ็บของสมอง

(1.2) ศีรษะกระแทกกับกระจกด้านข้าง (tempered glass injury) เกิดบาดเจ็บเช่นเดียวกับ ข้อ 1.1

(1.3) การบาดเจ็บบริเวณลำคอ ซึ่งเป็นอันตรายต่อกระดูกและไขสันหลังส่วนคอ (whiplash injury) ซึ่งอาจจะไม่พบบาดเจ็บภายนอก

(1.4) การบาดเจ็บบริเวณทรวงอกและท้องกระแทกกับพวงมาลัย (steering wheel injury) ทำให้มีกระดูกกลางอกหรือกระดูกซี่โครงหัก มีการบาดเจ็บของอวัยวะภายในช่องอกและช่องท้อง บางรายอาจตรวจไม่พบบาดเจ็บภายนอกหรือมีเพียงเล็กน้อย แต่มีการบาดเจ็บภายในอย่างรุนแรง การตรวจโดยการดูลักษณะผิดปกติ และกดบริเวณหน้าอกอาจมีการยุบตัว

(1.5) การบาดเจ็บของขา โดยเฉพาะหัวเข่ากระแทกกับแผงหน้าปัดรถยนต์ (dashboard injury) กระดูกต้นขา เข่า หรือ กระดูกข้อเท้าหัก ข้อสะโพกหลุด

(1.6) การบาดเจ็บจากเข็มขัดนิรภัย (seatbelt injury) บาดแผลฟกช้ำบริเวณบ่าหรือทรวงอก หากตรวจพบอาจช่วยบอกตำแหน่งในขณะที่อยู่ในรถยนต์ได้ [76]

(2) การบาดเจ็บที่เกิดกับคนเดินถนน (Pedestrian injury)

(2.1) primary injury เกิดจากส่วนของกันชนรถกระแทกกับขาที่อ่อนล้าของผู้ถูกชนโดยตรง เกิดการกระเด็นไปข้างหน้าตามทิศทางของแรงหรือลอยขึ้นไปข้างบน มักพบบาดเจ็บฉีกขาด หรือ กระดูกขาหักร่วมด้วย ระยะความสูงจากสันเท้าถึงบาดเจ็บจะมีความสำคัญในการใช้เปรียบเทียบกับ ความสูงของกันชนรถที่ชน

(2.2) secondary injury เกิดจากร่างกายที่ลอยขึ้นไปข้างบนแล้วตกลงมากระแทกกับส่วนของรถ เช่น กระโปรง กระจก หลังคารถ หรือพื้นถนน ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ กระดูกซี่โครงหัก กระดูกแขนขาหัก

(2.3) tertiary injury เกิดจากร่างกายกระแทกกับพื้นถนน หรือถูกรถทับซ้ำโดยรถคันที่ชนหรือรถที่ตามมา ตรวจพบบาดเจ็บฉีกขาด บาดแผลฟกช้ำ บาดแผลถลอกครูด และหากถูกทับ อาจมีรอยดอกลายรถยนต์ ผิวหนังปริแตกลักษณะเป็นลายบริเวณท้องน้อยหรือขาหนีบจากผิวหนังถูก ยึดออก เมื่อถูกชนและเกิดการแอ่นของลำตัวซึ่งจะเกิดเฉพาะในท่ายืนหรือเดิน [77]

(3) การบาดเจ็บที่เกิดกับผู้ขับขี่และซ้อนรถจักรยานยนต์

(3.1) การบาดเจ็บที่ศีรษะ พบมากที่สุด บริเวณที่พบได้บ่อยคือ ขมับส่วนข้าง (temporo-parietal area) เป็นบาดแผลฉีกขาด ฟกช้ำหรือถลอก กะโหลกศีรษะหรือฐานกะโหลกศีรษะแตก เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นนอก สมองฟกช้ำหรือฉีกขาด โดยมักจะพบ สมองส่วนที่ถูกกระแทก (coup injury) หรือสมองตรงข้ามกับที่ถูกกระแทก (contrecoup injury) หรือ กระดูกคอหัก

(3.2) การบาดเจ็บของอวัยวะภายในช่องอก ช่องท้องและอวัยวะเพศ ตรวจพบบาดแผลฉีกขาด บาดแผลถลอกครูด การฉีกขาดของอวัยวะภายใน บาดแผลบริเวณอวัยวะ การบาดเจ็บของกระเพาะปัสสาวะ กระดูกเชิงกรานและกระดูกขาหัก

(3.3) กรณีรถจักรยานยนต์ชนท้ายรถบรรทุกขนาดใหญ่ ศีรษะของผู้ขับขี่อาจจะขาดหลุดออกจากตัวได้ [78], [79]

3.2.3 การสืบสวนการตายจากการบาดเจ็บจากการตกจากที่สูง

การบาดเจ็บจากการตกจากที่สูง (Fall from height) รุนแรงน้อยหรือมากขึ้นอยู่กับส่วนของร่างกายที่สัมผัสกับพื้นและลักษณะของพื้นสัมผัสการตกสู่พื้นที่แข็ง เช่น พื้นปูน ย่อมเกิดจากการบาดเจ็บและอันตรายได้มากกว่าพื้นหญ้าหรือพุ่มไม้

ลักษณะที่อาจจะตรวจพบหรือต้องสังเกตในกรณีนี้

(1) ในผู้ใหญ่ มักเกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรงต่อศีรษะ อวัยวะภายใน และการหักของกระดูกรยางค์ ดังนี้

ก. การบาดเจ็บของศีรษะ อาจพบเลือดออกจากหูและจมูกซึ่งเกิดจากฐานกะโหลกแตก เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง สมองฉีกขาดไหลมาตามรอยแตก เลือดจากฐานสมองไหลลงสู่ทางเดินหายใจ

ข. การบาดเจ็บบริเวณลำตัวและแขนขา อาจเกิดจากสิ่งกีดขวางที่มีอยู่ในขณะที่ร่างกายตกลงมาจากที่สูงจนถึงพื้น

ค. การบาดเจ็บบริเวณอวัยวะเพศ เช่น อวัยวะฉีกขาด ท่อปัสสาวะฉีกขาด

ง. การหักของกระดูกหลายส่วน เช่น ช่วงต่อของกะโหลกศีรษะกับกระดูกสันหลังส่วนคอ, ส่วนอกหรือส่วนเอว กระดูกเชิงกราน กระดูกแขนท่อนปลาย กระดูกสันเท้าและกระดูกฝ่าเท้า

(2) ในเด็กทารกอาจไม่พบการหักของกระดูกในระยะที่ความสูงไม่เกิน 10 ฟุต ส่วนในเด็กเล็ก อาจมีการฉีกขาดของปอด ทำให้เกิดเลือดลมคั่งในช่องอกโดยไม่พบการหักของกระดูกซี่โครง รวมทั้งอาจมีการบาดเจ็บของสมองโดยที่ไม่มีการแตกของกะโหลกศีรษะ และอาจมีการบาดเจ็บของอวัยวะภายในที่มีข้อเขว เช่น ปอด ตับ ม้าม ไต และ ขั้วยัดลำไส้ฉีกขาด

ประเด็นที่ควรส่งตรวจเพิ่มเติม

- ก. ตรวจภาพถ่ายรังสีเพื่อประเมินการบาดเจ็บ หรือวัตถุแปลกปลอมในร่างก
- ข. ตรวจหาสารพิษ สารเสพติด จากเลือดและ/หรือปัสสาวะ
- ค. ตรวจหาเขม่าในหลอดลมหรือการบวมที่ฮีโมโกลบินในเลือดกรณีพบศพในรถใหม่ไ
- ง. กรณีที่วินิจฉัยสาเหตุการตายไม่ได้แน่ชัด เช่น อาจเกิดจากโรคตามธรรมชาติที่ทำให้ตายหรือเป็นสาเหตุร่วมในอุบัติเหตุ [54]

### 3.2.4 การสืบสวนการตายจากการขาดอากาศ

การตายจากการขาดอากาศหรือการหายใจไม่ออก (asphyxia หรือ asphyxiation) มีกลไกของการบาดเจ็บ เกิดจากเซลล์สมองหรือเซลล์ของร่างกายขาดออกซิเจน ซึ่งอาจจะเกิดจากการที่อากาศหรือออกซิเจนไม่สามารถไหลเข้าสู่ปอดได้ หรืออากาศเข้าไปได้ แต่ไม่สามารถเกิดการแลกเปลี่ยนระหว่างออกซิเจนกับคาร์บอนไดออกไซด์บริเวณถุงลมปอดได้ หรืออาจจะเกิดความบกพร่องในการหายใจระดับเซลล์

ชนิดของการตายจากการขาดอากาศ แบ่งตามกลไกได้ดังนี้

#### (1) การขัดขวางอากาศที่เข้าสู่ทางเดินหายใจ (obstruction of the airway)

(1.1) ศีรษะอยู่ในที่อับอากาศ (suffocation) ควรตรวจหาร่องรอยการต่อสู้ ยาหรือสารที่ทำให้เคลิ้มหรือหมดสติ รวมถึงบาดแผลและร่องรอยบนร่างกาย ร่วมกับประวัติและลักษณะสิ่งแวดล้อมที่พบ เช่น เด็กเล็กเข้าไปเล่นซ่อนแอบในตู้เย็นที่ไม่ได้ใช้งานแล้วออกไม่ได้ อาจจะพบว่ามีร่องรอยของการมีชีวิตและตื่นจนหมดสติภายในตู้ มีประวัติจากเพื่อนที่เล่นด้วยกัน และตรวจไม่พบบาดแผลหรือร่องรอยอื่น หรือ การครอบงำที่ศีรษะ ควรมีประวัติของเหตุการณ์หรือเหตุฉุกเฉิน หรือร่องรอยบาดแผลในกรณีที่ถูกคนอื่นทำ ร่วมกับการตรวจพบร่องรอยของการมีชีวิตและตื่นจนหมดสติในที่เกิดเหตุ

(1.2) การอุดกั้นทางเข้าออกของลมหายใจนอกร่างกาย (smothering) ควรตรวจดูการบาดเจ็บบริเวณจมูกและบริเวณรอบนอกรวมถึงภายในช่องปาก โดยเฉพาะบริเวณ เส้นสองสลิ้ง (frenulum) เป็นเส้นเอ็นขนาดเล็กที่เชื่อมระหว่างปลายของคชาตกับหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศชาย) มักจะพบการฉีกขาดที่เกิดจากการดิ้นรนขัดขืน ยกเว้นในทารกหรือเด็กเล็กมากอาจตรวจไม่เจอ

(1.3) การสำลักสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจ (choking or gagging) มักพบในเด็กคนชรา ผู้ป่วยอัมพาต คนเมา หรือคนที่ใช้ยาที่กดการทำงานของสมองที่ทำให้ gag reflex ไม่ทำงาน การตรวจจะพบเศษอาหาร หรือวัตถุแปลกปลอมอุดกั้นในหลอดลมหรือบริเวณกล่องเสียง หรือมีประวัติที่พบสิ่งแปลกปลอมเหล่านี้ตอนใส่ endotracheal tube และควรซักประวัติของเหตุการณ์ รวมถึงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ

(1.4) ทางเดินหายใจบวม (swelling of respiratory tract) จะตรวจพบอาการแสดงหรือรอยโรคอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ในกรณีที่อยู่ในที่ที่เกิดไฟไหม้หรือมีควันหรืออากาศร้อน จะพบบาดแผลถูกความร้อนที่ร่างกายหรือใบหน้า หรือ ในกรณีที่เกิดการแพ้ ก็จะมีอาการบวมของผิวหนังหรือใบหน้าร่วมด้วย และต้องได้ประวัติที่ใช้ช่วยวินิจฉัยตั้งแต่เหตุการณ์ที่เกิด อาการที่เริ่มเป็น หรือประวัติการแพ้ [80], [81]

(2) การกดรัดบริเวณลำคอ (compression of the neck) ได้แก่

(2.1) การแขวนคอ (hanging) เป็นกลไกที่ใช้น้ำหนักตัวเองถ่วงวัตถุที่วางหรือพาดผูกที่คอ ให้กดรัดอวัยวะในลำคอ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. complete hanging คือ การแขวนคอที่ไม่มีส่วนใดของร่างกายสัมผัสกับพื้น แรงกดจากวัตถุคล้องคอจะมีมากกว่าน้ำหนักตัวเกือบทั้งหมด จนสามารถกดหลอดเลือดแดงบริเวณลำคอได้ มักจะพบว่าใบหน้ามีลักษณะ ซีดกว่าและไม่ค่อยพบจุดเลือดออกเป็นจ้ำ ๆ (petechial hemorrhage) บาดแผลที่พบจะมีลักษณะเป็นรอยถลอกใหม่จากการกดรัดและครูดของวัตถุชัดเจน (rope-burned abrasion) ถ้าหากแขวนในที่สูงและกระโดดลงมาอาจทำให้เกิดกระดูกส่วนคอหักงอหรือคอขาดได้ (decapitating hanging) กรณีที่ไม่เสียชีวิต อาจเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ (thrombo-embolism) และเนื้อสมองตายขาดเลือด (cerebral infarction)

ข. incomplete hanging คือ การแขวนคอที่มีร่างกายส่วนใดส่วนหนึ่งสัมผัสกับพื้น เช่น ยืนเท้าแตะพื้น งอเข่า คูกเข่า นั่ง หรือนอน แรงกดจากวัตถุที่คล้องคออาจจะไม่มาก เนื่องจากน้ำหนักถูกรองรับบางส่วน ทำให้กดเฉพาะหลอดเลือดดำบริเวณลำคอเป็นส่วนใหญ่ มักจะพบว่าใบหน้ามีลักษณะคล้ำกว่าและอาจพบจุดเลือดออกเป็นจ้ำ ๆ ส่วนบาดแผลที่พบอาจจะมีลักษณะเป็นรอยถลอกไม่ชัดเจนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้วัตถุที่มีหน้าสัมผัสกว้างและนุ่ม เช่น ผ้าปูที่นอน ทำให้หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ (bradycardia) เกิดจากหลอดเลือดใหญ่ที่คอ เรียกว่า หลอดเลือดแดงคาโรติด (carotid artery) [82]

การตรวจชันสูตรในผู้เสียชีวิตจากการแขวนคอ ต้องบันทึก

ก. ลักษณะของรอยรัด ทิศทาง ปม และรอยประทับ เปรียบเทียบกับขนาดและลักษณะผิวของวัตถุ นอกจากนี้ในกรณีที่เป็นศพ ยังต้องพิจารณาว่าเป็นบาดแผลที่เกิดขึ้นก่อนหรือหลังตายด้วย บาดแผลต่าง ๆ ที่พบบนร่างกาย ว่ามีอย่างไรและอธิบายว่าเกิดขึ้นจากอะไร โดยมีข้อพิรุธสงสัยหรือไม่

ข. กรณีชันสูตรศพที่เกิดเหตุ ต้องวัดความยาวของวัตถุที่แขวน โดยวัดความยาวและขนาดทั้งหมด วัดจากจุดที่ผูกจนถึงคอ วัดความสูงของร่างกาย วัดความยาวของร่างกายจากจุดที่ลำคอถูกคล้องแขวนจนถึงจุดที่สัมผัสพื้น (กรณี incomplete hanging) หรือวัดจากปลายเท้าที่ลอยพ้นพื้นจนถึงพื้น (กรณี complete hanging)

ค. ตรวจสอบดูสารที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทในที่เกิดเหตุ หรือเก็บสิ่งส่งตรวจจากร่างกายของผู้ป่วยเสมอเพราะอาจเป็นการอำพรางคดี โดยวางยานอนหลับแล้วจับแขวนคอ

ง. การตรวจศพต้องการเปลี่ยนแปลงหลังตายว่าเป็นไปตามลักษณะท่าทางของศพหรือไม่ เช่น แขวนคอ ท่ายืนควรจะมี livor mortis บริเวณขาทั้งสองข้างและปลายมือ หรือแขวนท่านอนคว่ำก็ควรจะมีบริเวณหน้าอก เป็นต้น สำหรับเชือกหรือวัตถุที่ใช้แขวนคอ ก็ไม่ควรแก้ปมออก แต่ควรตัดบริเวณอื่นที่ไม่ใช่ปม เพื่อให้นำไปตรวจสอบ ลักษณะของวัตถุเมื่อส่งศพไปตรวจได้ต่อไป กรณีเป็นผู้ป่วยก็ควรเก็บไว้เป็นวัตถุพยานเช่นเดียวกันจนกว่าจะทราบแน่ชัดว่า ผู้ป่วยทำร้ายตนเอง

(2.2) การรัดคอ (ligature strangulation) ใช้วัตถุต่าง ๆ มากดที่หน้าลำคอแล้วดึงไปด้านหลัง ส่วนใหญ่ใช้เชือกหรือของยาว ๆ คล้ายเชือก ลักษณะของศพภายนอกจะพบการคั่งเลือดที่ใบหน้าอย่างชัดเจนมากกว่ากรณี incomplete hanging คือ

ก. พบว่ามี จุดเลือดออกขนาดเล็กในเนื้อเยื่อขนาด 1-2 มิลลิเมตร จำนวนมาก, ภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มตา หรือ หน้าบวม เป็นต้น

ข. รอยรัดมักจะอยู่ในแนวขนาน ซึ่งต่างจากการแขวนคอที่มักจะเฉียงขึ้น ยกเว้นการแขวนคอท่านอน อาจพบรอยในแนวขนานได้

ค. ถ้าไม่เสียชีวิตอาจจะมีภาวะสมองขาดออกซิเจน (brain anoxia) หรือสมองบวม (brain edema) หรือจะพบว่าเล็บที่ลำคอบวมและเกิดยาวนานจากเลือดออกในกล้ามเนื้อ

ง. ส่วนใหญ่เกิดจากการทำร้ายหรือฆาตกรรม แต่ส่วนน้อยอาจจะทำตัวเองได้ ทั้งนี้ต้องได้ข้อมูลจากลักษณะที่พบในที่เกิดเหตุและพยาธิสภาพโดยละเอียดเป็นสำคัญ ดังนั้น ในกรณีที่เป็นศพจึงควรส่งผ่าชันสูตรศพเพื่อดูพยาธิสภาพภายในของศพเพื่อหาสาเหตุและพฤติกรรมการตายที่แท้จริงต่อไป [86]

(2.3) การแขวนคอและรัดคอ อาจจะมีลักษณะอย่างหนึ่งที่เรียกว่า autoerotic asphyxia (sexual hanging, asphyxiophilia, hypoxyphilia) คือ การปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเพิ่มความพึงพอใจทางเพศจากการทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนโดยการรัดคอหรือแขวนคอ แต่เกิดอุบัติเหตุผิดพลาดจนช่วยเหลือตนเองไม่ได้หมดสติและเสียชีวิต พบว่ามักจะมีลักษณะที่พบบ่อยอยู่ 6 ประการ คือ

ก. ตรวจพบวิธีการที่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจน เช่น การรัดคอ ผูกคอ โดยที่ยังคงมีกลไกในการช่วยเหลือด้วยตนเองได้ (self-rescue mechanism) เช่น คล้องคอหลวม ๆ ในท่าทางที่ยืนได้ง่าย เงื่อนเป็นเงื่อนกระตุก ชันชะเนาะ ที่คลายเกลียวได้ง่าย หรือมีการใช้ผ้าพันก่อนรัดด้วยเชือกเพื่อป้องกันรอยกดทับจากเชือกบริเวณคอ

ข. อยู่ในห้องส่วนตัว หรือที่ที่ปิดมิดชิด หรือ เวลาที่ไม่มีคนในครอบครัวอยู่ในบ้าน

ค. ทำกิจกรรมดังกล่าวเพียงคนเดียว

ง. มีหลักฐานของการจินตนาการทางเพศ หรือ พบสิ่งที่ใช้กระตุ้นอารมณ์ทางเพศ (sexual fantasy aids) หรือพบในท่าทางเปลือยกายอยู่

จ. มีหลักฐานว่าเคยมีประวัติการปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจด้านเพศ จนทำให้ร่างกายได้รับอันตรายมาก่อนหน้านี้

ฉ. ไม่พบลักษณะหรือสิ่งบ่งชี้ถึงการเจตนาฆ่าตัวตาย

(2.4) การถูกบีบคอ (manual strangulation) อาจเป็น บีบมือเดียวหรือสองมือ และยังรวมไปถึงการรัดคอด้วยแขน หรือใช้วัตถุกดไปด้านหน้าของลำคอ มีสิ่งที่ตรวจพบคล้ายกันกับการรัดคอที่มีรอยกดทับ (ligature strangulation) แต่ลักษณะร่องรอยภายนอก อาจตรวจพบ

ก. บาดแผลถลอก ฟกช้ำ หรือฉีกขาดขนาดเล็กจากปลายนิ้วหรือเล็บของผู้ทำร้ายในขณะที่มีการขัดขืน การตรวจร่างกาย ต้องทำด้วยความละเอียดรอบคอบและควรเงยคอหรือยืดคอ ให้ชัดเพื่อตรวจรอยบาดแผลเล็ก ๆ ที่อาจซ่อนอยู่ในรอยพับของลำคอได้ง่าย

ข. ถ้าไม่เสียชีวิตอาจจะมีภาวะสมองขาดออกซิเจน (brain anoxia) หรือ สมองบวม (brain edema) หรือจะพบว่าเจ็บที่ลำคอมากและเกิดยาวนานจากเลือดออกกล้ามเนื้อ (muscular hemorrhage) หรือ พบรอยหัก (fracture) ของกระดูกไฮออยด์ (hyoid bone), กล่องเสียง หรือ ลาริงซ์ (larynx) หรือ หลอดลม (trachea) ได้

ค. เกือบทุกรายเกิดจากการทำร้ายหรือฆาตกรรม ทั้งนี้ต้องได้ข้อมูลจากลักษณะที่พบในที่เกิดเหตุและพยาธิสภาพโดยละเอียดเป็นสำคัญ ดังนั้น ในกรณีที่เป็นศพ จึงควรส่งผ่าชันสูตรศพ เพื่อดูพยาธิสภาพภายในของศพเพื่อหาสาเหตุและพฤติการณ์การตายที่แท้จริงต่อไป

การจำแนกความแตกต่างของการแขวนคอและการรัดคอตามลักษณะที่พบได้ ดังแสดงในตารางที่ 4. [41], [54]

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของการแขวนคอและการถูกรัดคอ

ลักษณะ	การแขวนคอ	การถูกรัดคอ
ลักษณะรอยรัดที่คอ	รูปตัวยู	แนวขนาน
ตำแหน่งรอยรัดที่คอ	อยู่เหนือกระดูกอ่อนไทรอยด์	อยู่ใต้กระดูกอ่อนไทรอยด์
บาดแผลต่อสู้อหรือป้องกันตัวเอง	ไม่พบบาดแผลต่อสู้อหรือป้องกันตัวเอง	พบบาดแผลต่อสู้อหรือป้องกันตัวเอง ยกเว้นกรณีรัดคอตัวเอง
การบาดเจ็บที่คอ	ไม่มีการหักของกระดูกโคนลิ้นและกระดูกอ่อนไทรอยด์	มีการหักของกระดูกโคนลิ้นและกระดูกอ่อนไทรอยด์
เลือดออกกล้ามเนื้อ	ไม่พบ	พบทั่วไป

## (3) การขาดอากาศหายใจหรือขาดออกซิเจน (asphyxiation) [83]

การขาดอากาศหายใจหรือขาดออกซิเจน จำแนกออกเป็น 3 ประเภทคือ

(3.1) การขาดอากาศจากการได้รับบาดเจ็บ (traumatic asphyxia) หมายถึง การตายที่เกิดจากการเคลื่อนไหวของการหายใจถูกจำกัดและทำให้หายใจเข้าไม่ได้ การตายแบบนี้เกิดจากแรงจากภายนอกตรงการเคลื่อนไหวของทรวงอก เกิดได้ 2 กรณี คือ กรณีแรก-อกและท้องถูกกดจากวัตถุทำให้อกไม่สามารถขยายและกะบังลมลดลงต่ำไม่ได้ เกิดในกรณีถูกฝังในดินโดยศิระชะโล่, ในเหมืองถ่านหิน มักพบในอุตสาหกรรมการเดินเรือและอุตสาหกรรมการเกษตร เช่น ไซโลเก็บผลิตผลทางเกษตรกรรม กรณี-สอง คือพบในฝูงชน เช่น การแสวงบุญที่นครเมกกะ ในสนามฟุตบอล สถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน เป็นต้น

(3.2) การขาดอากาศจากการผูกมัด (restraint asphyxia) หมายถึง การตายอย่างกะทันหันเมื่ออยู่ในท่ามัดมือ มัดข้อเท้า หรือในท่านอนคว่ำโดยมีน้ำหนักกดทับทางด้านหลังและมีหลักฐานการเสียชีวิตจากการขาดอากาศ การถูกจับมัดในท่าทางบางท่า ทำให้ร่างกายขยับได้ยากและรบกวนการหายใจ เช่น มัดมือไพล่หลังติดขา (hog-tied, ภาพที่ 6) หรือ ท่ากดคอ (neck hold, ภาพที่ 7) เป็นต้น



ภาพที่ 6 ทำมัดมือไพล่หลัง (Hog tie) [84]



ภาพที่ 7 ทำจับคอ (neck hold) [85]

(3.3) การขาดอากาศจากท่าทางหรือการกดทับส่วนอื่นของร่างกายที่ทำให้ทร่วงอก กะบังลม และหน้าท้อง เคลื่อนไหวลำบาก จนรบกวนการหายใจ เกิดจากอุบัติเหตุ เรียกว่า positional asphyxia ถ้าเกิดจากพนักงานสอบสวนหนีบ หรือ ห้อยศีรษะผู้ต้องสงสัยที่มีอาการเมายา หรือเหล้า การหนีบทำให้หายใจลำบากเกิดการขัดขวางการไหลกลับของเลือดเข้าหัวใจ เรียกว่า postural asphyxia

ความแตกต่างระหว่างการขาดอากาศจากการได้รับบาดเจ็บ (traumatic) เปรียบเทียบกับการขาดอากาศจากท่าทางหรือการกดทับส่วนอื่นของร่างกาย (positional asphyxia) (ตารางที่ 5)



ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของการได้รับบาดเจ็บและการกดทับส่วนร่างกาย [83]

ลักษณะ	การได้รับบาดเจ็บ (Traumatic asphyxia)	การกดทับส่วนร่างกาย (Positional asphyxia)
ทรวงอก	ได้รับบาดเจ็บ	ไม่ได้รับบาดเจ็บ
ความสัมพันธ์โดยตรงกับสาร หรือยาที่เกี่ยวข้องกับจิต ประสาท	ไม่มี	มี
ร่างกายอยู่ในท่าทาง	ท่าทางใด ๆ ก็ได้	ท่าทางห้อยศีรษะลง หรือ ลำตัวพับงอคุดคู้มาก
สาเหตุ	แรงภายนอกกดที่ทรวงอก	น้ำหนักตัวเอง

(3.4) การขาดอากาศจากสารเคมี (chemical asphyxia) คือ การหายใจเอาก๊าซบางชนิดเข้าไปแล้วทำให้ร่างกายไม่สามารถใช้ออกซิเจนได้ ตัวอย่างที่พบได้บ่อยได้แก่

ก. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide, CO<sub>2</sub>)

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ก่อโรคโดยการแทนที่ก๊าซออกซิเจน (Asphyxiant) ทำให้ออกซิเจนในอากาศมีไม่พอ จึงเกิดพิษจากภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (Hypoxia) การที่มีคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในเลือด (Hypercapnia) ไม่ว่าจะจากการขาดออกซิเจนหรือได้รับคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปมากเกินไปจะทำให้เลือดเป็นกรด (Acidosis) เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดไปกระตุ้นระบบหายใจให้หายใจเร็วขึ้น ทำให้หัวใจเต้นเร็ว และกดสมอง กรณีคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ในสถานะของเหลวกับของแข็งเรียกว่าน้ำแข็งแห้งซึ่งมีความเย็นจัดก่ออันตรายโดยกัดกร่อนเนื้อเยื่อผิวหนังส่วนสัมผัส เกิดภาวะเนื้อตายได้

อาการแสดงทางคลินิก จำแนกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ก. ระยะสั้นหรือระยะเฉียบพลัน การได้รับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าสู่ร่างกายโดยการสูดหายใจเข้าไปเป็นส่วนใหญ่ การสัมผัสกับแก๊สที่ผิวหนังหรือกลืนกินเข้าไปไม่ทำให้เกิดพิษ เมื่อสูดหายใจเอาแก๊สเข้าไป ในระยะแรกจะทำให้เกิดอาการหายใจเร็ว หายใจลึกขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น หัวใจเต้นเร็ว ชีพจรเร็ว หากได้รับในปริมาณมากขึ้น จะเริ่มมีผลกดสมอง ทำให้ซีมลง ปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ มึนงง สับสน การได้ยินลดลง และรบกวนการมองเห็น เนื่องจากสมองถูกกดการทำงานที่ผิวหนังจะเกิดหลอดเลือดขยายตัว เหงื่อออก กล้ามเนื้อสั่นกระตุก (Tremor) อาจพบมีคลื่นไส้

อาเจียน และท้องเสียได้ บางรายอาจมีอาการคลั่ง (Panic) หากได้รับปริมาณสูงมากจะทำให้หมดสติ และเสียชีวิตในที่สุด อาการพิษจากแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์นี้ มักจะพบร่วมกับภาวะขาดออกซิเจน (Hypoxia) ได้เสมอ ซึ่งภาวะขาดออกซิเจน อาจนำไปสู่อาการอย่างอื่นๆ เช่น สมอตาย ไตเสื่อม ตาบอด ตามมาได้ ในผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากเหตุการณ์ที่ทะเลสาบเนียนอส [10] หลายรายมีอาการ ไอ ไอ เป็นเลือด หอบเหนื่อย ระบายเคืองตา และแผลไหม้ที่ผิวหนังด้วย อย่างไรก็ตามเนื่องจากแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่รั่วไหลในเหตุการณ์ทะเลสาบเนียนอสนี้มีไอความร้อนจากภูเขาไฟปะปนมาด้วย อาการระคายเคืองและแผลไหม้ที่ผิวหนังดังกล่าว จึงอาจจะเกิดจากไอความร้อน ไม่ได้เกิดจากพิษของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ก็ได้

ข. ระยะยาว การได้รับคาร์บอนไดออกไซด์ในระดับสูงกว่าปกติสามารถพบได้ในตึกที่ระบบระบายอากาศไม่ดี ระดับของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สะสมนั้น ถูกใช้เป็นตัวชี้วัดหนึ่ง เพื่ออัตรการไหลเวียนของอากาศภายในอาคาร ผลของการได้รับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ไปนานๆ อาจทำให้ปวดหัวบ่อย กตมอ มึนงง ง่วงซึม เกรียด ความดันโลหิตและอัตราการหายใจอาจเพิ่มสูงขึ้นได้

อาการแสดงในผู้ป่วยที่ระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แตกต่างกัน (ตารางที่ 6) และอาการแสดงในผู้ป่วยที่ระดับความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจนแตกต่างกัน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 อาการแสดงในผู้ป่วยที่ระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แตกต่างกัน [41]

เปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	อาการ
0.03	ปกติ
0.5	อากาศในทางเดินหายใจและในถุงลมปอดถูกแทนที่ด้วยอากาศจากบรรยากาศภายนอก (Ventilation) เพิ่มขึ้น เริ่มมีอาการผิดปกติ เช่น ร้อน, เหงื่อออก, ตัวเย็น, วิดกกังวล
1.0	ไม่ค่อยมีแรง
2.0	อากาศในทางเดินหายใจและในถุงลมปอดถูกแทนที่ด้วยอากาศจากบรรยากาศภายนอกเพิ่มขึ้น 50%: ปวดศีรษะหากต้องเผชิญกับก๊าซเป็นเวลานาน
3.0	อากาศในทางเดินหายใจและในถุงลมปอดถูกแทนที่ด้วยอากาศจากบรรยากาศภายนอกเพิ่มขึ้น 100%: ปวดศีรษะ, มึนงง, มองเห็นภาพผิดปกติ

เปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	อาการ
5-10	หากเกิน 6% อาจทำให้หมดสติและเสียชีวิตได้
10-15	อยู่นานเกิน 2-3 นาที ทำให้หมดสติ, หายใจลำบากติดขัด
25-30	โคม่า, ชัก และเสียชีวิต ภายใน 1 นาที

ตารางที่ 7 อาการแสดงในผู้ป่วยที่ระดับความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจนแตกต่างกัน [41]

เปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของ ก๊าซออกซิเจน	อาการ
12-16	การหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น การ ประสานงานของกล้ามเนื้อผิดปกติ
10-14	เหนื่อยง่ายผิดปกติ, มีปัญหาในการหายใจ
6-10	คลื่นไส้, อาเจียน, เคลื่อนไหวลำบาก อาจหมดสติ
น้อยกว่า 6	ชักกระตุก, หายใจเร็ว อาจหยุดหายใจ และเสียชีวิต ภายใน 2-3 นาที หัวใจอาจหยุดเต้น

