

การพัฒนาาระบบสารสนเทศข่าวกรอง



พันตำรวจตรีเกษิตศ เพิ่มพูนวิวัฒน์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0749-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A DEVELOPMENT OF AN INTELIGENCE INFORMATION SYSTEM

Pol.Maj.Kasidit Permpoonwiwat

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Computer Science

Department of Computer Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-03-0749-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรอง  
โดย                              พันตำรวจตรี กษิต ศิริมุณี  
สาขาวิชา                      วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา              ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กอบกุล เตชะวณิช

---

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชัญ เลิศวิภาตระกูล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กอบกุล เตชะวณิช)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ มณฑนา ปราการสมุทร)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ธราทิพย์ สุวรรณศาสตร์)

กษิติศ เพิ่มพูนวิวัฒน์ , พ.ต.ต. : การพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรอง  
(A DEVELOPMENT OF AN INTELIGENCE INFORMATION SYSTEM)  
อ.ที่ปรึกษา : ผศ.กอบกุล เตชะวณิช ,209 หน้า, ISBN 974-03-0749-3

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาสภาพปัญหาและวิเคราะห์การปฏิบัติงานข่าวกรองของกองตำรวจสันติบาล 1 ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจสันติบาล ทำหน้าที่ผลิตข่าวกรองให้กับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จากนั้นได้นำข้อมูลสภาพปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์ ไปออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรอง ตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ โดยออกแบบฐานข้อมูล ข่าวกรองเพื่อจัดเก็บข้อมูลเพิ่มข่าวกรอง พัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการปฏิบัติงานข่าวกรอง ออกแบบการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในเครือข่าย โดยแบ่งกลุ่มผู้ปฏิบัติงานข่าวกรองตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลของการวิจัย ได้ระบบฐานข้อมูลข่าวกรองประกอบด้วยตารางข้อมูล จำนวน 40 ตาราง โปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศข่าวกรอง ประกอบด้วยฟอร์ม จำนวน 33 ฟอร์ม ได้ระบบรักษาความปลอดภัยการใช้งานโปรแกรมประยุกต์และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบเครือข่ายโดยใช้เทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยด้วยไฟร์วอลล์อินเทอร์เน็ต โดยโปรแกรมประยุกต์สามารถนำข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กรจากฐานข้อมูลไปสร้างความสัมพันธ์แสดงผลในรูปแบบตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ และสามารถนำข้อมูลเหตุการณ์จากฐานข้อมูลไปสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวที่สื่อความหมายสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลและลำดับการเกิดเหตุการณ์ได้ดีกว่าการอธิบายด้วยตัวอักษร เมื่อนำข้อมูลตัวอย่างไปทดสอบการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ ปรากฏว่าโปรแกรมประยุกต์สามารถประมวลผลได้เป็นที่น่าพอใจ ผู้ปฏิบัติงานข่าวกรองสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานข่าวกรองอื่นที่มีลักษณะการปฏิบัติงานที่คล้ายคลึงกัน และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรองได้ต่อไปในอนาคต

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา 2544

##4171403121 MAJOR : COMPUTER SCIENCE

KEY WORD : Intelligence , Database System , Relational Database Management System KASIDIT PERMPOONWIWAT ; POLICE MAJOR : A DEVELOPMENT OF AN INTELIGENCE INFORMATION SYSTEM 209 pp, ISBN 974-03-0749-3

This research concentrated on studying and analyzing intelligence performance of Special Branch 1 under the Royal Thai Police. The Special Branch 1 provides intelligence information to the Royal Thai Police and, based on the analysis, designs the intelligence information system. The intelligence information system was designed in accordance with the theory of System Development Life Cycle. The system was initiated by designing intelligence database system, implementing an application program to assist intelligence conduct, and providing a computer network for database security system. The system was implemented in such a way that the intelligence was properly conducted and assigned to proper staffs for the efficient and effective intelligence performance.

From this study, the intelligence information system was successfully developed. The system consists of intelligence database system with 40 tables, an application program for 33 forms of the intelligence system, and security systems for both the application program and information network using the technology of Internet Protocol Security. The application program is used to correlate persons and their organization in forms of matrix charts and create event charts from the database system. The matrix charts and event charts can be used to illustrate relationships among the data and the order of events better than word expression. Upon results tested with sample information, the application program showed to be satisfactory for meeting user requirements, resulting in the effective performance within the intelligence units. Moreover, the application program can also be used for other intelligence units that have similar intelligence conduct and may be used as a base program to further develop the intelligence information system in the near future.

Department / Program Computer Engineering

Student's Signature.....

Field of study Science in Computer Science

Advisor's signature.....

Academic year 2001

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กอบกุล เตชะวณิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ มัณฑนา ปราการสมุทร และอาจารย์ท่านอื่น ๆ ในภาควิชา ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีมาโดยตลอด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณนพพงศ์ ปิยะสันติกุล และคุณณัฐ วุฒิพงษ์วรโชค บริษัทจีไอโล จิสติกส์ จำกัด ที่ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์นี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวของผู้วิจัยที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

พันตำรวจตรีภษิตศ เพิ่มพูนวิวัฒน์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ท
<b>บทที่</b>	
1. บทนำ.....	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 แนวคิดในการแก้ปัญหา.....	6
1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
1.4 วัตถุประสงค์.....	8
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 ขั้นตอนการวิจัย.....	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	
2.1 ข้าวกรอง.....	11
2.1.1 กระบวนการผลิตข้าวกรอง.....	13
2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้าวสาร.....	17
2.2 ระบบสารสนเทศ.....	23
2.2.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	23
2.2.2 วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	24
2.3 ระบบฐานข้อมูล.....	25
2.3.1 ระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	25
2.3.2 วงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	26
2.4 การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล.....	27
2.4.1 แนวทางในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล.....	28
2.4.2 การกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล.....	28
2.4.3 การเข้ารหัสลับข้อมูล.....	30

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.5 การรักษาความลับของข้อมูลในระบบเครือข่าย.....	32
2.5.1 สถาปัตยกรรมของ IPSec.....	32
2.5.2 กระบวนการกรองของ IPSec.....	33
2.5.3 การปกป้องข้อมูลในทางลึก.....	35
2.5.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ IPSec.....	35
2.5.5 การจัดระบบการใช้ให้ง่ายของ IPSec.....	36
3. การวิเคราะห์ระบบงานข่าวกรอง.....	39
3.1 โครงสร้างและหน้าที่การปฏิบัติงาน ของกองตำรวจสันติบาล 1.....	39
3.1.1 โครงสร้างของกองตำรวจสันติบาล 1.....	39
3.1.2 การปฏิบัติงานข่าวกรอง ของกองตำรวจสันติบาล 1.....	41
3.1.3 กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในระบบงานข่าวกรอง.....	45
3.2 สภาพปัญหาการปฏิบัติงานข่าวกรอง.....	46
3.2.1 สภาพปัญหาของกลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร.....	46
3.2.2 สภาพปัญหาของกลุ่มผู้ผลิตข่าวกรอง.....	47
3.2.3 สภาพปัญหาของกลุ่มผู้ใช้ข่าวกรอง.....	48
3.3 ความต้องการของผู้ปฏิบัติงานในระบบงานข่าวกรอง.....	48
3.3.1 ความต้องการของกลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร.....	48
3.3.2 ความต้องการของกลุ่มผู้ผลิตข่าวกรอง.....	49
3.3.3 ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ข่าวกรอง.....	54
4. การออกแบบระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	57
4.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	57
4.1.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลระดับหลักการ.....	58
4.1.2 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ระดับที่ 2 และระดับที่ 3.....	58
4.2 การออกแบบผังงานระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	69
4.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	71
4.3.1 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด.....	72
4.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรก.....	81
4.3.3 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ.....	83



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้.....	26
4.4.1 การออกแบบหน้าจอ.....	87
4.4.2 การออกแบบเมนู.....	89
4.5 การออกแบบส่วนนำเข้า ส่วนแสดงผล และส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล... 93	
4.5.1 การบันทึกข่าวสาร.....	94
4.5.2 การวิเคราะห์ข่าวสาร.....	96
4.5.3 สารสนเทศข่าวกรอง.....	118
4.6 การออกแบบเครือข่าย และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในเครือข่าย.....	124
5. การพัฒนาและทดสอบระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	125
5.1 การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	125
5.1.1 ไฟล์การทำงานระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	125
5.1.2 ไฟล์ทั่วไปของระบบงาน.....	125
5.1.3 ไฟล์ระบบงาน.....	126
5.1.4 ไฟล์แบบฟอร์ม.....	126
5.2 การทดสอบการทำงานของโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	135
5.2.1 สภาพแวดล้อมด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์.....	135
5.2.2 ข้อมูลที่ใช้ทดสอบโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	136
5.2.3 การทดสอบโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	137
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	158
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	158
6.2 ขั้นตอนการวิจัยและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิจัย.....	159
6.3 แนวทางการพัฒนาต่อเนื่องและข้อเสนอแนะ.....	160
6.3.1 การนำข้อมูลไปใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ Link Notebook.....	160
6.3.2 การปรับปรุงแบบการประเมินค่าข่าวสารตามความเหมาะสม.....	163
6.3.3 ข้อเสนอแนะ.....	163
รายการอ้างอิง.....	164
ภาคผนวก.....	166
ภาคผนวก ก. ตารางข้อมูล.....	169
ภาคผนวก ข.1 การออกแบบฟิลด์ที่กำหนดเป็นค่าคีย์ของตารางข้อมูล.....	181
ภาคผนวก ข.2 แสดงสิทธิผู้ใช้งานในแต่ละเมนู.....	183
ภาคผนวก ข.3 ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานข่าวสาร.....	184

## สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ค.1	ตัวอย่างข่าวสาร ชุดที่ 1.....	193
ภาคผนวก ค.2	ตัวอย่างข่าวสาร ชุดที่ 2.....	199
ภาคผนวก ง.1	ตัวอย่างรหัสโปรแกรมสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์.....	203
ภาคผนวก ง.2	ตัวอย่างรหัสโปรแกรมสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว.....	207
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....		209



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 โครงสร้างสำนักงานตำรวจสันติบาล.....	2
2.1 กระบวนการผลิตข่าวกรอง.....	12
2.2 ขั้นตอนการผลิตข่าวกรอง.....	13
2.3 การบันทึกข้อมูลบุคคล องค์กร ลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์.....	17
2.4 การกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กรลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์.....	19
2.5 การรวมจำนวนความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร ลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์.....	20
2.6 แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวคดีตัวอย่าง...“การข่มขู่เรียกค่าคุ้มครองร้านอาหาร” ....	21
2.7 แผนภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	23
2.8 รูปแบบสถาปัตยกรรมของ IPsec.....	32
2.9 กระบวนการทำงานของ IPsec.....	33
2.10 การป้องกันใน Layer 3.....	37
3.1 ผังโครงสร้างกองตำรวจสันติบาล 1.....	39
3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานข่าวกรอง.....	41
3.3 ผังขั้นตอนการปฏิบัติงานข่าวกรอง.....	42
3.4 ผังแสดงการแบ่งกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง.....	45
4.1 Process Heirarchy Chart.....	57
4.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับหลักการ.....	58
4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1.....	59
4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 1.....	60
4.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2.....	62
4.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3.....	64
4.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 : กระบวนการที่ 3.6.....	67
4.8 ผังงานระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	70
4.9 แผนภาพแบบจำลองข้อมูล.....	82
4.10 ความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลในระดับกายภาพ.....	85
4.11 หน้าจอระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	87
4.12 โครงสร้างเมนูระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	88
4.13 รูปแบบหน้าจอเมนูบันทึกข่าวสาร ของเจ้าหน้าที่สืบสวน.....	89
4.14 รูปแบบหน้าจอเมนูวิเคราะห์ข่าวสารของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร.....	90
4.15 รูปแบบหน้าจอเมนูวิเคราะห์ข่าวสารของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส.....	91
4.16 รูปแบบหน้าจอเมนูสารสนเทศข่าวกรอง.....	92

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
4.17 รูปแบบหน้าจอเมนูของผู้ดูแลระบบ.....	93
4.18 หน้าจอแสดงส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลของเจ้าหน้าที่สืบสวน.....	94
4.19 หน้าจอแสดงส่วนนำเข้าสู่การกำหนดความต้องการข่าวกรอง.....	97
4.20 หน้าจอแสดงส่วนนำเข้าสู่การประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร.....	99
4.21 หน้าจอแสดงส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลบุคคล.....	100
4.22 หน้าจอให้นำเข้าสู่ข้อมูลองค์กร.....	101
4.23 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลองค์ประกอบต้นทางและการกำหนดองค์ประกอบปลายทาง.....	102
4.24 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลองค์ประกอบปลายทาง.....	103
4.25 หน้าจอการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต้นทางกับองค์ประกอบปลายทาง.....	104
4.26 หน้าจอแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต้นทางกับองค์ประกอบปลายทาง.....	105
4.27 หน้าจอแสดงผลตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์.....	106
4.28 หน้าจอแสดงผลรวมจำนวนความสัมพันธ์ของข้อมูลในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์....	107
4.29 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว.....	109
4.30 ส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลวันที่เกิดเหตุ.....	110
4.31 ส่วนนำเข้าสู่สถานภาพของเหตุการณ์.....	111
4.32 หน้าจอแสดงผลการสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว.....	113
4.33 หน้าจอส่วนนำเข้าสู่สรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร.....	114
4.34 หน้าจอการกำหนดรูปแบบการกระทำความผิด.....	116
4.35 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรองในมุมมองแบบต้นไม้.....	118
4.36 หน้าจอการค้นหาล่องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง.....	119
4.37 แฟ้มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง.....	120
4.38 องค์ประกอบต้นทางและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง.....	121
4.39 การเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผล.....	122
4.40 หน้าจอสรุปสถานภาพข่าวกรอง.....	123
4.41 ผังแสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	124
5.1 ผังโครงสร้างโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	128
5.2 โครงสร้างชุดข้อมูลที่ใช้ทดสอบระบบสารสนเทศข่าวกรอง.....	137
5.3 การค้นหาแฟ้มข่าวกรองเพื่อบันทึกข่าวสาร.....	138
5.4 แสดงรายละเอียดของเนื้อหาข่าวสารที่เคยรายงานไปแล้ว.....	139
5.5 หน้าจอบันทึกข่าวสารของเจ้าหน้าที่สืบสวน.....	139
5.6 หน้าจอค้นหาแฟ้มข่าวกรองเพื่อตรวจสอบคำขอข่าวสาร.....	140
5.7 หน้าจอแสดงรายละเอียดคำขอข่าวสาร.....	141

## สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

5.8	หน้าจอกำหนดความต้องการข่าวกรอง.....	142
5.9	หน้าจอดัชนีหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อบันทึกคำขอข่าวสาร.....	143
5.10	หน้าจอบันทึกคำขอข่าวสาร.....	143
5.11	หน้าจอดัชนีหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร.....	144
5.12	หน้าจอการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร.....	145
5.13	หน้าจอการค้นหาคำขอและบันทึกข้อมูลบุคคล.....	146
5.14	หน้าจอการค้นหาคำขอและกำหนดองค์ประกอบต้นทาง.....	147
5.15	หน้าจอการค้นหาคำขอและกำหนดองค์ประกอบปลายทาง.....	148
5.16	หน้าจอกำหนดความสัมพันธ์ให้กับองค์ประกอบต้นทางกับองค์ประกอบปลายทาง.....	148
5.17	แสดงผลความสัมพันธ์ขององค์ประกอบปลายทางที่เพิ่มขึ้น.....	149
5.18	หน้าจอสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร.....	150
5.19	แสดงความสัมพันธ์ของ นาย Yusef กับ นาย David.....	150
5.20	การรวมจำนวนความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร ในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์.....	151
5.21	หน้าจอการบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว.....	151
5.22	หน้าจอแสดงแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว.....	152
5.23	แสดงผลการค้นหาคำขอเพิ่มข่าวกรองเพื่อแสดงความสัมพันธ์.....	153
5.24	แสดงข้อมูลเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรอง.....	154
5.25	แสดงข้อมูลเฉพาะองค์กรที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรอง.....	154
5.26	แสดงข้อมูลของ นาย Yusef และองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์.....	155
5.27	การเปลี่ยนเป้าหมายกลับไปแสดงผลข้อมูลของ นาย David.....	156
5.28	แสดงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง.....	157
6.1	การเตรียมข้อมูลจากตารางความสัมพันธ์ไปใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ Link Notebook... 161	161
6.2	การเลือกเมนู Import เพื่อเตรียมข้อมูลความสัมพันธ์ที่สำเนาไว้เป็นข้อมูลนำเข้า.....	161
6.3	กำหนดคุณลักษณะของโปรแกรม Link Notebook ให้ตรงกับข้อมูลความสัมพันธ์..... ที่จะนำเข้า.....	162
6.4	แสดงผลการสร้าง Link Chart หลังจากสั่งโปรแกรม Link Notebook ทำการประมวลผล.....	162

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การกำหนดรหัสประเมินการประเมินค่าแหล่งข่าวสารและรหัสการประเมินค่า.....	
เนื้อหาข่าวสาร.....	14
2.2 รหัสการประเมินค่าข่าวสารในระบบสี่คุณสี.....	14
2.3 สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์.....	18
2.4 ข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร.....	19
4.1 ช่วงเกรดเฉลี่ยที่ใช้แปลความหมายรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร.....	68
4.2 ช่วงเกรดเฉลี่ยที่ใช้แปลความหมายรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร.....	68
4.3 เพิ่มข้อมูลของระบบงานข่าวกรอง.....	72
4.4 เอ็นดีตี ข่าวกรอง.....	72
4.5 เอ็นดีตี ข่าวสาร.....	73
4.6 เอ็นดีตี ความต้องการข่าวสาร.....	74
4.7 เอ็นดีตี แหล่งข่าวสาร.....	74
4.8 เอ็นดีตี บุคคล.....	75
4.9 เอ็นดีตี องค์กร.....	76
4.10 เอ็นดีตี เหตุการณ์.....	76
4.11 เอ็นดีตี ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร.....	77
4.12 เอ็นดีตี สถานที่.....	77
4.13 เอ็นดีตี เครื่องมือสื่อสาร.....	78
4.14 เอ็นดีตี ยานพาหนะ.....	78
4.15 เอ็นดีตี อาวุธ.....	79
4.16 เอ็นดีตี หลักฐานทางการเงิน.....	79
4.17 เอ็นดีตี บัตรประจำตัว.....	80
4.18 เอ็นดีตี รูปแบบการกระทำความผิด.....	80
4.19 โครงร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	81
4.20 ตารางข้อมูลในระดับกายภาพ.....	83
4.21 สัญลักษณ์ที่กำหนดในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์.....	107
4.22 ความหมายที่ใช้เป็นสีพื้นแสดงในแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว.....	111
4.23 ข้อมูลตัวอย่างการคัดแยกเหตุการณ์ออกจากเนื้อหาข่าวสาร.....	112
4.24 รหัสและเกรดการประเมินค่าข่าวสาร คดีหลักทรัพย์อุปกณ์ฉวีดีโอ.....	115
4.25 ผลรวมเกรดและเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าข่าวสาร คดีหลักทรัพย์อุปกณ์ฉวีดีโอ.....	115

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
5.1 รายละเอียดไฟล์การทำงานระบบสารสนเทศชาวกรอง.....	125
5.2 รายละเอียดไฟล์ทั่วไปของระบบงาน.....	125
5.3 รายละเอียดของไฟล์ระบบงาน.....	126
5.4 รายละเอียดของไฟล์แบบฟอร์ม.....	126



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

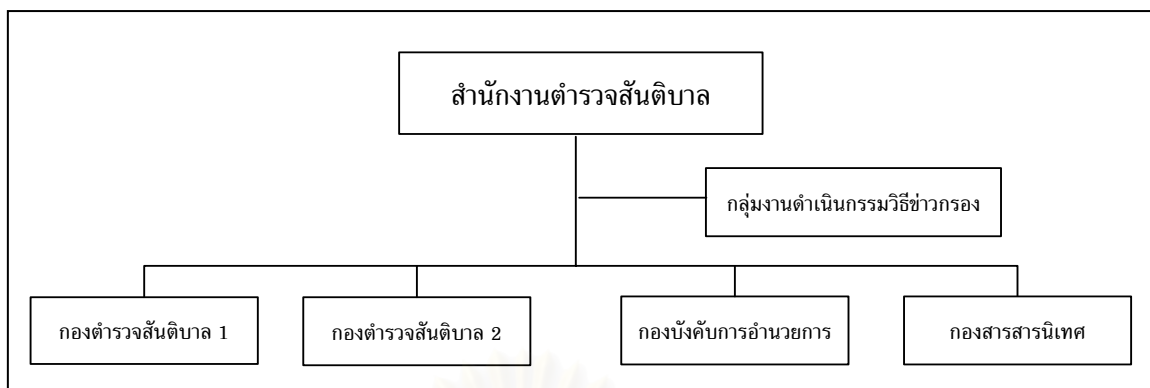
#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่มีภารกิจด้านข่าวกรองในด้านการให้การสนับสนุน ผู้กำหนดนโยบายความมั่นคงแห่งชาติเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง การป้องกันประเทศชาติให้รอดพ้นจากภัยอันตรายไปได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องอาศัยระบบการข่าวกรองที่ดีและมีประสิทธิภาพ ภัยอันยิ่งใหญ่จากสถานการณ์ภายนอกประเทศ ทำให้ประเทศในโลกเสรีต้องคอยเฝ้าดูเหตุการณ์ทั้งภายในและภายนอกประเทศของตนเอง ด้วยเหตุนี้หน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตข่าวกรองจึงมีหน้าที่จะต้องคอยให้คำเตือน ให้คำแนะนำที่ถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์แก่ผู้บริหารประเทศ เพื่อให้มีผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาความมั่นคงสามารถตกลงใจปฏิบัติการได้ด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง ก่อนที่จะสายเกินไป หน่วยงานข่าวกรองจึงมีบทบาทสำคัญที่จะต้องทำหน้าที่ของตนให้มีความสมบูรณ์แบบและมีประสิทธิภาพสูงสุด

สำนักงานตำรวจสันติบาล เป็นหน่วยงานระดับกองบัญชาการ สังกัดอยู่ในสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีหน้าที่บริหารเกี่ยวกับการข่าวกรองบุคคล หรือบุคคลที่มีพฤติกรรมที่เป็นภัยต่อความมั่นคงของประเทศ ดำเนินการเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยบุคคลและสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมชนต่างชาติผู้อพยพ ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยสัญชาติ กฎหมายว่าด้วยการเนรเทศ กฎหมายว่าด้วยการส่งผู้ร้ายข้ามแดน กฎหมายว่าด้วยการพิมพ์ และกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมและผลการปฏิบัติงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ อีกทั้งดำเนินการเกี่ยวกับงานสถานีวิทยุกระจายเสียงของสำนักงานตำรวจสันติบาล และปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานตำรวจสันติบาล แบ่งออกเป็น 4 กองบังคับการ และ 1 กลุ่มงาน ได้แก่ กองตำรวจสันติบาล 1 กองตำรวจสันติบาล 2 กองบังคับการอำนวยการ กองสารนิเทศ และ กลุ่มงานดำเนินกรรมวิธีข่าวกรอง ดังแสดงรูปที่ 1.1





รูปที่ 1.1 โครงสร้างของสำนักงานตำรวจสันติบาล

กองตำรวจสันติบาล 1 มีหน้าที่ด้านการข่าวกรอง เกี่ยวกับบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กร ที่มีพฤติกรรมที่เป็นภัยต่อความมั่นคงภายในประเทศ รวมถึงการสนับสนุนในด้านการป้องกันและควบคุมอาชญากรรมทุกรูปแบบ เช่น อาชญากรรมการก่อการร้ายข้ามชาติ การก่อวินาศกรรม การกระทำในลักษณะบ่อนทำลาย อาชญากรรมด้านยาเสพติด อาชญากรรมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

#### 1.1.1 ปัญหาด้านความมั่นคงภายใน

ความมั่นคงภายใน หมายถึง ความมั่นคงของชาติที่ทำให้ประชาชนโดยทั่วไป เกิดความรู้สึกมั่นใจในความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ตลอดจนสามารถประกอบอาชีพ และดำรงชีวิตได้ตามปกติ

สภาพปัญหาความมั่นคงภายในที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่

- 1) ปัญหาการก่อวินาศกรรม
- 2) ปัญหาการก่อการร้ายข้ามชาติและการก่อการร้ายสากล
- 3) ปัญหาการชุมนุมเรียกร้อง

##### 1) ปัญหาการก่อวินาศกรรม

การก่อวินาศกรรมเป็นการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลส่วนรวม ทั้งยังกระทบกระเทือนต่อสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ตลอดจนความเชื่อมั่นของประชาชนต่อรัฐบาล ลักษณะการก่อวินาศกรรมได้แก่ การวางระเบิด การวางเพลิง การใช้อาวุธหนักชุ่่มทำร้ายประชาชนและเจ้าหน้าที่ของรัฐ รวมถึงการข่มขู่ว่าจะกระทำการดังกล่าว ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากความขัดแย้งทางการเมืองของบุคคล หรือกลุ่มบุคคล ได้แก่ ขบวนการก่อการร้ายทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ กลุ่มผู้เสียอำนาจ กลุ่มผู้ประสงค์ก่อให้เกิดความไม่สงบ นอกจากนี้อาจมีสาเหตุมาจากสภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจ การประกอบธุรกิจ ความเกลียดชัง อาฆาตเคັ่น หรือบุคคลที่เป็นโรคจิต

## 2) ปัญหาการก่อการร้ายข้ามชาติและการก่อการร้ายสากล

จากความสำเร็จก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ในด้านการคมนาคมขนส่ง และการติดต่อสื่อสาร ส่งผลให้อาชญากรที่กระทำผิดทั้งจากภายในประเทศและจากต่างประเทศสามารถหลบหนีไปยังประเทศอื่น และหลบหนีเข้ามาประเทศไทยได้โดยง่าย มีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายองค์กร ติดต่อกันช่วยเหลือกันระหว่างกลุ่มอาชญากร ปัญหาดังกล่าวยากต่อการสืบสวนติดตาม มีแนวโน้มและทิศทางที่รุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงภายในเป็นอย่างมาก เจ้าหน้าที่ตำรวจ มีความจำเป็นต้องพัฒนาการทำงานให้สามารถสืบสวนติดตามความเคลื่อนไหวของกลุ่มอาชญากรดังกล่าวเพื่อจับกุมดำเนินคดี และปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งผู้ร้ายข้ามแดน

## 3) ปัญหาการชุมนุมเรียกร้อง

การชุมนุมโดยปราศจากอาวุธ เป็นเสรีภาพของประชาชนตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาพการเมืองที่เป็นประชาธิปไตย ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ จะใช้เสรีภาพในการชุมนุมเรียกร้องเป็นเรื่องปกติ โดยสาเหตุการชุมนุมเรียกร้องมี 2 สาเหตุใหญ่ คือ

### ก. การชุมนุมเรียกร้องจากปัญหาความเดือดร้อนต่าง ๆ

จากสภาพปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม ประชาชนกลุ่มต่างๆ จะได้รับความเดือดร้อนจากปัญหาการประกอบอาชีพ ปัญหาที่อยู่ที่ทำกิน ตลอดจนปัญหาจากการดำเนินการของรัฐ ได้แก่ ราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง ค่าครองชีพสูงขึ้น การถูกไล่ที่อยู่ที่ทำกิน การคัดค้านการสร้างเขื่อน ปัญหาเรื่องแรงงาน ได้แก่ การเรียกร้องขอให้เพิ่มค่าจ้างขั้นต่ำ ปัญหาข้อพิพาทแรงงานระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง

### ข. การชุมนุมเกิดจากการสร้างเงื่อนไขและปลุกระดมมวลชน

จากสภาพปัญหาทางการเมืองและสังคม การเรียกร้องเพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิประโยชน์ หรือการคัดค้านการดำเนินการของรัฐ แม้ปัญหาความเดือดร้อนจะยังไม่เกิดขึ้น แต่กลุ่มผู้ชุมนุมหวังให้เกิดผลในอนาคตจะทำการปลุกระดมมวลชนโดยอ้างเหตุผลต่างๆ จนมีผู้เห็นด้วยและสนับสนุนร่วมกันชุมนุมเรียกร้องต่าง ๆ ได้แก่ การเรียกร้องให้แก่รัฐธรรมนูญ การร้องเรียนให้ผู้บริหารลาออก การชุมนุมเพื่อสร้างสถานการณ์บีบคั้นสร้างความกดดันให้รัฐบาล

จากสภาพการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศในปัจจุบัน ยังไม่มีความมั่นคง ปัญหาการชุมนุมเรียกร้องจึงมีอยู่และจะเกิดขึ้นต่อไป โดยเฉพาะปัญหาการชุมนุมของประชาชน กลุ่มอาชีพต่างๆ ที่ได้รับความเดือดร้อนจากราคาผลผลิตตกต่ำ และการชุมนุมประท้วงการดำเนินงานของรัฐ ในการดำเนินการต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การคัดค้านการสร้างเขื่อน หรือการท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

### 1.1.2 ปัญหาในด้านการปฏิบัติงานข่าวกรอง

การสืบสวนเพื่อรวบรวมข้อมูลข่าวสารอาชญากรรมในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กร ที่มีส่วนร่วมกระทำความผิด เป็นขบวนการ มีการแบ่งหน้าที่ในการกระทำความผิด มีการใช้เครื่องมือเพื่อช่วยในการกระทำความผิด ปัจจุบันสามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบเพื่อหลีกเลี่ยง ปิดบัง ซ่อนเร้น การสืบสวนจับกุมของเจ้าพนักงานตำรวจ ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วการก่ออาชญากรรมที่ภัยต่อความมั่นคง ส่วนใหญ่อาชญากรจะไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองตามลำพัง จะต้องมีการร่วมมือกันเป็นองค์กร ขบวนการ ในลักษณะขององค์กรอาชญากรรม บางองค์กรเป็นองค์กรใหญ่ มีสมาชิกและมีเครือข่ายจำนวนมาก บางองค์กรอาจเป็นองค์กรเล็ก มีสมาชิกจำนวนไม่มาก แต่สามารถก่ออาชญากรรมที่สร้างความเดือดร้อนและก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อประชาชน

การดำเนินการขององค์กรเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะใช้เครื่องมืออุปกรณ์อันเป็นองค์ประกอบเพื่อช่วยเหลือในการกระทำความผิด ได้แก่ ใช้เครื่องมือสื่อสารในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ใช้อาวุธและยานพาหนะเพื่อช่วยเหลือในการกระทำความผิด ใช้สถาบันทางการเงินเป็นเครื่องมือในการส่งผ่านเงินตรา หรือฟอกเงิน ดังนั้นภารกิจที่สำคัญของเจ้าพนักงานตำรวจคือ การสืบสวนรวบรวมข้อมูลข่าวสาร เพื่อติดตามพฤติการณ์ความเคลื่อนไหว ของอาชญากรเหล่านี้ เพื่อให้รู้เท่าทันให้ได้ว่า อาชญากรเหล่านี้กำลังทำอะไร มีวัตถุประสงค์อย่างไร มีรูปแบบพฤติการณ์อย่างไร มีผู้ใดเกี่ยวข้องร่วมมือกันบ้าง มีใครเป็นหัวหน้าผู้ควบคุม มีใครเป็นผู้ร่วมมือ ใช้พื้นที่ใดในการกระทำความผิด มีการปิดบัง ซ่อนเร้น อำพรางการกระทำความผิดอย่างไร

