



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศึกษาศาสตร์ครุภูมิบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)
ปริญญา

หลักสูตรและการสอน

การศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

Development of Policing Knowledge Database System

นามผู้วิจัย พันตำรวจโท นิमित การปลูก

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายดา ปิณฑนานนท์, Ph.D.)

กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สิริพร ทิพย์คง, Ed.D.)

กรรมการ
(อาจารย์ปิยะ อุทาโย, พบ.ค.)

หัวหน้าภาควิชา
(อาจารย์สุภารัตน์ สารสว่าง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....
(รองศาสตราจารย์วินัย อางคหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 22 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2551

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

Development of Policing Knowledge Database System

โดย

พันตำรวจโท นิमित การปลูก

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)

พ.ศ. 2551

นิมิต การปลูก, พ.ศ. 2551: การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ปรินซ์ตันศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) สาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาการศึกษา ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์นายดา ปิณฑานนท์, Ph.D. 201 หน้า

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ซึ่งจะเป็นแหล่งค้นคว้าสำหรับงานสอนและงานฝึกอบรมของอาจารย์ในสถานศึกษาและสถาบันฝึกอบรมของตำรวจ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงาน การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำ 2) ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ และ 3) ขั้นตอนการประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 3 กลุ่มดังนี้คือ 1) อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ 2) อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ 3) ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งสิ้นจำนวน 426 คน ซึ่งได้จำวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน การรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามแบบสำรวจรายการและแบบปลายเปิด การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window เพื่อคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) ผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำ พบว่าหัวข้อที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม การจราจร กฎหมาย การบริหารงานตำรวจ วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ และธรรมเนียมงานตำรวจ ซึ่งในแต่ละหัวข้อประกอบไปด้วยประเด็นต่างๆที่มีความสำคัญ 2) ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ได้ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จัดทำ โดยข้อมูลมีทั้งลักษณะที่เป็นความรู้พื้นฐานและความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน บทความและเรื่องที่น่าสนใจ คลังรูปภาพ แบบฟอร์มคู่มือการปฏิบัติงาน และการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถสืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://ipad.edupolice.org/nimitDatabase/index.html> 3) ผลการประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล ด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ อยู่ในระดับดีมากและระดับดี และได้นำผลการประเมินพร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาประกอบการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลจนมีความสมบูรณ์



ลายมือชื่อนิมิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

15 / ๑๐ / 51

Nimit Kanplook, Pol.Lt.Col. 2008: Development of Policing Knowledge Database System
Doctor of Philosophy (Curriculum and Instruction), Major Field: Curriculum and Instruction,
Department of Education. Thesis advisor: Associate Professor Nataya Pilanathanond, Ph.D.
201 pages.

The objective of this research was to develop Policing Knowledge Database System which could be used as a source of informations for instruction and training by instructors of Thai police educational and training institutions. Moreover, such database system would be used by police officers as a source of information to carry out their duties. The research procedures consisted of three phases which were; 1) topic and issue of content setting phase 2) database system development phase and 3) evaluation and audit phase.

Three sample groups using in this research were 1) police instructors teaching in Institute of Police Administration Development 2) police instructors teaching in Police Cadet Academy School and 3) operating police officers that made a total of 426 instructors and police officers. The sample groups were derived from multi-stage sampling method. The data were collected by checklist and open-ended surveys analyzed by the frequency, percentage, mean and standard deviation through the SPSS program for Windows.

The findings were 1) the survey results revealed that the topics needed were: crime investigation, prevention and suppression, trafficking, law, police administration, science and technology for policing, and morals including interesting important issues of each mentioned topic 2) the Policing Knowledge Database System on website was developed accordingly with the needed topics and issues. The database comprised of basic and necessary duty related knowledge, interesting article and information, pictures, interesting forms, police duty manual, and web resources which could be searched on the internet network at <http://ipad.edupolice.org/nimitDatabase/index.html>, and 3) the evaluation and audit of the database on content, technology and presentation matters revealed very high and high satisfaction. Evaluation and audit results were considered for improvement of the database.

Nimit K.

Student's signature

N. P.

Thesis Advisor's signature

15 / JAN / 2008

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งของท่าน
รองศาสตราจารย์ ดร.นาคยา ปิณฑานนท์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพร ทิพย์คง พ.ต.อ.ดร.ปิยะ อุทาโย กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิณาย ฐนะมัย ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำอันมี
คุณค่าและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำการวิจัย อีกทั้งยังกรุณาช่วยตรวจสอบแก้ไขและให้
กำลังใจอย่างดียิ่งให้กับผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ตลอดมา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จลุล่วง
ลงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกท่านและผู้แทน
บัณฑิตวิทยาลัยด้วยความเคารพอย่างสูงยิ่ง

นอกจากนี้ ตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยได้เข้ามาศึกษาอยู่ในสาขาหลักสูตรและการสอน ผู้วิจัย
ได้รับความเมตตาจากคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดทั้งความรู้และปลูกฝังคุณธรรมที่ดี
อันควรแก่การนำไปใช้ในการงานและในชีวิตครอบครัว จึงใคร่กราบขอบพระคุณคณาจารย์
ทุกท่านอย่างสูงยิ่ง มา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ร่วมรุ่นสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนรุ่น 7 ทุกท่าน รวมทั้งคณาจารย์
และพี่ๆ น้องๆ ทั้งในและนอกสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำ
และให้กำลังใจมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ผู้ คุณพ่อคุณ คุณยาย และอาจิว ที่มีส่วนอย่างยิ่งในความสำเร็จ
ของผู้วิจัยในครั้งนี้ และ ขอขอบคุณเป็นพิเศษสำหรับ อาต๋อ แม่ฮ้อย และ น้องฮีโร่ น้องสาว ภรรยา
และลูกชายของผู้วิจัยที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้เสมอ

คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา อาจารย์
และผู้มีพระคุณทุกท่าน

นิमित การปลูก
ธันวาคม 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(8)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
เนื้อหาความรู้งานตำรา	6
เนื้อหาความรู้งานตำราภายในประเทศ	6
เนื้อหาความรู้งานตำราต่างประเทศ	8
เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา	10
เทคโนโลยีการศึกษา	10
นวัตกรรมการศึกษา	13
การพัฒนาระบบฐานข้อมูล	20
ความหมายและความสำคัญของระบบฐานข้อมูล	20
การพัฒนาระบบฐานข้อมูล	22
การพัฒนาเว็บไซต์	26
ความหมายและความสำคัญของเว็บไซต์	26
การพัฒนาเว็บไซต์	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
งานวิจัยในประเทศ	38
งานวิจัยต่างประเทศ	45
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	49
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำ	49
สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานสำรวจ	50
ประชากรเป้าหมาย	50
การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็น	51
การสร้างเครื่องมือสำรวจความคิดเห็น	52
วิธีการรวบรวมข้อมูล	53
การวิเคราะห์ข้อมูล	54
กำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานสำรวจที่จะพัฒนา	
ไว้ในระบบฐานข้อมูล	55
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บไซต์	55
พัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้งานสำรวจ	55
พัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์	57
ขั้นตอนที่ 3 การประเมิน การตรวจสอบคุณภาพ และการแก้ไขปรับปรุง	
ระบบฐานข้อมูล	58
การประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล	58
ประชากรเป้าหมาย	58
การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ	59
เครื่องมือประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล	60
การสร้างเครื่องมือประเมินระบบฐานข้อมูล	62
วิธีการรวบรวมข้อมูล	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	64
การแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล	64
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	65
ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ขั้นตอนที่ 1	66
ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจ	66
ข้อวิจารณ์	87
ผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนา	
ไว้ในฐานข้อมูล	95
ผลการวิจัยขั้นตอนที่ 2	98
การพัฒนาเนื้อหาในระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ	98
การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์	108
ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ขั้นตอนที่ 3	114
ผลการประเมินระบบฐานข้อมูล	114
ข้อวิจารณ์	123
ผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล	130
การแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล	130
ข้อวิจารณ์	131
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	133
สรุปผลการวิจัย	133
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	133
ขอบเขตของการวิจัย	133
วิธีการวิจัย	134
สรุปผลการวิจัย	137
ข้อเสนอแนะ	154

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	159
ภาคผนวก	165
ภาคผนวก ก แบบสอบถามหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนา ไว้ในระบบฐานข้อมูล	166
ภาคผนวก ข แบบประเมินระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจสำหรับ อาจารย์และข้าราชการตำรวจ	173
ภาคผนวก ค รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ	178
ภาคผนวก ง แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ	180
ภาคผนวก จ โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์	185
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่าง Storyboard	196
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	201

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงประชากรเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้	51
2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล	67
3	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อหลักของเนื้อหางานตำรวจ	71
4	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามกลุ่มคดีของหัวข้อการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม	72
5	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทของกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ	73
6	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทของกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน	74
7	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทของกลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	75
8	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทของกลุ่มคดีและกรณีที่น่าสนใจ	76
9	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อการจราจร	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อกฎหมาย	78
11	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อการบริหารงานตำรวจ	80
12	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อวิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ	81
13	จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ	82
14	หัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการเพิ่มเติมให้มีในระบบฐานข้อมูล	83
15	หัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่พัฒนาไว้ในฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ	96
16	เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก	99
17	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่าง	115
18	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีการนำเสนอ (การจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ) ของกลุ่มตัวอย่าง	117

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีการนำเสนอ (การออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล) ของกลุ่มตัวอย่าง	119
20	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีการนำเสนอ (การออกแบบหน้าเว็บ) ของกลุ่มตัวอย่าง	121
21	สรุปผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำไว้ในฐานข้อมูล	138
22	สรุปผลการพัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ	140
23	สรุปค่าเฉลี่ยรวมและระดับการประเมินระบบฐานข้อมูลของกลุ่มอาจารย์และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน	152

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนภูมิแนวคิดของเทคโนโลยีการศึกษา	12
2	แสดงการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันในแต่ละแผนก	21
3	กรอบความคิดการวิจัย	48
 ภาพผนวกที่		
1	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (โฮมเพจ)	186
2	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (ห้องเรียนตำรา)	187
3	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม)	188
4	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การสืบสวนสอบสวน)	189
5	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การป้องกันปราบปราม)	190
6	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การจราจร)	191
7	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (กฎหมาย)	192
8	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การบริหารงานตำรา)	193

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
9	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงาน ตำรวจ)	194
10	โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ)	195

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

สำนักงานตำรวจแห่งชาติเป็นหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎหมายในการให้ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน รักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสังคม รวมทั้งการให้บริการประชาชนในด้านต่าง ๆ ในปัจจุบันเจ้าหน้าที่ตำรวจต้องปฏิบัติงานภายใต้สภาพแวดล้อมของโลกยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งสภาพทางด้านสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ดังนั้นการเตรียมความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจให้เป็นผู้มีความรู้ที่จำเป็นและเท่าทันต่อสถานการณ์ในปัจจุบันจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้เจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อย่างไรก็ตามในปัจจุบันเจ้าหน้าที่ตำรวจส่วนใหญ่ยังขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในด้านความรู้ความสามารถ ทักษะและยุทธวิธีการทำงานที่เหมาะสมในการที่จะสามารถรองรับกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาข้าราชการตำรวจ จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินการในการพัฒนาข้าราชการตำรวจไว้ในแผนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2545-2549) โดยให้มีการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา และการฝึกอบรมทุกประเภทให้ทันสมัยเหมาะสมต่อการผลิตและพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพทั้งความรู้เฉพาะทางและความรู้ทั่วไปตรงกับความต้องการของหน่วยงาน รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุนและเปิดโอกาสให้ข้าราชการตำรวจได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถในการแต่ละสาขาวิชาได้อย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังได้กำหนดแนวทางการพัฒนาจัดหาเทคโนโลยีที่จำเป็นและทันสมัยทุกประเภทให้เพียงพอต่อการพัฒนาการศึกษา พัฒนาความรู้ความสามารถและปริมาณงานที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต (สำนักงานแผนงานและงบประมาณ, 2544: 24) นอกจากนี้พระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติฉบับใหม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยการกำหนดให้ผู้บังคับบัญชามีหน้าที่ในการพัฒนาผู้บังคับบัญชาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ทศนคติ คุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ

อย่างยิ่งภายใต้สภาพแวดล้อมโลกยุคโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้ปฏิบัติงานของทุกหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) รู้จักปรับตัว เรียนรู้และสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อพัฒนาการทำงานของตนและหน่วยงานให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นอันเป็นลักษณะอย่างหนึ่งขององค์การแห่งการเรียนรู้ (วีรวัดน์ ปันนิตามัย, 2544: 58)

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากมีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ เทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก การเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546)

การนำวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ หรือเอกชน ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งสังคมโดยรวมกำลังแพร่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องมาจากการได้รับการศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นถึงวิธีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้นกับความต้องการ ทำให้เกิดรูปแบบในการทำงานรูปแบบใหม่ซึ่งมีลักษณะของการเปิดกว้างของการแพร่หลายของข้อมูล เช่น การทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic commerce) การติดต่อสื่อสารทางอีเมล (E-Mail) การเรียนทางไกล (Distance learning) นอกจากนี้ยังมีการใช้คอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลทั้งที่ไม่เป็นความลับและเป็นความลับทางการเมือง สังคม และเศรษฐกิจ หรือข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพิ่มข้อมูลบุคลากร เพิ่มข้อมูลที่บันทึกคดีอาญา เนื่องจากข้อมูลที่บันทึกลงในคอมพิวเตอร์สามารถจัดเก็บได้เป็นจำนวนมากและที่จัดเก็บมีขนาดเล็กกลง เช่น แผ่นดิสก์ หรือฮาร์ดดิสก์ และสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว จัดทำเครือข่ายเชื่อมโยงข้อมูล สามารถติดต่อถึงกันได้ทั่วประเทศหรือทั่วโลก กล่าวโดยรวมแล้วในปัจจุบันการดำเนินกิจกรรมต่างๆของทั้งภาครัฐ ธุรกิจ และชีวิตประจำวันของบุคคลทั่วไปได้อาศัยประโยชน์จากการพัฒนาของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและมีแนวโน้มที่จะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีด้านนี้มากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบันนี้ตำรวจได้นำพัฒนาการของคอมพิวเตอร์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานให้เกิดความสะดวกสบายมากขึ้น โดยเฉพาะในต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา ได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยลดภาระงานที่มีลักษณะเป็นงานประจำและซ้ำซ้อนซึ่งต้องใช้เวลาในการดำเนินงาน อาทิเช่น การตรวจสอบประวัติ

อาชญากร ตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมือ โดยการเข้าไปตรวจสอบจากระบบฐานข้อมูลที่กว้างขวางได้โดยตรง ดังนั้นการปฏิบัติงานด้านนี้จึงไม่ต้องใช้กำลังพลที่มากในการดำเนินงาน ทำให้สามารถแบ่งกำลังพลไปปฏิบัติงานอื่นๆที่มีความสำคัญมากกว่า นอกจากนั้นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ ยังช่วยให้ตำรวจผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่และที่กำลังสืบสวนคดีต่างๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น สำนักงานตำรวจลอนดอน ประเทศอังกฤษได้ติดตั้งระบบเชื่อมโยงของคอมพิวเตอร์ภายในรถสายตรวจ เข้ากับระบบวิทยุสั่งการและฐานข้อมูลที่จำเป็นอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่และยังช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จำเป็นระหว่างหน่วยงานตำรวจของประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม เช่น ตำรวจ อัยการ ศาล ราชทัณฑ์ และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (สุรพงษ์ ภายตะวัน, 2546) อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติยังประสบปัญหาการขาดแคลนเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ รวมถึงเทคโนโลยีเพื่อให้บริการการศึกษา ขาดแคลนเครื่องมืออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ ขาดแคลนระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลทั้งภายในและภายนอก ขาดการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบในรูปของฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ หรือสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถสืบค้น หรือให้บริการทางการศึกษาได้ รวมทั้งบุคลากรยังต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งวิสัยทัศน์อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานแผนงานและงบประมาณ, 2544: 27)

ปัจจุบันมีหน่วยงานหลักเพียงหน่วยงานเดียวของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่มีหน้าที่ในการให้การศึกษาและฝึกอบรมแก่ข้าราชการตำรวจเมื่อเข้ามารับราชการเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจแล้ว (In-service training) คือกองบัญชาการศึกษา อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนข้าราชการตำรวจทั่วประเทศ ซึ่งมีกำลังพลประมาณ 2 แสนนาย พบว่าศักยภาพในการให้การศึกษาและฝึกอบรมของกองบัญชาการศึกษายังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของกำลังพลทั้งหมดได้ จึงเป็นผลให้การพัฒนาความรู้ของข้าราชการตำรวจขาดประสิทธิภาพทั้งในแง่ของความทันสมัยในด้านวิทยาการของงานตำรวจที่เปลี่ยนแปลง และความต่อเนื่องในการเรียนรู้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับอาจารย์ในสถานศึกษาและฝึกอบรมของตำรวจได้เข้ามาค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้ข้าราชการตำรวจทั้งประเทศที่มีความสนใจและต้องการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิทยาการงานตำรวจสมัยใหม่

ได้ใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงานในความรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาหน่วยงาน และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ผู้วิจัยจึงสนใจจะพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ซึ่งไม่เคยมีหน่วยงานใดได้จัดทำขึ้นมาก่อน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจที่ได้รับการพัฒนาจะเป็นแหล่งค้นคว้าสำหรับงานสอนและงานฝึกอบรมของอาจารย์ในสถานศึกษาและสถาบันฝึกอบรมของตำรวจ
2. เจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจนี้ มีขอบเขตของการวิจัยครอบคลุมดังนี้

1. กลุ่มประชากร ในการวิจัยนี้มี 3 กลุ่ม คืออาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน
2. การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมการสำรวจความต้องการของเนื้อหางานตำรวจแล้วนำมาประมวลผลเพื่อกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล พัฒนาเนื้อหาสาระฐานข้อมูลความรู้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารประกอบการเรียนการสอน ข้อมูลบนเว็บไซต์ และเอกสารอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ออกแบบโครงสร้าง ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ในรูปแบบเว็บไซต์ตามเนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และทำการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลแล้วปรับปรุงระบบฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์

นิยามศัพท์

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์การ ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยมุ่งพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจในรูปแบบของเว็บไซต์ เพื่อให้อาจารย์ในสถานศึกษาและฝึกรอบรมของตำรวจได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้ข้าราชการตำรวจได้ใช้ศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ หมายถึง การจัดเนื้อหาสาระความรู้งานตำรวจ และสาระอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามความต้องการของอาจารย์และข้าราชการตำรวจไว้อย่างเป็นระบบในรูปแบบเว็บไซต์

อาจารย์ หมายถึง อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ และอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

ข้าราชการตำรวจ หมายถึง ข้าราชการตำรวจที่เข้ารับการฝึกรอบรมในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ และมีประสบการณ์ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์มาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการทำวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ได้ดังนี้

1. เนื้อหาความรู้งานตำรวจ
2. เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
3. การพัฒนาระบบฐานข้อมูล
4. การพัฒนาเว็บไซต์
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาความรู้งานตำรวจ

เนื้อหาความรู้งานตำรวจที่ทำการศึกษาแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ เนื้อหาความรู้งานตำรวจที่ศึกษาภายในประเทศ และศึกษาของต่างประเทศ

1. เนื้อหาความรู้งานตำรวจภายในประเทศ

ปัจจุบันหน่วยงานหลักของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่ให้การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีและเหมาะสมในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจเมื่อเข้ามารับราชการเป็นตำรวจแล้วคือ สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ สังกัดกองบัญชาการการศึกษา ปัจจุบันสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจรับผิดชอบและจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่ข้าราชการตำรวจทั่วประเทศ โดยมีหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบจำนวน 5 หลักสูตร ดังนี้ (สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ, 2546)

1. หลักสูตรการบริหารงานตำรวจชั้นสูง มีโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาทั่วไป หมวดวิชาการบริหารงาน หมวดวิชาการตำรวจ หมวดวิชาจริยธรรม หมวดการจัดทำเอกสารศึกษา หมวดการฝึก และหมวดการศึกษาดูงาน

2. หลักสูตรผู้กำกับการ มีโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาทั่วไป หมวดวิชาการบริหารงานตำรวจ หมวดวิชาการตำรวจ หมวดวิชาจริยธรรม หมวดวิชาการจัดทำเอกสารศึกษา หมวดวิชาการฝึก และหมวดวิชาการศึกษาดูงาน

3. หลักสูตรฝ่ายอำนวยการ มีโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาหลัก หมวดวิชาการรอง หมวดวิชาเสริม หมวดวิชาจริยธรรม หมวดการฝึก และหมวดการศึกษาดูงาน

4. หลักสูตรสารวัตร มีโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาทั่วไป หมวดวิชาการบริหารงาน หมวดวิชาการตำรวจ หมวดวิชาจริยธรรม หมวดการฝึก และหมวดการศึกษาดูงาน

5. หลักสูตรสืบสวนคดีอาญา มีโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาหลัก หมวดวิชาการรอง หมวดวิชาเสริม หมวดวิชาจริยธรรม หมวดการฝึก และหมวดการศึกษาดูงาน

โรงเรียนนายร้อยตำรวจเป็นสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้การศึกษาอบรมนักเรียนนายร้อยตำรวจ เพื่อบรรจุและแต่งตั้งข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตรในตำแหน่งรองสารวัตรหรือเทียบเท่า ตามความต้องการของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยกำหนดแนวความคิดในการกำหนดหลักสูตรนักเรียนนายร้อยตำรวจ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ (โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2541)

1. ด้านวิชาการตำรวจ ให้มีความรู้ในหลักการและสามารถปฏิบัติงานในด้านการสืบสวน การสอบสวน และการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม ในระดับตำแหน่งรองสารวัตร หรือเทียบเท่าได้

2. ด้านวิชาการบริหารงานตำรวจ ให้มีความรู้ในหลักการ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานอำนวยการตำรวจ และสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการสืบสวน การสอบสวน และการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม ในระดับตำแหน่งรองสารวัตร หรือเทียบเท่าได้

3. ด้านวิชากฎหมาย ให้มีความรู้ในหลักการ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานด้านการสืบสวน การสอบสวน และการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม ในระดับตำแหน่งรองสารวัตร หรือเทียบเท่าได้

4. ด้านวิชาสังคมศาสตร์และทั่วไป ให้มีความรู้ทางหลักการ และสามารถนำไปใช้สนับสนุนในการปฏิบัติงานตำรวจ และมีความรู้ความคิด ความประพฤติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตจากวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย

5. ด้านจริยศึกษา มุ่งหล่อหลอมจิตใจ อุปลิสัย และเสริมสร้างบุคลิกภาพ ตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับการเป็นข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตรที่เพียบพร้อมไปด้วยคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ความเสียสละ ความสำนึกในหน้าที่ และการบริการประชาชน เป็นที่ศรัทธา และเชื่อถือของประชาชน

6. ด้านพลศึกษา ให้มีความรู้และทักษะในด้านสุขภาพอนามัย การกีฬา ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา ความแข็งแรง ทรวดดอดทน และความเชื่อมั่นในตนเอง

2. เนื้อหาความรู้งานตำรวจต่างประเทศ

Bumgarner (2001: 34) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมตำรวจว่าคือการทำให้อำรวจมีความเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของสิ่งเกี่ยวกับอาชีพตำรวจ และในการฝึกอบรมตำรวจควรจะมีการค้นหาสมรรถนะหลักที่จำเป็นในการปฏิบัติงานและช่วยพัฒนาสมรรถนะหลักนั้นให้แก่ตำรวจ

William and Steven (2003: 126) ให้ความความเห็นเห็นว่าวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมตำรวจนั้น ขึ้นอยู่กับบทบาทของตำรวจที่ถูกกำหนดไว้ โดยในช่วงปี ค.ศ.1960-1980 บทบาทของตำรวจจะเน้นหนักไปที่การต่อสู้กับอาชญากรรมและการบังคับใช้กฎหมาย อันเป็นให้ในปัจจุบันตำรวจจำนวนมากยังคงเห็นว่าบทบาทดังกล่าวของตำรวจเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของงานตำรวจ และเป็นผลให้โปรแกรมฝึกอบรมต่อไปนี้ได้รับความนิยมมากที่สุดในบรรดาโปรแกรมทั้งหลายซึ่งประกอบด้วย

1. เทคนิคการเอาชีวิตรอด
2. เทคนิคสายตรวจ
3. การสืบสวนคดีอาชญากรรม
4. การใช้กำลังและกฎหมาย

Gaines (1991: 281) กล่าวถึงหลักสูตรพื้นฐานสำหรับฝึกอบรมตำรวจของตำรวจรัฐเคนตักกี ประเทศสหรัฐอเมริกา ว่าเป็นหลักสูตรที่มีพื้นฐานจากการวิเคราะห์งานของตำรวจทั่วประเทศ ซึ่งประกอบด้วยวิชาดังต่อไปนี้

1. การบังคับใช้กฎหมายขั้นพื้นฐาน
2. ตำรวจและการบริการสังคม
3. กฎหมายอาญา
4. หน้าที่สายตรวจ
5. การจราจร
6. การขยับยานพาหนะเพื่อคุ้มครอง
7. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
8. การใช้อาวุธปืน
9. การสืบสวนคดีอาชญากรรม
10. การสืบสวนคดีพิเศษ
11. พลศึกษาและการดูแลสุขภาพ
12. การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการจับกุม และควบคุม
13. การฝึกให้การในชั้นศาล

การสำรวจหาความจำเป็นในการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ตำรวจตามโครงการประเมินความต้องการในการฝึกอบรมสำหรับการบังคับใช้กฎหมายทั่วประเทศ (Nationwide Law Enforcement Training Needs Project) พบว่าความรู้ที่เจ้าหน้าที่ตำรวจควรได้รับการฝึกอบรม ประกอบไปด้วย (Phillips, n.d. cited in Mccamey, Scaramella, and Cox, 2003: 128)

1. การจัดการกับความเครียด
2. การสอบปากคำและการสัมภาษณ์
3. กระบวนการในรวบรวมและเก็บรักษาพยานหลักฐาน
4. การใช้ยานพาหนะในกรณีฉุกเฉินและไล่ติดตาม
5. การสร้างภาพพจน์ที่ดีของตำรวจ
6. การให้การเป็นพยานในศาล
7. การเขียนรายงาน
8. วิธีการอำนวยความสะดวกอย่างมีประสิทธิภาพ

9. การจัดการกับสถานการณ์ความรุนแรงในครอบครัว

10. การฝึกพละ

จากเนื้อหาความรู้งานตำรวจทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จะเห็นได้ว่ามีลักษณะที่เป็นความรู้ที่จำเป็น และความรู้ที่ใช้สนับสนุนการปฏิบัติงานของตำรวจในการบังคับใช้กฎหมาย และให้บริการแก่ประชาชน ซึ่งแบ่งความรู้ได้เป็น 5 ด้านหลัก คือ 1. ด้านวิชาการตำรวจ เป็นความรู้หลักที่ใช้ในการจัดการกับอาชญากรรมต่างๆ เช่น การสืบสวน การสอบสวน การป้องกันปราบปรามอาชญากรรม 2. ด้านกฎหมาย เป็นความรู้ที่ต้องใช้ในการภารกิจของตำรวจในด้านการบังคับใช้กฎหมาย และใช้ประกอบการปฏิบัติงานด้านอื่นๆ 3. ด้านการบริหารงาน เป็นความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติงานอำนวยการ และสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านต่างๆของตำรวจ 4. ด้านการให้บริการ เป็นความรู้ที่ใช้ในการให้บริการด้านต่างๆ เช่น การจัดการจราจร และ 5. ด้านยุทธวิธีและเทคนิคเฉพาะสำหรับตำรวจ เป็นความรู้และทักษะที่ใช้เสริมการปฏิบัติงานด้านการสืบสวน การสอบสวน และงานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการที่ความรู้ในแต่ละด้านจะประกอบไปด้วยเนื้อหาอะไรบางอย่างนั้น อาจไม่สามารถกำหนดเป็นขอบเขตได้อย่างแน่นอน แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความสำคัญของเนื้อหาความรู้ต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานของตำรวจในแต่ละพื้นที่

เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา

1. เทคโนโลยีการศึกษา

นักการศึกษาหลายท่านรวมทั้งสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่างๆ ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาไว้อย่างหลากหลาย และสามารถสรุปได้ว่าเทคโนโลยีการศึกษา คือการนำเอาหลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคนิค วิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ๆ รวมทั้งทรัพยากรใดๆ มาประยุกต์ใช้ในการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบและส่งเสริมระบบการเรียนการสอน เพื่อช่วยแก้ปัญหาและส่งเสริมการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมาก (Good, 1973: 592; วิจิตร ศรีสอาน, 2517: 120-121; Coley, Cradler and Engle, 1996)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ยังได้สรุปเพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนว่า "เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา" มีความหมายครอบคลุมการผลิต การใช้ และการพัฒนาสื่อสารมวลชน (อันได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์) เทคโนโลยีสารสนเทศ (คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย) และโทรคมนาคม (โทรศัพท์ เครือข่ายโทรคมนาคม และการสื่อสารอื่นๆ)

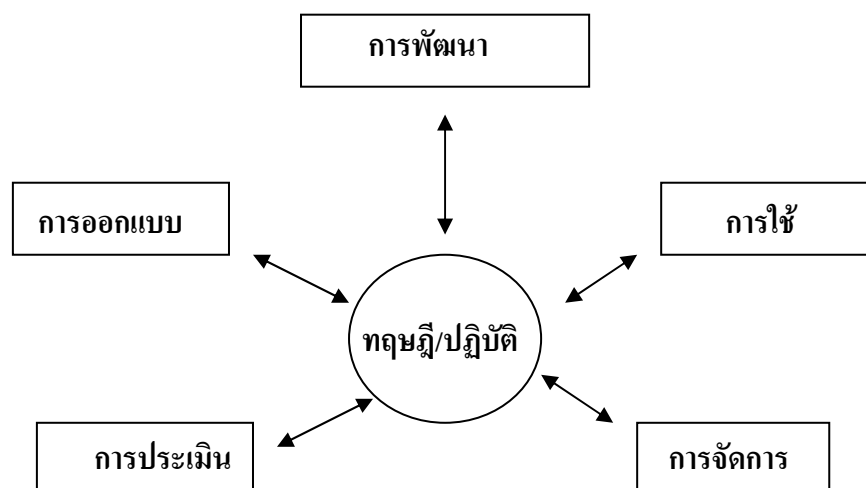
เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ตามความต้องการของผู้เรียนในทุกเวลาและทุกสถานที่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546 อ้างใน สารัช โสภีรักษ์, 2546)

ทบวงมหาวิทยาลัย นิยามว่า "เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา" เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการศึกษา โดยการนำสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ โทรคมนาคม และการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ มาใช้เพื่อจัดให้การศึกษาที่สามารถผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าได้ตามความต้องการ เพื่อให้การเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตทั้งด้าน การศึกษาสาระความรู้ทางวิชาการ ทางศาสนา และศิลปะ วัฒนธรรม สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาตาม ความหมายของทบวงมหาวิทยาลัยนั้น ครอบคลุมสื่อวิทยุกระจายเสียง สื่อวิทยุโทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อ โสตทัศน์ เครื่องขยายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โทรสาร โทรศัพท์ และโทรคมนาคมอื่นรวมทั้งแหล่ง การเรียนรู้ทั่วไป โดยมุ่งเน้นที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้เต็มตาม ศักยภาพ ปราศจากข้อจำกัดด้านโอกาส ถิ่นที่อยู่ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2546 อ้างใน สารัช โสภีรักษ์, 2546)

Gagne and Briggs (1974) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีการศึกษานั้น พัฒนามาจากการ ออกแบบการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ โดยรวมถึง

1. ความสนใจในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องของการเรียนรู้ เช่น บทเรียน แบบโปรแกรม และ บทเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย เป็นต้น
2. ด้านพฤติกรรมศาสตร์และทฤษฎีการเรียนรู้ เช่น ทฤษฎีการเสริมแรงของ B.F. Skinner
3. เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ เช่น โสตทัศนูปกรณ์ประเภทต่างๆ รวมถึงสื่อ สิ่งพิมพ์ด้วย

กิดานันท์ มลิทอง (2543) กล่าวถึงการให้ความหมายของเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดย สมาคมเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการสื่อสารว่า เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เป็นทฤษฎีและการ ปฏิบัติของการออกแบบ การพัฒนาการใช้ การจัดการ และการประเมิน ของกระบวนการและ ทรัพยากรสำหรับการเรียนรู้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภูมิแนวคิดของเทคโนโลยีการศึกษา
ที่มา: กิดานันท์ มลิทอง (2543: 9)

แนวคิดของเทคโนโลยีการศึกษาจึงประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 กลุ่ม คือ การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การใช้ (Utilization) การจัดการ (Management) และการประเมิน (Evaluation) ซึ่งแต่ละกลุ่มจะโยงเข้าสู่ศูนย์กลางของทฤษฎีและปฏิบัติ ดังนั้นเทคโนโลยีการศึกษาจึงเป็นผสมผสานกันระหว่างความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์เป็นการประยุกต์เอาแนวคิดความคิด เทคนิค วิธีการ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งต่างๆ อันสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยีมาใช้ในวงการศึกษานั่นเอง

ปัจจุบันพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก และได้ถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติงานในเกือบทุกวงการ กิดานันท์ มลิทอง (2543: 5-8) กล่าวถึงเทคโนโลยีซึ่งประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ในวงการอื่นๆ เช่นคอมพิวเตอร์ซึ่งประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการคิดคำนวณและในวงการธุรกิจก็สามารถนำมาใช้ในการบริหารสถาบันการศึกษาและช่วยในการเรียนการสอนได้ เช่นการนำไมโครคอมพิวเตอร์ ซีดี-รอม รวมทั้งระบบโทรคมนาคม ประเภทต่างๆ เช่น ระบบโทรศัพท์ การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม และอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษาและการเรียนการสอน นับเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในเทคโนโลยีการศึกษา

2. นวัตกรรมการศึกษา

นวัตกรรม หมายถึง แนวความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาคิดเปลี่ยนแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วย การนำนวัตกรรมมาใช้ในวงการศึกษาเรียกว่า “นวัตกรรมการศึกษา” (Educational innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิผลสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการเรียนอีกด้วย ในปัจจุบันมีการใช้นวัตกรรมการศึกษามากมายหลายอย่าง ซึ่งมีทั้งนวัตกรรมที่ใช้กันแพร่หลายแล้ว และประเภทที่กำลังเผยแพร่ อาทิเช่น สื่อหลายมิติ ความเป็นจริงเสมือน อินเทอร์เน็ต และการสอนบนเว็บ เป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2543: 255-256)

Rogers (1983 อ้างใน ณรงค์ สมพงษ์, 2546) ได้ให้ความหมายของคำว่า นวัตกรรม (Innovation) ว่า นวัตกรรมคือ ความคิด การกระทำ หรือวัตถุใหม่ ๆ ซึ่งถูกรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตัวบุคคลแต่ละคนหรือหน่วยอื่น ๆ ของการยอมรับในสังคม การพิจารณาว่าสิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นนวัตกรรมนั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้ของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มบุคคลว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับเขา ดังนั้น นวัตกรรมของบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอาจไม่ใช่ นวัตกรรมของบุคคลกลุ่มอื่น ๆ ก็ได้ ขึ้นอยู่กับการรับรู้ของบุคคลนั้นว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับเขาหรือไม่ อีกประการหนึ่งความใหม่ อาจขึ้นอยู่กับระยะเวลาด้วย สิ่งใหม่ ๆ ตามความหมายของนวัตกรรมไม่จำเป็นจะต้องใหม่จริงๆ แต่อาจหมายถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นความคิดหรือการปฏิบัติที่เคยทำกันมาแล้วแต่ได้หยุดกันไประยะเวลาหนึ่ง ต่อมาได้มีการรื้อฟื้นขึ้นมาทำใหม่เนื่องจากเห็นว่าสามารถช่วยแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่นั้นได้ ก็นับว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งใหม่ได้ ดังนั้น นวัตกรรมอาจหมายถึงสิ่งใหม่ ๆ ดังต่อไปนี้

1. สิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีผู้ใดเคยทำมาก่อนเลย
2. สิ่งใหม่ที่เคยทำมาแล้วในอดีตแต่ได้มีการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่
3. สิ่งใหม่ที่มีการพัฒนามาจากของเก่าที่มีอยู่เดิม

นวัตกรรมมีความสำคัญต่อการศึกษาหลายประการ ทั้งนี้เนื่องจากในโลกยุคโลกาภิวัตน์ Globalization มีการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความก้าวหน้าทั้งด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ การศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากระบบการศึกษา

ที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งเพื่อแก้ไขปัญหาทางการศึกษาบางอย่างที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาที่จะนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาทางการศึกษาในบางเรื่อง เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้เรียนที่มากขึ้น การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย การผลิตและพัฒนาสื่อใหม่ ๆ ขึ้นมาเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เพิ่มมากขึ้นด้วยระยะเวลาที่สั้นลง การใช้นวัตกรรมมาประยุกต์ในระบบการบริหารจัดการด้านการศึกษาก็มีส่วนช่วยให้การใช้ทรัพยากรการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ณรงค์ สมพงษ์, 2546)

การนำนวัตกรรมมาใช้ในวงการศึกษานี้เรียกว่า “นวัตกรรมการศึกษา” (Educational Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วย นวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการเรียนได้อีกด้วย ปัจจุบันมีการใช้นวัตกรรมศึกษามากมายหลายอย่างซึ่งมีทั้งนวัตกรรมที่ใช้กันแพร่หลายแล้วและประเภทที่กำลังเผยแพร่ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้แผ่นวิดีทัศน์เชิงโต้ตอบ สื่อหลายมิติ เป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

1. สื่อประสม (Multi Media) สื่อประสม หมายถึง การนำเอาสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการพลิกหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง จากความหมายของคำว่าสื่อประสม นักเทคโนโลยีการศึกษาได้แบ่งสื่อประสมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 สื่อประสม (Multimedia 1) เป็นสื่อประสมที่ใช้โดยการนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันในการเรียนการสอน เช่น นำวีดิทัศน์มาสอนประกอบการบรรยายของผู้สอนโดยมีสื่อสิ่งพิมพ์ประกอบด้วย หรือการใช้ชุดการเรียนหรือชุดการสอน การใช้สื่อประสมประเภทนี้ผู้เรียนและสื่อจะไม่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกัน และจะมีลักษณะเป็น “สื่อหลายแบบ”

1.2 สื่อประสม (Multimedia 2) เป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอ

สารสนเทศหรือการผลิตเพื่อเสนอข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษรและเสียงในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยที่ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อโดยตรง

2. สื่อหลายมิติ (HyperMedia) สื่อหลายมิติ คือ การเสนอข้อมูลเพื่อให้ผู้รับสามารถรับสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สื่อเสนอได้โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากรูปแบบหนึ่งไปยังอีกรูปแบบหนึ่งได้ในทันทีด้วยความรวดเร็ว ซึ่ง “สื่อหลายมิติ” (Hypermedia) นี้ได้พัฒนามาจาก “ข้อความหลายมิติ” (Hypertext) ซึ่งเป็นการเสนอเพียงข้อความตัวอักษร ภาพกราฟิกและเสียงที่มีมาแต่เดิม ข้อความหลายมิติ (Hypertext) เป็นระบบย่อยของ สื่อหลายมิติ(Hypermedia) เป็นการนำเสนอสารสนเทศที่ผู้อ่านไม่จำเป็นต้องอ่านเนื้อหาในมิติเดียวเรียงลำดับกันในแต่ละบทตลอดทั้งเล่ม โดยผู้อ่านสามารถเข้าไปอ่านหรือค้นคว้าข้อมูลที่สนใจในตอนใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับ ลักษณะของ Hypertext ที่เห็นกันโดยทั่วไป เช่น Help ของ Windows ซึ่งจะมีข้อความอธิบายในเรื่องหนึ่งอยู่ แต่เมื่อมีคำเฉพาะหรือคำที่สามารถอธิบายในรายละเอียดได้อีกคำนั้นจะถูกเชื่อมโยงไปยังข้อความหรือไฟล์อีกไฟล์หนึ่งเพื่อให้ผู้ใช้เรียกดู

รูปแบบของข้อความหลายมิตินี้มีลักษณะของการเสนอเนื้อหาที่ไม่เป็นเส้นตรงในมิติเดียว ผู้อ่านสามารถอ่านเนื้อหาข้อมูลในมิติอื่น ๆ ได้โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตามเนื้อหา ทั้งนี้เพราะข้อความหลายมิติมีการจัดข้อมูลเป็นส่วนย่อยเป็นตอน ๆ เรียกว่า “จุดต่อ” (nodes) และเมื่อผู้อ่านเรียกจุดต่อขึ้นมาอ่านเราเรียกว่า “การเลือกอ่าน” (browse)

จุดต่อที่ผู้อ่านจะเรียกมาใช้นั้นก็เมื่อจุดต่อนั้นมีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือเนื้อหาที่กำลังอ่านอยู่นั้น จุดต่ออาจจะประกอบด้วยคำเพียง 2 – 3 คำ หรือเป็นข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องนั้นก็ได้

การติดต่อกันของจุดต่อนี้เกิดจากการ “เชื่อมโยง” (link) ซึ่งผู้อ่านสามารถกระโดดข้ามจากจุดต่อหนึ่งไปยังอีกจุดต่อหนึ่งได้โดยการคลิกเมาส์ที่ “ปุ่ม” (button) ซึ่งอาจทำไว้ในลักษณะตัวอักษร คำหนา ตัวอักษรสี ตัวขีดเส้นใต้ แถบคำ จุดคำ สัญลักษณ์ เช่น อาจเป็นรูปตาถ้าต้องการแสดงจุดต่อของรูปภาพ หรือทำเป็นรูปลำโพง หรือไมโครโฟนเพื่อเสนอเสียงพูดหรือเสียงดนตรีก็ได้

ข้อมูลที่บรรจุในข้อความหลายมิติอาจเปรียบเทียบกับเป็นบัตรหรือแผ่นฟิล์มใสหลาย ๆ แผ่นที่วางซ้อนกันเป็นชั้น ๆ (stacks) ในแต่ละแผ่นจะบรรจุข้อมูลแต่ละอย่างลงไป โดยที่

แผ่นแรกจะเป็นข้อมูลเริ่มต้นเพื่อให้อ่านและสามารถใช้เป็นรายการเพื่อหาพิงหรือค้นคว้าไปถึงข้อมูลในแผ่นอื่น ๆ ต่อไป ข้อมูลเพิ่มเติมย่อย ๆ หรือจุดต่อนี้จะปรากฏในกรอบเล็กหรือนำต่างเพื่ออธิบายข้อมูลเริ่มต้นนั้นให้กระจ่างแจ้งยิ่งขึ้น และจะดึงออกมาได้มากน้อยเท่าไรก็ได้ตามความต้องการต่อจากนั้นผู้อ่านก็สามารถเข้าไปอ่านเนื้อหาข้อมูลที่น่าสนใจต่อไปได้ และสามารถดึงจุดต่อออกมาใช้ได้ทุกเวลาตามต้องการ

จากความหมายและลักษณะของสื่อหลายมิติที่ได้ทราบไปแล้วนั้นว่าจะเสนอข้อมูลในลักษณะตัวอักษร ภาพกราฟิกอย่างง่าย ๆ ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาข้อความหลายมิติให้สามารถบรรจุข้อมูลได้หลากหลายประเภทขึ้นจึงได้ชื่อว่าเป็น “ไฮเปอร์มีเดีย” (Hypermedia) หรือตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถานว่า “สื่อหลายมิติ”

สื่อหลายมิติ (Hypermedia) เป็นการขยายแนวความคิดของข้อความหลายมิติในเรื่องของการเสนอข้อมูลในลักษณะไม่เป็นเส้นตรง และเพิ่มความสามารถในการบรรจุข้อมูลในลักษณะของภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์ ภาพกราฟิกที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ภาพถ่าย เสียงพูด เสียงดนตรี เข้าไว้ในเนื้อหาด้วย เพื่อให้ผู้ใช้หรือผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาเรื่องราวในลักษณะต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบมากขึ้นกว่าเดิม

จุดประสงค์ของการใช้สื่อหลายมิติทางการศึกษา (Hypermedia)

1. ใช้เป็นเครื่องมือในการสืบค้น (Browsing) สืบไปในข้อมูลสารสนเทศหรือบทเรียนต่าง ๆ
2. ใช้เพื่อการเชื่อมโยง (Linking) โดยผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงเพิ่มข้อมูลต่างๆ ภายในระบบเดียวกัน ตลอดจนเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายภายนอก เช่น การเชื่อมต่อกับ Intranet Internet เป็นต้น
3. ใช้ในการสร้างบทเรียน (Authoring) สร้างโปรแกรมนำเสนอรายงานสารสนเทศต่างๆ ซึ่งถือว่าเป็นโปรแกรมที่มีความน่าสนใจ เนื่องจากสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว (วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา และคณะ , 2542 : 56 อ้างใน นิรนาม, 2545)

3. ซีดี – รอม (Compact Disc – Read Only Memory : CD ROM) ซีดี – รอม เป็นสื่อบันทึกประเภทสื่อแสง (optical media) ที่ทำการบันทึกและอ่านข้อมูลด้วยแสงเลเซอร์ได้หลากหลายรูปแบบมีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว ผิวหน้าด้วยโลหะสะท้อนแสงเพื่อป้องกันข้อมูลที่บันทึกไว้ สามารถบันทึกข้อมูลได้มากถึง 680 เมกะไบต์ ผู้ใช้สามารถอ่านข้อมูลจากแผ่นได้เพียงอย่างเดียวโดยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลเหล่านั้นได้ ซีดี – รอมนั้นก็คือ สื่อบันทึกที่เราเรียกกันว่า “แผ่นซีดี” ที่มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Compact Disc” นั่นเอง เนื่องจากซีดี-รอม เป็นสื่อที่สามารถบันทึกข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์และเสียง จึงทำให้เหมาะในการบันทึกสารสนเทศนานาประเภทลงไว้ในแผ่นเพื่อความรู้และความบันเทิง สำหรับด้านการศึกษา นั้นได้มีการบันทึกเนื้อหาทั้งที่ให้ความรู้ทั่ว ๆ ไปและเพื่อการสอนโดยตรงได้ในลักษณะของการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

4. อินเทอร์เน็ต (Internet) อินเทอร์เน็ต คือ ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกเข้าระยะไกล การถ่ายโอนแฟ้ม ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ อาจกล่าวได้ว่าอินเทอร์เน็ตคือ ข่ายของข่ายงาน (network of networks) เนื่องจากเป็นข่ายงานขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงข่ายงานทั้งหมดทั่วโลกเข้าด้วยกัน โดยที่อินเทอร์เน็ตตั้งอยู่ในไซเบอร์สเปซ ซึ่งเป็นจักรวาลที่สร้างขึ้นโดยระบบคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าไปอยู่ในไซเบอร์สเปซได้ โดยใช้โมเด็มและติดต่อกับผู้อื่นได้

4.1 การใช้งานในอินเทอร์เน็ต เราสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการทำงานได้มากมายหลากหลายประเภทดังนี้