ข. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (carbon monoxide, CO)

พิษจากก๊าซชนิดนี้เกิดจากการที่ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ไปแย่งจับกับฮีโมโกลบิน (hemoglobin) ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน เนื่องจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มีความสามารถในการจับฮีโมโกลบินสูงกว่าออกซิเจนถึง 250 – 300 เท่า

การตรวจสถานที่เกิดเหตุ จะช่วยแยกแยะระหว่างอุบัติเหตุหรือการฆ่าตัวตาย

ลักษณะที่พบจากการตรวจศพ-ลักษณะที่เด่นชัด คือ เลือดจะมีสีแดง (cherry red) การที่จะตรวจพบลักษณะดังกล่าวได้จะต้องมีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเลือดสูงเกินกว่าร้อยละ 30 การตรวจบริเวณที่มี livor mortis จะเห็นสี cherry red ได้ชัด ส่วนไรกรณีที่ผู้ตายมีผิวสีเข้ม อาจดูได้จากโคนเล็บ, ลิ้น, ฝ่ามือ, ฝ่าเท้า, ด้านในของริมฝีปาก เป็นต้น การวินิจฉัยสาเหตุการตาย ดูจากระดับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเลือด ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จะไม่เพิ่มขึ้นหลังตาย

ค. สารไซยาไนด์ (Hydrogen cyanide, potassium cyanide)

พิษของไซยาไนด์ คือ ขัดขวางการใช้ออกซิเจนในเนื้อเยื่อ เนื่องจากไซยาไนด์เป็นพิษต่อ respiratory enzyme เช่น cytochrome oxidase, carbonic anhydrase เนื่องจากไซยาไนด์มีความเป็นพิษสูงมาก ความเป็นพิษจึงอาจเกิดได้เพียงจำนวนเล็กน้อย และไม่ทำให้เกิดสี cherry red ที่บริเวณผิวหนังไซยาไนด์จะมีฤทธิ์กัดกร่อนผนังกระเพาะอาหาร

การตรวจสถานที่เกิดเหตุ จะช่วยแยกแยะระหว่างการฆ่าตัวตายหรือฆาตกรรม

ง. แก๊สไซโล (Silo gas)

หลังการเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตร เช่น ข้าวโพด ถั่ว หนุ่ยในยุ้งฉาง ขบวนการหมัก (fermentation) จะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และไนตริกออกไซด์ (nitric oxide) หรือ NO พืชจะเก็บไนโตรเจนในรูปของไนเตรตและจะถูกเปลี่ยนเป็นโปรตีน และถ้าหากมีไนโตรเจนในดินมากเกินไป หรือสภาพการเจริญเติบโตไม่เหมาะสม จะส่งผลให้ไนเตรตในพืชไม่ถูกเปลี่ยนเป็นโปรตีน และจะถูกเก็บสะสมในพืชชั้นๆ และพืชแต่ละชนิดจะมีไนเตรตสะสมในปริมาณที่แตกต่างกัน ไนเตรตในพืชจะถูกเปลี่ยนเป็นไนตริกออกไซด์ เมื่อทำปฏิกิริยากับออกซิเจนจะเกิดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ซึ่งเป็นก๊าซพิษอันตราย มีสีแดงจนถึงสีเหลืองน้ำตาล กลิ่นฉุน (เหมือนน้ำยาฟอกขาว) หนักกว่าอากาศ ร้อยละ 58 เมื่อหายใจเอาก๊าซเข้าไปและสัมผัสกับความชื้นของปอด ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จะถูกเปลี่ยนเป็นไนตริกออกไซด์ เกิดการไหม้เนื้อปอด ทำให้หลอดเลือดในปอดถูกทำลายและเกิดเลือดออกอย่างมาก

การวินิจฉัยการตายจากการตรวจศพ เนื่องจากสภาพศพไม่มีลักษณะจำเพาะ การประเมินประวัติสิ่งแวดล้อมรอบศพ และการตัดประเด็นสาเหตุการตายอื่นๆออกไปได้ การสังเกตอาการแสดงต่างๆ อย่างละเอียดจะทำให้ได้ข้อสรุปได้ การเสียชีวิตจากการขาดออกซิเจนจากการที่ออกซิเจนถูกแทนที่ด้วยก๊าซเฉื่อย (inert gas) มักเป็นการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน และมักตรวจไม่พบอาการแสดง ซึ่งสันนิษฐานว่าน่าจะเกิดจาก vasovagal reflex ทำให้หัวใจหยุดเต้นจากการกระตุ้น chemoreceptor

3.2.5 การสืบสวนการตายจากการจมน้ำตาย

การจมน้ำตาย (Drowning) หมายถึง การที่ปากและจมูกอยู่ใต้น้ำ เมื่อหายใจเข้า-น้ำจะเข้าไปในทางเดินหายใจและเข้าไปในปอด เมื่อหายใจออก-อากาศบางส่วนที่เหลืออยู่ในปอดจะถูกไล่ออกมา แต่เมื่อหายใจอีกครั้งจะได้น้ำเข้าไปในปอดและแทนอากาศทุกครั้งไป ร่างกายจะขาดอากาศในที่สุด

การจมน้ำตายจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(1) จมน้ำตายเพราะผู้ตายว่ายน้ำไม่เป็น หรือผู้ตายว่ายน้ำเป็นแต่ว่ายน้ำไม่ไหว เช่น ใส่เสื้อชูชีพหรือกั๊มน้ำขึ้นเป็นตะคริวในน้ำ

(2) จมน้ำตายเพราะผู้ตายไม่สามารถช่วยตัวเองโดยการว่ายน้ำทั้งที่ว่ายน้ำเป็น เนื่องจาก

ก. ช็อกจากระบบประสาท ซึ่งอาจเกิดจากน้ำเข้าไปในเยื่อเมือกกล่องเสียง (Laryngeal reflex) ทำให้ช็อกหรืออาจเกิดจากความกลัวความเย็นในน้ำและความเจ็บปวดหรือจุกเมื่อหน้าท้องกระทบน้ำ

ข. เป็นลมในน้ำ คนที่รับประทานอาหารอิ่มใหม่ ๆ แล้วลงไปว่ายน้ำอาจเป็นลมทำให้จมน้ำไปได้ง่าย ๆ เพราะหลอดเลือดในกระเพาะอาหารขยายตัวในขณะที่ย่อยอาหาร หลอดเลือดบริเวณผิวหนังก็ขยายตัวเนื่องจากการกระตุ้นของน้ำ และหลอดเลือดในกล้ามเนื้อก็ขยายตัวเพราะมีการออกกำลังกาย น้ำ การขยายตัวของหลอดเลือดดังกล่าวทำให้หลอดเลือดไปคั่งอยู่ตามอวัยวะที่หลอดเลือดขยายตัวทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองน้อยกว่าปกติ เลือดในหัวใจก็น้อยลงทำให้เกิดเป็นลมหมดสติ ทำให้จมน้ำลงไปโดยไม่อาจช่วยตัวเองได้

ค. เป็นโรคหรือได้รับบาดเจ็บกะทันหันขณะอยู่ในน้ำหรือตกลงไปในน้ำทันที การตายจากการจมน้ำมิใช่สาเหตุโดยตรงแต่เป็นสาเหตุร่วม เช่น ป่วยเป็นโรคลมบ้าหมู ชักหมดสติแล้วตกลงไปในน้ำ ตายจากการจมน้ำ คนกำลังว่ายน้ำเกิดอาการโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันทำให้ไม่อาจว่ายน้ำต่อไปได้ จมลงและจมน้ำตาย คนถูกตีศีรษะจนหมดสติตกลงไปในน้ำและตายเพราะจมน้ำ เป็นต้น

กลไกการจมน้ำตาย (Mechanism of Death)

(1) เมื่อคนตกลงไปในน้ำ ความเย็นของน้ำจะทำให้มีการหายใจเข้าอย่างแรงสุดลมเข้าปอดเต็มที่

(2) เมื่อจมน้ำไปในน้ำ จะเกิดการกลั้นหายใจ

(3) เมื่อกลั้นหายใจไม่ไหว ทำให้ต้องสูดหายใจลึก ๆ และหายใจลำบาก (Dyspnea) เนื่องจากระดับของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขึ้นจะไปกระตุ้นศูนย์ควบคุมการหายใจในสมองทำให้หายใจเข้าลึก (Inspiratory dyspnea) ในขณะเดียวกันน้ำที่ผ่านเข้าไปในทางเดินอากาศจะกระตุ้นให้เกิดหายใจออกอย่างแรง (Expiratory dyspnea) และเมื่อน้ำเข้าไปถูกกับเยื่อเมือกของกล่องเสียงจึงทำให้มีการไอหรือหายใจออกอย่างแรง แต่ไม่อาจขับให้น้ำออกไปได้หมด ในที่สุดจะหมดสติแล้วหายใจเอาน้ำเข้าไปในปอด

(4) ชักเนื่องจากขาดอากาศ

(5) ก่อนหยุดหายใจจะมีหายใจเข้าอย่างแรง ทำให้หัวใจหยุดเต้นและสมองได้รับความเสียหายอย่างถาวร [86]

พยาธิสรีรวิทยาของการจมน้ำตาย (Pathophysiology of Drowning)

-กรณีคนตกลงในน้ำจืดซึ่งมีความเข้มข้นของเกลือแร่ต่ำกว่าในเลือด น้ำจากถุงลมจะซึมผ่านผนังถุงลมเข้าไปในหลอดเลือดฝอย ทำให้เลือดในกระแสเลือดถูกเจือจางด้วยน้ำที่หายใจเข้าไป (Hemodilution) ดังนั้นสารอิเล็กโทรไลต์ (เกลือแร่) ในเลือดจะเจือจางลง (โดยเฉพาะโซเดียมและแคลเซียมเพิ่มขึ้น เนื่องจากการขาดอากาศ) ในเวลาเดียวกันเม็ดเลือดแดงจะแตกอย่างรุนแรง (severe

hemolysis) ดังนั้นการแตกของเม็ดเลือดแดงจะทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) เริ่มจากหัวใจเต้นกระตุกรัว (ventricular tachycardia), หัวใจเต้นแผ่วระรัว (ventricular fibrillation) และหยุดเต้นทำให้ตายภายใน 3-4 นาที อีกสาเหตุหนึ่งนอกเหนือจากการที่สมองขาดออกซิเจน

-กรณีคนตกลงในน้ำเค็มหรือน้ำทะเล (ปริมาณเกลือเกินร้อยละ 3) เมื่อมีการหายใจเอาน้ำเข้าไปถึงถุงลมในปอด น้ำทะเลซึ่งมีความเข้มข้นของเกลือแรมมากกว่าในเลือด จะทำให้น้ำในเลือดซึมออกจากหลอดเลือดผ่านผนังถุงลมเข้ามาอยู่ในถุงลม น้ำจะถูกดึงเข้าไปในเนื้อปอด ทำให้ปริมาณเลือดในร่างกายลดลง เกิดเลือดเข้มข้นกว่าปกติ (Hemoconcentration), สารอิเล็กโทรไลต์(โดยเฉพาะโซเดียม แคลเซียม และแมกนีเซียม) เพิ่มขึ้น น้ำเค็มจะเจือจางและพัดพาสารลดแรงตึงผิวสลายหายไปส่งผลให้ถุงลมแคบเกิดการขาดออกซิเจนในที่สุด และตายภายใน 8-12 นาที

อย่างไรก็ตามการจมน้ำจืดหรือน้ำทะเลจะทำให้ศพเกิดภาวะปอดบวมน้ำ

ภาวะรอดชีวิตจากการจมน้ำ (Near drowning) โดยทั่วไปคนที่จมน้ำแล้วอาจมีชีวิตรอดมากกว่า 24 ชั่วโมงหลังช่วยชีวิต อาจอยู่ในสภาพมีสติหรือหมดสติ พบภาวะปอดบวมน้ำ (pulmonary edema) ภาวะฮีโมโกลบินในปัสสาวะ (Hemoglobinuria) เนื่องจากเม็ดเลือดแดงแตก ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia) ปอดอักเสบ (pneumonitis) หรือที่เรียกกันว่า ปอดบวม มีไข้ (fever) ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) หรืออาจมีอาการที่สัมพันธ์กับภาวะสมองขาดออกซิเจน เช่น อาการชัก (convulsion), ความจำเสื่อม (amnesia) ความสับสน (confusion) ไม่รู้สึกตัวเป็นเวลานาน (coma) สาเหตุการตายใน 24 ชั่วโมงแรกที่พบบ่อยคือ ภาวะสมองบวม (cerebral edema) [87]

ประเด็นคำถามการสืบสวนการตายจากการจมน้ำ

1. ในขณะที่ตกลงไปในน้ำ ผู้ตายยังมีชีวิตหรือไม่
2. ถ้าพบบาดแผลตามร่างกาย บาดแผลนั้นเป็นบาดแผลที่เกิดขึ้นก่อนตกลงไปในน้ำ หรือเป็นสิ่งแปลกปลอมที่เกิดขึ้นภายหลัง

3. พฤติการณ์การตาย เป็น อุบัติเหตุ ฆาตกรรม หรือฆ่าตัวตาย

การตรวจสิ่งบ่งชี้จากศพจมน้ำตาย

การตรวจสิ่งบ่งชี้จากศพจมน้ำตายจะแม่นยำหรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถนำศพขึ้นจากน้ำได้เร็วแค่ไหน ศพเน่าหรือไม่ เนื่องจากสิ่งบ่งชี้จากการจมน้ำจะเปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิของน้ำ ยิ่งนานวันสิ่งบ่งชี้จะหายไปหมด โดยเฉพาะศพเน่าจะตรวจไม่พบ

ก. ฟองอากาศในระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะที่ปากและจมูก ลักษณะฟองอากาศส่วนใหญ่เป็นสีขาว อาจมีสีชมพูหรือแดงจากการที่มีเลือดออกในปอดจากการมีความดันในปอดสูงขึ้น ถ้าศพเน่า-ฟองอากาศจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและมีกลิ่นเหม็น การพบฟองอากาศจะช่วยบอกว่าคุณ ๆ นั้นยัง

มีชีวิตอยู่ขณะตกลงไปในน้ำ ฟองอากาศเกิดจากการผสมกันระหว่างน้ำที่ผู้ตายหายใจเข้าไปกับน้ำเมือกของเยื่อเมือกและอากาศผสมกันระหว่างน้ำที่ผู้ตายหายใจเข้าไปกับน้ำเมือกของเยื่อและอากาศผสมกันขณะมีการหายใจ ส่วนการจมน้ำแบบแห้ง (Dry Drowning) คือ ภาวะจมน้ำที่มีน้ำเข้าปากหรือจมูก ส่งผลให้ระบบทางเดินหายใจกระตุกและปิดลง ภาวะนี้มักเกิดขึ้นทันทีหลังจมน้ำ พบได้ประมาณร้อยละ 10-15 เนื่องจากน้ำที่สาลักเข้าไปจะถูกดูดซึมผ่านถุงลมเข้าไปในพลาสมา น้ำหนักปอดในศพจมน้ำ (600-700 กรัม) สูงกว่าคนปกติ (370-540 กรัม)

ข. เศษโคลน ดิน ทราย ขี้เถ้า พืชพรรณใต้น้ำซึ่งมาจากบริเวณที่ผู้ตายจมน้ำเข้าไปในหลอดลม เมื่อผ่าหลอดลมตรวจดูจะมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าบางรายอาจพบเศษอาหารในหลอดลมด้วย เนื่องจากการอาเจียนและสาลักอาหารในหลอดลมแสดงว่าคนยังมีชีวิตอยู่ขณะตกลงไปในน้ำ

ค. น้ำในกระเพาะอาหาร ใช้มีอคติบริเวณลิ้นปี่จะทำให้น้ำที่อยู่ในกระเพาะอาหารไหลออกมาทางปากและจมูกมองเห็นได้ชัดเจนโดยไม่ต้องผ่าศพ การกดลิ้นปี่ถ้าปอดบวมน้ำมากและมีฟองอากาศตลอดระบบทางเดินหายใจจะทำให้ฟองอากาศออกมาทางรูจมูกเห็นชัดเจน การมีน้ำในกระเพาะอาหารจำนวนมากแสดงว่าคนมีการกลืนน้ำเข้าไป อาจจะเป็นขณะจมน้ำแสดงว่าคนยังมีชีวิตอยู่ขณะตกลงไปในน้ำ และการที่ปอดบวมน้ำเป็นจำนวนมากก็เป็นพยาธิสภาพของการจมน้ำอย่างหนึ่ง

ง. ปอดขยายเพิ่มขึ้น ลักษณะปอดศพจมน้ำตายจะคล้ายปอดของคนไข้โรคหอบหืด คือ สีซีดจากการตรวจศพจะพบรอยกดของกระดูกซี่โครงบนเนื้อปอดซึ่งเป็นอาการที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในคนจมน้ำ ในศพเน่า การเน่าของปอดอาจทำให้น้ำที่ถูกดูดซึมเข้าไปอยู่ในหลอดเลือดของปอดซึมออกมาอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอด

จ. นิ้วมือนิ้วเท้ามีรอยเขียวช้ำและซีดขาว (Washerwoman's hands) ส่วนใหญ่พบในคนที่จมน้ำมากกว่า 1-2 ชั่วโมง โดยไม่จำเป็นต้องเกิดในขณะที่มีชีวิตอยู่ และไม่ได้บอกวาศพนั้นตายจากการจมน้ำ อาการแสดงที่ผิวหนังตรงรูดขึ้นเป็นตุ่ม ๆ (คล้ายอาการขนลุก) หนังไก่หรือหนังห่าน (Goose skin or cutis anserina) นอกจากจะพบในศพจมน้ำแล้ว ยังอาจพบได้ในบาดแผลไฟไหม้ระดับ และศพเน่าอีกด้วย

ฉ. อาการที่ไม่ใช่ลักษณะเฉพาะของคนจมน้ำ

- หัวใจขยายเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะมีเลือดคั่งในหัวใจห้องขวา น้ำในกระเพาะอาหารซึ่งอาจพบหรือไม่พบก็ได้ สิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจ การมีเลือดออกในหูตอนกลาง

- การเปลี่ยนแปลงของสารอิเล็กโทรไลต์ในเลือด ได้แก่ โซเดียม โพแทสเซียมแมกนีเซียม และสตรอนเซียม พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการจมน้ำ

เมื่อเปรียบเทียบกับศพที่ตายจากการรัดคอหรือแขวนคอในคนจมน้ำอาจพบเพียงจุดเลือดออกเล็ก ๆ ในเยื่อบุตา (conjunctiva) แต่จะไม่พบจุดเลือดออกเล็ก ๆ จำนวนมากที่เปลือกตา เยื่อบุตาเหมือนในศพที่ถูกรัดคอและแขวนคอ

การกระจายของการตกตะกอนเม็ดเลือดในศพจมน้ำ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวอาจพบศพเงยหน้าหรือคว่ำหน้าขึ้นอยู่กับความเร็วของกระแสน้ำและอื่น ๆ และบางครั้งสังเกตได้ยาก เนื่องจากผิวหนังมีการบวมและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากที่ส่วนบน ถ้าตายในน้ำจืด ศพมักจะจมและลอยขึ้นมาเมื่อศพเน่า ซึ่งจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของน้ำ ไม่สัมพันธ์กับความสะอาดของน้ำ เนื่องจากการเน่าเกิดจากแบคทีเรียในลำไส้มากกว่าจะเกิดจากแบคทีเรียภายนอก [88]

#### พฤติการณ์ที่ตาย

พฤติการณ์ที่ตายอาจเป็นอุบัติเหตุ, ฆาตกรรม, หรือฆ่าตัวตาย ถ้าเป็นการตกลงไปในน้ำแล้วตายจากโรคที่มีอยู่เดิม เช่น โรคหัวใจ, โรคลมชัก พฤติการณ์ที่ตายเป็นอุบัติเหตุ ส่วนการตายจากโรคที่มีอยู่เดิมแล้วตกลงไปในน้ำ พบได้ไม่บ่อย เช่น โรคของหัวใจและหลอดเลือด และแยกได้ยากจากกรณีแรก ในบางครั้งผู้ตายอาจได้รับบาดเจ็บก่อนที่จะตกลงไปในน้ำ ซึ่งแยกได้ยากจากบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในน้ำ ยกเว้นในกรณีได้รับบาดเจ็บชนิดอื่นที่ไม่ใช่การบาดเจ็บที่พบได้ทั่วไป เช่น บาดแผลไฟไหม้ บาดแผลจากวัตถุระเบิดหรืออาวุธปืน การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในน้ำอาจเกิดจากสัตว์ที่อยู่ในน้ำ หรือใบพัดเรือ บางครั้งอาจแยกได้ยากว่าเป็นบาดเจ็บที่เกิดขึ้นก่อนตายหรือหลังตาย

ส่วนการตายที่พบในอ่างอาบน้ำ เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น เป็นอุบัติเหตุจากการลื่นล้ม หรือได้รับพิษจากก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์จากโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคลมชัก และการได้รับสารพิษ เช่น แอลกอฮอล์, ยา หรือฆาตกรรมจากการกดให้จมน้ำ หรือใช้ไฟฟ้าขณะอยู่ในภาวะอาการมึนงงหรือได้รับยา หรือเป็นการฆ่าตัวตาย [87], [88]

#### 3.2.6 การสืบสวนการตายจากกระแสไฟฟ้า [89]

กระแสไฟฟ้า คือ การเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนซึ่งมีประจุไฟฟ้าลบ เคลื่อนที่ผ่านตัวนำไฟฟ้าเกิดเป็นกระแสไฟฟ้าสามารถวัดค่าได้เป็นหน่วยแอมแปร์ (Amperes) กระแสไฟฟ้าจะเคลื่อนที่จากบริเวณค่าที่มีความต่างศักย์ไฟฟ้าจากศักย์ไฟฟ้าสูงไปต่ำมีหน่วยเป็นโวลต์ (Volts) และสารที่เป็นตัวนำทุกชนิดจะมีค่าความต้านทาน ซึ่งวัดออกมาได้ มีหน่วยเป็นโอห์ม (Ohms) กระแสไฟฟ้ามี 2 ระบบ คือ กระแสไฟฟ้าตรง (Direct current, DC) พบในอุปกรณ์แหล่งพลังงานต่าง ๆ เช่น แบตเตอรี่ เป็นต้น และกระแสไฟฟ้าสลับ (Alternative current, AC) จะเคลื่อนที่ออกจากระบบในรูปคลื่น (Sine wave) และอยู่ในแนวแกนที่ตั้งฉากกันทั้ง 3 แกน (Three phases) โดยทั่วไปตามอาคารบ้านพักต่าง ๆ จะใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ AC ในค่าความถี่มาตรฐาน 55-60 รอบต่อวินาที (Hertz)

ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่แตกต่างกันกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาดังแสดงใน ตารางที่ 8. กล่าวคือ ระดับกระแสไฟฟ้า 5-20 มิลลิแอมแปร์จะเกิดอาการกระตุกของกล้ามเนื้อลาย หากเมื่อมีการสัมผัสอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้ารั่ว ยังสามารถดึงส่วนที่สัมผัสออกได้ ทำให้เกิดความรุนแรงและการบาดเจ็บไม่มาก แต่ถ้าได้รับกระแสไฟฟ้ามากกว่า 20 มิลลิแอมแปร์จะทำให้เกิดการหดเกร็งของ



กล้ามเนื้อส่งผลให้ไม่สามารถดึงมือหรือส่วนที่สัมผัสออกจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้า การบาดเจ็บจะรุนแรงมากขึ้นจนเสียชีวิต

ตารางที่ 8 การเปลี่ยนแปลงทางสรีระที่เกิดขึ้นในปริมาณกระแสไฟฟ้าขนาดต่าง ๆ

กระแสไฟฟ้า (มิลลิแอมแปร์)	การตอบสนองของร่างกาย
1	ความรู้สึกเหมือนถูกของแหลมทิ่ม
5-20	กล้ามเนื้อคลายกระตุก
20-50	กล้ามเนื้อคลายหดเกร็ง, หดสติ
50-100	หัวใจเต้นผิดจังหวะ
>2,000	กล้ามเนื้อหัวใจหดเกร็ง, หยุดหายใจ

ไฟฟ้ากระแสสลับ AC ทำให้เกิดการบาดเจ็บและอันตรายมากกว่าไฟฟ้ากระแสตรง DC ประมาณ 3 เท่า เนื่องจากไฟฟ้ากระแสสลับ AC ทำให้เกิดการแข็งเกร็งกระตุกของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานมากขึ้น ส่วนอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่า จัดเป็นรูปหนึ่งของไฟฟ้ากระแสตรง DC ซึ่งเกิดขึ้นจากความต่างศักย์ระหว่างพื้นดินและชั้นบรรยากาศ (ค่าความต่างศักย์เกินกว่า 1,000,000 โวลต์) สามารถผลิตกระแสไฟฟ้ามากกว่า 200,000 แอมแปร์ และสามารถเปลี่ยนเป็นรูปความร้อนหรืออุณหภูมิสูงมากกว่า 50,000 องศาฟาเรนไฮต์ (27,760 องศาเซลเซียส) อย่างไรก็ตาม ปรากฏการณ์ฟ้าผ่าเกิดในช่วงระยะเวลาสั้นและเร็วส่งผลให้วัตถุหรือบุคคลที่ถูกฟ้าผ่าไม่เกิดการหลอมเหลวหรือลุกไหม้จากผลของความร้อน (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบการบาดเจ็บจากไฟฟ้าศักย์ต่ำ, ไฟฟ้าศักย์สูง และฟ้าผ่า

	ไฟฟ้าศักย์ต่ำ	ไฟฟ้าศักย์สูง	ฟ้าผ่า
ความต่างศักย์	<600	> 1,000	> 30 × 10 <sup>6</sup>
กระแสไฟฟ้า	<240	< 1,000	> 200,000
ระยะเวลา	นาน	ชั่วขณะ	ทันที
ชนิดของกระแสไฟฟ้า	ไฟฟ้ากระแสสลับ AC	ไฟฟ้ากระแสตรง DC/ ไฟฟ้ากระแสสลับ AC	ไฟฟ้ากระแสตรง DC
สาเหตุของการบาดเจ็บ	ไม่ค่อยพบ	กล้ามเนื้อกระตุก/ลัม	ระเบิด (blast), คลื่น กระแทกทำให้ช็อก (shock wave)
การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ	เกร็งกระตุกของ กล้ามเนื้อที่ใช้หายใจ	เกร็งไม่กระตุกในไฟฟ้า กระแสตรง DC แต่ เกร็งกระตุกในไฟฟ้า กระแสสลับ AC	เกร็งไม่กระตุก
การไหม้ของผิวหนัง	พบในผิวหนังชั้นตื้น	พบในผิวหนังชั้นลึก	ไม่ค่อยพบ
ภาวะกล้ามเนื้อลาย สลาย	พบได้	พบได้บ่อย ๆ	ไม่ค่อยพบ
สาเหตุการตายจากหัวใจ	หัวใจเต้นผิดจังหวะ	หัวใจเต้นผิดจังหวะ	หัวใจหยุดเต้น
สาเหตุการตายจาก ระบบหายใจ	การเกร็งกระตุกของ กล้ามเนื้อที่ใช้หายใจ	การเกร็งกระตุกของ กล้ามเนื้อที่ใช้หายใจ	การบาดเจ็บต่อระบบ ประสาทส่วนกลาง

## การบาดเจ็บจากกระแสไฟฟ้า

ผลของกระแสไฟฟ้าที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บในมนุษย์ มี 2 ลักษณะ คือ

- (1) ผลโดยตรงของกระแสไฟฟ้า (Direct effect)
- (2) ผลโดยอ้อมของกระแสไฟฟ้า (Indirect effect)

ผลโดยตรงของกระแสไฟฟ้าทำให้เกิดการบาดเจ็บต่ออวัยวะหรือเนื้อเยื่อต่าง ๆ ที่กระแสไฟฟ้า  
วิ่งผ่านหรือเป็นผลที่เกิดจากการเปลี่ยนรูปเป็นความร้อนของกระแสไฟฟ้า แสดงการบาดเจ็บในรูป

ของการไหม้ในลักษณะต่าง ๆ ส่วนผลโดยอ้อมเป็นผลเกิดขึ้นจากการหดเกร็งของกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง

การบาดเจ็บจากฟ้าผ่า จำแนกได้ 4 ลักษณะ คือ

- (1) การบาดเจ็บที่เกิดจากการที่ผู้ได้รับบาดเจ็บโดนฟ้าผ่าโดยตรง (Direct strike)
- (2) การบาดเจ็บที่เกิดจากฟ้าผ่าไปยังวัสดุหรือสิ่งมีชีวิตที่อยู่ใกล้ ๆ กับ ผู้ได้รับบาดเจ็บ และสามารถเกิดกระแสไฟฟ้ามาถึงบุคคลที่อยู่ใกล้เคียง (Slide flash)
- (3) การบาดเจ็บที่เกิดจากฟ้าผ่าลงพื้นดิน แล้วส่งกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ผู้ได้รับบาดเจ็บจากเท้าข้างหนึ่ง ออกไปยังเท้าอีกข้าง (Stride potential)
- (4) การบาดเจ็บที่เกิดจากพลังงานที่เกิดอยู่ภายนอกร่างกาย จากการที่ความร้อนของกระแสไฟฟ้าทำให้น้ำที่ผิวหนังกลายเป็นไอน้ำและเกิดแรงระเบิดระหว่างเสื้อผ้าหรือรองเท้าที่สวมใส่อยู่ (Flash over phenomenon)

สาเหตุการตาย [90]

- (1) หัวใจเต้นถี่เร็ว พบบ่อยในกระแสไฟฟ้าศักย์ต่ำและไฟฟ้ากระแสสลับ
- (2) หยุดหายใจ พบมากในกระแสไฟฟ้าศักย์สูง จากการเกร็งกระตุกของกล้ามเนื้อระหว่างซีโครง และกะบังลม ทำให้กล้ามเนื้อเกิดอัมพาตและเกิดการตายจากการขาดอากาศ
- (3) ตายจากโรคแทรกซ้อน เช่น โรคติดเชื้อ

การตรวจศพ

การตรวจศพภายนอก จุดที่กระแสไฟฟ้าผ่านเข้าสู่ร่างกายจะพบบาดแผลไฟไหม้ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า จะตรวจพบในทุกส่วนของกระแสไฟฟ้าศักย์สูง และครึ่งหนึ่งของกระแสไฟฟ้าศักย์ต่ำ การที่จะตรวจพบหรือไม่ขึ้นอยู่กับความเข้มที่กระแสไฟฟ้าผ่านต่อพื้นที่ผิว และการเหนี่ยวนำไฟฟ้า เช่น ถ้าบริเวณที่กระแสไฟฟ้าเข้ามีบริเวณกว้างและมีความต้านทานน้อย อาจไม่พบบาดแผลไฟไหม้ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า เช่น ศพในอ่างอาบน้ำ ตำแหน่งทางเข้าที่พบบ่อย คือ ฝ่ามือ ปลายนิ้ว และทางออกฝ่าเท้า [91]

ลักษณะแผลทางเข้าของกระแสไฟฟ้า ถ้าผิวสัมผัสสนิท ผ่านผิวหนังที่มีความต้านทานสูง จะเกิดความร้อนทำให้น้ำในเนื้อเยื่อเกิดไอน้ำ และแยกชั้นระหว่างชั้นนอกสุด หรือรอยต่อชั้นนอกสุดกับชั้นใต้ผิวหนัง ทำให้เห็นเป็นตุ่มน้ำหรืออาจแตกออก เมื่อกระแสไฟฟ้าหยุดผ่านจะเย็นตัวลงและยุบตัวเห็นเป็นลักษณะรอยนูนมีจุดบวมตรงกลาง ถ้าสัมผัสไม่สนิท จะเกิดประกายไฟ เคอราตินชั้นนอกจะหลอมละลายเมื่อเย็นลง เกิดตุ่มนูนแข็งสีน้ำตาล บางครั้งอาจพบทั้ง 2 ลักษณะ

ลักษณะจำเพาะของการบาดเจ็บจากกระแสไฟฟ้า คือ พื้นที่สีซีด ขอบซีดเนื่องจากหลอดเลือดหดตัว จากผลของไฟฟ้าต่อชั้นกล้ามเนื้อในหลอดเลือด หรือในบางครั้งอาจพบขอบแดง

ถ้าเป็นกระแสไฟฟ้าศักย์สูง อาจจะทำให้เกิดแผลจากประกายไฟจำนวนมากที่เรียกว่า crocodile skin effect ความรุนแรงของการไหม้ อาจทำให้เกิดการไหม้ระดับ 3 กระตุกแขนขาหัก จากกล้ามเนื้อหดเกร็งและผลโดยตรงของกระแสไฟฟ้า