ปัจจุบันนอกเหนือจากความยากลำบากที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับพฤติการณ์และองค์ประกอบรายละเอียดของอาชญากรเหล่านี้แล้ว การจัดเก็บข้อมูลที่ได้มาเพื่อให้เกิดความสะดวกในการค้นหา และเรียกใช้ข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะอำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นที่เห็นชัดเจนในด้านการจัดเก็บข้อมูลจากการสืบสวน คือ ข้อมูลบางเรื่องไม่มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร บางเรื่องใช้การสังเกตจดจำของเจ้าหน้าที่สืบสวน และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร เมื่อเวลาผ่านไป หากต้องการนำข้อมูลเก่ามาวิเคราะห์ ไม่สามารถค้นหาข้อมูลได้ หรือแม้ข้อมูลบางเรื่องมีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร แต่ไม่มีการจัดเก็บที่เป็นหมวดหมู่ ข้อมูลจะจัดกระจายติดไปกับเจ้าหน้าที่สืบสวนหรือติดไปกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ทำให้หน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลไม่สามารถรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลไว้ในที่เดียวได้

การสืบสวนคดีอาชญากรรมบางเรื่องเกี่ยวข้องกับพยานเอกสารและมีผู้กระทำผิดจำนวนมาก ผู้วิเคราะห์ข่าวสารไม่สามารถ ค้นหาเอกสารเพื่อทำการวิเคราะห์ให้เห็นภาพรวมหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมนั้น ๆ ได้ทั้งหมดในคราวเดียวกัน ทำให้การวิเคราะห์สรุปเพิ่มข่าวกรองในเรื่องใดเรื่องหนึ่งไม่เกิดประสิทธิภาพ ขาดตกประเด็นสาระสำคัญ และไม่ทันต่อความต้องการข่าวกรองในขณะนั้น

สภาพปัญหาการปฏิบัติงานข่าวกรอง คือ การปฏิบัติงานยังยึดติดอยู่กับ การรายงานผ่านทางเอกสาร หน่วยงานกลางไม่สามารถรวบรวมข้อมูลจากการสืบสวนไว้ได้ทั้งหมด การจัดเก็บเอกสารการสืบสวนยังคงจัดเก็บอยู่ในแฟ้มเอกสาร เกิดความยุ่งยากในการค้นหา เรียกดูข้อมูล ยากต่อการควบคุมและรักษาความลับของข้อมูล ไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงาน ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อช่วยในการปฏิบัติงานข่าวกรองของเจ้าหน้าที่ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลการสืบสวน และการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงกับโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถนำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปสร้างเป็นภาพความสัมพันธ์ของอาชญากรรมกับองค์ประกอบที่ใช้ในการกระทำ ความผิด

### สรุปสภาพปัญหาการปฏิบัติงานข่าวกรองที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1) ข้อมูลประวัติบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กร ที่ได้จากการสืบสวนเป็น ข้อมูลดิบ ถูกรวบรวมและบันทึกอยู่ในรายงานจำนวนมาก การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กร ทำได้ล่าช้า เนื่องจากต้องค้นหาจากแฟ้มเอกสาร ต้องอาศัย การสังเกตและการจดจำของผู้ปฏิบัติงาน ทำให้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลทำได้ล่าช้า ไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน

2) ไม่มีแหล่งรวบรวมข้อมูลส่วนกลาง และไม่มีฐานข้อมูลในการจัดเก็บ ปัจจุบัน ข้อมูลข่าวสาร ถูกจัดเก็บไว้ในแฟ้มเอกสาร โดยแต่ละหน่วยแยกกันจัดเก็บตามภารกิจและพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมาย การค้นหาข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ ทำได้ล่าช้า ข้อมูลขาดความต่อเนื่อง มีการจัดเก็บสำเนาเอกสารซ้ำซ้อนกันหลายที่ การแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องตรงกัน ไม่สามารถทำได้ทั่วถึงทุกหน่วยงาน

3) กรณีผู้บริหารต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่จัดเก็บอยู่ที่หน่วยงานรวบรวม ข่าวสารเพื่อนำมาวิเคราะห์ ต้องทำเป็นหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานที่จัดเก็บ เกิดความล่าช้า เสียเวลา ไม่ทันต่อสภาพการทำงาน

4) การกระจายรายงานข่าวกรองไปยังผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำได้ล่าช้า เนื่องจากต้องผ่านขั้นตอนทางเอกสาร ทำให้ข่าวสารนั้นหมดคุณค่า หมดความสำคัญ

5) ปัญหาในเรื่องการรักษาความลับข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่ในแฟ้มเอกสาร ทำให้ยากต่อการควบคุมและการกำหนดสิทธิของผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในการรักษาความลับของข้อมูล

## 1.2 แนวคิดในการแก้ปัญหา

จากสภาพปัญหาการปฏิบัติงานข่าวกรองดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรอง โดยนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานข่าวกรอง โดยกำหนดแนวทางและสมมุติฐานในการแก้ปัญหาไว้ดังต่อไปนี้

### 1.2.1 นำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในขั้นตอนการส่งข่าวสาร ขั้นตอนการผลิตข่าวกรอง และขั้นตอนการกระจายข่าวกรอง

โดยการจัดทำโปรแกรมประยุกต์ ที่มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก (Graphic User Interface) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ข่าวกรอง สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้ดังนี้

1) เจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสารสามารถบันทึกและส่งข่าวสารให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อลดขั้นตอนทางเอกสาร และช่วยในการรักษาความลับของข่าวสาร

2) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร สามารถรวบรวมและคัดแยกข่าวสาร ที่ได้รับรายงานจากเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสาร ออกเป็นหมวดหมู่ตามประเภทของ แฟ้มข่าวกรอง สามารถนำข่าวสารที่ได้รับไปประเมินค่าแหล่งข่าวสารและประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร เพื่อช่วยในการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร

3) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถสืบค้น ค้นหา เพื่อบันทึก ปรับปรุงข้อมูลบุคคล องค์กร สามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร และระหว่างองค์กรกับองค์กร และแปลความสัมพันธ์ที่ได้เป็นตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล ให้สามารถมองเห็นภาพความสัมพันธ์ได้ง่ายและชัดเจน เป็นการลดขั้นตอนการค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลจากเอกสาร และอาศัยการสังเกตจดจำของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร โดยการออกแบบฐานข้อมูลบุคคล องค์กร และเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ให้มีความสัมพันธ์กันตามหลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

4) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถนำข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวที่ได้จากการคัดแยกออกจากเนื้อหาข่าวสาร บันทึกจัดเก็บลงในฐานข้อมูล ตามประเภทของแฟ้มข่าวกรอง สามารถนำเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวไปจัดทำเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวโดยประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบของกราฟความสัมพันธ์ โดยกำหนดให้แกน X แทนวันที่ และช่วงเวลา แกน Y แทนรายละเอียดของเหตุการณ์โดยย่อในแต่ละเรื่อง โดยส่วนที่เป็นรายละเอียดของเหตุการณ์โดยย่อจะแสดงอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมของแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ซึ่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถกำหนดได้ว่าเหตุการณ์ใดเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือเหตุการณ์ใดเป็นเหตุการณ์ที่สมมุติขึ้นเพื่อช่วยในการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

5) ผู้บริหารสามารถทราบสถานการณ์ข่าวกรองในภาพรวมที่รับผิดชอบอยู่ในขณะนั้นได้ สามารถติดตามการวิเคราะห์ข่าวสารของแฟ้มข่าวกรองเฉพาะเรื่องเฉพาะกรณีได้

## 1.2.2 นำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรักษาความลับและความปลอดภัยของข้อมูล

นำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรักษาความลับและความปลอดภัยของข้อมูลข่าวกรอง โดยการกำหนดกลุ่มสิทธิและชั้นความลับของผู้ปฏิบัติงานข่าวกรองให้สามารถเรียกดูข้อมูลข่าวกรองจากฐานข้อมูลส่วนกลางได้ตามสิทธิและหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงาน นั้น ๆ โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร หน่วยงานวิเคราะห์ข่าวสาร และหน่วยงานของผู้บริหาร ให้สามารถปฏิบัติงานข่าวกรองร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการลดขั้นตอนทางเอกสาร โดยหน่วยงานรวบรวมข่าวสารสามารถส่งข่าวสารได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในหน่วยงานของตน ให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารให้สามารถวิเคราะห์ข่าวสารผ่านทางหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ผู้บริหารหน่วยงานสามารถรับข้อมูลข่าวสาร และสารสนเทศข่าวกรองผ่านทางหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

## 1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1.3.1 การออกแบบฐานข้อมูลระบบงานสอบสวน สำหรับสถานีตำรวจ (น.ส.เบญจพร สมศรี , 2536)<sup>7</sup>

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ตลอดจนพัฒนาระบบงานสอบสวนสำหรับสถานีตำรวจ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบข้อมูลแผนประทุษกรรม และประวัติดำเนินรูปพรรณของผู้กระทำผิด เพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึก การจัดเก็บข้อมูล การสอบสวน รวมทั้งการทำรายงานแผนประทุษกรรม และประวัติดำเนินรูปพรรณผู้กระทำผิด ซึ่งเป็นประโยชน์ในการให้ข้อมูลสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานสอบสวนในการหาตัวผู้กระทำผิด

### 1.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลของระบบป้องกันปราบปรามอาชญากรรม สำหรับสถานีตำรวจ (ร.ต.ท.สมหวัง ศักดิ์ศิริ, 2534)<sup>8</sup>

งานวิจัยนี้ได้วิเคราะห์ออกแบบฐานข้อมูลและระบบการประมวลผลของระบบป้องกันปราบปรามสำหรับสถานีตำรวจ โดยแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบข้อมูลท้องถิ่นและระบบคดีอาชญากรรม ซึ่งระบบข้อมูลท้องถิ่นจะเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคคล และสถานที่ภายในท้องที่ ส่วนระบบคดีอาชญากรรมจะเก็บข้อมูลคดีอาญาที่เกิดภายในท้องที่ ซึ่งงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร เพื่อใช้ในการทำงานและการตัดสินใจในด้านการป้องกันปราบปรามอาชญากรรม

### 1.3.3 ระบบฐานข้อมูลหมายจับและแผนประทุษกรรมคนร้ายในสถานีตำรวจ (พ.ต.ต.สุวัฒน์ แจ้งยอดสุข, 2538)<sup>9</sup>

งานวิจัยนี้ได้วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลหมายจับและแผนประทุษกรรมคนร้ายในสถานีตำรวจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล การพิมพ์ รายงาน การสืบค้น ตลอดจนให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในระดับสถานีตำรวจ โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ส่วนคือ ระบบโปรแกรมประยุกต์สำหรับการประมวลผลส่วนหน้าที่มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก และระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์สำหรับการประมวลผลส่วนหลัง ซึ่งทำให้สามารถโยกย้ายไปสู่ระบบที่มีสถาปัตยกรรมแบบผู้ใช้หลายคนได้ง่าย ผู้ใช้ซึ่งเป็นเจ้าพนักงานตำรวจในสถานีตำรวจ สามารถจัดเก็บข้อมูลและพิมพ์รายงานทุกประเภทในระบบหมายจับและแผนประทุษกรรมคนร้ายได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว สามารถสืบค้นข้อมูลและ ค้นหาข้อมูลซ้ำซ้อนได้ด้วยตัวเลือกหลายชนิด ระบบสารสนเทศสามารถประมวลผลและแสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนข้อมูลคดี แต่ละประเภทในแต่ละช่วงเวลาได้ด้วยกราฟ ตลอดจนรายงานสรุปข้อมูลสถิติ ได้โดยจำแนกคดีที่ทราบตัวคนร้ายและไม่ทราบตัวคนร้าย จำนวนคนร้ายที่ถูกจับกุมได้ และที่ยังคงหลบหนี จำนวนหมายจับที่ใช้ได้และที่ใช้ไม่ได้ ผลการสอบสวนของเจ้าพนักงานตำรวจ พนักงานอัยการ และผลคำพิพากษาของศาล

## 1.4 วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรอง

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลข่าวกรอง ฐานข้อมูลบุคคล ฐานข้อมูลองค์กร และฐานข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ที่มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก โดยใช้หลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เพื่อให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถสืบค้นข้อมูลบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร และเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กันได้

1.5.2 พัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง ให้สามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

1) ช่วยเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสารในขั้นตอนการบันทึก และส่งข่าวสารให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร

2) ช่วยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารในขั้นตอนการผลิตข่าวกรองได้แก่การรวบรวมข่าวสาร เหตุการณ์ความเคลื่อนไหวของกลุ่มเป้าหมาย ที่ได้รับรายงานจากหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร ไปคำนวณเป็นเกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และเกรดการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

3) สามารถแปลความสัมพันธ์ของบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กร จากฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

4) สามารถแปลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวโดยย่อของกลุ่มเป้าหมายจากฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

1.5.3 ระบบงานที่พัฒนา สามารถใช้ในสภาวะแวดล้อมแบบผู้ใช้หลายคน และมีระดับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลหลายระดับ

1.5.4 ใช้ระบบงานข่าวกรอง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และข้อมูลบางส่วนของ กองตำรวจสันติบาล 1 สำนักงานตำรวจสันติบาล เป็นกรณีศึกษา

## 1.6 ขั้นตอนการวิจัย

1.6.1 ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานข่าวกรอง

1.6.2 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลข่าวกรอง

1.6.3 ออกแบบระบบสารสนเทศข่าวกรอง

1.6.4 พัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง

1.6.5 ติดตั้งและทดสอบระบบสารสนเทศข่าวกรอง

1.6.6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ



## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 ได้ระบบสารสนเทศข่าวกรองที่มีประสิทธิภาพ
- 1.7.2 ได้ฐานข้อมูลสารสนเทศข่าวกรองที่มีประสิทธิภาพ สามารถจัดเก็บข้อมูลข่าวกรองได้ตรงตามความต้องการของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง
- 1.7.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติต่อไป



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและค้นคว้าเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีข่าวกรอง และการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยรวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