1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail : E-Mail) หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า อี-เมล เป็นการรับส่งข้อความผ่านข่ายงานคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถส่งข้อความจากข่ายงานที่ตนใช้อยู่ไปยังผู้รับอื่น ๆ ได้ทั่วโลก
2. การถ่ายโอน (File Transfer Protocol : FTP) เป็นการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ จากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นมาบรรจุลงไว้ในคอมพิวเตอร์ของเรา
3. การขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล โปรแกรมที่ใช้ในอินเทอร์เน็ตเพื่อการขอ

เข้าไปใช้ระบบจากระบบโปรแกรมหนึ่งที่อยู่กันดี คือ เทลเน็ต (Telnet) เป็นการให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปใช้ทรัพยากรหรือขอใช้บริการจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น

4. การค้นหาแฟ้ม เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นระบบขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมกว้างขวางทั่วโลก โดยมีแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ มากมายอยู่ในระบบผู้ใช้สามารถสืบค้นมาใช้งานได้

5. การค้นหาข้อมูลด้วยระบบเมนู เป็นการใช้ในระบบยูนิคซ์เพื่อค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการข้อมูลด้วยระบบเมนู

6. กลุ่มอภิปรายหรือกลุ่มข่าว (Newsgroup) เป็นการรวมกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่สนใจเรื่องเดียวกันแลกเปลี่ยนข่าวสารหรือแนวคิดกัน

7. บริการสารสนเทศบริเวณกว้าง (เวส) (Wide Area Information Server : WAIS) เป็นผลการใช้เวสเพื่อเชื่อมโยงศูนย์ข้อมูลที่อยู่ในข่ายงานอินเทอร์เน็ตเข้าด้วยกัน

8. การสนทนาในข่ายงาน (Internet Relay Chat : IRC) เป็นการสนทนากันของผู้ใช้โดยมีการโต้ตอบกันทันทีโดยการพิมพ์ข้อความโต้ตอบกันผ่านเครือข่าย

9. สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publisher) หนังสือพิมพ์ วารสาร และนิตยสาร เช่น TIME, ELLE โดยบรรจุเนื้อหาลงในเว็บไซต์ของตน

10. เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า “เว็บ” เป็นการสืบค้นสารสนเทศที่อยู่ในอินเทอร์เน็ตในระบบข้อความหลายมิติโดยคลิกที่จุดเชื่อมโยง

4.2 อินเทอร์เน็ตในการศึกษา เราสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาได้หลายรูปแบบได้แก่

1. การค้นคว้า เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นข่ายงานที่รวมข่ายงานต่าง ๆ มากมายไว้ด้วยกันจึงทำให้สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลก

2. การเรียนและติดต่อสื่อสาร ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนติดต่อสื่อสารกันได้โดยที่ผู้สอนจะเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมยี่สิบสี่ทอนิกส์เพื่อให้ผู้เรียนเปิดอ่านเรื่องราวและภาพประกอบที่เสนอในแต่ละบทเรียน

3. การศึกษาทางไกล การใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาทางไกลอาจจะใช้ในรูปแบบของการสื่อสาร โดยการใช้บทเรียนที่อยู่ในโปรแกรมยี่สิบสี่ทอนิกส์แทนหนังสือเรียน

4. การเรียนการสอนอินเทอร์เน็ต เป็นการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถใช้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อทำงานในอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต เป็นการใช้อินเทอร์เน็ตในกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับโรงเรียนและมหาวิทยาลัย เช่น การจัดตั้งโครงการร่วมระหว่างสถาบันการศึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือการสอนในวิชาต่าง ๆ ร่วมกัน โดยเรียกว่า โรงเรียนบนเว็บ

การที่จะรับนวัตกรรมเข้ามาใช้ในสถานที่ใดสถานที่หนึ่งนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบถึงประโยชน์ที่จะได้รับ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ตลอดจนความคุ้มค่าของการนำมาใช้โดยคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2543:256)

1. นวัตกรรมที่จะนำมาใช้นั้นมีจุดเด่นที่เห็นได้ชัดกว่าวัสดุ อุปกรณ์ หรือวิธีการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมากนักน้อยเพียงใด

2. นวัตกรรมนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่กับระบบหรือสภาพที่เป็นอยู่

3. มีการวิจัยหรือกรณีศึกษาที่ยืนยันแน่นอนแล้วว่า สามารถนำมาใช้ได้ดีในสภาวะการณ์ที่คล้ายคลึงกันนี้

4. นวัตกรรมนั้นมีความเกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้ใช้อย่างจริงจัง

จากความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษา และนวัตกรรมการศึกษา จะเห็นได้ว่าทั้งเทคโนโลยีการศึกษา และนวัตกรรมการศึกษามีความสัมพันธ์กันในการที่จะช่วยให้ระบบการศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามในการนำเทคโนโลยี

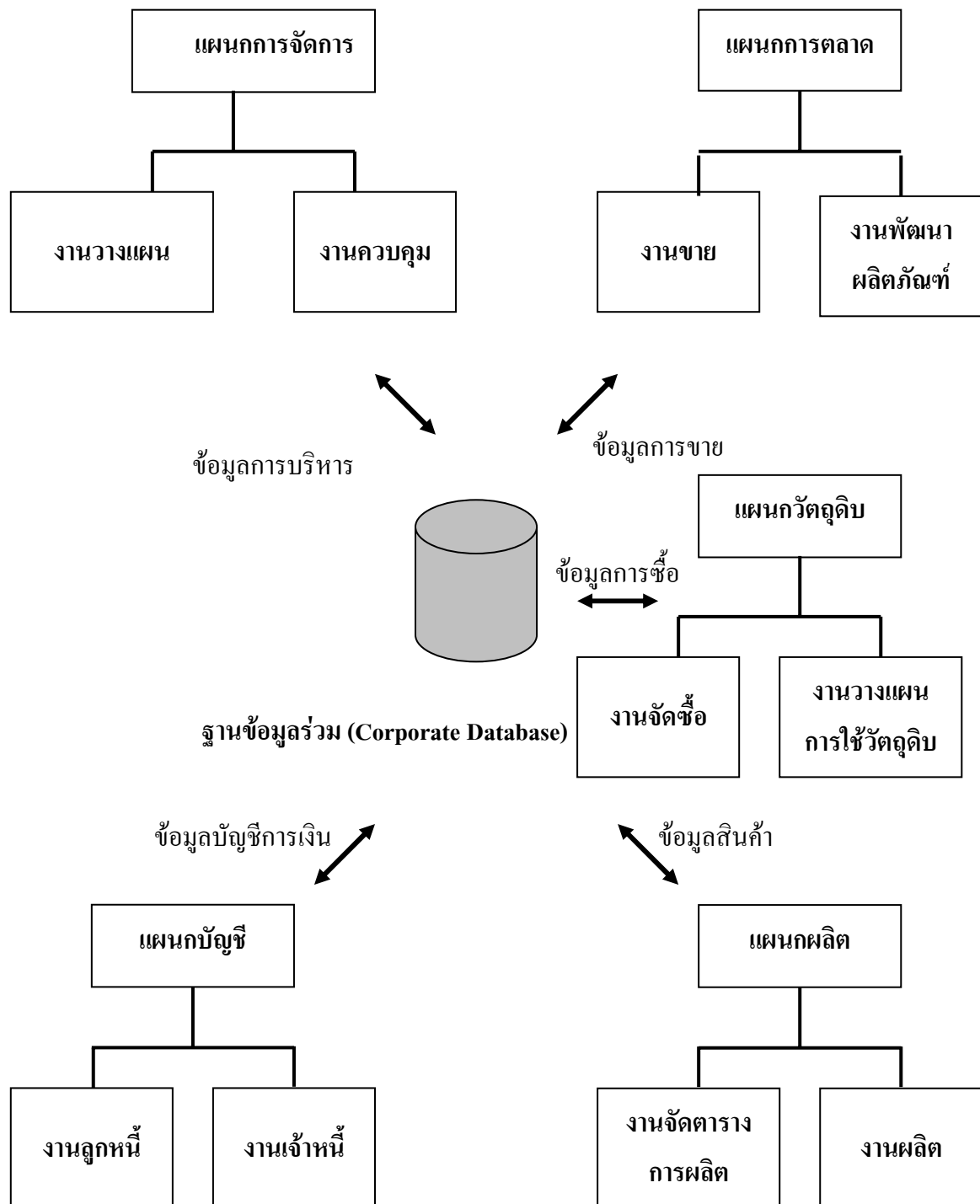
ทางการศึกษา หรือนวัตกรรมการศึกษาใดๆ มาประยุกต์ใช้ จำเป็นต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมด้านต่างๆ ของระบบการศึกษา และการเรียนการสอนในปัจจุบัน

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

1. ความหมายและความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ จำลอง กรูอดสาหะ (2544: 9) ได้กล่าวถึงความหมายของฐานข้อมูลว่าเป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูลมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน เช่น ข้อมูลพนักงาน สินค้าคงคลัง พนักงานขาย และลูกค้า ซึ่งแต่เดิมถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลของฝ่ายต่างๆ ได้ถูกนำมาจัดเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลเดียว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลรวมของบริษัท ส่งผลให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน และสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูลได้ ข้อมูลต่างๆ ที่ถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าแต่ละฐานข้อมูลจะเทียบเท่ากับระบบแฟ้มข้อมูล 1 ระบบ และจะเรียกฐานข้อมูลที่เกิดขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า “ระบบฐานข้อมูล” (Database System) เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือน ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือน หรือระบบฐานข้อมูลประชากร ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการจัดทำสำมะโนประชากร เป็นต้น ระบบฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับ 4 ส่วนหลัก ได้แก่ 1. ข้อมูล (Data) 2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) 3. ซอฟต์แวร์ (Software) และ 4. ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล (User)

ทศดาว ศิลคุณ, ภคินี อุปถัมภ์, และ อัจฉรา ธารอุไรคุณ (2544) ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูลว่า คือการรวมใช้กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันซึ่งได้ออกแบบมาเพื่อให้กลุ่มข้อมูลเหล่านี้สามารถให้สารสนเทศที่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานสำหรับหน่วยงานต่างๆ ในองค์กรได้ แนวคิดของการใช้ฐานข้อมูลรวม (Corporate Database) แสดงในภาพที่ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทุกแผนกใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ซึ่งต้องมีการกำหนดคำนิยามความหมายของกลุ่มข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งในแผนกการจัดการ แผนกการตลาด แผนกผลิต แผนกวัตถุดิบ และแผนกบัญชี โดยการเรียกใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทำให้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ต้องใช้ร่วมกันได้



ภาพที่ 2 แสดงการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันในแต่ละแผนก

ที่มา: ทัดดาว ศีลคุณ, ภิกินี อุปถัมภ์, และ อัจฉรา ชารูไรคุณ (2544)

2. การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Life cycle) หรือที่เรียกอย่างย่อว่า DBLC เป็นขั้นตอนที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นเพื่อใช้งาน ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (กิตติ ภักดีวัฒนกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ, 2544:97-98)

1. Database Initial Study เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องวิเคราะห์ความต้องการต่างๆของผู้ใช้เพื่อกำหนด จุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป
2. Database Design เป็นขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Conceptual, Logical และ Physical
3. Implementation and Loading เป็นขั้นตอนที่นำเอาโครงสร้างต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน Database Design มาสร้างเป็นฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลของระบบงานเดิม ให้สามารถนำมาใช้งานในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่ ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล
4. Testing and Evaluation เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน
5. Operation เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปใช้งานจริง
6. Maintenance and Evolution เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไข และปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ในกรณีที่มีการเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลงความ

ต้องการของผู้ใช้ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล

การทำงานของแต่ละขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูลตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลนี้ จะมีลักษณะเช่นเดียวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ กล่าวคือ รายละเอียดที่ได้จากแต่ละขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล สามารถที่จะสะท้อนกลับไปยังการทำงานในขั้นตอนก่อนหน้า ซึ่งจะช่วยปรับปรุง และแก้ไขข้อผิดพลาดในการออกแบบของขั้นตอนที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี

ทศดาว ศิลคุณ, ภคินี อุปถัมภ์, และ อัจฉรา ธารอุไรคุณ (2544) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) การวิเคราะห์ปัญหาเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานที่มีอยู่เดิมว่ามีปัญหา จุดอ่อน ความบกพร่อง หรืออุปสรรคใดหรือไม่ เนื่องจากระบบงานเดิมอาจล้าสมัยไม่เหมาะสมกับสภาพความต้องการในปัจจุบัน หรือมีประสิทธิภาพไม่ดีพอ เช่น ระบบงานที่มีอยู่เดิมในโรงพยาบาลอาจไม่สามารถสร้างรายงานสรุปยอดผู้ป่วยแต่ละโรคได้ หรือการสืบค้นข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยทำได้ล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการ เป็นต้น

2. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ก่อนที่จะมีการสร้างระบบงานขึ้นมา จะต้องทำการศึกษาก่อนว่าการสร้างระบบงานที่ต้องการจะมีความเป็นไปได้หรือไม่เพียงไร โดยจะดูจากความเป็นไปได้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 2.1 ความเป็นไปได้การนำเทคนิคและเทคโนโลยีมาใช้ในระบบงานนั้น เป็นการศึกษาว่าเครื่องคอมพิวเตอร์รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันในองค์กร มีจำนวนเพียงพอและมีขีดความสามารถสูงพอสำหรับระบบงานที่จะออกแบบขึ้นหรือไม่ และจะต้องมีการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ใดเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนต่อระบบงานที่จะสร้างขึ้น

- 2.2 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ คือ การศึกษาเพื่อประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบงาน เพื่อพิจารณาว่าค่าใช้จ่ายนั้นจะสูงมากกว่าผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อมีระบบงานขึ้นแล้วหรือไม่ โดยพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ได้แก่

- 2.2.1 เวลาและค่าใช้จ่ายในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

2.2.2 การประมาณค่าใช้จ่ายทางฮาร์ดแวร์ เมื่อต้องมีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

2.2.3 เวลาและค่าใช้จ่ายในการศึกษาและเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบงานใหม่ของพนักงานในองค์กร

นอกจากการประมาณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นแล้ว จะต้องทำประมาณการค่าผลตอบแทนที่จะได้รับเมื่อมีระบบงานขึ้น เพื่อพิจารณาว่าผลตอบแทนที่จะได้รับจากระบบงานใหม่ สูงมากกว่าค่าใช้จ่ายหรือไม่ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจให้ผู้บริหารในองค์กร

2.3 ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน เป็นการศึกษาว่าระบบงานนั้นจะสามารถทำงานได้ เมื่อติดตั้งระบบแล้วหรือไม่ บุคลากรที่มีอยู่ในองค์กรมีความสามารถที่จะใช้ระบบงานนั้นหรือไม่ จะต้องจัดการให้มีการอบรมผู้ใช้อย่างไร ต้องการบุคลากรเพิ่มขึ้นหรือไม่ นอกจากนี้จะต้องศึกษาถึงผลกระทบต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นเมื่อเริ่มใช้ระบบงานว่ามีผลกระทบต่อผู้ใช้หรือไม่อย่างไร และมีแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

3. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (Users' Requirement Analysis) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบงานในระดับของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร เพื่อให้ระบบงานที่ออกแบบมาตรงกับความต้องการในการใช้งานมากที่สุด โดยมุ่งเน้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องขอบเขตของฐานข้อมูลที่ต้องการจะนำมาใช้ และลักษณะการใช้งานของข้อมูล รวมทั้งอุปกรณ์ทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่จะใช้ว่าจะต้องมีขีดความสามารถเพียงใด เช่น ประเภทและความสามารถของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ รวมทั้งความสามารถในการทำงานที่ต้องการของระบบฐานข้อมูลที่จะสร้างขึ้น เช่น การรับข้อมูลเข้าสู่ระบบ ลักษณะการประมวลผลข้อมูล รูปแบบของผลลัพธ์ รวมทั้งการวิเคราะห์ถึงข้อบ่งคับและกฎต่าง ๆ เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบมีความปลอดภัยและตรงตามความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้

ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้อาจอยู่ในรูปแบบภาษาที่ใช้ในการสื่อสารซึ่งได้จากการสอบถามหรือสัมภาษณ์ หรือสังเกตการณ์ หรือจากเอกสารที่มีโครงสร้างแน่นอน เช่น แบบฟอร์มหรือรายงานจากระบบงานเดิม ในองค์กรซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันการทำงานในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล รวมถึงลักษณะ ประเภท ความถี่และรูปแบบของรายงาน รวมทั้งต้องคำนึงถึงลักษณะและการใช้งานในอนาคต ซึ่งยังไม่ได้ปรากฏในเอกสารที่มีอยู่เดิมด้วย

4. การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) เมื่อทราบขอบเขตและข้อกำหนดที่ต้องการแล้ว จึงทำการออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลจัดแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

4.1 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design)

4.2 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรก (Logical Database Design)

4.3 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Database Design)

5. การออกแบบพัฒนาโปรแกรมและการติดตั้ง (Design Development and Implementation) การออกแบบพัฒนาโปรแกรมและการติดตั้งเป็นขั้นตอนการออกแบบโปรแกรมที่ประกอบขึ้นเป็นระบบฐานข้อมูล โดยพิจารณาถึงหน้าที่และความเกี่ยวเนื่องกันระหว่างโปรแกรม รูปแบบของหน้าจอรับข้อมูลเข้า รูปแบบผลลัพธ์ทางจอภาพและรายงานต่าง ๆ รวมทั้งความปลอดภัยของระบบ เช่น การจำกัดการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ต่าง ๆ และการทำสำรองข้อมูล (Back Up) เพื่อให้ได้เป็นข้อกำหนดและคุณลักษณะของโปรแกรม (Program Specification) สำหรับให้ผู้เขียนโปรแกรมนำไปใช้ในขั้นตอนการเขียนโปรแกรม หลังจากได้สร้างโปรแกรมต่าง ๆ เสร็จแล้วจะต้องทำการทดสอบว่าโปรแกรมเหล่านั้นทำงานถูกต้องตามที่ต้องการหรือไม่ ในกรณีที่มีผู้เขียนโปรแกรมหลายคนร่วมกันพัฒนาโปรแกรม จะต้องมีการทดสอบระบบโดยรวมที่เกิดจากการรวมโปรแกรมทั้งหมดเข้าด้วยกัน หลังจากการปรับแต่งโปรแกรมให้ถูกต้องแล้ว จึงจะเป็นขั้นตอนการติดตั้งระบบฐานข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ให้ผู้ใช้งานรวมทั้งทำการฝึกอบรมวิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูลให้กับผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้อง

6. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม (Documentation) การทำเอกสารประกอบเป็นขั้นตอนการทำเอกสารเพื่ออธิบายรายละเอียดของโปรแกรม คือ เอกสารประกอบโปรแกรมสำหรับผู้ใช้ระบบ และเอกสารประกอบสำหรับผู้เขียนโปรแกรม เอกสารประกอบโปรแกรมสำหรับผู้ใช้ระบบจะแสดงรายละเอียดอธิบายเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม เช่น วัตถุประสงค์ของโปรแกรม วิธีการและคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้และทำงานกับโปรแกรม ลักษณะของข้อมูลเข้าและผลลัพธ์ของโปรแกรม เอกสารประกอบสำหรับผู้เขียนโปรแกรมอาจประกอบด้วยคำอธิบาย ในรูปของหมายเหตุที่แทรกไว้ในโปรแกรม โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของโปรแกรมแต่ละส่วน เป็นต้น

7. การบำรุงรักษา (Maintenance) การบำรุงรักษาเป็นขั้นตอนการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ และองค์ประกอบที่อาจเปลี่ยนไปตามเวลา และคอยดูแลแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมา เพื่อสนับสนุนการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กรใดๆ ก็ตาม จำเป็นต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินการ ทั้งในเรื่องของเทคโนโลยี เรื่องของค่าใช้จ่าย และความเหมาะสมกับคุณสมบัติของของบุคลากรในองค์กร และเพื่อให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาสามารถนำมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูล ควรกำหนดแผนการในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนในการดำเนินการที่ถูกต้องตามหลักการที่ดี

การพัฒนาเว็บไซต์

1. ความหมายและความสำคัญของเว็บไซต์

กิดานันท์ มลิทอง (2542: 3) ได้ให้ความหมายและลักษณะการทำงานของเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) หรือเรียกกันสั้นๆว่า “เว็บ” ว่า จัดอยู่ในประเภทหนึ่งของอินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บเป็นระบบข้อมูลหลายมิติ (hypertext system) ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการส่งผ่านข้อมูล ในระบบไฮเพอร์เท็กซ์นี้เราสามารถทำการสำรวจได้โดยใช้จุดเชื่อมโยงหลายมิติ (hyperlink) เพื่อแสดงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องขึ้นมาให้อ่านโดยที่เอกสารนั้นจะบรรจุจุดเชื่อมโยงไว้เช่นกัน สิ่งที่ทำให้เวิลด์ไวด์เว็บเป็นสิ่งที่น่าตื่นเต้นและมีประโยชน์ก็เนื่องจากเอกสารต่อไปที่เราเห็นอาจเป็นเอกสารที่อยู่ในเครื่องบริการถัดไป หรืออยู่ในอีกซีกโลกหนึ่งก็ได้ เวิลด์ไวด์เว็บเป็นสิ่งที่ทำให้อินเทอร์เน็ตใช้งานง่ายขึ้นอีกเป็นอันมาก ซึ่งสอดคล้องกับที่ กิดติภักดีวัฒนะกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ (2544: 362) ที่กล่าวว่า “เว็บ” เป็นเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่นำเอาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างๆ มาเชื่อมต่อกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน ข้อมูลข่าวสารที่แลกเปลี่ยนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ไม่ได้จำกัดอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง กล่าวคือ อาจอยู่ในรูปแบบของข้อความโดยทั่วไป ข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ เสียงหรือข้อมูลที่มีรูปแบบกำหนด ฯลฯ

จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543) กล่าวถึงเวิลด์ไวด์เว็บ ว่า เวิลด์ไวด์เว็บ นิยมเรียกสั้นๆ ว่าเว็บ หรือ WWW ถือเป็นส่วนที่น่าสนใจที่สุดบนอินเทอร์เน็ตเพราะสามารถแสดงสารสนเทศต่างๆ ได้หลากหลาย เช่น นิตยสารหรือหนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ข้อมูลด้านดนตรี กีฬา การศึกษา ซึ่งสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพ เสียง รวมถึงภาพเคลื่อนไหว เช่นแฟ้มภาพวิดิทัศน์ หรือตัวอย่างภาพยนตร์ และการสืบค้นสารสนเทศในเวิลด์ไวด์เว็บนั้นจำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมค้นดูเว็บ

(web browser) ในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล โดยที่เว็บกับโปรแกรมค้นผ่านจะทำหน้าที่รวบรวมและกระจายเอกสารที่เครือข่ายทำได้

จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบของอินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บทำให้เกิดการพัฒนา “เว็บไซต์” (web site) ซึ่งก็คือการรวบรวมหน้าเอกสารจำนวนมากมาหลายหน้าในเรื่องเดียวกันมารวมอยู่ด้วยกัน หน้าเอกสารแต่ละหน้าเหล่านี้จะมีการเชื่อมโยงกันเพื่อให้ผู้อ่านสามารถอ่านได้ในเวลาอันรวดเร็ว แต่สิ่งหนึ่งในการเสนอเรื่องราวที่อยู่บนเว็บไซต์ที่แตกต่างไปจากโปรแกรมโทรทัศน์ เนื้อหาในนิตยสาร หรือหนังสือพิมพ์คือ การทำงานบนเว็บจะไม่มีการสิ้นสุดลง ทั้งนี้เนื่องจากเราสามารถเพิ่มหน้าเว็บบนเว็บไซต์เพิ่มเติมสารสนเทศที่ทันสมัยเปลี่ยนแปลงกราฟิก ฯลฯ ได้อยู่ตลอดเวลา และแต่ละเว็บเพจจะมีการเชื่อมโยงกันภายในเว็บไซต์หรือไปยังเว็บไซต์อื่นๆ เพื่อให้ผู้อ่านสามารถอ่านได้ในเวลาอันรวดเร็ว (กิดานันท์ มลิทอง, 2542: 7)

ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบุลย์ (2540) ได้กล่าวว่า เว็บไซต์ ถูกเรียกเป็นตำแหน่งที่อยู่ของผู้ที่มีเว็บเพจเป็นของตัวเองบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้จากการลงทะเบียนกับผู้ให้บริการเช่าพื้นที่บนระบบอินเทอร์เน็ตเมื่อลงทะเบียนในชื่อที่ต้องการแล้ว ก็สามารถจัดทำเว็บเพจและส่งให้ศูนย์บริการนำขึ้นไปไว้บนอินเทอร์เน็ตซึ่งถือว่าเว็บไซต์เป็นของตนเองแล้ว ในทำนองเดียวกัน นิรุช อำนาจศิลป์ (2542) กล่าวถึงเว็บไซต์ว่า เป็นชื่อเรียก Host หรือ Server ที่ได้จดทะเบียนอยู่ในเวิลด์ไวด์เว็บ ซึ่งก็คือชื่อ Host ที่ถูกกำหนดให้มีชื่อในเวิลด์ไวด์เว็บ และขึ้นต้นด้วย http และมีโดเมนหรือนามสกุลเป็น .com, .net, .org หรืออื่นๆ

2. การพัฒนาเว็บไซต์

การนำเสนอด้วยเว็บ(Web Presentation) ให้เป็นไปอย่างน่าสนใจและดึงดูดผู้คนให้เข้ามาชม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงหลักการและวิธีการในการออกแบบและการนำเสนอ เพราะถ้าหากทำไปโดยปราศจากการออกแบบหรือการนำเสนอที่ดีแล้ว ผู้ชมอาจจะไม่สนใจและใส่ใจที่จะเข้ามาชม ทำให้การนำเสนอในครั้งนั้นสูญเปล่าได้ ดังนั้นผู้ที่ออกแบบควรเรียนรู้และเข้าใจถึงกระบวนการของการนำเสนอก่อนเนื่องจากเวิลด์ไวด์เว็บนั้น นอกจากจะเป็นแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อการค้นหาแล้ว หน่วยงานและองค์กรต่างๆ รวมถึงบุคคลยังสามารถใช้เว็บเพื่อเป็นสื่อในการนำเสนออีกทางหนึ่งด้วยและกระบวนการนำเสนอผ่านเว็บนั้นก็ไม่ได้แตกต่างจากการนำเสนอผ่านสื่ออื่นๆ เช่น การนำเสนอด้วยสไลด์ การนำเสนอด้วยรายการวิทยุโทรทัศน์ การนำ

เสนอผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม PowerPoint หรือการทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เท่าใดนัก แต่สิ่งหนึ่งที่ทำให้การนำเสนอด้วยเว็บมีความน่าสนใจและแตกต่างจากสื่ออื่นก็คือ สิ่งที่ปรากฏบนเว็บนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ ยังเป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ทำเว็บกับผู้ชมหรือระหว่างผู้ชม และจากผู้ชมกลับมายังผู้ทำเว็บ ทั้งยังสามารถติดต่อกับผู้ชมคนอื่นๆ ที่เข้ามาชมเว็บไซต์เดียวกัน ซึ่งกระบวนการสื่อสารในรูปแบบนี้เอง ทำให้เว็บไซต์กลายเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามหากกระบวนการดังกล่าวไม่มีระบบขั้นตอนในการนำเสนอแล้ว ก็อาจทำให้การสื่อสารไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ ดังนั้น ขั้นตอนในการทำเว็บไซต์ก็เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เว็บไซต์น่าติดตาม

การนำเสนอด้วยเว็บเพจก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับการนำเสนอด้วยสื่อทั่วไป คือมีวัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสารระหว่างผู้ส่งและผู้รับ โดยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อ และขั้นตอนต่างๆ ในการนำเสนอผ่านเว็บ (Lemay, 1996; Nielsen, 1999; กิดานันท์ มลิทอง, 2542 อ้างใน จักรพงษ์ เจือจันทร์, 2543) ได้กล่าวไว้ มีดังนี้

1. การวางแผนและตั้งวัตถุประสงค์ การวางแผนในที่นี้รวมถึงการกำหนดจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมายของการทำงานด้วยในการนำเสนอต่างๆ หรือทำเว็บก็ตาม หากมีจุดมุ่งหมายว่า จะทำอะไร เพื่อใคร อย่างไร เมื่อมีจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมายที่แน่ชัดแล้ว จะทำให้มองเห็นเป้าหมายในการทำงานได้ชัดเจนขึ้น ตัวอย่างเช่น หากต้องการจะนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องช้าง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอความรู้เกี่ยวกับช้างตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบันโดยมีกลุ่มเป้าหมายคือคนที่สนใจเรื่องช้างและเรื่องธรรมชาติ และต้องการนำเสนอผ่านเว็บเมื่อทราบเช่นนี้แล้ว ก็จะทำให้การทำงานในขั้นตอนต่อไปง่ายขึ้น

2. รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล เมื่อได้เรื่องราวที่จะนำเสนอ โดยมีจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมายแน่ชัดแล้ว ก็ถึงขั้นตอนในการรวบรวมแหล่งข้อมูล จากตัวอย่างเรื่องช้างในข้อที่ 1. ก็ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งที่เป็นเนื้อหา รูปภาพเสียง ตลอดจนภาพเคลื่อนไหว และสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวกับช้าง ที่คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อการนำเสนอ

3. ศึกษาและเรียงลำดับข้อมูล หลังจากได้ข้อมูลเบื้องต้นมาแล้ว ควรที่จะศึกษาข้อมูลเหล่านั้นว่าส่วนไหนที่เกี่ยวข้องกันสามารถแยกเป็นหมวดเป็นหมู่ได้หรือไม่ เช่น เมื่อหาข้อมูลเรื่องช้างมาได้พอสมควร อาจจะแยกแยะเป็นหมวด ดังนี้ประวัติของช้างตั้งแต่อดีตมา

วิวัฒนาการของช้าง ประเภทของช้าง ช้างไทยประโยชน์ของช้าง ฯลฯ เป็นต้นเมื่อได้หัวข้อหลักแล้ว ส่วนประกอบย่อยต่างๆ ก็จะค้นหาได้ง่ายขึ้น

4. การออกแบบสาร เมื่อได้เนื้อหาและหัวข้อในการนำเสนอแล้ว ลำดับต่อมาคือการออกแบบเนื้อหาให้น่าสนใจ ซึ่งตามหลักของเทคโนโลยีการศึกษา เรียกว่า การออกแบบสาร (message design) การออกแบบสารนี้นอกจากด้านเนื้อหาแล้ว ยังรวมไปถึงองค์ประกอบต่างในการนำเสนอด้วย เช่น สีของตัวอักษร ภาพประกอบ กราฟิก เสียง ฯลฯ เหล่านี้จะต้องสื่อความหมายไปในทิศทางเดียวกันกับเนื้อหาด้วย นอกจากนี้ ควรจะเป็นมาตรฐานเดียวกันเช่น สีของตัวอักษร สัญลักษณ์หรือปุ่มต่างๆ ที่ใช้ในการเชื่อมโยง

5. การเขียนแผนผังของงาน การทำแผนผังของงาน (flow chart) จะทำให้ลำดับเรื่องราวได้ง่ายขึ้นและเป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งในการออกแบบเว็บนั้น นักออกแบบบางคนจะทำแผนผังของงานโดยใช้กระดาษสติ๊กเกอร์ที่สามารถลอกออกได้แปะไว้บนบอร์ด ตามลำดับของเนื้อหาเพราะง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงหรือบางคนอาจจะใช้วิธีการเขียนบนไวท์บอร์ดด้วยปากกาที่ลบได้โดยง่าย

6. การเขียนบทภาพ (storyboard) การเขียนบทภาพ (storyboard) ของงานลงในกระดาษก่อนลงมือทำ นอกจากจะทำให้เรากำหนดองค์ประกอบของงานได้อย่างคร่าวๆ แล้วยังช่วยให้มองเห็นภาพของงานชัดเจนยิ่งขึ้น และเมื่อลงมือทำงานจริงๆ ก็จะทำให้ง่ายขึ้น

7. การจัดทำเว็บ เมื่อผ่านขั้นตอนทุกอย่างจนมาถึงขั้นการจัดทำแล้ว การลงมือทำถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของกระบวนการเพื่อผลสำเร็จของงาน โดยทำตามแผนภาพของงานจะทำให้การทำงานสะดวกยิ่งขึ้น

8. ทดสอบและประเมินผล หลังจากทำเสร็จทุกขั้นตอนของการจัดทำแล้ว ควรจะมีการทดสอบและประเมินผลจากตัวผู้จัดทำก่อนโดยสมมติว่าเป็นผู้ชมคนหนึ่ง โดยดูองค์ประกอบต่างๆ ที่ได้ทำขึ้นมา เช่นการเชื่อมโยงตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่ สีที่ใช้ในการเชื่อมโยงเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกหน้าและใช้การได้หรือไม่ ภาพหรือกราฟิกตรงตามเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์หรือไม่ ฯลฯ เป็นต้นจากนั้น เมื่อได้ถ่ายโอนข้อมูลไปเก็บไว้ยังเครื่องบริการเว็บแล้ว ก็ควรแนะนำเพื่อนหรือคนอื่นๆ ช่วยตรวจสอบอีกครั้ง ซึ่งถ้าถ่ายโอนข้อมูลไม่ครบ และทำการทดสอบด้วยเครื่องที่จัดทำก็จะไม่พบข้อบกพร่อง เนื่องจากเพิ่มข้อมูลต่างๆ ถูกบรรจุอยู่ไว้ในเครื่องที่จัดทำอยู่แล้ว โปรแกรมก็

จะนำแฟ้มข้อมูลที่อยู่ในเครื่องมาแสดงผล แต่ถ้าเป็นเครื่องอื่นหากเราถ่ายโอนข้อมูลไม่ครบ ก็จะพบข้อผิดพลาด

9. การประชาสัมพันธ์ หลังจากทำการทดสอบและประเมินผลจนเป็นที่น่าพอใจแล้ว ก็สามารถประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อื่นได้รับรู้โดยผ่านทางคนรู้จักหรือผ่านทางเว็บที่ให้บริการประชาสัมพันธ์เว็บใหม่เนื้อหาที่น่าสนใจผ่านเว็บเนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาผ่านเว็บนั้น ไม่ได้มีข้อกำหนดเอาไว้ว่าควรนำเสนอในเรื่องใด ดังนั้นเนื้อหาต่างๆ ที่ปรากฏบนเว็บจึงมีแทบทุกประเภท เช่น การค้า การศึกษา การแพทย์ การทหาร เทคโนโลยี บันเทิง เกม กีฬา อาหาร หรือแม้กระทั่งเรื่องราวส่วนตัว ฯลฯ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีเว็บที่มีเนื้อหาในแง่ลบอีกด้วยซึ่งในแต่ละวันจะมีเว็บไซต์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก

ในการที่บุคคลหรือองค์กรใดต้องการสร้างเว็บไซต์เพื่อที่เผยแพร่สารสนเทศต่างๆ สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือการทำให้เว็บไซต์ให้เป็นที่ยอมรับและสะดวกของผู้ที่เข้าชม และการที่จะออกเว็บไซต์ให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์จากที่กล่าวมาแล้ว เรื่องของการออกแบบเว็บเพจและโฮมเพจจึงเป็นเรื่องที่ควรคำนึงถึง เนื่องจากจะเห็นได้ว่าแต่ละเว็บไซต์จะประกอบไปด้วยเว็บเพจตั้งแต่ 1 หน้าไปจนกระทั่งไม่มีขีดจำกัด และโฮมเพจก็คือเว็บเพจหน้าแรกของเว็บไซต์ ดังนั้นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิจัยในส่วนของการออกแบบเว็บเพจเป็นสำคัญ ซึ่งนักออกแบบและพัฒนาเว็บเพจหลายท่านได้ให้คำแนะนำไว้ ดังนี้

จิตเกษม พัฒนาศิริ (2539) ได้เสนอแนะถึงขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจที่ดีว่า

1. ควรมีรายการสารบัญแสดงรายละเอียดของเว็บเพจนั้น การเข้ามาในเว็บเพจนั้นเปรียบเสมือนการอ่านหนังสือ วารสารหรือตำราเล่มหนึ่ง การที่ผู้ใช้จะเข้าไปค้นหาข้อมูลได้ ผู้สร้างควรแสดงรายการทั้งหมดที่เว็บเพจนั้นมีอยู่ให้ผู้ใช้ทราบ โดยอาจจะทำอยู่ในรูปแบบของสารบัญหรือการเชื่อมโยง การสร้างสารบัญนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลภายในเว็บเพจได้อย่างรวดเร็ว ทางที่จะป้องกันไม่ทำให้ผู้ใช้หลงทางได้ดีที่สุดคือ ควรจัดสร้างแผนที่การเดินทางขึ้นพื้นฐานที่เว็บเพจนั้นก่อน ซึ่งได้แก่ การสร้างสารบัญให้กับผู้ใช้ได้เลือกที่จะเดินทางไปยังส่วนใดของเว็บเพจได้จากจุดเริ่มต้นหรือโฮมเพจ

2. เชื่อมโยงข้อมูลไปยังเป้าหมายได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ถ้าข้อมูลที่นำมาแสดงเนื้อหามากเกินไป และเว็บเพจที่สร้างขึ้นไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาแสดงได้ อันเนื่องมาจาก

สาเหตุใดๆ ก็ตาม ถ้าทราบแหล่งข้อมูลอื่นที่สามารถให้ความกระจ่างแก่ผู้ใช้ได้ ควรที่จะนำเอาแหล่งข้อมูลนั้นมาสร้างเป็นจุดเชื่อมโยงเพื่อที่ผู้ใช้จะได้ค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและกว้างขวางยิ่งขึ้น การสร้างจุดเชื่อมโยง นั้นสามารถจัดทำในรูปของตัวอักษรหรือรูปภาพก็ได้ แต่ควรที่จะแสดงจุดเชื่อมโยงให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย และที่นิยมสร้างกันนั้น โดยส่วนใหญ่เมื่อมีเนื้อหาตอนใดกล่าวถึงส่วนที่เป็นรายละเอียดเกี่ยวเนื่องกันก็จะสร้างเป็นจุดเชื่อมโยงทันที นอกจากนี้ ในแต่ละเว็บเพจ ที่สร้างขึ้นมามีจุดเชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อว่าผู้ใช้เกิดหลงทางและไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรต่อไปดี จะได้มีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่

3. เนื้อหากระชับ สั้นและทันสมัย เนื้อหาที่นำเสนอกับผู้ใช้ควรเป็นเรื่องที่กำลังมีความสำคัญ อยู่ในความสนใจของผู้คนหรือเป็นเรื่องที่ต้องการให้ผู้ใช้ทราบ และควรปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

4. สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันท่วงที ควรกำหนดจุดที่ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น หรือให้คำแนะนำกับผู้สร้างได้ เช่น ใส่อีเมล ของผู้ทำ ลงในเว็บเพจ โดยตำแหน่งที่เขียนควรเป็นที่ส่วนบนสุดหรือส่วนล่างสุดของเว็บเพจนั้นๆ ไม่ควรเขียนแทรกไว้ที่ตำแหน่งใดๆ ของจอภาพ เพราะผู้ใช้อาจจะหาไม่พบก็ได้

5. การใส่ภาพประกอบ การเลือกใช้รูปภาพที่จะทำหน้าที่แทนคำบรรยายนั้นเป็นส่วนสำคัญประการหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการนำเอารูปภาพมาทำหน้าที่แทนคำบรรยายที่ต้องการ และควรใช้รูปภาพที่สามารถสื่อความหมายกับผู้ใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ การใช้รูปภาพเพื่อเป็นพื้นหลัง ไม่ควรเน้นสีสันที่ฉูดฉาดมากนัก เพราะอาจจะไปลดความเด่นชัดของเนื้อหา ควรใช้ภาพที่มีสีอ่อนๆ ไม่สว่างจนเกินไป ตัวอักษรที่นำมาแสดงบนจอภาพก็เช่นเดียวกัน ควรเลือกขนาดที่อ่านง่าย ไม่มีสีสันและลวดลายมากเกินไปจนความจำเป็น อีกประการหนึ่งคือ รูปภาพที่นำมาประกอบนั้น ไม่ควรมีขนาดใหญ่หรือมีจำนวนมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้เนื้อหาสาระของเว็บเพจนั้นถูกลดความสำคัญลง

6. เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง การสร้างเว็บเพจนั้นสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดก็คือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เข้ามาชมและใช้บริการของเว็บเพจที่สร้างขึ้น การกำหนดกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจนย่อมทำให้ผู้สร้างสามารถกำหนดเนื้อหา และเรื่องราวเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากกว่า

7. ใช้งานง่าย สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งของการสร้างเว็บเพจคือ จะต้องใช้งานง่าย เนื่องจากอะไรก็ตามถ้ามีความง่ายในการใช้งานแล้ว โอกาสที่จะประสบความสำเร็จย่อมสูงขึ้นตามลำดับ และการสร้างเว็บเพจ ให้ง่ายต่อการใช้งานนั้น ขึ้นอยู่กับเทคนิคและประสบการณ์ของผู้สร้างแต่ละคน

8. เป็นมาตรฐานเดียวกัน เว็บเพจที่ถูกสร้างขึ้นมานั้น อาจจะมีจำนวนข้อมูลมากมายหลายหน้า การทำให้ผู้ใช้งานไม่เกิดความสับสนกับข้อมูลนั้น จำเป็นต้องกำหนดข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยอาจแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ ไป หรือจัดเป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ เพื่อความเป็นระเบียบน่าใช้งาน

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล (2540) ได้กล่าวถึงลักษณะของการออกแบบเว็บเพจที่ดี ดังนี้ เว็บเพจเป็นการแสดงข้อมูลที่สามารถมองเห็นได้ โดยที่ผู้เข้ามาดูไม่จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับการจัดการที่เป็นตัวกำหนดการทำงานหรือการจัดการทางฮาร์ดแวร์ ดังนั้นการสร้างเว็บเพจ ที่ดีจึงควรเน้นหนักอยู่ในส่วนที่แสดงผลทางหน้าจอมากกว่าส่วนอื่นๆ โดยมีข้อแนะนำ ดังนี้

1. ทำให้มีข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ได้มาก แต่ไม่แน่นจนเกินไป จัดที่ว่างให้เหมาะสม แต่ละย่อหน้าไม่ควรใกล้เคียงหรือห่างกันจนเกินไป
2. ให้พยายามแสดงข้อมูล โดยทำเป็นตารางหรือรายการที่สามารถกำหนดหรือเลือกใช้ได้ง่าย
3. ไม่สร้างเว็บเพจ ที่มีลักษณะภาพอยู่ในภาพ ให้ใช้พื้นที่ว่างให้เป็นประโยชน์ เพราะว่าบนหน้าจอมีที่ว่างมากพอ จึงควรใช้มากกว่าที่จะประหยัดเนื้อที่จนไม่น่าดู
4. พยายามแสดงข้อมูลแต่ละส่วนให้มีรูปแบบคล้ายกัน แต่ละย่อหน้าไม่ควรมีความยาวมากเกินไป หรือถ้ายาวมากก็ให้แบ่งมาเป็นย่อหน้าใหม่
5. ถ้าเอกสารยาวมาก ควรใช้การเชื่อมโยง เข้ามาช่วย โดยแบ่งเอกสารออกไปสร้างเป็นเพจใหม่ที่มีการเชื่อมโยงไปหาได้
6. ใช้รูปภาพ หรือลักษณะทางกราฟิกเข้ามาช่วยเพิ่มความน่าสนใจ

7. ข้อความที่เป็นหัวเรื่องหรือจุดเชื่อมโยง ควรเป็นคำหรือวลีที่น่าสนใจ แต่ต้องไม่เกินความจริง เพราะจะมีผลเสียได้ในภายหลัง

กิดานันท์ มลิทอง (2542) ได้กล่าวถึงการออกแบบเว็บเพจไว้ว่า องค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจ จะเกี่ยวเนื่องถึงขนาดของเว็บเพจ การจัดหน้า พื้นหลัง ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์ และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ โดยมีแนวทางในการออกแบบ ดังนี้

1. ขนาดของเว็บเพจ

1.1 จำกัดขนาดแฟ้มของแต่ละหน้า โดยการกำหนดขีดจำกัดเป็นกิโลไบต์ สำหรับขนาด “น้ำหนัก” ของแต่ละหน้า ซึ่งหมายถึง จำนวนรวมกิโลไบต์ของภาพกราฟิกทั้งหมดในหน้า โดยรวมภาพพื้นหลังด้วยใช้แคชของโปรแกรมค้นดูเว็บ (Web Browser) โปรแกรมค้นผ่านที่ใช้กันทุกวันนี้จะเก็บบันทึกภาพกราฟิกไว้ในแคช (Cache) ซึ่งหมายถึงการที่โปรแกรมเก็บภาพกราฟิกไว้ในฮาร์ดดิสก์ เพื่อที่โปรแกรมจะได้ไม่ต้องบรรจุภาพเดียวกันนั้นมากกว่าหนึ่งครั้ง จึงเป็นการดีที่จะนำภาพนั้นมาเสนอซ้ำเมื่อใดก็ได้บนเว็บไซต์ นับเป็นการประหยัดเวลาการบรรจุลงสำหรับผู้อ่านและลดภาระให้แก่เครื่องบริการเว็บด้วย

2. การจัดหน้า

2.1 กำหนดความยาวของหน้าให้สั้น โดยการกำหนดจำนวนของข้อความที่จะบรรจุในแต่ละหน้า โดยควรมีความยาวระหว่าง 200-500 คำ ในแต่ละหน้า

2.2 ใส่สารสนเทศที่สำคัญที่สุดในส่วนบนของหน้า ถ้าเปรียบเทียบกับเว็บไซต์กับสถานที่แห่งหนึ่ง เนื้อหาที่มีค่าที่สุดจะอยู่ในส่วนหน้า ซึ่งก็คือส่วนบนสุดของหน้าจอภาพนั่นเอง ทุกคนที่เข้ามาในเว็บไซต์จะมองเห็นส่วนบนของจอภาพได้เป็นลำดับแรก ถ้าผู้อ่านไม่อยากจะใช้แถบเลื่อนเพื่อเลื่อนจอภาพลงมา ก็จะยังคงเห็นส่วนบนของจอภาพอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น ถ้าไม่ต้องการให้ผู้อ่านพลาดสาระสำคัญของเนื้อหา ก็ควรใส่ไว้ส่วนบนของหน้าซึ่งอยู่ภายในประมาณ 300 จุดภาพ

2.3 ใช้ความได้เปรียบของตาราง ตารางจะเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกและช่วยนำออกแบบได้เป็นอย่างมาก การใช้ตารางจะจำเป็นสำหรับการสร้างหน้าที่ซับซ้อนหรือที่ไม่เรียงธรรมดา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการใช้คอลัมน์ ตารางจะใช้ได้เป็นอย่างดีเมื่อใช้ในการจัด

ระเบียบหน้า เช่น การแบ่งแยกภาพกราฟิก หรือเครื่องมือนำทางออกจากข้อความ หรือการจัดแบ่งข้อความออกเป็นคอลัมน์

3. พื้นหลัง

3.1 ความยาก-ง่ายในการอ่าน พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้หน้าเว็บมีความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนที่มีความเปรียบต่างสูงจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่านเช่นกัน ดังนั้นจึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็นและควรใช้สีเย็นเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจนั้นน่าอ่านมากกว่า

3.2 ทดสอบการอ่าน การทดสอบที่ดีที่สุดในเรื่องของความสามารถในการอ่านเมื่อใช้พื้นหลัง คือ ให้ผู้ใดก็ได้ที่ไม่เคยอ่านเนื้อหาของเรามาก่อนลองอ่านข้อความที่อยู่บนพื้นหลังที่จัดทำไว้ หรืออีกวิธีหนึ่งคือ ทดสอบการอ่านด้วยตัวเอง ถ้าอ่านได้แสดงว่าสามารถใช้พื้นหลังนั้นได้

4. ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์

4.1 ความจำกัดของการใช้ตัวพิมพ์ นักออกแบบจะถูกจำกัดในเรื่องของศิลปะการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บมากกว่าในสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมค้นผ่านรุ่นเก่าๆ จะสามารถใช้อักษรได้เพียง 2 แบบเท่านั้น อย่างไรก็ตาม โปรแกรมรุ่นใหม่จะสามารถใช้แบบอักษรได้หลายแบบมากขึ้น นอกจากนี้การพิมพ์ในเว็บจะไม่สามารถควบคุมช่วงบรรทัดซึ่งเป็นเนื้อที่ระหว่างบรรทัด หรือช่องไฟระหว่างตัวอักษรได้

4.2 ความแตกต่างระหว่างระบบและการใช้โปรแกรมค้นผ่าน โปรแกรมค้นผ่าน แต่ละตัวจะมีตัวเลือกในการใช้แบบตัวอักษรที่แตกต่างกัน ซึ่งตรงนี้ผู้อ่านสามารถเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ของแบบตัวอักษรได้ด้วยตัวเอง

4.3 สร้างแบบการพิมพ์เป็นแนวทางไว้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บก็ตาม แต่นักออกแบบก็สามารถระบุระดับของหัวเรื่องและเนื้อหาไว้ได้เช่นเดียวกับการพิมพ์ในหนังสือ

4.4 ใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาให้น้อยที่สุด ถึงแม้จะสามารถใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาได้ก็ตาม แต่ไม่ควรใช้มากเกินไป 2-3 บรรทัด ทั้งนี้เพราะจะทำให้เสียเวลาในการบรรจุลงมากกว่าปกติ

การออกแบบเว็บเพจที่ดีควรพิจารณาถึงข้อมูลและวิธีการนำเสนอว่า ต้องการให้ออกมาในรูปแบบใด เช่น ตัวอักษร ภาพ หรือเสียง โดยควรมีหลักการออกแบบเว็บเพจ ดังนี้ (Nichols *et al.*, 1995 อ้างใน จักรพงษ์ เจือจันทร์, 2543)

1. เนื้อหาในการนำเสนอ การที่จะนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บเพจนั้น ควรจะพิจารณาถึงข้อมูลที่นำเสนอว่าเป็นข้อมูลที่อยู่ในความสนใจหรือเกี่ยวข้องของผู้ชมหรือไม่ และการนำเสนอข้อมูลนั้นถ้าหากมากเกินไป ก็อาจจะทำให้ผู้ชมเกิดความสับสนและเบื่อหน่ายในการที่อ่านต่อไป ดังนั้นในการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บเพจนั้น ควรจะเริ่มด้วยข้อมูลทั่วไปก่อน และนำเข้าสู่เนื้อหาที่ต้องการจะนำเสนอ ซึ่งเนื้อหาโดยทั่วไปอาจจะอยู่ในโฮมเพจ ส่วนรายละเอียดต่างๆ นั้น ก็อยู่ในเว็บเพจอื่นภายในเว็บไซต์เดียวกัน

2. ความจุของข้อมูล เนื่องจากเว็บเพจสามารถที่จะเชื่อมโยงเว็บต่างๆ เข้าหากันได้โดยง่าย เพียงแต่กำหนดจุดในการเชื่อมโยงเท่านั้น ดังนั้นในแต่ละหน้าจึงไม่ควรมีความจุของข้อมูลมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้อ่านเกิดความเบื่อหน่ายได้ โดยเฉพาะการใช้แถบเลื่อนด้านข้างในการเลื่อนเพื่ออ่านข้อมูล บางครั้งผู้อ่านอาจจะละทิ้งการอ่านและออกจากเว็บเพจของเราไป กฎง่ายๆ ของการนำเสนอข้อมูลในแต่ละหน้า ให้ดูว่าจำนวนเนื้อที่ว่าง (white space) ในเว็บเพจ ถ้าหากมีที่ว่างน้อยกว่า 30 เปอร์เซนต์ แสดงว่าในเว็บนั้นมีความจุของข้อมูลมากเกินไป ถ้าหากเนื้อหามีความยาวมากเกินไป ควรจะทำให้เป็นย่อหน้าสั้นๆ และได้ใจความในย่อหน้านั้นๆ หรืออาจใช้การวางหัวข้อระหว่างเนื้อหา ซึ่งหัวข้อนั้นปกติแล้วตัวอักษรจะมีขนาดใหญ่กว่าเนื้อหาปกติ ทำให้มีเนื้อที่ว่างระหว่างแต่ละเนื้อหามากกว่าการใช้ย่อหน้า อีกวิธีหนึ่งคือการวางตำแหน่งรูปภาพไว้ตรงกลางของจอภาพ แทนที่จะวางไว้ข้างใดข้างหนึ่ง ซึ่งการวางตำแหน่งของภาพไว้ข้างใดข้างหนึ่งนั้น ทำให้จอภาพดูไม่สมดุล

3. รูปแบบของการนำเสนอ รูปแบบสำคัญอีกสองประการในการออกแบบเว็บเพจ คือ

3.1 การใช้โครงสร้างเว็บเพจที่เหมาะสม การใช้โครงสร้างของเว็บเพจที่เหมาะสมนั้นจะทำให้ผู้ใช้สามารถติดตามเนื้อหา และเชื่อมโยงไปยังหัวข้อหรือหน้าที่ต้องการได้อย่างสะดวกและ

รวดเร็วและในการนำเสนอเนื้อหา นั้น ควรจะนำเสนอด้วยข้อมูลทั่วไปก่อน และเชื่อมโยงต่อไปยังหน้าที่มีข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งข้อมูลในหน้าที่ผู้อ่านเชื่อมโยงมา ก็จะเป็นการอธิบายรายละเอียดต่อจากหน้าก่อนหน้า การกระทำเช่นนี้คล้ายดังเราเรียบเรียงเนื้อหาเป็นตอนๆ โดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกอ่านรายละเอียดเองได้

3.2 การใช้รูปแบบของตัวอักษรและกราฟิก ในส่วนนี้จะทำให้เว็บเพจมีความน่าสนใจและประทับใจเมื่อเข้ามาครั้งแรก ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้นักออกแบบเป็นอย่างดี ซึ่งหลักการต่อไปนี้ อาจจะช่วยให้การออกแบบเว็บเพจมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น

3.2.1 การใช้สี การใช้สีนั้นไม่จำกัดเพียงแต่รูปภาพหรือกราฟิกเท่านั้น หากแต่รวมถึงการใช้สีของตัวอักษรด้วย แต่ทั้งนี้การเลือกสีจะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาด้วย

3.2.2 พื้นที่ว่าง ความสำคัญของการทิ้งพื้นที่ว่างไว้ในเว็บเพจ เพื่อเป็นการผ่อนคลายสายตาของผู้อ่าน ถ้าหากในเว็บเพจนั้นบรรจุเนื้อหาเกินไป เมื่อผู้อ่านๆ อยู่นานๆ จะทำให้เกิดอาการล้าทางสายตา จึงควรมีพื้นที่ว่างเพื่อให้ได้ผ่อนคลายด้วย

3.2.3 ขนาดของตัวอักษร ในการออกแบบเว็บเพจนั้น นอกจากภาษา HTML แล้ว ยังมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปมากมายให้เลือกใช้ ซึ่งแต่ละชนิดนั้นสามารถกำหนดรูปแบบและขนาดของตัวอักษรได้หลายแบบ ดังนั้นในการออกแบบผู้ออกแบบสามารถจึงสามารถเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษรได้ตามความเหมาะสม เช่น ส่วนที่เป็นเนื้อหาก็ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก ส่วนที่เป็นหัวเรื่องก็ใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ขึ้นมา และอาจจะมีสีที่แตกต่างจากเนื้อหา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านสามารถแยกแยะได้โดยง่าย

4. การใช้กราฟิกที่เหมาะสม การใช้กราฟิกบนเว็บนั้นอาจจะช่วยให้เว็บดูดีขึ้น แต่อาจจะมีผลทำให้การเข้าถึงหน้านั้นใช้เวลามากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขีดจำกัดของเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมค้นผ่านที่ใช้ ดังนั้นการเลือกใช้กราฟิกจะต้องมีการวางแผนและเลือกใช้อย่างเหมาะสม โดยมีหลักดังนี้

4.1 ควรใช้กราฟิกเท่าที่จำเป็นในแต่ละเว็บเพจนั้นๆ และควรมีความสวยงาม อีกทั้งไม่รบกวนเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ

4.2 ควรมีข้อจำกัดของจำนวนกราฟิกในแต่ละเว็บเพจ อาจจะ ใช้ 1 หรือ 2 ภาพต่อเว็บเพจก็เพียงพอแล้ว

4.3 ถ้าเป็นไปได้ ควรจะทำเว็บเพจออกมาเป็น 2 แบบ แบบที่หนึ่งประกอบด้วยกราฟิกและอีกแบบหนึ่งไม่มีกราฟิก ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้ชมสามารถเลือกได้ เพราะบางครั้งผู้ชมอาจไม่ต้องการดูภาพกราฟิกก็ได้ เนื่องจากใช้เวลาในการเข้าถึงข้อมูลนานเกินความจำเป็น

5. การใช้เสียงประกอบ การใช้แฟ้มเสียงประกอบอาจทำให้เว็บเพจมีความน่าสนใจมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้ชมทุกคนไม่จำเป็นต้องฟังเสียงเสมอไป นอกจากนี้ การใช้แฟ้มเสียงยังทำให้ความจุของข้อมูลมีปริมาณขึ้น ทำให้ต้องใช้เวลามากในการเข้าถึงข้อมูล ดังนั้น ถ้าหากจะเลือกใช้แฟ้มเสียงประกอบควรพิจารณาให้ถี่ถ้วนก่อนว่ามีความจำเป็นหรือไม่

6. ความทันสมัยของข้อมูล การปรับปรุงข้อมูลให้ทันต่อเหตุการณ์มีส่วนช่วยให้เว็บเพจมีความน่าสนใจและน่าติดตามควรมีการสำรวจข้อมูลอย่างน้อยเดือนละครั้ง และถ้าหากสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ก็จะทำให้เว็บเพจนั้นมีความน่าติดตามมากขึ้นเช่นกัน การใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลก็เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งที่จะให้ผู้ชมทราบว่าข้อมูลในเว็บเพจของเรามีความทันสมัยเพียงไร

7. การประชาสัมพันธ์ ถึงแม้ว่าเราจะออกแบบและสร้างเว็บเพจอย่างดีแล้วก็ตาม แต่ก็ไม่ใช่เรื่องง่ายนักที่让别人อื่นได้รู้จักและเข้ามาชม เมื่อเว็บเพจของเราถูกนำสู่ระบบเครือข่ายแล้ว ประการแรกเราควรจะบอกเพื่อนให้ทราบและช่วยกระจายไปให้คนอื่น ๆ ทราบด้วย นอกจากนี้ การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บเพจต่างๆ ที่มีอยู่แล้วก็จะทำให้เว็บเพจของเราเป็นที่รู้จักอีกทางหนึ่ง

8. จุดเด่นของการนำเสนอ การที่จะบอกว่าเว็บใดๆ ดีนั้นเป็นเรื่องที่ตอบยากพอสมควร ผู้ใช้บางคนอาจบอกว่าเว็บที่ดีนั้นหมายถึงเว็บที่ให้ความบันเทิง สนุกสนาน ส่วนอีกคนอาจจะหมายถึงเว็บนั้นเต็มไปด้วยเนื้อหาสาระก็เป็นได้ ดังนั้นการนิยามความหมายว่าเว็บนั้นดีหรือน่าสนใจจึงเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล เว็บเพจที่ดีนั้นจึงควรประกอบไปด้วยสองส่วนดัง กล่าวคือ ให้ทั้งความบันเทิงและให้ทั้งเนื้อหาสาระ นอกจากนี้การออกแบบที่ดีก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้เว็บนั้นดูดีและน่าสนใจ บางเว็บอาจจะมีเนื้อหาและความบันเทิงอยู่ครบถ้วน แต่ออกแบบไม่ดีก็ทำให้ผู้ใช้ไม่สนใจและออกไปยังเว็บอื่นๆ

จากหลักการและกระบวนการในการออกแบบเว็บเพจ จะเห็นว่านอกจากจะต้องอาศัยความรู้ และทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์แล้ว ยังต้องอาศัยทักษะและความชำนาญทางด้านศิลปะควบคู่ กันไปด้วย เช่น ด้านการจัดวางข้อความ ภาพ รวมไปถึงเสียง และบางเว็บไซต์ที่ผู้ออกแบบมี ความสามารถสูง ก็อาจจะมีสื่อประสมประกอบด้วย เพื่อให้เว็บเพจมีความน่าสนใจและน่าติดตาม ยิ่งขึ้น ดังนั้นงานทางด้านศิลปะที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์กราฟิกและงานด้านสื่อประสม ที่อาศัยคอมพิวเตอร์ จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

กล่าวได้ว่าการพัฒนาเว็บไซต์ (web site) เป็นการรวบรวมเอกสารจำนวนมากในเรื่อง เดียวกันให้มาอยู่รวมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลจากเอกสารนั้นๆ ร่วมกัน โดยเอกสารแต่ละ หน้าจะมีการเชื่อมโยงถึงกัน โดยอาศัยการทำงานของระบบการเชื่อมโยงของข่ายงานคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ต โดยข้อมูลในเอกสารอาจอยู่ในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ฯลฯ ในการพัฒนาเว็บไซต์ให้มีคุณภาพนั้น องค์ประกอบหลักๆ ที่ผู้พัฒนาเว็บไซต์ควร นำมาพิจารณา คือ การมีวัตถุประสงค์ในการจัดทำและกลุ่มผู้ใช้งานของเว็บไซต์ที่ชัดเจน มีการ ออกแบบโครงสร้างและStoryboard ที่ดี มีเนื้อหาของเว็บไซต์ที่มีคุณภาพ มีการออกแบบโฮมเพจ และเว็บเพจที่ดี โดยคำนึงถึงการจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บเพจ การใช้รูปแบบกราฟิก ตัวอักษร และสีที่เหมาะสม รวมทั้งมีการทดสอบและประเมินผล เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีคุณภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนงานฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ผู้วิจัยไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับการพัฒนากระบวนงานฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ แต่ผู้วิจัยได้ค้นคว้ารวบรวมผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับ การพัฒนากระบวนงานฐานข้อมูล การพัฒนาเว็บไซต์ และพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ ทั้งใน ประเทศไทยและต่างประเทศ ดังนี้

1. งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนงานฐานข้อมูล พบว่ามีงานวิจัยของ จุพานี โกวิทยา (2544) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนงานฐานข้อมูลเว็บของพื้นที่เมืองของกอง พุทธศาสตร์และวัชพืช โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบที่จะนำข้อมูลพืชพื้นเมืองที่กอง พุทธศาสตร์และวัชพืชได้ทำการศึกษารวบรวมไว้เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต โดยในระบบ ฐานข้อมูลบนเครือข่ายของงานวิจัยทั้งสองเรื่องดังกล่าวประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักคือระบบรักษา

ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลที่เก็บไว้และโปรแกรมที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ และจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลเว็บของพี่พื้นที่เมืองของกองพลกษศาสตร์และวัชพืช พบว่าผู้ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลพี่พื้นที่เมืองช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่กองพลกษศาสตร์ในการจัดเก็บข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยและสามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้สะดวก

พลศิลป์ บุญลาด (2546) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง ฐานข้อมูลแหล่งวิทยาการชุมชนในเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดขอนแก่น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างฐานข้อมูลแหล่งวิทยาการชุมชนในเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดขอนแก่น ซึ่งแหล่งวิทยาการชุมชนที่ทำการรวบรวมในครั้งนี้ประกอบด้วยหน่วยงานที่เป็นของรัฐและเอกชน บุคคล ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติ ที่สำคัญของเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดขอนแก่น ซึ่งสัมพันธ์กับการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษา โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดเป็นระบบฐานข้อมูล ที่สามารถสืบค้นได้บนอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.ednet.kku.ac.th/~wichian> และบันทึกไว้ในซีดีรอม ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกการสำรวจและการสัมภาษณ์และใช้กล้องถ่ายภาพดิจิทัลรวมทั้งใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากการใช้ฐานข้อมูล เพื่อประเมินผลคุณภาพของฐานข้อมูลและความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อฐานข้อมูล

ผลการศึกษครั้งนี้พบว่าฐานข้อมูลฐานข้อมูลแหล่งวิทยาการชุมชนในเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดขอนแก่น มีทั้งสิ้น 39 แหล่ง ผู้วิจัยได้จัดจำแนกประเภทของแหล่งวิทยาการชุมชนที่รวบรวมได้ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ 1) แหล่งวิทยาการชุมชนที่เป็นบุคคล 14 แหล่ง 2) แหล่งวิทยาการชุมชนที่เป็นหน่วยงาน 19 แหล่ง 3) แหล่งวิทยาการชุมชนที่เป็นศิลปวัฒนธรรม 3 แหล่ง 4) แหล่งวิทยาการชุมชนที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ 4 แห่ง

จากการสอบถามความคิดเห็นการใช้ฐานข้อมูลของครูวิทยาศาสตร์ในเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดขอนแก่น จำนวน 56 คน พบว่าครูวิทยาศาสตร์ที่เข้าไปใช้ฐานข้อมูลมีความเห็นว่าฐานข้อมูลมีคุณภาพอยู่ในระดับดี และมีความพึงพอใจในการใช้ฐานข้อมูลอยู่ในระดับมาก ฐานข้อมูลนี้จึงมีประโยชน์สำหรับเป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลแหล่งวิทยาการชุมชนในเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดขอนแก่น สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กฤษพนธ์ เพียนศรี (2546) ได้ดำเนินงานวิจัยเรื่อง ฐานข้อมูลศักยภาพพลังงานจากชีวมวล เพื่อรวบรวมข้อมูลชีวมวลภายในประเทศปี 2543 ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร 13 ชนิด จัดเก็บให้เป็นหมวดหมู่ในรูปแบบตาราง กราฟ แผนที่ สัญลักษณ์ และรูปภาพต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนา เปรียบเทียบ ค้นคว้า และเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป นอกจากนี้การศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลชีวมวลในรูปแบบเว็บไซต์ เพื่อสะดวกต่อการนำไปพัฒนา สืบค้นและการเพิ่มเติมข้อมูลที่ทันสมัย

จุฑา พิศพัชระ (2548) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาขีดความสามารถด้านฐานข้อมูลเทคโนโลยีเพื่อการถ่ายทอดเผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต : ฐานข้อมูลอาหารไทยสี่ภาค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ รวบรวมข้อมูลอาหารไทยสี่ภาค ออกแบบและจัดทำระบบฐานข้อมูลอาหารไทยสี่ภาคเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเพื่อดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบฐานข้อมูลอาหารไทยสี่ภาค โดยขั้นตอนการวิจัยเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลการรวบรวมรายชื่ออาหารไทยสี่ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลาง และภาคใต้ คัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสมจัดทำอาหารพร้อมทั้งถ่ายภาพอาหาร วัตถุดิบ อุปกรณ์ ออกแบบและจัดทำโครงสร้างฐานข้อมูล ออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ พัฒนาโปรแกรม ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์พร้อมนำเข้าข้อมูล ทดสอบระบบ จัดทำเอกสารการใช้งาน และเผยแพร่ฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัย ได้ข้อมูลอาหารไทยสี่ภาค จำนวนสี่หมวด ผู้สนใจข้อมูลสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://www.thaicuisinenetwork.com>

สิริ ชัยเสรี (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ระบบข้อมูลพื้นฐานความปลอดภัยอาหารของประเทศ เพื่อสร้างระบบสำหรับรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้านความปลอดภัยในอาหาร 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) ปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์ 2) รัษฎพืช ถั่ว เมล็ดและผลิตภัณฑ์ 3) สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ 4) ผักผลไม้และผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถสืบค้นได้สะดวกรวดเร็ว สามารถนำไปใช้ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในอาหาร และใช้ประโยชน์ในการประเมินความเสี่ยง หรือใช้อ้างอิงในงานวิจัยด้านความปลอดภัยของอาหาร อีกทั้งสามารถช่วยวางแผนในการตัดสินใจสำหรับงานวิจัยต่อยอดหรืองานวิจัยด้านความปลอดภัยของอาหารในอนาคต ในการดำเนินการผู้วิจัยได้ร่วมประชุมกับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อวางแผนการวางระบบจัดเก็บข้อมูล หลังจากนั้นจึงดำเนินการวางระบบและบรรจุข้อมูลเข้าสู่ระบบตามลักษณะกลุ่มข้อมูลที่กำหนดไว้ รวมทั้งได้เพิ่มเติมข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ในปัจจุบันเพื่อนำเข้าสู่ระบบ เมื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ได้วางระบบการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการทำลายหรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูล หลังจากนั้นได้ทดสอบการใช้งานระบบโดยกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้งาน

ในอนาคต เพื่อนำผลการทดสอบมาพิจารณาปรับปรุงให้ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยข้อมูลทั้งหมดได้บันทึกในระบบจัดเก็บข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้ทางเว็บไซต์ <http://risk.agro.ku.ac.th>

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์ พบว่ามีงานวิจัยของ ศศิธร เกียรติขจรบูรณ์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เว็บมาสเตอร์ที่ดูแลเว็บไซต์ระดับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จำนวน 97 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามออนไลน์ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ตอนที่ 2 แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 56.70 มีแนวคิดว่าเป็นเป้าหมายหลักของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในอนาคต ควรเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนออนไลน์ ร้อยละ 23.71 มีแนวคิดว่าเป็นศูนย์กลางทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อการสืบค้น ร้อยละ 19.59 มีแนวคิดว่าควรรวมทั้งสองข้อ ดังกล่าวข้างต้น

2. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 100 ออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา โดยมีนักศึกษาและอาจารย์เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก

3. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 80.41 มีแนวคิดจัดกลุ่มระบบข้อมูลตามหัวข้อต่างๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจได้ง่าย ร้อยละ 12.37 มีแนวคิดว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้ ร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามระบบงานของสถาบันอุดมศึกษา

4. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 80.41 มีแนวคิดว่าควรออกแบบเนวิเกชันแบบกราฟิกพร้อมคำอธิบาย ร้อยละ 8.25 มีแนวคิดว่า ควรออกแบบเป็นเนวิเกชันแบบกราฟิก (icon) ร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่าควรออกแบบเนวิเกชันเป็นแบบตัวอักษร

5. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 46.39 มีแนวคิดออกแบบหน้าเว็บโดยสำรวจรูปแบบจากเว็บไซต์ต่างๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้ ร้อยละ 32.99 มีแนวคิดออกแบบโดยประยุกต์รูปแบบจากสิ่งพิมพ์

ร้อยละ 14.4 มีแนวคิดออกแบบโดยไม่ยึดติดกับกฎเกณฑ์ใดๆ และสร้างรูปแบบให้แตกต่างจากเว็บไซต์ทั่วไป ร้อยละ 6.18 มีแนวคิดออกแบบโดยนำทั้งสามวิธีข้างต้นมารวมกัน

6. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 46.40 เลือกใช้สีประจำสถาบันในการออกแบบเว็บไซต์ ร้อยละ 38.14 เลือกใช้ชุดสีเย็น ร้อยละ 10.31 เลือกใช้สีชุดแบบสีเดียว ร้อยละ 5.15 เลือกใช้ชุดสีร้อน

7. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 67.01 เลือกใช้เบราว์เซอร์ทั้ง Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer ในการทดสอบการแสดงผล ร้อยละ 20.62 เลือกใช้ Microsoft Internet Explorer ร้อยละ 12.37 เลือกใช้เบราว์เซอร์ในการทดสอบมากเท่าที่จะหาได้

8. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 69.07 มีแนวคิดว่าการมีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ร้อยละ 19.59 มีแนวคิดว่าการให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม โดยมีเว็บมาสเตอร์เป็นผู้ควบคุม ร้อยละ 11.34 มีแนวคิดว่าการมีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน

9. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 42.27 มีแนวคิดว่าการเก็บบันทึกสถิติการเข้ามาใช้งานในเว็บไซต์ของกลุ่มผู้ใช้ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ร้อยละ 36.08 มีแนวคิดว่าการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความน่าสนใจและทันสมัยอยู่เสมอ ร้อยละ 21.65 มีแนวคิดว่าการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมมาดัดแปลงใช้กับเว็บไซต์อยู่เสมอ

10. แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ พบว่าเว็บมาสเตอร์ให้ความสำคัญพิจารณา ระบบการใช้งานที่ถูกต้องมากที่สุด และรองลงมาโดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ คือ ความเป็นเอกลักษณ์ เนื้อหาที่มีประโยชน์ คุณภาพในการออกแบบ ความเรียบง่าย ความสม่ำเสมอ ระบบเมนูที่ใช้งานง่าย มีลักษณะที่น่าสนใจ และการใช้งานอย่างไม่จำกัด

ธีรศักดิ์ สะกล (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์การออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย มหาวิทยาลัยของรัฐบาลและเอกชน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันราชภัฏวิทยาลัยและสถาบันที่มีการเรียนการสอนที่สูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 138 เว็บไซต์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบตรวจสอบรายการการออกแบบเว็บไซต์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่าการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่สอดคล้องกับหลักการพื้นฐานในการออกแบบเว็บไซต์กล่าวคือ

1. องค์ประกอบพื้นหน้าของโฮมเพจที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรูปภาพสี และภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวส่วนใหญ่ที่พบเป็นภาพแบบ Animation GIF และส่วนใหญ่ไม่พบการใช้สื่ออื่นๆ เพิ่มเติม
2. ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ส่วนใหญ่ใช้เมนูบาร์เป็นลักษณะการนำทาง ใช้อีเมลเป็นช่องทางในการติดต่อกับผู้พัฒนาและใช้ตัวอักษรเป็นปุ่มเชื่อมโยง
3. โครงสร้างของหน้าโฮมเพจส่วนใหญ่ใช้รูปแบบและโครงสร้างหน้าเว็บไซต์ตามแนวดิ่ง และเทคนิคการจัดโครงสร้างหน้าเว็บแบบตารางใช้กันมากที่สุด
4. ชุดสีที่ใช้ในหน้าโฮมเพจเว็บไซต์ของสถาบันระดับอุดมศึกษา ส่วนใหญ่ใช้ชุดสีโทนเย็น และใช้จำนวนหลักเพียง 2-3 สี
5. รูปแบบของตัวอักษรที่นิยมใช้ในส่วนของหัวเรื่องคือ ตัวอักษร San Serif และใช้ขนาดมากกว่า 14 Point ส่วนตัวอักษรในส่วนของเนื้อหานิยมใช้ประเภท Serif ขนาด 10 point ส่วนเรื่องการจัดวางตำแหน่งของข้อความในหน้าโฮมเพจนั้นนิยมจัดชิดขอบซ้าย

ในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ พบงานวิจัยของ เครือมาศ มันทาภรณ์ (2547) เรื่อง กลยุทธ์และประสิทธิผลของการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมการรับรู้ และพฤติกรรมของผู้บริโภค ต่อการใช้บริการบนเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) กลยุทธ์การสื่อสารที่หน่วยราชการใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้และพฤติกรรมการใช้บริการบนเว็บไซต์ของหน่วยงาน 2) การรับรู้ของผู้บริโภคต่อสารและเครื่องมือสื่อสารที่หน่วยงานราชการใช้ และ 3) พฤติกรรมการใช้บริการบนเว็บไซต์ของหน่วยราชการ โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากตัวแทนของ 2 หน่วยงาน คือ กรมสรรพากร และบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ส่วนที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ ที่ได้จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในวัยทำงาน อายุระหว่าง 25-45 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งชั่วโมง จำนวน 455 คน

ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสองหน่วยงานราชการที่ทำการศึกษามีการวางกลยุทธ์ในการสื่อสารทั้ง 4 ขั้นตอน เช่นเดียวกันคือ 1) กำหนดกลุ่มเป้าหมาย 2) วัตถุประสงค์ 3) แนวทางการออกแบบตัวสาร และ 4) ส่วนประสมในการสื่อสารซึ่งประกอบไปด้วยสื่อออฟไลน์ และสื่อออนไลน์ แต่มีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับงบประมาณ และช่วงเวลาที่กำหนด ส่วนผลการสำรวจด้านการรับรู้ต่อสารและเครื่องมือสื่อสารพบว่า ระดับพฤติกรรมการใช้บริการค่อนข้างต่ำ ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานผู้จัดทำเว็บไซต์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ และกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการ มีแนวโน้มที่จะกลับมาใช้บริการอีกครั้ง เนื่องจากเกิดความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ

มานีสงค์ ปฐมวิริยะวงศ์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ เหตุผลที่ใช้เว็บไซต์ ลักษณะของการใช้ประโยชน์ และระดับความพึงพอใจต่อเว็บไซต์สถาบันของนักศึกษา พร้อมทั้งเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อเว็บไซต์สถาบัน และศึกษาปัญหา ข้อจำกัดและความต้องการของนักศึกษาในการเข้าไปใช้เว็บไซต์สถาบัน

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ของสถาบันที่สถาบัน ในระดับความถี่ 1-3 ครั้งต่อเดือน และใช้เวลาในการเปิดใช้เว็บไซต์สถาบัน ในแต่ละครั้ง 15-29 นาที มีพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ด้านเหตุผล การใช้ประโยชน์ และระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่มีเหตุผลเพื่อรับทราบข้อมูลข่าวสารติดตามความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ต่างๆ ของสถาบัน และเพื่อประโยชน์ของตนเองในการติดต่อสื่อสารกับสถาบันในระบบของการลงทะเบียน การตรวจสอบผลการศึกษา และการสืบค้นข้อมูลประกอบการศึกษา วิจัย รายงาน อยู่ในระดับมาก

ผลการเปรียบเทียบสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศ ระดับการศึกษา และรายได้ พบว่าไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์สถาบัน แต่นักศึกษาที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์และโมเด็มเป็นของตนเอง มีพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์สถาบันแตกต่างกับนักศึกษาที่ไม่มีคอมพิวเตอร์และโมเด็มเป็นของตนเองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการหาความสัมพันธ์ พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการใช้ด้านเหตุผล การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์สถาบัน มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.01

นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้เว็บไซต์สถาบันปรับปรุงข้อมูล ให้ทันสมัยมากที่สุด รองลงมาคือเห็นว่า ควรออกแบบการตกแต่งเว็บไซต์ และจัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบเพื่อสามารถสืบค้นได้ง่าย โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้เพิ่มขีดความสามารถของ Server ให้สามารถรองรับความต้องการในการเข้าใช้ได้และปรับปรุงให้รวดเร็วขึ้น เพิ่มเติมการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์ที่น่าสนใจอื่นๆ เพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้บริหารของสถาบัน อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ

2. งานวิจัยต่างประเทศ

จากการศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัยต่างประเทศพบงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

Boulware (1994) ศึกษาและสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการใช้และเครื่องมือที่ใช้เพื่อสืบค้นสารสนเทศในเครือข่ายสารสนเทศฟลอริดา (FIRN: Florida Information Resource Network) พบว่า ปัจจัยบวกที่ส่งเสริมให้มีการใช้คือ สารสนเทศที่มีคุณค่า สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ มีความสอดคล้องกับความต้องการ และยังสามารถติดต่อใช้แหล่งสารสนเทศจากเครือข่ายภายนอก และพบว่า ผู้ใช้ต้องทำความเข้าใจในเรื่องของเครือข่ายที่มีความซับซ้อนและต้องทำความเข้าใจในการใช้เครือข่ายสารสนเทศฟลอริดาที่ได้รับการติดตั้งในโรงเรียน บริการเครือข่ายสารสนเทศฟลอริดาที่นิยมใช้มากที่สุดคือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และบริการการประชุมกลุ่ม (Group Conferencing)

Arant (1996) ได้ศึกษาการใช้แหล่งสารสนเทศออนไลน์ของนักศึกษาและผู้สอนในสาขาวิชาวารสารศาสตร์สื่อสารมวลชนที่เป็นสมาชิกของสมาคมวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชนของสหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้สอนร้อยละ 96 เข้าถึงแหล่งสารสนเทศออนไลน์ และใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ร้อยละ 90 และนักศึกษาใช้แหล่งสารสนเทศเว็ลด์ไวด์เว็บ ร้อยละ 80 การเข้าใช้บริการแหล่งสารสนเทศออนไลน์ของมหาวิทยาลัย เช่น ฐานข้อมูลรายชื่อหนังสือของห้องสมุด บริการทะเบียนนักศึกษา บริการสารสนเทศการสอนในชั้นเรียนและบริการ โปรแกรมเครือข่าย ร้อยละ 71 ของวิชาที่เปิดสอนมีโฮมเพจบนแหล่งสารสนเทศเว็ลด์ไวด์เว็บ อาจารย์ร้อยละ 50 มีโฮมเพจ และร้อยละ 88 ใช้แหล่งสารสนเทศออนไลน์เพื่อสอนในชั้นเรียน อาจารย์ร้อยละ 72 ติดต่อกับนักศึกษาผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาที่มีการเรียนการสอนระยะไกลผ่านระบบออนไลน์ พบว่ามีเพียงร้อยละ 17 โดยมีเพียง 3 วิชาที่มีการเรียนการสอนจริง ผลการศึกษาพบว่า จากรายงานของผู้บริหารแสดงให้เห็นว่ามีเพียงประมาณร้อยละ 60 ที่แหล่งสารสนเทศออนไลน์

มีผลให้มีการเปลี่ยนวิธีการสอน

Andy (1997) ได้ศึกษาเรื่องการเรียนกับเว็บและประสบการณ์การใช้เว็ลด์ไวด์เว็บในสภาพแวดล้อมของการเรียน โดยเว็ลด์ไวด์เว็บได้ถูกนำมาใช้ในการสอน ซึ่งอยู่ในส่วนคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร การศึกษาครั้งนี้ได้แสดงการทดลองถึงการเรียนรู้ซึ่งถูกดึงออกมาจากมหาวิทยาลัย ด้วยการใช้อการสอนเว็ลด์ไวด์เว็บ การค้นพบของการศึกษาในการใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ มีดังนี้

1. การอนุญาตให้นักศึกษาเข้าไปศึกษาข้อมูลที่จัดทำให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมออันดีกว่าที่จะให้นักศึกษาใช้บริการแบบเดิมๆ ของห้องสมุด
2. ให้นักศึกษาเป็นผู้มีความสำคัญในกระบวนการเรียนด้วยตัวของเขาเอง ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีกิจกรรมให้ได้ทำมากกว่า
3. อนุญาตให้แต่ละบุคคลประเมินความต้องการ และเลือกการเรียนของตนเองได้มากกว่าแบบเดิม

ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า การใช้แหล่งความรู้เหล่านี้ ทำให้เพิ่มห้องเรียนของนักศึกษาในการเข้าไปศึกษาในด้านคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ได้เพิ่มมากขึ้น

Bruce (1998) ศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยนิวเซาท์เวลล์ ประเทศออสเตรเลีย พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง และแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตทุกวัน นักศึกษาจะแสวงหาสารสนเทศโดยมีความถี่เพิ่มมากขึ้นเมื่อพบกับปัญหา และเมื่อต้องการสารสนเทศ โดยมีความคาดหวังสูงว่าจะได้รับสารสนเทศตรงตามที่ต้องการ

Wang and Cohen (1998) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตโดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา ทางคณาจารย์ตระหนักถึงบทบาทของอินเทอร์เน็ตในการพัฒนาทางด้านวิชาชีพ และได้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าวิจัย ผลการวิจัยพบว่า การใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ยังคงเป็นบริการที่มีผู้นิยมใช้บริการมากที่สุดสำหรับการค้นหาข้อมูลและการสืบค้นนั้น จะใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บมากที่สุด รองลงมาคือ โกลเฟอร์ และการโอนถ่ายแฟ้มข้อมูล ตามลำดับ

Taubenheim (1999) ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก โรคกล้ามเนื้อกระดูก และโรคผิวหนัง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจพื้นฐานของอินเทอร์เน็ต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ต เป็นเวลา 45 วัน ในเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม 1998 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 707 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นหญิงผิวขาว อายุ 30-50 ปี การศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป มีประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูลและสามารถใช้ข้อมูลที่ค้นพบได้ นอกจากนั้นพบว่าประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตมีผลต่อการค้นพบข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

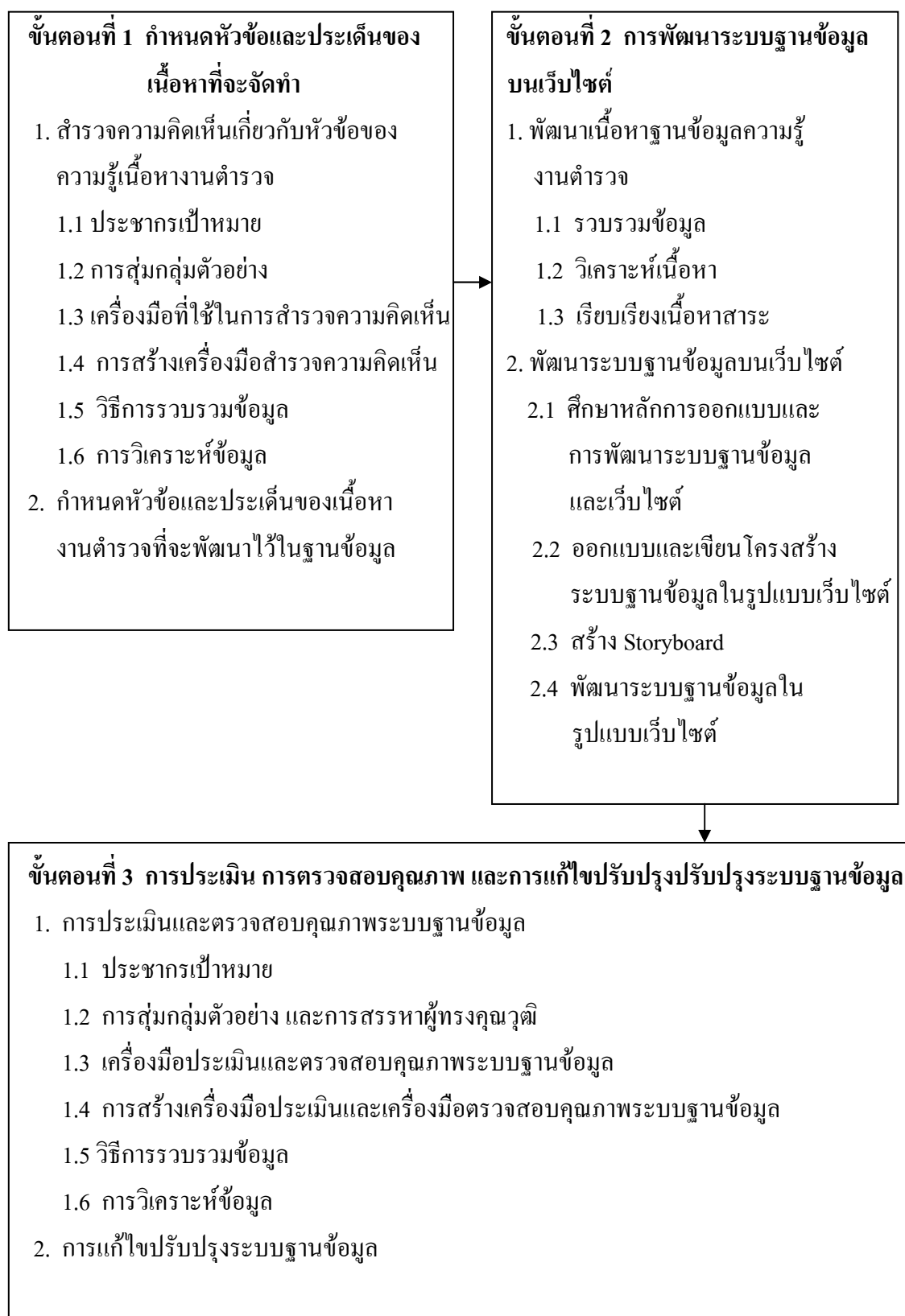
จากการตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับ เนื้อหาความรู้ด้านตรวจ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษาการพัฒนากระบวนการข้อมูล การพัฒนาเว็บไซต์ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยได้กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยว่า ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ทั้งอาจารย์ และข้าราชการตำรวจ ควรดำเนินการวิจัยที่ครอบคลุมกระบวนการดังนี้

1. การสำรวจความต้องการของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล ว่าต้องการหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้มีแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

2. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ โดยผู้วิจัยประยุกต์ขั้นตอน การพัฒนาระบบฐานข้อมูล และการพัฒนาเว็บไซต์ มาทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้ด้านตำรวจซึ่งประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ การวิเคราะห์เรียบเรียงและพัฒนาเนื้อหาสาระที่จะบรรจุในฐานข้อมูล การออกแบบโครงสร้างระบบฐานข้อมูล การสร้าง Storyboard การออกแบบโฮมเพจและเว็บเพจ และการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์

3. การประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล เพื่อให้ทราบแนวทางในการปรับปรุงระบบฐานข้อมูล และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลจนมีความสมบูรณ์

กระบวนการวิจัยสามารถแสดงเป็นกรอบความคิดการวิจัยดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กรอบความคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้จะช่วยในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ การดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 3 การประเมิน การตรวจสอบคุณภาพ และการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำ

ในขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการใน 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจ
2. กำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในฐานข้อมูล

1. สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ แบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยได้ดังนี้

1. ประชากรเป้าหมาย
2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็น
4. การสร้างเครื่องมือสำรวจความคิดเห็น
5. วิธีการรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 ประชากรเป้าหมาย การวิจัยในขั้นนี้ได้กำหนดประชากรเป้าหมาย ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลผู้ซึ่งจะเข้ามาศึกษาค้นคว้าและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ไว้ 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

1.1.1 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

1.1.2 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

1.1.3 ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน

1.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรทั้ง 3 กลุ่ม ดังนี้

1.2.1 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ เนื่องจากจำนวนประชากรในกลุ่มนี้มีจำนวนเพียง 16 คน ผู้วิจัยจึงตัดสินใจสำรวจความคิดเห็นจากประชากรกลุ่มนี้ ทั้ง 16 คน

1.2.2 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ จำนวนประชากรในกลุ่มนี้มีจำนวน 72 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่ไม่มาก เช่นเดียวกับประชากรในกลุ่มแรก ผู้วิจัยจึงตัดสินใจสำรวจความคิดเห็นจากประชากรกลุ่มนี้ ทั้ง 72 คน

1.2.3 ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน จากลักษณะของประชากรในกลุ่มนี้ซึ่งมีจำนวนประมาณ 250,000 คน ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ที่มีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous) ในแต่ละกลุ่ม แต่ระหว่างชั้นภูมิให้มีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneous) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยแบ่งเป็นกลุ่มของข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารและข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการ หลังจากการจัดแบ่งชั้นภูมิเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อจะเลือกตัวอย่างที่เห็นว่าเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในกลุ่มนี้ โดยกลุ่มตัวอย่างของประชากร 2 กลุ่มประกอบด้วย

1) ระดับผู้ปฏิบัติการ ได้แก่ ข้าราชการตำรวจระดับรองสารวัตร จำนวน 160 คน ซึ่งศึกษาอบรมในหลักสูตรสารวัตร รุ่นที่ 82 ณ สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ซึ่งข้าราชการตำรวจระดับรองสารวัตรที่เข้ามาอบรมในหลักสูตรดังกล่าวนี้ ได้รับการพิจารณาคัดเลือกจากข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตร ยศร้อยเอกจากทุกกองบัญชาการทั่วประเทศ

ที่อยู่ภายใต้สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

2) ระดับผู้บริหาร ได้แก่ ข้าราชการตำรวจระดับรองผู้กำกับการ จำนวน 160 คน ซึ่งศึกษาอบรมในหลักสูตรผู้กำกับการ รุ่นที่ 50 ณ สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ซึ่งข้าราชการตำรวจระดับรองผู้กำกับการที่เข้ามาอบรมในหลักสูตรดังกล่าวนี้ ได้รับการพิจารณาคัดเลือกจากข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตรยศพันตำรวจโทจากทุกกองบัญชาการทั่วประเทศ ที่อยู่ภายใต้สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กลุ่มประชากรเป้าหมาย และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แสดงในตาราง ที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงประชากรเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้

ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการ	ข้าราชการตำรวจผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสารวัตรรุ่นที่ 82 จำนวน 160 คน
ข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้กำกับการรุ่นที่ 50 จำนวน 160 คน

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็น การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม เกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล เป็นแบบสอบถามชุดเดียวกัน แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการและแบบสอบถามปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกข้อมูลที่ตรงกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ฐานการศึกษาระดับตำแหน่ง

ตอนที่ 2 หัวข้อที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการและแบบสอบถามปลายเปิด โดยในแบบสำรวจรายการให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกหัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้มีอยู่ในระบบฐานข้อมูล โดยได้กำหนดระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ต้องการมาก ต้องการอยู่บ้าง ต้องการน้อย และไม่ต้องการ ส่วนแบบสอบถามปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกข้อมูลหัวข้อที่ต้องการเพิ่มเติม ซึ่งไม่ปรากฏอยู่ในแบบสำรวจรายการ

1.4 การสร้างเครื่องมือสำรวจความคิดเห็น ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.4.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารต่างๆ เพื่อหาข้อมูลมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล ซึ่งเอกสารดังกล่าว ประกอบด้วย

- 1) เอกสารหลักสูตรที่ทางสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจใช้ฝึกอบรมให้แก่ข้าราชการตำรวจ 5 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรการบริหารงานตำรวจชั้นสูง หลักสูตรผู้กำกับการ หลักสูตรฝ่ายอำนวยการ หลักสูตรสารวัตร และ หลักสูตรสืบสวนคดีอาญา
- 2) หลักสูตรโรงเรียนนายร้อยตำรวจ
- 3) พระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547
- 4) แผนสำนักงานตำรวจแห่งชาติแม่บท ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2545 – 2549)
- 5) แผนยุทธศาสตร์กองบัญชาการศึกษา
- 6) ข้อมูลสถิติคดีอาญาที่น่าสนใจของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- 7) เอกสารและตำราของต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาความรู้งานตำรวจ

1.4.2 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดประเด็นสำคัญที่ต้องการทราบเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล และหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้มีอยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสารตามข้อ 1.4.1 จากนั้นดำเนินการสร้างแบบสอบถามให้มีข้อคำถามครอบคลุมประเด็นสำคัญที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมทั้งในส่วนของรูปแบบและเนื้อหาโครงสร้างของแบบสอบถาม

1.4.4 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์แนะนำ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้คณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง จนกระทั่งได้แบบสอบถามที่ดี

1.5 วิธีการรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับ
หัวข้อของเนื้อหาางานตำรวจที่ต้องการให้มีในฐานข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตาม
ขั้นตอนดังนี้

1.5.1 การรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนา
ข้าราชการตำรวจ ดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยเข้าพบผู้บังคับการสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจเพื่อชี้แจงถึง
วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยในครั้งนี้ และขออนุญาตทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์ตำรวจที่
ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ซึ่งเป็นผู้ได้บังคับบัญชาโดยตรงของผู้บังคับการ
สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

2) ผู้วิจัยเข้าพบอาจารย์ที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ
ทั้ง 16 คน ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีการตอบแบบสอบถาม จากนั้นมอบ
แบบสอบถามให้กับผู้ตอบแบบสอบถาม โดยให้ระยะเวลา 1 สัปดาห์ ในการพิจารณาตอบ
แบบสอบถาม เมื่อครบกำหนดจึงดำเนินการรวบรวมแบบสอบถามคืน