เศษโลหะที่พบในการบาดเจ็บจากกระแสไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้าที่เป็นโลหะ อาจติดอยู่ที่ผิวหนังและชั้นใต้ไขมันเนื่องมาจากไอออนของโลหะ จับกับไอออนของเนื้อเยื่อเกิดเกลือโลหะ ถ้าตัวนำเป็นทองแดงหรือสังกะสี จะมีสีเขียว ถ้าเป็นไฟฟ้าแรงสูง จะมีสีเทา น้ำตาล จากความร้อนและการกลายเป็นโลหะ

อาจไม่พบการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะภายในเลย เนื่องจากเป็นความผิดปกติทางสรีรวิทยาและการทำงาน โดยเฉพาะกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อประสาทที่หัวใจอาจพบจุดเลือดออกเล็กๆที่เยื่อหุ้มหัวใจ ซึ่งไม่ใช่ลักษณะจำเพาะ การตรวจศพอาจพบว่าซีดหรือมีเลือดคั่งน้อย ถ้าเสียชีวิตจากระบบหายใจจะพบเลือดคั่งและสีคล้ำของใบหน้า จุดเลือดออกเล็กๆที่เยื่อหุ้มปอด การตกตะกอนของเม็ดเลือดมีสีแดงแกมน้ำเงิน

พฤติการณ์ที่ตาย

ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุ อาจพบบ้างที่เป็นการฆ่าตัวตาย ส่วนน้อยเป็นการถูกฆ่าตาย

### 3.2.7 การสืบสวนการตายไม่ทราบสาเหตุ

การตายไม่ทราบสาเหตุ เป็นการตายในลักษณะหนึ่งที่ต้องชันสูตรศพตามกฎหมาย เช่น ศพไร้ญาติ ซากศพ โครงกระดูกที่ไม่มีใครทราบประวัติและพฤติการณ์ที่ตาย หรือมีญาติแต่ไม่เคยมีประวัติเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บมาก่อน เสียชีวิตกะทันหัน ร่วมกับการตรวจไม่พบบาดแผลจากการประทุษกรรมภายนอกที่ชัดเจน ทำให้แม้ชันสูตรพลิกศพแล้วญาติยังข้องใจสงสัยว่ามีผู้ทำให้ตายหรือตายจากสาเหตุอื่น หรือสงสัยการตายจากการรักษาของแพทย์ มีปัญหาประเด็นทางแพ่ง มรดก พิษยกรรม เงินชดเชย สินไหมทดแทน สินไหมอาญา ทำให้ต้องมีการตรวจผ่าศพเพิ่มเติมโดยละเอียดที่โรงพยาบาล

สาเหตุสำคัญที่ต้องมีการชันสูตรศพที่มีการตายไม่ทราบสาเหตุ แบ่งได้ 3 ด้าน

(1) การแพทย์และสาธารณสุข ต้องตรวจสอบว่าการตายตามธรรมชาติแบบกะทันหันและไม่คาดคิด มีผลต่อสาธารณสุขรุนแรงหรือไม่ เช่น เกิดจากโรคติดต่อร้ายแรง ได้แก่ โรคโควิด-19 โรคไข้หวัดใหญ่ โรคเอดส์ เป็นต้น หรือ โรคไม่ติดต่อแต่ร้ายแรง เช่น ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนเมตร (Particulate Matters หรือ PM) สารพิษในสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อเตือนและป้องกันภัยต่อประชาชน

(2) มนุษยธรรมต่อญาติศพ ต้องตรวจอย่างละเอียดเพื่ออธิบายให้ญาติที่ข้องใจสงสัย หากเป็นโรคทางกรรมพันธุ์จะได้หาทางป้องกันต่อไป รวมทั้งเพื่อกระบวนการเรียกร้องตามกฎหมายต่อไป

(3) กระบวนการยุติธรรม การตายแบบนี้อาจเป็นการตายผิดธรรมชาติแฝงมาเพียงแต่ไม่มีบาดแผลปรากฏชัดเจน เช่น การตายจากแรงทางกายภาพ เช่น ไฟฟ้าดูดความร้อน-ความเย็น การขาดอากาศหายใจหรือการถูกล่ามคอ

การตายตามธรรมชาติแบบกะทันหันและไม่คาดคิด

การตายตามธรรมชาติแบบกะทันหัน-ผู้ตายไม่เคยมีประวัติเจ็บป่วย ไม่มีอาการมาก่อน การตายมักเกิดเวลาเช้า 7.00-9.00 น. ในเพศชาย อายุ 20-65 ปี สาเหตุการตายเกิดจาก

(1) โรคเฉียบพลันของหัวใจและหลอดเลือด พบมากกว่าร้อยละ 80 เกิดจาก

ก. การเต้นของหัวใจผิดปกติ เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจากเส้นเลือดหัวใจตีบพบมากที่สุด ครั้งหนึ่งตายทันที จากเส้นเลือดตีบมากกว่าร้อยละ 75 รองลงมากล้ามเนื้อหัวใจโตจากความดันเลือดสูงเรื้อรัง และกล้ามเนื้อหัวใจพิการจากพิษสุราเรื้อรัง สารพิษบางอย่างหรือการติดเชื้อ โรคกล้ามเนื้อหัวใจพิการ

ข. การแตกเปราะของผนังเส้นเลือดแดงใหญ่ในช่องอกหรือช่องท้อง ไปอุดตันเส้นเลือดอวัยวะในช่องอกหรือช่องท้องขาดเลือดจนตาย เช่น หัวใจ ตับ ไต ลำไส้ เป็นต้น

(2) โรคเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ

ก. การขาดอากาศหายใจ ทำให้เลือดเป็นกรดและระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ได้แก่ทางเดินหายใจอุดตัน, โรคหอบหืดกำเริบ, ปอดอักเสบ, ปอดบวม

ข. ลมแทรกในอก จากการบาดเจ็บหรือถุงลมแตก ไปเบียดหัวใจทำให้บีบตัวไม่ได้

ค. เลือดออกในทางเดินหายใจ เช่น มะเร็งปอดและโรควัณโรคทำให้เลือดออกในปอด

(3) โรคเฉียบพลันของระบบประสาท

ก. ลมชักในระบบประสาทควบคุมการเต้นของหัวใจหรือการหายใจ

ข. ก้านสมองควบคุมการเต้น-ของหัวใจหรือการหายใจถูกกดจากโรคทำให้สมองบวม เช่น เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง สมองอักเสบ น้ำหล่อสมองอุดตัน

(4) โรคเฉียบพลันของระบบอวัยวะอื่น ๆ

ก. การเสียชีวิตจำนวนมากจนช็อกตาย เช่น แผลในกระเพาะอาหาร เส้นเลือดโป่งพองรอบหลอดอาหารจากโรคตับแข็งแตกเข้ากระเพาะอาหารระบบสืบพันธุ์ ตกเลือดในช่องท้อง

ข. ติดเชื้อในเลือดจากอุ้งกรรณอักเสบ กรวยไตอักเสบ เยื่อช่องท้องอักเสบ

ค. อวัยวะภายในล้มเหลว เช่น ตับวาย ไตวายเฉียบพลันจากการติดเชื้อ ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน เป็นต้น

การตายตามธรรมชาติแบบไม่คาดคิด-ผู้ตายมีประวัติเจ็บป่วยหรือมีอาการมาก่อนแต่ไม่คิดว่าจะทำให้เสียชีวิตเร็ว สาเหตุการตายเกิดจากการดำเนินโรคในการตายแบบกะทันหันข้างต้น ค่อยเป็นค่อยไปหรือเรื้อรังไม่ทำให้ตายทันทีแต่ญาติไม่คาดคิดมาก่อนว่าจะตาย ดังนี้

- (1) โรคระบบหัวใจและหลอดเลือดเรื้อรังนำไปสู่ภาวะหัวใจล้มเหลว ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง เกิดโรคแทรกเสียชีวิต เช่น หัวใจเต้นผิดปกติ ปอดบวม น้ำ ระบบทางเดินหัวใจอักเสบ เป็นต้น
- (2) โรคระบบประสาทส่วนกลางและไขสันหลังเรื้อรัง นำไปสู่ภาวะอัมพฤกษ์ อัมพาต เกิดโรคแทรกเสียชีวิต เช่น ติดเชื้อในเลือด
- (3) โรคระบบอวัยวะอื่น ๆ นำไปสู่อวัยวะภายในล้มเหลวทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง เกิดโรคแทรกเสียชีวิต เช่น ภาวะสมองพิการจากตับและไตวาย เป็นต้น [92]

#### 4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการรักษาสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญา เนื่องจากสถานที่เกิดเหตุเป็นแหล่งสำคัญในการแสวงหาและรวบรวมพยานหลักฐานเบื้องต้นอันจะนำไปสู่การค้นพบการกระทำความผิด ถึงแม้ว่าอาชญากรวางแผนซับซ้อนเพียงใด มักที่ร่องรอยพยานหลักฐานในความผิดอันเป็นพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ไว้ในที่เกิดเหตุเสมอ อย่างไรก็ตามร่องรอยพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุมักถูกทำลายหรือทำให้เสียหาย การที่ชาวบ้านเข้าไปมุงดูเหตุการณ์โดยพื้นฐานแล้วมิได้มีเจตนาร้าย อีกทั้งแนวคิดทางกฎหมายในอดีตเรียกว่ากฎหมายลักษณะโจรห้าเส้น หากมีเหตุเกิดขึ้นในรัศมีห้าเส้น (ห้าเส้นเท่ากับ 200 เมตร) ของจุดเกิดเหตุ ชาวบ้านต้องเข้าไปช่วยสืบค้นหาตัวคนร้าย หากละเลยไม่ช่วยเหลือกันจะมีความผิดฐานละเมิดกฎหมายถูกเขียนดีด้วยเส้นหนึ่ง การที่ชาวบ้านเข้าไปสถานที่เกิดเหตุ พยานหลักฐานจึงถูกทำลาย ระเบียบปฏิบัติที่กำหนดโดยเจ้าพนักงานจึงไม่สอดคล้องกับกฎหมายเป็นเหตุให้ประชาชนไม่อาจทราบได้ว่า การกระทำความผิดดังกล่าว เป็นการขัดคำสั่งของเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 368 ผลการศึกษาระบุ การคุ้มครองพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุจำเป็นต้องนำบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายอาญามาตรา 368 และมาตรา 138 มาบังคับใช้ร่วมกับ มาตรา 184 เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาสถานที่เกิดเหตุ [7]

มาตรา 368 ผู้ใดทราบคำสั่งของเจ้าพนักงานซึ่งสั่งการตามอำนาจที่มีกฎหมายให้ไว้ ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งนั้นโดยไม่มีเหตุหรือข้อแก้ตัวอันสมควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบวัน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการสั่งเช่นนั้น เป็นคำสั่งให้ช่วยทำกิจการในหน้าที่ของเจ้าพนักงานซึ่งกฎหมายกำหนดให้สั่งให้ช่วยได้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ [อัตราโทษ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายอาญา (ฉบับที่ 22) พ.ศ. 2558]

มาตรา 138 ผู้ใดต่อสู้อย่างผิดกฎหมาย หรือขัดขวางเจ้าพนักงานหรือผู้ซึ่งต้องช่วยเจ้าพนักงานตามกฎหมายในการปฏิบัติหน้าที่ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการต่อสู้หรือขัดขวางนั้นได้กระทำโดยใช้กำลังประทุษร้ายหรือขู่เข็ญว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ [อัตราโทษ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายอาญา (ฉบับที่ 26) พ.ศ. 2560]

มาตรา 184 ผู้ใดเพื่อจะช่วยเหลือผู้อื่นมิให้ต้องรับโทษ หรือให้รับโทษน้อยลง ทำให้เสียหาย ทำลาย ซ่อนเร้น เอาไปเสีย หรือทำให้สูญหายหรือไร้ประโยชน์ ซึ่งพยานหลักฐานในการกระทำความผิด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ [อัตราโทษ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายอาญา (ฉบับที่ 26) พ.ศ. 2560] [93]

การศึกษาวีธีปฏิบัติในการรักษาสภาพของสถานที่เกิดเหตุในคดีฆาตกรรม ระบุ (1) สถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่ได้รับการกันสถานที่เกิดเหตุก่อนที่เจ้าหน้าที่จะไปถึงสถานที่เกิดเหตุ (2) การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในสถานที่เกิดเหตุสามารถปฏิบัติได้ตามประมวลระเบียบการตำรวจทุกข้อแต่การปฏิบัติยังไม่สมบูรณ์ ปัญหาที่เป็นสาเหตุสำคัญให้สถานที่เกิดเหตุถูกทำลาย ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา, ไทยมุง, สื่อมวลชน, เจ้าหน้าที่สืบสวน, และเจ้าหน้าที่มูลนิธิ, อุปกรณ์ เครื่องมือ งบประมาณ และทรัพยากรบุคคลที่มีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน (3) ปัญหากฎหมายและอำนาจบังคับใช้ที่ยังไม่มีกำหนดออกมอย่างชัดเจน จากการเปรียบเทียบประมวล ระเบียบการตำรวจและข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานที่เกิดเหตุระบุ ส่วนใหญ่แตกต่างจากหลักสากลที่บันทึกในสารานุกรมนิติวิทยาศาสตร์ (Encyclopedia of forensic science) สรุปเป็นข้อค้นพบเพิ่มเติมว่า ประเทศไทยยังไม่มีการทำงานบันทึกเข้า-ออกของบุคคลในสถานที่เกิดเหตุ การตั้งจุด บัญชาการสถานที่เกิดเหตุ และการกำหนดกฎหมายในการควบคุมสถานที่เกิดเหตุ และบทลงโทษผู้ที่เข้าสถานที่เกิดเหตุโดยไม่ได้รับอนุญาต และมีข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายว่าควรมีการจัดระบบโครงสร้างการบริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีความชัดเจนในการปฏิบัติหน้าที่ในสถานที่เกิดเหตุ และมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานผลักดันให้มีกฎหมายการรักษาสภาพสถานที่เกิดเหตุในประเทศไทยและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องควรจัดงบประมาณให้กับหน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานที่เกิดเหตุให้เกิดความสมดุล และในเชิงปฏิบัติการควรนำหลักการในการรักษาสภาพสถานที่เกิดเหตุจากหลักสากลมาประยุกต์เป็นแนวปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่ในสถานที่เกิดเหตุ และจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรที่มีหน้าที่ปฏิบัติในสถานที่เกิดเหตุและประชาชนด้วย [94]

การศึกษาความเข้าใจในด้านการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดกาญจนบุรี ระบุ (1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 41–50 ปี, การศึกษา สูงสุดต่ำกว่าระดับปริญญาตรี, ชั้นยศนายดาบตำรวจส่วนใหญ่, รายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 23,001–31,000 บาท (2) ด้านระยะเวลาปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่สายตรวจส่วนใหญ่มีระยะเวลาปฏิบัติงาน 21 ปี (3) ด้านความคิดเห็นการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจฯ โดยภาพรวม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่า การเก็บวัตถุพยานจากสถานที่เกิดเหตุควรดำเนินการให้เสร็จสิ้นในวันที่ ทำการตรวจสถานที่เกิดเหตุ การพิจารณาด้านปัจจัยบุคคล พบว่า ระดับการศึกษาสูงสุด ชั้นยศ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ประเภทของสายตรวจ และเงินเดือนหรือเงินที่เพิ่มพิเศษต่อเดือนที่ แตกต่างกันมีระดับการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ในทางตรงกันข้าม อายุและระยะเวลาที่ผ่านการ ฝึกอบรมที่ต่างกันจะมีระดับการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่ คือ ผู้บังคับบัญชาควรจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุให้เพียงพอ และควร กำหนดกฎหมายในการเอาโทษกับผู้เข้าไปในสถานที่เกิดเหตุหรือเข้าไปยุ่งกับวัตถุพยานในสถานที่ เกิดเหตุโดยที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง และควรออกกฎหมายมารับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ สายตรวจให้สามารถปฏิบัติงานในสถานที่เกิดเหตุได้อย่างถูกต้อง [95]

การศึกษาความรู้และความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง ต่อการ ป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ ระบุ (1) เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยที่มีสถานภาพสมรส แตกต่างกันมีความรู้ต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05, (2) เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานมากจะมีความรู้ต่อการ ป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุมากกว่าเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยที่มีระยะเวลาปฏิบัติ งานน้อย (3) เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยที่มีการเข้าร่วมอบรมประชุมสัมมนาความรู้เกี่ยวกับงาน ด้านบรรเทาสาธารณภัยและกู้ภัยจะมีความรู้ต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุมากกว่า เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยที่ไม่มีการเข้าร่วมอบรมประชุมสัมมนา (4) เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณ ภัยมีการเข้าร่วมอบรมประชุม สัมมนาความรู้เกี่ยวกับงานด้านนิติเวชหรือด้านการป้องกันรักษาวัตถุ พยานในสถานที่เกิดเหตุจะมีความคิดเห็นต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุมากกว่า เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยที่ไม่มีการเข้าร่วมอบรมประชุมสัมมนา และ (5) ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้และความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่ เกิดเหตุมีความสัมพันธ์เชิงบวก [96]



การศึกษาความเข้าใจและความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่กักยวมูลนิธิพิทักษ์กาญจน์ต่อการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ ระบุ (1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเจ้าหน้าที่กักยวมูลนิธิพิทักษ์กาญจน์ จำนวน 124 คน ส่วนใหญ่เป็น เพศชาย อายุ 21-30 ปี ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่มูลนิธิพิทักษ์กาญจน์ 1-3 ปี โดยเจ้าหน้าที่กักยวมูลนิธิพิทักษ์กาญจน์ ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 5,001-10,000 บาท (ร้อยละ 41.94) และอาชีพลูกจ้างทั่วไป (ร้อยละ 37.1) ไม่มีเจ้าหน้าที่กักยวมูลนิธิพิทักษ์กาญจน์ที่ได้รับการอบรมหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์อย่างเป็นทางการ พื้นฐานเกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์ด้านการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความเข้าใจเท่ากับ 12.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.0 โดยค่าคะแนนเฉลี่ยของความเข้าใจกับประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าคะแนนเฉลี่ยของความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่กักยวมูลนิธิพิทักษ์กาญจน์ ไม่มีความสัมพันธ์กันเมื่อพิจารณาคูณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน (2) ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่ คือ ขาดแคลนบุคลากรในการให้ความรู้และคำปรึกษาในการจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุทางนิติวิทยาศาสตร์ ควรเพิ่มบุคลากรให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะคดีฆาตกรรม [97]

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคของพนักงานสอบสวนในการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์ประกอบสำนวนการสอบสวนคดีอาญา: ศึกษาเฉพาะกรณีกองบังคับการตำรวจนครบาล 1 ระบุ ปัจจัยภายนอกหน่วยงานจะเป็นปัญหาอุปสรรคมากกว่าปัจจัยภายในหน่วยงาน กล่าวคือพนักงานสอบสวนเห็นว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ระยะเวลาในการตรวจพิสูจน์หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์นาน และประชาชนที่เข้ามาดูเหตุการณ์ อาจทำลายพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์บางอย่างโดยไม่รู้ตัว เมื่อพิจารณารายด้านของปัญหาและอุปสรรคของพนักงานสอบสวนในส่วนปัจจัยภายในหน่วยงาน ระบุ (1) ด้านบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ยังมีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ในการตรวจเก็บหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เพื่อให้ทันกับสภาพคดีที่มีความซับซ้อนขึ้นและพนักงานสอบสวนยังขาดความรู้ความสามารถในการรวบรวมพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์ อีกทั้งไม่มีความชำนาญและประสบการณ์ในการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานด้วย (2) ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ ยังมีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ในการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานที่ไม่เพียงพอ และยังต้องการให้หน่วยงานให้การสนับสนุนอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นด้วย [98]

การศึกษากระบวนการรักษาสถานที่เกิดเหตุและรักษาพยานวัตถุของเจ้าหน้าที่มูลนิธิโรจนธรรมสถานและมูลนิธิสว่างบริบูรณ์ในเขตจังหวัดชลบุรี ระบุ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 67 คน ส่วนใหญ่ อายุ 41-50 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดมัธยมศึกษาตอนต้น สถานภาพโสด รายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 8,001-10,000 บาท อาชีพรับจ้างทั่วไป/ลูกจ้างก่อนมาเป็นเจ้าหน้าที่มูลนิธิ ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็น

เจ้าหน้าที่มูลนิธิ 4-6 ปี ส่วนใหญ่ ไม่เคยมีประสบการณ์การทำงานด้านบรรเทาสาธารณภัยหรือกู้ภัยมาก่อน และมีมูลเหตุจูงใจให้เข้ามาเป็นเจ้าหน้าที่มูลนิธิมาจากความสมัครใจและมีใจรัก ส่วนระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับกระบวนการรักษาสถานที่เกิดเหตุและวัตถุพยานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นมากที่สุด 3 ลำดับ คือ 1. ภารกิจที่มีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายศพให้บันทึกตำแหน่งของศพ, สภาพของเสื้อผ้ารวมทั้งถ่ายภาพศพในทุกแง่มุมก่อนเคลื่อนย้าย รองลงมาคือ การห้ามเคลื่อนย้ายศพกรณีพบศพในที่เกิดเหตุให้รักษาสภาพเดิมของศพไว้ และก่อนเข้าที่เกิดเหตุทุกครั้งควรสวมถุงมือก่อน ด้านปัญหาและอุปสรรคในการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุและรักษาวัตถุพยานในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน เรียงตามความสำคัญ ดังนี้ ปัญหาด้านบุคลากร ปัญหาด้านเครื่องมือเครื่องใช้ ปัญหาด้านงบประมาณและปัญหาด้านอื่นๆ เป็นลำดับสุดท้าย [99]

การศึกษาความรู้และความเข้าใจในการรักษาสถานที่เกิดเหตุและวัตถุพยานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดนนทบุรี ระบุ สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณดำเนินการโดยการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดนนทบุรี จำนวน 292 คน และสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 10 คน ผลจากการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจในการรักษาสถานที่เกิดเหตุและวัตถุพยานในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 เมื่อพิจารณาในแต่ละขั้นตอนพบว่า ขั้นตอนเมื่อได้รับแจ้งเหตุจะออกปฏิบัติการไปยังสถานที่เกิดเหตุทันทีเป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 รองลงมาคือ เมื่อเข้าไปในสถานที่เกิดเหตุมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหรือตามหลักการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโรค ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 และกรณีพบศพในที่เกิดเหตุควรรักษาสภาพเดิมของศพไว้ไม่เคลื่อนย้ายและสามารถแนะนำญาติเกี่ยวกับการรักษาสภาพเดิมของศพจนกว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจและผู้มีหน้าที่ในการดำเนินการจะมาถึงที่เกิดเหตุ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 ตามลำดับ สำหรับปัญหาและอุปสรรคของเจ้าหน้าที่ในหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า มี 4 ด้าน คือ (1) บุคลากรขาดความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ในด้านกันสถานที่เกิดเหตุและการเก็บวัตถุพยานที่พบในผู้ป่วยขณะให้การพยาบาล (2) ขาดงบประมาณในการสนับสนุนจากหน่วยงานหลัก, (3) ขาดเครื่องมือ เครื่องใช้ และความรู้ในการใช้เครื่องมือ (4) ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วย ญาติ และพยานในที่เกิดเหตุ สำหรับแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดนนทบุรี ในการรักษาสถานที่เกิดเหตุและวัตถุพยาน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นตอนก่อนออกปฏิบัติการ เตรียมความพร้อมของทีมเพื่อความรวดเร็วและปลอดภัย (2) ขั้นตอนการให้ความช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากการติดเชื้อหลีกเลี่ยงการกระทำที่จะทำให้ลายหลักฐาน กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บควรนำส่งผู้ได้รับบาดเจ็บก่อนเป็นอันดับแรกและบันทึกการช่วยเหลืออย่างละเอียด และกรณีพบศพในที่เกิดเหตุควรรักษาสภาพเดิมของศพไว้ไม่เคลื่อนย้าย (3) ขั้นตอนการดูแลผู้เจ็บป่วยขณะนำส่ง เก็บและบันทึกหลักฐานที่พบ

ในขณะที่ทำการรักษาพยาบาลลงในใบบันทึกการออกปฏิบัติการและส่งมอบข้อมูลแก่แกพยาบาลห้องฉุกเฉิน [100]

การศึกษาการพัฒนางานด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุของสถานีตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 ระบุ (1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ชั้นยศ พันตำรวจโท ตำแหน่งพนักงานสอบสวน (สบ 2) มีระยะเวลาปฏิบัติงานด้านการสอบสวนระหว่าง 11-15 ปี เคยผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุมาแล้วเป็นระยะเวลา 2-5 ปี มีเงินเดือนและเงินเพิ่มพิเศษต่อเดือนอยู่ระหว่าง 15,001-23,000 บาท การตรวจสถานที่เกิดเหตุของสถานีตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 ด้านการบริหารจัดการสถานที่เกิดเหตุและด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุโดยภาพรวมมีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง พบว่า (1) ปัญหาด้านบุคลากร จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุด ระดับชั้นยศ ระยะเวลาที่ผ่านการฝึกอบรม เงินเดือนและเงินเพิ่มพิเศษต่อเดือนที่แตกต่างกันจะมีระดับการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ในทางตรงกันข้าม ตำแหน่ง อายุ ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้านการสอบสวนแตกต่างกันจะมีระดับการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 (2) ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่ คือ ขาดแคลนอุปกรณ์เครื่องมือและยานพาหนะ ขาดแคลนทีมงาน ทีมงานขาดความรู้ความชำนาญ ขาดแคลนงบประมาณในการตรวจสถานที่เกิดเหตุและการส่งของกลางไปตรวจพิสูจน์ยังห้องปฏิบัติการด้วยตนเอง ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนางานด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา ควรจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุให้เพียงพอ จัดสรรกำลังพลให้เพียงพอ จัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุเป็นประจำทุกปี และปรับปรุงแก้ไขระเบียบคำสั่งการรับส่งของกลาง [101]

การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่กองบังคับการตำรวจนครบาล 6 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลรวมถึงปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะระบุ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา และตำแหน่ง ปฏิบัติงานการตรวจสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน ส่วนความแตกต่างของระดับชั้นยศ, เงินเดือน, เงินเพิ่มพิเศษต่อเดือนและรายได้จากการทำสำนวนการสอบสวน และระยะเวลาการปฏิบัติงาน มีการปฏิบัติงานการตรวจสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เจ้าหน้าที่ตำรวจฯส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการปฏิบัติงานด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุ คือ กำลังไม่เพียงพอ สภาพการจราจรติดขัดงบประมาณไม่เพียงพอ ขาดความรู้ ความชำนาญ ขาดอุปกรณ์เครื่องมือ และไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้เสียหายหรือพยาน [102]

การศึกษาความรู้ความเข้าใจด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุของพนักงานสอบสวน ในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐม ระบุ พนักงานสอบสวนมีระดับความรู้ความเข้าใจด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุในระดับสูง การตรวจสถานที่เกิดเหตุเป็นไปตามหลักการของ FBI ที่ได้กำหนดเป็น 12

ขั้นตอน ระบุขั้นตอนที่พนักงานสอบสวนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ อย่างถูกต้องคือ ขั้นตอนที่ (1) การเตรียมความพร้อม (3) การป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุ (4) การสำรวจสถานที่เกิดเหตุเบื้องต้น (5) การประเมินวัตถุพยานที่พบในสถานที่เกิดเหตุ (6) การบรรยายสถานที่เกิดเหตุ (8) การจัดทำแผนที่หรือแผนผังและการสเก็ตภาพสถานที่เกิดเหตุ (10) การบันทึกและตรวจเก็บวัตถุพยาน (11) การสำรวจสถานที่เกิดเหตุครั้งสุดท้าย และ (12) การออกและส่งคืนสถานที่เกิดเหตุ ส่วนขั้นตอนที่พนักงานสอบสวนมีความรู้ความเข้าใจด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ยังไม่ถูกต้องคือ ขั้นตอนที่ (2) การดำเนินการเมื่อถึงสถานที่เกิดเหตุ (7) การถ่ายภาพในสถานที่เกิดเหตุ และ (9) การตรวจค้นสถานที่เกิดเหตุอย่างละเอียด ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ได้แก่ จัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเป็นประจำทุกปี จัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ และ จัดสรรกำลังพลให้เพียงพอ [103]

การศึกษาทัศนคติและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรี ระบุ พนักงานสอบสวนส่วนใหญ่เพศชาย อายุ 41-50 ปี สถานภาพสมรส จบการศึกษาปริญญาตรี ชั้นยศร้อยตำรวจเอก รายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาท ระยะเวลารับราชการต่ำกว่า 10 ปี และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุระยะเวลา 6-10 ปี การวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติของพนักงานสอบสวนที่มีต่อการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านกฎระเบียบอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาด้านขั้นตอนกระบวนการและด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากเช่นกัน ในขณะที่การวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติของพนักงานสอบสวนที่มีต่อ (2) ปัญหาในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านงบประมาณอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ด้านบุคลากร ด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและด้านวัสดุอุปกรณ์อยู่ในระดับมากเช่นกัน การเปรียบเทียบทัศนคติของพนักงานสอบสวนที่มีต่อการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาตามปัจจัยบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ชั้นยศ และระยะเวลาการรับราชการที่แตกต่างกันจะมีทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ เพศ สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจะมีทัศนคติไม่แตกต่างกัน การเปรียบเทียบทัศนคติของพนักงานสอบสวนที่มีต่อปัญหาการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาตามปัจจัยบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันจะมีทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ชั้นยศ ระยะเวลาการรับราชการและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน มีทัศนคติไม่แตกต่างกัน [104]

การศึกษาแนวทางการพัฒนาความรู้และความเข้าใจการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุจากการสอบถามนักเรียนที่มีระดับการศึกษาเทียบเท่ามัธยมศึกษาตอนปลาย อายุ 12-18 ปี จำนวน 500 คน ในเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ระบุ ปัจจัยทางการเรียนรู้ด้านสื่อเทคโนโลยีมีค่าความคิดเห็นมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสังคมและครอบครัว ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านบริหารจัดการของสถานศึกษา ตามลำดับ นอกจากนี้ยังระบุ ปัจจัยภูมิหลัง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และวิธีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทางนิติวิทยาศาสตร์ส่งผลต่อปัจจัยด้านบริหารจัดการของสถานศึกษา โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ปัจจัยทางการเรียนรู้ด้านประสบการณ์ของผู้เรียน และปัจจัยภูมิหลังด้านวิธีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทางนิติวิทยาศาสตร์ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อแนวทางการพัฒนาความรู้และความเข้าใจในการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา คือ ปัจจัยทางการบริหารจัดการสถานศึกษา ได้แก่ การบริหารและนโยบายจัดการศึกษา การขาดผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารทางนิติวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา ส่วนแนวทางการพัฒนาความรู้และความเข้าใจในการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุในอนาคตนั้น ผลการวิจัย แสดงว่า ปัจจัยทางด้านสื่อเทคโนโลยี ควรนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจทางการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุ และการเรียนรู้ทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ในอนาคตทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ สำหรับวัยรุ่นไทยในอนาคต [105]

การศึกษาความเข้าใจของพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เกี่ยวกับหลักฐานทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ ระบุ (1) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง (ร้อยละ 80.65) อายุ 25-30 ปี ระยะเวลาปฏิบัติงาน 4-6 ปี มีความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 19.097 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 1.4458 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรพิเศษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในขณะที่อายุ ระดับการศึกษา และอายุการปฏิบัติงานไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ของพยาบาล (2) ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานที่พบคือ ขาดแคลนบุคลากรในการให้ความรู้และคำปรึกษาทางด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 74.2) และอาสาสมัครที่นำส่งผู้ป่วยทำให้เกิดบาดแผลเพิ่มเติมทำให้หลักฐานสูญหายและถูกทำลายโดยคาดไม่ถึง (ร้อยละ 58) จากการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลควรให้ความสำคัญและสนับสนุนงานทางด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ โดยการจัดอบรมเพิ่มพูนความรู้ และเพิ่มทักษะทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ของพยาบาลวิชาชีพ เพิ่มบุคลากรให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่พยาบาล ซึ่งจะมีประโยชน์ต่องานทางด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ต่อไป [106]

การศึกษาระดับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ของพนักงานสอบสวน สังกัดกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 7 ระบุ (1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นพนักงานสอบสวน ๆ จำนวน 300 คน ส่วนใหญ่อายุ มากกว่า 50 ปี (ร้อยละ 46.7) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ปริญญาตรี นิติศาสตร์ (ร้อยละ 75) ชั้นยศรองผู้กำกับการ (สอบสวน) (ร้อยละ 62.3) เคยผ่านการอบรมการตรวจสถานที่เกิดเหตุหรือนิติวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 87.3) (2) การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ ระบุ พนักงานสอบสวนมีความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ทั้ง 18 ประเภท โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง วัตถุพยานที่พนักงานสอบสวนมีระดับความรู้เฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ วัตถุพยานประเภทอาวุธปืนและเครื่องกระสุนปืน วัตถุพยานประเภทลายนิ้วมือ ฝ่ามือฝ่าเท้า และวัตถุพยานที่เป็นชิ้นส่วนของเครื่องยิงปืนและร่องรอยต่าง ๆ ส่วนวัตถุพยานที่พนักงานสอบสวนมีระดับความรู้เฉลี่ยน้อยที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ วัตถุพยานที่เป็นคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ วัตถุพยานที่ตรวจพิสูจน์ด้านเคมีและฟิสิกส์ และวัตถุพยานประเภทสารพิษ (3) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเพียร์สันไคสแควร์ระบุ (3.1) ระยะเวลาปฏิบัติงานด้านการสอบสวนกับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ของพนักงานสอบสวน มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีแนวโน้มว่าระดับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์จะสูงขึ้น เมื่อพนักงานสอบสวนมีช่วงระยะเวลาปฏิบัติงานด้านการสอบสวนมากขึ้น โดยพนักงานสอบสวนที่ปฏิบัติงานด้านการสอบสวนนาน 16 ถึง 20 ปี มีระดับความรู้เฉลี่ยสูงสุด (3.2) พนักงานสอบสวนที่ไม่เคยผ่านการพัฒนาศักยภาพด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุหรือนิติวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 12.67) ของพนักงานสอบสวนทั้งหมดซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.84) มีความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับพนักงานสอบสวนที่เคยผ่านการพัฒนาศักยภาพ (ร้อยละ 87.33) ของพนักงานสอบสวนทั้งหมด ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.5) มีความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานอยู่ในระดับปานกลาง และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาหลังการพัฒนา ศักยภาพกับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์พบว่ามีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีแนวโน้มว่าจะพบพนักงานสอบสวนที่มีความรู้ระดับดีเพิ่มขึ้นเมื่อมีช่วงระยะเวลา หลังการพัฒนา ศักยภาพที่นานมากขึ้น (4) การวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกแบบสองกลุ่ม ระบุ ระยะเวลาปฏิบัติงานด้านการสอบสวน และระยะเวลาหลังการพัฒนา ศักยภาพด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุหรือนิติวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากค่าประมาณสัมประสิทธิ์ B และอัตราส่วนออดส์ (odds ratio) แสดงให้เห็นว่าประสบการณ์ของพนักงานสอบสวนที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีระดับความรู้ในการตรวจ เก็บวัตถุพยานที่สูงขึ้นด้วย (5) ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติ วิทยาศาสตร์ คือ พนักงานสอบสวนขาดความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานบางประเภทซึ่งรวมถึงความ เข้าใจในหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การขาดผู้ช่วยพนักงานสอบสวนในการป้องกันสถานที่

เกิดเหตุ และ การขาดแคลนสารเคมี วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุวัตถุพยาน [107]

การศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพ. จังหวัดชลบุรี จำนวน 315 คน ระบุ (1) ปัจจัยส่วนบุคคล เพศชาย (ร้อยละ 65.4) อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 46.3) ประสบการณ์ปฏิบัติการเป็นเวลา 1-5 ปี (ร้อยละ 39) ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 94), (2) ความเชื่อด้านสุขภาพของอาสาสมัครกู้ชีพส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อด้านสุขภาพในระดับดี, (3) แรงสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์พบว่าอาสาสมัครกู้ชีพส่วนใหญ่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อนร่วมงานในระดับดี การสนับสนุนด้านเครื่องมือพบว่าอาสาสมัครกู้ชีพส่วนใหญ่ได้รับแรงสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ในระดับดี การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับดี, (4) วิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพ พบว่า อาสาสมัครกู้ชีพส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการทำงานอยู่ในระดับดี, (5) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพ พบว่า เพศ อายุ ประสบการณ์ปฏิบัติการ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพ ในขณะที่ ประวัติการเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงานของอาสาสมัครกู้ชีพ ความเชื่อด้านสุขภาพของอาสาสมัครกู้ชีพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพในระดับน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.01$  แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและเพื่อนร่วมงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพในระดับน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  แรงสนับสนุนทางสังคมด้านวัสดุอุปกรณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพในระดับกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.01$  แรงสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพในระดับน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.01$  ตัวแปรร่วมกันมีผลและทำนายพฤติกรรมการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพ คือ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและเพื่อนร่วมงาน, ความเชื่อด้านสุขภาพของอาสาสมัครกู้ชีพด้านการรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้ประโยชน์ทั้ง 4 ตัวแปร สามารถทำนายพฤติกรรมการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพ ร้อยละ 26.8 [108]

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญู ในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระบุ (1) ปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครกู้ภัยฯ ในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก การพิจารณาเป็นรายด้าน ระบุ ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการดำเนินงานช่วยเหลือ, รองลงมาคือ ด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์, ด้านการจัดการองค์กร และด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือด้านบุคลากร ตามลำดับ และ (2) ผลการทดสอบสมมติฐาน ระบุ อาสาสมัครกู้ภัยฯ ที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครกู้ภัยฯต่างกันมี

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทางตรงกันข้ามอาสาสมัครกู้ภัยที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพประจำต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมไม่แตกต่าง [2]

การศึกษาเรื่องปัญหาและอุปสรรคในการบริหารศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนศึกษาเฉพาะกรณีองค์การบริหารส่วนตำบลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ระบุ ปัจจัยด้านการบริหารจัดการของศูนย์ฯ ประกอบด้วยด้านโครงสร้างของศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนระบุ มีปัญหาและอุปสรรคโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ด้านบุคลากร (เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานป้องกันบรรเทาสาธารณภัย), ด้านงบประมาณ, และด้านอาคารสถานที่, วัสดุอุปกรณ์, เครื่องมือเครื่องใช้ของศูนย์ฯ พบว่า มีปัญหาและอุปสรรคโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับปัญหาและอุปสรรคและข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข ระบุ บุคลากรเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานป้องกัน, จำนวนงบประมาณในการจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่สมาชิกอพพร. มีไม่เพียงพอ นอกจากนั้นยังประสบปัญหาด้านเครื่องมือสื่อสารมีจำนวนไม่เพียงพอขาดความชัดเจนในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารผ่านหอกระจายข่าว ด้านสถานที่ตั้งของศูนย์ฯขาดความพร้อมสำหรับใช้ดำเนินจัดกิจกรรมจึงควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมในการฝึกอบรมการจัดซื้อเครื่องมือสื่อสารวิทยุและงบประมาณสำหรับก่อสร้าง/ปรับปรุงอาคารสถานที่ สำหรับผลการศึกษาด้านความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานของสมาชิกอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน และด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของสมาชิกอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนโดยภาพรวมระบุ มีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับประเด็นปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข ระบุสมาชิก อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนมีความต้องการให้ศูนย์ ฯ จัดสวัสดิการต่าง ๆ และมีค่าตอบแทน ในการประชุมต้องการให้ศูนย์จัดชุดเคลื่อนที่เร็วในการแจ้งข้อมูลข่าวได้ทันเหตุการณ์ [109]

การศึกษาเรื่องปัญหาอุปสรรคและแนวทางพัฒนาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ต พบปัญหา 4 ด้าน คือ (1) ปัญหาทางด้านโครงสร้าง ขั้นตอน ระเบียบและกฎหมายโดยการสั่งการงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยยังไม่เป็นเอกภาพ มีความยุ่งยากซับซ้อนตลอดจนการดำเนินการทางเอกสารมีความล่าช้าการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจึงล่าช้าด้วย โดยหากไม่มีความสัมพันธ์ส่วนบุคคลกับหน่วยงานที่เข้าไปช่วยเหลือก็จะได้รับความช่วยเหลือตามปกติเช่นกัน (2) ปัญหาด้านบุคลากรทุกหน่วยงานมีด้านเจ้าหน้าที่ซึ่งมีจำนวนไม่เพียงพอและขาดบุคลากรที่มีองค์ความรู้ความสามารถโดยตรง ขาดทักษะในการชี้แจงข้อมูลทางเอกสาร, เจ้าหน้าที่ยังขาดทักษะในการปฏิบัติงาน, ขาดทักษะในการซ่อมแผนปฏิบัติการแบบสมจริง, ขาดแรงจูงใจและภาครัฐไม่ได้เข้าไปดูแลหรือให้ความรู้ด้านทักษะของกลุ่มอาสาสมัครฯ ในมูลนิธิกลุ่มย่อย ๆ (3) ปัญหาด้านงบประมาณ,



(4) ปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรสำหรับแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานให้ความช่วยเหลือผู้ประสพภัยของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดภูเก็ต มีแนวทางการแก้ปัญหา 5 แนวทาง คือ (1) แนวทางการแก้ปัญหาด้านโครงสร้าง ขั้นตอน ระเบียบและกฎหมาย ประกอบด้วย การสร้างความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการ การบริหารจัดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเชิงรุก (2) แนวทางการแก้ปัญหาด้านบุคลากรประกอบด้วย การสร้างระบบบริหารจัดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน การมีส่วนร่วมภาคประชาชน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การสร้างระบบอาสาสมัครและระบบเครือข่าย (3) แนวทางการแก้ปัญหาด้านงบประมาณ (4) แนวทางด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร ประกอบด้วย ระบบเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ด้านเครื่องจักรกล ยานพาหนะ และเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านพลังงาน และ (5) แนวทางการเรียนรู้จากบทเรียนที่ผ่านมา [110]

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารงานหน่วยกู้ชีพตำบลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดชัยภูมิ ระบุ (1) การบริหารงานหน่วยกู้ชีพตำบล โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง การพิจารณาเป็นรายด้าน ระบุ ทุกด้านมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านภาวะผู้นำ รองลงมาคือ ด้านการจัดองค์การ ด้านการวางแผน ด้านการควบคุม ด้านการบริหารงานบุคคล ตามลำดับ (2) ความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรศึกษา คือ ปัจจัยประเภทองค์กร , ปัจจัยยานพาหนะ, เครื่องมือและอุปกรณ์, ปัจจัยการเห็นความสำคัญ และความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับการบริหารหน่วยกู้ชีพฯ (3) ปัจจัยร่วมใช้ประเมินการบริหารหน่วยกู้ชีพฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ยานพาหนะ เครื่องมือและอุปกรณ์ [111]

การศึกษาเรื่องปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทรา ในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสพภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ระบุ ปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครฯ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง การพิจารณาเป็นรายด้าน ระบุ ด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ปัญหาด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ รองลงมาคือ ปัญหาด้านบุคลากร, ปัญหาด้านการดำเนินงานช่วยเหลือ, และปัญหาด้านการจัดการองค์กร ตามลำดับ การเปรียบเทียบระดับปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครฯ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของอาสาสมัครฯ ระบุ เพศ, สถานภาพการสมรส, อาชีพหลัก, ประสบการณ์การฝึกอบรม, และประสบการณ์การเป็นอาสาสมัครกู้ภัยที่ต่างกัน มีปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสพภัยไม่แตกต่างกัน ในทางตรงกันข้าม อายุ, ระดับการศึกษา, รายได้ต่อเดือนที่ต่างกัน มีปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสพภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [112]

การศึกษาเรื่องปัญหาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพงช้าง อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร ระบุ (1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31 - 40 ปี สถานภาพโสด สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท อาชีพรับจ้างทั่วไป ประสบการณ์/ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัคร ฯ มากกว่า 5 ปี (2) ปัญหาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครฯ ทุกด้าน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (3) เปรียบเทียบปัญหาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครฯ ตามคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และประสบการณ์ในภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนด้านระดับการศึกษาไม่แตกต่าง และ (4) แนวทางการพัฒนาหรือส่งเสริมการปฏิบัติงานของอาสาสมัครฯ ได้แก่ ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ด้านรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านสงเคราะห์ผู้ประสบภัย และด้านปฏิบัติการกู้ชีพกู้ภัย [113]

การศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธร ในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระบุ (1) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล, ด้านสังคม และด้านการติดต่อสื่อสารของอปพร.กับการมีส่วนร่วมในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย คือ (1.1) ด้านบุคคล ได้แก่ เพศ, รายได้, และอาชีพที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางตรงกันข้าม อายุ, และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไม่แตกต่าง (1.2) ด้านสังคม ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นสมาชิก อปพร. ที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไม่แตกต่าง (1.3) ด้านการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชนและสื่อบุคคลที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไม่แตกต่าง (2) ปัญหาอุปสรรคการมีส่วนร่วมของสมาชิกอปพร.ในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย คือ (2.1) ด้านการเข้ามามีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ไม่ทราบข่าวสารภารกิจปฏิบัติงานมากที่สุด รองลงมาคือ ไม่มีเวลาและไม่มั่นใจในการปฏิบัติงาน, ครอบครัวยุติสนับสนุนน้อยที่สุด (2.2) ด้านการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ขาดวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมาคือ ไม่มีเงินทุนเพียงพอในการดำเนินงาน การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง ขาดการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่แกนนำที่ไม่ให้ความสำคัญในการดำเนินกิจกรรม ตามลำดับ สมาชิกไม่ให้ความร่วมมือน้อยที่สุด [114]

การศึกษาเรื่องบทบาทการปฏิบัติงานของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐม ระบุ (1) บทบาทการปฏิบัติงานของอาสาสมัครฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (2) อาสาสมัครฯ ที่มีอายุ, อาชีพ, รายได้ต่อเดือน, ระยะเวลาในการเป็นสมาชิก, และการฝึกอบรมปฏิบัติงานต่างกัน มีบทบาทการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางตรงกันข้าม เพศ

ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส และความรู้ในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน และ (3) ปัญหาอุปสรรค คือ ขาดระเบียบวินัย ขาดวัสดุอุปกรณ์และยานพาหนะที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน และขาดขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานเนื่องจากไม่มีค่าตอบแทนและสวัสดิการ [115]

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระบุ (1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของอาสาสมัครฯ ในภาพรวมมี 4 ด้าน การแปลผลภาพรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ระบุ ด้านวัสดุอุปกรณ์และด้านการบริหารจัดการอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านบุคลากรและด้านงบประมาณอยู่ในระดับมาก และ (2) การเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของอาสาสมัครฯ ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระบุ ในภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พิจารณาตามรายด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร, ด้านงบประมาณ, ด้านวัสดุอุปกรณ์และด้านการบริหารจัดการ ระบุอาสาสมัครฯ สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแตกต่างกันจะมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแตกต่างกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ [116]

การศึกษาเรื่องประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ล้อม อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดนครพนม ระบุ (1) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน เมื่อพิจารณาปัจจัยทางสังคมแต่ละด้าน ระบุ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการป้องกันและบรรเทาภัยและด้านปฏิบัติการกู้ชีพกู้ภัย รองลงมา คือ ด้านสงเคราะห์ผู้ประสบภัยอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านรักษาความสงบเรียบร้อย (2) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครฯ ตามคุณลักษณะส่วนบุคคล สรุปได้ดังนี้ (2.1) ด้านเพศและอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (2.2) ด้านหมู่บ้านที่อยู่อาศัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ (2.3) ด้านระดับการศึกษาไม่แตกต่างกัน และ (3) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครฯ ที่ควรนำไปศึกษาหาแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครฯ มี 2 ด้าน คือ ด้านรักษาความสงบเรียบร้อยและด้านสงเคราะห์ผู้ประสบภัย [117]

การศึกษาเรื่องความเข้าใจของอาสาสมัครกู้ภัยสว่างประทีปศรีราชา จังหวัดชลบุรี เกี่ยวกับหลักฐานทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ ระบุ (1) กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครกู้ภัยฯ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 21-30 ปี ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สถานภาพโสด มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน เคยมีประสบการณ์การฝึกอบรมและเป็นอาสาสมัครกู้ภัยมา 4-6 ปี โดยใช้เวลาช่วงหลังเลิกงานตอนเย็น และวันเสาร์ อาทิตย์ในการมาเป็นอาสาสมัครกู้ภัย (2) ด้านปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยอยู่ในระดับปานกลางเนื่องมาจาก

อุปกรณ์ช่วยเหลือไม่เพียงพอ (3) ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ อาสาสมัครกู้ภัยไม่ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ทราบเพียงต้องช่วยชีวิตหรือปฐมพยาบาลให้เร็วที่สุดแต่บางครั้งการช่วยเหลือก็ทำลายหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ไป ทำให้เป็นปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน (4) ด้านบุคลากร พบว่า โดยรวมการรับรู้เข้าใจบทบาทอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแยกเป็นปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครฯ ด้านการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัย ระบุ อาสาสมัครกู้ภัยมีความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และแนวทางการปฏิบัติงานต่อผู้ประสบเหตุในทางนิติเวชและด้านนิติวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง คือ เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ตำรวจต้องเก็บไว้เป็นหลักฐานให้มากที่สุด แต่บางครั้งการช่วยชีวิตให้รวดเร็วที่สุดอาจทำให้วัตถุพยานนั้นๆ ถูกทำลายไปบ้าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.087 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.48271 ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการฝึกอบรมพิเศษที่ระดับ 0.05 [118]

การศึกษาเรื่องปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอยุธยาในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระบุ ปัญหาและอุปสรรคของเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครกู้ภัยในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยปัญหามากที่สุด คือ ด้านการจัดการองค์กร รองลงมา คือ ด้านงบประมาณ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาน้อยที่สุด คือ วัสดุอุปกรณ์ การจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคลระบุ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด สถานภาพการสมรส และประสบการณ์การฝึกอบรมแตกต่างกันมีปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ เพศ อาชีพหลัก รายได้เฉลี่ย ประสบการณ์การเป็นอาสาสมัครกู้ภัยต่างกันมีปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาโดยภาพรวมไม่แตกต่าง [119]

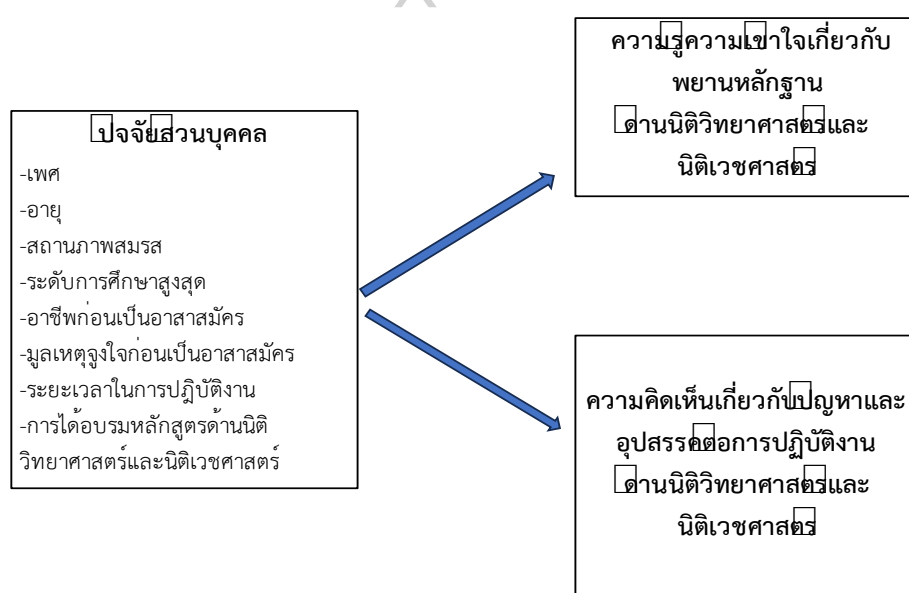
การศึกษาบทบาทและกระบวนการชั้นสุตรศพของพนักงานสอบสวน: กรณีศึกษาพนักงานสอบสวนตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐม ระบุ พนักงานสอบสวนส่วนใหญ่เป็นชาย (98.4%), อายุ 41-50 ปี (36%), วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี (80.8%), ระยะเวลาการปฏิบัติงานสอบสวน 1-10 ปี (48.8%), ระดับยศ ร้อยตำรวจโท (48.0%), พนักงานสอบสวนมีความรู้ด้านการชั้นสุตรพลิกศพในระดับมาก (66.4%), มีการรับรู้เกี่ยวกับการบังคับใช้ด้านนโยบายระดับมาก (70.4%), ทศนคติเชิงบวกต่อการชั้นสุตรพลิกศพ (55.2%), ได้รับการเสริมศักยภาพในช่วงปฏิบัติงาน (59.2%), ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติตามกระบวนการชั้นสุตรพลิกศพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ อายุ, ระดับความรู้, ระดับการบังคับใช้ด้านนโยบาย, ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ทศนคติในการชั้นสุตรพลิกศพและการได้รับการเสริมศักยภาพของพนักงานสอบสวน [120]

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานสอบสวนสังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล 7 ระบุ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานสอบสวนสังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล 7 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงานตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ สถานภาพปัจจุบัน ระดับการศึกษาสูงสุด และระดับตำแหน่งที่แตกต่างกันมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ส่วนอายุ ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นพนักงานสอบสวนและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [121]

การศึกษาความพึงพอใจของพนักงานสอบสวนหลังจากได้รับผลการตรวจชันสูตรบาดแผลหรือศพของแพทย์จากสถานพยาบาล: ศึกษาเฉพาะกรณีกองบัญชาการตำรวจนครบาล ระบุ การวิจัยเชิงปริมาณเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างพนักงานสอบสวน กองบัญชาการตำรวจนครบาล จำนวน 344 คน ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพนักงานสอบสวนระดับชั้นยศพันตำรวจเอก กองบังคับการละ 2 คน รวม 18 คน ผลการวิจัยเชิงปริมาณ ระบุ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของพนักงานสอบสวน คือ ระยะเวลาปฏิบัติงานในสายงานสอบสวน, หน่วยงานหรือองค์กรที่สังกัด, ด้านความถูกต้องและชัดเจนของใบนำส่งผู้บาดเจ็บหรือศพให้แพทย์ตรวจชันสูตร, ด้านความครบถ้วนของข้อมูลที่พนักงานสอบสวนให้แก่สถานพยาบาล, ด้านรายละเอียดบาดแผล, ด้านรายละเอียดการรักษา, ด้านรายละเอียดจำนวนวันหรือระยะเวลาในการรักษาและด้านรายละเอียดทั่วไป ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ ระบุ แพทย์ถือเป็นพยานบุคคลผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ดังนั้นแพทย์อาจต้องไปให้การในชั้นศาลซึ่งเป็นหน้าที่ตามกฎหมาย ประเด็นที่แพทย์ควรระบุ ได้แก่ ลักษณะบาดแผล, วิธีการรักษา, ระยะเวลาในการรักษาและประเด็นสำคัญ คือ การบาดเจ็บส่งผลแก่ชีวิตหรือไม่หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที, ระยะเวลาดำเนินการไม่สามารถกำหนดได้ชัดเจนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์โดยพนักงานสอบสวนอาจขอสอบปากคำแพทย์หรือแพทย์สามารถทำหน้าที่สืบยืนยันการรักษาเพื่อประกอบสำนวนการสอบสวนก่อนได้ การส่งเอกสารในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังไม่ได้รับการยอมรับ ดังนั้นควรให้พนักงานสอบสวนติดต่อรับจากสถานพยาบาลโดยตรง [122]

## 5. กรอบแนวคิดงานวิจัย

ข้อมูลจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดงานวิจัย (ภาพที่ 8) ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการวิเคราะห์ระบบและการออกแบบ แนวคิดความรู้ความเข้าใจ ทฤษฎีความคิดเห็น และทฤษฎีปัญหาและอุปสรรค ในการปฏิบัติงานมากำหนดเป็นเครื่องมือที่นำไปใช้ในการวิจัย และกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยให้มีความสอดคล้องกัน เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคล รวมทั้งเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคล



ภาพที่ 8 กรอบแนวคิดงานวิจัย

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

จุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อประเมินความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถานที่มีต่องานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามระเบียบและขั้นตอนการวิจัย 6 ขั้นตอน คือ

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การตรวจสอบเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดทำข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ผู้วิจัยประเมินความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถานที่มีต่องานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องการทราบถึงปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครฯ ที่มีต่อการปฏิบัติงาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับนำไปพัฒนาหน่วยกู้ภัยต่อไป

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) หมายถึง หน่วยของข้อมูลทั้งหมดทุกหน่วยที่อยู่ในขอบข่ายที่ต้องการศึกษา ซึ่งเป็นได้ทั้งคน สัตว์ สิ่งของ และพืช ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถานทั้งหมด

ประชากรเป้าหมาย (Target population) หมายถึง ประชากรที่ผู้วิจัยนำผลการวิจัยมาสรุปอ้างอิง ในการศึกษาครั้งนี้ การกำหนดประชากรเป้าหมาย ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1. เพศชายและเพศหญิง อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป รู้หนังสือ อ่านออกเขียนได้
2. มีอายุการปฏิบัติงานอย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปีขึ้นไป
3. มีประสบการณ์ในการออกรถกู้ภัยหรือมีประสบการณ์กู้ชีพผู้บาดเจ็บสาหัส

กลุ่มตัวอย่าง (sampling) หมายถึง ตัวแทนที่มีคุณสมบัติในหน่วยย่อยเหมือนกับประชากรเป้าหมายที่ผู้วิจัยเลือกมาศึกษา เพื่อนำผลการวิจัยมาสรุปอ้างอิงเป็นผลของประชากรเป้าหมาย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากประชากรมีจำนวนแน่นอน (Finite population) ใช้สูตรของ Yamane [8] เมื่อระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากรอาสาสมัคร 155 คน [4]

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่า

$$n = \frac{155}{1 + 155(0.05)^2}$$

$$n = 111.7 \text{ คน} \sim 112 \text{ คน}$$

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อยู่เป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถาม ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- (1) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ร่วมวิจัย จำนวน 9 ข้อ
- (2) ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ
- (3) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ
- (4) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน จำนวน 6 ข้อ

3.2 การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- (1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ที่จำเป็นใช้ประกอบสำนวนในการสืบสวนสอบสวนของเจ้าหน้าที่ตำรวจ
- (2) ศึกษาและรวบรวมภารกิจด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ย้อนหลัง 2 ปีของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิบุญประสาท เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถาม
- (3) กำหนดกรอบแนวความคิดและขอบเขตของเนื้อหาที่จะนำไปใช้เป็นคำถามในแบบสอบถาม รวมถึงตัวแปรที่จะใช้ในการวิจัย



(4) สร้างแบบสอบถามที่เกี่ยวกับความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิบุญประสาธ เกี่ยวกับหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ตรวจสอบข้อคำถามให้ครอบคลุมตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นำเรียนอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยมีการปรับแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ตามลำดับ

#### 4. การตรวจสอบเครื่องมือ

การตรวจสอบเครื่องมือ หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพ (quality) และความเที่ยงตรง (validity) ของแบบสอบถามมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 นำแบบสอบถามเรียนอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและขอคำแนะนำเพื่อปรับแก้ไขให้ถูกต้อง

4.2 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้ว นำเรียนผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน ตรวจสอบและขอคำแนะนำเพื่อปรับแก้ไขให้ถูกต้อง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ และ หน่วยงานต้นสังกัด

(1) รองศาสตราจารย์ พลตำรวจตรี ดร.นพรุจ ศักดิ์ศิริ ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 2 (ชลบุรี)

(2) นายวิทยา ม่วงสุข (เฮียต้อ) ประธานอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิบุญประสาธ

4.3 นำแบบสอบถามที่ปรับแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิ นำเรียนอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องชัดเจน ก่อนนำไปใช้ทดสอบต่อไป

#### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

5.1 ส่งหนังสือราชการจากอาจารย์ที่ปรึกษา ขอความอนุเคราะห์ นางมณีนีย์ วัฒนกุลชัย ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิประสาทบุญสถาน ส่งแบบสอบถามให้นายวิทยา ม่วงสุข ประธานอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยเพื่อแจกอาสาสมัครกลุ่มตัวอย่าง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

5.2 นัดอาสาสมัครกลุ่มตัวอย่าง อธิบายวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่พึงได้รับของการวิจัย ตอบข้อซัก-ถามของผู้ร่วมวิจัย แจกแบบสอบถามและขอคำยินยอมเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจแบบลงนามแก่ผู้ร่วมวิจัย จำนวน 134 คน

5.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถาม โดยการนับจำนวนและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่ได้ บันทึกลงรหัสตามที่กำหนดไว้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science: SPSS) มี 2 ขั้นตอนดังนี้

6.1 แบบสอบถามส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

6.2 แบบสอบถามส่วนที่ 3 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าเฉลี่ย (means,  $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) และการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรส่วนบุคคลกับระดับความเข้าใจทางด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)



## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและผลการวิเคราะห์

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประชาท บุญสถานที่มีต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเก็บข้อมูลโดย การใช้เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถาม จำนวน 134 คน โดยได้รับความร่วมมือและกรอก แบบสอบถามได้สมบูรณ์และนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 112 คน แบบสอบถามมี 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1. ปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

ส่วนที่ 3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติ วิทยาศาสตร์

ส่วนที่ 4. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว จะนำข้อมูลในแบบสอบถาม มาเปลี่ยนแปลงเป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วบันทึกรหัสลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการใช้ โปรแกรม สำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 25

ลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกแบบสอบถามออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป-ปัจจัยส่วนบุคคล ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) โดยสรุปออกมาเป็น ค่าร้อยละ (%)

2. แบบสอบถามที่เป็นการสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ พยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ หรือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและ อุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (means,  $\bar{X}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD)

3. แบบสอบถามที่เป็นข้อเสนอแนะใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency)

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze)

1. การเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ตัวอย่าง

H0: ค่าเฉลี่ยอายุแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

H1: ค่าเฉลี่ยอายุแตกต่างกันอย่างน้อย 1 กลุ่ม

สร้างขอบเขตของการตัดสินใจ: -เลือกระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $\alpha = 0.05$

เลือกวิธีการทางสถิติ: วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA)

ใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 25 ช่วยในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง

Analyze -> Compare Means -> One-Way ANOVA

- ถ้าค่าพี (p-value) น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด ( $\alpha = 0.05$ ) สรุปว่า ปฏิเสธ  $H_0$  นั้น  
คือ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุจำแนกตามอายุแตกต่างกัน

- ถ้าค่าพี (p-value) มากกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด ( $\alpha = 0.05$ ) สรุปว่า ยอมรับ  $H_0$  นั้น  
คือ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุจำแนกตามอายุไม่แตกต่างกัน

## 2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มตัวอย่าง

สมมติฐานทางที่ต้องการทดสอบ คือ

$H_0$ : อายุกับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอิสระกัน

$H_1$ : อายุกับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความสัมพันธ์กัน

สร้างขอบเขตของการตัดสินใจ: -เลือกระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $\alpha = 0.05$

เลือกวิธีการทางสถิติ: วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA)

ใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 25 ช่วยในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง Chi-Square ภายใต้คำสั่ง Crosstabs ผลลัพธ์แสดงค่าสถิติทดสอบ Chi-Square test คือ Pearson Chi-Square และค่าพี (p-value)

การแปลผล

- ถ้าค่าพี (p-value) น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด ( $\alpha = 0.05$ ) สรุปว่า ปฏิเสธ  $H_0$  นั้น  
คือ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุจำแนกตามอายุแตกต่างกัน

- ถ้าค่าพี (p-value) มากกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด ( $\alpha = 0.05$ ) สรุปว่า ยอมรับ  $H_0$  นั้น  
คือ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุจำแนกตามอายุไม่แตกต่างกัน

## 1. ผลการศึกษา

### 1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน จำนวน 112 คน ในด้านต่าง ๆ ตามประเด็น ที่กำหนดไว้จากข้อคำถาม นำเสนอข้อมูลในรูปของ ตารางประกอบคำบรรยาย ดังแสดงใน ตารางที่ 10. ดังนี้

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละจากข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
หญิง	49	43.75
ชาย	63	56.25
<b>2. อายุ</b>		
20 - 29 ปี	44	39.29
30 - 39 ปี	42	37.50
40 - 49 ปี	23	20.54
50 ปีขึ้นไป	3	2.68
<b>3. สถานภาพสมรส</b>		
โสด	65	58.04
สมรส	40	35.71
หย่า	4	3.57
แยกกันอยู่	3	2.68
<b>4. ระดับการศึกษาสูงสุด</b>		
มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	48	42.86
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส.	43	38.39
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	11	9.82
ปริญญาตรีขึ้นไป	10	8.93
<b>5. รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน</b>		
ไม่มีรายได้หรือค่าตอบแทน	20	17.86
ต่ำกว่า 5,000 บาท	9	8.04
5,000 - 10,000 บาท	49	43.75