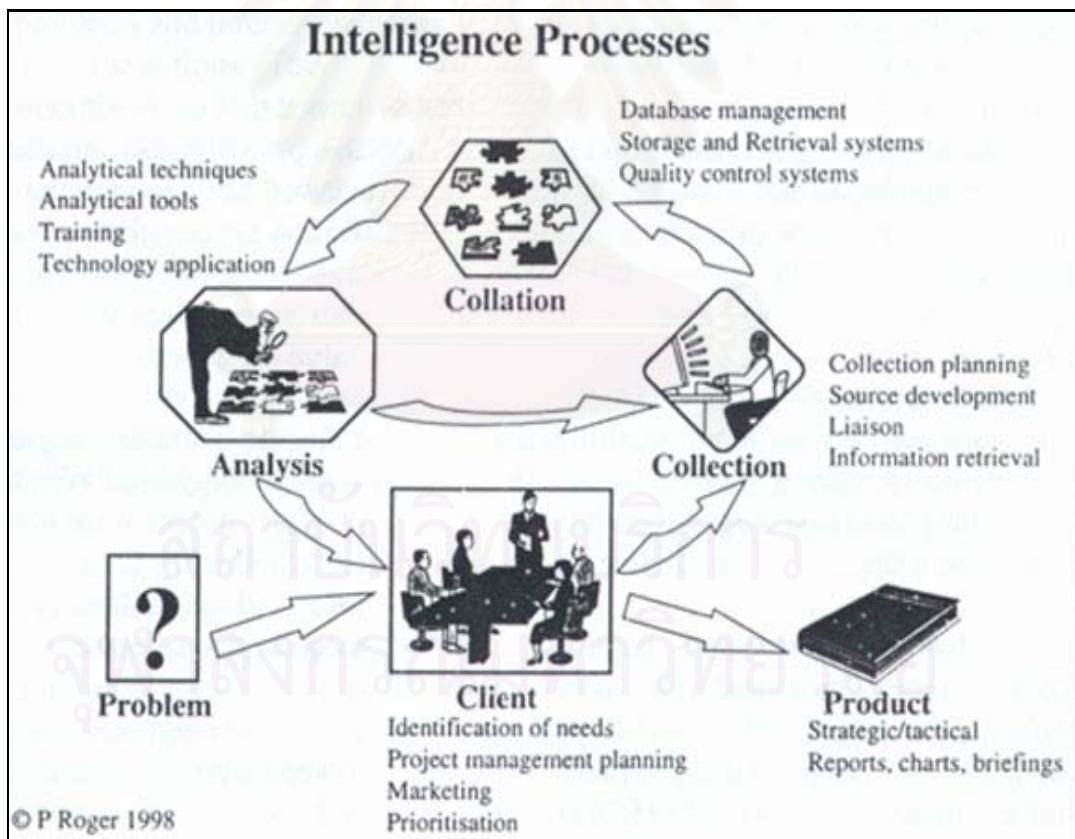
- 2.1 ข่าวกรอง (Intelligence)
- 2.2 ระบบสารสนเทศ (Information Systems)
- 2.3 ระบบฐานข้อมูล (DataBase Systems)
- 2.4 การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล (Security Control)
- 2.5 การรักษาความลับของข้อมูลในระบบเครือข่าย (Network Security)

#### 2.1 ข่าวกรอง (Intelligence)<sup>1</sup>

ข่าวสาร (Information) คือเรื่องราว ข้อเท็จจริง หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งสามารถรวบรวมได้จากการสืบสวนสะกดรอยติดตาม จากการตรวจการณ์ จากแหล่งข่าวสาร ต่าง ๆ เพื่อนำไปผลิตเป็นข่าวกรอง ข่าวสารจะยังไม่สามารถยืนยันความถูกต้องเกี่ยวพันกันหรือความเป็นจริงได้ จนกว่าจะได้ผ่านขั้นตอนการดำเนินการต่อข่าวสารนั้น ๆ เพื่อผลิตเป็นข่าวกรองตามวงจรข่าวกรอง (Intelligence Cycle)

กระบวนการผลิตข่าวกรอง (Intelligence Process) คือการรวบรวมข่าวสารในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งต้องผ่านกระบวนการประเมินค่าความน่าเชื่อถือของข่าวสาร ผ่านการวิเคราะห์สรุปเป็นสมมุติฐานข่าวกรองที่ตอบคำถามให้ได้ว่าเรื่องที่กำลังสนใจอยู่นี้เกี่ยวข้องกับใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร (Who What Where When Why and How) ซึ่งหากยังขาดข้อเท็จจริงส่วนใดส่วนหนึ่งและยังไม่สามารถสรุปเป็นสมมุติฐานข่าวกรองที่สามารถตอบคำถามดังกล่าวได้ จะต้องรวบรวมข่าวสาร ข้อเท็จจริงเพิ่มเติมให้ได้เพียงพอสมเหตุผลผลที่จะสามารถสรุปเป็นสมมุติฐานข่าวกรองที่สมบูรณ์ มีนัยสำคัญและมีค่าความเชื่อถือได้ในระดับสูง จากนั้นจึงจะกระจายสมมุติฐานข่าวกรองที่ได้ไปยังผู้บริหาร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการตัดสินใจสั่งการต่อสถานการณ์นั้น ๆ ต่อไป

กระบวนการผลิตข่าวกรอง เป็นวงจรที่มีความต่อเนื่อง แต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จนในบางครั้งไม่สามารถแยกขอบเขตของแต่ละขั้นตอนออกจากกันได้อย่างชัดเจน งานแต่ละขั้นตอนจึงมีความสำคัญในการนำไปสู่การผลิตข่าวกรองที่ถูกต้องเชื่อถือได้ สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างทันเวลา การผลิตข่าวกรองปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยอำนวยความสะดวก ในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการผลิต โดยการสร้างฐานข้อมูลข่าวกรองและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ เพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ข่าวกรอง โดยเฉพาะงานในหน้าที่ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ได้แก่ งานในด้านการคัดแยกข่าวสารออกเป็นหมวดหมู่ การบันทึกจัดเก็บข่าวสาร การกำหนดความสัมพันธ์ของข่าวสารที่ได้จากการวิเคราะห์ การแปลผลความสัมพันธ์ของข่าวสาร เพื่อให้สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารเป็นสมมุติฐานข่าวกรองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเชื่อถือได้สูง บนพื้นฐานของข้อมูลข่าวสารที่รวบรวมมาได้ กระบวนการผลิตข่าวกรองโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือช่วย ดังแสดงในรูปที่ 2.1



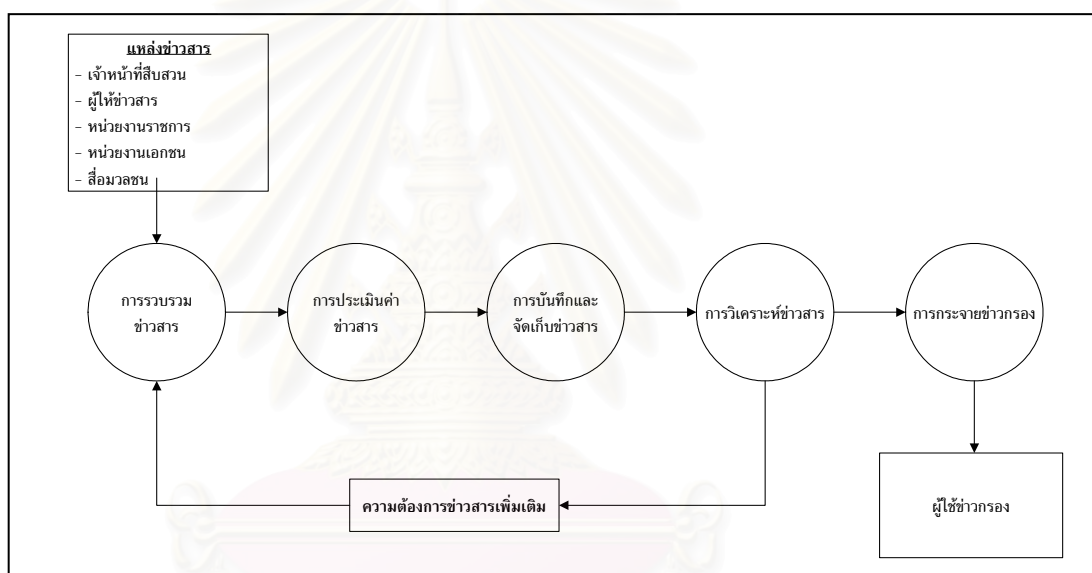
รูปที่ 2.1 กระบวนการผลิตข่าวกรอง<sup>10</sup>

### 2.1.1 กระบวนการผลิตข่าวกรอง

การผลิตข่าวกรองสามารถจำแนกออกเป็นขั้นตอนได้ 5 ขั้นตอน ได้ดังนี้

- 1) การรวบรวมข่าวสาร (Collection)
- 2) การประเมินค่าข่าวสาร (Evaluation)
- 3) การบันทึกและจัดเก็บข่าวสาร (Collation)
- 4) การวิเคราะห์ข่าวสาร (Integration and Analysis)
- 5) การกระจายข่าวกรอง (Disimination)

ขั้นตอนดังกล่าวสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนการผลิตข่าวกรอง

จากรูป สามารถอธิบายขั้นตอนการผลิตข่าวกรองได้ดังนี้

1) **การรวบรวมข่าวสาร** แหล่งที่มาของข่าวสาร สามารถรวบรวมได้จากหลาย ๆ แหล่ง เช่น จากเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสารเป็นผู้ไปรวบรวมข่าวสารด้วยตนเอง หรือเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสารได้รับข่าวสารจากผู้ให้ข่าวสาร (Informant) รวบรวมจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน สื่อมวลชน รวมถึงจากทุก ๆ แหล่งข่าวสารอื่นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังสนใจ ซึ่งหลังจากรวบรวมข่าวสารได้ตามความต้องการแล้ว โดยทั่วไปจะมีแบบฟอร์มการบันทึกข่าวสารที่กำหนดหัวข้อและรายการที่ต้องบันทึกลงในแบบฟอร์มไว้แล้ว เพื่อกำหนดทิศทางในการรวบรวมข่าวสารและสะดวกต่อการวิเคราะห์ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ซึ่งรูปแบบและรายละเอียดของแบบฟอร์มรายงานข่าวสาร แสดงตัวอย่างไว้ใน ภาคผนวก ข.3

## 2) การประเมินค่าข่าวสาร แบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

ก. ประเมินความครบถ้วนถูกต้อง ได้แก่การตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของรายการข่าวสารในแบบฟอร์มรายงาน การกำหนดชื่อและหัวข้อของรายงานข่าวสาร การบันทึกวันที่ได้รับข่าวสาร การคัดแยกกลุ่มของข่าวสารและจัดลำดับความสำคัญของข่าวสาร

ข. การประเมินค่าข่าวสาร แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือ การประเมินค่าแหล่งข่าวสาร (Source Evaluation) โดยพิจารณาถึงการเข้าถึงและการได้มาซึ่งเนื้อหาข่าวสารของแหล่งข่าวสาร การเก็บและรักษาความลับข่าวสารของแหล่งข่าวสาร และการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร (Information Evaluation) โดยให้ค่านิ่งถึงความถูกต้องเชื่อถือได้ของเนื้อหาข่าวสาร ซึ่งโดยทั่วไปตามหลักสากลจะใช้ระบบการประเมินค่าข่าวสารในระบบสี่คุณสี (4 x 4 Systems) โดยการกำหนดรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และการกำหนดรหัสการประเมินค่าเนื้อหา ข่าวสาร ดังแสดงใน ตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การกำหนดรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสารและรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร<sup>10</sup>

การกำหนดรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร		การกำหนดรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร	
รหัส	ความหมาย	รหัส	ความหมาย
A	เชื่อถือได้โดยปราศจากข้อสงสัย	1	ได้รับการยืนยันว่าถูกต้อง
B	เชื่อถือได้	2	น่าจะเป็นความจริง
C	เชื่อถือได้พอสมควร	3	อาจจะเป็นความจริง
X	ยังไม่สามารถกำหนดความน่าเชื่อถือได้	4	ยังไม่สามารถกำหนดเป็นจริงได้

การประเมินค่าข่าวสารในระบบสี่คุณสี จะแยกการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารเป็นอิสระจากกัน ในรายงานข่าวสารของเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสารโดยทั่วไปจะระบุรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสารและรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารพร้อมกัน ซึ่งสามารถจำแนกรูปแบบของรหัสการประเมินค่าข่าวสารได้ 16 รูปแบบ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 รหัสการประเมินค่าข่าวสารในระบบสี่คุณสี<sup>11</sup>

รหัสการประเมินค่าข่าวสาร	รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร			
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร	1	2	3	4
A	A1	A2	A3	A4
B	B1	B2	B3	B4
C	C1	C2	C3	C4
X	X1	X2	X3	X4

เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสาร ในรายละเอียดของแบบฟอร์มรายงานข่าวสารจะมีส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสารกำหนดรหัส การประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร ซึ่งสามารถอธิบาย ความหมายของรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร ได้ดังนี้

A1 หมายถึง ข่าวสารชิ้นนี้ แหล่งข่าวสารมีความเชื่อถือได้ในระดับสูง และ เนื้อหาข่าวสารมีความเชื่อถือได้ในระดับสูง เช่นเดียวกัน

A4 หมายถึง ข่าวสารชิ้นนี้ แหล่งข่าวสารมีความน่าเชื่อถือในระดับสูง แต่เนื้อหาข่าวสารยังไม่สามารถกำหนดความน่าเชื่อถือหรือความเป็นจริงได้

X1 หมายถึง ข่าวสารชิ้นนี้ยังไม่สามารถกำหนดความน่าเชื่อถือของแหล่ง ข่าวสารได้ เนื่องจากในอดีตที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับข่าวสารจากแหล่งข่าวสารนี้มาก่อน แต่เนื้อหา ข่าวสารที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือได้ในระดับที่สูง เนื่องจากเนื้อหาข่าวสารมีรายละเอียดที่ตรงกันกับ ข่าวสารชิ้นอื่นที่ได้รับรายงานมาจากแหล่งข่าวสารที่มีความน่าเชื่อถือได้ในระดับสูง (A)

จากตัวอย่างของการกำหนดรหัสการประเมินค่าข่าวสาร จะสังเกตเห็นได้ว่าการ กำหนดรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสารกับรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารจะเป็นอิสระ ต่อกัน ตัวอย่างเช่นกรณีรหัสการประเมินค่าข่าวสารที่มีค่าเท่ากับ A4 มีนัยสำคัญของข่าวสารที่ บอกกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารว่าข่าวสารชิ้นนี้ แม้ผู้ให้ข่าวสารจะมีความน่าเชื่อถือได้ใน ระดับสูง แต่เนื้อหาข่าวสารยังไม่สามารถกำหนดความน่าเชื่อถือหรือความเป็นจริงได้ ซึ่งในทาง กลับกัน หากรหัสการประเมินค่าข่าวสารที่มีค่าเท่ากับ X1 มีนัยสำคัญที่บอกกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ข่าวสารว่า แม้ข่าวสารชิ้นนี้จะได้รับมาจากแหล่งข่าวสารที่ยังไม่สามารถกำหนดความน่าเชื่อถือได้ เนื่องจากเป็นการได้รับข่าวสารครั้งแรกจากแหล่งข่าวสารดังกล่าว แต่เนื้อหาข่าวสารที่ได้รับมี ความน่าเชื่อถือได้ในระดับสูง เนื่องจากเนื้อหาข่าวสารที่ได้รับ ตรงกันกับแหล่งข่าวสารจากแหล่ง ข่าวสารอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้

3) **การบันทึกและจัดเก็บข่าวสาร** เป็นการจัดเก็บข่าวสารที่ได้รับการจัด หมวดหมู่ และคัดแยกไว้แล้ว ลงในแฟ้มเอกสารแยกเรื่องหรือจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลของเครื่อง คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากความสำคัญ และความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของข่าวสาร และ ประโยชน์ของข่าวสารที่จะใช้ในอนาคต

4) **การวิเคราะห์ข่าวสาร** เป็นการพิจารณาถึงรายละเอียดของ ข่าวสารที่ได้รับ มาว่ามีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อข่าวกรองเดิมที่มีอยู่แล้ว หรือเป็นข่าวสารที่รวบรวมจากการกำหนด ความต้องการข่าวกรองในเรื่องใหม่ จากนั้นเป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของข่าวสารในแต่ละเรื่อง เพื่อค้นหาคำตอบและตั้งเป็นสมมุติฐานข่าวกรองให้ได้ว่า ข่าวสารในเรื่องนั้น เกี่ยวข้องกับใคร