1.5.2 การรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อย
ตำรวจ ดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยทำหนังสือราชการจากผู้บังคับการสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ
กองบัญชาการศึกษา ถึงผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยตำรวจ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บ
รวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

2) ผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยตำรวจได้อนุญาตให้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
และได้มีหนังสือสั่งการให้ผู้บังคับการกองบังคับการวิชาการ ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาโดยตรงของ

อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ ให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

3) ผู้วิจัยเข้าพบผู้บังคับการกองบังคับการวิชาการ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายถึงวิธีการตอบแบบสอบถาม และได้มอบแบบสอบถามทั้งหมดให้กับผู้บังคับการกองวิชาการเพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์ และขอความกรุณาให้ทางโรงเรียนนายร้อยตำรวจเก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดและส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ภายในเวลา 1 เดือน

1.5.3 การรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการหลักสูตรผู้กำกับการ รุ่นที่ 50 และ ผู้อำนวยการหลักสูตรสารวัตร รุ่นที่ 82 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้าราชการตำรวจผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 2 หลักสูตร ดังกล่าว

2) ผู้วิจัยเข้าพบข้าราชการตำรวจผู้เข้ารับการอบรมทั้ง 2 หลักสูตร ตามวัน และเวลาที่ผู้อำนวยการทั้ง 2 หลักสูตรกำหนดให้ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีการตอบแบบสอบถาม จากนั้นให้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 45 นาที และเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืน สำหรับข้าราชการตำรวจบางคนที่ไม่มาเข้ารับการฝึกอบรมในวัน และเวลาที่ทำ การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมประจำหลักสูตรในการเก็บ รวบรวมข้อมูลให้ โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีการตอบแบบสอบถามให้ เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมหลักสูตร

1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อได้ตรวจความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลแล้ว ผู้วิจัย นำแบบประเมินมาลงรหัส ตรวจสอบความถูกต้องของรหัส และนำรหัสจากแบบประเมินลง แบบฟอร์ม จากนั้นประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ในส่วนของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ส่วนที่เป็นเป็นคำถามปลายเปิด ผู้วิจัยพิจารณาหัวข้อที่ได้รับการเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อบรรจุไว้ในฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. กำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล

ผู้วิจัยพิจารณากำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในฐานข้อมูล โดยการพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นความต้องการเกี่ยวกับหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจ โดยใช้เกณฑ์หัวข้อหลักใดที่ทุกกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถามเห็นสอดคล้องกันว่ามีความต้องการมาก ที่จะให้มีอยู่ในฐานข้อมูล ร้อยละ 50 ขึ้นไป ก็ได้นำหัวข้อนั้นมาพัฒนาเป็นฐานข้อมูล ส่วนหัวข้อหลักใดที่มีหัวข้อย่อยมากเกินกว่า 3 หัวข้อ ได้พิจารณาคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์หัวข้อย่อยใดที่ทุกกลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความต้องการมาก ร้อยละ 50 ขึ้นไปและอยู่ใน 3 อันดับแรกที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ผู้วิจัยจึงนำหัวข้อย่อยนั้นมาพัฒนาเป็นฐานข้อมูล และในส่วนของหัวข้อหรือประเด็นที่ทุกกลุ่มตัวอย่างเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีในฐานข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาบรรจุหัวข้อหรือประเด็นที่มีกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นตรงกันตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไปไว้ภายใต้หัวข้อหลักที่เห็นว่าเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกัน หากหัวข้อหรือประเด็นดังกล่าวมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับหัวข้อหลักใด ก็ได้บรรจุเพิ่มเติมให้เป็นหัวข้อหลักใหม่

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

ในขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการใน 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. พัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ
2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

1. พัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ แบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยได้ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูล
2. วิเคราะห์เนื้อหา
3. เรียบเรียงเนื้อหาสาระ

1.1 รวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลที่มีเนื้อหา ตามหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาความรู้ด้านตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูลซึ่งได้จากการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 และแหล่งข้อมูลประกอบด้วย

1.1.1 เอกสารประกอบการสอน ผู้วิจัยประสานงานกับอาจารย์ของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจผู้รับผิดชอบในแต่ละภาควิชา จากทั้งหมด 7 ภาควิชา คือ ภาควิชาสืบสวน ภาควิชาสอบสวน ภาควิชาป้องกันปราบปราม ภาควิชาจราจร ภาควิชากฎหมาย ภาควิชาทั่วไป และภาควิชาการบริหารงานตำรวจ เพื่อขอรับเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะพัฒนาไว้ในฐานข้อมูล

1.1.2 ข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้วิจัยทำการสำรวจแหล่งข้อมูลบนเว็บไซต์ทั้งของไทยและของต่างประเทศ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่มีเนื้อหาตรงตามหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนา

1.1.3 เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย เอกสาร ตำรา และคู่มือประกอบการปฏิบัติงาน โดยผู้วิจัยทำการรวบรวมจากห้องสมุดของสถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่างๆ

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยนำเอกสารและข้อมูลที่รวบรวมได้จากข้อ 1.1 ทำการศึกษาในรายละเอียด เพื่อให้เห็นภาพว่าแต่ละหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจควรประกอบไปด้วยเนื้อหาสาระความรู้ใดบ้าง เพื่อจะได้นำสาระความรู้เหล่านั้นมาพัฒนาไว้ในฐานข้อมูล โดยคำนึงการนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน และการนำไปใช้ปฏิบัติงานในหน้าที่ได้จริง

1.3 เรียบเรียงเนื้อหาสาระความรู้ ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำเนื้อหาสาระความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ในข้อ 1.2 มาเรียบเรียงใหม่ในลักษณะของฐานข้อมูลที่เหมาะกับการนำเสนอในรูปแบบเว็บไซต์ แล้วนำเนื้อหาสาระความรู้ที่ผู้วิจัยเรียบเรียงขึ้นให้คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และผู้วิจัยปรับแก้ตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ แบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยได้ดังนี้

1. ศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์
2. ออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์
3. ออกแบบและสร้าง Storyboard
4. ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์

2.1 ศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ ในขั้นนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์จากตำรา และเอกสารต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงหลักการออกแบบและกระบวนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ที่ดี โดยคำนึงถึงความต้องการ ความง่ายและความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

2.2 ออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและเขียนโครงสร้างฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ จากนั้นนำโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3 สร้าง Storyboard ขั้นตอนการสร้าง Storyboard ผู้วิจัยนำเนื้อหาสาระทั้งหมดของฐานข้อมูลที่ได้รับการจัดระบบข้อมูลแล้ว มานำเสนอในรูปแบบของเว็บเพจตามโครงสร้างที่ออกแบบและเขียนไว้ในข้อ 2.2 และยังแสดงให้เห็นถึงการออกแบบระบบเนวิเกชันด้วย (Web Navigation) โดยนำเสนอในรูปแบบ Paper ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก่อนที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์

2.4 ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ โดยพัฒนาโฮมเพจ (Home Page) และเว็บเพจทุกหน้า (Web Page) ตาม Storyboard ที่ได้จากข้อ 2.3 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยโปรแกรมที่ผู้วิจัยใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ประกอบด้วย

โปรแกรมต่างๆ เช่น Macrodia Dreamweaver 8 Adobe Photoshop CS2 และ Ipswitch WS FTP Professional

ขั้นตอนที่ 3 การประเมิน การตรวจสอบคุณภาพ และการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล

ในขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการใน 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. การประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล
2. การแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล

1. การประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล

เนื่องจากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีเงื่อนไขข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลาในการดำเนินการ จึงได้ทำการประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลในช่วงระยะเวลาเดียวกันในการวิจัยขั้นตอนนี้ แบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยได้ดังนี้

1. ประชากรเป้าหมาย
2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ
3. เครื่องมือประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล
4. การสร้างเครื่องมือประเมินและเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล
5. วิธีการรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรเป้าหมาย การวิจัยในขั้นนี้ได้กำหนดประชากรเป้าหมาย เป็นกลุ่มเดียวกันกับประชากรเป้าหมายในขั้นตอนสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานสำรวจรวมเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

- 1.1.1 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ
- 1.1.2 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ
- 1.1.3 ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน

1.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ การวิจัยในขั้นนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรทั้ง 3 กลุ่ม และทำการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

1.2.1 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะกำหนดให้อาจารย์ตำรวจทั้ง 16 คน ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรเดียวกันกับที่อยู่ในขั้นตอนการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจให้เป็นผู้ประเมินระบบฐานข้อมูล แต่เนื่องจากประชากรเป้าหมายกลุ่มนี้บางส่วน ได้รับการแต่งตั้งโยกย้ายให้ไปปฏิบัติราชการที่หน่วยงานอื่น จึงทำให้ประชากรเป้าหมายเหลือจำนวน 10 คน และการประเมินระบบฐานข้อมูลต้องอาศัยผู้ที่มีความพร้อมหลายประการ โดยต้องเป็นผู้มีความรู้และทักษะพอสมควรในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต อีกทั้งต้องมีความสนใจที่พร้อมจะสละเวลาเพื่อทำการประเมิน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในกลุ่มนี้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเลือกมาเพื่อประเมินระบบฐานข้อมูลมีจำนวน 4 คน

1.2.2 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ จำนวนประชากรในกลุ่มนี้ มีจำนวน 75 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติจำเป็นที่ต้องใช้ในการประเมินระบบฐานข้อมูลเช่นเดียวกับกลุ่มประชากรกลุ่มแรก ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 5 ชั้นภูมิที่มีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous) ในแต่ละกลุ่ม แต่ระหว่างชั้นภูมิให้มีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneous) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยใช้กลุ่มงานวิชาต่างๆ ของโรงเรียนนายร้อยตำรวจเป็นเกณฑ์ในการจัดแบ่งชั้นภูมิของอาจารย์ตำรวจ ซึ่งประกอบด้วย 1. กลุ่มงานวิชาการบริหารงานตำรวจ 2. กลุ่มงานวิชาสืบสวนและสอบสวน 3. กลุ่มงานวิชาการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม 4. กลุ่มงานวิชาการกฎหมาย และ 5. กลุ่มงานวิชาการสังคมศาสตร์และทั่วไป หลังจากการจัดแบ่งชั้นภูมิเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อจะเลือกตัวอย่างที่เห็นว่าเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรกลุ่มนี้ โดยต้องมีคุณสมบัติและความพร้อมที่จะทำการประเมินระบบฐานข้อมูลเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างของประชากรกลุ่มอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยอาจารย์ตำรวจจากแต่ละภาควิชาต่างๆ รวม 5 คน

1.2.3 ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยมีความประสงค์จะกำหนดกลุ่มตัวอย่างของประชากรกลุ่มนี้ ในลักษณะเดียวกับการกำหนดกลุ่มประชากรในขั้นตอนการสำรวจความ

คิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรา คือ 1. กลุ่มของข้าราชการระดับผู้ปฏิบัติการ ซึ่งเป็นข้าราชการตำรวจระดับรองสารวัตรซึ่งมาจากทุกกองบัญชาการทั่วประเทศ ที่เข้ามาศึกษาอบรมในหลักสูตรสารวัตร ณ สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ และ 2. กลุ่มของข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร ซึ่งเป็นข้าราชการตำรวจระดับรองผู้กำกับซึ่งมาจากทุกกองบัญชาการทั่วประเทศ ที่เข้ามาศึกษาอบรมในหลักสูตรผู้กำกับฯ ณ สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ แต่เนื่องจากในขณะดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ มีเพียงกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับรองผู้กำกับฯ ที่เข้าศึกษาอบรมในหลักสูตรผู้กำกับฯ เพียงหลักสูตรเดียวผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง(Purposive sampling) เพื่อจะเลือกตัวอย่างที่เห็นว่าเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรกลุ่มนี้ โดยต้องมีคุณสมบัติและความพร้อมที่จะทำการประเมินระบบฐานข้อมูลเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างของประชากรกลุ่มอาจารย์ตำรวจทั้งสองกลุ่มดังกล่าวข้างต้น โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ข้าราชการตำรวจระดับรองผู้กำกับฯ ที่เข้าศึกษาอบรมในหลักสูตรผู้กำกับฯ รุ่นที่ 57 จำนวน 5 คน

1.2.4 ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยทำการสรรหาผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล จำนวน 3 ท่าน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ และมีประสบการณ์ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์มาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.3 เครื่องมือประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล ที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม และผู้ทรงคุณวุฒิ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบประเมินระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ สำหรับอาจารย์และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน
2. แบบประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ

1.3.1 แบบประเมินระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ สำหรับอาจารย์และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน แบบประเมินสำหรับกลุ่มตัวอย่างนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการและแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้ประเมินกรอกข้อมูลที่ตรงกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 การประเมินระบบฐานข้อมูล มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการและแบบประเมินปลายเปิด โดยในแบบประเมินได้ให้ผู้ประเมินเลือกระดับการประเมิน รายการประเมินด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ ประกอบด้วยรายการทั้งสิ้น 25 รายการ สำหรับอาจารย์ และ 23 รายการ สำหรับข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน ส่วนแบบประเมินปลายเปิดได้ให้ผู้ประเมินเสนอข้อแนะนำหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยแบบประเมินแบบสำรวจรายการผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 4 ระดับคือ

<u>ระดับการประเมิน</u>	<u>คะแนน</u>
ดีมาก	4
ดี	3
พอใช้	2
ควรปรับปรุง	1

เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายระดับการประเมินของค่าเฉลี่ยรวม ของรายการประเมินด้านต่างๆ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ดีมาก ดี และพอใช้ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยรวมของรายการประเมินด้านต่างๆ มีพิสัยของคะแนนอยู่ในช่วง 1 – 4 คะแนน ใช้วิธีคำนวณความกว้างของขั้นดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{4 - 1}{3} = 1$$

ค่าที่คำนวณได้สามารถนำมากำหนดระดับการประเมินได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยรวม	1.0 - 2.0	หมายถึงพอใช้
ค่าเฉลี่ยรวม	2.1 - 3.0	หมายถึงดี
ค่าเฉลี่ยรวม	3.1 - 4.0	หมายถึงดีมาก

1.3.2 แบบประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรา
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ แบบประเมินสำหรับกลุ่มตัวอย่างนี้
 แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการและแบบสอบถาม
 ปลายเปิด ให้ผู้เชี่ยวชาญกรอกข้อมูลที่ตรงกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 การประเมินระบบฐานข้อมูล มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการและ
 แบบประเมินปลายเปิด โดยในแบบประเมินได้ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือกกระดานการประเมิน รายการประเมิน
 ด้านการจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ การออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล และการออกแบบหน้า
 เว็บ ประกอบด้วยรายการทั้งสิ้น 18 รายการ โดยได้กำหนดระดับการประเมิน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ
 ดีมาก ดี พอใช้ และ ควรปรับปรุง ส่วนแบบประเมินปลายเปิดได้ให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอข้อแนะนำ
 หรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

1.4 การสร้างเครื่องมือประเมินระบบฐานข้อมูล ในการสร้างแบบประเมินระบบฐานข้อมูล
 ทั้ง 2 ชุด คือแบบประเมินระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรา สำหรับอาจารย์และข้าราชการตำราผู้
 ปฏิบัติงาน และแบบประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรา สำหรับ
 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.4.1 พิจารณาวัตถุประสงค์ของการวิจัยและจุดประสงค์ของการประเมิน เพื่อ
 กำหนดประเด็นการประเมินที่สำคัญ

1.4.2 ศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ โดย
 ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และแหล่งข้อมูลบนเว็บไซต์

1.4.3 สร้างแบบประเมิน โดยพัฒนาข้อคำถามของแบบประเมินให้ครอบคลุม
 ประเด็นสำคัญที่ต้องการประเมิน

1.4.4 นำแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบ โครงสร้างและเนื้อหาของแบบประเมิน

1.4.5 ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
แนะนำ จากนั้นนำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ตรวจสอบอีกครั้ง จนกระทั่งได้แบบประเมินที่ดี

1.5 **วิธีการรวบรวมข้อมูล** การรวบรวมข้อมูลในขั้นการประเมินและตรวจสอบคุณภาพ
ระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1.5.1 **อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ** การรวบรวม
ข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่ม
ตัวอย่างอาจารย์ตำรวจทั้ง 4 คน ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และวิธีการตอบแบบ
ประเมินระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ จากนั้นมอบแบบประเมินให้กับผู้ประเมิน โดยให้ระยะ
เวลา 1 สัปดาห์ ในการเข้าไปประเมินระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ เมื่อครบกำหนดเวลาจึง
ดำเนินการรวบรวมแบบประเมินคืน

1.5.2 **อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ** การรวบรวมข้อมูล
จากกลุ่มอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ ผู้วิจัยนำสำเนาหนังสือราชการ
เรื่องขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ตำรวจตำรวจที่ทำหน้าที่สอนใน
โรงเรียนนายร้อยตำรวจในขั้นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่
ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล เข้าพบผู้กำกับการวิจัยและส่งเสริมการวิจัย กองบังคับการ
วิชาการ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ เพื่อชี้แจงถึงที่มาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความ
อนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอความกรุณาให้ผู้กำกับการวิจัยและส่งเสริมการวิจัย
คัดเลือกและติดต่อประสานกับอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและพร้อมที่จะทำการประเมินระบบ
ฐานข้อมูล จากนั้นอธิบายวิธีการตอบแบบประเมินและได้มอบแบบประเมินทั้งหมดให้กับ
ผู้กำกับการวิจัยและส่งเสริมการวิจัยเพื่อขอความกรุณาเก็บข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์และรวบรวม
แบบประเมินทั้งหมดส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ภายในเวลา 2 สัปดาห์

1.5.3. ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการหลักสูตรผู้กำกับการ
รุ่นที่ 57 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้าราชการ
ตำรวจผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าว และขอรับคำแนะนำในการคัดเลือกและติดต่อ
ประสานกับข้าราชการตำรวจที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและพร้อมที่จะทำการประเมินระบบฐานข้อมูล
จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มข้าราชการตำรวจทั้ง 5 คน ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และ

วิธีการตอบแบบประเมินระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ จากนั้นมอบแบบประเมินให้ไว้กับผู้ประเมิน โดยให้ระยะเวลา 1 สัปดาห์ ในการเข้าไปประเมินระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ เมื่อครบกำหนดเวลา จึงดำเนินการรวบรวมแบบประเมินคืน

1.5.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ ผู้วิจัยนำหนังสือราชการจากผู้บังคับการสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ กองบัญชาการศึกษา ถึงผู้เชี่ยวชาญ เข้าพบผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความกรุณาเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล จากนั้นนำเรียนให้ทราบถึงการดำเนินการวิจัยโดยสรุป พร้อมได้มอบแบบประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล พร้อมนัดหมายกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอรับแบบประเมินและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อได้ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยนำแบบประเมินมาลงรหัส ตรวจสอบความถูกต้องของรหัส และนำรหัสจากแบบประเมินลงแบบฟอร์ม จากนั้นประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยรวม ในส่วนของแบบสอบถามตอนที่ 2 ส่วนที่เป็นเป็นคำถามปลายเปิด ผู้วิจัยพิจารณาข้อแนะนำหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม นำมาประกอบการปรับปรุงแก้ไขระบบฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์

2. การแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัยขั้นนี้ ผู้วิจัยนำผลการประเมินระบบฐานข้อมูลของกลุ่มอาจารย์ทั้งสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ และโรงเรียนนายร้อยตำรวจ และกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานมาพิจารณาประกอบกับผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ และทำการปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำระบบฐานข้อมูลกลับไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งจนสมบูรณ์

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานในรูปแบบของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำในขั้นนี้ผู้วิจัยทำการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจ และกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้วิจัยทำการพัฒนาเนื้อหาของระบบฐานข้อมูล ศึกษาหลักการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ ออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ สร้าง Storyboard และพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการประเมิน การตรวจสอบคุณภาพ และการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยทำประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล และแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูลให้มีคุณภาพ

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ในบทนี้ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอให้สอดคล้องกับวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ขั้นตอนที่ 1
2. ผลการวิจัยขั้นตอนที่ 2
3. ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ขั้นตอนที่ 3

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ขั้นตอนที่ 1

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ในขั้นกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จัดทำ ได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรา
2. ข้อวิจารณ์
3. ผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำราที่พัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล

1. ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรา

ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำราที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล โดยทำการสอบถามจากอาจารย์ตำราที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำราจำนวน 16 คน อาจารย์ตำราที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจจำนวน 72 คน และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งแบ่งเป็นระดับผู้ปฏิบัติการและระดับผู้บริหารรวม 320 คน รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 1 จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อายุราชการ ระดับการศึกษา และระดับตำแหน่ง ซึ่งผลการศึกษาปรากฏรายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
1. เพศ				
ชาย	13/81.2	51/70.8	155/96.9	152/95
หญิง	3/18.8	21/29.2	5/3.1	8/5
2. อายุ (ปี)				
26 – 30	-	4/5.6	-	17/10.6
31 – 35	1/6.3	5/6.9	-	7/4.4
36 – 40	2/12.5	3/4.2	2/1.2	2/1.3
41 – 45	3/18.7	25/34.7	31/19.4	37/23.1
46 – 50	6/37.5	15/20.8	63/39.4	48/30
51 ขึ้นไป	4/25	20/27.8	64/40	49/30.6
อายุเฉลี่ยอาจารย์สถาบันพัฒนา ข้าราชการตำรวจเท่ากับ 47.13				
อายุเฉลี่ยอาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจเท่ากับ 45.5				
อายุเฉลี่ยข้าราชการตำรวจระดับ ผู้บริหารเท่ากับ 49.2				
อายุเฉลี่ยข้าราชการตำรวจระดับ ปฏิบัติการเท่ากับ 45.8				
3. อายุราชการ (ปี)				
10 และต่ำกว่า	-	9/12.5	-	-
11 – 15	5/31.2	4/5.5	1/6	8/5
16 – 20	4/25	27/37.5	22/13.7	21/13.1
21 – 25	3/18.8	4/5.6	50/31.2	49/30.6
26 – 30	-	24/33.3	52/32.5	47/29.4
31 – 35	4/25	4/5.6	17/10.6	26/16.3
36 ขึ้นไป	-	-	18/11.3	9/5.6

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	ตำรวจ			
	N = 16 จำนวน/ร้อยละ	N = 72 จำนวน/ร้อยละ	n = 160 จำนวน/ร้อยละ	n = 160 จำนวน/ร้อยละ
อายุราชการเฉลี่ยอาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการตำรวจเท่ากับ 21.4				
อายุราชการเฉลี่ยอาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจเท่ากับ 20.5				
อายุราชการเฉลี่ยข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหารเท่ากับ 26.7				
อายุราชการเฉลี่ยข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการเท่ากับ 25.9				
4. ระดับการศึกษา				
สูงกว่าปริญญาโท	2/12.5	5/6.9	-	-
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	13/81.2	58/80.6	64/40	67/41.9
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	1/6.3	9/12.5	95/59.4	93/58.1
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-	1/6	-
5. ระดับตำแหน่ง				
ผู้บังคับการหรือเทียบเท่าขึ้นไป	-	-	-	-
รองผู้บังคับการหรือเทียบเท่า	10/62.5	27/37.5	-	-
ผู้กำกับการหรือเทียบเท่า	3/18.7	8/11.1	-	-
รองผู้กำกับการหรือเทียบเท่า	1/6.3	19/26.4	160/100	-
สารวัตรหรือเทียบเท่า	2/12.5	13/18.1	-	-
รองสารวัตรหรือเทียบเท่าลงมา	-	5/6.9	-	160/100

จากตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล สามารถอธิบายได้ดังนี้

1.1.1 เพศ จากการศึกษาพบว่าทุกกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยกลุ่มตัวอย่างอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจร้อยละ 81.2 เป็นเพศชายและ ในขณะที่ร้อยละ

18.8 เป็นเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจร้อยละ 70.8 เป็นเพศชาย ในขณะที่ร้อยละ 29.2 เป็นเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารร้อยละ 96.9 เป็นเพศชาย ในขณะที่ร้อยละ 3.1 เป็นเพศหญิง ส่วนกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการร้อยละ 95 เป็นเพศชาย ในขณะที่ร้อยละ 5 เป็นเพศหญิง

1.1.2 อายุ กลุ่มตัวอย่างอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีอายุเฉลี่ยประมาณ 47 ปี อาจารย์ที่มีอายุมากที่สุดคือ 58 ปี และอาจารย์ที่มีอายุน้อยที่สุดคือ 34 ปี เมื่อนำมาจัดกลุ่มพบว่าช่วงอายุที่มีจำนวนมากที่สุดคือ 46 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาคือช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25 กลุ่มตัวอย่างอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีอายุเฉลี่ยประมาณ 46 ปี อาจารย์ที่มีอายุมากที่สุดคือ 56 ปี และอาจารย์ที่มีอายุน้อยที่สุดคือ 29 ปี เมื่อนำมาจัดกลุ่มพบว่าช่วงอายุที่มีจำนวนมากที่สุดคือ 41 - 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.7 รองลงมาคือช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 27.8 กลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารมีอายุเฉลี่ยประมาณ 49 ปี ข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารที่มีอายุมากที่สุดคือ 58 ปี และข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารที่มีอายุน้อยที่สุดคือ 39 ปี เมื่อนำมาจัดกลุ่มพบว่าช่วงอายุที่มีจำนวนมากที่สุดคือช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือช่วงอายุ 46 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.4 สำหรับกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีอายุเฉลี่ยประมาณ 46 ปี ข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการที่มีอายุมากที่สุดคือ 57 ปี และ ข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการที่มีอายุน้อยที่สุดคือ 26 ปี เมื่อนำมาจัดกลุ่มพบว่าช่วงอายุที่มีจำนวนมากที่สุด คือช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 30.6 รองลงมาคือช่วงอายุ 46 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 30

1.1.3 อายุราชการ กลุ่มตัวอย่างอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีอายุราชการเฉลี่ยประมาณ 21 ปี อาจารย์ที่มีอายุราชการมากที่สุดคือ 33 ปี และอาจารย์ที่มีอายุราชการน้อยที่สุดคือ 11 ปี เมื่อนำมาจัดกลุ่มพบว่าช่วงอายุราชการที่มีจำนวนมากที่สุดคือ 16 - 20 ปี และ 31 - 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาคือช่วงอายุราชการ 11 - 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.2 กลุ่มตัวอย่างอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีอายุราชการเฉลี่ยประมาณ 21 ปี อาจารย์ที่มีอายุราชการมากที่สุดคือ 32 ปี และอาจารย์ที่มีอายุราชการน้อยที่สุดคือ 1 ปี เมื่อนำมาจัดกลุ่มพบว่าช่วงอายุราชการที่มีจำนวนมากที่สุดคือ 16 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาคือช่วงอายุราชการ 26 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 กลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารมีอายุราชการเฉลี่ยประมาณ 28 ปี ข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารที่มีอายุราชการมากที่สุดคือ 38 ปี และข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารที่มีอายุราชการน้อยที่สุดคือ 13 ปี เมื่อนำมาจัดกลุ่มพบว่าช่วงอายุราชการที่มีจำนวนมากที่สุดคือช่วงอายุราชการ 26 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.5 รองลงมาคือช่วงอายุราชการ

21 – 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.2 สำหรับกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการที่มีอายุราชการเฉลี่ยประมาณ 26 ปี ข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการที่มีอายุราชการมากที่สุดคือ 38 ปี และข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการที่มีอายุราชการน้อยที่สุดคือ 15 ปี เมื่อนำมาจัดกลุ่มพบว่าช่วงอายุราชการที่มีจำนวนมากที่สุดคือช่วงอายุราชการ 21 - 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.6 รองลงมาคือช่วงอายุราชการ 26 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.4

1.1.4 ระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 81.2 รองลงมาคือระดับสูงกว่าปริญญาโทและปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 12.5 และ 6.3 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 80.6 รองลงมาคือระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 12.5 และ 6.9 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 59.4 รองลงมาคือระดับปริญญาโทและต่ำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 40 และ .6 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 58.1 รองลงมาคือระดับปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 41.9

1.1.5 ระดับตำแหน่ง กลุ่มตัวอย่างอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งในระดับรองผู้บังคับการคิดเป็นร้อยละ 62.5 รองลงมาคือระดับผู้กำกับการ สารวัตร และรองผู้กำกับการคิดเป็นร้อยละ 18.7 12.5 และ 6.3 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งรองผู้บังคับการคิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาคือ ระดับรองผู้กำกับการ สารวัตร ผู้กำกับการ และ รองสารวัตร คิดเป็นร้อยละ 26.4 18.1 11.1 และ 6.9 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารทุกคนดำรงตำแหน่งรองผู้กำกับการ เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการทุกคนที่ดำรงตำแหน่งรองสารวัตร

1.2 หัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ควรมีในระบบฐานข้อมูล จากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล ผลการศึกษาสามารถอธิบายได้ ดังนี้

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อหลักของเนื้อหางานสำรวจ

หัวข้อหลัก	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
การสืบสวนสอบสวนและ				
ป้องกันปราบปราม	15/93.8	65/90.3	135/84.4	160/100
การจราจร	14/87.5	64/88.9	117/73.1	160/100
กฎหมาย	16/100	68/94.4	140/87.5	160/100
การบริหารงานตำรวจ	15/93.8	67/93.1	154/96.3	130/81.3
วิทยาการและเทคโนโลยี				
สำหรับงานตำรวจ	16/100	58/80.6	148/92.5	160/100
ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ	14/87.5	68/94.4	137/85.6	153/95.6

จากตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อหลักของเนื้อหางานสำรวจ ผลปรากฏว่าหัวข้อกฎหมายเป็นหัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุด ส่วนหัวข้อหลักอื่นๆ นั้น ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าต้องการมากในระดับที่สูงถึงร้อยละ 80 ขึ้นไปทุกหัวข้อ ยกเว้นหัวข้อการจราจรที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารที่มีความเห็นว่าต้องการมากในระดับร้อยละ 73.1 โดยเฉพาะกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีความเห็นว่าต้องการมากในระดับร้อยละ 100 เกือบทุกหัวข้อหลัก ยกเว้นหัวข้อการบริหารงานตำรวจ และ ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างอาจารย์ทั้งสองกลุ่ม พบว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีระดับความต้องการมากในหัวข้อหลักต่างๆ ที่สูงกว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ยกเว้นหัวข้อการจราจร และหัวข้อความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจทั้งสองกลุ่ม พบว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีระดับความต้องการมากในหัวข้อหลักต่างๆ ที่สูงกว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร ยกเว้นหัวข้อการบริหารงานตำรวจ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามกลุ่มคดีของหัวข้อการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
การสืบสวนสอบสวนและ ป้องกันปราบปราม				
คดีประทุษร้ายต่อชีวิต				
ร่างกายและเพศ	15/93.8	66/91.7	135/84.4	160/100
คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน	13/81.3	65/90.3	112/70	160/100
คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	14/87.5	68/94.4	126/78.8	160/100
คดีและกรณีที่น่าสนใจ	14/87.5	66/91.7	126/78.8	160/100

จากตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามกลุ่มคดีของหัวข้อการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม เมื่อเปรียบเทียบความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อกลุ่มคดีต่างๆ ผลปรากฏว่า กลุ่มคดีประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกาย เป็นกลุ่มคดีที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุด ส่วนกลุ่มคดีที่เกือบทุกกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าต้องมากเป็นอันดับสุดท้ายคือกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน ยกเว้นกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติการซึ่งมีความเห็นว่าต้องการมากในระดับร้อยละ 100 ในทุกกลุ่มคดี

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทคดีของกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
คดีประทุษร้ายต่อชีวิต				
ร่างกายและเพศ				
คดีพยายามฆ่า	11/68.8	62/86.1	99/61.9	155/96.9
คดีฆ่าผู้อื่นโดยไม่มี				
เจตนา	10/62.5	61/84.7	82/51.3	155/96.9
คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา	13/81.3	66/91.7	111/69.4	160/100
คดีทำให้ตายโดย				
ประมาท	11/68.8	60/83.3	95/59.4	155/96.9
คดีทำร้ายร่างกาย	10/62.5	57/79.2	88/55	152/95
คดีข่มขืนกระทำชำเรา	12/75	63/87.5	114/71.3	160/100
คดีข่มขืนและฆ่า	12/75	63/87.5	110/68.8	160/100
คดีลักพาเรียกค่าไถ่	13/81.3	64/88.9	120/75	153/95.6

จากตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทคดีของกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกายและเพศ ผลปรากฏว่าประเภทคดีที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือคดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา รองลงมาคือคดีลักพาเรียกค่าไถ่ และคดีข่มขืนและกระทำชำเรา ตามลำดับ ส่วนคดีประเภทอื่นๆนั้น กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันไป เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติการนั้นมีระดับความต้องการมากในทุกประเภทคดีที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอาจารย์ 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ มีระดับความต้องการมากของทุกประเภทคดีที่สูงกว่าของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทคดีของกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์				
คดีปล้นทรัพย์	13/81.3	65/90.3	115/71.9	160/100
คดีชิงทรัพย์	12/75	62/81.6	94/58.8	155/96.9
คดีลักทรัพย์	14/87.5	66/91.7	115/71.9	160/100
คดีวิ่งราวทรัพย์	12/75	60/83.3	86/53.8	151/94.4
คดีกรรโชก	13/81.3	61/84.7	96/60	154/96.3
คดีรับของโจร	10/62.5	56/77.8	65/40.6	156/97.5
คดีทำให้เสียทรัพย์	11/68.8	61/84.7	83/51.9	160/100
คดีโจรกรรมรถยนต์				
รถจักรยานยนต์	12/75	64/88.9	102/63.8	155/96.9
คดีโจรกรรมโค-กระบือ	12/75	60/83.3	97/60.6	154/96.3
คดีปล้น-ชิงรถยนต์	14/87.5	67/93.1	125/78.1	160/100
คดีถือโกง	14/87.5	66/91.7	127/79.4	160/100
คดีขี้กขอก	13/81.3	66/91.7	124/77.5	151/94.4

จากตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทคดีของกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ ผลปรากฏว่าประเภทคดีที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือคดีถือโกง รองลงมาคือคดีปล้น-ชิงรถยนต์ และคดีลักทรัพย์ตามลำดับ ส่วนคดีประเภทอื่นๆนั้นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันไป เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการนั้นมีระดับความต้องการมากในทุกประเภทคดีที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง โดยมีระดับความต้องการมากในระดับร้อยละ 90 ขึ้นไปทุกคดี แม้กระทั่งคดีรับของโจรซึ่งกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่นเห็นว่าต้องการมากในระดับต่ำ แต่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการกลับมีความเห็นว่าต้องการมากในระดับสูงถึงร้อยละ 97.5 ส่วนกลุ่มตัวอย่างข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารนั้นเป็นกลุ่มที่มีระดับความต้องการมากในทุกประเภทคดีที่ต่ำกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง และ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

อาจารย์ 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีระดับความต้องการมากของทุกประเภทคดีที่สูงกว่าของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทคดีของกลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย				
คดีอาชญากรรม	11/68.8	61/84.7	100/62.5	160/100
คดีการพนัน	13/81.3	65/90.3	107/66.9	160/100
คดียาเสพติด	14/87.5	66/91.7	126/78.8	153/95.6
คดีการค้าประเวณี	13/81.3	65/90.3	117/73.1	151/94.4
คดีมีและเผยแพร่วัตถุ				
รวม	11/68.8	63/87.5	107/66.9	153/95.6

จากตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทคดีของกลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย ผลปรากฏว่าประเภทคดีที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือคดียาเสพติด รองลงมาคือคดีการค้าประเวณีและคดีการพนันตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการนั้นมีระดับความต้องการมากในทุกประเภทคดีที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง โดยมีระดับความต้องการมากในระดับร้อยละ 90 ขึ้นไปทุกคดี แม้กระทั่งคดีอาชญากรรม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่นเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับต่ำสุด แต่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการกลับมีความเห็นว่าต้องการมากในระดับสูงถึงร้อยละ 100 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอาจารย์ 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีระดับความต้องการมากของทุกประเภทคดีที่สูงกว่าของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทคดีของกลุ่มคดีและกรณีที่น่าสนใจ

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
คดีและกรณีที่น่าสนใจ				
คดีอาชญากรรมทาง เศรษฐกิจ	13/83.1	65/90.3	115/71.9	151/94.4
คดีอาชญากรรมทาง คอมพิวเตอร์	14/87.5	68/94.4	126/78.8	155/96.9
คดีอุบัติเหตุจราจร	13/81.3	65/90.3	118/73.8	153/95.6
คดีที่เกี่ยวข้องกับ องค์กรอาชญากรรม	14/87.5	68/94.4	130/81.3	153/95.6
คดีฆ่าตัวตาย	10/62.5	60/83.3	97/60.6	155/96.9
กรณีขู่วางระเบิด	14/87.5	65/90.3	127/79.4	155/96.9
กรณีเหตุระเบิด	14/87.5	66/91.7	127/79.4	157/98.1
กรณีเหตุเพลิงไหม้	11/68.8	61/84.7	108/67.5	155/96.9
กรณีสถานการณ์ จับตัวประกัน	11/68.8	63/87.5	108/67.5	154/96.3

จากตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามประเภทคดีของกลุ่มคดีและกรณีที่น่าสนใจ ผลปรากฏว่าประเภทคดีที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือคดีที่เกี่ยวข้องกับองค์กรอาชญากรรม รองลงมาคือกรณีเหตุระเบิดและคดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการนั้นมีระดับความต้องการมากในทุกประเภทคดีที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่างในลักษณะเดียวกับกลุ่มคดีประเภทอื่นๆ โดยมีระดับความต้องการมากในระดับร้อยละ 90 ขึ้นไปทุกคดี แม้กระทั่งคดีฆ่าตัวตาย และกรณีเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่นมีแนวโน้มของความเห็นที่สอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับต่ำ แต่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการกลับมีความเห็นว่าต้องการมากในระดับสูงถึงร้อยละ 96.9 และ

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอาจารย์ 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีระดับความต้องการมากของทุกประเภทคดีที่สูงกว่าของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อการจราจร

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
การจราจร				
การควบคุมการจราจร	11/68.8	59/81.9	102/63.8	160/100
การตั้งจุดตรวจ ตรวจค้น				
และจับกุม	10/62.5	58/80.6	93/58.1	160/100
ระเบียบและกฎหมาย				
เกี่ยวกับการจราจร	10/62.5	58/80.6	91/56.9	154/96.3

จากตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อการจราจร ผลปรากฏว่าหัวข้อย่อยที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือการควบคุมการจราจร รองลงมาคือการตั้งจุดตรวจ ตรวจค้น และจับกุม และระเบียบและกฎหมายเกี่ยวกับการจราจรตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการนั้นมีระดับความต้องการมากในทุกหัวข้อย่อยที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อกฎหมาย

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
กฎหมาย				
พ.ร.บ.ข้อมูลข่าวสารของ ทางราชการ	14/87.5	62/86.1	110/68.8	127/79.4
พ.ร.บ.วิธีปฏิบัติราชการ ในทางปกครอง	15/93.8	65/90.3	120/75	110/68.8
พ.ร.บ.ความรับผิดทาง ละเมิดของเจ้าหน้าที่	15/93.8	67/93.1	130/81.3	142/88.8
กฎหมายเกี่ยวกับการ คุ้มครองเด็กและสตรี	15/93.8	67/93.1	130/81.3	131/81.9
กฎหมายฟอกเงิน	15/93.8	67/93.1	131/81.9	142/88.8
กฎหมายเลือกตั้ง	15/93.8	65/90.3	121/75.6	130/81.3
กฎหมายคุ้มครองพยาน	15/93.8	67/93.1	131/81.9	142/88.8
กฎหมายเกี่ยวข้องกับยา เสพติด	15/93.8	67/93.1	130/81.3	142/88.8
กฎหมายเกี่ยวข้องกับการ ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา	15/93.8	67/93.1	131/81.9	135/84.4
พ.ร.บ.ค่าตอบแทน ผู้เสียหายและค่าทดแทน ค่าใช้จ่ายแก่จำเลยใน คดีอาญา	15/93.8	67/93.1	131/81.9	142/88.8
ประมวลกฎหมายวิธี พิจารณาความอาญาว่า ด้วยการตรวจค้นจับกุม	15/93.8	67/93.1	131/81.9	135/84.4
หลักประกันสิทธิของ บุคคลในคดีอาญา	15/93.8	67/93.1	131/81.9	135/84.4

ตารางที่ 10 (ต่อ)

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
การพิจารณาคดีในศาล				
ปกครอง	15/93.8	67/93.1	125/78.1	131/81.9
การรับฟังพยานหลักฐาน ในชั้นศาล	15/93.8	67/93.1	128/80	131/81.9

จากตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อกฎหมาย ผลปรากฏว่าหัวข้อย่อยที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็น สอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือกฎหมายฟอกเงิน กฎหมายคุ้มครองพยาน และ พ.ร.บ. ตอบแทนผู้เสียหายและค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีระดับความต้องการของทุกหัวข้อย่อยสูงกว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ อย่างไรก็ตามกลุ่มอาจารย์ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นในลักษณะที่ต้องการมากในเกือบทุกหัวข้อย่อยในระดับสูง โดยมีระดับความต้องการสูงถึงร้อยละ 90 ขึ้นไปเกือบจะทุกหัวข้อ กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการนั้นมีระดับความต้องการมากในเกือบทุกหัวข้อย่อยที่สูงกว่าทุกกลุ่มกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร ยกเว้นหัวข้อ พ.ร.บ. วิธีปฏิบัติราชการในทางปกครอง ซึ่งกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารงานมีระดับความต้องการมากที่สุดกว่า

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อการบริหารงานตำรวจ

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
การบริหารงานตำรวจ				
การจัดทำแผนและโครงการ	15/93.8	67/93.1	125/78.1	154/96.3
การบริหารงานกำลังพล	11/68.8	61/84.7	96/60	154/96.3
การบริหารงบประมาณ				
และการเงิน	15/93.8	67/93.1	125/78.1	160/100
การบริหารงานสารบรรณ	12/75	62/86.1	110/68.8	160/100
การบริหารงานพัสดุ	11/68.8	70/97.2	88/55	153/95.6
การประเมินผลการปฏิบัติงาน				
ปฏิบัติงาน	11/68.8	61/84.7	95/59.4	147/91.9

จากตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อการบริหารงานตำรวจ ผลปรากฏว่าหัวข้อย่อยที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือการบริหารงบประมาณและการเงิน รองลงมาคือ การจัดทำแผนและโครงการ และการบริหารงานสารบรรณตามลำดับ ส่วนหัวข้อย่อยที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับต่ำสุดคือการประเมินผลการปฏิบัติงาน เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการ นั้นมีระดับความต้องการมากในเกือบทุกหัวข้อย่อยที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง โดยมีระดับความต้องการมากในระดับร้อยละ 90 ขึ้นไปทุกหัวข้อย่อย

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อวิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานสำรวจ

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
วิทยาการและเทคโนโลยี				
สำหรับงานสำรวจ				
นิติวิทยาศาสตร์	15/93.8	61/84.7	146/91.3	160/100
นิติเวชวิทยา	16/100	60/83.3	157/98.1	143/89.4
เทคโนโลยีสารสนเทศกับ				
งานสำรวจ	16/100	72/100	157/98.1	129/80.6

จากตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อวิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานสำรวจ ผลปรากฏว่าหัวข้อย่อยที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือเทคโนโลยีสารสนเทศกับงานสำรวจ รองลงมาคือนิติเวชวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์ตามลำดับ โดยหัวข้อเทคโนโลยีสารสนเทศกับงานสำรวจนั้นมีสามกลุ่มตัวอย่างที่มีความเห็นว่าการเป็นอันดับ 1 ได้แก่ กลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ และกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร ส่วนกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีความเห็นว่าการเป็นอันดับสุดท้าย ในขณะที่ต้องการหัวข้อนิติวิทยาศาสตร์มากเป็นอันดับหนึ่ง

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ

หัวข้อ	อาจารย์สถาบัน พัฒนาข้าราชการ ตำรวจ	อาจารย์โรงเรียน นายร้อยตำรวจ	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้บริหาร	ข้าราชการตำรวจ ระดับผู้ปฏิบัติการ
	N = 16	N = 72	n = 160	n = 160
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ
ความรู้พื้นฐานเพื่องาน ตำรวจ				
จิตวิทยา	11/68.8	61/84.7	99/61.9	146/91.3
สังคมวิทยา	11/68.8	61/84.7	97/60.6	130/81.3
การเมืองการปกครอง	14/87.5	66/91.7	117/73.1	142/88.8
เทคนิคสำหรับนักบริหาร	14/87.5	62/86.1	109/68.1	146/91.3

จากตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการมาก จำแนกตามหัวข้อย่อยของหัวข้อความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ ผลปรากฏว่าหัวข้อย่อยที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับสูงสุดคือการเมืองการปกครอง รองลงมาคือเทคนิคสำหรับนักบริหาร และจิตวิทยาตามลำดับ เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างทุกกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีระดับความต้องการมากในเกือบทุกหัวข้อย่อยที่สูงกว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ยกเว้นหัวข้อเทคนิคสำหรับนักบริหาร ส่วนกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการนั้นมีระดับความต้องการมากในทุกหัวข้อย่อยที่สูงกว่าทุกกลุ่มกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร

ในส่วนของความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อหรือประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้มี ปรากฏรายละเอียดดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 หัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการเพิ่มเติมให้มีในระบบฐานข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง	หัวข้อ
อาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ	1. พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 ***** 2. กฎหมายรัฐธรรมนูญ 3. แผนที่การจราจร 4. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 5. การพัฒนาองค์การ
อาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	1.พ.ร.บ. การจราจร พ.ร.บ.ยาเสพติด 2. พ.ร.บ.คุ้มครองผู้บริโภค 3. พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 ***** 4. การสืบสวนสะกดรอยและเครื่องมือเครื่องใช้ 5. ตัวอย่างคดีและการสืบสวนติดตามเกี่ยวกับการค้ามนุษย์ 6. จริยธรรมตำรวจ *** 7. การใช้ดุลพินิจตำรวจ 8. สถิติการตำรวจทุกอย่าง 9. ประวัติข้าราชการตำรวจและผลงาน 10. โครงสร้างตำแหน่ง, คุณสมบัติประจำตำแหน่งของแต่ละหน่วยงาน การพิจารณาแต่งตั้งโยกย้าย 11. การร้องเรียนเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ปฏิบัติงานหรือให้บริการไม่ดี
ข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร	1. การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ โดยเฉพาะอัยการและศาล กรมสอบสวนคดีพิเศษ 2. ระเบียบตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี และ ระเบียบการตำรวจเกี่ยวกับคดี 3. พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ. 2547 ***** 4. ข้อมูลมือปืนรับจ้าง 5. ข้อมูลเครือข่ายอาชญากรรม ขบวนการค้ายาเสพติด และสื่อโกงประชาชน