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สูงกว่า 10,000 บาท	34	30.35
<b>6. อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ</b>		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	8	7.14
เกษตรกร	7	6.25
รับจ้างทั่วไป	54	48.21
ธุรกิจส่วนตัว	30	26.79
หน่วยงานภาครัฐ	9	8.04
หน่วยงานภาคเอกชน	4	3.57
<b>7. มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
มูลเหตุจูงใจ 1 ข้อ	39	34.82
มูลเหตุจูงใจ 2 ข้อ	16	14.29
มูลเหตุจูงใจ 3 ข้อ	17	15.18
มูลเหตุจูงใจ 4 ข้อ	24	21.43
มูลเหตุจูงใจ 5 ข้อ	14	12.49
มูลเหตุจูงใจ 6 ข้อ	2	1.79
<b>8. ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯ</b>		
1 - 5 ปี	72	64.29
6 - 10 ปี	30	26.79
11 - 15 ปี	7	6.25
15 ปี ขึ้นไป	3	2.68
<b>9. การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ (ตอบมากกว่า 1 หัวข้อ)</b>		
อบรม 1 หลักสูตร	60	53.57
อบรม 2 หลักสูตร	16	14.29

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อบรม 3 หลักสูตร	19	16.96
อบรม 4 หลักสูตร	3	2.68
อบรม 5 หลักสูตร	4	3.57
อื่น ๆ (ไม่ได้เข้ารับการอบรม)	10	8.93

ผลการศึกษาจาก ตารางที่ 10. จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 112 คน ระบุ

1. เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (63 คน, ร้อยละ 56.25) มากกว่าเพศหญิง (49 คน ร้อยละ 43.75)

2. อายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีช่วงอายุสูงสุด 20-29 ปี (44 คน, ร้อยละ 39.29), รองลงมา ช่วงอายุ 30-39 ปี (42 คน, ร้อยละ 37.50), ช่วงอายุ 40-49 ปี (23 คน, ร้อยละ 20.54), และ ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป (3 คน, ร้อยละ 2.68) ตามลำดับ

3. สถานภาพสมรส ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสสูงสุด เป็น โสด (65 คน , ร้อยละ 58.04), รองลงมา สมรส (40 คน, ร้อยละ 35.71), หย่า (4 คน, ร้อยละ 3.57) และ แยกกันอยู่ (3 คน, ร้อยละ 2.68) ตามลำดับ

4. ระดับการศึกษาสูงสุด ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุด ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. (48 คน, ร้อยละ 42.86), รองลงมา มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. (43 คน, ร้อยละ 38.39), ปริญญาหรือเทียบเท่า (11 คน, ร้อยละ 9.82), และปริญญาตรีขึ้นไป (10 คน, ร้อยละ 8.93), ตามลำดับ

5. รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้สูงสุด 5,000-10,000 บาท (49 คน, ร้อยละ 43.75), รองลงมา สูงกว่า 10,000 บาท (34 คน, ร้อยละ 30.35), ไม่มีรายได้หรือค่าตอบแทน (20 คน, ร้อยละ 17.86), และต่ำกว่า 5,000 บาท (9 คน, ร้อยละ 8.04) ตามลำดับ

6. อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพมากที่สุด รับจ้างทั่วไป (54 คน, ร้อยละ 48.21), รองลงมา ธุรกิจส่วนตัว (30 คน, ร้อยละ 26.79), หน่วยงานรัฐ (9 คน, ร้อยละ 8.04), ไม่ได้ประกอบอาชีพ (8 คน, ร้อยละ 7.14), เกษตรกรรม (7 คน, ร้อยละ 6.25), และ หน่วยงานเอกชน (4 คน, ร้อยละ 3.57) ตามลำดับ

7. มวลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีมวลเหตุจูงใจที่ทำให้ท่านสมัครเป็นอาสาสมัครมากที่สุด มวลเหตุจูงใจ 1 ข้อ (39 คน, ร้อยละ 34.82), รองลงมา มวลเหตุจูงใจ 4 ข้อ (24 คน, ร้อยละ 21.43), มวลเหตุจูงใจ 3 ข้อ (17 คน, ร้อยละ 15.18), มวลเหตุจูงใจ 2 ข้อ (16 คน, ร้อยละ 14.29), มวลเหตุจูงใจ 5 ข้อ (14 คน, ร้อยละ 12.49), และ มวลเหตุจูงใจ 6 ข้อ (2 คน, ร้อยละ 1.79)

เมื่อพิจารณารายชื่อมวลเหตุจูงใจในการเป็นอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยเรียงจากมากไปน้อย พบว่าสมัครใจและมีใจรัก (104 คน, ร้อยละ 34.55), ศรัทธาในงานของมูลนิธิ (62 คน, ร้อยละ 20.60), ต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย (60 คน, ร้อยละ 19.93), ต้องการหาประสบการณ์และความรู้ (50 คน, ร้อยละ 16.61), ต้องการเป็นที่ยอมรับและยกย่องในสังคม (20 คน, ร้อยละ 6.64), มีบุคคลแนะนำและฝากงานให้ (4 คน, ร้อยละ 1.33), และ อื่น ๆ ไปเป็นตัวอย่างชุมชนด้านการเสียสละ (1 คน, ร้อยละ 0.33) ตามลำดับ

8. ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯ มากที่สุด 1-5 ปี (72 คน, ร้อยละ 64.29), รองลงมา 6-10 ปี (30 คน, ร้อยละ 26.79), 11-15 ปี (7 คน, ร้อยละ 6.25), และ 15 ปีขึ้นไป (3 คน, ร้อยละ 2.68) ตามลำดับ

9. การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับการอบรมหลักสูตรจากมากไปน้อยดังนี้ อบรม 1 หลักสูตร (60 คน, ร้อยละ 53.57), รองลงมา อบรม 3 หลักสูตร (19 คน, ร้อยละ 16.96), อบรม 2 หลักสูตร (16 คน, ร้อยละ 14.29), อบรม 5 หลักสูตร (4 คน, ร้อยละ 3.57), และ อบรม 4 หลักสูตร (3 คน, ร้อยละ 2.68) ตามลำดับ อาสาสมัครฯ ยังไม่ได้รับการอบรม 10 คน (ร้อยละ 8.93)

เมื่อพิจารณาหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์แต่ละหลักสูตรเรียงจากมากไปน้อย พบว่าหลักสูตรปฐมพยาบาล (92 คน, ร้อยละ 48.68), รองลงมา หลักสูตรด้านกู้ภัย (48 คน, ร้อยละ 25.40), หลักสูตรด้านกู้ชีพ (23 คน, ร้อยละ 12.17), หลักสูตรด้านการสื่อสาร (10 คน, ร้อยละ 5.29), หลักสูตรด้านกู้ภัยขั้นสูง (5 คน, ร้อยละ 2.65), และหลักสูตรด้านกู้ชีพขั้นสูง (1 คน, ร้อยละ 0.53) ตามลำดับ

สรุป ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครฯ จำนวน 112 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.25), อายุ 20 - 29 ปี (ร้อยละ 39.29), สถานภาพโสด (ร้อยละ 58.04), ระดับการศึกษาสูงสุดคือมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. (ร้อยละ 42.86), รายได้ต่อเดือนสูงสุด 5,000-10,000 บาท (ร้อยละ 43.75), อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ คือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 48.21), มวลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัครฯ คือ สมัครใจและมีใจรัก (ร้อยละ 34.55), ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯ 1-5 ปี (ร้อยละ 64.29), และได้รับการอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาล (ร้อยละ 48.68)



1.2. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์ และนิติเวชศาสตร์

การศึกษาด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน จำนวน 112 คน ในด้านต่าง ๆ ตามประเด็น ที่กำหนดไว้จากข้อคำถาม 20 ข้อ ให้เลือกตอบว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน (ตารางที่ 11) ดังนี้

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละจากข้อมูลความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

ข้อความคำถาม	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านมีอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุแต่ละครั้งอย่างครบถ้วน เช่น ชุดกันสถานที่เกิดเหตุ ชุดเก็บวัตถุพยาน ชุดถ่ายภาพเครื่องมือการสื่อสาร และเครื่องมือในการตรวจค้น	62	53.36	50	44.64
2. ท่านมีทีมตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ประกอบด้วย หัวหน้าทีม เจ้าหน้าที่ถ่ายภาพ เจ้าหน้าที่ทำแผนผัง และเจ้าหน้าที่เก็บวัตถุพยาน	62	53.36	50	44.64
3. เมื่อได้รับการแจ้งเหตุ ท่านออกเดินทางไปตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุภายในเวลา 30-60 นาที	105	93.75	7	6.25
4. เมื่อท่านเข้าสถานที่เกิดเหตุ ท่านสวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หมวกคลุมหัว ถุงครอบเท้า และผ้าปิดปาก ครบถ้วน	109	97.32	3	2.68
5. เมื่ออยู่ในสถานที่เกิดเหตุ ท่านได้ละเว้นพฤติกรรมที่เป็นการเพิ่มหรือทำลายวัตถุพยาน เช่น สูบบุหรี่ เคี้ยวหมากฝรั่ง รับประทานอาหาร พูดคุย โทรศัพท์ ใช้มือเปล่าปิดลูกบิดประตู เปิดน้ำในตู้เย็น ดื่ม ใช้ห้องน้ำห้องส้วม เปิด-ปิดสวิทช์ไฟ/พัดลม	89	79.46	23	20.54

ข้อความคำถาม	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. ท่านใช้วิธีการบันทึกแบบอื่นประกอบการจดบันทึก เช่น การบันทึกเสียง การถ่ายวิดีโอ	92	82.14	20	17.86
7. เมื่อพบวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุท่านได้ถ่ายภาพทั้งในระยะไกล ระยะกลาง และระยะใกล้ (ระยะไกลเป็นการถ่ายภาพมุมกว้างให้เห็นสภาพทั่วไป ระยะกลางเป็นการถ่ายภาพให้เห็นความสัมพันธ์ของวัตถุพยานกับสถานที่เกิดเหตุ และระยะใกล้เป็นการถ่ายภาพให้เห็นรายละเอียดของวัตถุพยาน	96	85.71	16	14.29
8. ท่านทำแผนที่/แผนผังสถานที่เกิดเหตุ โดยให้ทิศเหนือชี้ไปทางหัวกระดาษเสมอ	42	37.50	70	62.50
9. ท่านนำข้อมูลพยานบุคคลและการสำรวจเบื้องต้นมาใช้ในการกำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับค้นหาวัตถุพยาน	62	55.36	50	44.64
10. ท่านได้สอบถามรายละเอียดของสถานที่เกิดเหตุจากผู้แจ้ง ผู้เสียหาย และนำข้อมูลมาเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเก็บวัตถุพยานอย่างครบถ้วนก่อนไปสถานที่เกิดเหตุ	65	58.04	47	41.96
11. ท่านมีการจัดทำบัญชีหลักฐานซึ่งประกอบด้วยลำดับรายการลักษณะรูปพรรณสัณฐาน ตำแหน่งที่พบ รูปภาพ วิธีการบรรจุหีบห่อ	64	57.14	48	42.86
12. ก่อนทำการตรวจเก็บวัตถุพยานทุกชิ้น ท่านพิจารณาถึงประโยชน์ของวัตถุพยาน ตำแหน่งของวัตถุพยานที่ใช้ตรวจพิสูจน์ แล้วจึงเลือกวิธีการเก็บที่ไม่กระทบกับตำแหน่งที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์วัตถุพยานนั้น	53	47.32	59	52.68

ข้อความคำถาม	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
13. เมื่อท่านพบวัตถุพยานที่อาจสูญหายหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย เช่น เส้นผม/ขน รอยยางรถยนต์ เปียกน้ำ เป็นต้น ท่านได้ดำเนินการตรวจเก็บหรือป้องกันวัตถุพยานไม่ให้สูญหาย/เสื่อมสภาพเป็นอันดับแรกก่อนที่จะดำเนินการในขั้นตอนอื่น ๆ	60	53.57	52	46.43
14. ท่านได้รับการฝึกอบรมให้สามารถเก็บวัตถุพยานประเภทจากร่างกาย เช่น เลือด อสุจิ ประเภทสิ่งของ เช่น เสื้อผ้า เชือกแขวนคอ อาวุธ และประเภทรอยประทับ เช่น รอยล้อรถ รอยรองเท้า ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชา	45	40.18	67	59.82
15. ท่านได้ทำเครื่องหมายสัญลักษณ์บนวัตถุพยาน เช่น ทำดำหนิไว้ที่งานท้ายปลอกกระสุนปืน ให้เห็นชัดเจน	52	46.43	60	53.57
16. ท่านมีหน้าที่ในการเก็บหลักฐานทางชีววิทยา เช่น การตรวจหาและ เก็บตัวอย่าง เลือด ปัสสาวะ อุจจาระ เส้นผม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจและบันทึกบาดแผลเมื่อตรวจพบ	45	40.18	67	59.82
17. ท่านมีส่วนร่วมตรวจพิสูจน์รอยลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ที่มองไม่เห็นชัดด้วยตาเปล่าบนวัตถุจำพวก เศษกระจก แผ่นโลหะ หรือวัตถุอื่นใดที่คล้ายคลึง	51	45.54	61	54.46
18. การถ่ายภาพร่างผู้เสียชีวิต ท่านจะถ่ายภาพใบหน้าศพหน้าตรงเห็นหูสองข้าง สภาพศพทั้งตัว ถ่ายหลายๆ มุมเพื่อให้เห็นว่าศพอยู่ที่ไหน มีลักษณะอย่างไร มีร่องรอยการต่อสู้ หรือร่องคั่นสิ่งของ ถ่ายภาพวัตถุพยาน เช่น อาวุธ	60	53.57	52	46.43
19. ท่านเลือกบรรจุหีบห่อวัตถุพยานแต่ละประเภท	60	53.57	52	46.43

ข้อความคำถาม	ใช่		ไม่ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
20. ท่านคำนึงถึงการป้องกันการเปลี่ยนแปลงของวัตถุพยานขณะที่ทำการเก็บจนกระทั่งส่งตรวจพิสูจน์ที่ห้องปฏิบัติการ (การเปลี่ยนแปลงของวัตถุ หมายถึง การปนเปื้อน การแตกหัก การสูญหาย การขีดข่วน/ไค้งอ หรือการระเหยเป็นไอ)	54	48.21	58	51.79

ผลการศึกษาจาก ตารางที่ 11. จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 112 คน ระบุ

1. ท่านมีอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุแต่ละครั้งอย่างครบถ้วน เช่น ชุดกันสถานที่เกิดเหตุ ชุดเก็บวัตถุพยาน ชุดถ่ายภาพเครื่องมือการสื่อสาร และเครื่องมือในการตรวจค้น อาสาสมัครฯ ตอบถูก 62 คน ร้อยละ 55.36 ตอบผิด 50 คน ร้อยละ 44.64

2. ท่านมีทีมตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ประกอบด้วย หัวหน้าทีม เจ้าหน้าที่ถ่ายภาพ เจ้าหน้าที่ทำแผนผัง และเจ้าหน้าที่เก็บวัตถุพยาน อาสาสมัครฯ ตอบถูก 62 คน ร้อยละ 55.36 ตอบผิด 50 คน ร้อยละ 44.64

3. เมื่อได้รับการแจ้งเหตุ ท่านออกเดินทางไปตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุภายในเวลา 30-60 นาที อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ ตอบถูก 105 คน ร้อยละ 93.75 ตอบผิด 7 คน ร้อยละ 6.25

4. เมื่อท่านเข้าสถานที่เกิดเหตุ ท่านสวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หมวกคลุมหัว ถุงครอบเท้า และผ้าปิดปาก ครบถ้วน อาสาสมัครฯ ตอบถูก 109 คน ร้อยละ 97.32 ตอบผิด 3 คน ร้อยละ 2.65

5. เมื่ออยู่ในสถานที่เกิดเหตุ ท่านได้ละเว้นพฤติกรรมที่เป็นการเพิ่มหรือทำลายวัตถุพยาน เช่น สูบบุหรี่ เคี้ยวหมากฝรั่ง รับประทานอาหาร พุดคุยโทรศัพท์ ใช้มือเปล่าบิดลูกบิดประตู เปิดน้ำในตู้เย็นดื่ม ใช้ห้องน้ำห้องส้วม เปิด-ปิดสวิตซ์ไฟ/พัดลม อาสาสมัครฯ ตอบถูก 89 คน ร้อยละ 79.46 ตอบผิด 23 คน ร้อยละ 20.54

6. ท่านใช้วิธีการบันทึกแบบอื่นประกอบการจดบันทึก เช่น การบันทึกเสียง การถ่ายวิดีโอ อาสาสมัครฯ ตอบถูก 92 คน ร้อยละ 82.14 ตอบผิด 20 คน ร้อยละ 17.86

7. เมื่อพบวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุท่านได้ถ่ายภาพทั้งในระยะไกล ระยะกลาง และระยะใกล้ (ระยะไกลเป็นการถ่ายภาพมุมกว้างให้เห็นสภาพทั่วไป ระยะกลางเป็นการถ่ายภาพให้เห็น

ความสัมพันธ์ของวัตถุพยานกับสถานที่เกิดเหตุ และระยะใกล้เป็นการถ่ายภาพให้เห็นรายละเอียดของวัตถุพยาน อาสาสมัครฯ ตอบถูก 96 คน ร้อยละ 85.71 ตอบผิด 16 คน ร้อยละ 14.29

8. ท่านทำแผนที่/แผนผังสถานที่เกิดเหตุ โดยให้ทิศเหนือชี้ไปทางหัวกระดาษเสมอ อาสาสมัครฯ ตอบถูก 42 คน ร้อยละ 37.50 ตอบผิด 70 คน ร้อยละ 62.50

9. ท่านนำข้อมูลพยานบุคคลและการสำรวจเบื้องต้นมาใช้ในการกำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับค้นหาวัตถุพยาน อาสาสมัครฯ ตอบถูก 62 คน ร้อยละ 55.36 ตอบผิด 50 คน ร้อยละ 44.64

10. ท่านได้สอบถามรายละเอียดของสถานที่เกิดเหตุจากผู้แจ้ง ผู้เสียหาย และนำข้อมูลมาเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเก็บวัตถุพยานอย่างครบถ้วนก่อนไปสถานที่เกิดเหตุ อาสาสมัครฯ ตอบถูก 65 คน ร้อยละ 58.04 ตอบผิด 47 คน ร้อยละ 41.96

11. ท่านมีการจัดทำบัญชีหลักฐานซึ่งประกอบด้วย ลำดับรายการลักษณะรูพรรณมัสถฐานตำแหน่งที่พบ รูปภาพ วิธีการบรรจุหีบห่อ อาสาสมัครฯ ตอบถูก 64 คน ร้อยละ 57.14 ตอบผิด 48 คน ร้อยละ 42.86

12. ก่อนทำการตรวจเก็บวัตถุพยานทุกชิ้น ท่านพิจารณาถึงประโยชน์ของวัตถุพยาน ตำแหน่งของวัตถุพยานที่ใช้ตรวจพิสูจน์ แล้วจึงเลือกวิธีการเก็บที่ไม่กระทบกับตำแหน่งที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์วัตถุพยานนั้น อาสาสมัครฯ ตอบถูก 53 คน ร้อยละ 47.32 ตอบผิด 59 คน ร้อยละ 52.68

13. เมื่อท่านพบวัตถุพยานที่อาจสูญหายหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย เช่น เส้นผม/ขน รอยยารอยยนต์เปียกน้ำ เป็นต้น ท่านได้ดำเนินการตรวจเก็บหรือป้องกันวัตถุพยานไม่ให้สูญหาย/เสื่อมสภาพเป็นอันดับแรกก่อนที่จะดำเนินการในขั้นตอนอื่น ๆ อาสาสมัครฯ ตอบถูก 60 คน ร้อยละ 53.57 ตอบผิด 52 คน ร้อยละ 46.43

14. ท่านได้รับการฝึกอบรมให้สามารถเก็บวัตถุพยานประเภทจากร่างกาย เช่น เลือด อสุจิ ประเภทสิ่งของ เช่น เสื้อผ้า เชือกแขวนคอ อาวุธ และประเภทรอยประทับ เช่น รอยล้อรถ รอยรองเท้า ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชา อาสาสมัครฯ ตอบถูก 45 คน ร้อยละ 40.58 ตอบผิด 67 คน ร้อยละ 59.82

15. ท่านได้ทำเครื่องหมายสัญลักษณ์บนวัตถุพยาน เช่น ทำตำหนิไว้ที่งานท้ายปลอกกระสุนปืน ให้เห็นชัดเจน อาสาสมัครฯ ตอบถูก 52 คน ร้อยละ 46.43 ตอบผิด 60 คน ร้อยละ 53.57

16. ท่านมีหน้าที่ในการเก็บหลักฐานทางชีววิทยา เช่น การตรวจหาและ เก็บตัวอย่าง เลือด ปัสสาวะ อุจจาระ เส้นผม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจและบันทึกบาดแผลเมื่อตรวจพบ อาสาสมัครฯ ตอบถูก 45 คน ร้อยละ 40.18 ตอบผิด 67 คน ร้อยละ 59.82

17. ท่านมีส่วนร่วมตรวจพิสูจน์รอยลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ที่มองไม่เห็นชัดด้วยตาเปล่าบนวัตถุจำพวก เศษกระดาษ แผ่นโลหะ หรือวัตถุอื่นใดที่คล้ายคลึง อาสาสมัครฯ ตอบถูก 51 คน ร้อยละ 45.54 ตอบผิด 61 คน ร้อยละ 54.46

18. การถ่ายภาพร่างผู้เสียชีวิต ท่านจะถ่ายภาพใบหน้าศพหน้าตรงเห็นหูสองข้าง สภาพศพทั้งตัว ถ่ายหลายๆ มุมเพื่อให้เห็นว่าศพอยู่ที่ไหน มีลักษณะอย่างไร มีร่องรอยการต่อสู้ หรือร่องคันสิ่งของ ถ่ายภาพวัตถุพยาน เช่น อาวุธ อาสาสมัครฯ ตอบถูก 60 คน ร้อยละ 53.57 ตอบผิด 52 คน ร้อยละ 46.43

19. ท่านเลือกบรรจุหีบห่อวัตถุพยานแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อาสาสมัครฯ ตอบถูก 60 คน ร้อยละ 53.57 ตอบผิด 52 คน ร้อยละ 46.43

20. ท่านคำนึงถึงการป้องกันการเปลี่ยนแปลงของวัตถุพยานขณะที่ทำการเก็บจนกระทั่งส่งตรวจพิสูจน์ที่ห้องปฏิบัติการ (การเปลี่ยนแปลงของวัตถุ หมายถึง การปนเปื้อน การแตกหัก การสูญหาย การขีดข่วน/ไค้งอ หรือการระเหยเป็นไอ) อาสาสมัครฯ ตอบถูก 54 คน ร้อยละ 48.21 ตอบผิด 58 คน ร้อยละ 51.79

ผู้วิจัยได้นำคะแนนด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จากผู้ตอบแบบสอบถาม 112 คน นำมาจัดระดับของความรู้อย่างกว้างออกเป็น 3 ระดับ โดยแบ่งเกณฑ์ระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ตามระดับคะแนนดังนี้

#### ระดับคะแนน

น้อยกว่า 7 คะแนน (ต่ำกว่าร้อยละ 35)

7-17 คะแนน (ร้อยละ 35-85)

18-20 คะแนน (ร้อยละ 85 ขึ้นไป)

#### ระดับความรู้และความเข้าใจ

ความรู้น้อย

ความรู้ปานกลาง

ความรู้มาก

#### สรุป

ระดับความรู้และความเข้าใจน้อย (3-6 คะแนน)

จำนวน (คน)

29

ร้อยละ

25.89

ระดับความรู้และความเข้าใจปานกลาง (คะแนน)	(7-17 57	50.89
ระดับความรู้และความเข้าใจมาก (18-20 คะแนน)	26	23.21

ค่าคะแนนความรู้และความเข้าใจเฉลี่ย (means,  $\bar{X}$ ) = 11.86

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) = 5.66

ค่าคะแนนต่ำสุด = 6.2,      ค่าคะแนนสูงสุด = 17.52

### สรุป

1. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครฯ ระดับมาก คือ ข้อ 4- การเข้าสถานที่เกิดเหตุ อาสาสมัครฯ สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หมวกคลุมหัว ถุงครอบเท้า และผ้าปิดปาก ครบถ้วน (ร้อยละ 97.32), รองลงมาคือ ข้อ 3-เมื่อได้รับการแจ้งเหตุ อาสาสมัครฯออกเดินทางไปตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุภายในเวลา 30-60 นาที (ร้อยละ 93.75), และข้อ 7.เมื่อพบวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุท่านได้ถ่ายภาพทั้งในระยะไกล ระยะกลาง และระยะใกล้ (ระยะไกลเป็นการถ่ายภาพมุมกว้างให้เห็นสภาพทั่วไป ระยะกลางเป็นการถ่ายภาพให้เห็นความสัมพันธ์ของวัตถุพยานกับสถานที่เกิดเหตุ และระยะใกล้เป็นการถ่ายภาพให้เห็นรายละเอียดของวัตถุพยาน (ร้อยละ 85.71), ในทางตรงข้ามระดับน้อยที่สุดคือ ข้อ 8- การทำแผนที่/แผนผังสถานที่เกิดเหตุ โดยให้ทิศเหนือชี้ไปทางหัวกระดาษเสมอ (ร้อยละ 37.50)

2. อาสาสมัครฯส่วนใหญ่มีระดับความรู้และความเข้าใจปานกลาง (ร้อยละ 50.89) รองลงมา ระดับความรู้และความเข้าใจน้อย (ร้อยละ 25.89) และระดับความรู้และความเข้าใจมาก (ร้อยละ 23.21) คะแนนความรู้และความเข้าใจเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 11.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 5.66

### 1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

การสำรวจทัศนคติ-ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน จำนวน 112 คน ในด้านต่าง ๆ ตามประเด็น ที่กำหนดไว้จากข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ ให้เลือกตอบ 5 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ 1-น้อยที่สุด, 2-น้อย, 3-ปานกลาง, 4-มาก และ 5-มากที่สุด ผลการศึกษาแสดงในรูปแบบสถิติเชิงปริมาณ เป็น จำนวน, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามลำดับ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 จำนวน, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

ข้อความคำถาม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
1. อาสาสมัครผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความเข้าใจในการแยกแยะวัตถุพยาน การเก็บรวบรวมและรักษาสภาพวัตถุพยาน เมื่อพบเห็นอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน	39 (34.82)	30 (26.79)	37 (33.04)	5 (4.46)	1 (0.89)	3.90	0.78
2. เจ้าหน้าที่ตำรวจให้ความสำคัญกับการรักษาสถานที่เกิดเหตุมากขึ้นกว่าเดิม	42 (37.50)	48 (42.86)	16 (14.29)	2 (1.79)	4 (3.57)	4.09	0.64
3. พยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุมักถูก	42	30	22	15	3	3.83	0.83



ข้อความคำถาม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
ทำลายหรือเสียหายก่อนที่เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะไปถึงที่เกิดเหตุ	(37.50)	(26.79)	(19.64)	(13.39)	(2.68)		
4. อาสาสมัครต่างๆ ที่นำส่งผู้ป่วยอาจทำให้เกิดแผลและการบาดเจ็บเพิ่มเติม จนทำให้หลักฐานอาจสูญหายและถูกทำลายโดยคาดไม่ถึง	52 (46.43)	18 (16.07)	14 (12.50)	11 (9.82)	17 (15.18)	3.69	0.93
5. สถานที่เกิดเหตุจะเป็นแหล่งของไทยมุง นักข่าวตลอดจนเจ้าหน้าที่ต่างๆ ทำให้ยากต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	43 (38.39)	39 (34.82)	20 (17.86)	8 (7.14)	2 (1.79)	4.01	0.70
6. สิ่งที่สำคัญลำดับแรกของเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุคือ การป้องกันรักษาที่เกิดเหตุและช่วยคนเจ็บ	63 (56.25)	27 (24.11)	19 (16.96)	2 (1.79)	1 (0.89)	<b>4.33</b>	0.47

ข้อความคำถาม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
7. หากมีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายวัตถุพยานบางอย่างในที่เกิดเหตุ ให้เคลื่อนที่ได้เลยโดยไม่ต้องทำเครื่องหมายไว้ก่อน	40 (35.71)	25 (22.32)	21 (18.75)	10 (8.93)	16 (14.29)	3.56	1.02
8. การรักษาสถานที่เกิดเหตุภายในห้องอาจใช้เชือกกันหรือปิดล็อกประตูใช้คนยืนเฝ้าก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม	56 (50.00)	36 (32.14)	16 (14.29)	1 (0.89)	3 (2.68)	4.26	0.52
9. เพื่อประโยชน์ต่อรูปคดีขณะนำส่งโรงพยาบาลควรให้เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือญาติไปกับคนเจ็บ	51 (45.54)	37 (33.04)	15 (13.39)	8 (7.14)	1 (0.89)	4.15	0.60
10. การถ่ายภาพวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุควรถ่ายภาพทั้งในระยะใกล้และระยะไกล	67 (59.82)	32 (28.57)	12 (10.71)	0 (0.00)	1 (0.89)	<b>4.46</b>	0.38
11. การเก็บวัตถุพยานควรหลีกเลี่ยงการจับต้องวัตถุพยานโดยตรงและควรใส่ถุงมือขณะเก็บ	65 (58.04)	23 (20.54)	22 (19.64)	1 (0.89)	1 (0.89)	<b>4.34</b>	0.47

ข้อความคำถาม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
12. เจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุจะต้องรีบบันทึกสภาพของวัตถุพยานที่ไม่คงทน เช่น รอยเท้า รอยยางรถ โดยการถ่ายภาพ หรือจดบันทึก ก่อนที่จะเกิดการสูญหาย	66 (58.93)	21 (18.75)	17 (15.18)	7 (6.25)	1 (0.89)	4.29	0.50
13. วิธีการเก็บวัตถุพยานจากในสถานที่เกิดเหตุแต่ละชนิด เช่น คราบเลือด คราบอสุจิ คราบเขม่าปืน มีวิธีการเก็บไม่แตกต่างกัน	45 (40.18)	39 (34.82)	18 (16.07)	5 (4.46)	5 (4.46)	4.02	0.69
14. คดีอุบัติเหตุจากรถนั้น รอยไถล รอยเบรกรอยหยดของน้ำมันเครื่อง ล้วนเป็นวัตถุพยานสำคัญที่จะต้องป้องกันรักษาอย่างดี	53 (47.32)	32 (28.57)	23 (20.54)	3 (2.68)	1 (0.89)	4.19	0.57
15. คดีที่มีการใช้อาวุธปืน จะต้องตรวจหาคราบเขม่าปืนที่มีมือก่อนการพิมพ์มือเสมอ	55 (49.11)	23 (20.54)	20 (17.86)	10 (8.93)	4 (3.57)	4.03	0.69

ผลการศึกษาจาก ตารางที่ 12. จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 112 คน ระบุ

1. อาสาสมัครผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความเข้าใจในการแยกแยะวัตถุพยาน การเก็บรวบรวมและรักษาสภาพวัตถุพยาน เมื่อพบเห็นอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (39 คน, ร้อยละ 34.82), ปานกลาง (37 คน, ร้อยละ 33.04), มาก (30 คน, ร้อยละ 26.79), น้อย (5 คน, ร้อยละ 4.46) และน้อยที่สุด (1 คน, ร้อยละ 0.89) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $3.90 \pm 0.78$  คะแนน

2. เจ้าหน้าที่ตำรวจให้ความสำคัญกับการรักษาสถานที่เกิดเหตุมากขึ้นกว่าเดิม อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มาก (48 คน, ร้อยละ 42.86), มากที่สุด (42 คน, ร้อยละ 37.50), ปานกลาง (16 คน, ร้อยละ 14.29), น้อยที่สุด (4 คน, ร้อยละ 3.57), และน้อย (2 คน, ร้อยละ 1.79) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.09 \pm 0.64$  คะแนน

3. พยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุมักถูกทำลายหรือเสียหายก่อนที่เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะไปถึงที่เกิดเหตุ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (42 คน, ร้อยละ 37.50), มาก (30 คน, ร้อยละ 26.79), ปานกลาง (22 คน, ร้อยละ 19.64), น้อย (15 คน, ร้อยละ 13.39), และน้อยที่สุด (3 คน, ร้อยละ 2.68) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $3.83 \pm 0.83$  คะแนน

