

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทบทวนเอกสาร	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	52
บทที่ 4 ผลการวิจัย	63
บทที่ 5 อภิปรายผลการทดลอง	107
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	121
บรรณานุกรม	122
ภาคผนวก	124
ภาคผนวก ก แบบสอบถามก่อนการทดลอง	125
ภาคผนวก ข แบบสอบถามหลังการทดลอง	131
ประวัติผู้เขียน	137

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐาน จำแนกตามเพศ	88
2 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐาน จำแนกตามอายุ	89
3 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐาน จำแนกตามระดับการศึกษา	90
4 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐาน จำแนกตามชั้นยศ	90
5 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐาน จำแนกตามอายุราชการ	91
6 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐาน จำแนกตามการเคยโยกย้ายสายงาน	92
7 แสดงจำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐาน จำแนกตามประสบการณ์ในงานด้านพิสูจน์หลักฐาน	93
8 แสดงการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ตำรวจพิสูจน์หลักฐาน การใช้ภาพถ่ายมุมสูงในงาน	94
9 การปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่เคยประสบปัญหาในการถ่ายภาพมุมสูง ในงานตรวจพิสูจน์	95
10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินประสิทธิภาพและความ พึงพอใจเกี่ยวกับการทำงานเครื่องมือถ่ายภาพทางอากาศ (Heli-Cam)	96

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจเกี่ยวกับการการรูปแบบและลักษณะภาพถ่ายทางอากาศ	98
12	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ เกี่ยวกับการคุณภาพภาพถ่ายทางอากาศ	100
13	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ เกี่ยวกับการความถูกต้องทางข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ	102
14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ ในภาพถ่ายทางอากาศ	104
15	ความคิดเห็นที่มีต่อเครื่องมือถ่ายภาพทางอากาศหรือข้อเสนอแนะ (สัมภาษณ์)	106
16	ลักษณะทั่วไปทางประชากรผู้เข้าร่วมทดสอบ ตอนที่ 1	110
17	แสดงลักษณะประชากร ตอนที่ 2	112
18	แสดงค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจที่ได้รับจากแบบสอบถาม 5 ด้าน	113

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ระยะเวลาถ่ายภาพในสถานที่เกิดเหตุ	17
2 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล ภายนอกอาคาร	18
3 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล ภายในอาคาร ทางไปยังห้องที่เกิดเหตุ	19
4 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล ภายในอาคารไป ยังบริเวณทางเข้า	19
5 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล ภายในห้องที่เกิดเหตุ	20
6 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล บริเวณที่พบศพ	20
7 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล บริเวณศพ	21
8 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล บริเวณที่พบศพ	21
9 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล เน้นวัตถุพยานแบบมีมาตราส่วน	22
10 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะไกล ที่วัตถุพยานแบบไม่มีมาตราส่วน	22
11 ตัวอย่างภาพถ่ายในสถานที่เกิดเหตุระยะจำเพาะ เน้นวัตถุพยานแบบ มีมาตราส่วน	23
12 การร่างแผนที่และแผนผังสถานที่เกิดเหตุ	35
13 แสดงลักษณะการบินเข้าพื้นที่เป้าหมายและการกำหนดแนวบินเพื่อถ่ายภาพ	38
14 ภาพ โมเซก (Mosaic) ของภาพถ่ายทาวอากาศ	39
15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาพถ่ายแนวตั้งกับพื้นดิน	40
16 แนวตั้งแสดงที่ตั้งสนามกีฬาแห่งชาติและคลองแสนแสบเป็นแนวยาว สีคำด้านบน	41
17 ความสัมพันธ์ระหว่างภาพถ่ายเฉียงต่ำกับพื้นดิน	42
18 ภาพถ่ายเฉียงต่ำ	43