ตารางที่ 14 (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	หัวข้อ
	6. ข้อมูลหมายเหตุ
	7. ข้อมูลสถิติคดีอาญา 5 กลุ่ม แยกตามจังหวัด และรวมทั้งประเทศ
	8. ภาษาต่างประเทศ
	9. บันทึกข้อมูลตำรวจดีเด่นที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับ เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีของตำรวจ
	10. จริยธรรมของข้าราชการตำรวจ ***
	11. งานชุมชนสัมพันธ์
	12. โครงการส่งเสริมอาชีพ
	13. การพูดในที่ชุมชน
	14. กฎหมายสำหรับประชาชน
	15. โครงการและรูปแบบในการอบรม ตำรวจอาสาจราจรอาสา และโครงการอื่น ๆ
	16. เชื่อมโยงฐานข้อมูลกับหน่วยงานอื่นที่บังคับใช้กฎหมาย
	17. ระบบการตรวจที่เกิดเหตุ
	18. พ.ร.บ.สินบนนำจับ
	19. กฎกระทรวงใหม่ ๆ
	20. คดีวิสามัญฆาตกรรม
	21. ภาษาอังกฤษสำหรับงานตำรวจ
	22. ข้อมูลการจัดสวัสดิการ
	23. การโยกย้ายแต่งตั้ง
	24. คอมพิวเตอร์
	25. ข้อมูลตำแหน่งอาจารย์เพื่อติดต่อประสานงาน
	26. ระเบียบงานสอบสวนที่สำคัญ และข้อหาหรือกฎหมายระหว่างสำนักงานตำรวจแห่งชาติและ กฤษฎีกา
	27. แผนพัฒนาเศรษฐกิจ ยุทธศาสตร์รัฐบาลของตำรวจ

ตารางที่ 14 (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	หัวข้อ
ข้าราชการตำรวจระดับ ผู้ปฏิบัติการ	28. สถานการณ์ต่างประเทศ
	29. เว็บไซต์เกี่ยวกับงานตำรวจ
	30. แผนยุทธกรรมคนร้ายคดีสำคัญ
	31. ตัวอย่างคดีน่าสนใจ
	32. เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
	33. แนวคิดทางศาสนา พุทธ คริสต์ อิสลาม
	34. ขั้นตอนการจัดทำแผนโครงการ การจัดซื้อจัดจ้างใน หน่วยงานระดับสถานีตำรวจ ในการบริหารแบบ ใหม่หลังปรับโครงสร้างสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ตั้งแต่แรกจนได้งบประมาณรวมทั้งหลักเกณฑ์และ ระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
	1. จริยธรรมของตำรวจ/เปิดโปงส่วยตำรวจรับส่วย ระบบวังเต้น ***
	2. ฐานข้อมูลเบาะแสคดีอาญา
	3. จิตวิทยาในการปกครองผู้ได้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา
	4. หมายจับคดีอาญาทุกประเภท
	5. เทคโนโลยีระบบงานตำรวจจากประเทศต่าง ๆ
	6. การศึกษาต่อมหาวิทยาลัยทุนการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลากร ตำรวจ
	7. ข้อมูลทะเบียนราษฎร โทรศัพท์พื้นฐานและมือถือทุก ระบบ ข้อมูลประกันสังคม ข้อมูลธนาคารพาณิชย์
	8. ข้อมูลแจ้งรถยนต์ รถจักรยานยนต์หายที่เป็นรูปธรรม
	9. คดีที่พนักงานสอบสวนสั่งไม่ฟ้อง คดีที่พนักงาน อัยการสั่งไม่ฟ้อง คดีที่ศาลยกฟ้อง
	10. การดำเนินการทางวินัยของข้าราชการตำรวจ การสั่ง ตั้งกรรมการ ผลการดำเนินการ (ตัวอย่าง)

ตารางที่ 14 (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	หัวข้อ
	11. พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 ****
	12. กฎหมายแรงงาน ประมวลกฎหมายอาญาทุกลักษณะ
	13. ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา กฎหมาย ภาษีอากร พ.ร.บ.รับขนของทางทะเล
	14. กฎหมายรัฐธรรมนูญ
	15. ทะเบียนยานพาหนะ รถมอเตอร์ไซด์
	16. ข้อมูลทะเบียนราษฎร ทะเบียนประวัติผู้ต้องหา
	17. แนวทางการสอบสวน การรวบรวมพยานหลักฐาน การแจ้งข้อกล่าวหา และคำพิพากษาคดีที่มีความ ใกล้เคียงกัน
	18. ข้อมูลทะเบียนราษฎร ทะเบียนรถยนต์ รถจักรยานยนต์
	19. ข้อมูลหลักเกณฑ์การตรวจสอบหมายเลขโทรศัพท์
	20. หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานต่าง ๆ
	21. ข้อมูลผู้ชำนาญการสาขาต่าง ๆ ของงานตำรวจที่ สามารถติดต่อได้ หากต้องการปรึกษา

หมายเหตุ: **** หัวข้อที่มีผู้เสนอจากทั้ง 4 กลุ่มตัวอย่าง

*** หัวข้อที่มีผู้เสนอจาก 3 กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มอาจารย์
โรงเรียนนายร้อยตำรวจ กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารและ
กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการ

2. ข้อวิจารณ์

ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูลจากกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร และกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการ ผลปรากฏว่าเมื่อนำผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะความต้องการในหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจ ดังนี้

2.1 หัวข้อหลักของเนื้อหางานตำรวจ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการหัวข้อกฎหมายมากในระดับสูงสุด เนื่องจากกลุ่มข้าราชการตำรวจทั้งสองกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานฝ่ายปฏิบัติซึ่งมีหน้าที่ในการป้องกันปราบปรามอาชญากรรม หรือฝ่ายสนับสนุนต่างๆ ต้องอาศัยหลักกฎหมายเป็นพื้นฐานและแนวทางในการปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา จากความจำเป็นข้างต้น กลุ่มอาจารย์ทั้งสองกลุ่มซึ่งมีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ข้าราชการตำรวจ จึงมีความต้องการในหัวข้อกฎหมายในระดับสูง ส่วนการที่ระดับความต้องการมากของกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารที่มีต่อหัวข้อการจราจรอยู่ในระดับร้อยละ 73.1 ซึ่งเป็นระดับความต้องการมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับความต้องการมากของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหัวข้อหลักอื่นๆ นั้น น่าจะมาจากการที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารนั้นมาจากหน่วยงานทั่วประเทศที่แตกต่างกันไป ซึ่งในบางพื้นที่ก็ไม่มีปัญหาด้านการจราจร จึงเห็นว่าความรู้ด้านการจราจรน่าจะมีค่าความสำคัญน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ในหัวข้อหลักด้านอื่นๆ ประกอบกับการที่ข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารนั้นส่วนใหญ่ไม่ได้มีส่วนที่ต้องลงไปปฏิบัติงานเองในพื้นที่ เพียงแต่คอยกำกับให้ผู้ปฏิบัติงานในระดับล่างปฏิบัติงานตามนโยบายต่างๆ ซึ่งต่างกับกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการซึ่งต้องลงมือปฏิบัติงานเอง ความรู้จากหัวข้อหลักต่างๆ จึงมีความสำคัญยิ่งเป็นผลให้ข้าราชการตำรวจกลุ่มนี้มีความเห็นว่าต้องการหัวข้อหลักทุกหัวข้อมากในระดับสูงกว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร ยกเว้นหัวข้อการบริหารงานตำรวจ ที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารงานมีระดับความต้องการมากที่สุดกว่าซึ่งก็สอดคล้องกับลักษณะงานของกลุ่มข้าราชการตำรวจทั้งสองกลุ่ม

ในส่วนของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจข้าราชการตำรวจซึ่งมีระดับความต้องการมากในเกือบทุกหัวข้อหลักที่สูงกว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ยกเว้นหัวข้อการจราจร และความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ เนื่องจากกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจตระหนักดีว่า องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อหลักต่างๆ นั้นมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปมาก ประกอบ

กับจำนวนอาจารย์ของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจที่มีจำนวนน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนอาจารย์ของโรงเรียนนายร้อยตำรวจ เป็นผลให้โอกาสในการที่จะศึกษาค้นคว้าให้ทั่วถึงเป็นเรื่องที่ยากต่อการดำเนินการ ต่างจากอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจที่มีจำนวนอาจารย์ที่มากกว่าโอกาสในการค้นคว้าหาความรู้จึงมีมากกว่า ประกอบกับกองบัญชาการการศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ด้านการศึกษาให้หน่วยงานในสังกัดนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(กองบัญชาการการศึกษา, 2547) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจึงได้รับความสนใจจากกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจเป็นอย่างยิ่ง ส่วนการที่กลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีระดับความต้องการมากในหัวข้อการจราจร และความรู้พื้นฐานงานตำรวจที่ต่ำกว่านั้น เพราะกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจเห็นว่าความรู้ด้านการจราจรในส่วนที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการปฏิบัติงานของตำรวจนั้นไม่ได้มีขอบเขตกว้างขวางมากนักความรู้ด้านการจราจรในปัจจุบันที่ใช้ในการฝึกอบรมให้แก่ข้าราชการตำรวจก็เพียงพอแล้ว ในส่วนของความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจนั้น กลุ่มผู้เข้ามารับการศึกษาฝึกอบรมในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจเป็นข้าราชการตำรวจที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมานานพอสมควรแล้ว ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจจึงไม่น่าจะมีความจำเป็นมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับความรู้จากหัวข้อหลักอื่นๆ

กลุ่มคติของหัวข้อการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม กลุ่มตัวอย่างมี

ความเห็นสอดคล้องกันว่าการกลุ่มคติประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกายและเพศ มากในระดับสูงสุด เนื่องจากกลุ่มคติประเภทนี้ ถือว่าเป็นกลุ่มคติที่มีผลกระทบความรู้สึกของประชาชนและสังคมมากที่สุด ประกอบกับอัตราการเกิดขึ้นของกลุ่มคติประเภทนี้นับวันจะเพิ่มขึ้นทั้งด้านปริมาณและความร้ายแรง ดังที่ปรากฏตามสื่อต่างๆ ซึ่งมีผลต่อภาพพจน์ในด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของตำรวจเป็นอย่างยิ่ง ในทางตรงกันข้ามกลุ่มคติประทุษร้ายต่อทรัพย์สินซึ่งเป็นกลุ่มคติที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่าการมากเป็นอันดับสุดท้าย น่าจะมาจากการที่ปัจจุบันนี้ความรู้ที่ใช้ในการดำเนินการกับกลุ่มคติประเภทนี้น่าจะพอเพียงต่อการดำเนินการสืบสวนสอบสวนกลุ่มคติประเภทนี้ ส่วนการที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีความเห็นว่าการต้องการทุกกลุ่มคติมากในระดับร้อยละ 100 นั้นสอดคล้องกับการที่ข้าราชการตำรวจกลุ่มนี้เป็นผู้ที่มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลประเภทนี้ในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ อีกทั้ง โอกาสในการค้นคว้าหาข้อมูลด้านการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปรามในลักษณะที่ครอบคลุมเกือบทุกกลุ่มคติเช่นนี้เป็นเรื่องที่ค่อนข้างลำบาก ประกอบกับยังไม่เคยมีการรวบรวมจัดทำข้อมูลที่มีลักษณะเช่นนี้เพื่อเผยแพร่ในวงกว้างเช่นนี้

2.2.1 ประเภทดีของกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ คดีที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมาก ร้อยละ 50 ขึ้นไป และอยู่ใน 3 อันดับแรกซึ่งทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน คือ 1.คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา 2.คดีลักพาเรียกค่าไถ่ และ 3.คดีข่มขืนกระทำชำเรา เมื่อพิจารณาถึงเหตุผลที่ได้รับการเลือกแล้วจะพบว่าคดีเหล่านี้ถือว่าเป็นคดีอุกฉกรรจ์ร้ายแรงและมักจะได้รับความสนใจจากทั้งในส่วนของผู้บังคับบัญชาของตำรวจและจากสังคมรอบด้าน เป็นผลให้ตำรวจนั้นต้องให้ความสำคัญและเร่งรัดดำเนินการสืบสวนสอบสวนเพื่อหาตัวผู้กระทำความผิดให้ได้โดยเร็ว ความรู้และเทคนิคในการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปรามคดีเหล่านี้จึงมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อตำรวจอย่างยิ่ง ส่วนการที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีระดับความต้องการมากในทุกประเภทคดีที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่างนั้น สอดคล้องกับเหตุผลด้านความจำเป็นในการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน ในหน้าที่จริง ดังกล่าวแล้วในข้อ 2.2

2.2.2 ประเภทดีของกลุ่มคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ คดีที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามีความต้องการมาก ร้อยละ 50 ขึ้นไป และอยู่ใน 3 อันดับแรกซึ่งทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน คือ 1.คดีฉ้อโกง 2. คดีปล้น-ชิงทรัพย์ และ 3.คดีลักทรัพย์ เมื่อพิจารณาถึงเหตุผลที่ได้รับการเลือกแล้วจะพบว่า คดีเหล่านี้ถือว่าเป็นคดีที่สร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนและสังคมในวงกว้าง อันสืบเนื่องจากสภาพปัญหาเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน จากสถิติคดีอาญาทั่วประเทศในช่วงปี พ.ศ.2545-2547 พบว่าอัตราการเกิดขึ้นของคดีเหล่านี้ยังอยู่ในระดับสูง ประกอบกับจำนวนของคดีที่สามารถติดตามจับกุมตัวผู้กระทำความผิดได้ของกลุ่มคดีนี้ บางคดีไม่ถึงร้อยละ 50 (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2548) โดยเฉพาะคดีฉ้อโกง ซึ่งในปัจจุบันผู้กระทำความผิดได้ใช้รูปแบบ และวิธีการกระทำความผิดที่สลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เป็นผลให้การสืบสวนสอบสวนเป็นไปด้วยความลำบากอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับที่ ประภาพร ธิดิศักดิ์ (2541: 3) ได้กล่าวว่า จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการขยายตัวของเศรษฐกิจในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้ปัจจุบันสถานภาพอาชญากรรมทางเศรษฐกิจในประเทศไทยมีแนวโน้มความรุนแรงมากขึ้นทั้งในแง่ของรูปแบบ ปริมาณ และความสลับซับซ้อน อันเป็นการยากต่อการปราบปราม การศึกษาและเรียนรู้ให้เท่าทันต่อวิธีการและรูปแบบในการกระทำความผิดของคดีเหล่านี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ส่วนการที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีระดับความต้องการมากในทุกประเภทคดีที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่างนั้นก็เนื่องจากเหตุผลด้านความจำเป็นในการใช้งาน ตามที่ได้นำเสนอมาแล้วในข้อ 2.2

2.2.3 ประเภทคดีของกลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย คดีที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามีความต้องการมาก ร้อยละ 50 ขึ้นไป และอยู่ใน 3 อันดับแรกซึ่งทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน คือ 1. คดียาเสพติด 2. คดีการค้าประเวณี และ 3. คดีการพนัน เนื่องจากในปัจจุบันสภาพปัญหาด้านยาเสพติดของสังคมทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งปริมาณของคดีและรูปแบบการกระทำผิดที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รัฐบาลและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสำนักงานตำรวจแห่งชาติได้ให้ความสำคัญโดยได้กำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อเร่งแก้ไขและจัดการกับปัญหายาเสพติด ซึ่งส่งผลให้ตำรวจต้องให้ความสำคัญและเร่งดำเนินการกับคดียาเสพติดต่างๆ เช่นเดียวกับปัญหาเรื่องการค้าประเวณี และการลักลอบเล่นการพนัน ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยังไม่มีแนวโน้มว่าจะลดลง ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของศูนย์ศึกษาเศรษฐศาสตร์และการเมือง คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้เสนอผลงานวิจัยที่ชี้ให้เห็นภาพของกลุ่มเศรษฐกิจนอกกฎหมายที่สร้างรายได้สูงสุด คือ การค้าประเวณี รองลงมาคือยาเสพติด และการพนัน และเป็นที่น่าสังเกตว่าปัญหาเรื่องยาเสพติด การค้าประเวณี และการพนันนั้นมักจะมีความเกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน (จริยา วัฒนโสภณ, 2545) ความรู้ด้านการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปรามคดีทั้ง 3 ประเภทจึงได้รับความสนใจจากกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างยิ่ง

2.2.4 ประเภทคดีของกลุ่มคดีและกรณีที่น่าสนใจ คดีที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมาก ร้อยละ 50 ขึ้นไป และอยู่ใน 3 อันดับแรกซึ่งทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน คือ 1. คดีที่เกี่ยวข้องกับองค์การอาชญากรรม 2. กรณีเหตุระเบิด และ 3. คดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ เมื่อพิจารณาถึงเหตุผลที่ได้รับการเลือกแล้วจะพบว่า ในกรณีของคดีที่เกี่ยวข้องกับองค์การอาชญากรรม และคดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์นั้น ถือได้ว่าเป็นคดีที่มีความเกี่ยวพันกันและมีความสลับซับซ้อนและยากต่อการสืบสวนสอบสวนเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากผู้กระทำความผิดใน 2 คดีนี้ ส่วนใหญ่มักเป็นผู้ที่มีความรู้และความชำนาญในด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ และได้มีการวางแผนเตรียมการกระทำผิดไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกันตำรวจส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการศึกษาฝึกอบรมให้มีความรู้และความชำนาญที่เพียงพอเป็นผลให้การสืบสวนสอบสวนคดีในคดีดังกล่าวขาดประสิทธิภาพ สอดคล้องกับคำกล่าวของ ญาณพล ชัยยืน (2545: 54) ซึ่งสรุปไว้ว่า เจ้าหน้าที่ตำรวจอาจยังไม่มีความรู้ ความชำนาญ หรือความสามารถพอเพียงที่จะสอบสวนดำเนินคดีกับอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมักใช้ความรู้ความเข้าใจในอาชญากรรมแบบดั้งเดิมนำมาใช้ในการสืบสวนสอบสวนคดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสาเหตุให้อาชญากรรมประเภทนี้ไม่ครบองค์ประกอบความผิดอาชญากรรมแบบดั้งเดิม และถูกมองข้ามไปโดยไม่พบการกระทำผิด

สำหรับกรณีเหตุระเบิดนั้น การที่ได้รับความต้องมาก สาเหตุเนื่องมาจากกรณีเหตุการณ์ความไม่สงบทางภาคใต้ที่ได้มีการลอบทำร้ายข้าราชการและประชาชนอยู่อย่างต่อเนื่อง โดยวิธีการหนึ่งที่เกิดขึ้นอยู่เสมอคือการลอบวางระเบิดเพื่อสร้างความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สิน สำนักงานตำรวจแห่งชาติจึงได้พยายามหาแนวทางในการจัดการกับปัญหาการลอบวางระเบิดและได้ออกคำสั่งให้เจ้าหน้าที่ตำรวจที่ไม่เพียงแต่ปฏิบัติหน้าที่ทางภาคใต้แต่ยังรวมถึงพื้นที่อื่นๆ ของประเทศที่อาจมีการขยายตัวของเหตุลอบวางระเบิดได้ ให้เฝ้าระวังและให้ความสำคัญต่อเหตุลอบวางระเบิด อย่างไรก็ตามความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการกับกรณีเหตุระเบิดนั้นยังจำกัดอยู่ในกลุ่มของเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ปฏิบัติงานด้านนี้โดยเฉพาะ จากเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่งดังกล่าว น่าจะมีผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าการคดีและกรณีที่น่าสนใจทั้ง 3 ประเภท เพื่อใช้ทั้งในการค้นคว้าเพื่อเตรียมการเรียนสอนและการปฏิบัติงานในหน้าที่

จากการเปรียบเทียบผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างถึงความต้องการในกลุ่มคดีและคดีประเภทต่างๆ ผลปรากฏในทำนองเดียวกันว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีระดับความต้องการมากในทุกกลุ่มคดีและทุกประเภทคดีที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง น่าจะเนื่องมาจากเหตุผลด้านความจำเป็นในการต้องนำความรู้ด้านการสืบสวนสอบสวน และป้องกันปราบปรามมาใช้งานอยู่เสมอในฐานะผู้ลงมือปฏิบัติการเอง ต่างจากกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร ซึ่งมีความต้องการมากในทุกกลุ่มคดีและคดีประเภทต่างๆ ในระดับที่ต่ำกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มข้าราชการตำรวจในระดับนี้ส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติงานเองเพียงแต่เป็นผู้กำกับดูแลการปฏิบัติงานของกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการให้เป็นไปตามคำสั่งและนโยบายของผู้บังคับบัญชาาระดับสูง จึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้ข้อมูลเหล่านี้ในระดับต่ำ และในส่วนของกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจที่มีระดับความต้องการมากในเกือบทุกกลุ่มคดีและทุกประเภทคดีที่สูงกว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ เนื่องจากการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปรามอาชญากรรมต่างๆ นั้นถือว่าเป็นหน้าที่หลักในอนาคตของนักเรียนนายร้อยตำรวจ จึงอาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้ในด้านการสืบสวนสอบสวน และป้องกันปราบปรามคดีประเภทต่างๆ จึงมีความจำเป็นมากกว่าความรู้อย่างอื่นสำหรับนักเรียนนายร้อยตำรวจทุกคน ในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

2.3 หัวข้อย่อยของหัวข้อการจราจร กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าการหัวข้อย่อย ซึ่งประกอบด้วย การควบคุมการจราจร การตั้งจุดตรวจ ตรวจค้นและจับกุม และระเบียบกฎหมายเกี่ยวกับการจราจร มากในระดับร้อยละ 50 ขึ้นไปทุกหัวข้อ และหัวข้อที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากเป็นอันดับ 1 คือ การควบคุมการจราจร เนื่องจากปัจจุบันปัญหา

การจรรยาถือว่าเป็นปัญหาที่สร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนอย่างยิ่ง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้พยายามหามาตรการในการจัดกับปัญหานี้มาโดยตลอด ถึงกับได้กำหนดให้มียุทธศาสตร์การควบคุมการจราจรและการบริการสังคมเป็นยุทธศาสตร์ด้านหนึ่งของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เพื่อหาแนวทางที่ชัดเจนในการควบคุมการจราจร (ยุทธศาสตร์สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2547: 4) ข้อมูลความรู้เรื่องการควบคุมการจราจรจึงได้รับความสนใจจากกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับปฏิบัติการซึ่งเห็นว่าการมากถึงในระดับร้อยละ 100 ในสองหัวข้อย่อย คือ หัวข้อการควบคุมการจราจร และการตั้งจุดตรวจ ตรวจค้น และจับกุม และต้องการหัวข้อระเบียบและกฎหมายเกี่ยวกับการจราจร สูงถึงร้อยละ 96.3 เนื่องจากเหตุผลความจำเป็นของการนำความรู้จากทั้งสามหัวข้อย่อยมาใช้ปฏิบัติงานเองโดยตรง

2.4 หัวข้อย่อยของหัวข้อกฎหมาย หัวข้อย่อยที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมาร้อยละ 50 ขึ้นไป และอยู่ใน 3 อันดับแรกซึ่งทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากที่สุดคือไปในทิศทางเดียวกัน คือ 1. กฎหมายฟอกเงิน 2. กฎหมายคุ้มครองพยาน และ 3. พ.ร.บ.ค่าตอบแทนผู้เสียหาย และค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา เมื่อพิจารณาถึงเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการหัวข้อย่อยเหล่านี้มากในระดับสูง สามารถแยกพิจารณาได้ดังนี้ กรณีของกฎหมายฟอกเงินถือว่าเป็นกฎหมายที่มีประโยชน์และจำเป็นที่ข้าราชการตำรวจต้องใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อจัดการกับผู้กระทำผิดได้สะดวกมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นกฎหมายที่ได้กำหนดขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการบังคับกฎหมายอื่นๆ สอดคล้องกับที่ วุฒิ วิฑิตานนท์ (2547: 64) กล่าวไว้ว่า กฎหมายฟอกเงินเป็นกฎหมายที่มีมาตรการทางกฎหมายพิเศษ คือ มาตรการทางอาญา และมาตรการทางแพ่ง เพื่ออุดช่องว่างสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมายอื่นๆ แต่ปัจจุบันเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้บังคับใช้กฎหมายคือพนักงานสอบสวนบางคนยังไม่คุ้นเคยกับการนำมาตรการทางกฎหมายนี้ไปบังคับใช้กับผู้กระทำผิด ส่วนกฎหมายคุ้มครองพยาน และ พ.ร.บ.ค่าตอบแทนผู้เสียหายและค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญานั้น เนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งในการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชน โดยได้กำหนดให้การใช้อำนาจโดยองค์กรของรัฐทุกองค์กรต้องคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ และเสรีภาพ (ราชกิจจานุเบกษา, 2540) ฉะนั้นในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจจึงต้องให้ความสำคัญอย่างมากต่อเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญฉบับนี้ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ากฎหมายเหล่านี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิทธิและเสรีภาพของประชาชนจึงได้ให้ความสำคัญและเห็นว่าการความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเหล่านี้มาก การที่กลุ่มอาจารย์ทั้งสองกลุ่มมีระดับความต้องการมากที่สุดถึงร้อยละ 90 ขึ้นไปเกือบทุกหัวข้อย่อย น่าจะมาจากความจำเป็นที่ข้าราชการตำรวจและนักเรียนนายร้อยตำรวจต้องนำความรู้จากทุกหัวข้อย่อยมาปรับใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ ประกอบกับความรู้

ด้านกฎหมายของหัวข้อย่อยส่วนใหญ่ นั้น เป็นสิ่งใหม่ซึ่งข้าราชการตำรวจส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นเคย และเนื่องจากเหตุผลของความต้องการในการนำความรู้ด้านกฎหมายจากหัวข้อย่อยทั้งหมดไปใช้ปฏิบัติงานเองโดยตรง กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการจึงมีความต้องการมากในระดับที่สูงกว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร

2.5 หัวข้อการบริหารงานตำรวจ หัวข้อย่อยที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมาร้อยละ 50 ขึ้นไป และอยู่ใน 3 อันดับแรกซึ่งทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน คือ 1.การบริหารงบประมาณและการเงิน 2. การจัดทำแผนและโครงการ และ 3. การบริหารงานสารบรรณ เมื่อพิจารณาถึงเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าต้องการหัวข้อย่อยเหล่านี้มากในระดับสูงสามารถพิจารณาได้ว่า หัวข้อย่อยเหล่านี้เป็นความรู้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความจำเป็นต้องใช้ในกระบวนการบริหารงานตลอดเวลา ส่วนหัวข้อการประเมินผลการปฏิบัติงานซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับต่ำสุดนั้น น่าจะมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าในรอบระยะเวลาของแต่ละปีงบประมาณ ได้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานเพียง 2 ครั้ง โอกาสในการที่จะใช้ความรู้ที่น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับความรู้เรื่องการบริหารงานตำรวจด้านอื่นๆ และเนื่องจากเหตุผลของความต้องการในการนำความรู้ด้านการบริหารจากหัวข้อย่อยทั้งหมดไปใช้ปฏิบัติงานเองโดยตรง กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการจึงมีความต้องการมากในระดับที่สูงกว่าทุกกลุ่มตัวอย่าง

2.6 หัวข้อวิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับตำรวจ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าต้องการหัวข้อย่อย ซึ่งประกอบด้วย นิติวิทยาศาสตร์ นิติเวชวิทยา และเทคโนโลยีสารสนเทศกับงานตำรวจ มากในระดับร้อยละ 50 ขึ้นไปทุกหัวข้อ และหัวข้อย่อยที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากเป็นอันดับ 1 คือ เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานตำรวจ โดยมีกลุ่มตัวอย่างถึง 3 กลุ่ม คือกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ และกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารเห็นว่าต้องการมากเป็นอันดับ 1 เนื่องจากปัจจุบันความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว องค์การต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้ตระหนักถึงความสำคัญและคุณประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้กำหนดให้มีการบรรจุนโยบายด้านการจัดระบบฐานข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศให้สามารถนำมาช่วยในการบริหารจัดการ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ทันการณ์ รวมทั้งช่วยสนับสนุนในด้านการศึกษาฝึกอบรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานแผนงานและงบประมาณ, 2547)

ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้รับความสนใจมาจากทุกกลุ่มตัวอย่างทั้งสามข้างต้น ส่วนการที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีความต้องการหัวข้อเทคโนโลยีสารสนเทศกับงานตำรวจมากเป็นอันดับสุดท้ายน่าจะมาจากการที่บางส่วนของกลุ่มตัวอย่างยังมองไม่เห็นว่าเป็นเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับลักษณะของการปฏิบัติงานในหน้าที่ประจำอย่างไร เนื่องจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานของตำรวจนั้นยังไม่กว้างขวางและแพร่หลายตรงกันข้ามกับหัวข้อนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการเห็นว่าการต้องการมากถึงร้อยละ 100 เนื่องมาจากหัวข้อนี้เป็นเรื่องใหม่ซึ่งกำลังได้รับความสนใจจากหน่วยงานต่างๆ ในกระบวนการบังคับใช้กฎหมาย ทั้งยังได้รับแรงผลักดันจากสังคมให้นำมาใช้ในการปฏิบัติงานของตำรวจให้มีประสิทธิภาพและเกิดความโปร่งใสในการทำงานมากยิ่งขึ้น กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการ ซึ่งถึงแม้บางหน่วยงานในหน้าที่จะมีได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ก็ยังเห็นว่ามีที่น่าสนใจ

2.7 หัวข้อความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ หัวข้อย่อยที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากที่สุด 50 ขึ้นไป และอยู่ใน 3 อันดับแรกซึ่งทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการมากที่สุดคือไปทิศทางเดียวกัน คือ 1. การเมืองการปกครอง 2. เทคนิคสำหรับนักบริหาร และ 3. จิตวิทยา เมื่อพิจารณาถึงเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการต้องการหัวข้อย่อยเหล่านี้มากในระดับสูง เนื่องจากปัจจุบันการกำหนดนโยบายและรูปแบบในการบริหารประเทศของรัฐบาลนั้นมีการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบเดิมไปมาก หน่วยงานต่างๆ ของรัฐมีความจำเป็นต้องเรียนรู้และปรับตัวให้เท่าทันต่อรูปแบบการทำงานแบบใหม่ๆ ตามนโยบายที่รัฐบาลกำหนด ดังนั้นความรู้และความเคลื่อนไหวเรื่องการเมืองการปกครอง จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อใช้ในการเตรียมการเรียนการสอนและเพื่อใช้ในการปฏิบัติราชการให้สอดคล้องกับแนวการบริหารประเทศของรัฐบาล ส่วนหัวข้อเทคนิคสำหรับนักบริหารและหัวข้อจิตวิทยาก็เป็นเรื่องที่มีความจำเป็นซึ่งกลุ่มตัวอย่างน่าจะเล็งเห็นประโยชน์ของการนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหัวข้อสังคมวิทยา ซึ่งทุกกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าต้องการมากในระดับน้อยที่สุด ส่วนการที่กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจเห็นว่ามีระดับความต้องการมากในเกือบทุกหัวข้อย่อยที่สูงกว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจน่าจะมาจากความรู้เรื่องพื้นฐานต่างๆ นั้นมีความจำเป็นมากสำหรับนักเรียนนายร้อยตำรวจที่จะออกไปปฏิบัติราชการในอนาคต ยกเว้นหัวข้อเทคนิคสำหรับนักบริหารซึ่งมีความจำเป็นมากกว่าสำหรับข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตรที่เข้ามาฝึกอบรมในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ และจะต้องออกไปปฏิบัติงานในฐานะผู้บริหารงานของหน่วยงานในระดับต่างๆ กลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจจึงมีความเห็นว่ามีความต้องการในระดับที่สูงกว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ และการที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการมีความต้องการ

ในทุกหัวข้อย่อยที่สูงกว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร ก็เนื่องมาจากเหตุผลความจำเป็นของการนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานเองโดยตรงได้มากกว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร ซึ่งอยู่ในระดับที่เพียงควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามนโยบาย แต่เป็นที่น่าสนใจว่าในหัวข้อเทคนิคสำหรับนักบริหารซึ่งกลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหารน่าจะมีระดับความต้องการมากที่สุดกว่า แต่กลับมีระดับความต้องการมากที่สุดต่ำกว่ากลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการนั้น น่าจะมาจากการที่กลุ่มข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการซึ่งยังไม่เคยปฏิบัติงานในระดับผู้บริหารได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของหัวข้อนี้เพราะเมื่อผ่านการฝึกอบรมจากสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจแล้วข้าราชการตำรวจระดับปฏิบัติการกลุ่มนี้ก็มีคุณสมบัติที่พร้อมจะได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับสารวัตร ซึ่งถือว่าเป็นระดับผู้บริหารงานขั้นต้น

2.8 หัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการเพิ่มเติมให้มีในฐานข้อมูล จากผลการสำรวจความคิดเห็นของทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่าโดยภาพรวมแล้วแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการเพิ่มเติมให้มีในฐานข้อมูล แตกต่างกันไป มีเพียง 2 หัวข้อ คือ พ.ร.บ. ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 และ จริยธรรมตำรวจ ที่สมาชิกจาก 4 และ 3 กลุ่มตัวอย่างตามลำดับเสนอให้มีเพิ่มเติมในฐานข้อมูล ซึ่งน่าจะมาจากสาเหตุที่ พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 เป็น พ.ร.บ.ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับข้าราชการตำรวจโดยตรง จึงเป็นที่สนใจของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนหัวข้อ จริยธรรมตำรวจนั้น เหตุที่ได้รับความสนใจน่าจะมาจากการที่การปฏิบัติงานของตำรวจในปัจจุบันได้รับการวิพากษ์วิจารณ์จากสังคมอย่างมาก ถึงการประพฤติมิชอบต่างๆ ที่เกิดขึ้น ประกอบกับความรู้สึกล่าช้าไม่ได้รับความเป็นธรรมจากระบบการบริหารงานของตำรวจเอง กลุ่มตัวอย่างจึงหันมาให้ความสนใจในเรื่องของจริยธรรมทั้งในส่วนของการปฏิบัติงานที่มีผลกระทบต่อสังคมและในส่วนของระบบการบริหารงานภายในของตำรวจเอง

3. ผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในฐานข้อมูล

จากผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้มีอยู่ในระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ดังปรากฏในข้อ 2 นั้น เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ทุกกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ หัวข้อหลักใดที่ทุกกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถามเห็นสอดคล้องกันว่ามีความต้องการมากที่สุดที่จะให้มีอยู่ในฐานข้อมูล ร้อยละ 50 ขึ้นไป ก็จะนำหัวข้อนั้นมาพัฒนาเป็นฐานข้อมูล ส่วนหัวข้อหลักใดที่มีหัวข้อย่อยมากกว่า 3 หัวข้อ จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ หัวข้อย่อยใดที่ทุกกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามีความต้องการมากที่สุด ร้อยละ 50 ขึ้นไปและอยู่ใน 3 อันดับแรกที่ทุกกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ผู้วิจัยจึงนำหัวข้อย่อยนั้นมาพัฒนาเป็นฐานข้อมูล และในส่วนของหัวข้อหรือประเด็นที่ทุกกลุ่มตัวอย่างเสนอแนะ

เพิ่มเติมให้มีในฐานข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาบรรจุหัวข้อหรือประเด็นที่มีกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นตรงกันตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป ไว้ในฐานข้อมูล ภายใต้หัวข้อหลักที่เห็นว่าเนื้อหามีความสอดคล้องกัน หากหัวข้อดังกล่าวมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับหัวข้อหลักใด ก็จะบรรจุเพิ่มเติมให้เป็นหัวข้อหลักใหม่ ดังนั้นในการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจดังปรากฏตาม ตารางที่ 15 ต่อไปนี้

ตารางที่ 15 หัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่พัฒนาไว้ในฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

หัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่พัฒนาไว้ในฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

1. การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

คดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ

- คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา
- คดีข่มขืนกระทำชำเรา
- คดีลักพาเรียกค่าไถ่

คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์

- คดีลักทรัพย์
- คดีปล้น-ชิงทรัพย์
- คดีฉ้อโกง

คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย

- คดีการพนัน
- คดียาเสพติด
- คดีการค้าประเวณี

คดีและกรณีที่น่าสนใจ

- คดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
- คดีที่เกี่ยวข้องกับองค์กรอาชญากรรม
- กรณีเหตุระเบิด

2. การจราจร

- การควบคุมการจราจร
- การตั้งจุดตรวจ ตรวจค้น และจับกุม

ตารางที่ 15 (ต่อ)

หัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่พัฒนาไว้ในฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

- ระเบียบและกฎหมายเกี่ยวกับการจราจร

3. กฎหมาย

- กฎหมายฟอกเงิน
- กฎหมายคุ้มครองพยาน
- พ.ร.บ.ค่าตอบแทนผู้เสียหายและค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา
- พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547

4. การบริหารงานตำรวจ

- การจัดทำแผนและโครงการ
- การบริหารงบประมาณและการเงิน
- การบริหารงานสารบรรณ

5. วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ

- นิติวิทยาศาสตร์
- นิติเวชวิทยา
- เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานตำรวจ

6. ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ

- จิตวิทยา
- การเมือง การปกครอง
- เทคนิคสำหรับนักบริหาร

7. ธรรมกับงานตำรวจ

ผลการวิจัยขั้นตอนที่ 2

ผลการวิจัยในขั้นการพัฒนากระบวนงานข้อมูลบนเว็บไซต์ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ผลการพัฒนาเนื้อหากระบวนงานข้อมูลความรู้งานตำรวจ
2. ผลการพัฒนากระบวนงานข้อมูลบนเว็บไซต์

1. ผลการพัฒนาเนื้อหากระบวนงานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

การพัฒนาเนื้อหากระบวนงานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ดำเนินการโดยนำเอกสารประกอบการสอนที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในกระบวนงานข้อมูล จาก ภาควิชาต่างๆ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ทั้ง 7 ภาควิชา คือ ภาควิชาสืบสวน ภาควิชาสอบสวน ภาควิชาป้องกันปราบปราม ภาควิชาจราจร ภาควิชากฎหมาย ภาควิชาทั่วไป และภาควิชาการบริหารงานตำรวจ รวมทั้งข้อมูลจากเว็บไซต์ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการรวบรวมจากห้องสมุดและหน่วยงานต่างๆ จากนั้นทำการศึกษาและวิเคราะห์ว่าแต่ละหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานตำรวจควรประกอบด้วยเนื้อหาสาระใดบ้าง โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับผลการสำรวจความต้องการหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจ ความทันสมัยของสาระความรู้ การนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน และการนำไปใช้ปฏิบัติงานในหน้าที่ได้จริง จากนั้นทำการเรียบเรียงเนื้อหาสาระทั้งหมดเพื่อพัฒนาไว้ในกระบวนงานข้อมูล ซึ่งสามารถสรุปเนื้อหาสาระของกระบวนงานข้อมูลความรู้งานตำรวจได้ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

1. การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

1.1 การสืบสวนสอบสวน

1.1.1 หลักการสืบสวนสอบสวน

1.1.2 การตรวจที่เกิดเหตุ

- การตรวจสถานที่เกิดเหตุ
- หลักคำถามในการตรวจที่เกิดเหตุ
- การค้นหาพยานวัตถุ
- Link น่าสนใจ

1.1.3 บทความและเรื่องน่าสนใจ

- ตำรวจกับกระบวนการยุติธรรมในสหรัฐอเมริกา
- กระบวนการปลูกฝังกฎหมายของสหรัฐอเมริกา
- การระงับข้อพิพาททางเลือกในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา
- พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบกับปัญหาและอุปสรรคในการสอบสวน
- มาตรการชะลอการฟ้อง
- Conducting Successful Interrogation
- Successful Interviewing
- Why Suspect Confess
- Deception and its Detection
- Deceptive but Truthful: Is it Possible?
- Statement Analysis: What Do Suspects' Words Really Reveal?
- Protecting the Crime Scene
- The Staged Crime Scene
- Case Study: Conviction Through Enhanced Fingerprint Identification
- Three Dimensional Documentations in Crime Scene Investigation

1.1.4 กฎหมายและแบบฟอร์มที่น่าสนใจ

- การค้น
- การจับ

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก
- การสอบสวน - การควบคุม - การปล่อยชั่วคราว - คู่มือการปฏิบัติงานตาม พ.ร.บ.แก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ 22) พ.ศ.2547 - การเปรียบเทียบ ป.วิอาญาเดิม กับ ป.วิอาญาที่แก้ไขเพิ่มเติมใหม่ - กฎหมายและระเบียบที่สำคัญที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา - ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการปฏิบัติและประสานงานกรณีทหารถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดอาญา - จรรยาบรรณของพนักงานสอบสวน - บทความกฎหมายทั่วไป - แบบฟอร์มงานสอบสวน - แบบฟอร์มงานสืบสวน
1.2 การป้องกันปราบปราม
1.2.1 หลักการป้องกันปราบปราม
1.2.2 คลังภาพ
1.2.3 ยุทธวิธีตำรวจ
- การตรวจค้นจับกุม - การต่อสู้ป้องกันตัว - การใช้อาวุธปืนตรวจหาคนร้าย - การยิงปืนสั้น
1.2.4 เรื่องน่าสนใจที่ควรรู้
- สิทธิของผู้ถูกจับที่เจ้าพนักงานผู้จับและเจ้าพนักงานผู้รับตัวผู้ถูกจับต้องแจ้งและดำเนินการให้กับผู้ถูกจับ - ความรู้เกี่ยวกับวิธีป้องกันอาชญากรรม - คำแนะนำ การจดจำคำนิรूपพรรณบุคคล และยานพาหนะคนร้าย - คู่มือการปฏิบัติงานของงานป้องกันปราบปราม

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- Crime Prevention and Protection Principles
- Crime Prevention in a Globalization World: Foundations, Setbacks and Challenges
- Crime Prevention Tips
- Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising
- Confronting Crime Through Community Justice
- โครงการการป้องกันอาชญากรรมของ Emporia Police Department
- The Theory of Crime Prevention Through Environmental Design
- CPTED Make a Comeback
- Link น่าสนใจ
 - * Royal Canada Mounted Police: Report and Publication
 - * National Crime Prevention Council
 - * Crime Prevention in Yahoo Directory

1.2.5 Community Policing

- Understanding Community Policing: A Framework for Action
- Community Policing Case Study
 - * Community Policing in Review: Successful Strategy From Around the Nation
 - * Sheriffs' Offices Go for Accountability
 - * Community Teams Take a Case-by-Case Approach
 - * Giving Citizens a Voice in Policig Policy
 - * School Team Watchs for Signs of Trouble, Steps in to Prevent Problem
 - * The Power of Networking Pulls Communities Together
 - * Make it Your Mission to Show That "Police are the Public"
 - * Community Policing and the Mentally Ill
- Community Policing Links

1.2.6 แบบฟอร์มที่น่าสนใจ

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

คดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ

- คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดีข่มขืนกระทำชำเรา
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดีลักพาเรียกค่าไถ่
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง

คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์

- คดีลักทรัพย์
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดีปล้น-ชิงทรัพย์
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- คดีข้อ โกง
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง

คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย

- คดีการพนัน
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดียาเสพติด
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดีการค้าประเวณี
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * กฎหมาย
 - * การค้ามนุษย์ กฎหมายและกลไกที่เกี่ยวข้อง
 - * แนวทางดำเนินการกรณีค้าเด็กและหญิง

คดีและกรณีที่น่าสนใจ

- คดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
 - * ความหมายและประเภทของอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
 - * ลักษณะการกระทำผิดที่พบในประเทศไทย
 - * มาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญาทางคอมพิวเตอร์
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก
- คดีที่เกี่ยวข้องกับองค์กรอาชญากรรม * ความหมายขององค์กรอาชญากรรม * ความหมายของคำว่า “องค์กรอาชญากรรม” ตามกฎหมายไทย * ประเภทกลุ่มองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ * มาตรการปราบปราม - กรณีเหตุระเบิด * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุและแนวทางดำเนินการกรณีมีเหตุระเบิดเกิดขึ้นแล้ว * กรณีพบวัตถุระเบิด * การปฏิบัติเมื่อพบวัตถุต้องสงสัย * การสืบสวนสอบสวน
2. การจราจร
2.1 การควบคุมการจราจร 2.1.1 การจัดและการควบคุมการจราจรในสถานการณ์ต่าง ๆ 2.1.2 การจัดการจราจรที่ก่อให้เกิดปัญหา 2.1.3 ทำสัญญาจราจร 2.2 การตั้งจุดตรวจ ตรวจค้น และจับกุม 2.3 ระเบียบและกฎหมายเกี่ยวกับการจราจร
3. กฎหมาย
3.1 กฎหมายฟอกเงิน 3.1.1 ความหมายของการฟอกเงินและวัตถุประสงค์ของการป้องกันปราบปรามการฟอกเงิน 3.1.2 ความผิดมูลฐานกับการฟอกเงิน 3.1.3 การดำเนินคดีอาญาตาม พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 3.1.4 ขั้นตอนวิธีการตรวจค้นยึดทรัพย์สิน 3.1.5 การรายงานสำนักงาน ป.ป.ง. และการส่งมอบทรัพย์สินให้สำนักงาน ป.ป.ง. ดำเนินการเกี่ยวกับทรัพย์สิน 3.1.6 คำแนะนำสำหรับพนักงานสอบสวนคดีฟอกเงิน

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- 3.1.7 ระเบียบ ตร. ว่าด้วยแนวทางปฏิบัติในการดำเนินคดีตามกฎหมายว่าด้วย การป้องกัน
และปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2544
- 3.1.8 ระเบียบสำนักงานกฤษฎีกาว่าด้วยการประสานงานในการปฏิบัติตาม พ.ร.บ.
ป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 พ.ศ.2544
- 3.2 กฎหมายคุ้มครองพยาน
 - 3.2.1 การคุ้มครองพยานในคดีอาญา
 - 3.2.2 ระเบียบ ตร.ว่าด้วยกำหนดแนวปฏิบัติการคุ้มครองพยานในคดีอาญา พ.ศ.2548 และ
แนวทางปฏิบัติในการคุ้มครองพยานในคดีอาญา
 - 3.2.3 กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการยื่น และการพิจารณา
คำร้องขอใช้มาตรการพิเศษในการคุ้มครองพยาน พ.ศ.2548
- 3.3 พ.ร.บ.ค่าตอบแทนผู้เสียหายและค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา
 - 3.3.1 ระเบียบกระทรวงยุติธรรม ว่าด้วยค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายแก่พยาน สามี ภริยา
ผู้บุพการี ผู้สืบสันดานของพยานหรือบุคคลอื่นที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ พยานใน
คดีอาญา พ.ศ.2547
 - 3.3.2 การให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้เสียหายและจำเลยในคดีอาญา
- 3.4 พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547
4. การบริหารงานตำรวจ
 - 4.1 การจัดทำแผนและโครงการ
 - 4.1.1 ความหมาย ความสำคัญของการวางแผน
 - 4.1.2 ระดับและประเภทของการวางแผน
 - 4.1.3 ระดับและความสัมพันธ์ของแผนและโครงการ
 - 4.1.4 ขั้นตอนการจัดทำแผนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
 - 4.1.5 ตัวอย่างการเขียนแผน
 - 4.1.6 การเขียน โครงการ
 - 4.1.7 ตัวอย่างการเขียนโครงการ
 - 4.2 การบริหารงบประมาณและการเงิน
 - 4.2.1 ระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ.2548