4. อาสาสมัครต่างๆ ที่นำส่งผู้ป่วยอาจทำให้เกิดบาดแผลและการบาดเจ็บเพิ่มเติม จนทำให้หลักฐานอาจสูญหายและถูกทำลายโดยคาดไม่ถึง . อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (52 คน, ร้อยละ 46.43), มาก (18 คน, ร้อยละ 16.07), น้อยที่สุด (17 คน, ร้อยละ 15.18), ปานกลาง (14 คน, ร้อยละ 12.50), และ น้อย (11 คน, ร้อยละ 9.82) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $3.69 \pm 0.93$  คะแนน

5. สถานที่เกิดเหตุจะเป็นแหล่งของไทยมุง นักข่าว ตลอดจนเจ้าหน้าที่ต่างๆทำให้ยากต่อการป้องกัน รักษาวัตถุพยานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (43 คน, ร้อยละ 38.39), มาก (39 คน, ร้อยละ 34.82), ปานกลาง (20 คน, ร้อยละ 17.86), น้อย (8 คน, ร้อยละ 7.14), และน้อยที่สุด (2 คน, ร้อยละ 1.79) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.01 \pm 0.70$  คะแนน

6. สิ่งที่สำคัญลำดับแรกของเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุ คือ การป้องกันรักษาที่เกิดเหตุและช่วยคนเจ็บ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (63 คน, ร้อยละ 56.25), มาก (27 คน, ร้อยละ 24.11), ปานกลาง (19 คน, ร้อยละ 16.96), น้อย (2 คน, ร้อยละ 1.79), และน้อยที่สุด (1 คน, ร้อยละ 0.89) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.33 \pm 0.47$  คะแนน

7. หากมีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายวัตถุพยานบางอย่างในที่เกิดเหตุ ให้เคลื่อนที่ได้โดยโดยไม่ต้องทำเครื่องหมายไว้ก่อน อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (40 คน, ร้อยละ 35.71), มาก (25 คน, ร้อยละ 22.32), ปานกลาง (21 คน, ร้อยละ 18.75), น้อย (10 คน, ร้อยละ 8.93), และน้อยที่สุด (16 คน, ร้อยละ 14.29) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $3.56 \pm 1.02$  คะแนน

8. การรักษาสถานที่เกิดเหตุภายในห้องอาจใช้เชือกกันหรือปิดล้อมประตูใช้คนยืนเฝ้าก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (56 คน, ร้อยละ 50), มาก (36 คน, ร้อยละ 32.14), ปานกลาง (16 คน, ร้อยละ 14.29), น้อยที่สุด (3 คน, ร้อยละ 2.68), และน้อย (1 คน, ร้อยละ 0.89) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.26 \pm 0.52$  คะแนน

9. เพื่อประโยชน์ต่อรูปคดีขณะนำส่งโรงพยาบาลควรให้เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือญาติไปกับคนเจ็บ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (51 คน, ร้อยละ 45.54), มาก (37 คน, ร้อยละ 33.04), ปานกลาง (15 คน, ร้อยละ 13.39), น้อย (8 คน, ร้อยละ 7.14), และน้อยที่สุด (1 คน, ร้อยละ 0.89) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.15 \pm 0.60$  คะแนน

10. การถ่ายภาพวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุควรถ่ายภาพทั้งในระยะใกล้และระยะไกล อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (67 คน, ร้อยละ 59.82), มาก (32 คน, ร้อยละ 28.57), ปานกลาง (12 คน, ร้อยละ 10.71), และน้อยที่สุด (1 คน, ร้อยละ 0.89) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.46 \pm 0.38$  คะแนน

11. การเก็บวัตถุพยานควรหลีกเลี่ยงการจับต้องวัตถุพยานโดยตรงและควรใส่ถุงมือขณะเก็บ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (65 คน, ร้อยละ 58.04), มาก (23 คน, ร้อยละ 20.54), ปานกลาง (22 คน, ร้อยละ 19.64), น้อยและน้อยที่สุด (1 คน, ร้อยละ 0.89) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.34 \pm 0.47$  คะแนน

12. เจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุจะต้องรีบบันทึกสภาพของวัตถุพยานที่ไม่คงทน เช่น รอยเท้า รอยยางรถ โดยการถ่ายภาพ หรือจดบันทึก ก่อนที่จะเกิดการสูญหาย อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (66 คน, ร้อยละ

58.93), มาก (21 คน, ร้อยละ 18.75), ปานกลาง (17 คน, ร้อยละ 15.18), น้อย (7 คน, ร้อยละ 6.25), และน้อยที่สุด (1 คน, ร้อยละ 0.89) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.29 \pm 0.50$  คะแนน

13. วิธีการเก็บวัตถุพยานจากในสถานที่เกิดเหตุ แต่ละชนิด เช่น คราบเลือด คราบอสุจิ คราบเขม่าปืน มีวิธีการเก็บไม่แตกต่างกัน อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (45 คน, ร้อยละ 40.18), มาก (39 คน, ร้อยละ 34.82), ปานกลาง (18 คน, ร้อยละ 16.07), น้อยและน้อยที่สุด (5 คน, ร้อยละ 4.46) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.02 \pm 0.69$  คะแนน

14. คดีอุบัติเหตุจากรถนั้น รอยไถล รอยเบรก รอยหยดของน้ำมันเครื่อง ล้วนเป็นวัตถุพยานสำคัญที่จะต้องป้องกันรักษาอย่างดี อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (53 คน, ร้อยละ 47.32), มาก (32 คน, ร้อยละ 28.57), ปานกลาง (23 คน, ร้อยละ 20.54), น้อย (3 คน, ร้อยละ 2.68), และน้อยที่สุด (1 คน, ร้อยละ 0.89) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.19 \pm 0.57$  คะแนน

15. คดีที่มีการใช้อาวุธปืน จะต้องตรวจหาคราบเขม่าปืนที่มีมือก่อนการพิมพ์มือเสมอ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเรียงจากมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ดังนี้ มากที่สุด (55 คน, ร้อยละ 49.11), มาก (23 คน, ร้อยละ 20.54), ปานกลาง (20 คน, ร้อยละ 17.86), น้อย (10 คน, ร้อยละ 8.93), และน้อยที่สุด (4 คน, ร้อยละ 3.57) ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.03 \pm 0.69$  คะแนน

ผู้วิจัยได้นำคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์จากผู้ตอบแบบสอบถาม 112 คน นำมาจัดระดับของความรู้ดังกล่าวออกเป็น 3 ระดับ โดยแบ่งเกณฑ์ตามระดับคะแนน ดังนี้

#### ระดับคะแนน

#### ระดับความคิดเห็น

15-50 คะแนน (ต่ำกว่าร้อยละ 68)

ระดับความคิดเห็นน้อย

51-72 คะแนน (ร้อยละ 68-96)

ระดับความคิดเห็นปานกลาง

73-75 (ร้อยละ 96 ขึ้นไป)

ระดับความคิดเห็นมาก

#### สรุป

#### จำนวน

#### ร้อยละ

ระดับความคิดเห็นน้อย (15-50 คะแนน)

21

18.75

ระดับความคิดเห็นปานกลาง (51-72 คะแนน)

65

58.24

ระดับความคิดเห็นมาก (73-75 คะแนน) 26 23.21

ค่าคะแนนความคิดเห็นเฉลี่ย (means,  $\bar{X}$ ) = 60.98

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) = 11.42

คะแนนต่ำสุด = 15, คะแนนสูงสุด = 75

### สรุป

1. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ สูงที่สุด ระดับมาก ไปน้อย 3 ระดับคือ คือ ข้อ 10 ( $4.46 \pm 0.38$ ), รองลงมา ข้อ 11 ( $4.34 \pm 0.47$ ), และ ข้อ 6 ( $4.33 \pm 0.47$ ) ตามลำดับ ส่วนระดับน้อยที่สุดคือข้อ 7 ( $3.56 \pm 1.02$ )

2. อาสาสมัครฯ ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นปานกลาง (65 คน, ร้อยละ 58.24) รองลงมา ระดับความคิดเห็นมาก (26 คน, ร้อยละ 23.21) และระดับความคิดเห็นน้อย (21 คน, ร้อยละ 18.75) สำหรับความคิดเห็นเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) มีค่าเท่ากับ 60.98 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 11.42

### 1.4. ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

1. ขอบرابแนวความคิดของท่านต่องานอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยที่ได้มาปฏิบัติงานจริง

-ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุ สมัครใจและมีใจรัก, ต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

-ต้องการให้ตำรวจพิสูจน์หลักฐานเปิดทบทวนอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาล, กู้ภัย, และกู้ชีพในทุกปี เนื่องจากเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างตำรวจกับอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยซึ่งอาสาสมัครมีการเข้า-ออก บ่อยและยังขาดความรู้ในการเข้าสถานที่เกิดเหตุ

2. ขอบرابปัญหาของท่านต่อการปฏิบัติงานอาสาสมัครกู้ภัย

-การเข้าสถานที่เกิดเหตุต้องปฏิบัติตามกฎหมาย บ่อยครั้งอาสาสมัครที่ผ่านการอบรมไม่สามารถแนะนำอาสาสมัครใหม่ซึ่งขาดการอบรมให้ปฏิบัติตามกฎหมาย เนื่องจากกลัวถูกทำร้ายร่างกาย

-ไทยมุงและญาติสั่งให้เข้าไปสถานที่เกิดเหตุโดยด่วน เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ไม่ต้องคอยแพทย์และเจ้าหน้าที่ตำรวจ ไม่ต้องสนใจพยานหลักฐานและสถานที่เกิดเหตุ

3. ท่านคิดว่าระบบการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุที่มีอยู่ในปัจจุบันมีประสิทธิภาพเพียงใด และมาตรการที่มีสามารถปฏิบัติได้หรือไม่

-มีประสิทธิภาพเพียง 7 ใน 10 คะแนน เนื่องจากมีไทยมุงเข้าไปในสถานที่เกิดเหตุ บางรายดูด  
บุหรีและเซียบุหรี ทำให้ไม่สามารถรักษาวัตถุพยานให้สมบูรณ์ก่อนพนักงานสอบสวนไปถึง

4. ขอทราบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการร่วมกับพนักงานสอบสวน แพทย์ และ  
เจ้าหน้าที่กองพิสูจน์หลักฐาน มีหรือไม่ อย่างไร

ผู้ตอบแบบสอบถามมี 2 แนวคิด คือ มีปัญหา และไม่มีปัญหา

-กรณีมีปัญหา พนักงานสอบสวน แพทย์ และเจ้าหน้าที่กองพิสูจน์หลักฐาน มาช้า ไทยมุงจะ  
กดดันให้รีบเข้าที่เกิดเหตุ ช่วยกู้ชีพและนำส่งผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัสไปโรงพยาบาลโดยไม่ต้องรอรถกู้ชีพ  
ส่วนผู้ได้รับบาดเจ็บช่วยนำส่งโรงพยาบาลตามสิทธิ์ทันทีโดยไม่ต้องรอพนักงานสอบสวน

-กรณีไม่มีปัญหา เนื่องจากการตายของศพมีทั้งตายแบบธรรมชาติและผิดธรรมชาติ ส่วนใหญ่  
อาสาสมัครจะส่งศพไปชันสูตรที่โรงพยาบาลในเขตท้องที่ ส่วนศพที่ญาติไม่ติดใจการตายจะขอให้ช่วย  
ส่งศพไปบำเพ็ญกุศล การเคลื่อนย้ายศพ อาสาสมัครจะปฏิบัติตามดุลยพินิจของแพทย์เวรและ  
พนักงานสอบสวน

5. ท่านคิดว่าจะเป็นไปได้หรือไม่ว่าในอนาคตจะมีหน่วยงานของราชการตั้งขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่  
เช่นเดียวกับท่าน

-คิดว่าเป็นไปไม่ได้ เนื่องจากมีคนตายเพิ่มขึ้นทุกวันในจังหวัดพิษณุโลก ต้องใช้งบประมาณ  
จำนวนมาก ทั้งด้านบุคลากร, วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ และยานพาหนะ ผู้ตอบแบบสอบถามให้  
ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ทุกงานของหน่วยราชการ เช่น ออกหน่วยบริจาคสิ่งของแก่ผู้ประสบภัย น้ำท่วม ไฟไหม้  
รวมทั้งการจัดอบรม งานพิธีการสืบสานวัฒนธรรมจะมาขอบุคลากรจากหน่วยอาสาสมัครกู้ภัยทุก  
ครั้ง

6. ท่านคิดว่าการปฏิบัติหน้าที่ของท่านถูกต้องตามหลักวิชาการและมีกฎหมายรองรับหรือไม่

-การปฏิบัติหน้าที่อาจไม่ครบถ้วน เพราะขาดอุปกรณ์ในการเก็บพยานหลักฐานบางชนิดเช่น  
ขวดเก็บ วัตถุชีวภาพ เช่น เลือด อสุจิ ขวดเก็บสารเคมี เป็นต้น หน้าที่หลักของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัย  
พิษณุโลกคือ ส่งศพไปชันสูตรที่แผนกนิติเวชในโรงพยาบาลท้องที่เกิดเหตุหรือใกล้เคียงตามคำสั่ง  
แพทย์เวรและพนักงานสอบสวน กรณีมีผู้บาดเจ็บส่งไปแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลใกล้เคียงหรือตามที่  
ผู้บาดเจ็บใช้สิทธิ์ กรณีบาดเจ็บสาหัสรีบกู้ชีพพร้อมกับโทรติดต่อเรียกรถพยาบาลกู้ชีพมาช่วยรับ  
ผู้บาดเจ็บสาหัสไปส่งโรงพยาบาล



## 2. ผลการวิเคราะห์

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ กับปัจจัยส่วนบุคคล

ผู้วิจัยนำข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, รายได้ต่อเดือน, ระดับการศึกษา, อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร, มุลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร, ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และ การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์) เปรียบเทียบกับ คะแนนจากความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 20 ข้อ โดยใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 25 ช่วยในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง Analyze -> Compare Means -> Means ผลลัพธ์แสดงจำนวน (N), ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 25 ช่วยในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง Analyze -> Compare Means -> One-Way ANOVA กำหนดค่าสถิติเอฟ (F-test) และค่านัยสำคัญทางสถิติ  $\alpha = 0.05$  นำเสนอผลการวิเคราะห์ใน ตารางที่ 13.

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าตัวสถิติ (F)	ค่า นัยสำคัญ (Sig.)
<b>1. เพศ</b>					
ชาย	63	11.59	5.988		
หญิง	49	12.20	5.236		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	0.326	0.569*
<b>2. อายุ</b>					
20 - 29 ปี	44	11.14	5.877		
30 - 39 ปี	42	12.02	6.127		

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าตัวสถิติ (F)	ค่า นัยสำคัญ (Sig.)
40 - 49 ปี	23	12.87	4.566		
50 ปีขึ้นไป	3	12.33	3.055		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	0.496	0.686*
<b>3. สถานภาพสมรส</b>					
โสด	65	12.34	5.663		
สมรส	40	10.70	5.676		
หย่า	4	14.00	4.546		
แยกกันอยู่	3	14.00	6.245		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	1.052	0.373*
<b>4. ระดับการศึกษาสูงสุด</b>					
มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	48	12.92	4.730		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวส.	43	9.73	5.708		
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	11	9.73	5.312		
ปริญญาตรีขึ้นไป	10	18.30	3.831		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	9.082	0.000*
<b>5. รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน</b>					
ไม่มีรายได้หรือค่าตอบแทน	20	12.95	3.678		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	9	13.33	5.124		
5,000 – 10,000 บาท	49	10.71	6.055		

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าตัวสถิติ (F)	ค่า นัยสำคัญ (Sig.)
สูงกว่า 10,000 บาท	34	12.47	6.036		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	1.263	0.291*
<b>6. อาชีพก่อนเป็นเจ้าของหน้าทีอาสาสมัครมูลนิธิฯ</b>					
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	8	12.63	4.340		
เกษตรกรรม	7	5.86	2.854		
รับจ้างทั่วไป	54	11.04	5.713		
ธุรกิจส่วนตัว	30	13.30	5.596		
หน่วยงานภาครัฐ	9	14.78	5.495		
หน่วยงานภาคเอกชน	4	14.50	3.109		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	3.158	<b>0.011*</b>
<b>7. มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>					
มูลเหตุจูงใจ 1 ข้อ	40	14.13	4.730		
มูลเหตุจูงใจ 2 ข้อ	15	14.53	4.627		
มูลเหตุจูงใจ 3 ข้อ	16	10.00	3.578		
มูลเหตุจูงใจ 4 ข้อ	25	10.88	6.960		
มูลเหตุจูงใจ 5 ข้อ	14	7.21	4.458		
มูลเหตุจูงใจ 6 ข้อ	2	6.00	1.414		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	5.801	<b>0.000*</b>
<b>8. ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯ</b>					
1 - 5 ปี	72	11.56	5.612		

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าตัวสถิติ (F)	ค่า นัยสำคัญ (Sig.)
6 - 10 ปี	31	12.97	5.547		
11 - 15 ปี	7	9.43	6.925		
15 ปี ขึ้นไป	2	14.00	2.828		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	0.993	0.399*
<b>9. อบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ (ตอบมากกว่า 1 หัวข้อ)</b>					
อบรม 1 หลักสูตร	62	12.06	5.420		
อบรม 2 หลักสูตร	17	10.71	5.775		
อบรม 3 หลักสูตร	18	13.50	5.874		
อบรม 4 หลักสูตร	3	13.00	2.646		
อบรม 5 หลักสูตร	4	16.50	6.351		
อื่น ๆ (ไม่ได้เข้ารับการอบรม)	8	6.25	3.536		
รวมทั้งหมด	112	11.86	5.655	2.810	<b>0.020*</b>

\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 13. ผลการวิเคราะห์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า

1. เพศ เพศชายและเพศหญิงของอาสาสมัครฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.569)

2. อายุ ช่วงอายุที่แตกต่างกันของอาสาสมัครฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.686)

3. สถานภาพสมรส สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันของอาสาสมัครฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.373)

4. ระดับการศึกษาสูงสุด ระดับการศึกษาสูงสุดที่แตกต่างกันของอาสาสมัครฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.000)

5. รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.291)

6. อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.011)

7. มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัครที่แตกต่างกันของอาสาสมัครฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.000)

8. ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯ ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของอาสาสมัครฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.399)

9. การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ การได้อบรมหลักสูตรทางนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.020)

สรุป การวิเคราะห์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุด, อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ, มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร และ การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$  น้อยกว่า 0.05)

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

ผู้วิจัยนำข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส. รายได้ต่อเดือน, ระดับการศึกษา, อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร, มุมเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร, ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และ การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์) เปรียบเทียบกับ คะแนนจากความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ โดยใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 25 ช่วยในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง Analyze -> Compare Means -> Means ผลลัพธ์แสดงจำนวน (N), ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) จากโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 25 ช่วยในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง Analyze -> Compare Means -> One-Way ANOVA ผลลัพธ์แสดงค่าสถิติ เอฟ (F) และค่านัยสำคัญทางสถิติ  $\alpha = 0.05$  นำเสนอผลการวิเคราะห์ใน ตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าตัวสถิติ (F)	ค่า นัยสำคัญ (Sig.)
<b>1. เพศ</b>					
หญิง	49	55.78	12.530		
ชาย	63	65.03	8.595		
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	1.551	0.060*
<b>2. อายุ</b>					
20 - 29 ปี	44	60.59	9.434		
30 - 39 ปี	42	64.45	10.461		
40 - 49 ปี	23	56.13	15.070		
50 ปีขึ้นไป	3	55.33	3.055		

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าตัวสถิติ (F)	ค่า นัยสำคัญ (Sig.)
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	1.334	0.152*
<b>3. สถานภาพสมรส</b>					
โสด	65	57.92	11.382		
สมรส	40	66.00	10.338		
หย่า	4	59.00	7.257		
แยกกันอยู่	3	63.00	10.440		
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	1.198	0.256*
<b>4. ระดับการศึกษาสูงสุด</b>					
มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	48	56.25	11.488		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวส.	43	64.23	10.926		
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	11	65.36	10.680		
ปริญญาตรีขึ้นไป	10	64.90	5.021		
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	1.691	<b>0.031*</b>
<b>5. รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน</b>					
ไม่มีรายได้หรือ ค่าตอบแทน	20	52.90	8.669		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	9	60.78	6.399		
5,000 – 10,000 บาท	49	61.73	12.521		
สูงกว่า 10,000 บาท	34	64.71	10.137		

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าตัวสถิติ (F)	ค่า นัยสำคัญ (Sig.)
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	1.829	0.016*
<b>6. อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร</b>					
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	8	53.25	16.952		
เกษตรกรกรรม	7	64.57	18.201		
รับจ้างทั่วไป	54	61.43	11.313		
ธุรกิจส่วนตัว	30	62.50	8.633		
หน่วยงานภาครัฐ	9	58.89	9.955		
หน่วยงานภาคเอกชน	4	57.50	1.291		
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	1.458	0.090*
<b>7. มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>					
มูลเหตุจูงใจ 1 ข้อ	40	53.90	11.692		
มูลเหตุจูงใจ 2 ข้อ	15	58.60	7.735		
มูลเหตุจูงใจ 3 ข้อ	16	59.88	8.366		
มูลเหตุจูงใจ 4 ข้อ	25	67.56	8.612		
มูลเหตุจูงใจ 5 ข้อ	14	71.79	5.591		
มูลเหตุจูงใจ 6 ข้อ	2	71.50	4.950		
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	3.897	0.000*
<b>8. ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัคร</b>					
1 - 5 ปี	72	59.19	12.286		
6 - 10 ปี	31	62.45	8.925		



ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าตัวสถิติ (F)	ค่า นัยสำคัญ (Sig.)
11 - 15 ปี	7	72.00	5.745		
15 ปี ขึ้นไป	2	64.00	2.828		
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	0.975	0.517*
<b>9. การได้อบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ (ตอบมากกว่า 1 หัวข้อ)</b>					
อบรม 1 หลักสูตร	62	58.53	10.324		
อบรม 2 หลักสูตร	17	63.41	11.386		
อบรม 3 หลักสูตร	18	63.00	9.481		
อบรม 4 หลักสูตร	3	60.00	7.211		
อบรม 5 หลักสูตร	4	68.25	6.238		
อื่น ๆ (ไม่ได้เข้ารับการ อบรม)	8	67.00	21.058		
รวมทั้งหมด	112	60.98	11.421	1.181	0.272*

จากตารางที่ 14. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า

1. เพศ เพศที่แตกต่างกันของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.060)

2. อายุ ช่วงอายุที่แตกต่างกันของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.152)

3. สถานภาพสมรส สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.256)

4. ระดับการศึกษาสูงสุด ระดับการศึกษาสูงสุดที่แตกต่างกันของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.031)

5. รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.016)

6. อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.090)

7. มุลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร มุลเหตุจูงใจที่แตกต่างกันของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.000)

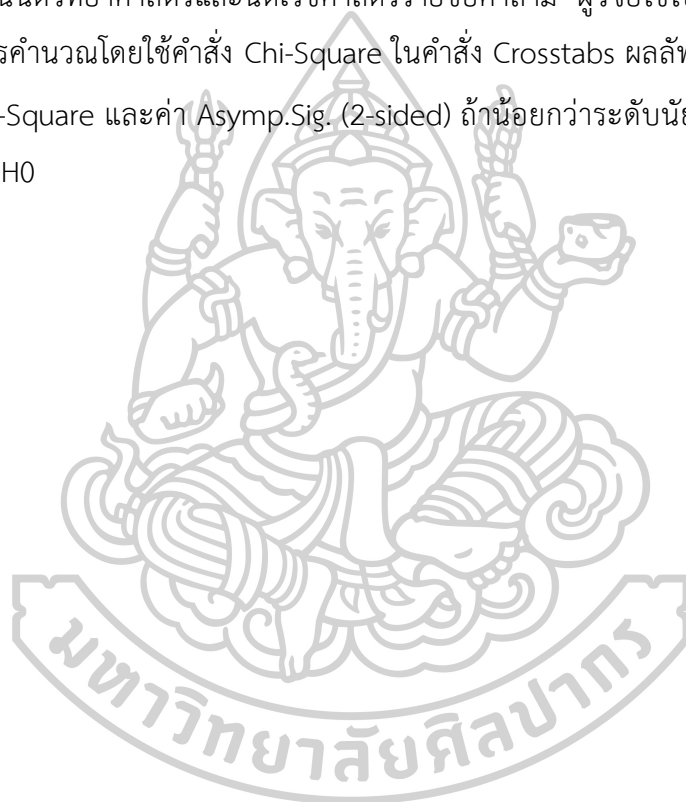
8. ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของอาสาสมัคร มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.517)

9. การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ การฝึกอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ที่แตกต่างกันของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (ค่านัยสำคัญ = 0.272)

สรุป การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุด, รายได้ต่อเดือน และ มุลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$  น้อยกว่า 0.05)

### 2.3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์รายข้อคำถาม

ผู้วิจัยนำข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, รายได้ต่อเดือน, ระดับการศึกษา, อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร, ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน) ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยทั้งหมด 112 คน เปรียบเทียบกับคะแนนจากความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ แต่ละข้อ ผลการศึกษาแสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์รายข้อคำถาม ผู้วิจัยใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 25 ช่วยในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง Chi-Square ในคำสั่ง Crosstabs ผลลัพธ์แสดงตารางที่ 15 คือ Pearson Chi-Square และค่า Asymp.Sig. (2-sided) ถ้าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด ( $\alpha = 0.05$ ) ปฏิเสธ  $H_0$



ตารางที่ 15 ค่าสถิติไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) และ ค่านัยสำคัญ (Sig.) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคล

คำถามที่	ปัจจัยส่วนบุคคล									
	เพศ	อายุ	สถานภาพสมรส	ระดับการศึกษา	รายได้ต่อเดือน	อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร	มูลค่าสูงใจก่อนเป็นอาสาสมัคร	ระยะเวลาปฏิบัติงาน	การอบรมหลักสูตร	
1. อาสาสมัครผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความเข้าใจในการแยกแยะวัตถุพยาน การเก็บรวบรวมและรักษาสภาพวัตถุพยาน เมื่อพบเห็นอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน	13.379 <b>0.010*</b>	14.156 0.291*	15.590 0.211*	17.014 0.149*	33.652 <b>0.001*</b>	51.874 <b>0.000*</b>	45.284 <b>0.001*</b>	8.764 0.723*	35.159 <b>0.019*</b>	
2. เจ้าหน้าที่ตำรวจให้ความสำคัญกับการรักษาสถานที่เกิดเหตุมากกว่าเมื่อก่อน	4.571 0.334*	13.906 0.307*	14.346 0.279*	27.417 <b>0.007*</b>	34.880 <b>0.000*</b>	38.686 <sup>a</sup> <b>0.007*</b>	59.251 <b>0.000*</b>	9.557 0.655*	44.521 <b>0.001*</b>	

คำถามที่	ปัจจัยส่วนบุคคล									
	เพศ	อายุ	สถานภาพสมรส	ระดับการศึกษา	รายได้ต่อเดือน	อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร	มูลค่าสูงใจก่อนเป็นอาสาสมัคร	ระยะเวลาปฏิบัติงาน	การอบรมหลักสูตร	
3. พยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุมักถูกทำลายหรือเสียหายก่อนที่เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะไปถึงที่เกิดเหตุ	12.215 0.016*	21.695 0.041*	23.954 0.021*	22.340 0.034*	30.064 0.003*	29.539 0.078*	44.403 <sup>a</sup> 0.001*	12.624 0.397*	24.322 0.229*	
4. อาสาสมัครต่างๆ ที่นำส่งผู้ป่วยอาจทำให้เกิดบาดแผลและการบาดเจ็บเพิ่มเติม จนทำให้หลักฐานจากสูญหายและถูกทำลายโดยคาดไม่ถึง	8.443 0.077*	16.170 0.184*	15.586 0.211*	8.046 0.782*	29.174 0.004*	28.054 0.108*	49.798 0.000*	16.049 0.189*	32.203 0.041*	



คำถามที่	ปัจจัยส่วนบุคคล									
	เพศ	อายุ	สถานภาพ สมรส	ระดับ การศึกษา	รายได้ต่อ เดือน	อาชีพก่อน เป็น อาสาสมัคร	มูลค่าสูง ใจก่อนเป็น อาสาสมัคร	ระยะเวลา ปฏิบัติงาน	การอบรม หลักสูตร	
8. การร่ำเรียนที่สถานที่เกิดเหตุ ภายในห้องอาจใช้เชือกกันหรือ ปิดล็อกประตูใช้คนยืนเฝ้าก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสม	19.620 <b>0.001*</b>	37.252 <b>0.000*</b>	27.099 <b>0.007*</b>	26.466 <b>0.009*</b>	46.102 <b>0.000*</b>	35.777 <b>0.016*</b>	44.249 <sup>a</sup> <b>0.001*</b>	14.267 <b>0.284*</b>	24.830 <b>0.208*</b>	
9. เพื่อประโยชน์ต่อรูปคดีขณะ นำส่งโรงพยาบาล ควรให้ เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือญาติไปกับ คนเจ็บ	20.425 <b>0.000*</b>	49.071 <b>0.000*</b>	17.572 <b>0.129*</b>	17.673 <b>0.126*</b>	45.495 <b>0.000*</b>	26.708 <b>0.144*</b>	49.393 <b>0.000*</b>	13.605 <b>0.327*</b>	31.130 <b>0.053*</b>	
10. การถ่ายภาพวัตถุพยานใน สถานที่เกิดเหตุควรถ่ายภาพทั้ง ในระยะใกล้และระยะไกล	9.121 <b>0.028*</b>	14.060 <b>0.120*</b>	8.552 <b>0.480*</b>	14.894 <b>0.094*</b>	25.987 <b>0.002*</b>	32.472 <b>0.006*</b>	34.837 <b>0.003*</b>	4.493 <b>0.876*</b>	40.397 <sup>a</sup> <b>0.000*</b>	

คำถามที่	ปัจจัยส่วนบุคคล									
	เพศ	อายุ	สถานภาพสมรส	ระดับการศึกษา	รายได้ต่อเดือน	อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร	มูลค่าสูงใจก่อนเป็นอาสาสมัคร	ระยะเวลาปฏิบัติงาน	การอบรมหลักสูตร	
11. การเก็บวัสดุพยานควรหลีกเลี่ยงการจับต้องวัตถุพยานโดยตรงและควรใส่ถุงมือขณะเก็บ	12.966 <b>0.011*</b>	19.999 0.067*	11.732 0.467*	18.122 0.112*	18.940 0.090*	37.524 <b>0.010*</b>	32.586 <b>0.037*</b>	9.517 0.658*	32.693 <b>0.036*</b>	
12. เจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุจะต้องรีบบันทึกสภาพของวัตถุพยานที่ไม่คงทน เช่น รอยเท้า รอยยางรถ โดยการถ่ายภาพ หรือจดบันทึก ก่อนที่จะเกิดการสูญหาย	16.502 <b>0.002*</b>	41.017 <b>0.000*</b>	11.215 0.511*	19.595 0.075*	67.106 <b>0.000*</b>	34.427 <b>0.023*</b>	35.471 <b>0.018*</b>	11.095 0.521*	33.587 <b>0.029*</b>	
13. วิธีการเก็บวัตถุพยานจากในสถานที่เกิดเหตุ แต่ละชนิด เช่น ครอบเล็บถอด คราบอสุจิ คราบเขม่าป็น มีวิธีการเก็บไม่แตกต่างกัน	5.741 0.219*	17.698 0.125*	16.997 0.150*	16.985 0.150*	21.506 <b>0.043*</b>	22.667 0.305*	35.391 <b>0.018*</b>	10.107 0.0607*	28.781 0.092*	



คำถามที่	ปัจจัยส่วนบุคคล									
	เพศ	อายุ	สถานภาพสมรส	ระดับการศึกษา	รายได้ต่อเดือน	อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร	มูลค่าหุ้นใจก่อนเป็นอาสาสมัคร	ระยะเวลาปฏิบัติงาน	การอบรมหลักสูตร	
กัน										
14. คดีอุบัติเหตุจากรถนั้น รอยไถล รอยเบรค รอยหยดของน้ำมันเครื่อง ล้วนเป็นวัตถุพยานสำคัญที่จะต้องป้องกันรักษาอย่างดี	15.177 0.004*	29.974 0.003*	9.231 0.683*	20.149 0.064*	23.954 0.021*	37.539 0.010*	33.570 0.029*	14.118 0.293*	29.204 0.084*	
15. คดีที่มีการใช้อาวุธปืนจะต้องตรวจหาทราบเข้ามาเป็นที่มีก่อนการพิมพ์มือเสมอ	17.268 0.002*	23.985 0.020*	9.743 0.639*	25.611 0.012*	45.826 0.000*	25.763 0.174*	36.754 0.013*	9.574 0.653*	16.600 0.679*	