กำลังทำอะไร ทำที่ไหน ทำอย่างไร และทำเมื่อไร โดยทั่วไปการกำหนดความสัมพันธ์ของ ข่าวสารนี้ ผู้วิเคราะห์สามารถใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข่าวสารได้ ตัวอย่างเช่น ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ หรือแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

ภายหลังจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ได้ศึกษารายงานข่าวสารทุกเรื่องที่ได้รับมาจนถึงปัจจุบัน และได้นำข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับตัวบุคคล องค์กร พฤติการณ์ในการกระทำความผิด สถานที่ในการกระทำความผิด ช่วงเวลาที่กระทำความผิด และมูลเหตุจูงใจในการกระทำความผิด โดยนำข้อเท็จจริงที่ได้ไปสร้างความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่ใช้ในการกระทำความผิด โดยใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร และเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ลำดับการเกิดเหตุการณ์ในการกระทำความผิด ได้แก่ ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ และแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว จากนั้นเป็นขั้นตอนของการ จัดกลุ่มรายงานข่าวสารแต่ละเรื่องเพื่อสรุปเป็นหัวข้อเฉพาะเรื่องนั้นๆ ที่สื่อและให้ความหมายในลักษณะของสรุปพยานหลักฐาน (Premises) ซึ่งเมื่อได้สรุปพยานหลักฐานแต่ละหัวข้อแล้ว เป็นการสรุปสมมุติฐานข่าวกรองโดยพิจารณาจากสรุปพยานหลักฐานในแต่ละชั้น ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะต้องตอบคำถามให้ได้ว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และเมื่อไร หากสรุปพยานหลักฐานที่ได้ยังไม่เพียงพอที่จะตอบคำถามในข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่ายังขาดข้อเท็จจริงที่จะสามารถตั้งสมมุติฐานข่าวกรองได้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะต้องแจ้งหัวข้อความต้องการข่าวสารเพิ่มเติมไปยังเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสาร เพื่อให้แสวงหาข้อเท็จจริงเพิ่มเติมตามที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้แนะนำไป ซึ่งเมื่อเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสารได้รายงานข่าวสารเพิ่มเติมเข้ามาใหม่ จะเริ่มต้นเข้ามาในขั้นตอนการประเมินค่าข่าวสาร การบันทึกและจัดเก็บข่าวสาร จากนั้นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์จึงจะนำข่าวสารที่ได้รับเพิ่มเติมมาใหม่มาวิเคราะห์ เพื่อเติมเต็มข้อเท็จจริงที่ขาดหายไป จนสามารถตั้งเป็น สมมุติฐานข่าวกรองที่สมบูรณ์ มีความน่าเชื่อถือที่อยู่ในระดับสูงที่สามารถยอมรับได้ การดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว จะกระทำในลักษณะที่ต่อเนื่องและเป็นวงจร ที่เรียกว่า “วงจรข่าวกรอง” สมมุติฐานข่าวกรองที่สรุปได้ใน ขั้นตอนสุดท้ายอาจเรียกอีกอย่างหนึ่งได้ว่า “ข่าวกรอง”

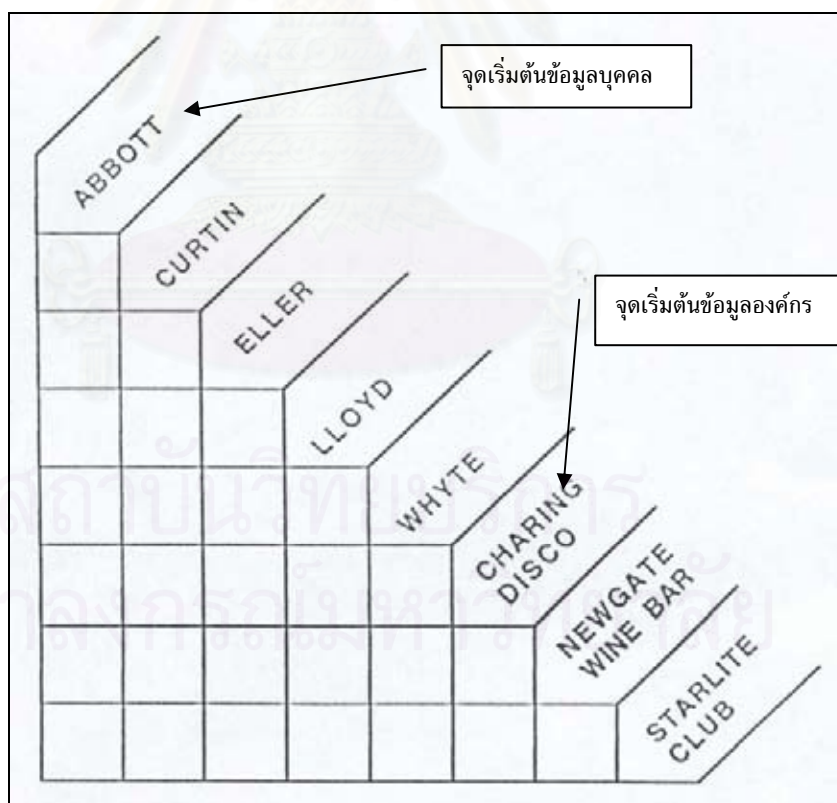
5) การกระจายข่าวกรอง หลังจากที่ได้ข่าวกรองแต่ละเรื่องมาแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์จะบันทึกข่าวกรองลงในแบบฟอร์มที่เหมาะสมและส่งไปยังผู้บริหาร เพื่อพิจารณาและ ตัดสินใจสั่งการว่าจะดำเนินการต่อเป้าหมายและสถานการณ์ในช่วงเวลานั้นๆ อย่างไร หากผู้บริหารเห็นว่าข่าวกรองที่ได้มีนัยสำคัญที่บ่งบอกว่าอาจจะก่อให้เกิดเหตุการณ์อื่นที่เกี่ยวข้องกันในอนาคต จะกำหนดความต้องการข่าวกรองเรื่องใหม่ โดยกำหนดเป็นหัวข้อข่าวกรอง เพื่อให้เจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสาร และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารดำเนินการตามวงจรข่าวกรอง ผลิตเป็นข่าวกรอง รายงานให้ผู้บริหารทราบต่อไป

## 2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข่าวสาร

ในการวิเคราะห์ข่าวสารของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร อาจจะใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข่าวสารได้แก่ ใช้ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบุคคลกับองค์กร และใช้แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ลำดับการเกิดเหตุการณ์ ซึ่งเครื่องมือทั้ง 2 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

### 1) ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์<sup>11</sup>

ในการวิเคราะห์ข่าวสารของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร เพื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร หรือองค์กรกับองค์กร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ได้แก่ การสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ เพื่อช่วยในการคัดแยกข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร ออกจากเนื้อหาข่าวสาร และนำไปกำหนดความสัมพันธ์เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารมองเห็นภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ดีกว่าการจดจำและสังเกตจากเอกสาร ขั้นตอนการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ มีขั้นตอนดังนี้



รูปที่ 2.3 การบันทึกข้อมูลบุคคล องค์กร ลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์<sup>11</sup>



ก. รวบรวมข้อมูลข่าวสาร และความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากการสืบสวน ขั้นตอนนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับ บุคคล และองค์กร ตามข่าวสารที่ได้จากการสืบสวน และทำการคัดแยกตัวบุคคล องค์กรที่จะบันทึกลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ออกจากเนื้อหาข่าวสาร

ข. บันทึกข้อมูลบุคคล ได้แก่ ABBOTT CURTIN ELLER LLOYD และ WHYTE ข้อมูลองค์กร ได้แก่ CHARING DISCO NEWGATE WINE BAR และ STARLITE CLUB ลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ เป็นการนำข้อมูลบุคคลและองค์กรที่คัดแยกออกจากเนื้อหาข่าวสารบันทึกลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ดังแสดงในรูปที่ 2.3

ค. การกำหนดสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์ลงในช่องตารางความสัมพันธ์ ให้กับบุคคลและองค์กร รูปแบบของสัญลักษณ์และความหมายที่กำหนดอธิบายได้ในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์<sup>1</sup>

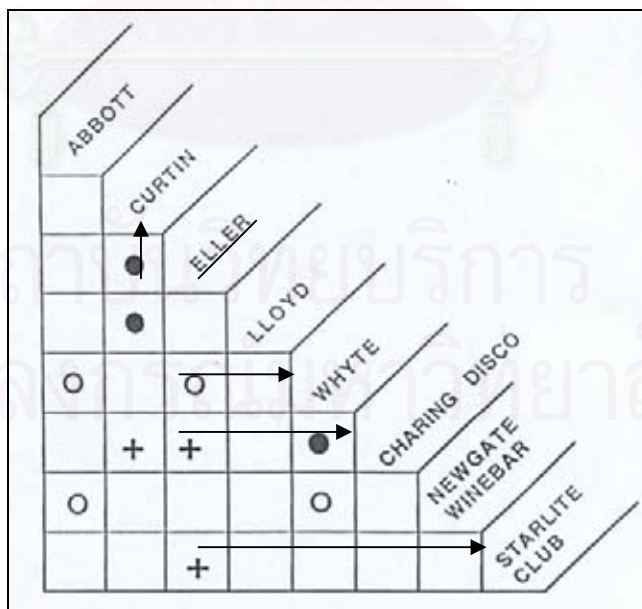
สัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์	
สัญลักษณ์	ความหมายของสัญลักษณ์
●	บุคคลกับบุคคล หรือองค์กรกับองค์กร มีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น
○	บุคคลกับบุคคล หรือองค์กรกับองค์กร มีความสัมพันธ์กันแบบผิวเผิน
+	บุคคลกับองค์กร มีความสัมพันธ์กันแบบแนบแน่น
-	บุคคลกับองค์กร มีความสัมพันธ์กันแบบผิวเผิน

จากข้อมูลตัวอย่าง เป็นการกำหนดสัญลักษณ์ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล ระหว่างบุคคลกับองค์กร และระหว่างองค์กรกับองค์กร ลงในตารางความสัมพันธ์ แบบเมตริกซ์ ซึ่งข้อมูลความสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ได้จากเนื้อหาข่าวสาร พบว่าข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล มีจำนวน 4 ความสัมพันธ์ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่าง ABBOT กับ WHYTE CURTIN กับ ELLER CURTIN กับ LLOYD และ ELLER กับ WHYTE และข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับองค์กร จำนวน 6 ความสัมพันธ์ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่าง ABBOTT กับ NEW GATEWINEBAR CURTIN กับ CHARING DISCO ELLER กับ CHARING DISCO ELLER กับ STARLITE CLUB WHYTE กับ CHARING DISCO และ WHYTE กับ NEW GATE WINEBAR ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์และสัญลักษณ์ความสัมพันธ์ ได้ดังแสดงในตารางที่ 2.4

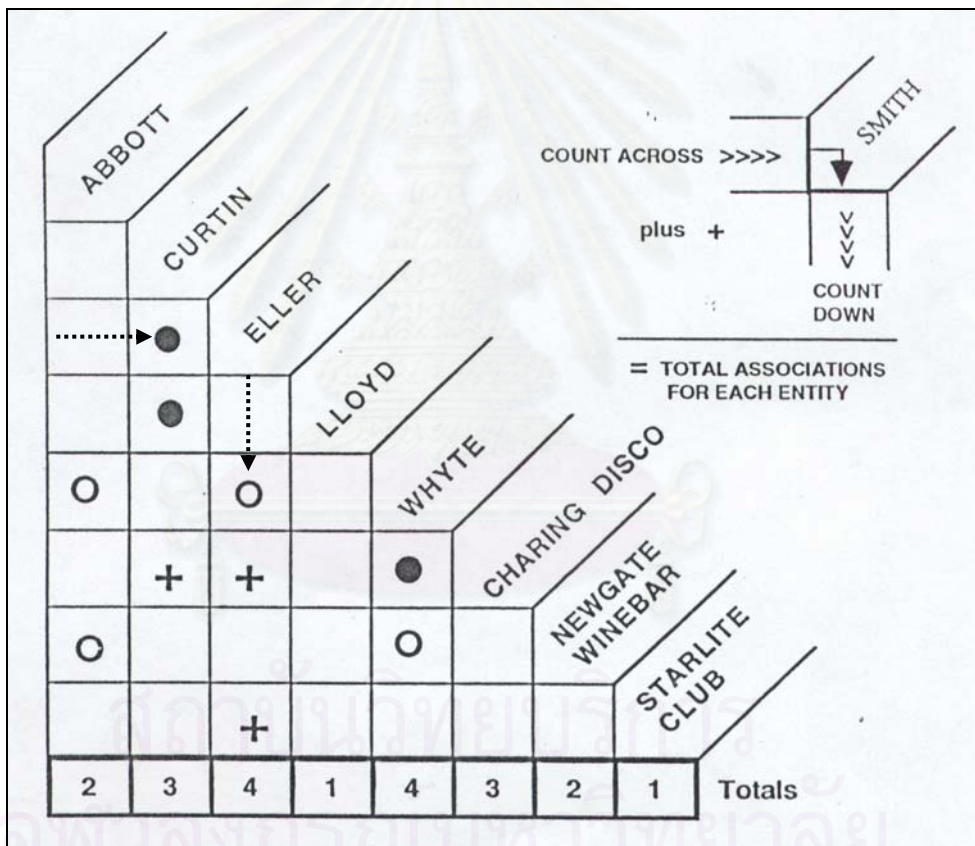
ตารางที่ 2.4 ข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร

องค์กรประกอบ ต้นทาง	รูปแบบ ความสัมพันธ์	องค์กรประกอบ ปลายทาง	สัญลักษณ์ ความสัมพันธ์
ABBOTT	ผิวเผิน	WHYTE	○
ABBOTT	ผิวเผิน	NEW GATE WINEBAR	○
CURTIN	แนบแน่น	ELLER	●
CURTIN	แนบแน่น	LLOYD	●
CURTIN	แนบแน่น	CHARING DISCO	●
ELLER	ผิวเผิน	WHYTE	○
ELLER	แนบแน่น	CHARING DISCO	+
ELLER	แนบแน่น	STARLITE CLUB	+
WHYTE	แนบแน่น	CHARING DISCO	●
WHYTE	ผิวเผิน	NEW GATE WINEBAR	○

จากข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร และระหว่างองค์กรกับองค์กร ในตารางที่ 2.4 เมื่อนำไปบันทึกลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ โดยการบันทึกข้อมูลของบุคคลไว้ที่ส่วนบนซ้ายสุดของตาราง เรียงลดหลั่นกันไป จนกระทั่งข้อมูลของบุคคลหมด จึงจะบันทึกข้อมูลขององค์กรต่อจากข้อมูลของบุคคล จากนั้นเป็นการบันทึกสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์ของบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร และองค์กรกับองค์กร ดังแสดงในรูปที่ 2.4

รูปที่ 2.4 การกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร ลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์<sup>11</sup>