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- 4.2.2 วิธีการงบประมาณของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- 4.2.3 หลักเกณฑ์การตั้งค่าของงบประมาณ
- 4.2.4 โครงการเปลี่ยนระบบการบริหารการเงินและ การคลังภาครัฐสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 4.3 การบริหารงานสารบรรณ
 - 4.3.1 ระเบียบงานสารบรรณ
 - 4.3.2 ระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ.2544
 - 4.3.3 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540
- 5. วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ
 - 5.1 นิติวิทยาศาสตร์
 - 5.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์
 - 5.1.2 การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ
 - 5.1.3 การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุคดีเกี่ยวกับชีวิต
 - 5.1.4 วัตถุพยาน
 - 5.2 นิติเวชวิทยา
 - 5.2.1 การตรวจพิสูจน์บุคคล
 - 5.2.2 การเปลี่ยนแปลงหลังการตาย
 - 5.2.3 บาดแผล
 - 5.3 เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานตำรวจ
 - 5.3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศกับกิจการตำรวจ
 - 5.3.1 ระบบโครงการ POLIS
 - 5.3.2 ระบบฐานข้อมูลประวัติอาชญากร CDOS
 - 5.3.3 ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ AFIS
 - 5.3.4 ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย PICASSO
- 6. ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ
 - 6.1 จิตวิทยา
 - 6.1.1 การพัฒนาบุคลิกภาพ
 - 6.1.2 การพัฒนาบุคลิกภาพตามแนว TA

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- 6.1.3 ศิลปะการทำงานให้มีความสุข
- 6.1.4 การสร้างมนุษยสัมพันธ์และการทำความเข้าใจผู้อื่น
- 6.1.5 การบริหารความเครียด
- 6.2 การเมือง การปกครอง
 - 6.2.1 การเมือง การบริหาร และการปฏิรูประบาราชการ
 - 6.2.2 การบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่
 - 6.2.3 แนวทางการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ
 - 6.2.4 ศาลปกครองและการดำเนินคดีในศาลปกครอง
- 6.3 เทคนิคสำหรับนักบริหาร
 - 6.3.1 วิทยุทัศน์สำหรับผู้บริหารในยุคโลกาภิวัตน์
 - 6.3.2 ผู้นำกับวัฒนธรรมองค์การ
 - 6.3.3 ทักษะการสื่อสาร
 - 6.3.4 การปฏิบัติงานชุมชนมวลชนสัมพันธ์
 - 6.3.5 การบริหารวิกฤตการณ์
 - 6.3.6 การเจรจาต่อรองในภาวะวิกฤต
- 7. ธรรมกับงานตำรวจ
 - 7.1 ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรม
 - 7.2 จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจ
 - 7.3 จริยธรรมกับตำรวจ
 - 7.4 จริยธรรม : มาตรฐานความเป็นตำรวจหรือความเป็นโจร
 - 7.5 ทางสายกลางในการบริโภคยศ ทรัพย์ และอำนาจ
 - 7.6 นายดำหนิถือเป็นทรัพย์ ใช้อารมณ์มีแต่เสีย
 - 7.7 ข่มใจอย่างไรเมื่อโกรธ
 - 7.8 ธรรมะในชีวิตประจำวัน
 - 7.9 ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว
 - 7.10 ปรุ่่งแต่งใจให้เป็นสุข
 - 7.11 สติในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจอำเภอตามหัวข้อหลัก

7.12 สันติวิธีบท หนทางอันประเสริฐสู่ความสงบ

7.13 ธรรมเนียมประเพณีหลายรส

2. ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับโดยเริ่มต้นจากการศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ ออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ สร้าง Storyboard และพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ตามStoryboard ที่สร้างไว้ ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ปรากฏตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์
2. ผลการออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์
3. ผลการออกแบบและสร้าง Storyboard
4. ผลการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์

2.1 ผลการศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ จาก

การศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ จากเอกสาร ตำรา และแหล่งข้อมูลบนเว็บไซต์ ผลการศึกษาสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1.1.1 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล แนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นเพื่อใช้งาน ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูอุตสาหะ, 2544: 97-98)

1) Database Initial Study เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2) Database Design เป็นขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Conceptual, Logical และ Physical

3) Implementation and Loading เป็นขั้นตอนที่นำเอาโครงสร้างต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน Database Design มาสร้างเป็นตัวฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลของระบบงานเดิม ให้สามารถนำมาใช้งานในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่ ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

4) Testing and Evaluation เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน

5) Operation เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปใช้งานจริง

6) Maintenance and Evolution เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไข และปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ในกรณีที่มีการเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล

การทำงานของแต่ละขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูลตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลนี้ จะมีลักษณะเช่นเดียวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ กล่าวคือ รายละเอียดที่ได้จากแต่ละขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล สามารถที่จะสะท้อนกลับไปยังการทำงานในขั้นตอนก่อนหน้า ซึ่งจะช่วยปรับปรุง และแก้ไขข้อผิดพลาดในการออกแบบของขั้นตอนที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี

1.1.2 การออกแบบเว็บไซต์ การออกแบบเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพมีหลักการที่ถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อไปนี้ (Andleigh and Thakrar, 1996; Basson, 2000; ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2544)

1) มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน (Clear Purpose) การออกแบบเว็บไซต์ควรมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อที่จะได้มุ่งให้ความสำคัญไปยังประเด็นที่ถูกต้อง

2) กำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน (Identify Intended Audience) การกำหนดกลุ่มผู้ใช้ที่ชัดเจน จะช่วยให้การออกแบบเว็บไซต์สามารถสนองตอบความต้องการ สอดคล้องกับลักษณะและพฤติกรรมของผู้ใช้

3) ความเรียบง่าย (Simplicity) เว็บไซต์ที่ดีควรมีรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานได้อย่างสะดวก สรุปแล้วหลักสำคัญของความเรียบง่ายคือ การสื่อสารเนื้อหาถึงผู้ใช้ โดยจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น

4) ความสม่ำเสมอ (Consistency) ความสม่ำเสมอคือการใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่าเว็บไซต์เป็นเสมือนที่จริง และเพื่อไม่ให้ผู้ใช้เกิดความสับสน และไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บเดิมหรือไม่ โดยการออกแบบหน้าเว็บ รูปแบบกราฟิก ระบบเมนูเก็ชั และโทนสีที่ใช้ให้มีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์

5) ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) การออกแบบเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กร ดังนั้นการใช้ชุดสี ชนิดตัวอักษร รูปภาพและกราฟิกในการออกแบบต้องสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรอย่างเหมาะสม

6) เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content) ภายในเว็บไซต์ควรจัดเตรียมเนื้อหา และข้อมูล que ผู้ใช้ต้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ

7) ระบบเมนูเก็ชัที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation) การออกแบบระบบเมนูเก็ชัภายในเว็บไซต์ ต้องคำนึงถึงความสะดวก และให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย โดยใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ

8) มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal) หน้าตาของเว็บไซต์ควรได้รับการออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับคุณภาพขององค์ประกอบต่างๆ เช่น คุณภาพของกราฟิกที่จะต้องสมบูรณ์ ไม่มีร่องรอยของความเสียหายเป็นจุดด่างหรือมีขอบเป็นขั้นบันไดให้เห็น รวมทั้งการใช้ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่าย สบายตา และการใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น

9) การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility) การออกแบบเว็บไซต์ควรให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ เพิ่มเติม สามารถแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการและที่ความละเอียดหน้าจอต่างกันอย่างไม่มีปัญหา

10) คุณภาพในการออกแบบ (Design Stability) ในการออกแบบให้ผู้ใช้รู้สึกว่าการเว็บมีคุณภาพ ถูกต้อง และเชื่อถือได้ การออกแบบเรียงเรียงเนื้อหา และการจัดระบบข้อมูลต้องทำอย่างรอบคอบ เพราะเมื่อมีข้อมูลเพิ่มขึ้นจะได้ไม่เกิดปัญหาในการจัดระบบข้อมูล ซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้ขาดความเชื่อถือได้

11) ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Functional Stability) ระบบการทำงานต่างๆ ในเว็บไซต์ต้องมีความแน่นอนและทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง เช่น แบบฟอร์มสำหรับให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลต้องแน่ใจว่าฟอร์มนั้นสามารถใช้งานได้จริง หรือลิงค์ต่างๆ ที่มีอยู่ต้องเชื่อมโยงไปยังหน้าที่มีปรากฏอยู่จริงและถูกต้องด้วย

1.1.3 เนื้อหาที่ควรมีในเว็บไซต์ เนื้อหาที่ควรมีในเว็บไซต์ไม่ได้มีการกำหนดไว้เป็นมาตรฐานตายตัว แต่ขึ้นอยู่กับสิ่งที่จะนำเสนอและจุดเด่นที่ต้องการให้มี ซึ่งจะทำให้รายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละเว็บไซต์แตกต่างกันออกไป แต่พอสรุปได้ว่าข้อมูลพื้นฐานที่ควรมีในเว็บไซต์ประกอบด้วย (วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ และ ดวงพร เกียงคำ, 2547)

1) ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท องค์กร หรือผู้จัดทำ (About Us) คือข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าของเว็บไซต์ เพื่อบอกให้ผู้ชมรู้ว่าเราเป็นใครมาจากไหน และต้องการนำเสนออะไร เช่น วัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ ประวัติและความเป็นมา สถานที่ตั้งหน่วยงาน

2) รายละเอียดของผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product/Service Information) คือข้อมูลหลักที่เราแนะนำ ซึ่งหากเป็นเว็บไซต์ทางธุรกิจผู้ชมจำเป็นต้องได้รู้รายละเอียดของผลิตภัณฑ์หรือบริการรวมทั้งอาจมีการเปรียบเทียบราคา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อ แต่หากเป็น

เว็บไซต์ที่ให้ความรู้ ส่วนนี้อาจประกอบด้วยบทความ ภาพกราฟิก มัลติมีเดีย และลิงค์ไปยังเว็บไซต์อื่นที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติม

3) ข่าวสาร (New/Press Release) อาจเป็นข่าวสารที่ต้องการส่งถึงบุคคลทั่วไป หรือสมาชิกเพื่อให้รับรู้ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับบริษัทหรือเว็บไซต์ของเรา เช่น การเปิดตัวสินค้า บริการใหม่ โปรโมชัน หรือกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น

4) คำถามคำตอบ (Frequently Asked Question) คำถามคำตอบมีความจำเป็น เพราะผู้ชมบางส่วนอาจไม่เข้าใจข้อมูลหรือมีปัญหาต้องการสอบถาม การติดต่อทางอีเมลล์หรือช่องทางอื่นแม้ว่าจะทำได้แต่ก็เสียเวลา ดังนั้นเราควรคาดการณ์หรือรวบรวมคำถามที่เคยตอบไปแล้วใส่ไว้ในเว็บเพจ ซึ่งผู้ชมที่สงสัยจะสามารถเปิดชมได้ทันที นอกจากนี้ก็อาจมีเว็บบอร์ดสำหรับให้ผู้ดูแลเว็บไซต์คอยตอบ รวมทั้งอาจเปิดให้ผู้ชมด้วยกันช่วยตอบก็ได้ FAQ บางครั้งอาจอยู่ในรูปของ Help หรือข้อมูลช่วยเหลือ

5) ข้อมูลในการติดต่อ (Contact Information) เพื่อให้ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ที่เกิดข้อสงสัย หรือต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อกับเราได้ เราควรระบุอีเมลล์ แอดเดรส ที่อยู่บริษัท หน่วยงาน เบอร์โทรศัพท์และแฟกซ์ ไว้ในเว็บไซต์ด้วย

1.1.4 หลักการออกแบบเว็บไซต์ ในการออกแบบเว็บไซต์ ต้องนำข้อมูลต่างๆที่รวบรวมไว้ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ กลุ่มผู้ชมเป้าหมาย ตลอดจนเนื้อหาทั้งหมด มาวิเคราะห์ จัดระบบ และสรุปเป็นแนวคิด เพื่อจัดวางโครงสร้างและกำหนดรูปแบบของเว็บไซต์ที่จะนำเสนอออกสู่ผู้ชม การออกแบบเว็บไซต์มีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ (วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ และ ดวงพร เกียงคำ, 2547)

1) การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure Design) โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure) เป็นแผนผังของการลำดับเนื้อหาหรือการจัดวางตำแหน่งเว็บเพจทั้งหมด ซึ่งจะทำให้รู้ว่าทั้งเว็บไซต์ประกอบด้วยเนื้อหาอะไรบ้าง และมีเว็บเพจหน้าไหนที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงถึงกัน ดังนั้นการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์จึงเป็นเรื่องสำคัญ เปรียบเสมือนการเขียนแบบอาคารก่อนที่จะลงมือสร้าง เพราะจะทำให้มองเห็นหน้าตาของเว็บไซต์เป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถออกแบบระบบเนวิเกชันได้เหมาะสม และมีแนวทางการทำงานที่ชัดเจนสำหรับขั้นตอนต่อไป นอกจากนี้โครงสร้างเว็บไซต์ที่ดียังช่วยให้ผู้ชมไม่สับสนและค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

2) การออกแบบระบบเนวิเกชัน (Site Navigation Design) เป้าหมายของระบบนำทาง หรือ เนวิเกชัน คือช่วยให้ผู้ชมเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ ได้อย่างรวดเร็วและไม่หลงทาง ลักษณะระบบเนวิเกชันที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

2.1) อยู่ในตำแหน่งที่ชัดและเข้าถึงง่าย เช่น ส่วนบนหรือด้านขวาของเว็บเพจ

2.2) เข้าใจง่ายหรือมีข้อความกำกับชัดเจน ผู้ชมใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาศึกษา

2.3) มีความสม่ำเสมอ และเป็นระบบ ไม่ชวนให้สับสนหรือกลับไปกลับมา

2.4) มีการตอบสนองเมื่อใช้งาน เช่น เปลี่ยนสีเมื่อผู้ชมชี้เมาส์หรือคลิก

2.5) มีจำนวนรายการพอเหมาะ ไม่มากเกินไป

2.6) มีหลายทางเลือกให้ใช้ เช่น เมนูกราฟิก เมนูข้อความ ช่องค้นหาข้อมูล (Search Box) เมนูแบบดรอปลาวน (Drop-Down menu) แผนที่เว็บไซต์ (Site Map)

2.7) มีลิงค์ให้คลิกกลับไปยังโฮมเพจได้เสมอ เพื่อให้ผู้ชมกลับไปเริ่มต้นใหม่ในกรณีที่หลงทางไม่รู้ว่าตัวเองอยู่ที่ตำแหน่งใด

2.2 ผลการออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ ผลการออกแบบและเขียน โครงสร้างระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจในรูปแบบเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้นำเสนอในภาคผนวก จ

ผลการสร้าง Storyboard เมื่อเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยทำการสร้าง Storyboard ซึ่งแสดงให้เห็นเนื้อหา การเชื่อมโยง ระบบเนวิเกชันและองค์ประกอบต่างๆ ที่มีลักษณะเหมือนเว็บเพจ เนื่องจาก Storyboard ที่จัดทำมีจำนวนมาก เกินกว่าจะนำเสนอได้หมด ในรายงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอตัวอย่างบางส่วนของ Storyboard ในหัวข้อ การตรวจ

ที่เกิดเหตุ ในภาคผนวก ก

2.4 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ ผู้วิจัยทำการออกแบบระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ตามแบบของโครงสร้างระบบฐานข้อมูล และ Storyboard ที่ได้ออกแบบไว้ แล้วดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตามที่ออกแบบไว้ โดยผู้เข้ามาใช้ฐานข้อมูลสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://ipad.edupolice.org/nimitDatabase/index.html>

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ขั้นตอนที่ 3

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ในขั้นการประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลแบ่งการนำเสนอออกเป็น 5 ส่วน คือ

1. ผลการประเมินระบบฐานข้อมูล
2. ข้อวิจารณ์
3. ผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล
4. ผลการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล
5. ข้อวิจารณ์

1. ผลการประเมินระบบฐานข้อมูล

1.1 ผลการประเมินระบบฐานข้อมูล ผลการประเมินระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ โดยทำการสอบถามจากอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจจำนวน 4 คน อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจจำนวน 5 คน และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานจำนวน 5 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 17 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	อาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการ ตำรวจ (n = 4)				อาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ (n = 5)				ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน (n = 5)			
	ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านเนื้อหา												
1. ความถูกต้องตามหลักวิชา	4 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	0 (00.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
2. ความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไป ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานในหน้าที่	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. ความเหมาะสมของข้อมูลสำหรับ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม	4 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. ประโยชน์ของแหล่งข้อมูลให้ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมบนเครือข่ายโลก	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
5. ความชัดเจนของการอ้างอิงแหล่งที่มา ของข้อมูล	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0.0)
6. ความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไป ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน	4 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (00.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0.0)				
7. เนื้อหาสาระสอดคล้องกับหลักสูตร ของสถานศึกษาที่ท่านปฏิบัติงานอยู่	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	0 (00.0)	0 (0.0)				
$\bar{X} = 3.78$ S.D. = 0.31					$\bar{X} = 2.91$ S.D. = 0.56				$\bar{X} = 2.92$ S.D. = 0.11			

จากตารางที่ 17 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละในภาพรวม พบว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีความไปในทางบวกมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน และกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีความเห็นไปในทางพอใช้ เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละรายการแล้วพบว่า มีอยู่สองรายการที่ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกันไปในทิศทางที่ดี คือ รายการประเมินด้านความถูกต้องตามหลักวิชา และรายการประเมินด้านประโยชน์ของแหล่งข้อมูลให้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมบนเครือข่ายโลก ส่วนรายการประเมินที่ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างจะไม่สอดคล้องกันมีสองรายการคือ รายการประเมินด้านความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ และรายการประเมินด้านความชัดเจนของการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

ในส่วนของการประเมินสำหรับอาจารย์ คือรายการประเมินด้านความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน และรายการประเมินด้านความสอดคล้องของเนื้อหาสาระกับหลักสูตรของสถานศึกษา พบว่ารายการที่ความคิดเห็นของอาจารย์ทั้งสองกลุ่มสอดคล้องกันไปในทางบวกคือรายการประเมินด้านความสอดคล้องของเนื้อหาสาระกับหลักสูตรของสถานศึกษา ส่วนรายการประเมินด้านความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน กลับมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหาพบว่า ระดับการประเมินของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจอยู่ในระดับดีมาก ส่วนกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 18 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ (การจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ) ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	อาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการ ตำรวจ (n = 4)				อาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ (n = 5)				ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน (n = 5)			
	ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ												
การจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ												
1. กลุ่มข้อมูลแยกจากกันชัดเจน	4	0	0	0	1	4	0	0	1	4	0	0
	(100)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(20.0)	(80.0)	(0.0)	(0.0)	(20.0)	(80.0)	(0.0)	(0.0)
2. ความกว้างของโครงสร้างระบบข้อมูล	2	2	0	0	0	3	2	0	0	3	2	0
	(50.0)	(50.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(60.0)	(40.0)	(0.0)	(0.0)	(60.0)	(40.0)	(0.0)
3. ความลึกของโครงสร้างระบบข้อมูล	2	2	0	0	0	2	2	1	0	1	4	0
	(50.0)	(50.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(40.0)	(40.0)	(20.0)	(0.0)	(20.0)	(80.0)	(0.0)
$\bar{X} = 3.66$ S.D.=0.39					$\bar{X} = 2.66$ S.D. = 0.61				$\bar{X} = 2.66$ S.D = 0.48			

จากตารางที่ 18 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ ในส่วนการจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละในภาพรวม พบว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีความเห็นไปในทางบวกมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ และกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีความเห็นไปในทางพอใช้ เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละรายการแล้วพบว่า มีอยู่รายการเดียวที่ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกันไปทิศทางที่ดี คือ รายการประเมินด้านความชัดเจนในการแยกกันของกลุ่มข้อมูล ส่วนรายการประเมินด้านความกว้างของโครงสร้างระบบข้อมูล และรายการประเมินด้านความลึกของโครงสร้างข้อมูล ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างจะไม่สอดคล้องกัน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมด้านการจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ พบว่าระดับการประเมินของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจอยู่ในระดับดีมาก ส่วนกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 19 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ (การออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล) ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	อาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการ ตำรวจ (n = 4)				อาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ (n = 5)				ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน (n = 5)			
	ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ												
การออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล												
1. เข้าใจง่าย	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	0 (00.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
2. มีความสม่ำเสมอและเป็นระบบ	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	0 (00.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. มีขั้นตอนสั้น และรวดเร็ว	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	3 (60.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)
4. มีการตอบสนองผู้ใช้	1 (25.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	3 (60.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0.0)
5. การเชื่อมโยงข้อมูลสะดวกและรวดเร็ว	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	3 (60.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. การย้อนกลับหน้าจอหลักทำได้ทุกหน้า	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (00.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
$\bar{X} = 3.62$ S.D. = 0.51					$\bar{X} = 3.16$ S.D. = 0.66				$\bar{X} = 2.9$ S.D. = 0.17			

จากตารางที่ 19 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ ในส่วนการออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละในภาพรวม พบว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีความเห็นไปในทางบวกมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละรายการแล้วพบว่า มีอยู่สามรายการที่ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกันไปทิศทางที่ดี คือ รายการประเมินด้านความเข้าใจง่าย รายการประเมินด้านความสม่ำเสมอและเป็นระบบ และรายการประเมินด้านการย้อนกลับหน้าจอหลักทำได้ทุกหน้า ส่วนรายการประเมินที่ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างจะไม่สอดคล้องมีรายการเดียว คือ รายการประเมินด้านความสะดวกรวดเร็วในการเชื่อมโยงข้อมูล

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมด้านการออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล พบว่าระดับการประเมินของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจและกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจอยู่ในระดับดีมาก ส่วนกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 20 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ (การออกแบบหน้าเว็บ) ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	อาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการ ตำรวจ (n = 4)				อาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ (n = 5)				ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน (n = 5)			
	ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ												
การออกแบบหน้าเว็บ												
1. มีความน่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้า	3	1	0	0	1	3	1	0	0	3	2	0
	(75.0)	(25.0)	(0.0)	(0.0)	(20.0)	(60.0)	(20.0)	(0.0)	(0.0)	(60.0)	(40.0)	(0.0)
2. การจัดวางหน้าจอเหมาะสม	3	1	0	0	0	3	2	0	1	1	3	0
	(75.0)	(25.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(60.0)	(40.0)	(0.0)	(20.0)	(20.0)	(60.0)	(0.0)
3. การแสดงหัวข้อ (Page title) ถูกต้อง	3	1	0	0	2	1	2	0	1	3	1	0
	(75.0)	(25.0)	(0.0)	(0.0)	(40.0)	(20.0)	(40.0)	(0.0)	(20.0)	(60.0)	(20.0)	(0.0)
4. มีความสม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์	3	1	0	0	3	2	0	0	2	3	0	0
	(75.0)	(25.0)	(0.0)	(0.0)	(60.0)	(40.0)	(0.0)	(0.0)	(40.0)	(60.0)	(0.0)	(0.0)
5. การใช้สีเหมาะสม	3	1	0	0	2	3	0	0	2	3	0	0
	(75.0)	(25.0)	(0.0)	(0.0)	(40.0)	(60.0)	(00.0)	(0.0)	(40.0)	(60.0)	(00.0)	(0.0)
6. ภาพประกอบชัดเจน น่าสนใจ	1	3	0	0	1	2	2	0	0	3	2	0
	(25.0)	(75.0)	(0.0)	(0.0)	(20.0)	(40.0)	(40.0)	(0.0)	(0.0)	(60.0)	(40.0)	(0.0)
7. มีการจัดวางข้อความในหน้าเว็บอย่างเหมาะสม	2	2	0	0	2	3	0	0	0	5	0	0
	(50.0)	(50.0)	(0.0)	(0.0)	(40.0)	(60.0)	(00.0)	(0.0)	(0.0)	(100)	(0.0)	(0.0)

ตารางที่ 20 (ต่อ) จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ (การออกแบบหน้าเว็บ)
ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	อาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการ ตำรวจ (n = 4)				อาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ (n = 5)				ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน (n = 5)			
	ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)				ระดับการประเมิน (จำนวน/ร้อยละ)			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ												
การออกแบบหน้าเว็บ												
8. รูปแบบอักษร (Font) ที่ใช้ชัดเจน อ่านง่าย	2 (50.0)	1 (25.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (00.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
9. ระยะเวลาในการโหลดข้อมูลมีความ เหมาะสม	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)
$\bar{X} = 3.58$ S.D. = 0.57					$\bar{X} = 3$ S.D. = 0.65				$\bar{X} = 2.93$ S.D. = 0.47			
ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ $\bar{X} = 3.61$ S.D. = 0.52					ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ $\bar{X} = 3$ S.D. = 0.64				ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ $\bar{X} = 2.88$ S.D. = 0.37			

จากตารางที่ 20 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยรวม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม จากการประเมินด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ ในส่วนการออกแบบหน้าเว็บของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละในภาพรวม พบว่ากลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีความไปในทางบวกมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละรายการแล้วพบว่า มีอยู่สามรายการที่ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกันไปในทิศทางที่ดี คือ รายการประเมินด้านความสม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บ รายการประเมินด้านความเหมาะสมในการใช้สี และรายการประเมินด้านความเหมาะสมในการจัดวางข้อความในหน้าเว็บ ส่วนรายการประเมินความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างจะไม่สอดคล้องกันมีสามรายการคือ รายการประเมินด้านความน่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้า รายการประเมินด้านความเหมาะสมในการจัดวางหน้าจอ และรายการประเมินด้านความชัดเจนอ่านง่ายของรูปแบบอักษร(Font) ที่ใช้

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมด้านการออกแบบหน้าเว็บ พบว่าระดับการประเมินของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจอยู่ในระดับดีมาก ส่วนกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ พบว่าระดับการประเมินของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจอยู่ในระดับดีมาก ส่วนกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

2. ข้อวิจารณ์

ผลการประเมินระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์จากกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ และกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน ผลปรากฏว่าเมื่อนำผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่อระบบฐานข้อมูล ดังนี้

2.1 ด้านเนื้อหา เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการแล้วพบว่า มีอยู่สองรายการที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันไปในทิศทางที่ดี คือ รายการประเมินด้านความถูกต้องตามหลักวิชา และรายการประเมินด้านประโยชน์ของแหล่งข้อมูลให้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมบนเครือข่ายโลก เนื่องจากในการพัฒนาเนื้อหาของระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารประกอบการสอนของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ เอกสาร ตำรา บทความ คู่มือประกอบการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ รวมทั้ง เว็บไซต์ต่างๆทั้งของไทยและของต่างประเทศที่มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งข้อมูล

ที่นำมาพัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูลเป็นข้อมูลที่ยังใช้ในการเรียนการสอนและใช้ประกอบการปฏิบัติงานของตำรวจจริง นอกจากนี้ข้อมูลเหล่านี้ยังได้รับการตรวจพิจารณาจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนจะพัฒนาไว้บนระบบฐานข้อมูลจริง และในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ครั้งนี้นอกจากผู้วิจัยได้บรรจุข้อมูลที่เป็นประโยชน์แล้ว ผู้วิจัยยังได้สร้างเมนูที่มีการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลของเว็บไซต์อื่นๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศอื่นที่เกี่ยวข้องและมีความสำคัญต่องานตำรวจไว้ด้วย ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าไปสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์จากเว็บไซต์ ที่ได้ทำการเชื่อมโยงเอาไว้ อันเป็นคุณลักษณะการทำงานที่เป็นประโยชน์อย่างหนึ่งของเว็บและระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับที่ กิดานันท์ มลิทอง (2542:3) กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และ จำลอง กรูตสาหะ (2544: 362) ได้กล่าวถึงลักษณะการทำงานและประโยชน์ของเว็บว่า เว็บจัดอยู่ในประเภทหนึ่งของอินเทอร์เน็ตหรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่นำเอาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างๆ มาเชื่อมต่อกัน โดย เว็บเป็นระบบข้อมูลหลายมิติ (hypertext system) ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการส่งผ่านข้อมูล ในระบบไฮเพอร์เท็กซ์นี้เราสามารถทำการสำรวจได้โดยใช้จุดเชื่อมโยงหลายมิติ (hyperlink) เพื่อแสดงเอกสารอีกฉบับหนึ่งที่เกี่ยวข้องขึ้นมาให้อ่าน โดยที่เอกสารนั้นจะบรรจุจุดเชื่อมโยงไว้เช่นกัน สิ่งที่ทำให้เว็ลด์ไวด์เว็บเป็นสิ่งที่น่าตื่นเต้นและมีประโยชน์ก็เนื่องจากเอกสารต่อไปที่เราเห็นอาจเป็นเอกสารที่อยู่ในเครื่องบริการถัดไป หรืออยู่ในอีกซีกโลกหนึ่งก็ได้ โดยข้อมูลข่าวสารที่แลกเปลี่ยนระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ไม่ได้จำกัดอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง กล่าวคือ อาจอยู่ในรูปแบบของข้อความโดยทั่วไป ข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ เสียง หรือข้อมูลที่มีรูปแบบกำหนด ฯลฯ

ส่วนรายการประเมินที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นไม่สอดคล้องกันมีสองรายการคือ รายการแรกคือรายการประเมินด้านความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ โดยกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นไปในทางบวก ส่วนกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีความเห็นไปในทางพอใช้มากกว่า เนื่องมาจากลักษณะของข้อมูลที่พัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูลมีทั้งส่วนที่เป็นความรู้พื้นฐานและที่เป็นความรู้เหมาะสำหรับนำไปใช้ปฏิบัติงานทั้งในระดับผู้ปฏิบัติงานระดับล่างและสำหรับผู้บริหารระดับต่างๆ ซึ่งความรู้ในระดับสูงขึ้นไปนั้นอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจอาจจะเห็นว่ายังไม่มีมีความจำเป็นต้องใช้ในการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนนายร้อยตำรวจ อีกรายการประเมินที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นไม่สอดคล้องกันคือรายการประเมินด้านความชัดเจนของการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล การที่กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นไปในทางพอใช้เสียมากเนื่องจากในการออกแบบระบบฐานข้อมูล เพื่อให้เกิดความเป็นระบบผู้วิจัยได้จัดให้เมนูการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลแยกออกมาจากตัวของข้อมูล ซึ่งอาจเป็นผล

ให้กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานบางส่วนเกิดปัญหาเรื่องความชัดเจนของการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

ในส่วนของการประเมินสำหรับอาจารย์ คือการประเมินด้านความสอดคล้องของเนื้อหาสาระกับหลักสูตรของสถานศึกษา อาจารย์ทั้งสองกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกันไปในทางบวก เนื่องจากในการดำเนินการวิจัยขั้นตอนสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้นำทั้งหลักสูตรของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจและหลักสูตรโรงเรียนนายร้อยตำรวจมาทำการศึกษาและพิจารณาประกอบการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อกำหนดหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล ทำให้เนื้อหาสาระของระบบฐานข้อมูลที่พัฒนามีความสอดคล้องกับหลักสูตรของทั้งสองสถานศึกษาทั้งสองแห่ง ส่วนรายการประเมินด้านความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนนั้น กลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีความเห็นไปในทางบวกแต่กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีความเห็นไปในทางพอใช้มากกว่า ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าข้อมูลในระบบฐานข้อมูลมีทั้งลักษณะที่เป็นพื้นฐาน และที่เป็นความรู้เหมาะสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารระดับต่างๆ ซึ่งเหมาะสมสำหรับใช้ในการเรียนการสอนของทางสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ แต่อาจจะยังไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนนายร้อยตำรวจ

2.2 ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ ประกอบด้วยผลการประเมินด้านการจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ ด้านการออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล และด้านการออกแบบหน้าเว็บ

2.2.1 ด้านการจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการแล้วพบว่า มีรายละเอียดที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันไปในทิศทางที่ดี คือ รายการประเมินด้านความชัดเจนในการแยกกันของกลุ่มข้อมูล เนื่องจากในการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล หลังจากผู้วิจัยศึกษาเอกสารต่างๆ เพื่อหาข้อมูลมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม แล้วผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามที่มีลักษณะของการแยกกลุ่มข้อความเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน รวมทั้งในขั้นตอนการพัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจที่ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จะบรรจุในฐานข้อมูลแล้ว จึงได้ทำการเรียบเรียงเนื้อหาสาระความรู้ใหม่ในลักษณะของฐานข้อมูลที่เหมาะกับการนำเสนอในรูปแบบเว็บไซต์ แล้วนำเนื้อหาสาระความรู้ที่ผู้วิจัยเรียบเรียงขึ้นให้คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และในขั้นตอนของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้ออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์

ที่แสดงการแบ่งกลุ่มเนื้อหาข้อมูลและเมนูต่างๆที่จะมีในเว็บไซต์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อนำมาใช้ในการสร้าง Storyboard และพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ต่อไป ซึ่งเป็นไปตามหลักการของ วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ และ ดวงพร เกียรติคำ (2547) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบของการสร้างเว็บไซต์ว่า โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure) เป็นแผนผังของการลำดับเนื้อหาหรือการจัดวางตำแหน่งเว็บเพจทั้งหมด ซึ่งจะทำให้รู้ว่าทั้งเว็บไซต์ประกอบด้วยเนื้อหาอะไรบ้าง และมีเว็บเพจหน้าไหนที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงถึงกัน ดังนั้นการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์จึงเป็นเรื่องสำคัญ

ส่วนรายการประเมินที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นไม่สอดคล้องกันคือรายการประเมินด้านความกว้างของโครงสร้างระบบข้อมูล และรายการประเมินด้านความลึกของโครงสร้างข้อมูล กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นค่อนข้างจะไม่สอดคล้องกัน โดยกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีความเห็นไปในทางบวก ส่วนกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นไปในทางพอใช้มากกว่า เนื่องจากการกำหนดความกว้างของโครงสร้างระบบข้อมูลนั้น ได้มาจากการสำรวจความต้องการของหัวข้อและประเด็นของเนื้อหา งานตำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาให้ครอบคลุมหัวข้อและประเด็นสำคัญต่างๆ ซึ่งหัวข้อและประเด็นเหล่านี้ได้มาจากการศึกษาเอกสารที่พิจารณาเห็นว่ามีมีความสำคัญประกอบด้วย หลักสูตรสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ หลักสูตรโรงเรียนนายร้อยตำรวจ พระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 แผนสำนักงานตำรวจแห่งชาติแม่บท ฉบับที่4 (พ.ศ.2545 – 2549) แผนยุทธศาสตร์กองบัญชาการศึกษา ข้อมูลสถิติคดีอาญาที่น่าสนใจของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และเอกสาร ตำราของต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาความรู้งานตำรวจ และเมื่อได้ผลการสำรวจความคิดเห็นแล้วจึงได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และกำหนดความกว้างของโครงสร้างระบบข้อมูล ซึ่งน่าจะสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มแต่จากการประเมินระบบฐานข้อมูลพบว่ากลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานบางท่านมีความเห็นไปในทางพอใช้ ซึ่งน่าจะมาจากสองประเด็นหลัก คือ ประการแรกเนื่องจากเมื่อนับระยะเวลาจากการที่ผู้วิจัยทำการสำรวจความต้องการของหัวข้อและประเด็นจากกลุ่มตัวอย่างจนถึงช่วงที่ทำการประเมินระบบฐานข้อมูลนั้นเป็นช่วงระยะเวลาประมาณ 3 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่นานพอสมควร ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเนื้อหาความรู้ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานตำรวจได้มีเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงไปบ้างพอสมควร ซึ่งอาจทำให้ความกว้างของโครงสร้างระบบข้อมูลไม่ครอบคลุมประเด็นใหม่ๆ ที่ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างอาจเห็นว่ามีมีความจำเป็น ประการที่สอง อาจจะมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างที่ประเมินระบบฐานข้อมูลทั้งสองกลุ่มไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกับกลุ่มที่รับการสำรวจความต้องการของหัวข้อและประเด็น ซึ่งทำให้มีความต้องการที่แตกต่างกันไป ส่วนความลึกของโครงสร้างข้อมูลหรือรายละเอียดที่

เจาะลึกลงไปในแต่ละหัวข้อหรือประเด็นต่างๆ ซึ่งกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานยังมีความเห็นไปในทางพอใจมากกว่า เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ในการรวบรวมเนื้อหาต่างๆ เพื่อบรรจุในระบบฐานข้อมูลมีระยะเวลาที่จำกัด ประกอบกับเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับงานตำรวจนั้นมีปริมาณที่มากเกินไปจนจะรวบรวมมาได้หมด ผู้วิจัยจึงได้เพียงทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารประกอบการสอนของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ เอกสาร ตำรา บทความที่เกี่ยวข้องกับงานตำรวจ คู่มือประกอบการปฏิบัติงาน รวมทั้งข้อมูลบนเว็บไซต์ทั้งของไทยและของต่างประเทศ ซึ่งทั้งสองกลุ่มตัวอย่างอาจจะยังเห็นว่าไม่พอเพียง ซึ่งต่างจากอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจที่ค่อนข้างพอใจต่อความลึกของโครงสร้างระบบข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่น่าสนใจมาบรรจุไว้ในระบบฐานข้อมูล ส่วนหนึ่งนำมาจากเอกสารประกอบการเรียนการสอนของทุกภาควิชาของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ประกอบด้วย ภาควิชาสืบสวน ภาควิชาสอบสวน ภาควิชาป้องกันปราบปราม ภาควิชาจราจร ภาควิชากฎหมาย ภาควิชาทั่วไป และภาควิชาการบริหารงานตำรวจ โดยผู้วิจัยประสานงานกับอาจารย์ของแต่ละภาควิชาเพื่อขอรับเอกสารประกอบการสอนของแต่ละภาควิชาและได้คัดเลือกเอกสารประกอบการสอนซึ่งมีเนื้อหาสาระที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการปฏิบัติงานของตำรวจ ซึ่งเป็นผลให้ระดับความลึกของโครงสร้างระบบข้อมูลตรงกับความต้องการของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

2.2.2 ด้านการออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการแล้วพบว่า มีอยู่สามรายการที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันไปทิศทางที่ดี คือ รายการประเมินด้านความเข้าใจง่าย รายการประเมินด้านความสม่ำเสมอและเป็นระบบ และรายการประเมินด้านการย้อนกลับหน้าจอหลักทำได้ทุกหน้า เนื่องจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเมนูหรือปุ่มนำทางที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงจากเว็บเพจหนึ่งไปยังเว็บเพจอื่นๆ ที่มีตำแหน่งและรูปแบบที่เหมือนกันในทุกๆ เว็บเพจ ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกคุ้นเคยและจดจำได้ง่าย พร้อมทั้งมีข้อความที่บอกถึงความหมายของการเชื่อมโยงต่างๆ และในทุกเว็บเพจของระบบฐานข้อมูลได้สร้างเมนูที่เชื่อมโยงกลับไปหน้าแรกไว้ ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ และดวงพร เกียงคำ (2547) ได้กล่าวถึงหลักการออกแบบการออกแบบระบบเนวิเกชัน ที่ดีว่าต้องเข้าใจง่ายหรือมีข้อความกำกับชัดเจน ผู้ชมใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาศึกษา มีความสม่ำเสมอ และเป็นระบบ ไม่ชวนให้สับสน มีลิงค์ให้คลิกกลับไปยังโฮมเพจได้เสมอ เพื่อให้ผู้ชมกลับไปเริ่มต้นใหม่ ในกรณีที่หลงทางไม่รู้ตัวเองอยู่ที่ตำแหน่งใด

ส่วนรายการประเมินด้านความสะดวกรวดเร็วในการเชื่อมโยงข้อมูล ที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน โดยกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นไปในทางบวก แต่กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจกลับมีความเห็นไปในทางพอใช้มากกว่า เนื่องจากเนื้อหาข้อมูลบางส่วนในระบบฐานข้อมูลมีปริมาณที่มาก ประกอบกับบางส่วนก็เป็นรูปภาพ และบางส่วนก็เป็นการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ ซึ่งกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจอาจประสบปัญหาเรื่องความสะดวกรวดเร็วในการเชื่อมโยงข้อมูล หากเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ มีคุณสมบัติต่ำกว่าที่ได้ระบุไว้ในเมนูแนะนำการใช้ของระบบฐานข้อมูล

2.2.3 ด้านการออกแบบหน้าเว็บ เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการแล้วพบว่ามียู่สามรายการที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันไปในทิศทางที่ดี คือ รายการประเมินด้านความสม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บ รายการประเมินด้านความเหมาะสมในการจัดวางข้อความในหน้าเว็บ และรายการประเมินด้านความเหมาะสมในการใช้สี และ เนื่องจากการออกแบบเว็บเพจของระบบฐานข้อมูลผู้วิจัยได้ออกแบบให้ทุกเว็บเพจของเว็บไซต์ มีรูปแบบที่สอดคล้องกันไปในแนวเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามหลักการออกแบบเว็บเพจที่ดีคือต้องมีความสม่ำเสมอ (Consistency) ความสม่ำเสมอคือการใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่าการใช้เว็บไซต์เป็นเสมือนที่จริง และเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสับสนและไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บเดิมหรือไม่ โดยการออกแบบหน้าเว็บรูปแบบกราฟิก ระบบเมนู และ โทนีสีที่ใช้ให้มีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์ (Andleigh and Thakrar, 1996; Basson, 2000; ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2544) และในการจัดวางข้อความบนหน้าเว็บผู้วิจัยได้ออกแบบโดยแบ่งออกออกเป็นสามส่วนหลักๆ โดยส่วนแรกจะเป็นส่วนบนของเว็บเพจซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ และชื่อของเว็บไซต์ ส่วนที่สองเป็นส่วนของเนื้อหา ซึ่งอยู่ตอนกลางของเว็บเพจ เป็นเมนูรายการหลักต่างๆ ซึ่งอยู่ด้านซ้ายมือสุด ประกอบด้วยเมนูต่างๆ คือ ห้องเรียนตำรวจ หนังสืออ่าน นวัตกรรมที่น่าสนใจ และเมนูแนะนำตัวผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งเมื่อเลือกคลิกเมนูรายการหลักๆ แล้วจะเชื่อมโยงไปยังเมนูข้อมูลย่อยของรายการหลัก ซึ่งจะปรากฏอยู่ตอนกลางหน้า ที่ต้องการตามหลักการออกแบบ ส่วนที่สามเป็นส่วนล่างสุดของเว็บเพจ ซึ่งจะมีเมนูเชื่อมโยงไปหน้าแรก แนะนำการใช้ ฟังเว็บไซต์ และอี-เมลล์ สำหรับติดต่อกับผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกแบบเว็บเพจของวงษ์ประชา จันทรสมวงศ์ และ ดวงพร เกียรติคำ (2547) ที่กล่าวถึงส่วนประกอบของหน้าเว็บเพจว่าโดยทั่วไปเว็บเพจจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่

1) ส่วนหัว (Page Header) อยู่ตอนบนสุดของหน้า เป็นบริเวณที่สำคัญที่สุด เนื่องจากผู้ใช้งานมองเห็นก่อนบริเวณอื่น ส่วนใหญ่นิยามวางโลโก้ ชื่อเว็บไซต์ ป้ายโฆษณา ลิงค์ สำหรับการติดต่อหรือลิงค์ที่สำคัญ และระบบนำทาง

2) ส่วนของเนื้อหา (Page body) อยู่ตอนกลางหน้า ใช้แสดงเนื้อหาภายในเว็บเพจนั้นซึ่งอาจจะประกอบไปด้วยข้อความ ภาพกราฟฟิก ตารางข้อมูล และอื่นๆ บางครั้งเมนูหลักหรือเมนูเฉพาะกลุ่มอาจมาอยู่ในส่วนนี้ได้ โดยมีจะวางไว้ด้านซ้ายมือสุดเนื่องจากผู้ใช้งานมองเห็นง่ายกว่า

3) ส่วนท้าย (Page Footer) อยู่ด้านล่างสุดของหน้า ส่วนใหญ่นิยามใช้วางระบบนำทางภายในเว็บไซต์แบบที่เป็นลิงค์ข้อความง่ายๆ นอกจากนี้ก็อาจจะมีชื่อของเจ้าของข้อความแสดงลิขสิทธิ์ และอีเมลแอดเดรสของผู้ดูแลเว็บไซต์

ส่วนการเลือกใช้สีในการสร้างเว็บเพจนั้น ผู้วิจัยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะของประเภทเว็บไซต์ที่พัฒนา โดยเว็บไซต์ที่พัฒนาครั้งนี้มีลักษณะของความเป็นวิชาการซึ่งได้นำมาใช้งานจริงโดยจะเป็นส่วนหนึ่งของงานวิชาการภายในเว็บไซต์ของทางสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจกองบัญชาการศึกษาดังนั้นการออกแบบโทนสีของเว็บไซต์จึงต้องมีลักษณะที่ค่อนข้างเป็นทางการ และต้องมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้โทนสีน้ำเงิน สีเทา และสีเหลือง ประกอบกับพื้นหลังสีขาว ซึ่งเป็นโทนสีที่สะท้อนถึงความน่าเชื่อถือ และสบายตาสำหรับผู้ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกแบบเว็บไซต์ที่ต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กร ดังนั้นการใช้ชุดสี ชนิดตัวอักษร รูปภาพและกราฟิกในการออกแบบต้องสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรอย่างเหมาะสม (Andleigh and Thakrar, 1996; Basson, 2000; ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2544) นอกจากนี้ กิดานันท์ มลิทอง (2542) ยังได้กล่าวถึงการออกแบบพื้นหลังเว็บเพจว่า พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้หน้าเว็บมีความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนที่มีความเปรียบต่างสูงจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่านเช่นกัน ดังนั้นจึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็นและควรใช้สีเย็นเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจนั้นน่าอ่านมากกว่า

ส่วนรายการประเมินที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นไม่สอดคล้องกันมีสองรายการ รายการแรกคือรายการประเมินด้านความเหมาะสมในการจัดวางหน้าจอ โดยกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีความเห็นไปในทางบวกต่อรายการประเมินนี้ แต่กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นไปในทางพอใจมากกว่า เมื่อพิจารณาจาก

หน้าเว็บเพจของระบบฐานข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่ายังมีข้อบกพร่องคือกรอบของข้อความที่ปรากฏบนหน้าเว็บเพจมีขนาดเล็กเกินไปยังไม่เหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบกับหน้าเว็บเพจบนจอคอมพิวเตอร์แล้ว ซึ่งการที่กรอบข้อความมีขนาดเล็กเกินไปมีผลทำให้ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดเล็กตามไปด้วย ทำให้กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจมีความเห็นไปในทางพอใจเสียมากต่อรายการประเมินด้านความชัดเจนอ่านง่ายของรูปแบบอักษร(Font) ที่ใช้

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล

ผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านทำการประเมินระบบฐานข้อมูล ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ สามารถสรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในส่วนที่เห็นว่าควรปรับปรุงได้ ดังนี้

3.1 โสมเพจของระบบฐานข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าโสมเพจของระบบฐานข้อมูลยังไม่มีค่าน่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้าเท่าที่ควร โดยเฉพาะสัญลักษณ์ และชื่อของเว็บไซต์มีขนาดเล็กเกินไป

3.2 การจัดวางหน้าจอ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าการจัดวางหน้าจอของเว็บเพจยังไม่เหมาะสม โดยกรอบของข้อความในเว็บเพจมีขนาดเล็กเกินไป ควรปรับให้มีขนาดเหมาะสมกับหน้าเว็บเพจ

3.3 ความชัดเจนของตัวอักษร ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าควรปรับปรุงตัวอักษรที่อยู่ในเว็บเพจ และบางส่วนของฐานข้อมูล เนื่องจากบางส่วนมีสีไม่โดดเด่น และมีขนาดเล็กเกินไปยากต่อการอ่าน

4. ผลการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลการประเมินระบบฐานข้อมูลของกลุ่มอาจารย์ทั้งสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจและโรงเรียนนายร้อยตำรวจ และกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน มาพิจารณาประกอบกับผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญและได้ทำการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลในประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์ โดยผู้วิจัยได้เข้าไปสำรวจและศึกษาจากตัวอย่างเว็บไซต์ต่างๆ ที่น่าสนใจและทำการแก้ไขปรับปรุง ดังนี้