\*นัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จาก ตารางที่ 15. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ในแต่ละข้อกับปัจจัยส่วนบุคคลด้วยค่าสถิติไคสแควร์ ( $r^2$ ) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 9 ประเภทมีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ดังนี้

1. เพศ มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 3, 5-12, 14, 15

2. อายุ มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 5-9, 12, 14, 15

3. สถานภาพสมรส มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 7, 8

4. ระดับการศึกษา มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 2, 3, 8, 15

5. รายได้ต่อเดือน มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1-10, 12-15

6. อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัคร มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 2, 7, 8, 10-12, 14

7. มูลเหตุจูงใจก่อนเป็นอาสาสมัคร มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ

8. ระยะเวลาปฏิบัติงาน มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 7

9. การอบรมหลักสูตร มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 2, 4, 10-12

สรุป การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์รายข้อกับปัจจัยส่วนบุคคล ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 เรียงจากมากไปน้อยคือ มูลเหตุจูงใจ (15 ข้อ), รองลงมา รายได้ต่อเดือน (14 ข้อ), เพศ (12 ข้อ), อายุ (9 ข้อ), อาชีพ (8 ข้อ), ได้รับการอบรมหลักสูตร (6 ข้อ), ระดับการศึกษา (4 ข้อ), สถานภาพสมรส (3 ข้อ) และระยะเวลาปฏิบัติงาน (1 ข้อ)

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 พบมากที่สุดคือการเคลื่อนย้ายวัตถุพยานในที่เกิดเหตุ (ข้อ 7) และการรักษาสถานที่เกิดเหตุภายในห้อง (ข้อ 8) ในทางตรงข้ามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคฯ พบน้อยที่สุด คือ วิธีการเก็บวัตถุพยานจากในสถานที่เกิดเหตุแต่ละชนิด เช่น คราบเลือด คราบอสุจิ คราบเขม่าปืน (ข้อ 13)

### 3. อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถานที่มีต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ระบุ ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครฯ จำนวน 112 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.25), อายุ 20 - 29 ปี (ร้อยละ 39.29) , สถานภาพโสด (ร้อยละ 58.04), ระดับการศึกษาสูงสุดคือมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. (ร้อยละ 42.86), รายได้ต่อเดือนสูงสุด 5,000-10,000 บาท (ร้อยละ 43.75), อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ คือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 48.21), มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัครฯ คือ สมัครใจและมีใจรัก (ร้อยละ 34.55), ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯ 1-5 ปี (ร้อยละ 64.29), และได้รับการอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาล (ร้อยละ 48.68)

#### 3.1. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

การวิเคราะห์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า ระดับการศึกษาสูงสุด, อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ, มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร และการอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$  น้อยกว่า 0.05) ในทางตรงกันข้าม เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, รายได้ต่อเดือนสูงสุด, ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯมีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคลของหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ (ตารางที่ 13) พบว่า

1. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 มีทั้งหมด 4 ประเภท คือ

(1) มวลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.000$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ยังไม่เคยมีการศึกษาก่อนหน้านี้

(2) อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกมีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.011$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้า ระบุว่า อาชีพของเจ้าหน้าที่กู้ภัยมูลนิธิพิทักษ์กาญจน์มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [97]

(3) ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.000$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้า ระบุว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์กับทัศนคติการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [104], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามกระบวนการชันสูตรพลิกศพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 [120] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้า ระบุว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดกาญจนบุรีมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในด้านการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน [95], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจการตรวจสถานที่เกิดเหตุของสถานีตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 ไม่แตกต่างกัน [101], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่กองบังคับการตำรวจนครบาล 6 มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน [102], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน [106]

(4) การอบรมหลักสูตรที่แตกต่างกันของ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.020$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้า ระบุว่า เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง ที่เข้าร่วมอบรมประชุมสัมมนาความรู้เกี่ยวกับงานด้านนิติเวชหรือด้านการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุจะมีความรู้ความเข้าใจในการป้องกัน

รักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุมากกว่าเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยที่ไม่มีการเข้าร่วมอบรมประชุมสัมมนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [96], การฝึกอบรมพิเศษของอาสาสมัครกู้ภัยสว่างประทีปศรีราชา จังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [118], การฝึกอบรมที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดกาญจนบุรีมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในด้านการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 [95], การอบรมหลักสูตรพิเศษที่แตกต่างกันของพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 [106], ระยะเวลาหลังการพัฒนาศักยภาพด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุหรือนิติวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวน สังกัดกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 7 มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [107] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ การฝึกอบรมที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจการตรวจสถานที่เกิดเหตุของสถานีตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 ไม่แตกต่างกัน [101]

2. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 มีทั้งหมด 5 ประเภท คือ

(1) เพศที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.569$ ) ผลการศึกษาค้นนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ เพศที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่กู้ภัยมูลนิธิพิทักษ์กาญจน์มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน [97], เพศที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่กองบังคับการตำรวจนครบาล 6 มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน [102], เพศที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์กับทัศนคติการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาไม่แตกต่างกัน [108], เพศที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ชีพ จังหวัดชลบุรี มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพไม่แตกต่างกัน [108]

(2) อายุที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.686$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี ้ระบุ อายุที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่กองบังคับการตำรวจนครบาล 6 มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน [102], อายุที่แตกต่างกันของพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน [106], อายุที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ชีพ จังหวัดชลบุรี มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพไม่แตกต่างกัน [108] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้า ี้ระบุ อายุที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่กู้ภัยมูลนิธิพิทักษ์กาญจน์มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [97], อายุที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดกาญจนบุรีมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในด้านการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 [95], อายุที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 มีความรู้ความเข้าใจการตรวจสถานที่เกิดเหตุของสถานีตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 [101], อายุที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [104] อายุที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามกระบวนการชันสูตรพลิกศพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 [120]

(3) สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.373$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้า ี้ระบุ สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาไม่แตกต่างกัน [104] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้า ี้ระบุ เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย มูลนิธิป่อเต็กตึ๊งที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกันมีความรู้ต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [96]

(4) รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้อและความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.291$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี ระบุ รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดกาญจนบุรีมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจด้านการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน [99], รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจด้านการพัฒนางานด้านการการตรวจสถานที่เกิดเหตุของสถานีตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 ไม่แตกต่างกัน [105], รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาไม่แตกต่างกัน [108] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี ระบุ รายได้ต่อเดือนของเจ้าหน้าที่กู้ภัยมูลนิธิพิทักษ์กาญจนมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [101], รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่กองบังคับการตำรวจนครบาล 6 มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [106]

(5) ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความรู้อและความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.399$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี ระบุ ระยะเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กู้ภัยมูลนิธิพิทักษ์กาญจนมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน [101], ระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดกาญจนบุรีมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุไม่แตกต่างกัน [99], ระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาไม่แตกต่างกัน [108], ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีความสัมพันธ์กับความรู้อความเข้าใจในหลักปฏิบัติทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน [110], ประสิทธิภาพปฏิบัติการที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ชีพจังหวัดชลบุรี มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพไม่แตกต่างกัน [112] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี ระบุ ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 มีความรู้อความเข้าใจการตรวจสถานที่เกิดเหตุของสถานีตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 [105], ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่กอง

บังคับการตำรวจนครบาล 6 มีความรู้ความเข้าใจด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [106], ระยะเวลาการรับราชการที่แตกต่างกันของ พนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [108], ระยะเวลาปฏิบัติงาน ด้านการสอบสวนที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวน สังกัดกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 7 มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์แตกต่างอย่างมีระดับ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [111], ระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามกระบวนการชั้นสูตรพลิกศพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 [125]

โดยภาพรวม อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ ส่วนใหญ่มีระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ สถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 5.66 ผลการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบล วังทอง จังหวัดพิชฌุโลก มีความรู้การบริหารศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอยู่ในระดับปาน กลาง [114], และ อาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทรา มีความรู้ความเข้าใจและมี ส่วนร่วมในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในระดับปานกลาง [117], อาสาสมัครกู้ภัยสว่างประทีปศรัยราชจังหวัดชลบุรีมีความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุพยานและแนว ทางการปฏิบัติงานต่อผู้ประสบเหตุในทางนิติเวชและด้านนิติวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง [123], พนักงานสอบสวนสังกัดกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 7 มีความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติ วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง [111] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อน หน้านี้ ระบุ เจ้าหน้าที่ในหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดนนทบุรี มีความรู้และความเข้าใจใน การรักษาสถานที่เกิดเหตุและวัตถุพยานอยู่ในระดับมาก [104], พนักงานสอบสวนตำรวจภูธรจังหวัด นครปฐม มีความรู้ความเข้าใจด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุอยู่ในระดับมาก [107], พนักงานสอบสวน ตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐม มีความรู้ด้านการชั้นสูตรพลิกศพอยู่ในระดับมาก [125]

อาสาสมัครฯ ส่วนใหญ่มีระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและ พยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ระดับมาก 3 ลำดับ คือ การเข้าสถานที่เกิด เหตุ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หมวกคลุมหัว ถุงครอบเท้า และผ้าปิดปาก ครบถ้วน (ร้อยละ 97.32), รองลงมา เมื่อได้รับการแจ้งเหตุ อาสาสมัครฯ ออกเดินทาง ไปตรวจสถานที่เกิดเหตุภายในเวลา 30-60 นาที (ร้อยละ 93.75), และ เมื่อพบวัตถุพยานในสถานที่ เกิดเหตุท่านได้ถ่ายภาพทั้งในระยะไกล ระยะกลาง และระยะใกล้ (ระยะไกลเป็นการถ่ายภาพมุมกว้าง



ให้เห็นสภาพทั่วไป ระยะกลางเป็นการถ่ายภาพให้เห็นความสัมพันธ์ของวัตถุพยานกับสถานที่เกิดเหตุ และระยะใกล้เป็นการถ่ายภาพให้เห็นรายละเอียดของวัตถุพยาน) (ร้อยละ 85.71)

3.2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทบุญสถานจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ระดับการศึกษาสูงสุด, รายได้ต่อเดือน, และมูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$  น้อยกว่า 0.05) ในทางตรงกันข้าม เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ, ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฯ และ การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์กับปัจจัยส่วนบุคคลของหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ (ตารางที่ 14) พบว่า

1. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 มีทั้งหมด 3 ประเภท คือ

(1) มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.000$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ยังไม่เคยมีการศึกษาก่อนหน้านี้

(2) ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.031$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี ระบุ ระดับการศึกษาของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทรา มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัด ฉะเชิงเทราแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [117], ระดับการศึกษาสูงสุดที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอยุธยา มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.05 [124], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของนักเรียนที่มีระดับการศึกษาเทียบเท่ามัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับแนวทางการพัฒนาความรู้และความเข้าใจกับการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [109] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน [113], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังช้าง อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน [118], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบล ศรีฐาน อำเภอบ้านดง จังหวัดยโสธร มีความสัมพันธ์กับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไม่แตกต่างกัน [119], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน [120], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ล้อม อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดนครพนมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน [122], ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับปัญหาการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาไม่แตกต่างกัน [108]

(3) รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.016$ ) ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทรา มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [117], รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังช้าง อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 [118], รายได้ที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อำเภอบ้านดง จังหวัดยโสธร มีความสัมพันธ์กับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [119], รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [120], รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่าง

ทัศนคติกับปัญหาการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [108] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน [113], รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอุรุษยามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาไม่แตกต่างกัน [124]

2. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน มีทั้งหมด 6 ประเภท คือ

(1) เพศที่ต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.060$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ เพศที่ต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน [113] เพศที่ต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทรามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราไม่แตกต่างกัน [117], เพศที่ต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน [120] เพศที่ต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอุรุษยามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาไม่แตกต่างกัน [124] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุเพศที่ต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 [118] เพศที่ต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อำเภอป่าดัว จังหวัดยโสธร มีความสัมพันธ์กับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [119] เพศที่ต่างกันของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ล้อม อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดนครพนมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [122] เพศที่ต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับปัญหาการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [108] เพศที่ต่างกันของนักเรียนระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลาย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์ระหว่างแนวทางการพัฒนาความรู้และความเข้าใจกับการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [109]

(2) อายุของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.152$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ อายุของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน [113], อายุที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร มีความสัมพันธ์กับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไม่แตกต่างกัน [119] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ อายุของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทรา มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [117] อายุของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 [118] อายุที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐม มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [120] อายุที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ล้อม อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดนครพนมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [122] อายุที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอยุธยา มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [124] อายุที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับปัญหาการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [108] อายุที่แตกต่างกันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์ระหว่างแนวทางการพัฒนาความรู้และความเข้าใจกับการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [109]

(3) สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.256$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน [113] สถานภาพสมรสที่

แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศลฉะเชิงเทรามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราไม่แตกต่างกัน [117] สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน [120] สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับปัญหาการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาไม่แตกต่างกัน [108] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ สถานภาพการสมรสที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 [118] สถานภาพการสมรสที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอยุธยา มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [124]

(4) อาชีพที่แตกต่างกันก่อนเป็นอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิษณุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.090$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ อาชีพที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน [113] อาชีพที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทรามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราไม่แตกต่างกัน [117] อาชีพที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอยุธยา มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาไม่แตกต่างกัน [124] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ อาชีพที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 [118] อาชีพที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธร มีความสัมพันธ์กับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [119] อาชีพที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [120]

(5) ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ( $\alpha = 0.517$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทราในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคไม่แตกต่างกัน [117] ระยะเวลาการเป็นสมาชิก อปพร. ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไม่แตกต่าง [119] ประสบการณ์การที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอุรุษยามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาไม่แตกต่างกัน [124] ระยะเวลาปฏิบัติงานแตกต่างกันของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับปัญหาการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาไม่แตกต่างกัน [108] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิธรรมิตถุญมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.01$ ) [113] ระยะเวลาปฏิบัติงานของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังช้าง อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร มีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 [118] ระยะเวลาในการเป็นสมาชิกที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [120]

(6) การอบรมหลักสูตรที่แตกต่างกันของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = 0.272$ ) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ ประสบการณ์การฝึกอบรมของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทราในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคไม่แตกต่างกัน [117] ความรู้ในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน [120] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ การฝึกอบรมปฏิบัติงานที่แตกต่างกันของอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐมมีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ประสบการณ์การฝึกอบรมที่แตกต่างกันของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอุรุษยามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [124]

โดยภาพรวม อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60.96 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 11.42 ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ ระบุ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลวังทอง จังหวัดพิษณุโลกมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง [114], อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอยู่ในระดับปานกลาง [119], อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จังหวัดนครปฐม มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง [120] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากรายงานก่อนหน้านี ระบุ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก [118], อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการดำเนินงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ขาดวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมาคือ ไม่มีเงินทุนเพียงพอในการดำเนินงาน, การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง, ขาดการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่แกนนำที่ไม่ให้ความสำคัญในการดำเนินกิจกรรม ตามลำดับ สมาชิกไม่ให้ความร่วมมือน้อยที่สุด [119], เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอยุธยาที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยปัญหามากที่สุด คือ ด้านการจัดการองค์กร รองลงมา คือ ด้านงบประมาณ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยปัญหาน้อยที่สุด คือ วัสดุอุปกรณ์ [124]

อาสาสมัครฯส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ระดับมาก 3 ลำดับ คือ การถ่ายภาพวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ ควรถ่ายภาพทั้งในระยะใกล้และระยะไกล อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.46 \pm 0.38$  คะแนน รองลงมา การเก็บวัตถุพยานควรหลีกเลี่ยงการจับต้องวัตถุพยานโดยตรงและควรใส่ถุงมือขณะเก็บ อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยฯ มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.34 \pm 0.47$  คะแนน และ สิ่งที่สำคัญลำดับแรกๆของเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุ คือ การป้องกันรักษาที่เกิดเหตุและช่วยคนเจ็บ มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ย  $4.33 \pm 0.47$  คะแนน ตามลำดับ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ทุกข้อ เปรียบเทียบกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์รายข้อ พบว่า

ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ พบว่า ระดับการศึกษา, รายได้ต่อเดือน, และมูลเหตุจูงใจ มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ คือ เจ้าหน้าที่ตำรวจให้ความสำคัญกับการรักษาสถานที่เกิดเหตุมากขึ้นกว่าเดิม ก่อน, พยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุมักถูกทำลายหรือเสียหายก่อนที่เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะไปถึงที่เกิดเหตุ, การรักษาสถานที่เกิดเหตุภายในห้องอาชญากรรมหรือปิดล้อมประตูปิดคนยืนเฝ้าก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม และ คดีที่มีการใช้อาวุธปืน จะต้องตรวจหาคราบเขม่าปืนที่มีก่อนการพิมพ์มือเสมอ

#### 4. ข้อเสนอแนะ

##### 4.1 ข้อเสนอแนะทางวิชาการ

หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, กระทรวงยุติธรรม, สำนักงานอัยการสูงสุด กระทรวงมหาดไทย และ กระทรวงสาธารณสุข ควรจัดการอบรมความรู้ทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ให้แก่อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกฯ ทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

##### 4.2 ข้อเสนอแนะทางปฏิบัติ

(1) หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องและมูลนิธิต่าง ๆ ควรร่วมกันพิจารณาแก้ไขปรับปรุง จัดสรรงบประมาณในการเพิ่มบุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ และฝึกอบรมความรู้ด้านทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ การป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุและวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ ให้แก่บุคลากรของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีมาตรฐานเดียวกัน โดยจัดตั้งองค์กรกลางสนับสนุน ช่วยเหลือ และกำหนดมาตรฐานของบุคลากรที่มีหน้าที่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับพยานหลักฐานและสถานที่เกิดเหตุ

(2) รัฐบาลหรือฝ่ายนิติบัญญัติควรออกกฎหมายในการเอาโทษกับผู้ที่เกี่ยวข้องในสถานที่เกิดเหตุ โดยที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องและควรออกกฎหมายมารองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อาสาสมัครและเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเจ้าหน้าที่พยาบาลกู้ชีพให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในสถานที่เกิดเหตุได้อย่างถูกต้อง



## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประชาทุบุญสถานที่มีต่อหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ สามารถสรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ ดังนี้

1. ด้านเพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.25) และ เพศหญิง (ร้อยละ 43.75)
2. ด้านอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุสูงสุด 20-29 ปี (ร้อยละ 39.29), รองลงมา อายุ 30-39ปี (ร้อยละ 37.50), อายุ 40-49 ปี (ร้อยละ 20.54), อายุ 50 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 2.68)
3. ด้านสถานภาพสมรส พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส เป็น โสด (ร้อยละ 58.04), รองลงมา สมรส (ร้อยละ 35.71), หย่า (ร้อยละ 3.57) และ แยกกันอยู่ (ร้อยละ 2.68)
4. ด้านระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. (ร้อยละ 42.86), รองลงมา มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. (ร้อยละ 38.39), ปริญญาหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 9.82), และปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 8.93)
5. ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ 5,000-10,000 บาท (ร้อยละ 43.75), รองลงมา สูงกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 30.35), ไม่มีรายได้ (ร้อยละ 17.86), และต่ำกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 8.04)
6. ด้านอาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 48.21), รองลงมา ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 26.79), หน่วยงานรัฐ (ร้อยละ 8.04), ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 7.14), เกษตรกรรม (ร้อยละ 6.25), และ หน่วยงานเอกชน (ร้อยละ 3.57)
7. ด้านมูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีมูลเหตุจูงใจ 1 ข้อ (ร้อยละ 34.82), รองลงมา 4 ข้อ (ร้อยละ 21.43), 3 ข้อ (ร้อยละ 15.18), 2 ข้อ (ร้อยละ 14.29), 5 ข้อ (ร้อยละ 12.49), และ 6 ข้อ (ร้อยละ 1.79) เมื่อพิจารณารายข้อมูลเหตุจูงใจ พบว่า สมัครใจและมีใจรัก (ร้อยละ 34.55), ศรัทธาในงานของมูลนิธิ (ร้อยละ 20.60), ต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย (ร้อยละ 19.93), ต้องการหาประสบการณ์และความรู้ (ร้อยละ 16.61), ต้องการเป็นที่ยอมรับและยกย่องในสังคม (ร้อยละ 6.64), มีบุคคลแนะนำและฝากงานให้ (ร้อยละ 1.33), และ อื่น ๆ เป็นตัวอย่างชุมชนด้านการเสียสละ (ร้อยละ 0.33)

8. ด้านระยะเวลาปฏิบัติงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาปฏิบัติงาน 1-5 ปี (ร้อยละ 64.29), รองลงมา 6-10 ปี (ร้อยละ 26.79), 11-15 ปี (ร้อยละ 6.25), และ 15 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 2.68)

9. ด้านการอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการอบรม 1 หลักสูตร (ร้อยละ 53.57), รองลงมา อบรม 3 หลักสูตร (ร้อยละ 16.96), อบรม 2 หลักสูตร (ร้อยละ 14.29), อบรม 5 หลักสูตร (ร้อยละ 3.57), และ อบรม 4 หลักสูตร (ร้อยละ 2.68) มีอาสาสมัครฯ ยังไม่ได้รับการอบรม ร้อยละ 8.93 เมื่อพิจารณารายหลักสูตร พบว่า หลักสูตรปฐมพยาบาล (ร้อยละ 48.68), รองลงมา หลักสูตรด้านกู้ภัย (ร้อยละ 25.40), หลักสูตรด้านกู้ชีพ (ร้อยละ 12.17), หลักสูตรด้านการสื่อสาร (ร้อยละ 5.29), หลักสูตรด้านกู้ภัยขั้นสูง (ร้อยละ 2.65), และ หลักสูตรด้านกู้ชีพขั้นสูง (ร้อยละ 0.53)

10. ด้านผลการพิสูจน์สมมติฐานทางการวิจัย โดยการทดสอบค่าสถิติ F ด้วยวิธี One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกด้านการป้องกันและรักษาพยานหลักฐานและสถานที่เกิดเหตุ โดยจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ พบว่า ระดับการศึกษาสูงสุด, อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครฯ, มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร และ การอบรมหลักสูตร มีผลต่อความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

11. ด้านผลการพิสูจน์สมมติฐานทางการวิจัย โดยการทดสอบค่าสถิติ F ด้วยวิธี One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกด้านการป้องกันและรักษาพยานหลักฐานและสถานที่เกิดเหตุ โดยจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ พบว่า ระดับการศึกษาสูงสุด, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน, มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์

12. โดยภาพรวม ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 11.86, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 5.66 เมื่อพิจารณาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์สูงสุด ระดับมาก ไปน้อย 3 ระดับ คือ ข้อ 4- การเข้าสถานที่เกิดเหตุ อาสาสมัครฯ สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หมวกคลุมหัว ถุงครอบเท้า และ ผ้าปิดปาก ครบถ้วน (ร้อยละ 97.32), รองลงมาคือ ข้อ 3-เมื่อได้รับการแจ้งเหตุ อาสาสมัครฯ ออกเดินทางไปตรวจสถานที่เกิดเหตุภายในเวลา 30-60 นาที (ร้อยละ 93.75), และข้อ 7-เมื่อพบวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุท่านได้ถ่ายภาพทั้งในระยะไกล ระยะกลาง และระยะใกล้ (ระยะไกลเป็นการ

ถ่ายภาพมุมกว้างให้เห็นสภาพทั่วไป ระยะกลางเป็นการถ่ายภาพให้เห็นความสัมพันธ์ของวัตถุพยานกับสถานที่เกิดเหตุ และระยะใกล้เป็นการถ่ายภาพให้เห็นรายละเอียดของวัตถุพยาน (ร้อยละ 85.71)

13. โดยภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 60.98, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 11.42 เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ ระดับมาก ไปน้อย 3 ระดับ คือ ข้อ 10-การถ่ายภาพวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุควรถ่ายภาพทั้งในระยะใกล้และระยะไกล ( $4.46 \pm 0.38$ ), รองลงมา ข้อ 11-การเก็บวัตถุพยานควรหลีกเลี่ยงการจับต้องวัตถุพยานโดยตรงและควรใส่ถุงมือขณะเก็บ ( $4.34 \pm 0.47$ ), และ ข้อ 6-สิ่งที่สำคัญลำดับแรกของเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุ คือ การป้องกันรักษาที่เกิดเหตุและช่วยคนเจ็บ ( $4.33 \pm 0.47$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์รายข้อ ระดับมากที่สุด คือ ข้อ 7. หากมีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายวัตถุพยานบางอย่างในที่เกิดเหตุ ให้เคลื่อนที่ได้เลยโดยไม่ต้องทำเครื่องหมายไว้ก่อน และ ข้อ 8. การรักษาสถานที่เกิดเหตุภายในห้องอาจใช้เชือกกันหรือปิดล็อคประตูใช้คนยืนเฝ้าก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม

14. ด้านผลการพิสูจน์สมมติฐานทางการวิจัย โดยการทดสอบค่าสถิติไคสแควร์ ( $R^2$ ) ด้วยวิธี One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์รายข้อของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกด้านการป้องกันและรักษาพยานหลักฐานและสถานที่เกิดเหตุ จำแนกตามด้านต่าง ๆ พบว่า

(1) เพศ, อายุ, ระดับการศึกษาสูงสุด, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน, อาชีพก่อนสมัครเป็นอาสาสมัคร, มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัคร มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ในด้านบุคลากร, ด้านพยานหลักฐาน และด้านสถานที่เกิดเหตุ

(2) การอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ในด้านบุคลากรและด้านพยานหลักฐาน

(3) สถานภาพสมรส มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ในด้านพยานหลักฐานและด้านสถานที่เกิดเหตุ

(4) ระยะเวลาปฏิบัติงานมีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ด้านพยานหลักฐาน

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ควรมีการจัดอบรมความรู้ทางด้านนิติเวช เกี่ยวกับหลักการเก็บวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เพื่อสามารถนำความรู้ความเข้าใจ

ทางนิติเวชศาสตร์มาใช้ในการอำนวยความสะดวกได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป คือ ควรศึกษาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางนิติเวชศาสตร์และนิติวิทยาศาสตร์และการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่รัฐ เช่น พนักงานสอบสวนสังกัดตำรวจภูธร ภาค 6, แพทย์เวร, เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการช่วยเหลือผู้เสียหายให้ได้รับความยุติธรรมอย่างรวดเร็ว แม่นยำ และถูกต้องมากที่สุด



## รายการอ้างอิง

1. ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก. ภัยธรรมชาติในประเทศไทย. ม.ป.ป.; Available from: <http://www.songkhla.tmd.go.th/attachment/images/Disas.pdf>.
2. กำธร พัทธ์ขั้ววงศ์วานิช, ปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 2551. 4(1): p. 61-71.
3. จำลอง เวชการ, ประวัติมูลนิธิประสาทบุญสถาน (ฉิ่ง เข่ง เขียง ตีง) ที่ระลึกพิธีเปิดป้ายอาคารมหาวิหาร มูลนิธิประสาทบุญสถาน (ฉิ่ง เข่ง เขียง ตีง) จี ฉิ่ง เกาะ พงไฉ้ยจ้บยี่เขี้ยวเกาะ อำเภอมือง จังหวัดพิษณุโลก) 8 ธันวาคม 2554. 2554, พิษณุโลก: ปิตุภูมิการพิมพ์.
4. ม่วงสุขหรือเฮียปรี้อประธานอาสาสมัครฯ, น., ให้สัมภาษณ์และส่งข้อมูลส่วนบุคคลผ่านไลน์ 0892603187. 14 ตุลาคม พ.ศ. 2565.
5. มูลนิธิประสาทบุญสถาน, F.ท.; Available from: <https://www.facebook.com/PhitsanulokRescue>.
6. วิฑูรย์ อั้งประพันธ์, นิติเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3 ed. 2526, กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์
7. สมาน ศิริเจริญสุข, การรักษาสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญา, in ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย 2541, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ.
8. Yamane, T., *Statistics: An introductory analysis*. 3rd ed ed, ed. r. ed. 1973, New York: Harper and Row Publications.
9. ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. 2542.
10. Bloom, L., *Language development, language disorders, and learning disabilities: LD 3*. Bulletin of the Orton Society, 1980. 30: p. 115-133.
11. Good, C.V. and W.R. Merkel, *Dictionary of education*. 1973: McGraw-Hill.
12. สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, การศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้านเพื่อแก้ปัญหาครอบครัวและชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2538, มหาวิทยาลัยขอนแก่น: ขอนแก่น.
13. ประภาเพ็ญ สุวรรณ, ทัศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. 2520, กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
14. เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และคณะ, หลักสูตร: แนวคิด ทฤษฎี และการวิจัย. 2544, กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
15. ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาอังกฤษ-ไทย: ฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2549.

- พิมพ์ครั้งที่ 3 ed. 2549, กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
16. Webster, *Webster' Dictionary of the American*. Language. 1967, New York: McGraw-Hill.
  17. Engle, T.L. and L. Snellgrove, *Psychology: Its principles and applications*. (No Title), 1964.
  18. Kolasa, B.J., *Introduction to behavioral science for business*. Academy of Management Journal (Pre-1986), 1969. 12(3): p. 391.
  19. Kolesnik, T.S., *Changes in Meanings Following Instruction on Selected Topics in Sex Education in the Intermediate Grades in School District 73 1/2, Skokie, Illinois*. 1970: University of Illinois at Urbana-Champaign.
  20. Maier, N.R., *Innovation in education*. American Psychologist, 1971. 26(8): p. 722.
  21. สงวน สุทธิเลิศอรุณ, พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. 2543, กรุงเทพฯ: อักษรภาพิพัฒน์.
  22. สุชา จันทร์เอม และ สุรางค์ จันทร์เอม, จิตวิทยาสังคม. 2520, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แพรววิทยา.
  23. สุโร เจริญสุข, จิตวิทยาสังคม. 2520, กรุงเทพฯ: แพรวพิทยาอินเตอร์เนชั่นแนล.
  24. วิเชียร แพทยาคม, จิตวิทยาสังคม. 2509, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์.
  25. อุทัย หิรัญโต, สังคมวิทยาประยุกต์. 2519, กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
  26. Best, J.W., *Research in education : 3rd ed*. 1977, New Jersey: Prentice-Hall Englewood Cliffs.
  27. Hurlock, D., *Emotional Intelligence*. 1995, New York: Bantam Books.
  28. วรัทยา พรหมสุนทร, ความคิดเห็นของเด็กและเยาวชนต่อความสำคัญของปัญหาสังคม : ศึกษาเฉพาะกรณี เด็กและเยาวชนในจังหวัดสงขลา, in คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. 2555, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า).
  29. อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์, นิติวิทยาศาสตร์ 1 เพื่อการสอบสวน : (การสืบสวนสอบสวน-การตรวจสถานที่เกิดเหตุ-การเก็บวัตถุพยาน-การถ่ายภาพ), ed. พ. 3. 2546, กรุงเทพฯ: ทีซีจี พรินต์ติ้ง.
  30. ธรรมวิทย์ เทิดอุดมธรรม, สกกลกฤษณ์ เอกจักรวาล, and นวภัทร ณรงค์ศักดิ์, โครงการวิจัยนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ของภาคเอกชนในประเทศไทย, in คณะอาชญาวิทยาและการบริหารงานยุติธรรม. 2563, มหาวิทยาลัยรังสิต.
  31. ชัยชาญ ไชยรังสีนนท์, การรับรองระบบมาตรฐานสากลกับงานด้านนิติวิทยาศาสตร์. วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2559. 2(1): p. 60-

- 71.
32. วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์, นิติเวชศาสตร์, ed. พ. 8. 2548, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
  33. วิชาญ เปี้ยวนิม, ขอบเขตงานนิติวิทยาศาสตร์และบริการ. วารสารนโยบายและกฎหมายสาธารณสุข, 2560. 3(2): p. 288-246.
  34. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, รวมความเห็นเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยความรับผิดชอบทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ของคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะพิเศษ) เล่ม 2 (พ.ศ. 2551 - 2557). 2558, กรุงเทพฯ: บริษัท ธนาเพรส จำกัด.
  35. ศักดิ์ชัย อัครวินอนันท์ และคณะ, คู่มือ การใช้พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์. สำหรับพนักงานอัยการ. 2555, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานอัยการสูงสุด.
  36. ไสภณ รัตนกร, คำอธิบายกฎหมายลักษณะพยาน, ed. พ. 4. 2542, กรุงเทพฯ: นิติบรรณการ.
  37. ศรันยา สีมา, บทบาทนิติวิทยาศาสตร์กับกระบวนการยุติธรรม, in ใน รายการ ร้อยเรื่อง... เมืองไทย. 2563: สถาบันวิทยุกระจายเสียงรัฐสภาและสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
  38. Roncace, S. and U. Nicosia, "... Every contact leaves a trace...", *Locard* 1920. RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA, 2016. 40: p. 1008-1008.
  39. นพคุณ กิรติการกุล. นิติวิทยาศาสตร์กับกระบวนการยุติธรรม. 2554; Available from: <http://www.scdc5.forensic.police.go.th/article1.htm>.
  40. ประโมทย์ จารุนิล, การสืบสวนและสอบสวน. 2555, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
  41. อัมพร แจ่มสุวรรณ, นิติเวชศาสตร์. 2559, ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานา.
  42. *Sherlock Holmes* ตำนานยอดนักสืบ. [cited 12 กุมภาพันธ์ 2565; Available from: <https://sites.google.com/site/heartsiteforyou/home/tanan-yxd-naksub>.
  43. Fisher, B.A.J., *Techniques of crime scene investigation*, ed. t. ed. 2004, United States of America: CRC Press LLC.
  44. Farhud, D.D., *Karl Landsteiner (1868-1943)*. Iranian journal of public health, 2018. 47(6): p. 777-778.
  45. Giusti, G., *Leone Lattes: Italy's pioneer in forensic serology*. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 1982. 3(1): p. 79-82.
  46. Calvin Hooker Goddard. *Father of Forensic Ballistics*. [cited 12 กุมภาพันธ์ 2565; Available from: <https://forensicfield.blog/calvin-hooker-goddard-father-of->

[forensic-ballistics/](#).