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาพถ่ายเฉียงสูงกับพื้นดิน	44
20 ภาพถ่ายเฉียงสูง	45
21 แสดงความสัมพันธ์กล้องถ่ายภาพกับพื้นดินของภาพถ่ายผสม	46
22 แสดงอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆตามหมายเลข	53
23 พื้นที่จำลองเหตุการณ์ทางคดี (เหตุคดีจราจร)	54
24 จำลองสถานการณ์ทางคดีโดยใช้อุปกรณ์ประกอบฉากสมจริง	55
25 หุ่นจำลองผู้ประสบอุบัติเหตุทางจราจร	55
26 ทำการกำหนดทางวัตถุพยานและวางป้ายกำกับไว้	56
27 ทำการวัดระยะวัตถุพยานและจุดบันทึก ทางภาคพื้น	56
28 วางแผนป้ายมาตราส่วนและป้ายระบุทิศทางกำกับไว้ในพื้นที่	57
29 ทำการวัดระยะเพื่อหาจุดมาตราอ้างอิง	58
30 ตั้งค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	59
31 เริ่มทำการบินเข้าพื้นที่เป้าหมายตามแผนการบิน	59
32 ภาพแสดงระดับความสูงประกอบระยะเวลาการบินและขนาดพื้นที่	63
33 แสดงภาพถ่ายทางอากาศในระดับความสูง 5 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 25 ตารางเมตร	64
34 แสดงภาพถ่ายทางอากาศในระดับความสูง 10 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 50-100 ตารางเมตร	65
35 แสดงภาพถ่ายทางอากาศในระดับความสูง 15 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 100-200 ตารางเมตร	66
36 แสดงภาพถ่ายทางอากาศในระดับความสูง 20 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 200-300 ตารางเมตร	67

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
37 แสดงภาพถ่ายทางอากาศในระดับความสูง 30 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 300-400 ตารางเมตร	68
38 แสดงภาพถ่ายทางอากาศในระดับความสูง 40 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 400 ตารางเมตร ขึ้นไป	69
39 แสดงลักษณะจำลองภาพถ่ายทางอากาศในระดับความสูง 10 เมตร ประกอบป้ายอักษร	71
40 แสดงภาพถ่ายทางอากาศความสูง 10 เมตร รูปแบบการกระจายตัว จากจุดศูนย์กลาง	72
41 แสดงภาพถ่ายทางอากาศความสูง 10 เมตร รูปแบบชั้นบันได	73
42 แสดงภาพถ่ายทางอากาศความสูง 10 เมตร รูปแบบพื้นที่ทับซ้อน	74
43 ภาพถ่ายทางอากาศประกอบข้อมูลทางแผนที่	76
44 ภาพถ่ายทางอากาศประกอบข้อมูลแผนที่ (รูปแบบการกระจายตัว)	77
45 ภาพถ่ายทางอากาศประกอบข้อมูลแผนที่ (รูปแบบชั้นบันได)	78
46 ภาพถ่ายทางอากาศประกอบข้อมูลแผนที่ (รูปแบบทับซ้อน)	79
47 ภาพถ่ายทางอากาศจำลองคดีจราจร (เหตุเฉี่ยวชนรถจักรยานยนต์)	80
48 ภาพถ่ายทางอากาศจำลองคดีจราจร (เหตุเฉี่ยวชนคนข้ามถนน)	81
49 ภาพถ่ายทางอากาศจำลองคดีจราจร (เหตุจับจี้รถยนต์ชนคน)	82
50 ภาพถ่ายทางอากาศพื้นที่ชุมชนอยู่อาศัย	83
51 เหตุการณ์จำลองเพลิงไหม้บ้านเรือนในชุมชน	84
52 ภาพถ่ายทางอากาศโดยเครื่องบินแบบปีกแสดงพื้นที่ครอบคลุมบริเวณกว้าง	85
53 เหตุการณ์จำลองพื้นที่เพลิงไหม้ลูกกลมบริเวณกว้างโดยใช้เครื่องบินปีกถ่ายทำ	86