4.1 ปรับปรุงโฮมเพจ ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขให้โฮมเพจมีความน่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้ามากขึ้น ด้วยการเพิ่มขนาดสัญลักษณ์ และชื่อของเว็บไซต์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เปลี่ยนสีข้อความต้อนรับเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลให้มีสีที่ดึงดูดใจและมีขนาดใหญ่ขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มข้อความยินดีต้อนรับที่เป็นตัวอักษรวิ่งได้

4.2 ปรับปรุงการจัดวางหน้าจอ ผู้วิจัยแก้ไขปรับปรุงให้ขนาดกรอบของข้อความในเว็บไซต์ให้มีขนาดที่ใหญ่ขึ้นให้เหมาะสมกับขนาดของเว็บเพจ

4.3 ปรับปรุงตัวอักษร ผู้วิจัยแก้ไขปรับปรุงให้ตัวอักษรในเว็บไซต์ที่แสดงเมนูต่างๆ และที่เป็นคำอธิบาย รวมทั้งบางส่วนของตัวอักษรในฐานข้อมูลให้มีขนาดใหญ่ขึ้น พร้อมทั้งปรับสีตัวอักษรให้ง่ายต่อการอ่านมากขึ้น

หลังจากทำการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลตามประเด็นดังกล่าวข้างต้นแล้ว ได้นำระบบฐานข้อมูลไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบจนเป็นที่พอใจ โดยสามารถสืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://ipad.edupolice.org/nimitDatabase/index.html>

5. ข้อวิจารณ์

จากผลการประเมินระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ กลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ และกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน พบว่าในภาพรวมอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจมีความเห็นไปในทางบวกมากที่สุดต่อรายการประเมินทั้งสองด้าน คือ ด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ รองลงมาคือกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจและกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน เนื่องจากในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้ยึดหลักการและแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการพัฒนาเว็บไซต์ต่างๆที่ดี ซึ่งได้มาจากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่างๆ ประกอบกับการเข้าไปศึกษารูปแบบของเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีความน่าสนใจ อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยยังมีประเด็นที่น่าสนใจก็คือผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งสาม ที่มีความเห็นค่อนข้างขัดแย้งกันในเรื่องของความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ เรื่องของความกว้างและความลึกของโครงสร้างระบบฐานข้อมูล และความคิดเห็นที่ขัดแย้งกันของกลุ่มอาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ และกลุ่มอาจารย์โรงเรียนนายร้อย

ตำรวจในเรื่องความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสาม อาจมีสภาพความต้องการการใช้งานต่างกันไปในบางประเด็น ดังนั้นในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลครั้งต่อไปควรทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มหนึ่งเป็นการเฉพาะ เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาตอบสนองและสอดคล้องกับสภาพความต้องการของกลุ่มเป้าหมายกำหนดไว้

ในส่วนของผลการประเมินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ ประเด็นที่น่าสนใจที่กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นค่อนข้างขัดแย้งกันคือ ผลการประเมินด้านการออกแบบหน้าเว็บ ในเรื่องของความน่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้า ความเหมาะสมในการจัดวางหน้าจอ และความชัดเจนของรูปแบบอักษร(Font) ที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นว่าสิ่งที่ควรปรับปรุงคือ เรื่องของโฮมเพจของระบบฐานข้อมูลที่ยังไม่มีความน่าสนใจเท่าที่ควร ขนาดของกรอบข้อความในเว็บเพจที่มีขนาดเล็กไป และตัวอักษรที่ยังไม่ชัดเจน ซึ่งประเด็นข้อบกพร่องดังกล่าวเป็นสิ่งที่ควรนำมาประกอบการพิจารณาในการพัฒนาเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความน่าสนใจ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

2. ขอบเขตของการวิจัย

2.1 กลุ่มประชากร ในการวิจัยนี้มีกลุ่มประชากร 3 กลุ่มด้วยกันคืออาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน

2.2 การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมการสำรวจความต้องการของเนื้อหางานตำรวจแล้วนำมาประมวลผลเพื่อกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล พัฒนาเนื้อหาสาระฐานข้อมูลความรู้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารประกอบการเรียนการสอน ข้อมูลบนเว็บไซต์ และเอกสารอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ออกแบบโครงสร้าง ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ตามเนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และทำการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลแล้วปรับปรุงระบบฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์

3. วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการ ใน 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานสำรวจ การดำเนินการในขั้นตอนนี้สรุปได้ 4 ประเด็น ดังนี้

1.1 กำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมาย ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลผู้ซึ่งจะเข้ามาศึกษาค้นคว้าและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลความรู้งานสำรวจ ประกอบด้วยบุคคล 3 กลุ่ม คือ อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน

1.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ในขั้นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานสำรวจ ดำเนินการดังนี้

1.2.1 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ และอาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ ผู้วิจัยสำรวจความคิดเห็นจากประชากร 2 กลุ่มนี้ทุกท่าน

1.2.2 ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยแบ่งเป็นกลุ่มของข้าราชการตำรวจระดับผู้บริหาร และข้าราชการตำรวจระดับผู้ปฏิบัติการ หลังจากการจัดแบ่งชั้นภูมิเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อจะเลือกตัวอย่างที่เห็นว่าเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในกลุ่มนี้ โดยกลุ่มตัวอย่างของประชากร 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

1) ระดับผู้ปฏิบัติการ ได้แก่ ข้าราชการตำรวจระดับรองสารวัตร จำนวน 160 คน ซึ่งศึกษาอบรมในหลักสูตรสารวัตร รุ่นที่ 82 ณ สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

2) ระดับผู้บริหารได้แก่ ข้าราชการตำรวจระดับรองผู้กำกับการ จำนวน 160 คน ซึ่งศึกษาอบรมในหลักสูตรผู้กำกับการ รุ่นที่ 50 ณ สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็น ในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชากรทั้ง 3 กลุ่ม เกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหาางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกัน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการและแบบสอบถามปลายเปิด

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และ ค่าเฉลี่ย ในส่วนของแบบสอบถามปลายเปิด ผู้วิจัยพิจารณาหัวข้อที่ได้รับการเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อบรรจุไว้ในฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. กำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในฐานข้อมูล การดำเนินการในขั้นนี้เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นความต้องการเกี่ยวกับหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาางานตำรวจมาวิเคราะห์ สรุปผลและกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาางานตำรวจที่จะพัฒนาไว้ในฐานข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการใน 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. พัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้างานตำรวจ ในการพัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้างานตำรวจ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารประกอบการสอน ข้อมูลบนเว็บไซต์ เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย เอกสาร ตำรา และคู่มือประกอบการปฏิบัติงาน จากนั้นทำการวิเคราะห์เนื้อหา เรียบเรียงเนื้อหาสาระความรู้ ในลักษณะของฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับการนำเสนอในรูปแบบเว็บไซต์

2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้วิจัยศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์เพื่อให้ทราบถึงหลักการออกแบบและกระบวนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ที่ดี จากนั้นออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ สร้าง Storyboard ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการใน 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล ในขั้นตอนนี้เป็นนำระบบฐานข้อมูลไปให้กลุ่มประชากรเป้าหมาย และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอทำการประเมิน และตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล ขั้นตอนนี้สามารถสรุปเป็นหัวข้อได้ดังนี้

1.1 ประชากรเป้าหมาย ประกอบด้วยบุคคล 3 กลุ่ม คือ อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน

1.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ การวิจัยในขั้นนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรทั้ง 3 กลุ่ม และทำการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

1.2.1 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในกลุ่มนี้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเลือกมาเพื่อประเมินระบบฐานข้อมูลมีจำนวน 4 คน

1.2.2 อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยใช้กลุ่มงานวิชาต่างๆ ของโรงเรียนนายร้อยตำรวจเป็นเกณฑ์ในการจัดแบ่งชั้นภูมิของอาจารย์ตำรวจ ซึ่งประกอบด้วย 1. กลุ่มงานวิชาการบริหารงานตำรวจ 2. กลุ่มงานวิชาสืบสวนและสอบสวน 3. กลุ่มงานวิชาการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม 4. กลุ่มงานวิชาการกฎหมาย และ 5. กลุ่มงานวิชาการสังคมศาสตร์และทั่วไป หลังจากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อจะเลือกตัวอย่างที่เห็นว่าเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรกลุ่มนี้ โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยอาจารย์ตำรวจจากแต่ละภาควิชาต่างๆ รวม 5 คน

1.2.3 ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อจะเลือกตัวอย่างที่เห็นว่าเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรกลุ่มนี้โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยข้าราชการตำรวจระดับรองผู้กำกับการที่เข้าศึกษาอบรมในหลักสูตรผู้กำกับการ รุ่นที่ 57 จำนวน 5 คน

1.2.4 ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยทำการสรรหาผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล จำนวน 3 ท่าน

1.3 เครื่องมือประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินและตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล ที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม และผู้ทรงคุณวุฒิ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือแบบประเมินระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ สำหรับอาจารย์และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน และแบบประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยรวม ในส่วนของแบบสอบถามปลายเปิดผู้วิจัยพิจารณาข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม นำมาประกอบการปรับปรุงแก้ไขระบบฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์

2. การแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ในขั้นตอนการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยนำผลการประเมินระบบฐานข้อมูลของกลุ่มอาจารย์ทั้งสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ และโรงเรียนนายร้อยตำรวจ และกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน มาพิจารณาประกอบกับผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ และทำการปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำระบบฐานข้อมูลกลับไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง จนสมบูรณ์

4. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้เป็น 3 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยในส่วนของการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำ
2. ผลการวิจัยในส่วนการพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บไซต์
3. ผลการวิจัยในส่วนการประเมิน การตรวจสอบคุณภาพ และการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล

4.1 ผลการวิจัยในส่วนของการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำ จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการหัวข้อและประเด็นของเนื้อหางานสำรวจ จากอาจารย์ที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ จำนวน 16 คน อาจารย์ตำรวจที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนนายร้อยตำรวจ จำนวน 72 คน และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 320 คน และทำการวิเคราะห์ผลข้อมูล สามารถสรุปผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จัดทำไว้ในฐานข้อมูลได้ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 สรุปผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จัดทำไว้ในฐานข้อมูล

หัวข้อเนื้อหางานสำรวจที่พัฒนาไว้ในฐานข้อมูลความรู้ด้านตำรวจ

1. การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

คดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ

- คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา
- คดีข่มขืนกระทำชำเรา
- คดีลักพาเรียกค่าไถ่

คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์

- คดีลักทรัพย์
- คดีปล้น-ชิงทรัพย์
- คดีฉ้อโกง

คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย

- คดีการพนัน
- คดียาเสพติด
- คดีการค้าประเวณี

คดีและกรณีที่น่าสนใจ

- คดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
- คดีที่เกี่ยวข้องกับองค์กรอาชญากรรม
- กรณีเหตุระเบิด

2. การจราจร

- การควบคุมการจราจร
- การตั้งจุดตรวจ ตรวจค้น และจับกุม
- ระเบียบและกฎหมายเกี่ยวกับการจราจร

ตารางที่ 21 (ต่อ)

หัวข้อเนื้อหางานตำรวจที่พัฒนาไว้ในฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

3. กฎหมาย

- กฎหมายฟอกเงิน
- กฎหมายคุ้มครองพยาน
- พ.ร.บ.ค่าตอบแทนผู้เสียหายและค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา
- พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547

4. การบริหารงานตำรวจ

- การจัดทำแผนและโครงการ
- การบริหารงบประมาณและการเงิน
- การบริหารงานสารบรรณ

5. วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ

- นิติวิทยาศาสตร์
- นิติเวชวิทยา
- เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานตำรวจ

6. ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ

- จิตวิทยา
- การเมือง การปกครอง
- เทคนิคสำหรับนักบริหาร

7. ธรรมกับงานตำรวจ

4.2 ผลการวิจัยในส่วนการพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ การพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บไซต์สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

4.2.1 ผลการพัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้วิจัยได้นำผลการกำหนดหัวข้อและประเด็นของเนื้อหาที่จะจัดทำไว้ในฐานข้อมูล ดังปรากฏในตารางที่ 21 มาเป็นแนวทางในการพัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูล ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 สรุปผลการพัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

1. การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

1.1 การสืบสวนสอบสวน

1.1.1 หลักการสืบสวนสอบสวน

1.1.2 การตรวจที่เกิดเหตุ

- การตรวจสถานที่เกิดเหตุ
- หลักคำถามในการตรวจที่เกิดเหตุ
- การค้นหาพยานวัตถุ
- Link น่าสนใจ

1.1.3 บทความและเรื่องน่าสนใจ

- ตำรวจกับกระบวนการยุติธรรมในสหรัฐอเมริกา
- กระบวนการปลูกฝังกฎหมายของสหรัฐอเมริกา
- การระงับข้อพิพาททางเลือกในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา
- พนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบกับปัญหาและอุปสรรคในการสอบสวน
- มาตรการชะลอการฟ้อง
- Conducting Successful Interrogation
- Successful Interviewing
- Why Suspect Confess
- Deception and its Detection
- Deceptive but Truthful: Is it Possible?
- Statement Analysis: What Do Suspects' Words Really Reveal?
- Protecting the Crime Scene
- The Staged Crime Scene
- Case Study: Conviction Through Enhanced Fingerprint Identification
- Three Dimensional Documentations in Crime Scene Investigation

1.1.4 กฎหมายและแบบฟอร์มที่น่าสนใจ

- การค้น
- การจับ
- การสอบสวน

ตารางที่ 22 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจอำเภอตามหัวข้อหลัก

- การควบคุม
- การปล่อยชั่วคราว
- คู่มือการปฏิบัติงานตาม พ.ร.บ.แก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (ฉบับที่ 22) พ.ศ.2547
- การเปรียบเทียบ ป.วิอาญาเดิม กับ ป.วิอาญาที่แก้ไขเพิ่มเติมใหม่
- กฎหมายและระเบียบที่สำคัญที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการปฏิบัติและประสานงานกรณีทหารถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดอาญา
- จรรยาบรรณของพนักงานสอบสวน
- บทความกฎหมายทั่วไป
- แบบฟอร์มงานสอบสวน
- แบบฟอร์มงานสืบสวน

1.2 การป้องกันปราบปราม

1.2.1 หลักการป้องกันปราบปราม

1.2.2 คลังภาพ

1.2.3 ยุทธวิธีตำรวจ

- การตรวจค้นจับกุม
- การต่อสู้ป้องกันตัว
- การใช้อาวุธปืนตรวจหาคนร้าย
- การยิงปืนสั้น

1.2.4 เรื่องน่าสนใจในที่ควรรู้

- สิทธิของผู้ถูกจับที่เจ้าพนักงานผู้จับและเจ้าพนักงานผู้รับตัวผู้ถูกจับต้องแจ้งและดำเนินการให้กับผู้ถูกจับ
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีป้องกันอาชญากรรม
- คำแนะนำ การจดจำคำนิรूपพรรณบุคคล และยานพาหนะคนร้าย
- คู่มือการปฏิบัติงานของงานป้องกันปราบปราม
- Crime Prevention and Protection Principles

ตารางที่ 22 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- Crime Prevention in a Globalization World: Foundations, Setbacks and Challenges
- Crime Prevention Tips
- Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising
- Confronting Crime Through Community Justice
- โครงการการป้องกันอาชญากรรมของ Emporia Police Department
- The Theory of Crime Prevention Through Environmental Design
- CPTED Make a Comeback
- Link น่าสนใจ
 - * Royal Canada Mounted Police:Report and Publication
 - * National Crime Prevention Council
 - * Crime Prevention in Yahoo Directory

1.2.5 Community Policing

- Understanding Community Policing:A Framework for Action
- Community Policing Case Study
 - * Community Policing in Review: Successful Strategy From Around the Nation
 - * Sheriffs' Offices Go for Accountability
 - * Community Teams Take a Case-by-Case Approach
 - * Giving Citizens a Voice in Policig Policy
 - * School Team Watchs for Signs of Trouble, Steps in to Prevent Problem
 - * The Power of Networking Pulls Communities Together
 - * Make it Your Mission to Show That "Police are the Public"
 - * Community Policing and the Mentally Ill
- Community Policing Links

1.2.6 แบบฟอร์มที่น่าสนใจ

ตารางที่ 22 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

คดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ

- คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดีข่มขืนกระทำชำเรา
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดีลักพาเรียกค่าไถ่
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง

คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์

- คดีลักทรัพย์
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดีปล้น-ชิงทรัพย์
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง

ตารางที่ 22 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- คดีนอ์ โกง
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง

คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย

- คดีการพนัน
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดียาเสพติด
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * การสืบสวนสอบสวน
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง
- คดีการค้าประเวณี
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ
 - * กฎหมาย
 - * การค้ามนุษย์ กฎหมายและกลไกที่เกี่ยวข้อง
 - * แนวทางดำเนินการกรณีค้าเด็กและหญิง

คดีและกรณีที่น่าสนใจ

- คดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
 - * ความหมายและประเภทของอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
 - * ลักษณะการกระทำผิดที่พบในประเทศไทย
 - * มาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญาทางคอมพิวเตอร์
 - * กฎหมาย
 - * คดีตัวอย่าง

ตารางที่ 22 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- คดีที่เกี่ยวข้องกับองค์กรอาชญากรรม
 - * ความหมายขององค์กรอาชญากรรม
 - * ความหมายของคำว่า “องค์กรอาชญากรรม” ตามกฎหมายไทย
 - * ประเภทกลุ่มองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ
 - * มาตรการปราบปราม
- กรณีเหตุระเบิด
 - * วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุและแนวทางดำเนินการกรณีมีเหตุระเบิดเกิดขึ้นแล้ว
 - * กรณีพบวัตถุระเบิด
 - * การปฏิบัติเมื่อพบวัตถุต้องสงสัย
 - * การสืบสวนสอบสวน

2. การจราจร

2.1 การควบคุมการจราจร

2.1.1 การจัดและการควบคุมการจราจรในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.1.2 การจัดการจราจรที่ก่อให้เกิดปัญหา

2.1.3 ทำสัญญาจราจร

2.2 การตั้งจุดตรวจ ตรวจค้น และจับกุม

2.3 ระเบียบและกฎหมายเกี่ยวกับการจราจร

3. กฎหมาย

3.1 กฎหมายฟอกเงิน

3.1.1 ความหมายของการฟอกเงินและวัตถุประสงค์ของการป้องกันปราบปรามการฟอกเงิน

3.1.2 ความผิดมูลฐานกับการฟอกเงิน

3.1.3 การดำเนินคดีอาญาตาม พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542

3.1.4 ขั้นตอนวิธีการตรวจค้นยึดทรัพย์สิน

3.1.5 การรายงานสำนักงาน ป.ป.ง. และการส่งมอบทรัพย์สินให้สำนักงาน ป.ป.ง.

ดำเนินการเกี่ยวกับทรัพย์สิน

3.1.6 คำแนะนำสำหรับพนักงานสอบสวนคดีฟอกเงิน

3.1.7 ระเบียบ ตร. ว่าด้วยแนวทางปฏิบัติในการดำเนินคดีตามกฎหมายว่าด้วย การป้องกัน
และปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2544

ตารางที่ 22 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

- 3.1.8 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการประสานงานในการปฏิบัติตาม พ.ร.บ. ป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 พ.ศ.2544
- 3.2 กฎหมายคุ้มครองพยาน
 - 3.2.1 การคุ้มครองพยานในคดีอาญา
 - 3.2.2 ระเบียบ ตร.ว่าด้วยกำหนดแนวปฏิบัติการคุ้มครองพยานในคดีอาญา พ.ศ.2548 และแนวทางปฏิบัติในการคุ้มครองพยานในคดีอาญา
 - 3.2.3 กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการยื่น และการพิจารณา คำร้องขอใช้มาตรการพิเศษในการคุ้มครองพยาน พ.ศ.2548
- 3.3 พ.ร.บ.ค่าตอบแทนผู้เสียหายและค่าทดแทนและค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา
 - 3.3.1 ระเบียบกระทรวงยุติธรรม ว่าด้วยค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายแก่พยาน สามี ภริยา ผู้บุพการี ผู้สืบสันดานของพยานหรือบุคคลอื่นที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ พยานใน คดีอาญา พ.ศ.2547
 - 3.3.2 การให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้เสียหายและจำเลยในคดีอาญา
- 3.4 พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547
4. การบริหารงานตำรวจ
 - 4.1 การจัดทำแผนและโครงการ
 - 4.1.1 ความหมาย ความสำคัญของการวางแผน
 - 4.1.2 ระดับและประเภทของการวางแผน
 - 4.1.3 ระดับและความสัมพันธ์ของแผนและโครงการ
 - 4.1.4 ขั้นตอนการจัดทำแผนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
 - 4.1.5 ตัวอย่างการเขียนแผน
 - 4.1.6 การเขียนโครงการ
 - 4.1.7 ตัวอย่างการเขียนโครงการ
 - 4.2 การบริหารงบประมาณและการเงิน
 - 4.2.1 ระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ.2548
 - 4.2.2 วิธีการงบประมาณของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
 - 4.2.3 หลักเกณฑ์การตั้งค่าของงบประมาณ
 - 4.2.4 โครงการเปลี่ยนระบบการบริหารการเงินและ การคลังภาครัฐสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 22 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

4.3 การบริหารงานสารบรรณ

4.3.1 ระเบียบงานสารบรรณ

4.3.2 ระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ.2544

4.3.3 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540

5. วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ

5.1 นิติวิทยาศาสตร์

5.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์

5.1.2 การตรวจสถานที่เกิดเหตุ

5.1.3 การตรวจสถานที่เกิดเหตุคดีเกี่ยวกับชีวิต

5.1.4 วัตถุพยาน

5.2 นิติเวชวิทยา

5.2.1 การตรวจพิสูจน์บุคคล

5.2.2 การเปลี่ยนแปลงหลังการตาย

5.2.3 บาดแผล

5.3 เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานตำรวจ

5.3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศกับกิจการตำรวจ

5.3.2 ระบบโครงการ POLIS

5.3.3 ระบบฐานข้อมูลประวัติอาชญากร CDOS

5.3.4 ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ AFIS

5.3.5 ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย PICASSO

6. ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ

6.1 จิตวิทยา

6.1.1 การพัฒนาบุคลิกภาพ

6.1.2 การพัฒนาบุคลิกภาพตามแนว TA

6.1.3 ศิลปะการทำงานให้มีความสุข

6.1.4 การสร้างมนุษยสัมพันธ์และการทำความเข้าใจผู้อื่น

6.1.5 การบริหารความเครียด

ตารางที่ 22 (ต่อ)

เนื้อหาของระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจจำแนกตามหัวข้อหลัก

6.2 การเมือง การปกครอง

6.2.1 การเมือง การบริหาร และการปฏิรูประบบริหาร

6.2.2 การบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่

6.2.3 แนวทางการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ

6.2.4 ศาลปกครองและการดำเนินคดีในศาลปกครอง

6.3 เทคนิคสำหรับนักบริหาร

6.3.1 วิทยุทัศน์สำหรับผู้บริหารในยุคโลกาภิวัตน์

6.3.2 ผู้นำกับวัฒนธรรมองค์การ

6.3.3 ทักษะการสื่อสาร

6.3.4 การปฏิบัติงานชุมชนมวลชนสัมพันธ์

6.3.5 การบริหารวิกฤตการณ์

6.3.6 การเจรจาต่อรองในภาวะวิกฤต

7. ธรรมกับงานตำรวจ

7.1 ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรม

7.2 จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจ

7.3 จริยธรรมกับตำรวจ

7.4 จริยธรรม : มาตรฐานความเป็นตำรวจหรือความเป็นโจร

7.5 ทางสายกลางในการบริโภคยศ ทรัพย์ และอำนาจ

7.6 นายตำรวจเป็นหนี้เป็นทรัพย์ ใช้อารมณ์มีแต่เสีย

7.7 ข่มใจอย่างไรเมื่อโกรธ

7.8 ธรรมะในชีวิตประจำวัน

7.9 ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว

7.10 ปรงแต่งใจให้เป็นสุข

7.11 สติในชีวิตประจำวัน

7.12 สันติวิธีบท หนทางอันประเสริฐสู่ความสงบ

7.13 ธรรมบรรยายหลายรส

4.2.2 ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ สามารถสรุปผลได้ตามขั้นตอนดังนี้

1) การศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ จากการศึกษาหลักการออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1.1) การออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ควรดำเนินการตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยเริ่มต้นจากขั้นตอนแรกคือ Database Initial Study เป็นการวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น ขั้นตอนที่สองคือ Database Design เป็นขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ขั้นตอนที่สามคือ Implementation and Loading เป็นขั้นตอนที่นำเอาโครงสร้างต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน Database Design มาสร้างเป็นฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง ขั้นตอนที่สี่คือ Testing and Evaluation เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน ขั้นตอนที่ห้าคือ Operation เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้งานจริง และขั้นตอนสุดท้ายคือ Maintenance and Evolution เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไข และปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ในกรณีที่มีการเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล

1.2) การออกแบบและการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ใช้งานที่ชัดเจน มีการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ที่เหมาะสม มีความเรียบง่าย ความสม่ำเสมอ ความเป็นเอกลักษณ์ มีเนื้อหาที่มีประโยชน์ มีลักษณะที่น่าสนใจ มีการใช้งานอย่างไม่จำกัด มีความถูกต้องน่าเชื่อถือได้ มีระบบการใช้งานที่ถูกต้อง มีการออกแบบระบบเนวิเกชันที่ดี โดยอยู่ในตำแหน่งที่ชัดและเข้าถึงง่าย เช่น ส่วนบนหรือด้านขวาของเว็บเพจ เข้าใจง่ายหรือมีข้อความกำกับชัดเจน ผู้ชมใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาศึกษา มีความสม่ำเสมอ และเป็นระบบ ไม่ชวนให้สับสนหรือกลับไปกลับมา มีการตอบสนองเมื่อใช้งาน เช่น เปลี่ยนสีเมื่อผู้ชมชี้เมาส์หรือคลิก มีจำนวนรายการพอเหมาะ ไม่มากเกินไป มีหลายทางเลือกให้ใช้

เช่น เมนูกราฟิก เมนูข้อความ ช่องค้นหาข้อมูล (Search Box) เมนูแบบดรอปดาวน์ (Drop-Down menu) แผนที่เว็บไซต์ (Site Map) มีลิงค์ให้คลิกกลับไปยังโฮมเพจได้เสมอ เพื่อให้ผู้ชมกลับไปเริ่มต้นใหม่ในกรณีที่หลงทางไม่รู้ตัวตัวเองอยู่ที่ตำแหน่งใด

เนื้อหาที่ควรมีในเว็บไซต์ไม่ได้มีการกำหนดไว้เป็นมาตรฐานตายตัว แต่ขึ้นอยู่กับสิ่งที่จะนำเสนอและจุดเด่นที่ต้องการให้มี ซึ่งจะทำให้รายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละเว็บไซต์แตกต่างกันออกไป แต่พอสรุปได้ว่าข้อมูลพื้นฐานที่ควรมีในเว็บไซต์ประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท องค์กร หรือผู้จัดทำ
- 2) รายละเอียดของผลิตภัณฑ์หรือบริการ
- 3) ข่าวสาร
- 4) คำถามคำตอบ
- 5) ข้อมูลในการติดต่อ

2) ผลการออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์

ผู้วิจัยได้ออกแบบและเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจในรูปแบบเว็บไซต์ ที่แสดงให้เห็นว่าโฮมเพจ และเว็บเพจแต่ละหน้าประกอบไปด้วยเนื้อหาเรื่องอะไรบ้าง ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอในภาคผนวก จ

3) ผลการสร้าง Storyboard เมื่อเขียนโครงสร้างระบบฐานข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยทำการสร้าง Storyboard ซึ่งแสดงให้เห็นเนื้อหา การเชื่อมโยง ระบบเมนูและองค์ประกอบต่างๆ ที่มีลักษณะเหมือนเว็บเพจ ผู้วิจัยได้นำเสนอตัวอย่างบางส่วนของ Storyboard ในหัวข้อการตรวจที่เกิดเหตุในภาคผนวก จ

4) ผลการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ ผู้วิจัยทำการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ตามแบบของโครงสร้างระบบฐานข้อมูล และ Storyboard ที่ออกแบบไว้ แล้วดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตามที่ออกแบบไว้ โดยสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://ipad.edupolice.org/nimitDatabase/index.html>

4.3 ผลการวิจัยในส่วนการประเมิน การตรวจสอบคุณภาพ และการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล การประเมิน การตรวจสอบคุณภาพ และการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล สามารถสรุปผล ได้ดังนี้

4.3.1 ผลการประเมินระบบฐานข้อมูล ผลการประเมินระบบฐานข้อมูลโดยอาจารย์
 ดำรงที่ทำหน้าที่สอนในสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ อาจารย์ดำรงที่ทำหน้าที่สอนใน
 โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน สรุปได้ว่า ระดับการประเมินของกลุ่ม
 อาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน ระดับการประเมินของกลุ่มอาจารย์
 โรงเรียนนายร้อยตำรวจอยู่ในระดับดีมากและระดับดี ส่วนกลุ่มข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงานอยู่ใน
 ระดับดีทุกด้าน รายละเอียดของค่าเฉลี่ยและระดับการประเมินแสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 สรุปค่าเฉลี่ยรวมและระดับการประเมินระบบฐานข้อมูลของกลุ่มอาจารย์และข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน

กลุ่มผู้ประเมิน	ด้านเนื้อหา		ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ							
			(การจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ)		(การออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล)		(การออกแบบหน้าเว็บ)		รวมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ	
	$\bar{X}$	ระดับการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับการประเมิน
1. อาจารย์สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ	3.78	ดีมาก	3.66	ดีมาก	3.62	ดีมาก	3.58	ดีมาก	3.61	ดีมาก
2. อาจารย์โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	2.91	ดี	2.66	ดี	3.16	ดีมาก	3	ดี	3	ดี
3. ข้าราชการตำรวจผู้ปฏิบัติงาน	2.92	ดี	2.66	ดี	2.9	ดี	2.93	ดี	2.88	ดี

4.3.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูล ผลการตรวจสอบคุณภาพระบบฐานข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ สามารถสรุปผลได้ว่า ส่วนที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการปรับปรุง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ โสมเพจของระบบฐานข้อมูล การจัดวางหน้าจอ และความชัดเจนของตัวอักษร

4.3.3 ผลการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ผลการแก้ไขปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสรุปผลได้ว่า ผู้วิจัยทำการปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ ประกอบด้วย

- 1) **ปรับปรุงโสมเพจ** ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขให้โสมเพจมีความน่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้ามากขึ้นด้วยการเพิ่มขนาดสัญลักษณ์ของหน่วยงาน และชื่อของเว็บไซต์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เปลี่ยนสีข้อความต้อนรับเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลให้มีสีที่ดึงดูดใจและมีขนาดใหญ่ขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มข้อความยินดีต้อนรับที่เป็นตัวอักษรวิ่งได้
- 2) **ปรับปรุงการจัดวางหน้าจอ** ผู้วิจัยแก้ไขปรับปรุงให้ขนาดกรอบของข้อความในเว็บเพจมีขนาดที่ใหญ่ขึ้นให้เหมาะสมกับขนาดของเว็บเพจ
- 3) **ปรับปรุงตัวอักษร** ผู้วิจัยแก้ไขปรับปรุงให้ตัวอักษรในเว็บเพจที่แสดงเมนูต่างๆ และที่เป็นคำอธิบาย รวมทั้งบางส่วนของตัวอักษรในฐานข้อมูลให้มีขนาดใหญ่ขึ้น พร้อมทั้งปรับสีตัวอักษรให้ง่ายต่อการอ่านมากขึ้น

หลังจากทำการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลตามประเด็นดังกล่าวข้างต้นแล้ว ได้นำระบบฐานข้อมูลไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบจนสมบูรณ์ โดยสามารถสืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://ipad.edupolice.org/nimitDatabase/index.html>

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงแนวทางและอุปสรรคต่างๆในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ซึ่งสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะต่างๆ ได้ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์
2. ข้อเสนอแนะในการนำระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ไปใช้
3. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน มีข้อเสนอแนะในการดำเนินการดังนี้

1.1 ในการเริ่มดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ผู้พัฒนาต้องกำหนดวัตถุประสงค์ว่าต้องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่ออะไร มีความจำเป็นอย่างไร และจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างไรบ้าง

1.2 ควรมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลให้ชัดเจน และทำการสำรวจความต้องการของผู้ใช้เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในส่วนของกรอบแบบสำรวจความต้องการควรพัฒนาแบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด

1.3 ในการพัฒนาเนื้อหาสาระของฐานข้อมูลควรพิจารณาเลือกเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน มีความทันสมัย มีความถูกต้อง รวมทั้งต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเผยแพร่เนื้อหาเนื่องจากข้อมูลบางอย่างแม้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน แต่อาจจะไม่เหมาะสมที่จะเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต

1.4 ศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ สำรวจเว็บไซต์ต่างๆ ว่ามีแนวทางในการนำเสนอเนื้อหาสาระอย่างไรบ้าง รวมทั้งปรึกษาสอบถามจากผู้มี

ความชำนาญในการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการออกแบบและพัฒนา
ระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

1.5 ก่อนที่จะสร้างระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ขึ้นมามีจริง ควรเริ่มต้นด้วยการออกแบบ
โครงสร้างเว็บไซต์ที่แสดงให้เห็นการจัดวางตำแหน่งเว็บเพจทุกหน้าของเว็บไซต์ พร้อมทั้งเนื้อหา
ที่อยู่ในแต่ละเว็บเพจนั้นๆ จากนั้นจึงสร้าง Storyboard ซึ่งแสดงให้เห็นเนื้อหา การเชื่อมโยง ระบบ
เมนูและองค์ประกอบต่างๆ ที่มีลักษณะเหมือนเว็บเพจ เพื่อให้เกิดแนวคิดในการออกแบบ
โครงสร้างและสร้าง Storyboard ผู้พัฒนาควรเข้าไปศึกษาตัวอย่างจากเว็บไซต์ต่างๆ

1.6 ในขั้นการพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้พัฒนาควรพิจารณาถึงความสอดคล้องกับ
Server ที่จะรองรับ ฐานข้อมูล เช่น เรื่องของปริมาณพื้นที่ในการรองรับฐานข้อมูล และการกำหนด
ชื่อของ file ข้อมูลต่างๆในฐานข้อมูล ฯลฯ นอกจากนี้การบรรจุเนื้อหาสาระลงในฐานข้อมูล หาก
เนื้อหาสาระของหัวข้อหรือประเด็นใดที่มีปริมาณมากผู้พัฒนาควรแบ่ง เนื้อหาให้ย่อยออกเป็น
ตอนๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานใช้ระยะเวลาในการโหลดข้อมูลสั้นลง

1.7 เมื่อพัฒนาฐานข้อมูลแล้วควรทำการตรวจสอบถึงความสมบูรณ์ต่างๆ เช่น เรื่อง
ความถูกต้องของข้อมูล รูปแบบของหน้าเว็บเพจ ความเหมาะสมของระยะเวลาในการโหลด
ข้อมูล ความถูกต้องของระบบเมนูและความสามารถในการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นๆ
ที่อาจมีปัญหาก็ได้ หากเว็บไซต์นั้นปิดการใช้งานหรือเปลี่ยนแอดเดรสส์

1.8 เมื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ควรให้กลุ่มผู้ใช้งานและผู้เชี่ยวชาญทำการ
ทดลองใช้ เพื่อหาข้อบกพร่องในการแก้ไขปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลมีความสมบูรณ์

2. ข้อเสนอแนะในการนำระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ไปใช้

การนำระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ไปใช้เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าให้เกิด
ประโยชน์ ควรดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้บริหารของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ ควรแจ้งเรื่องแนะนำไปยังสถานศึกษา
ต่างๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ รวมทั้งหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติให้
ทราบถึงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ เพื่อที่จะได้ส่งเสริมและแนะนำให้อาจารย์

และข้าราชการตำรวจในสังกัด ได้เข้าไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากฐานข้อมูล

2.2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ และข้าราชการตำรวจเข้าในสังกัดเข้าไปศึกษาค้นคว้าความรู้จากฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้บริหารของสถานศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ควรจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่รองรับการใช้งานในการเข้าไปใช้ฐานข้อมูล เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 หรือ XP บราวเซอร์โปรแกรม Internet Explorer 5.0 ขึ้นไป

2.3 หากผู้บริหารของสถานศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พิจารณาเห็นว่าข้าราชการตำรวจในสังกัด ยังไม่มีความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ และการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต ก็ควรจัดการฝึกอบรมให้ความรู้เพื่อให้ข้าราชการตำรวจสามารถเข้าไปใช้งานระบบฐานข้อมูลได้อย่างไม่ติดขัด

2.4 อาจารย์และข้าราชการตำรวจผู้เข้ามาใช้งานระบบฐานข้อมูล ควรเสนอแนะข้อมูลต่างๆ ที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้ควบคุมระบบ เช่น เนื้อหาที่มีความน่าสนใจและมีประโยชน์ เมนูต่างๆ ที่ควรเพิ่มเติม และ ข้อบกพร่องต่างๆ ของระบบการใช้งาน ฯลฯ เพื่อจะได้ปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.5 เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลได้รับการดูแลและปรับปรุงให้มีระบบการทำงานที่ดี มีความถูกต้อง สมบูรณ์ และมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ควรมีการมอบหมายให้มีผู้ดูแลระบบการทำงานของระบบฐานข้อมูล

3. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจบนเว็บไซต์ครั้ง ผู้วิจัยพยายามพัฒนาเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานตำรวจทุกๆ ด้าน โดยให้ความสำคัญต่อการนำไปใช้ในลักษณะของการเป็นแหล่งค้นคว้าเพื่อประกอบการเรียนการสอนสำหรับอาจารย์ในสถานศึกษาและฝึกอบรมของตำรวจ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ข้าราชการตำรวจได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อนำข้อมูลความรู้ที่ได้ไปใช้ปฏิบัติงานในหน้าที่ โดยเนื้อหาสาระของฐานข้อมูลไม่ได้มุ่งเน้นไปที่ความรู้ด้านใดด้านหนึ่ง หรือเพื่อกลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรกระทำในเรื่องต่อไปนี้

3.1 ควรทำการวิจัย เพื่อพัฒนาห้องเรียนวิชาตำรวจบนอินเทอร์เน็ตที่ได้มีรูปแบบ โดยเป็นห้องเรียนที่ประกอบไปด้วยชุดวิชาต่างๆ ที่ข้าราชการตำรวจสามารถเข้าไปเรียนรู้ และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3.2 ควรทำการวิจัย เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ในกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง เพื่อจะได้เจาะลงลึกลงไปรายละเอียดได้มากยิ่งขึ้น

3.3 ควรทำการวิจัย เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานระบบฐานข้อมูล ของทั้งอาจารย์และข้าราชการตำรวจ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

3.4 ควรทำการวิจัย เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ สำหรับกลุ่มนักเรียนตำรวจในระดับต่างๆ ทั้งในระดับนักเรียนนายร้อยตำรวจ และระดับนักเรียนนายสิบตำรวจ เนื่องจากความรู้ในระบบฐานข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้อาจยังไม่เหมาะสมสำหรับกลุ่มนักเรียนที่ยังไม่มีพื้นฐานความรู้งานตำรวจ

3.5 ควรทำการวิจัยเพื่อ พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานตำรวจ ในเชิงแหล่งข้อมูลที่ใช้นับสนุนการปฏิบัติการต่างๆ ในงานการปฏิบัติงานของตำรวจ เช่น สถิติคดีอาญา ข้อมูลหมายจับ ข้อมูลมือปืนรับจ้าง ข้อมูลการโยกย้ายแต่งตั้ง ข้อมูลทะเบียนราษฎรข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ ทะเบียนประวัติผู้ต้องหา และข้อมูลผู้ชำนาญการสาขาต่าง ๆ ของงานตำรวจ ฯลฯ

3.6 ในการทำการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลประเภทใดก็ตาม ผู้วิจัยควรกำหนดให้มีเมนู หรือช่องทางเพื่อให้ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถติดต่อหรือแสดงความคิดเห็น ทั้งกับผู้พัฒนาและผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล และระหว่างกลุ่มผู้เข้ามาใช้ระบบฐานข้อมูลเอง เช่น Chat room หรือ Web board

โดยสรุปแล้วในการทำการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้ใดๆ ก็ตาม ผู้ทำการวิจัยควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะเป็นผู้ใช้ฐานข้อมูลให้มีความชัดเจน เพราะถ้าหากกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลมีความหลากหลายในภูมิหลัง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้ตอบสนองกับความต้องการของทุกกลุ่มจะเป็นเรื่องที่ยากลำบาก แต่หากผู้ทำการวิจัยได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจะเป็นผู้ใช้งานข้อมูล จะทำให้สามารถ

พัฒนาฐานข้อมูลที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ได้ดีกว่า ทั้งในส่วนของการครอบคลุมประเด็นความรู้ที่เกี่ยวข้อง และรายละเอียดลึกลงไปของแต่ละประเด็นต่างๆ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กฤษพนธ์ เพี้ยนศรี. 2546. **ฐานข้อมูลศักยภาพพลังงานจากชีวมวล**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจุลชีววิทยาประยุกต์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2542. **สรรค์สร้างหน้าเว็บและกราฟิกบนเว็บ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. 2543. **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อรุณการพิมพ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. 2540. **สร้าง Web Page แบบมืออาชีพด้วย HTML**. กรุงเทพมหานคร: ไทยเจริญการพิมพ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. และ จำลอง ครุอุตสาหกรรม. 2544. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.
- เครื่องมือ มันทากรณ์. 2547. **กลยุทธ์และประสิทธิผลของการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมการรับรู้และพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการใช้บริการบนเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการ**. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสื่อสารมวลชน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรพงษ์ เจือจันทร์. 2543. **การศึกษาการออกแบบเว็บเพจของโรงเรียนในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จริยา วัฒนโสภณ. 2545. “ธุรกิจนอกกฎหมายกับวัยรุ่น.” (Online). <http://www.thaimental.com/Default.asp>, 20 พฤษภาคม 2549.
- จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2539. **เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย HTML**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วิตตี้กรุ๊ป จำกัด

- จุฑา พีรพัชระ. 2548. การพัฒนาขีดความสามารถด้านฐานข้อมูลเทคโนโลยีเพื่อการถ่ายทอด
เผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต: ฐานข้อมูลอาหารไทยสี่ภาค. งานวิจัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช.
- จุฑาณี โกวิทยา. 2544. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเว็บของพืชพื้นเมืองของกองพฤกษศาสตร์และ
วัชพืช. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพฤกษศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ญาณพล ยิ่งยืน, พ.ต.อ. 2545. เทคโนโลยีสารสนเทศในกิจการตำรวจ. สถาบันพัฒนาข้าราชการ
ตำรวจ. (อัครา).
- ณรงค์ สมพงษ์. 2546. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา. ใน นวัตกรรมการศึกษา.
(Online). <http://edtech.edu.ku.ac.th/edtech/wbi/index.php?module=study&chapter=4&sub1=1&sub2=1>, 5 เมษายน 2549.
- ทศดาว ศิลคุณ, ภคินี อุปถัมภ์, และ อัจฉรา ธารอุไรคุณ. 2544. ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น. พิมพ์
ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัทเนติกุลการพิมพ์ (2541) จำกัด.
- ธวัชชัย ศรีสุเทพ. 2544. คัมภีร์ Web Design. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์โปรวิชั่น.
- ธีรศักดิ์ สะกล. 2549. การวิเคราะห์การออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิรนาม. 2545. นวัตกรรมการศึกษา. (Online). <http://yalor.yru.ac.th/~sittichai/innovation/word/%E0%B9%D7%E8%CD%CB%D2.doc>, 10 เมษายน 2549.
- นิรุธ อำนวยศิลป์. 2542. สร้างเว็บเพจอย่างไรจึงดี. กรุงเทพมหานคร: ชัคเชสมิเดีย.
- ประภาพร ธิติศักดิ์. 2541. ปัจจัยความสำเร็จในการป้องกันปราบปรามอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ.
วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยวิท เจนกิจจาไพบูลย์. 2540. **เรียนรู้การสร้างโฮมเพจด้วย HTML**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ บริษัท วิทยาศาสตร์ จำกัด

พูนศิลป์ บุญลาด. 2546. **ฐานข้อมูลแหล่งวิทยาการชุมชนในเขตพื้นที่การศึกษาที่ 2 จังหวัดอุดรธานี สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มานีสงค์ ปฐมวิริยะวงศ์. 2548. **การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาธุรกิจอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ราชกิจจานุเบกษา. 2540. เล่มที่ 114 ตอนที่ 55ก, หน้า 6.

โรงเรียนนายร้อยตำรวจ. 2541. **หลักสูตรนักเรียนนายร้อยตำรวจ พ.ศ.2541**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ตำรวจ

วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ และ ดวงพร เกียงคำ. 2547. **อินไซต์ Dream Weaver MX 2004**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.

วิจิตร ศรีสอ้าน. 2517. **“เทคนิควิทยาทางการศึกษา.” นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. 2544. **การพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธีระป้อม วรรณกรรม.

วุฒิ วิทิตานนท์. 2547. **ยุทธศาสตร์การทำสงครามเพื่อเอาชนะยาเสพติด**. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

ศศิธร เกียรติจรบุรณ์. 2548. **แนวคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ. 2546. **หลักสูตรสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ.** กรุงเทพมหานคร:
ฝ่ายผลิตเอกสาร สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546. **บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยี
สารสนเทศ.** (Online). <http://se-ed.net/sanambin/w-it.html>, 23 สิงหาคม 2548.

สาโรช โศภิตรักษ์. 2546. ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษา. **พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา.**
(Online). <http://edtech.edu.ku.ac.th/edtech/wbi/index.php?module=study&chapter=1&sub1=1&sub2=1>, 5 เมษายน 2549

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2548. **สถิติคดีอาญา.** (Online). http://www.royalthaipolice.go.th/crime/dn_main.htm, 5 มีนาคม 2549.

สำนักงานแผนงานและงบประมาณ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2544. **แผนสำนักงานตำรวจ
แห่งชาติแม่บท ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2545-2549).** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ตำรวจ.

_____. 2547. **ยุทธศาสตร์สำนักงานตำรวจแห่งชาติ.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ตำรวจ.

สิริ ชัยเสรี. 2548. **ระบบข้อมูลพื้นฐานความปลอดภัยอาหารของประเทศ.** งานวิจัยคณะ
อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรพงษ์ กายตะวัน. 2546. **การพัฒนาหลักสูตรสืบสวนคดีอาญาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และ
เทคโนโลยี.** รายงานเสนอหลักสูตรการบริหารงานตำรวจชั้นสูง. 10 เมษายน 2546.
กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายผลิตเอกสาร สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ.

Andleigh, D. and B. Thakrar. 1996. **Five Main Principles of Good Web Site Design.** (Online).
<http://www.mlc-wels.edu/jgrunwald/site.html>, July 28, 2006.

Andy, S. 1997. **Learning with the web: Eperience of using the world wide web in a learning
environment** (Online). http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//03993/chapter2.pdf,
April 18, 2005.