47. Kirk, P.L., *Progress in Criminal Investigation. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 2016. 291(1): p. 54.
48. จรรย์ ภัคดีธนากุล, กฎหมายลักษณะพยานหลักฐาน, ed. พ. 2. 2551, กรุงเทพฯ: จีร์รัชการพิมพ์.
49. และคณะ, ว.อ., ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณา ความอาญา แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2551, ed. พ. 1. 2551, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด.
50. พิษศาล พันธุ์วัฒนา, ความน่าเชื่อถือในการนำเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นพยานหลักฐาน. วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2019. 5(1): p. 142-161.
51. สุพิศาล ภัคดีธนากุล, การบริหารงานสืบสวน. 2556, นนทบุรี: กรีนแอปเปิ้ล กราฟฟิคปรินต์ติ้ง.
52. เรวดี ไกรฤกษ์, แนวทางการได้มาซึ่งพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในชั้นสอบสวนเพื่อการดำเนินคดีในความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย, in สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์. 2561, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
53. ประมูล สุวรรณศรี, คำอธิบายกฎหมายลักษณะพยานหลักฐาน, ed. พ. 8. 2556, กรุงเทพฯ: แสงสุทธิการพิมพ์.
54. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, คู่มือการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ในการสืบสวนสอบสวน. 2561, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตำรวจ.
55. สฤชดี สืบพงษ์ศิริ, การจำลองภาพอาชญากรรมเพื่อเชื่อมโยงเหตุการณ์ในแนวทางด้านนิติวิทยาศาสตร์. วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2558. 1(1): p. 7-16.
56. เองสมบุญ, ส., การตรวจสถานที่เกิดเหตุเบื้องต้น. 2551, นครปฐม: โรงเรียนนายร้อยตำรวจ.
57. บทที่ 3 การตรวจสถานที่เกิดเหตุ. [cited 20 กุมภาพันธ์ 2565 Available from: [http://old-book.ru.ac.th/e-book/L/W443\(49\)/LW443\(49\)-3.pdf](http://old-book.ru.ac.th/e-book/L/W443(49)/LW443(49)-3.pdf).
58. สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ. คู่มือการตรวจสถานที่เกิดเหตุ. [cited 12 พฤษภาคม 2565; Available from: <http://www.forensic.police.go.th/>.
59. 7, ศ. แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุ. [cited 13 กันยายน 2565; Available from: <http://www.scdc7.forensic.police.go.th/index.php/component/k2/item/322-csi-crime-scene-investigation>
60. 1, ก. สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ. [cited 13 กันยายน 2565; Available from:



<http://div1.forensic.police.go.th/FBI.html>

61. Liu, Y., et al., *A novel method based on deep learning for aligned fingerprints matching*. Applied Intelligence, 2020. 50: p. 397-416.
62. Wongsongja, N. and N. Kulnides. *Comparison of stability latent fingerprint on plastic*. in INTERNATIONAL ACADEMIC MULTIDISCIPLINARY RESEARCH CONFERENCE IN AMSTERDAM 2019. 2019.
63. Rosa, A., et al., *Dermatoglyphics and abnormal palmar flexion creases as markers of early prenatal stress in children with idiopathic intellectual disability*. Journal of Intellectual Disability Research, 2001. 45(5): p. 416-423.
64. พิรณัฐ อนุกุล, การตรวจหาลายนิ้วมือแฝงบนวัสดุของกลางในคดีเพลิงไหม้ *small particle reagent (SPR)*, in สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย. 2558, มหาวิทยาลัยศิลปากร: นครปฐม.
65. ปิ่นอนงค์ ศรีเทพชาญชัย, การตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงบนผิวหนังมนุษย์, in สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย. 2558, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: เชียงใหม่.
66. ชัยรัตน์ องค์กรวิษฐ์, ระบบตรวจสอบลายมือแบบอัตโนมัติเพื่อประมวลผลบนสมารถการ์ด. 2548 [cited 13 กันยายน 2565; Available from: <https://www.1belief.com/article/fingerprint-types>.
67. พรชัย สุธีรคุณ, ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาวุธปืนและกระสุนปืน, ed. พ. 2. 2562, กรุงเทพฯ: สมาคมแพทยนิติเวชแห่งประเทศไทย.
68. บทที่ 2 แนวความคิด ทฤษฎีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการควบคุมสิ่งเทียมอาวุธปืน ตามพระราชบัญญัติอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิงและสิ่งเทียมอาวุธปืน พ.ศ. 2490. [cited 13 กันยายน 2565; Available from: <http://dspace.spu.ac.th/bitstream/123456789/2610/6/6chap2.pdf>.
69. มนตรี ดอนฟุ้งไพโร. นิยามความหมายของอาวุธปืนทางนิติวิทยาศาสตร์. [cited 5 ตุลาคม 2565; Available from: <https://www.cifs.go.th/Files/news//file/7f0ed81e-b1ae-40a9-ac63-11b1b1c0cb64.pdf>.
70. วิชาญ เปี้ยวนิม, บทบาทของแพทย์ตามกฎหมายว่าด้วยการชันสูตรพลิกศพที่แก้ไขใหม่. ธรรมศาสตร์เวชสาร, 2544. 1: p. 66-67.
71. วิชาญ เปี้ยวนิม, การประเมินบาดแผล การชันสูตรพลิกศพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง. 2549.
72. เลี้ยง หุยประเสริฐ, นิติเวชศาสตร์ สำหรับพนักงานสืบสวนสอบสวน. 2550, กรุงเทพฯ: สุตรไพศาล.

73. ศิริรินทร์ บุษยามานนท. การตายจากบาดแผล. เอกสารประกอบการสอน รายวิชา นิติเวชศาสตร์ (นว 401) [cited 13 ตุลาคม 2565; Available from: [http://med.swu.ac.th/forensic/images/64-521/FM%20521\\_13.pdf](http://med.swu.ac.th/forensic/images/64-521/FM%20521_13.pdf).
74. บทที่ 15. ลักษณะพิเศษของบาดแผลเกิดจากกระสุนปืนและระเบิด. [cited 13 ตุลาคม 2565; Available from: [http://old-book.ru.ac.th/e-book/LW441\(48\)/LW441\(48\)-15.pdf](http://old-book.ru.ac.th/e-book/LW441(48)/LW441(48)-15.pdf).
75. อัมพร จารุจินดา, ความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับอาวุธปืนและวัตถุระเบิด. นิติเวชศาสตร์ และกฎหมายการแพทย์ แสง บุญเฉลิมวิภาส บรรณาธิการ, ed. พ. 3. 2557, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด.
76. Mant, A.K., *The Pathology of Trauma*, ed. n. ed. 1993, Boston: Little Brown and company.
77. Chakravarthy, B., S. Lotfipour, and F.E. Vaca, *Pedestrian injuries: emergency care considerations*. The California journal of emergency medicine, 2007. 8(1): p. 15.
78. Wick, M., et al., *The motorcyclist: easy rider or easy victim? An analysis of motorcycle accidents in Germany*. The American journal of emergency medicine, 1998. 16(3): p. 320-323.
79. Hitosugi, M., A. Takatsu, and A. Shigeta, *Injuries of motorcyclists and bicyclists examined at autopsy*. The American journal of forensic medicine and pathology, 1999. 20(3): p. 251-255.
80. อัมพร แจ่มสุวรรณ, การเสียชีวิตจากการขาดอากาศ. วารสารคลินิก, 2548. 21: p. 230-233.
81. อัมพร แจ่มสุวรรณ, การเสียชีวิตจากการขาดอากาศ 2. วารสารคลินิก, 2548. 21: p. 773-775.
82. อัมพร แจ่มสุวรรณ, การเสียชีวิตจากการขาดอากาศ 3. วารสารคลินิก, 2553. 26: p. 250-254.
83. Baker, A. *Investigating asphyxial deaths*. Investigating Asphyxia January 14, 2009 2009 [cited 29 กันยายน 2565; Available from: [https://www.umc.edu/som/Departments%20and%20Offices/SOM%20Departments/Pediatrics/Divisions/Forensic-Medicine/files/investigating\\_asphyxial\\_deaths.pdf](https://www.umc.edu/som/Departments%20and%20Offices/SOM%20Departments/Pediatrics/Divisions/Forensic-Medicine/files/investigating_asphyxial_deaths.pdf).
84. ทำมัดมือไพล่หลัง (*Hog tie*). [cited 29 กันยายน 2565; Available from: <https://www.wikihow.com/Hogtie-Someone>.
85. ทำจับคอ (*neck hold*) [cited 29 กันยายน 2565; Available from:

<https://www.wikihow.com/Do-a-Sleeper-Choke-Hold>.

86. ชนชวัฒน์ ชัยกุล, เวชศาสตร์ใต้น้ำ พื้นฐานและเวชปฏิบัติ. 2565, กรุงเทพฯ: กรมแพทยทหารเรือ.
87. Bierens, J.J., et al., *Physiology of drowning: a review*. *Physiology*, 2016. 31(2): p. 147-166.
88. Ryan, C.A. and G. Dowling, *Drowning deaths in people with epilepsy*. *CMAJ: Canadian Medical Association journal*, 1993. 148(5): p. 781.
89. กรเกียรติ วงศ์ไพศาลสิน, การบาดเจ็บและการตายจากกระแสไฟฟ้า. *Chulalongkorn Medical Journal*, 2005. 49(8): p. 467-473.
90. ทักษะ สุวรรณจุฑะ and ประเวศน์ คุ่มภัย, อันตรายจากเหตุอื่น ๆ. *นิติเวชศาสตร์*, ed. พ. 3. 2536, กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.
91. DiMaio, D. and V. DiMaio, *Forensic Pathology New York*. NY: Elsevier Science Publishing Co Inc, 1989: p. 289-321.
92. บทที่ 19. การตายโดยยังมีปรากฏเหตุ. [cited 10 ตุลาคม 2565; Available from: [http://old-book.ru.ac.th/e-book/LW441\(48\)/LW441\(48\)-19.pdf](http://old-book.ru.ac.th/e-book/LW441(48)/LW441(48)-19.pdf).
93. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. พระราชบัญญัติให้ใช้ประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ. 2499. ม.ป.ป. [cited 23 มกราคม 2566; Available from: <https://www.krisdika.go.th/librarian/get?sysid=443287&ext=pdf>.
94. ณุชชญา สวัสดิ์, วิธีปฏิบัติในการรักษาสภาพของสถานที่เกิดเหตุในคดีฆาตกรรม, in สาขาวิชาเอกบริหารกฎหมายการแพทย์และสาธารณสุข. 2552, มหาวิทยาลัยมหิดล.
95. ภาชีณี เดชรัตน์สุวรรณ and วรธัช วิชชวานิชย์, การศึกษาความเข้าใจในด้านการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ มหาวิทยาลัยมหิดล*, 2559. 3(2): p. 32-50.
96. สฤชดี สืบพงษ์ศรี, ความรู้ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง ต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ, in สาขาสังคมวิทยา. 2546, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพมหานคร.
97. จิตภา ทองทวี, ความเข้าใจและความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่มูลนิธิพิทักษ์กาญจน์ต่อการป้องกันและรักษาวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ, in สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย. 2561, มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม.
98. สุรยุทธ อ่วมสำอางค์, ปัญหาและอุปสรรคของพนักงานสอบสวนในการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์ประกอบสำนวนการสอบสวนคดีอาญา : ศึกษาเฉพาะกรณี กองบังคับ

- การตำรวจนครบาล 1, in คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์. 2554, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
99. เทวฤทธิ์ อุทธา, การศึกษากระบวนการรักษาสถานที่เกิดเหตุและรักษาพยาบาลของเจ้าหน้าที่มูลนิธิต่างๆในเขตจังหวัดชลบุรี, in สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย. 2555, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
  100. สุมินตรา แสนแก้วภาค, ความรู้และความเข้าใจในการรักษาสถานที่เกิดเหตุและวัตถุพยานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดนนทบุรี. วารสารวิชาการอาชีวศึกษาและนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2564. 7(1): p. 23-38.
  101. กนกพร แสนแก้ว, การพัฒนางานด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุของสถานีตำรวจในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค 8, in สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย. 2552, มหาวิทยาลัยศิลปากร: นครปฐม.
  102. วศิมน รัตนพรชัย. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่กองบังคับการตำรวจนครบาล 6. in การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8, *National & International Conference*, 1, No 8 (2017). 2560.
  103. กนกพร แสนแก้ว, การศึกษาความรู้ความเข้าใจด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุของพนักงานสอบสวนในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐม. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 2562. 14(2): p. 121-136.
  104. เอกชัย ภาควัตร, ทศนคติและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีอาญาของพนักงานสอบสวนในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรี, in คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์. 2562, มหาวิทยาลัยบูรพา: ชลบุรี.
  105. ธีชธรรม ชัดยศ and มูฮำหมัด นิยมเดชา, แนวทางการพัฒนาความรู้และความเข้าใจการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ในเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ นายเรืออากาศ, 2564. 9: p. 85-93.
  106. ปัจจิกาล สุวรรณชาติศรี, ความเข้าใจของพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเกี่ยวกับหลักฐานทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์, in สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ คณะนิติวิทยาศาสตร์. 2554, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
  107. ฉันทนา วัณนิพิฐพงษ์, วิภาวรรณ เล้าอรุณ, and ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี, ระดับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ของพนักงานสอบสวน สังกัดกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 7. วารสารวิชาการอาชีวศึกษาและนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2565. 8(1): p. 45-61.
  108. จิตอารีย์ จอดสันเทียะ, นิภา มหารัชพงศ์, and ยุวดี รอดจากภัย, พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของอาสาสมัครกู้ชีพ. จังหวัดชลบุรี. วารสารกรมการแพทย์, 2563. 45(2): p. 120-

- 126.
109. อิศารัตน์ รวยอบกลีน, ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ศึกษาเฉพาะกรณีองค์การบริหารส่วนตำบลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก, in ภาควิชารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ สาขาวิชานโยบายสาธารณะ. 2553, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
110. ชัยวัฒน์ สวัสดิเวช, ปัญหาอุปสรรคและแนวทางพัฒนาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดภูเก็ต, in สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา. 2553, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
111. พรชัย มโนธรรมสถิต, ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารงานหน่วยกู้ชีพตำบลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดชัยภูมิ. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2555. 30(3): p. 138-145.
112. สรวุฒิ บุญสร้าง, ปัญหาและอุปสรรคของอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์การกุศล ฉะเชิงเทราในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา, in สาขาวิชาการบริหารทั่วไป. 2557, มหาวิทยาลัยบูรพา.
113. ศิริพร ไวแสน, ปัญหาการปฏิบัติงานของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลพังช้าง อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2558. 13(62): p. 67-74.
114. สมจิตร แสงชาติ, การมีส่วนร่วมของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร. 2558, กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.
115. นันทรัตน์ ธัญพืช, บทบาทการปฏิบัติงานของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนในจังหวัดนครปฐม. 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
116. พงศ์วุฒิ อุปละ, ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน, in สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์. 2560, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
117. สถิตย์ แพงแพง, จิตติ กิตติเลิศไพศาล, and ละมัย ร่มเย็น, ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ล้อม อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดนครพนม. วารสารบัณฑิตศึกษา, 2561. 15(7): p. 119-127.
118. สุวิมล สดุดี and มูอำหมัด นิยมเดชา, ความเข้าใจของอาสาสมัครกู้ภัยสว่างประทีปศรีราชา จังหวัดชลบุรีเกี่ยวกับหลักฐานทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์. วารสารวิชาการอาชญวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2561. 4(2): p. 169-179.
119. กัญญาวีร์ จำแนกมิตร, ปัญหาและอุปสรรคของเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครกู้ภัยสมาคมอยุธยา

รวมใจหน่วยกู้ภัยอยุธยาในการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยในเขตพื้นที่อำเภอ  
พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, in สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์. 2562,  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

120. พงษ์เทพ จันทร์เจริญ, บทบาทและกระบวนการชั้นสูตรศพของพนักงานสอบสวน: กรณีศึกษา  
พนักงานสอบสวนตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐม, in สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย  
2556, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
121. เลิศวุฒิ กุหลาบแก้ว, ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานกับความผูกพันต่อองค์การ  
ของพนักงานสอบสวน สังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล 7, in สาขาวิชาเอกบริหารกฎหมาย  
การแพทย์และสาธารณสุข. 2559, มหาวิทยาลัยมหิดล: นครปฐม.
122. กตัญญูตา จันทร์เทพ, ณิช วงศ์สองจา, and ณรงค์ กุลนิเทศ, การศึกษาความพึงพอใจของ  
พนักงานสอบสวนหลังจากการได้รับผลการตรวจชั้นสูตรบาดแผลหรือศพของแพทย์จาก  
สถานพยาบาล: ศึกษาเฉพาะกรณีกองบัญชาการตำรวจนครบาล. วารสารวิชาการอาชีวศึกษา  
และนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2564. 7(1): p. 122-133.





ภาคผนวก



## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ความรู้และความเข้าใจของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลก มูลนิธิประสาทรบุญสถานที่มีต่อ  
หลักฐานด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ (Knowledge and understanding of  
Phitsanulok Rescue volunteers Prasath Boon Sathan foundation to forensic and  
medical evidence)

### คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษา ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐาน  
ทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์ รวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาปัญหาต่อการปฏิบัติงาน  
ด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำไปประยุกต์ใช้  
เป็นแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาการเก็บและรักษาพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และ  
นิติเวชศาสตร์ในคดีอาญาต่อไป

โดยแบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวช  
ศาสตร์

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติ  
วิทยาศาสตร์

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน



กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ คำตอบทุกคำตอบของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการวิจัยครั้งนี้

<b>ส่วนที่ 1</b> ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	
คำชี้แจง กรุณาให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวท่านเอง โดยกาเครื่องหมาย <input checked="" type="checkbox"/> ในช่อง <input type="checkbox"/>	
<b>1. เพศ</b>	
<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
<b>2. อายุ</b>	
<input type="checkbox"/> 20 - 29 ปี	<input type="checkbox"/> 30 - 39 ปี
<input type="checkbox"/> 40 - 49 ปี	<input type="checkbox"/> 50 ปีขึ้นไป
<b>3. สถานภาพสมรส</b>	
<input type="checkbox"/> โสด	<input type="checkbox"/> สมรส
<input type="checkbox"/> หย่า	<input type="checkbox"/> แยกกันอยู่
<b>4. ระดับการศึกษาสูงสุดหรือกำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน</b>	
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส.
<input type="checkbox"/> ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรีขึ้นไป
<b>5. รายได้หรือค่าตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน</b>	
<input type="checkbox"/> ไม่มีรายได้หรือค่าตอบแทน	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5,000 บาท
<input type="checkbox"/> 5,000 - 10,000 บาท	<input type="checkbox"/> สูงกว่า 10,000 บาท
<b>6. อาชีพก่อนเป็นอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิษณุโลก</b>	
<input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ	<input type="checkbox"/> เกษตรกรรม
<input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป	<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว
<input type="checkbox"/> หน่วยงานภาครัฐ	<input type="checkbox"/> หน่วยงานภาคเอกชน
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ .....	
<b>7. มูลเหตุจูงใจสมัครเป็นอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิษณุโลก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>	
<input type="checkbox"/> สมัครใจ และมีใจรัก	<input type="checkbox"/> ต้องการหาประสบการณ์และความรู้
<input type="checkbox"/> ศรัทธาในงานของมูลนิธิ	<input type="checkbox"/> ต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัย
<input type="checkbox"/> ต้องการเป็นที่ยอมรับและยกย่องในสังคม	<input type="checkbox"/> มีบุคคลแนะนำและฝากงานให้
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ .....	
<b>8. ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นเจ้าหน้าที่อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิษณุโลก</b>	
<input type="checkbox"/> 1 - 5 ปี	<input type="checkbox"/> 6 - 10 ปี

<input type="checkbox"/> 11 - 15 ปี	<input type="checkbox"/> > 15 ปี ขึ้นไป	
<b>9. การฝึกอบรมหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์หรือนิติเวชศาสตร์ (ตอบได้มากกว่า 1 หัวข้อ)</b>		
<input type="checkbox"/> หลักสูตรปฐมพยาบาล	<input type="checkbox"/> หลักสูตรด้านการสื่อสาร	
<input type="checkbox"/> หลักสูตรด้านกู้ภัย	<input type="checkbox"/> หลักสูตรด้านกู้ภัยขั้นสูง	
<input type="checkbox"/> หลักสูตรด้านกู้ชีพ	<input type="checkbox"/> หลักสูตรด้านกู้ชีพขั้นสูง	
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ .....		
<b>ส่วนที่ 2. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์และนิติเวชศาสตร์</b>		
<b>คำชี้แจง</b> โปรดทำเครื่องหมาย <input checked="" type="checkbox"/> ลงในช่องว่างทางขวามือที่ตรงกับความรู้และความเข้าใจของท่าน		
<b>ข้อความคำถาม</b>	<b>ใช่</b>	<b>ไม่ใช่</b>
1. ท่านมีอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุแต่ละครั้งอย่างครบถ้วน เช่น ชุดกันสถานที่เกิดเหตุ ชุดเก็บวัตถุพยาน ชุดถ่ายภาพเครื่องมือการสื่อสาร และเครื่องมือในการตรวจค้น		
2. ท่านมีทีมตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ประกอบด้วย หัวหน้าทีม เจ้าหน้าที่ถ่ายภาพ เจ้าหน้าที่ทำแผนผัง และเจ้าหน้าที่เก็บวัตถุพยาน		
3. เมื่อได้รับการแจ้งเหตุ ท่านออกเดินทางไปตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุภายในเวลา 30-60 นาที		
4. เมื่อท่านเข้าสถานที่เกิดเหตุ ท่านสวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หมวกคลุมหัว ถุงครอบเท้า และผ้าปิดปาก ครบถ้วน		
5. เมื่ออยู่ในสถานที่เกิดเหตุ ท่านได้ละเว้นพฤติกรรมที่เป็นการเพิ่มหรือทำลายวัตถุพยาน เช่น สูบบุหรี่ เคี้ยวหมากฝรั่ง รับประทานอาหาร พุดคุยโทรศัพท์ ใช้มือเปล่า บิดลูกบิดประตู เปิดน้ำในตู้เย็นดื่ม ใช้ห้องน้ำห้องส้วม เปิด-ปิดสวิตช์ไฟ/พัดลม		
6. ท่านใช้วิธีการบันทึกแบบอื่นประกอบการจดบันทึก เช่น การบันทึกเสียง การถ่ายวิดีโอ		
7. เมื่อพบวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุท่านได้ถ่ายภาพทั้งในระยะไกล ระยะกลาง และระยะใกล้ (ระยะไกลเป็นการถ่ายภาพมุมกว้างให้เห็นสภาพทั่วไป ระยะกลางเป็นการถ่ายภาพให้เห็นความสัมพันธ์ของวัตถุพยานกับสถานที่เกิดเหตุ และระยะใกล้เป็นการถ่ายภาพให้เห็นรายละเอียดของวัตถุพยาน		
8. ท่านทำแผนที่/แผนผังสถานที่เกิดเหตุ โดยให้ทิศเหนือชี้ไปทางหัวกระดาษเสมอ		

9. ท่านนำข้อมูลพยานบุคคลและการสำรวจเบื้องต้นมาใช้ในการกำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับค้นหาวัตถุพยาน		
10. ท่านได้สอบถามรายละเอียดของสถานที่เกิดเหตุจากผู้แจ้ง ผู้เสียหาย และนำข้อมูลมาเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเก็บวัตถุพยานอย่างครบถ้วนก่อนไปสถานที่เกิดเหตุ		
11. ท่านมีการจัดทำบัญชีหลักฐานซึ่งประกอบด้วย ลำดับรายการลักษณะรูพรรณ สันฐาน ตำแหน่งที่พบ รูปภาพ วิธีการบรรจุหีบห่อ		
12. ก่อนทำการตรวจเก็บวัตถุพยานทุกชิ้น ท่านพิจารณาถึงประโยชน์ของวัตถุพยาน ตำแหน่งของวัตถุพยานที่ใช้ตรวจพิสูจน์ แล้วจึงเลือกวิธีการเก็บที่ไม่กระทบกับตำแหน่งที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์วัตถุพยานนั้น		
13. เมื่อท่านพบวัตถุพยานที่อาจสูญหายหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย เช่น เส้นผม/ขน รอยยางรถยนต์เปียกน้ำ เป็นต้น ท่านได้ดำเนินการตรวจเก็บหรือป้องกันวัตถุพยานไม่ให้สูญหาย/เสื่อมสภาพเป็นอันดับแรกก่อนที่จะดำเนินการในขั้นตอนอื่น ๆ		
14. ท่านได้รับการฝึกอบรมให้สามารถเก็บวัตถุพยานประเภทจากร่างกาย เช่น เลือด อสุจิ ประเภทสิ่งของ เช่น เสื้อผ้า เชือกแขวนคอ อาวุธ และประเภทรอยประทับ เช่น รอยล้อรถ รอยรองเท้า ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชา		
15. ท่านได้ทำเครื่องหมายสัญลักษณ์บนวัตถุพยาน เช่น ทำดำหนิไว้ที่งานท่ายปลอก กระสุนปืน ให้เห็นชัดเจน		
16. ท่านมีหน้าที่ในการเก็บหลักฐานทางชีววิทยา เช่น การตรวจหาและ เก็บตัวอย่าง เลือด ปัสสาวะ อูจจาระ เส้นผม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจและบันทึกขนาดแผลเมื่อตรวจพบ		
17. ท่านมีส่วนร่วมตรวจพิสูจน์รอยลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ที่มองไม่เห็นชัดด้วยตาเปล่าบนวัตถุจำพวก เศษกระจก แผ่นโลหะ หรือวัตถุอื่นใดที่คล้ายคลึง		
18. การถ่ายภาพร่างผู้เสียชีวิต ท่านจะถ่ายภาพใบหน้าศพหน้าตรงเห็นหูสองข้าง สภาพศพทั้งตัว ถ่ายหลายๆ มุมเพื่อให้เห็นว่าศพอยู่ที่ไหน มีลักษณะอย่างไร มีร่องรอยการต่อสู้ หรือร่องคั่นสิ่งของ ถ่ายภาพวัตถุพยาน เช่น อาวุธ		
19. ท่านเลือกบรรจุหีบห่อวัตถุพยานแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องเหมาะสม		
20. ท่านคำนึงถึงการป้องกันการเปลี่ยนแปลงของวัตถุพยานขณะที่ทำการเก็บ จนกระทั่งส่งตรวจพิสูจน์ที่ห้องปฏิบัติการ (การเปลี่ยนแปลงของวัตถุ หมายถึง การปนเปื้อน การแตกหัก การสูญหาย การขีดข่วน/โค้งงอ หรือการระเหยเป็นไอ)		

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานด้านนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง : ให้ผู้ตอบแบบสอบถามกาเครื่องหมาย / ตามความคิดเห็นของท่าน

ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. อาสาสมัครผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความเข้าใจในการแยกแยะวัตถุพยาน การเก็บรวบรวมและรักษาสภาพวัตถุพยาน เมื่อพบเห็นอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน					
2. เจ้าหน้าที่ตำรวจให้ความสำคัญกับการรักษาสถานที่เกิดเหตุมากขึ้นกว่าเดิม					
3. พยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุมักถูกทำลายหรือเสียหายก่อนที่เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะไปถึงที่เกิดเหตุ					
4. อาสาสมัครต่างๆ ที่นำส่งผู้ป่วยอาจทำให้เกิดบาดแผลและการบาดเจ็บเพิ่มเติม จนทำให้หลักฐานอาจสูญหายและถูกทำลายโดยคาดไม่ถึง					
5. สถานที่เกิดเหตุจะเป็นแหล่งของไทยมุง นักข่าวตลอดจนเจ้าหน้าที่ต่างๆ ทำให้ยากต่อการป้องกันรักษาวัตถุพยานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
6. สิ่งที่สำคัญลำดับแรกของเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุ คือ การป้องกันรักษาที่เกิดเหตุและช่วยคนเจ็บ					
7. หากมีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายวัตถุพยานบางอย่างในที่เกิดเหตุ ให้เคลื่อนที่ได้เลยโดยไม่ต้องทำเครื่องหมายไว้ก่อน					
8. การรักษาสถานที่เกิดเหตุภายในห้องอาจใช้เชือกกันหรือปิดล้อมประตูใช้คนยืนเฝ้าก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสม					

9. เพื่อประโยชน์ต่อรูปคดีขณะนำส่งโรงพยาบาลควร ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือญาติไปกับคนเจ็บ					
10. การถ่ายภาพวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุควร ถ่ายภาพทั้งในระยะใกล้และระยะไกล					
11. การเก็บวัตถุพยานควรหลีกเลี่ยงการจับต้องวัตถุ พยานโดยตรงและควรใส่ถุงมือขณะเก็บ					
12. เจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าไปถึงสถานที่เกิดเหตุจะต้อง รีบบันทึกสภาพของวัตถุพยานที่ไม่คงทน เช่น รอยเท้า รอยยางรถ โดยการถ่ายภาพ หรือจดบันทึก ก่อนที่จะ เกิดการสูญหาย					
13. วิธีการเก็บวัตถุพยานจากในสถานที่เกิดเหตุ แต่ละ ชนิด เช่น คราบเลือด คราบอสุจิ คราบเขม่าปืน มี วิธีการเก็บไม่แตกต่างกัน					
14. คดีอุบัติเหตุจราจรนั้น รอยไกล รอยเบรค รอย หยดของน้ำมันเครื่อง ล้วนเป็นวัตถุพยานสำคัญที่ จะต้องป้องกันรักษาอย่างดี					
15. คดีที่มีการใช้อาวุธปืน จะต้องตรวจหาคราบเขม่า ปืนที่มือก่อนการพิมพ์มือเสมอ					

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคตามความคิดเห็นของท่าน

1. ขอรบแนวความคิดของท่านต่องานอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยที่ได้มาปฏิบัติงานจริง

.....

.....

.....

2. ขอรบปัญหาของท่านต่อการปฏิบัติงานอาสาสมัครกู้ภัย

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าระบบการป้องกันรักษาสถานที่เกิดเหตุที่มีอยู่ในปัจจุบันมีประสิทธิภาพเพียงใดและ  
มาตรการที่มีสามารถปฏิบัติได้หรือไม่

.....

.....

.....

4. ขอรบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการร่วมกับพนักงานสอบสวน แพทย์ และเจ้าหน้าที่กอง  
พิสูจน์หลักฐาน มีหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าจะเป็นไปได้หรือไม่ว่าในอนาคตจะมีหน่วยงานของราชการตั้งขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่  
เช่นเดียวกับท่าน

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่าการปฏิบัติหน้าที่ของท่านถูกต้องตามหลักวิชาการและมีกฎหมายรองรับหรือไม่

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่อาสาสมัครหน่วยกู้ภัยพิชฌุโลกทุกท่านที่เสียสละเวลาตอบ

แบบสอบถามทุกข้อ

\*\*\*\*\*



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ร.ต.อ.ณัฐพล ระแบบเลิศ
วัน เดือน ปี เกิด	14 พฤศจิกายน 2531
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	เกียรตินิยมบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ปัจจุบัน	352/196 ถ.ประชากรชนูร์ 1 แขวงบางซื่อ กทม. 10800