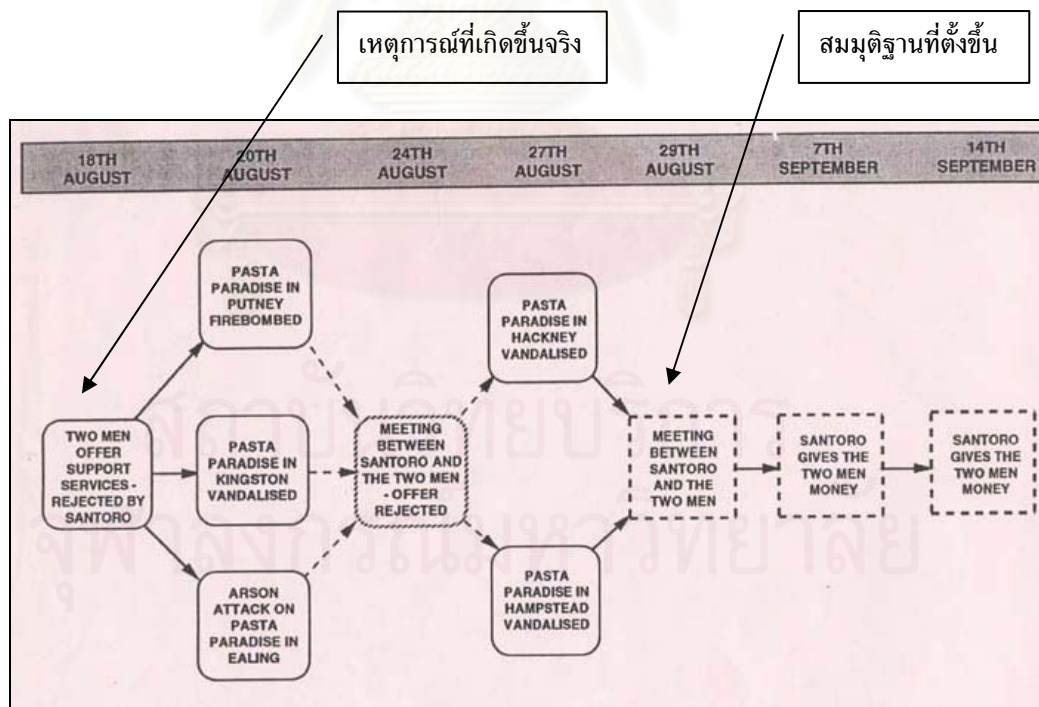
ง. การรวมจำนวนความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร บันทึกลงในช่องรวม ความสัมพันธ์ของตารางเมตริกซ์ เป็นการนับจำนวนความสัมพันธ์ของทุก ๆ ข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร ที่ปรากฏอยู่ในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ โดยวิธีการนับจะเริ่มนับจากซ้าย ไปขวา และจากบนลงล่าง ดังแสดงในรูปที่ 2.5 เป็นตัวอย่างการนับจำนวนความสัมพันธ์ของ ELLER เมื่อรวมจำนวนความสัมพันธ์ จากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง ได้เท่ากับ 4 ซึ่งมี ความหมายว่า ELLER มีความสัมพันธ์กับบุคคล 2 คน คือมีความสัมพันธ์แบบแนบแน่นกับ CURTIN และมีความสัมพันธ์แบบผิวเผินกับ WHYTE นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับองค์กรอีก 2 องค์กร คือมีความสัมพันธ์แบบแนบแน่นกับ CHARING DISCO และมีความสัมพันธ์แบบแนบแน่นกับ STARLITE CLUB



รูปที่ 2.5 การรวมจำนวนความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร ลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

2) แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว<sup>11</sup>

แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว เป็นเครื่องมือช่วยวิเคราะห์ลำดับการเกิดเหตุการณ์ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวจะจัดเก็บข้อมูลเฉพาะเรื่อง เฉพาะกรณี ที่แบ่งประเภทและหมวดหมู่ จากการสืบสวน โดยเก็บเฉพาะกิจกรรม หรือความเคลื่อนไหวที่สำคัญตามลำดับของเหตุการณ์ ลักษณะของแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ดังแสดงในรูปที่ 2.6 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะคัดแยกเหตุการณ์สำคัญที่ตรวจพบได้ในเนื้อหาข่าวสารนำไปบันทึกไว้ในกรอบสี่เหลี่ยมที่เรียงลำดับตามวันเวลา โดยข้อความในกรอบสี่เหลี่ยมเส้นทึบหมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ส่วนข้อความในกรอบสี่เหลี่ยมเส้นประ หมายถึงเหตุการณ์ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารตั้งสมมุติฐานขึ้นเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อเติมเต็มส่วนของเหตุการณ์ที่ขาดหายไป ประโยชน์ของแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวคือช่วยให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารเห็นลำดับการเกิดเหตุการณ์ของเรื่องที่กำลังวิเคราะห์ ทำให้ทราบรูปแบบหรือวิธีการกระทำความผิดของอาชญากร สามารถคาดการณ์ได้ว่าเหตุการณ์ใดน่าจะเกิดขึ้น แม้ไม่ได้ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสาร



รูปที่ 2.6 แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวคดีตัวอย่าง “ การข่มขู่เรียกค่าคุ้มครองร้านอาหาร ”<sup>11</sup>

จากรูปสามารถอธิบายความหมายของแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวได้ ดังนี้ คดีตัวอย่างที่เกิดขึ้นเป็นคดีการข่มขู่เรียกค่าคุ้มครองร้านอาหาร ในเครือพาสตาพาราไดซ์ ซึ่งเกิดขึ้นที่ประเทศอังกฤษ ชาวสวาทที่ได้เจ้าหน้าที่ตำรวจได้รับครั้งแรก คือในวันที่ 20 สิงหาคม ได้รับแจ้งเหตุทำให้เสียชีวิตและทำลายทรัพย์สินร้านอาหารในเครือพาสตาพาราไดซ์ รวม 3 สาขา ในเวลาที่ใกล้เคียงกันคือ ที่สาขา PUTNEY สาขา KINGSTON และสาขา EALING โดยเหตุการณ์ดังกล่าวจะแสดงอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมเส้นทึบ เมื่อเริ่มทำการสืบสวนจึงได้ชาวสวาท ย้อนหลังไปก่อนเกิดเหตุว่า ในวันที่ 18 สิงหาคม มีชาย 2 คน มาพบ นาย Santoro เจ้าของร้านเพื่อ เรียกค่าคุ้มครอง แต่เจ้าของร้านไม่ยอมจ่ายเงินให้ หลังจากนั้น ต่อมาในวันที่ 27 สิงหาคม เจ้าหน้าที่ตำรวจได้รับแจ้งเหตุทำลายทรัพย์สินร้านอาหารในเครือ พาสตาพาราไดซ์อีก 2 สาขา คือที่สาขา HACKNEY และสาขา HAMPSTEAD จากการสืบสวนย้อนหลังไปได้ชาวสวาทที่ สันนิษฐานได้ว่า หลังจากกลุ่มคนร้ายทำลายทรัพย์สินร้านอาหาร ในวันที่ 20 สิงหาคม แล้วได้ กลับมาเรียกค่าคุ้มครองกับเจ้าของร้านอีกในวันที่ 24 สิงหาคม ซึ่งข้อความของเหตุการณ์ที่เป็น ข้อ สันนิษฐานจะแสดงในกรอบสี่เหลี่ยมเส้นปะ แต่เจ้าของร้านยังไม่ยอมจ่ายเงินให้ จึงข่มขู่ด้วยการ ทำลายทรัพย์สินร้านอาหารในเครืออีก 2 สาขา ในอีก 3 วันถัดมา จากการสืบสวน หลังเกิด เหตุการณ์ในวันที่ 27 สิงหาคม ได้ชาวสวาทที่สันนิษฐานได้ว่า หลังจากการทำลายทรัพย์สินครั้งที่ 2 ชาย 2 คน ได้ย้อนมาพบกับ นาย Santoro เพื่อเรียกค่าคุ้มครองอีกครั้ง และเจ้าของร้านยอม จ่ายเงินค่าคุ้มครองให้กับชาย 2 คน ในวันที่ 7 กันยายน และวันที่ 14 กันยายน แสดงเป็น ข้อความอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมเส้นปะ

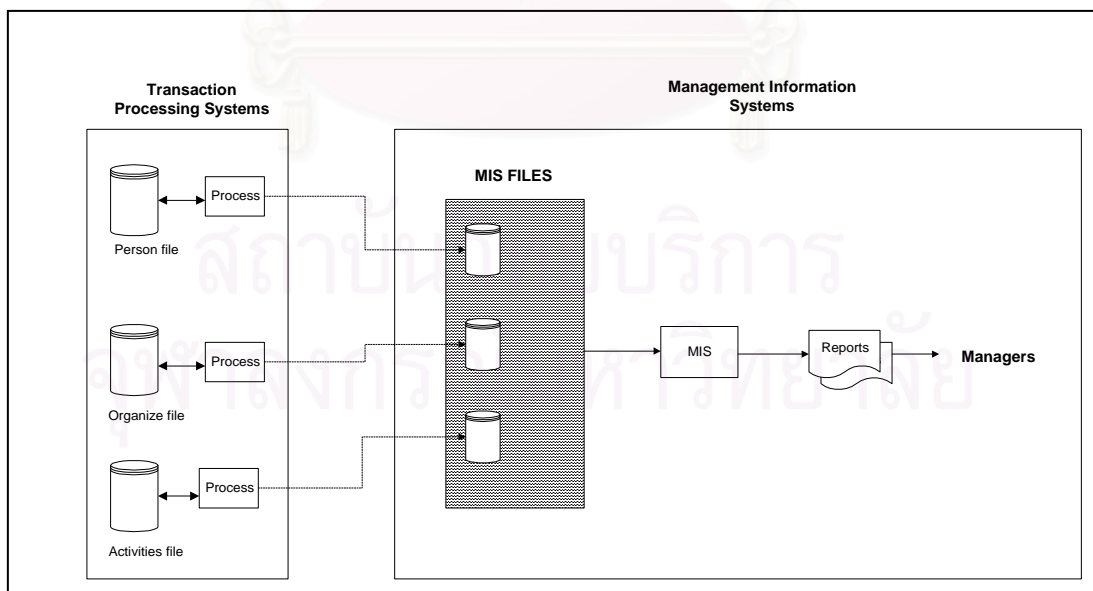
ซึ่งจากแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวดังกล่าว สรุปได้ว่า ชายคนร้าย 2 คน ประสงค์ต่อทรัพย์สินของเจ้าของร้านอาหารในเครือพาสตาพาราไดซ์ เนื่องจากร้านดังกล่าวเป็น ร้านที่ขายดีและประสบความสำเร็จทางธุรกิจ มีลูกค้าประจำเป็นจำนวนมาก โดยรูปแบบการ กระทำผิดของคนร้าย 2 คน ใช้วิธีการเข้ามาเสนอให้บริการในการคุ้มครองความปลอดภัยของร้าน ในลักษณะของการข่มขู่เจ้าของร้านอาหารเพื่อให้ยอมจ่ายเงินค่าคุ้มครอง เมื่อเจ้าของร้านปฏิเสธ จึงข่มขู่ต่อเนื่องด้วยการทำลายทรัพย์สินของร้านอาหารในสาขาต่าง ๆ เพื่อให้เจ้าของร้านและ ลูกค้าเกิดความหวาดกลัว และทำลายชื่อเสียงของร้านให้ได้รับความเสียหาย หากเจ้าของร้านยังไม่ยอมจ่ายเงิน จะใช้วิธีการทำลายทรัพย์สินต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งเจ้าของร้านยินยอมจ่าย เงินให้ ตัวอย่างชาวสวาทที่เจ้าหน้าที่รวบรวมชาวสวาทรวบรวมได้ในคดีตัวอย่างดังกล่าว แสดงไว้ใน ภาคผนวก ค.2

## 2.2 ระบบสารสนเทศ (Information Systems)<sup>2</sup>

สารสนเทศ คือข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล และถูกจัดให้อยู่ในรูปที่มีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้รับ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูล เอกสาร เสียง หรือรูปภาพ สารสนเทศมีหน้าที่ประการสำคัญคือการเพิ่มความรู้หรือลดความเสี่ยงของผู้ใช้สารสนเทศ ซึ่งผู้ใช้อาจจะได้รับจากการป้อนข้อมูลโดยตรงจากการประมวลผลหรือจากตัวแบบการตัดสินใจ แต่กรณีที่ต้องมีการตัดสินใจที่เกี่ยวกับปัญหาที่ยุ่งยาก ซับซ้อน สารสนเทศก็เป็นเพียงส่วนเสริมที่จะบอกถึงโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นขึ้นหรือลดทางเลือกที่มีอยู่หลายทางเลือกให้ลดน้อยลง คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีจะต้องประกอบด้วยความเที่ยงตรง (Accuracy) ทันต่อการใช้งาน (Timeliness) และตรงต่อความต้องการ (Relevancy)

### 2.2.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems)<sup>2</sup>

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งขององค์กรเพื่อการประมวลผล อันเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ประกอบกับปริมาณของข้อมูลที่ต้องทำการประมวลผลมีมากขึ้น การประมวลผลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นับว่าเป็นกิจกรรมที่ทำอยู่เป็นประจำ สำหรับองค์กรที่มีขนาดใหญ่ นอกจากนี้ยังได้นำความสามารถของคอมพิวเตอร์มาใช้ประมวลผลรายการต่าง ๆ (Transaction Process) เพื่อให้ได้รายงานที่เป็นระบบสารสนเทศอย่างเป็นทางการ (Formal Information) และช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในองค์กร ดังแสดงในรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 แผนภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นระบบที่รวม (Integrate) ผู้ใช้และเครื่อง (User-Machine) เข้าด้วยกัน โดยมีจุดมุ่งหมายในการจัดหาสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในองค์กร โดยที่ระบบจะใช้ประโยชน์จากฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ กระบวนการที่ทำด้วยมือ ตัวแบบสำหรับการวิเคราะห์ การวางแผน การควบคุมฐานข้อมูล และการตัดสินใจ

## 2.2.2 วงจรการพัฒนาสารสนเทศ (Systems Development Life Cycle)<sup>4</sup>

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศ โดยทั่วไปจะดำเนินตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล ต้นทุนของทางเลือกต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศที่มีความคุ้มค่ามากที่สุด

2) การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Collection and Analysis) ในขั้นตอนนี้ นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศจะเก็บรวบรวมความต้องการต่าง ๆ จากผู้ใช้ (User's Requirement) มาวิเคราะห์ เพื่อจำแนกถึงปัญหาและความต้องการออกเป็นกลุ่มซึ่งจะใช้กำหนดขอบเขตให้กับระบบงานสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น

3) การออกแบบระบบ (Systems Design) ในขั้นตอนนี้ นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศจะนำเอาปัญหาและความต้องการทางด้านต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบในส่วนของโปรแกรม และการออกแบบในส่วนของฐานข้อมูล โดยที่การออกแบบใน 2 ส่วนนี้ ควรที่จะกระทำไปพร้อม ๆ กัน

4) การพัฒนาต้นแบบ (Prototype) ของระบบ ในขั้นตอนนี้ ส่วนต่าง ๆ ที่ได้ ออกแบบไว้ จะถูกนำมาพัฒนาต้นแบบของระบบงาน ซึ่งในปัจจุบันนี้ จะมีเครื่องมือจำนวนมากที่ช่วยในการพัฒนา เพื่อนำต้นแบบนี้ไปใช้ตรวจสอบความถูกต้องของระบบงาน ก่อนนำไปใช้งานจริง ซึ่งถ้ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ก็สามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของระบบได้ใหม่

5) การติดตั้งและการนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบสารสนเทศที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้งาน

6) การทดสอบการทำงาน (Validation และ Testing) เป็นขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

การทำงานในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ จะไม่ได้แยกออกจากกันอย่างชัดเจน แต่ผลของการทำงานในขั้นตอนหนึ่งสามารถส่งผลต่อการทำงานในขั้นตอนที่ผ่านมาได้ ซึ่งข้อมูลที่สะท้อนกลับมา ระหว่างขั้นตอนเหล่านี้ สามารถนำไปใช้ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดในการออกแบบของขั้นตอนที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี

## 2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)<sup>3</sup>

ระบบฐานข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กัน นำมาจัดเก็บไว้อย่างมีระบบ เพื่อประโยชน์ในการจัดการและเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล โดยมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมช่วยจัดการข้อมูลเหล่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ ซึ่งข้อดีของการมีฐานข้อมูลคือ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy) หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล (Inconsistency) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ สามารถตรวจสอบและรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลอันเกิดจากความผิดพลาดของผู้ใช้ สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันได้ของข้อมูล สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูล และความเป็นอิสระของข้อมูลและโปรแกรม

### 2.3.1 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems)<sup>3</sup>

ระบบการจัดการฐานข้อมูล คือโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการจัดการฐานข้อมูลโดยจะเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบฐาน ข้อมูลหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลคือ

- 1) ช่วยกำหนด และเก็บโครงสร้างฐานข้อมูล (Define and Store Database Structure)
- 2) การบรรจุข้อมูลจากฐานข้อมูล (Load Database) เมื่อมีการประมวลผลที่เกิดจากการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการรับและเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการประมวลผลต่อไป
- 3) เก็บและดูแลข้อมูล (Store and Maintain Data) ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะถูกเก็บรวบรวมไว้ด้วยกันโดยมีระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นผู้ดูแลรักษาข้อมูลเหล่านั้น
- 4) ประสานงานกับระบบปฏิบัติการ (Operating System) ระบบปฏิบัติการเป็นโปรแกรมระบบเครื่องที่คอยควบคุมการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการประสานงานกับระบบปฏิบัติการในการเรียกใช้ แก้ไขข้อมูล และออกรายงานที่ต้องการ



5) ช่วยควบคุมความปลอดภัย (Security Control) ในระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีวิธีควบคุมการเรียกใช้ หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ใช้ในระบบ ซึ่งสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้แตกต่างกันตามกลุ่มและสิทธิ เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับฐานข้อมูล

6) การจัดทำข้อมูลสำรองและการกู้ข้อมูล (Backup and Recovery) ในระบบจัดการฐานข้อมูลจะจัดทำข้อมูลสำรองไว้ เมื่อเกิดปัญหาที่ระบบฐานข้อมูลเช่น เพิ่มข้อมูลเสียหาย อันเนื่องมาจากดิสก์เสีย หรือไฟไหม้ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะใช้ระบบข้อมูลสำรองนี้ในการฟื้นฟูสภาพการทำงานของระบบให้เข้าสู่ภาวะปกติได้

7) ควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้ในระบบ (Concurrency Control) ในระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้หลายคนสามารถเรียกดูข้อมูลได้พร้อมกัน ระบบจัดการฐานข้อมูล จะทำการควบคุมการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม โดยกำหนดได้ว่า หากการแก้ไขข้อมูลยังไม่เรียบร้อย จะไม่อนุญาตให้ผู้อื่นเรียกใช้ข้อมูลจนกว่าจะแก้ไขข้อมูลเสร็จเรียบร้อย เพื่อป้องกันปัญหาการเรียกใช้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

8) ควบคุมความบูรณาภาพของข้อมูล (Integrity Control) ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการควบคุมค่าของข้อมูลในระบบให้ถูกต้องตรงกัน โดยการกำหนดรหัสของข้อมูลที่ใช้ในแต่ละตารางเพื่อให้สามารถอ้างอิงถึงข้อมูลตัวเดียวกันได้อย่างถูกต้อง

9) จัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการสร้างพจนานุกรมข้อมูลเมื่อมีการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่อเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล เช่น ชื่อตาราง ชื่อฟิลด์ คีย์ต่าง ๆ

### 2.3.2 วงจรการพัฒนาฐานข้อมูล (Database Life Cycle)<sup>4</sup>

วงจรการพัฒนาฐานข้อมูล หรือที่เรียกอย่างย่อว่า DBLC เป็นขั้นตอนที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (Database Initial Study) เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องวิเคราะห์ความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้ เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขตและกฎระเบียบต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลจะนำเอารายละเอียดต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน

3) การสร้างฐานข้อมูล (Implementation and Loading) ขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนการนำเอาโครงร่างต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูลมาสร้างเป็นตัวฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งทำการแปลงข้อมูลของระบบงานเดิม ให้สามารถนำมาใช้งานในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่ ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

4) การทดสอบระบบฐานข้อมูล (Testing and Evaluation) ขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นนั้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

5) การทดลองปฏิบัติงานจริง (Operation) เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้งานจริง

6) การประเมินผลและการบำรุงรักษาฐานข้อมูล (Maintenance and Evaluation) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไขและปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ในกรณีที่มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ที่ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล

การทำงานของแต่ละขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูลตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลนี้ จะมีลักษณะเช่นเดียวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ กล่าวคือ รายละเอียดที่ได้จากแต่ละขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสามารถสะท้อนกลับไปยังการทำงานในขั้นตอนก่อนหน้า ซึ่งจะช่วยปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดในการออกแบบของขั้นตอนที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี

## 2.4 การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล (Security Control)<sup>4</sup>

การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล จะใช้การกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้แต่ละคนในการใช้งานข้อมูลต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งสิทธิในการใช้งานนี้ จะถูกกำหนดโดยผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล ซึ่งจัดเก็บไว้ในบัญชีรายชื่อของฐานข้อมูล (System Catalog) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลจะนำไปใช้ตรวจสอบการกระทำต่าง ๆ ที่ผู้ใช้กระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูลว่าการกระทำใดที่มีสิทธิและการกระทำใดที่ไม่มีสิทธิในการใช้งานข้อมูลนั้น ๆ

### 2.4.1 แนวทางในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล<sup>4</sup>

แนวทางในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ที่นิยมใช้กับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 2 แนวทางดังนี้

1) การกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้ข้อมูล เป็นแนวทางที่ใช้การกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้ในการใช้งานข้อมูลภายในฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้แต่ละคนจะมีสิทธิในการใช้งานข้อมูลที่แตกต่างกัน ถึงแม้ข้อมูลนั้นจะเป็นข้อมูลเดียวกันก็ตาม

2) การกำหนดระดับการใช้อ้างอิงข้อมูล เป็นแนวทางที่ใช้การกำหนดระดับการใช้งานให้กับตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลและผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้สามารถใช้อ้างอิงข้อมูลภายในฐานข้อมูลในระดับที่ผู้ใช้แต่ละคนถูกจัดอยู่เท่านั้น

ถึงแม้ทั้ง 2 แนวทางจะมีรูปแบบการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 แนวทางจะอยู่ภายใต้รูปแบบของการตัดสินใจที่จะยอมให้ผู้ใช้คนใดมีสิทธิใช้อ้างอิงข้อมูลใดภายในฐานข้อมูลหรือไม่ของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่เหมือนกัน ดังนี้

ก. กฎของการตัดสินใจ (Authorization Rule) จะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของคำสั่งที่เรียกว่ากฎการรักษาความปลอดภัย (Security Rule) ไว้ภายในส่วนจัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล

ข. ระบบย่อยในการตัดสินใจ (Authorization Subsystem) จะกระทำโดยระบบย่อยในการรักษาความปลอดภัย (Security Subsystem) ของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

ค. ในการเลือกกฎการรักษาความปลอดภัยมาใช้งานจะต้องมีวิธีการที่สามารถตรวจสอบผู้ใช้ที่จะเข้ามากระทำกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลว่าเป็นผู้ใช้ที่มีสิทธิในการเข้ามาใช้งานหรือไม่ และในกรณีที่มีสิทธิ จะจัดอยู่ในระดับใดก่อนที่จะเลือกกฎการรักษาความปลอดภัย ข้อมูลที่เหมาะสมมาใช้งาน เช่น การเข้ารหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

### 2.4.2 การกำหนดสิทธิการใช้อ้างอิงข้อมูล (Mandatory)<sup>4</sup>

เป็นแนวทางที่ใช้รักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ด้วยการจัดระดับความปลอดภัยให้กับข้อมูล (Classification Level) และการจัดระดับความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ (Clearance Level) ซึ่งในการเปรียบเทียบว่าผู้ใช้ใดที่สามารถใช้อ้างอิงข้อมูลในระดับใดบ้าง จะเป็นไปตามกฎดังนี้

1) ผู้ใช้  $i$  จะสามารถมองเห็นข้อมูล  $j$  ได้ก็ต่อเมื่อการจัดระดับความปลอดภัยให้กับผู้ใช้  $i$  มีระดับที่สูงกว่าหรือเท่ากับการจัดระดับความปลอดภัยของข้อมูล  $j$

2) ผู้ใช้  $i$  จะสามารถเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล  $j$  ได้ก็ต่อเมื่อการจัดระดับความปลอดภัยให้กับผู้ใช้  $i$  มีระดับเดียวกับการจัดระดับความปลอดภัยของข้อมูล  $j$

จากกฎทั้ง 2 ข้อของการกำหนดระดับการใช้ข้อมูล จะสังเกตเห็นว่ากฎข้อที่ 1 ค่อนข้างจะชัดเจน แต่สำหรับกฎในข้อที่ 2 อาจมีข้อสงสัยที่ว่า เหตุใดจึงต้องกำหนดระดับความปลอดภัยของข้อมูล และระดับความปลอดภัยของผู้ใช้ ให้เป็นระดับเดียวกัน จึงจะสามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้ ทั้งนี้เนื่องจากเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้อื่นสามารถนำเอาข้อมูลที่ไม่ใช่ของตนไปใช้งาน ดังนั้นโดยทั่วไปจึงกำหนดระดับของข้อมูลให้มีระดับเดียวกับระดับของผู้ที่ใช้เป็นเจ้าของข้อมูลนั้น

แนวทางการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลแบบนี้เป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับเป็นอย่างมาก สังเกตได้จากแนวทางนี้ได้ถูกนำไปใช้ทั้งในหน่วยงาน U.S. Department of Defense ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งต้องมีการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลในระดับสูง และในผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลต่าง ๆ เอกสารสำคัญที่กล่าวถึง Mandatory ซึ่งเป็นที่รู้จักกันมีอยู่ 2 ฉบับ คือ เอกสารที่มีชื่อว่า Orange Book และ Lavender Book โดยที่ Orange Book จะกล่าวถึงความต้องการต่าง ๆ ที่ต้องการให้ปรากฏในระบบการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ที่เรียกว่า Trusted Computing Base ส่วน Lavender Book จะกล่าวถึงวิธีการนำเอาความต้องการต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ใน Trusted Computing Base ไปใช้งาน

ภายใน Orange Book และ Lavender Book ได้กำหนดระดับความปลอดภัยของข้อมูลไว้ 4 ระดับดังนี้

- 1) ระดับ D เป็นระดับความปลอดภัยของข้อมูลในระดับต่ำสุด
- 2) ระดับ C เป็นระดับการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลที่ใช้แนวทางแบบ Discretionary ที่แบ่งระดับการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลออกเป็น 2 ระดับดังนี้
  - ก. ระดับ C1 เป็นระดับการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล ที่แยกตัวข้อมูล และผู้ใช้ออกจากกัน กล่าวคือการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลในระดับนี้ จะยอมให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ แต่ในขณะเดียวกัน ผู้ใช้แต่ละคน สามารถมีข้อมูลที่เป็นส่วนตัวได้
  - ข. ระดับ C2 เป็นระดับที่เพิ่มเติมขึ้นจากระดับ C1 ด้วยการกำหนดบัญชีรายชื่อของผู้ใช้ และสิทธิเพิ่มเติมขึ้นมาเพื่อควบคุมการใช้งานข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ใช้
- 3) ระดับ B เป็นระดับการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลที่ใช้แนวทางแบบ Mandatory ที่แบ่งระดับการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลออกเป็น 3 ระดับดังนี้
  - ก. ระดับ B1 เป็นระดับที่ทำการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล ด้วยการระบุระดับความปลอดภัยให้กับข้อมูลต่าง ๆ แต่ระดับที่ใช้ระบุนั้น จะเป็นระดับที่ไม่เป็นมาตรฐาน เช่น การแบ่งระดับออกเป็น ลับ ลับมาก ลับที่สุด เป็นต้น

ข. ระดับ B2 เป็นระดับที่เพิ่มเติมขึ้นจากระดับ B1 ด้วยการระบุระดับความปลอดภัยให้กับข้อมูลในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานมากขึ้น

ค. ระดับ B3 เป็นระดับที่เพิ่มเติมขึ้นจากระดับ B2 ด้วยการใช้อudit Trail ประกอบกับการกู้ข้อมูลกลับมาใช้

ง. ระดับ A หรือ Verified Protection เป็นระดับที่มีความปลอดภัยของข้อมูลสูงที่สุด ด้วยการใช่วิธีการทางคณิตศาสตร์เข้ามาตรวจสอบความถูกต้องของการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล

### 2.4.3 การเข้ารหัสลับข้อมูล (Data Encryption)<sup>4</sup>

วิธีการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลของระบบโดยทั่วไปไม่สามารถป้องกันการจารกรรมข้อมูลได้ ดังนั้นวิธีการหนึ่งที่ยิมนำมาใช้ป้องกันการจารกรรมข้อมูล ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถเข้าใจได้ด้วยการอ่าน ซึ่งการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถเข้าใจได้ด้วยการอ่านนี้ จะต้องอาศัยกระบวนการที่เรียกว่าการเข้ารหัสลับข้อมูล

ในการเข้ารหัสลับข้อมูลจะอาศัยกระบวนการทางด้านโปรแกรมที่เรียกว่า Encryption Algorithm ซึ่งในแต่ละ Encryption Algorithm จะมีแนวทางที่คล้าย ๆ กัน เนื่องจาก Encryption Algorithm เป็นกระบวนการที่ไม่ได้มีการปกปิด แต่กลับเป็นกระบวนการที่เผยแพร่ต่อสาธารณชน แต่สิ่งที่ไม่ได้เปิดเผยต่อสาธารณชนภายใน Encryption Algorithm ได้แก่ Encryption Key ซึ่งเป็นค่าที่นำไปใช้ใน Encryption Algorithm เพื่อทำการแปลงข้อมูล เช่น ข้อความ "AS KINGFISHERS CATCH FIRE" เมื่อนำมาทำ Data Encryption ด้วย Encryption Key "ELIOT" มีขั้นตอนดังนี้

1) แบ่งข้อความออกเป็นส่วน ๆ โดยแต่ละส่วนจะมีจำนวนตัวอักษรเท่ากับจำนวนตัวอักษรของ Encryption Key ซึ่งในที่นี้มีขนาด 5 ตัวอักษร ดังนั้นจะได้ผลดังนี้

AS+KI NGFIS HERS+ CATCH +FIRE

(เครื่องหมาย "+" จะใช้แทนช่องว่าง)

2) แทนที่แต่ละตัวอักษรของ Plaintext ด้วยตัวเลขระหว่าง 00 ถึง 26 โดยที่ 00 หมายถึงช่องว่าง 01 หมายถึง ตัวอักษร "A" จนกระทั่ง 26 ที่หมายถึงตัวอักษร "Z" เช่น

AS + KI  
01 19 00 11 09

ดังนั้น จากข้อความข้างต้น จึงได้ผลดังนี้

0119001109 1407060919 0805181900 0301200308 0006091805

3) ทำซ้ำในขั้นตอนที่ 2 กับตัวอักษรของ Encryption Key ซึ่งจะได้ผลดังนี้

$$\begin{array}{cccc} & E & L & I & O & T \\ / & / & | & | & \backslash & \\ 05 & 12 & 09 & 15 & 20 & \end{array}$$