- Arant, D. 1996. **Going online to teach Journalism and mass communication** (Online). http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//03428/chapter2.pdf, April 10, 2005.
- Basson, B. n.d. **The 8 Most Important website Design Principles** (Online). <http://webdesign.templatemonster.com/web/web-design-basics/design-principles/the-8-most-important-website-design-principles.3846.html>, July 28, 2006.
- Boulware, Z. M. 1994. **Identifying factors in the diffusion an implementation of the Florida information resource network** (Online). http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//03428/chapter2.pdf, April 10, 2005.
- Bruce, H. 1998. "User satisfaction with information seeking on the internet." **Journal of the American Society for Information Science** (Online). http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//03415/chapter2.pdf, April 15, 2005.
- Bumgarner, J. 2001. "Evaluating law enforcement training." **Police Chief**. Washington: n.d. 32-36.
- Coley, J., Cradler, and K. Engle. 1996. **Computers and Classroom: The Status of Technology in U.S.School**. New Jersey: Policy Information Center, Education Testing Service.
- Gagne, M. and J. Briggs. 1974. **Principles of Instructional Design**. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gaines, K. L. 1991. **Police Administration**. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Good, V. 1973. **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Mccamey, P., L. Scaramella, and M. Cox. 2003. **Contemporary Municipal Policing**. Boston: Pearson Education, Inc.

Taubenheim, A. M. 1999. **Conducting survey research on the internet: Use of the internet to search for information on arthritis and musculoskeletal and skin diseases** (Online).
http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//05278/chapter2.pdf, April 10, 2005.

Wang, Y. M. and A. Cohen. 1998. **University faculty use of the internet** (Online).
http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//03415/chapter2.pdf, April 15, 2005.

William, G. and P. Steven. 2003. **Contemporary Police Organization and Management**.
Boston: Butterworth-Heinemann Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนา
ไว้ในระบบฐานข้อมูล

แบบสอบถาม

เรื่องหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนา ไว้ในระบบฐานข้อมูล

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อ สํารวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อของเนื้อหางานตำรวจที่ต้องการให้พัฒนาไว้ในระบบฐานข้อมูล ความคิดเห็นของท่านจะเก็บเป็นความลับไม่นำไปเปิดเผย ดังนั้นขอความร่วมมือท่านในตอบคำถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ข้อมูลที่ได้รับจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้เป็นอย่างดี

2. ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึงข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันซึ่งถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์การ ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยมุ่งพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจในรูปแบบของเว็บไซต์ เพื่อให้อาจารย์ในสถานศึกษาและฝึกรอบรมของตำรวจได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้ข้าราชการตำรวจได้ใช้ศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. แบบสอบถามนี้มี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 หัวข้อที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล

ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้เป็นอย่างดี

พันตำรวจตรี นิमित การปลุก

นิติศาสตรบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงหรือเดิมข้อความ
ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี
3. อายุราชการ..... ปี
4. วุฒิการศึกษา
 - ☐ สูงกว่าปริญญาโท
 - ☐ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า
 - ☐ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 - ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี
5. ระดับตำแหน่งของท่าน
 - ☐ ผู้บังคับการหรือเทียบเท่าขึ้นไป
 - ☐ รองผู้บังคับการหรือเทียบเท่า
 - ☐ ผู้กำกับการหรือเทียบเท่า
 - ☐ รองผู้กำกับการหรือเทียบเท่า
 - ☐ สารวัตรหรือเทียบเท่า
 - ☐ รองสารวัตรหรือเทียบเท่าลงมา

ส่วนที่ 2 หัวข้อที่ต้องการให้มีในระบบฐานข้อมูล

โปรดตอบคำถามโดยใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องทางด้านขวามือให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด นอกจากนี้ท่านสามารถเพิ่มเติมหัวข้อที่มีความต้องการในตอนท้ายได้

หัวข้อ	ต้องการ มาก	ต้องการ อยู่บ้าง	ต้องการ น้อย	ไม่ต้องการ
1) การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม				
* <u>หมายเหตุ</u> คดีและกรณีต่างๆจะประกอบไปด้วย 4 ประเด็น ได้แก่ 1. วิธีปฏิบัติเมื่อรับแจ้งเหตุ 2. การสืบสวนสอบสวน 3. ระเบียบและกฎหมาย 4. คดีตัวอย่าง				
คดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ				
คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา				
คดีฆ่าผู้อื่นโดยไม่เจตนา				
คดีทำให้ตายโดยประมาท				
คดีพยายามฆ่า				
คดีทำร้ายร่างกาย				
คดีข่มขืนกระทำชำเรา				
คดีข่มขืนและฆ่า				
คดีลักพาเรียกค่าไถ่				
คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์				
คดีปล้นทรัพย์				
คดีชิงทรัพย์				
คดีลักทรัพย์				
คดีฉ้อโกงทรัพย์				

หัวข้อ	ต้องการ มาก	ต้องการ อยู่บ้าง	ต้องการ น้อย	ไม่ต้องการ
คดีกรรโชก				
คดีรับของโจร				
คดีทำให้เสียทรัพย์				
คดีโจรกรรมรถยนต์, รถจักรยานยนต์				
คดีโจรกรรมโค-กระบือ				
คดีปล้น-ชิงรถยนต์				
คดีฉ้อโกง				
คดีชกขอก				
คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย				
คดีอาวุธปืน				
คดีการพนัน				
คดียาเสพติด				
คดีการค้าประเวณี				
คดีมีและเผยแพร่วัตถุลามก				
คดีและกรณีที่น่าสนใจ				
คดีอาชญากรรมทางเศรษฐกิจ				
คดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์				
คดีอุบัติเหตุจราจร				
คดีที่เกี่ยวข้องกับองค์กรอาชญากรรม				
คดีฆ่าตัวตาย				
กรณีขู่วางระเบิด				
กรณีเหตุระเบิด				
กรณีเหตุเพลิงไหม้				
กรณีสถานการณ์จับตัวประกัน				

หัวข้อ	ต้องการ มาก	ต้องการ อยู่บ้าง	ต้องการ น้อย	ไม่ต้องการ
2) การจรรยา				
การควบคุมการจรรยา				
การตั้งจุดตรวจ ตรวจค้น และจับกุม				
ระเบียบและกฎหมาย				
3) กฎหมาย				
พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ				
พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการในทางปกครอง				
พระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของ เจ้าหน้าที่				
กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองเด็กและสตรี				
กฎหมายฟอกเงิน				
กฎหมายเลือกตั้ง				
กฎหมายคุ้มครองพยาน				
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด				
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดทรัพย์สิน ทางปัญญา				
พระราชบัญญัติค่าตอบแทนผู้เสียหายและค่า ทดแทน และค่าใช้จ่ายแก่จำเลยในคดีอาญา				
ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาว่าด้วย				
การตรวจค้น จับกุม				
หลักประกันสิทธิของบุคคลในคดีอาญา				
การพิจารณาคดีในศาลปกครอง				
การรับฟังพยานหลักฐานในชั้นศาล				
4) การบริหารงานตำรวจ				
การจัดทำแผนและโครงการ				

หัวข้อ	ต้องการ มาก	ต้องการ อยู่บ้าง	ต้องการ น้อย	ไม่ต้องการ
การบริหารงานกำลังพล				
การบริหารงบประมาณและการเงิน				
การบริหารงานสารบรรณ				
การบริหารงานพัสดุ				
การประเมินผลการปฏิบัติงาน				
5) วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ				
นิติวิทยาศาสตร์				
นิติเวชวิทยา				
เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานตำรวจ				
6) ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ				
จิตวิทยา				
สังคมวิทยา				
การเมือง การปกครอง				
เทคนิคสำหรับนักบริหาร				

หัวข้อที่ท่านต้องการให้มีเพิ่มเติมในระบบฐานข้อมูล

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

แบบประเมินระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจสำหรับอาจารย์และข้าราชการตำรวจ

แบบประเมิน

ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์และข้าราชการตำรวจ ผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ หลังจากที่ได้เข้าไปศึกษาค้นคว้า การประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการประเมินระบบ ฐานข้อมูลนี้ เพื่อนำมาประมวลผลการวิจัยและเป็นแนวทางในการนำระบบฐานข้อมูลไปใช้ให้เป็น ประโยชน์ต่อไป

2. ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึงข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันซึ่งถูก จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์การ ซึ่ง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจในรูปแบบเว็บไซต์ เพื่อให้ อาจารย์ในสถานศึกษาและฝึกอบรมของตำรวจได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการ เรียนการสอน อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ข้าราชการตำรวจได้ใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อใช้ ในการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. แบบสอบถามนี้มี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 การประเมินระบบฐานข้อมูล

ขอขอบคุณท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้

พันตำรวจโท นิमित การปลูก

นิสิตปริญญาเอก สาขาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงหรือ เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี

3. อายุราชการ..... ปี

4. วุฒิการศึกษา

☐ สูงกว่าปริญญาโท

☐ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า

☐ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

5. ระดับตำแหน่งของท่าน

☐ ผู้บังคับการหรือเทียบเท่าขึ้นไป

☐ รองผู้กำกับการหรือเทียบเท่า

☐ รองผู้บังคับการหรือเทียบเท่าขึ้นไป

☐ สารวัตรหรือเทียบเท่า

☐ ผู้กำกับการหรือเทียบเท่า

☐ รองสารวัตรหรือเทียบเท่า

ส่วนที่ 2 การประเมินระบบฐานข้อมูล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับการประเมินที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และ
กรณาคัดค้านข้อแนะนำในการปรับปรุงหรือข้อคิดเห็นลงในช่องข้อแนะนำหรือข้อคิดเห็น
เพิ่มเติม

ดีมาก = 4

ดี = 3

พอใช้ = 2

ควรปรับปรุง = 1

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				ข้อแนะนำหรือ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	4	3	2	1	
<u>ด้านเนื้อหา</u> 1. ความถูกต้องตามหลักวิชา 2. ความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ ประโยชน์ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ 3. ความเหมาะสมของข้อมูลสำหรับศึกษา หาความรู้เพิ่มเติม 4. ประโยชน์ของแหล่งข้อมูลให้ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมบนเครือข่ายโลก 5. ความชัดเจนของการอ้างอิงแหล่งที่มา ของข้อมูล <u>ข้อ 6 – 7 สำหรับอาจารย์</u> 6. ความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อนำไปใช้ ประโยชน์ในการเรียนการสอน 7. เนื้อหาสาระสอดคล้องกับหลักสูตรของ สถานศึกษาที่ท่านปฏิบัติงานอยู่					

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะหรือ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	4	3	2	1	
<u>ด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอ</u> การจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ 1. กลุ่มข้อมูลแยกจากกันชัดเจน 2. ความกว้างของโครงสร้างระบบข้อมูล 3. ความลึกของโครงสร้างระบบข้อมูล การออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล 1. เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน 2. มีความสม่ำเสมอและเป็นระบบ 3. มีขั้นตอนสั้นและรวดเร็ว 4. มีการตอบสนองผู้ใช้ 5. การเชื่อมโยงข้อมูลสะดวกและรวดเร็ว 6. การย้อนกลับหน้าจอหลักทำได้ทุกหน้า การออกแบบหน้าเว็บ 1. มีความน่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้า 2. การจัดวางหน้าจอเหมาะสม 3. การแสดงหัวข้อ (Page title) ถูกต้องเหมาะสม 4. มีความสม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์ 5. การใช้สีเหมาะสม 6. ภาพประกอบชัดเจน น่าสนใจ 7. มีการจัดวางข้อความในหน้าเว็บอย่างเหมาะสม 8. รูปแบบตัวอักษร(Font) ที่ใช้ชัดเจนอ่านง่าย 9. ระยะเวลาในการโหลดข้อมูลมีความเหมาะสม					

ผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการนำเสนอ

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.ศศิณัย ฐนะมัย | อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. พ.ต.ท.คามพ์ ทองใบ | สารวัตรงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กองบัญชาการศึกษา |
| 3. พ.ต.ท.หญิง ศิริเพ็ญ เกะหวาย | สารวัตรงานยุทธศาสตร์และแผน กองบัญชาการศึกษา |

ภาคผนวก ง

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ

แบบประเมิน

ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น การประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้วิจัย ในการนำมาประมวลผลการวิจัยและเป็นแนวทางในการนำมาพิจารณา หาแนวทางแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์

2. ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึงข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันซึ่งถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งพัฒนาระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจในรูปแบบเว็บไซต์ เพื่อให้อาจารย์ในสถานศึกษาและฝึกอบรมของตำรวจได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ข้าราชการตำรวจได้ใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. แบบสอบถามนี้มี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 การประเมินระบบฐานข้อมูล

ขอขอบคุณท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้อย่างดียิ่ง

พันตำรวจโท นิमित การปลูก

นิสิตปริญญาเอก สาขาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงหรือ เติมข้อความ
ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี

3. วุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี สาขา.....

ระดับปริญญาโท สาขา.....

ระดับปริญญาเอกสาขา.....

อื่นๆ.....

4. อาชีพ.....

5. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน.....

6. ท่านมีประสบการณ์การสอน/ทำงาน.....ปี

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....ปี

ด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน..... ปี

7. ผลงานทางวิชาการถ้ามี

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2 การประเมินระบบฐานข้อมูล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับการประเมินที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และ
กรณำเติมข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหรือข้อคิดเห็นลงในช่องข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น
เพิ่มเติม

ดีมาก = 4

ดี = 3

พอใช้ = 2

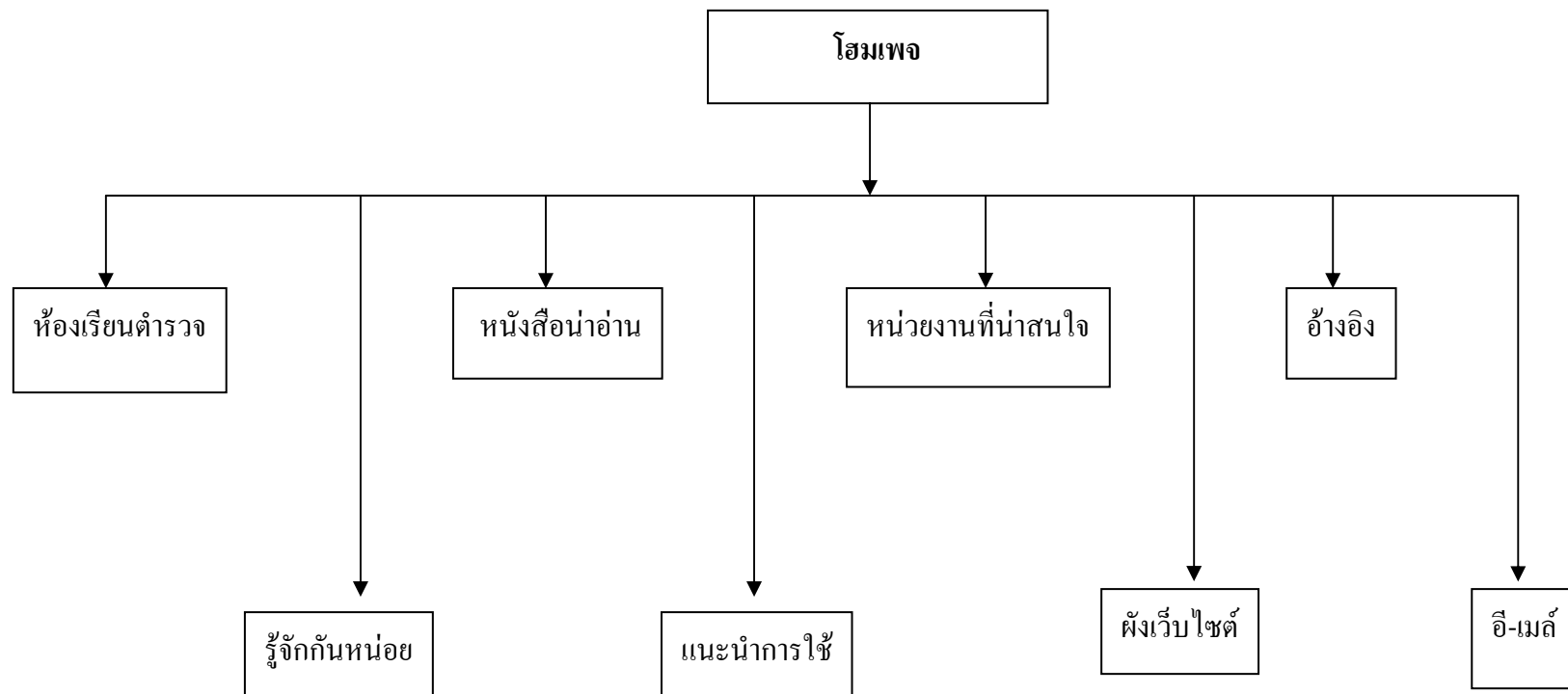
ควรปรับปรุง = 1

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะหรือ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	4	3	2	1	
<u>การจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเว็บ</u> 1. กลุ่มข้อมูลแยกจากกันชัดเจน 2. ความกว้างของโครงสร้างระบบข้อมูล 3. ความลึกของโครงสร้างระบบข้อมูล <u>การออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล</u> 1. เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน 2. มีความสม่ำเสมอและเป็นระบบ 3. มีขั้นตอนสั้นและรวดเร็ว 4. มีการตอบสนองผู้ใช้ 5. การเชื่อมโยงข้อมูลสะดวกและรวดเร็ว 6. การย้อนกลับหน้าจอหลักทำได้ทุกหน้า <u>การออกแบบหน้าเว็บ</u> 1. มีความน่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้า 2. การจัดวางหน้าจอเหมาะสม 3. การแสดงหัวข้อ (Page title) ถูกต้อง เหมาะสม					

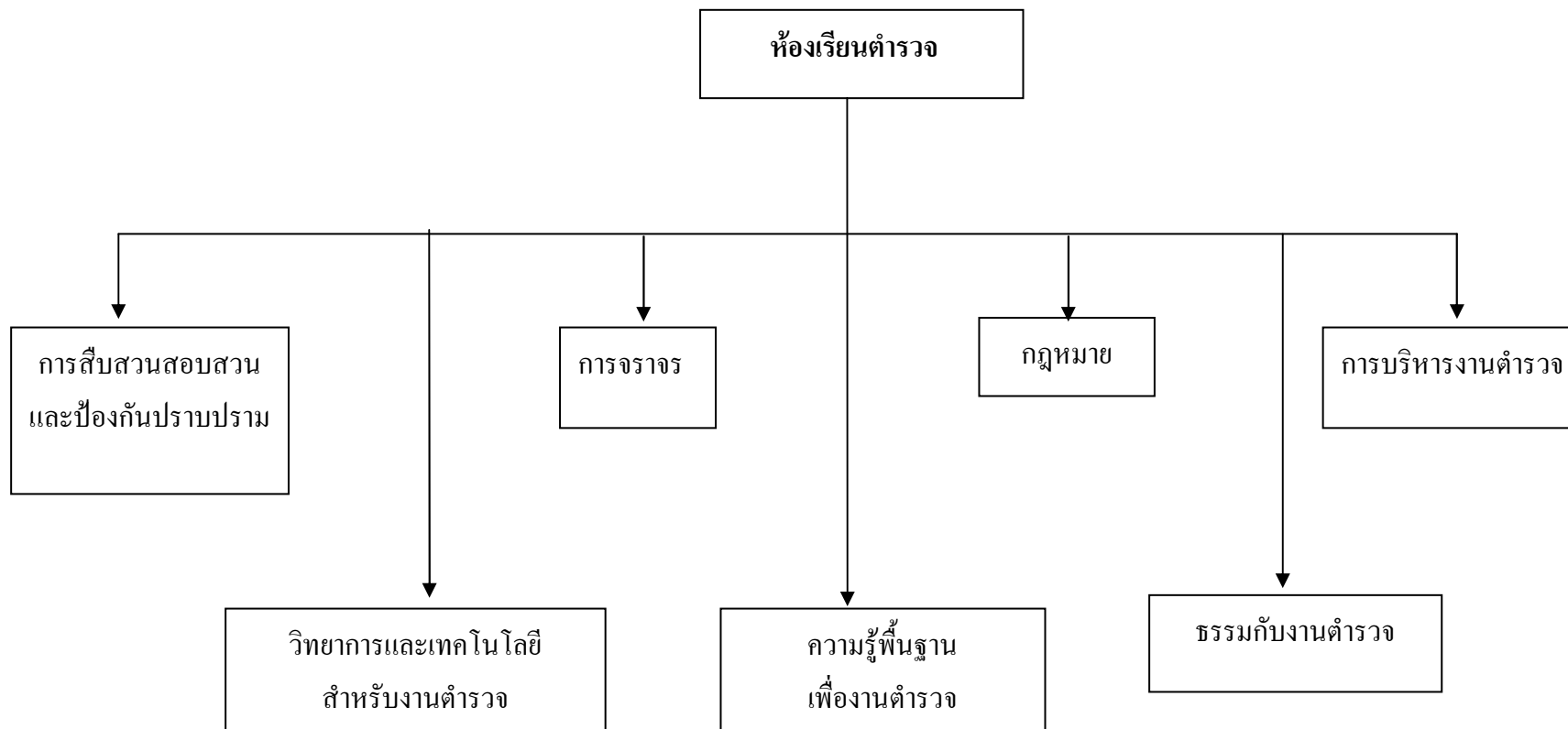
รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะหรือ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	4	3	2	1	
4. มีความสม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์ 5. การใช้สีเหมาะสม 6. ภาพประกอบชัดเจน น่าสนใจ 7. มีการจัดวางข้อความในหน้าเว็บอย่าง เหมาะสม 8. รูปแบบตัวอักษร(Font) ที่ใช้ชัดเจนอ่านง่าย 9.ระยะเวลาในการโหลดข้อมูลมีความ เหมาะสม					

ภาคผนวก จ

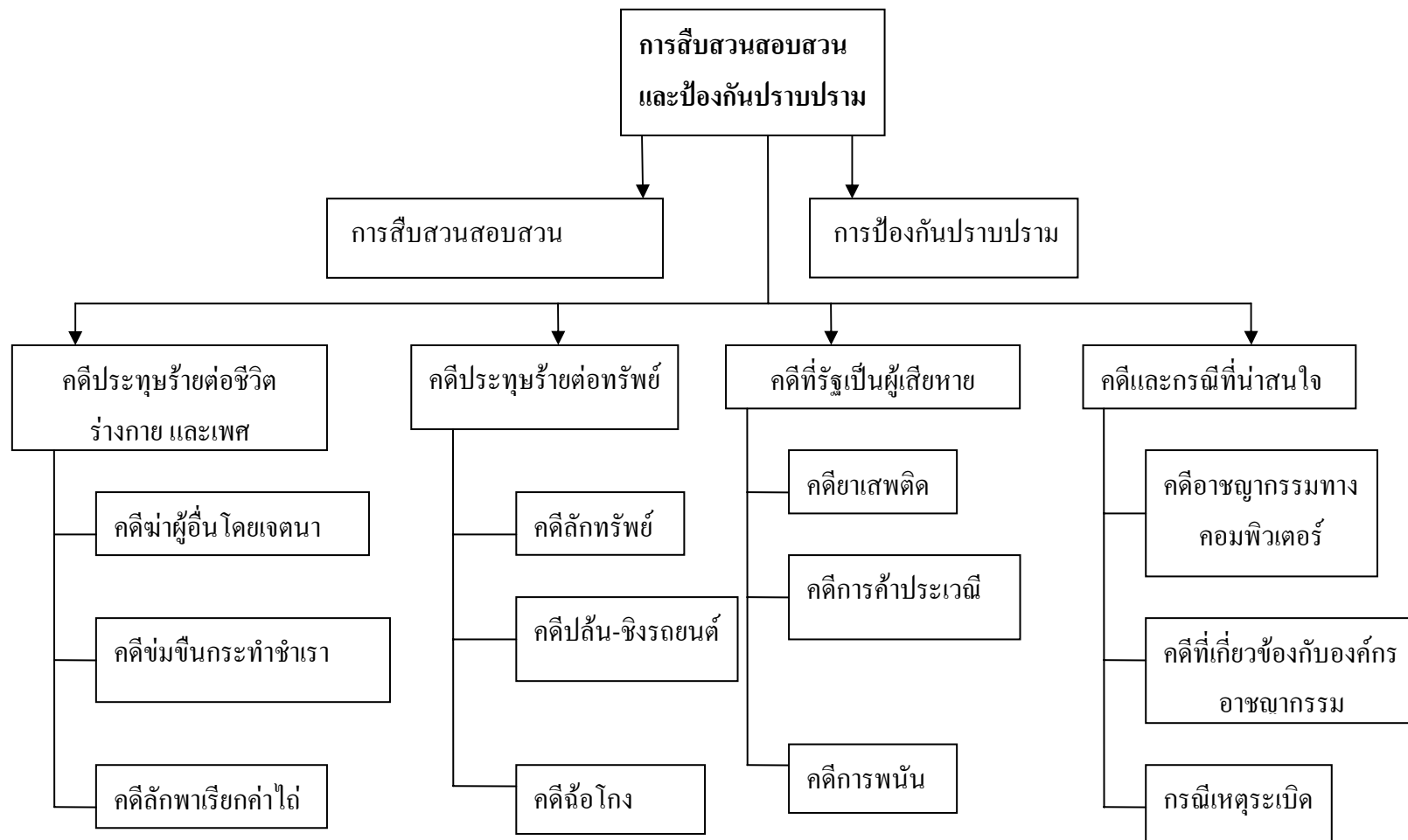
โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์



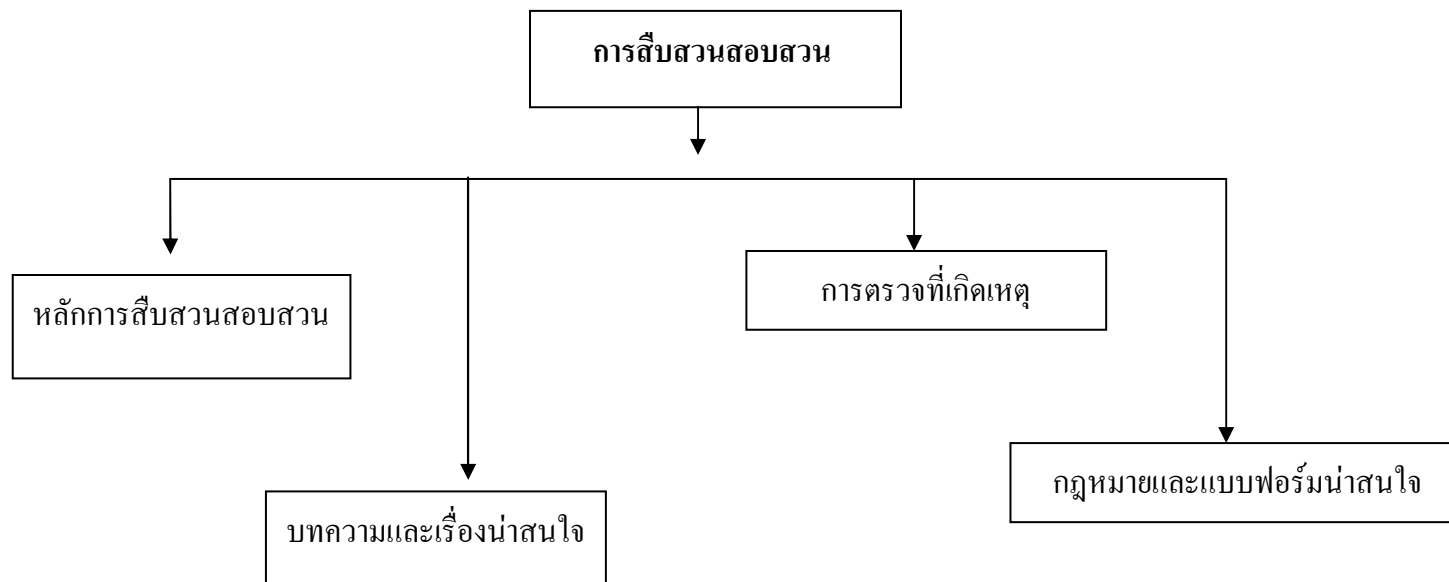
ภาพผนวกที่ 1 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (โฮมเพจ)



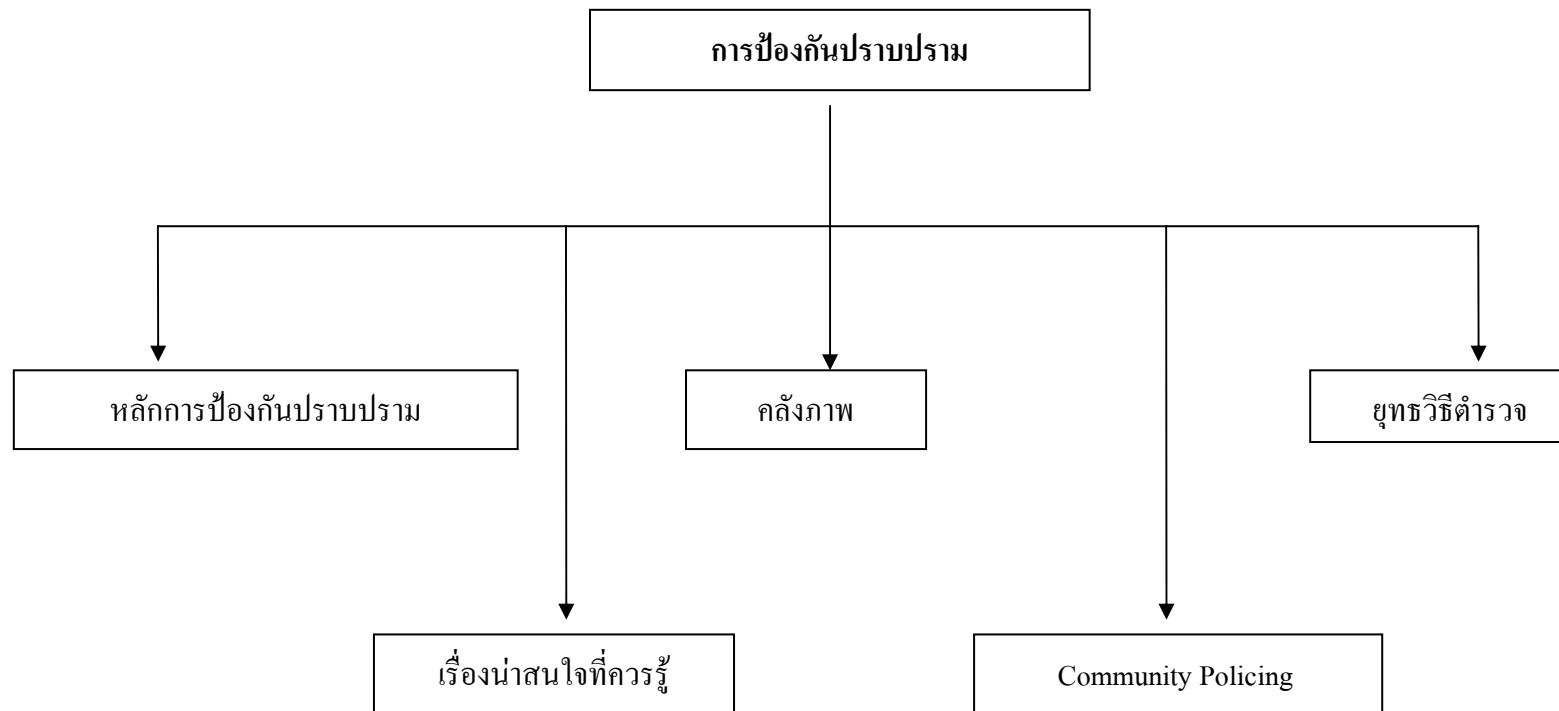
ภาพผนวกที่ 2 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (ห้องเรียนตำรวจ)



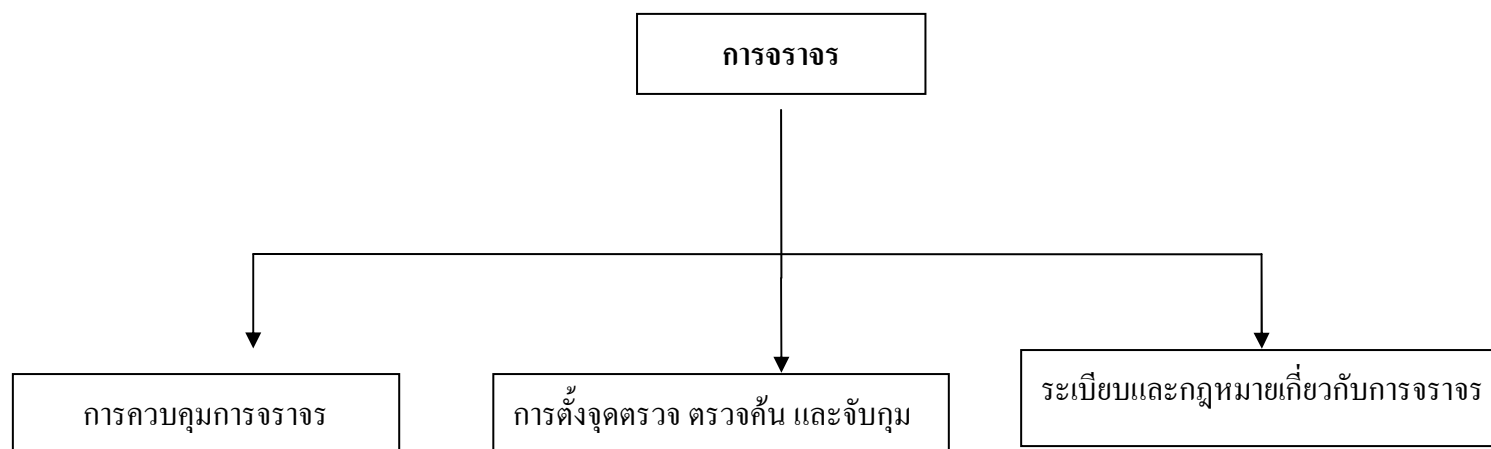
ภาพผนวกที่ 3 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม)



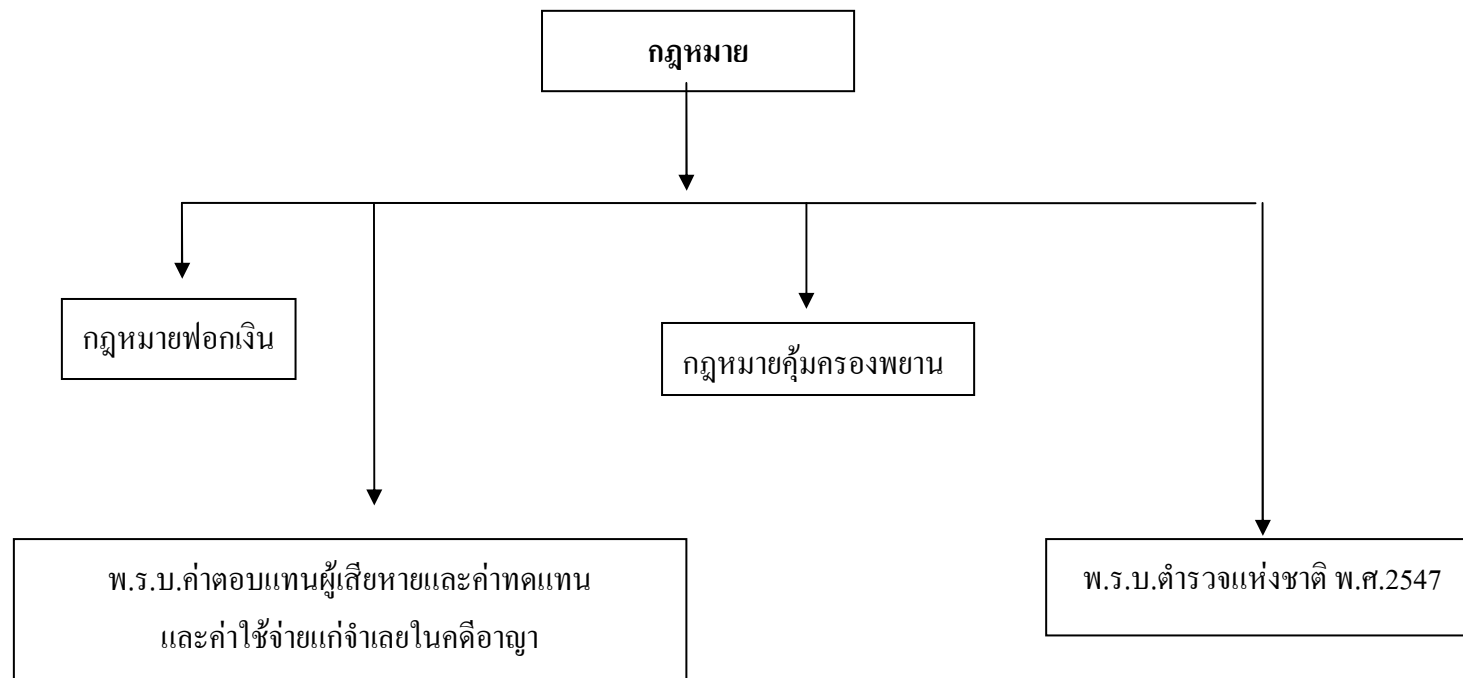
ภาพผนวกที่ 4 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การสืบสวนสอบสวน)



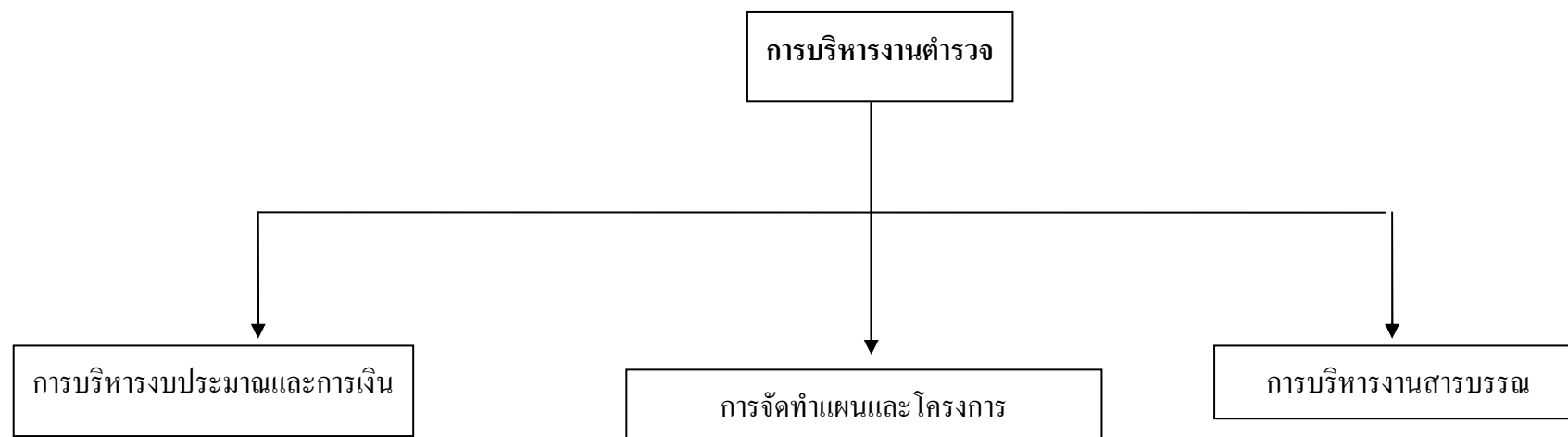
ภาพผนวกที่ 5 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การป้องกันปราบปราม)



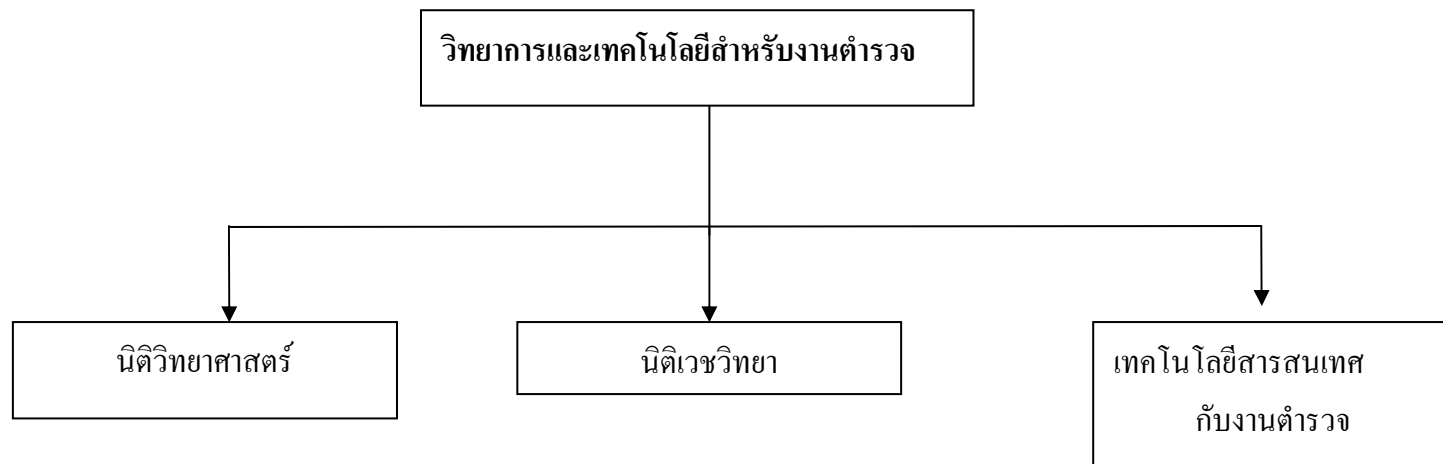
ภาพผนวกที่ 6 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การจรรยา)



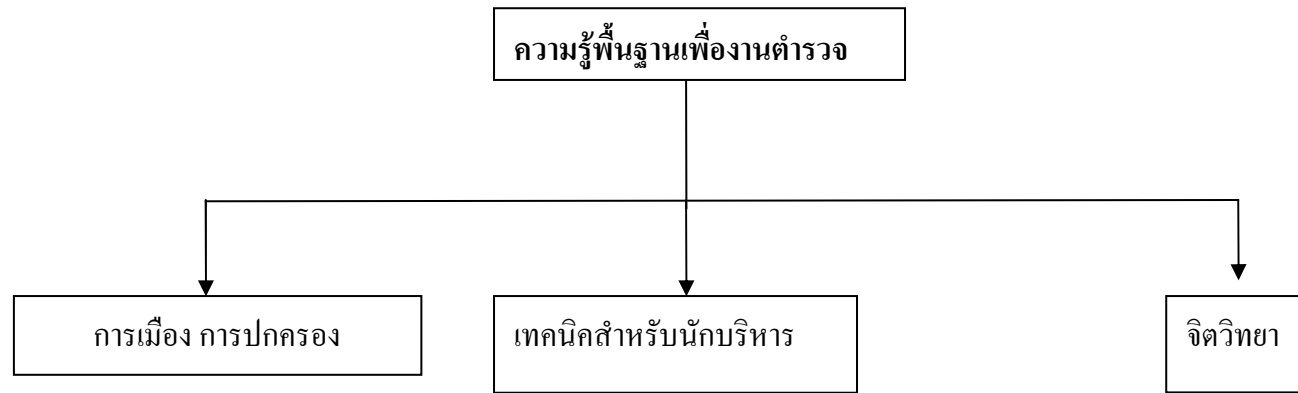
ภาพผนวกที่ 7 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (กฎหมาย)



ภาพผนวกที่ 8 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (การบริหารงานตำรวจ)



ภาพผนวกที่ 9 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ)



ภาพผนวกที่ 10 โครงสร้างฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ)

ภาคผนวก จ

ตัวอย่าง Storyboard



ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

หน้า 1

ห้องเรียนตำรวจ

การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

การจราจร

กฎหมาย

การบริหารงานตำรวจ

วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ

ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ

ธรรมเนียมงานตำรวจ

หนังสือหน้าอ่าน

หน่วยงานที่น่าสนใจ

อ้างอิง

รู้จักกันน้อย

หน้า 2

ยินดีต้อนรับ.... ผู้

ระบบฐานข้อมูลตำรวจ

[หน้าแรก](#) [แนะนำการใช้](#) [ผังเว็บไซต์](#) [อี-เมลล์](#)

หมายเหตุ: เมื่อเลื่อน Cursor ไปที่การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปรามและเลือกคลิก
จะเชื่อมโยงไปหน้าที่ 2



ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

หน้า 2

ห้องเรียนตำรวจ

การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

การจราจร

กฎหมาย

การบริหารงานตำรวจ

วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ

ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ

ธรรมเนียมงานตำรวจ

หนังสืออ่าน

หน่วยงานที่น่าสนใจ

อ้างอิง

รู้จักกันน้อย

การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

ในห้องเรียนนี้ มีสาระความรู้ด้านการสืบสวน สอบสวนและ
การป้องกันปราบปรามอาชญากรรม และที่เกี่ยวข้องกับ 4 กลุ่ม
ประเภทคดี

การสืบสวนสอบสวน

หน้า 3

การป้องกันปราบปราม

คดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย

- คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา
- คดีข่มขืนกระทำชำเรา
- คดีลักพาเรียกค่าไถ่
- คดียาเสพติด
- คดีการค้าประเวณี
- คดีการพนัน

คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์

คดีและกรณีที่น่าสนใจ

- คดีฉ้อโกง
- คดีลักทรัพย์
- คดีปล้น – ชิงทรัพย์
- คดีอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
- คดีที่เกี่ยวข้องกับองค์กรอาชญากรรม
- กรณีเหตุระเบิด

หน้าแรก แนะนำการใช้ ผังเว็บไซต์ อี-เมล

หมายเหตุ: เมื่อเลื่อน Cursor ไปที่การสืบสวนสอบสวนและเลือกคลิกจะเชื่อมโยงไปหน้าที่ 3



ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

หน้า 3

ห้องเรียนตำรวจ

การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

การจราจร

กฎหมาย

การบริหารงานตำรวจ

วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ

ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ

ธรรมกับงานตำรวจ

หนังสือที่น่าสนใจ

หน่วยงานที่น่าสนใจ

อ้างอิง

รู้จักกันน้อย

การสืบสวนสอบสวน

- การสืบสวนสอบสวน (Pdf.)
- การสืบสวนสอบสวน (Slide)
- การตรวจที่เกิดเหตุ
- บทความและเรื่องน่าสนใจ
- กฎหมายและแบบฟอร์มน่าสนใจ

หน้า 4

[หน้าแรก](#) [แนะนำการใช้](#) [ผังเว็บไซต์](#) [อี-เมลล์](#)

หมายเหตุ: เมื่อเลื่อน Cursor ไปที่การตรวจที่เกิดเหตุและเลือกคลิกจะเชื่อมโยงไปหน้าที่ 4



ระบบฐานข้อมูลความรู้งานตำรวจ

หน้า 4

ห้องเรียนตำรวจ

การสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปราม

การจราจร

กฎหมาย

การบริหารงานตำรวจ

วิทยาการและเทคโนโลยีสำหรับงานตำรวจ

ความรู้พื้นฐานเพื่องานตำรวจ

ธรรมเนียมงานตำรวจ

หนังสือที่น่าอ่าน

หน่วยงานที่น่าสนใจ

อ้างอิง

รู้จักกันน้อย

การตรวจที่เกิดเหตุ

- การตรวจสถานที่เกิดเหตุ
- หลักคำถามในการตรวจที่เกิดเหตุ
- การค้นหาพยานวัตถุ
- Link น่าสนใจ

[หน้าแรก](#) [แนะนำการใช้](#) [ผังเว็บไซต์](#) [อี-เมลล์](#)

หมายเหตุ: เมื่อเลื่อน Cursor ไปที่แต่ละรายการของการตรวจที่เกิดเหตุและเลือกคลิกจะเชื่อมโยงไปที่เนื้อหาของแต่ละรายการ

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	พันตำรวจโท นิमित การปลุก
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 16 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2513
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต โรงเรียนนายร้อยตำรวจ Master of Business Administration West Coast University USA.
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ (สบ2) ภาควิชาบริหารงานตำรวจ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ กองบัญชาการศึกษา