4) นำตัวเลขที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 ไปหาผลบวกกับตัวเลขที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ในแต่ละกลุ่มทีละคู่ เช่น  $01 + 05 = 06$  ซึ่งจะได้ผลดังนี้

0119001109	1407060919	0805181900	0301200308	0006091805
0512091520	0512091520	0512091520	0512091520	0512091520
0631092629	1919152439	1317273420	0813291828	0518183325

5) นำตัวเลขของผลบวกทีละคู่ไปหาค่าที่ได้จากการทำ Modulo 27 ซึ่งจะได้ผลดังนี้

0604092602 1919152412 1317000720 0813021801 0518180625

6) นำผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 5 แปลงกลับไปเป็นตัวอักษรตามวิธีการในขั้นตอนที่ 2 จะได้ผล ดังนี้

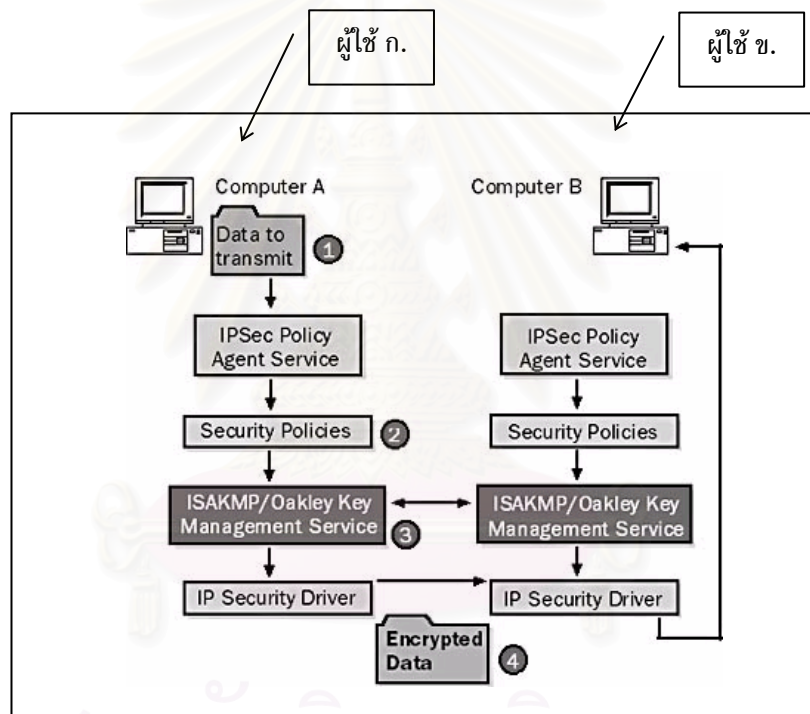
FDIZB SSOXL MQ+GT HMBRA ERRFY

ซึ่งผลที่ได้นี้ ได้แก่อ้อมูลที่ผ่านการทำ Data Encryption และจะนำไปจัดเก็บข้อมูลภายในฐานข้อมูล

## 2.5 การรักษาความลับของข้อมูลในระบบเครือข่าย (Network Security)<sup>5</sup>

ในการรักษาความลับของข้อมูลบนระบบเครือข่ายให้เป็นความลับนั้น สามารถใช้ Internet Protocol Security หรือ IPSec ในการเข้ารหัสการขนส่งข้อมูลภายในระบบเครือข่าย โดย IPSec จัดให้มีความสามารถในการจัดตั้งการตรวจสอบผู้ใช้ว่าเป็นผู้ที่ได้รับสิทธิในการใช้จริงหรือไม่ และการเข้ารหัสในการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ IPSec เป็นหนทางในการรักษาความปลอดภัยให้กับระบบเครือข่ายในระยะยาว ซึ่งจัดให้มีหลักสำคัญในการป้องกันระบบเครือข่ายส่วนตัว จากการถูกโจมตีที่มาจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และจัดสมดุลในการใช้ระบบการรักษาความปลอดภัย

### 2.5.1 สถาปัตยกรรมของ IPSec



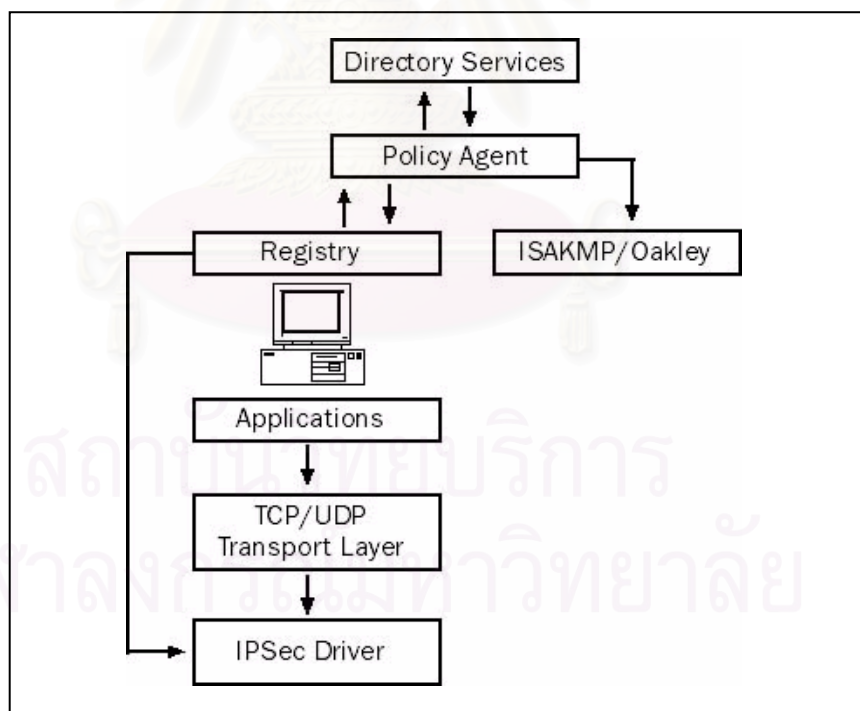
รูปที่ 2.8 รูปแบบสถาปัตยกรรมของ IP Security<sup>5</sup>

จากรูปที่ 2.8 ผู้ใช้ ก. ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ A และ ผู้ใช้ ข. ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ B ปฏิบัติงานอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ทำงานด้วยระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสอง มีการกำหนดนโยบาย IPSec ให้ทำงานอยู่บนระบบเครือข่ายสามารถอธิบายการทำงานของ IPSec ได้ดังนี้

- 1) ผู้ใช้ ก. เรียกใช้โปรแกรม File Transfer Protocol จากเครื่องแม่ข่าย A และทำการส่งข้อมูลไปยัง ผู้ใช้ ข. ที่เครื่องแม่ข่าย B
- 2) IPSec Driver บนเครื่องแม่ข่าย A จะแจ้งบริการ ISAKMP/Oakley ทราบว่าการสื่อสารต่อไปนี้จะต้องการใช้ IPSec โดยใช้นโยบายในรีจิสทรีที่เขียนโดยบริการ Policy Agent
- 3) บริการ ISAKMP/Oakley บนเครื่องแม่ข่าย A และบนเครื่องแม่ข่าย B จะทำการจัดตั้ง Security Association และ Shared Key
- 4) IPSec Driver บนเครื่องแม่ข่าย A และ B จะได้รับ Security Association และ Shared Key
- 5) IPSec Driver บนเครื่องแม่ข่าย A จะใช้กุญแจนี้ในการเข้ารหัสข้อมูล และทำการส่งข้อมูลออกไปยังเครื่องแม่ข่าย B
- 6) IPSec Driver บนเครื่องแม่ข่าย B จะใช้กุญแจนี้ในการถอดรหัสข้อมูล และส่งต่อข้อมูลไปยังโปรแกรมประยุกต์ที่ ผู้ใช้ ข. ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล

## 2.5.2 กระบวนการกรองของ IPSec

กระบวนการทำงานของ IPSec มีขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 2.9 ดังนี้



รูปที่ 2.9 กระบวนการทำงานของ IPSec<sup>5</sup>



จากรูปสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) IP Packet ที่เข้าคู่กันได้กับตัวกรองแพ็กเก็ตข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในนโยบายของ IPSec

2) สามารถเลือกตัวเลือกการใช้นโยบายของ IPSec ได้หลายอย่าง และ ไดรเวอร์ของ IPSec ต้องทราบว่าจะใช้วิธีการใดในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล ด้วยการร้องขอ Internet Security Association and Key Management Protocol เพื่อทำการเจรจาต่อรองวิธีการรักษาความปลอดภัยและกุญแจถอดรหัสที่จะใช้ในการขนส่งข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น

3) Internet Security Association and Key Management Protocol จะเจรจาต่อรองวิธีการรักษาความปลอดภัย พร้อมกับกุญแจถอดรหัส และส่งออกไปยัง IPSec Driver

4) วิธีการและกุญแจถอดรหัสจะกลายเป็น Security Association ของ IPSec และ IPSec Driver จะจัดเก็บ SA นี้ไว้ในฐานข้อมูล

5) เครื่องแม่ข่ายที่ทำการสื่อสารระหว่างกัน ต้องทำการเข้ารหัสข้อมูลที่จะทำการขนส่งด้วย IP และถอดรหัสข้อมูล โดยทั้งสองฝ่ายต้องรับทราบ Security Association และจัดเก็บ Security Association ไว้

6) IP Packet ที่เข้าคู่กันได้กับตัวกรองแพ็กเก็ตข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในนโยบายของ IPSec

7) สามารถเลือกตัวเลือกการใช้นโยบายของ IPSec ได้หลายอย่าง และ ไดรเวอร์ของ IPSec ต้องทราบว่าจะใช้วิธีการใดในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล ด้วยการร้องขอ Internet Security Association และ Key Management Protocol เพื่อทำการเจรจาต่อรองวิธีการรักษาความปลอดภัยและกุญแจถอดรหัสที่จะใช้ในการขนส่งข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น

8) ISAKMP จะเจรจาต่อรองวิธีการรักษาความปลอดภัย พร้อมกับกุญแจถอดรหัส และส่งออกไปยัง IPSec Driver

9) วิธีการและกุญแจถอดรหัสจะกลายเป็น Security Association ของ IPSec และ IPSec Driver จะจัดเก็บ SA นี้ไว้ในฐานข้อมูล

10) เครื่องแม่ข่ายที่ทำการสื่อสารระหว่างกัน ต้องทำการเข้ารหัสข้อมูลที่จะทำการขนส่งด้วย IP และถอดรหัสข้อมูล โดยทั้งสองฝ่ายต้องรับทราบ SA และจัดเก็บ SA ไว้

### 2.5.3 การปกป้องข้อมูลในทางลึก

กลยุทธ์ในการป้องกันในระดับ Physical Layer จะป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าใช้งาน ยังสายเคเบิลระบบเครือข่าย และป้องกันไม่ให้ใช้ Access Point ในการเข้าใช้งานเข้ามายังระบบเครือข่าย อย่างไรก็ตามกลยุทธ์นี้ไม่สามารถรับประกันความปลอดภัยของข้อมูลได้ ถ้าข้อมูลมีการเดินทางผ่านระบบเครือข่ายหลายระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่ข้อมูลเดินทางอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นวิธีที่ดีที่สุดในการปกป้องข้อมูลคือ การจัดให้มีโครงสร้าง IPSec แบบ End-To-End ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ส่งจะทำการเข้ารหัสข้อมูล ก่อนทำการส่งสัญญาณข้อมูลออกไป ก่อนที่ข้อมูลจะเดินทางไปถึงสายเคเบิล และเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้รับจะทำการถอดรหัสข้อมูล หลังจากที่ได้รับข้อมูลนั้นแล้ว ด้วยเหตุผลนี้ในการวางแผนการจัดตั้งระบบ การรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่าย จึงควรพิจารณาใช้ IPSec เป็นส่วนประกอบหนึ่งของระบบ ซึ่งจะช่วยปกป้องข้อมูลที่เป็นส่วนตัวในสถานะแวดล้อมสาธารณะ ที่จัดให้มีการปกป้อง ข้อมูลที่เข้มแข็ง ด้วยพื้นฐานของการเข้ารหัสข้อมูล และเมื่อรวมกับการควบคุมการเข้าใช้งานของผู้ใช้ และการรักษาความปลอดภัยรอบนอก กับการรักษาความปลอดภัยใน Physical Layer จึงทำให้มั่นใจได้ว่า สามารถใช้ IPSec เป็นตัวปกป้องข้อมูลในทางลึก

### 2.5.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ IPSec

ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 ได้จัดให้มีวิธีการใช้ที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้ใช้ในการสื่อสารด้วยการปกป้องข้อมูลของ IPSec บนระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ นั้น ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องอยู่ในโดเมนเดียวกัน เพียงแต่ต้องอยู่ในโดเมนที่น่าเชื่อถือ โดยที่ IPSec Management จะจัดให้มีการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์กลาง นโยบายการรักษาความปลอดภัยจะถูกสร้างขึ้นโดยผู้บริหารโดเมนเป็นแผนในการสื่อสารตามปกติ ซึ่งนโยบายเหล่านี้จะถูกจัดเก็บไว้ในบริการไดเรกทอรีและกำหนดเป็นนโยบายให้กับโดเมน

เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องล็อกออนเข้ามายังโดเมน จะทำการดาวน์โหลดนโยบายการรักษาความปลอดภัยนี้มาจากโดเมนโดยอัตโนมัติ เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการตั้งค่าเหล่านี้ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง และเพื่อช่วยในการให้ได้รับการรักษาความปลอดภัยในระดับสูง ด้วยค่าใช้จ่ายต่ำ IPSec ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 จึงจัดให้มีข้อดีดังต่อไปนี้

- 1) บริหารจัดการนโยบายการรักษาความปลอดภัยแบบรวมศูนย์กลาง ซึ่งเป็น การช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ
- 2) ความโปร่งใสของ IPSec ที่มีให้กับผู้ใช้และโปรแกรมประยุกต์
- 3) ความอ่อนตัวในการจัดตั้งนโยบายการรักษาความปลอดภัยให้ตรงกับ ความ ต้องการของระบบเครือข่ายที่มีอยู่อย่างหลากหลาย
- 4) ความสามารถในการจัดตั้งนโยบายการรักษาความปลอดภัยให้ตรงกับ ความ ต้องการของระบบเครือข่ายที่มีอยู่อย่างหลากหลาย
- 5) ความสามารถในการรักษาความปลอดภัย ที่ป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิใน การใช้ สามารถ Access เข้าไปยังข้อมูลที่มีความสำคัญ ในขณะที่มีการสื่อสารข้อมูลระหว่างกัน และกัน
- 6) บริหารตรวจสอบผู้ใช้ที่เข้มแข็ง ที่จะระบุความเป็นเอกลักษณ์ของผู้ส่งและผู้รับ เพื่อป้องกันการประนีประนอมในด้านการรักษาความปลอดภัยที่เกิดจากการใช้เอกลักษณ์ที่ผิด
- 7) ทำการเข้ารหัสข้อมูลทุกแพ็กเก็ตด้วยการใช้การกำหนดระยะเวลา เพื่อไม่ให้ ข้อมูลที่ถูกจับไว้แสดงให้เห็นในภายหลัง
- 8) ใช้กุญแจถอดรหัสที่มีความยากมาก และสามารถเปลี่ยนแปลงแบบไดนามิก ในระหว่างการสื่อสารข้อมูล จึงช่วยปกป้องไม่ให้ถูกโจมตีได้
- 9) มีการจัดตั้งการเชื่อมโยงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ต้นทางถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ ปลายทางอย่างปลอดภัยสำหรับผู้ใช้ระบบเครือข่ายส่วนตัวที่อยู่ภายใต้โดเมนเดียวกัน หรือ ระหว่างโดเมนที่น่าเชื่อถือบนระบบเครือข่ายขนาดใหญ่

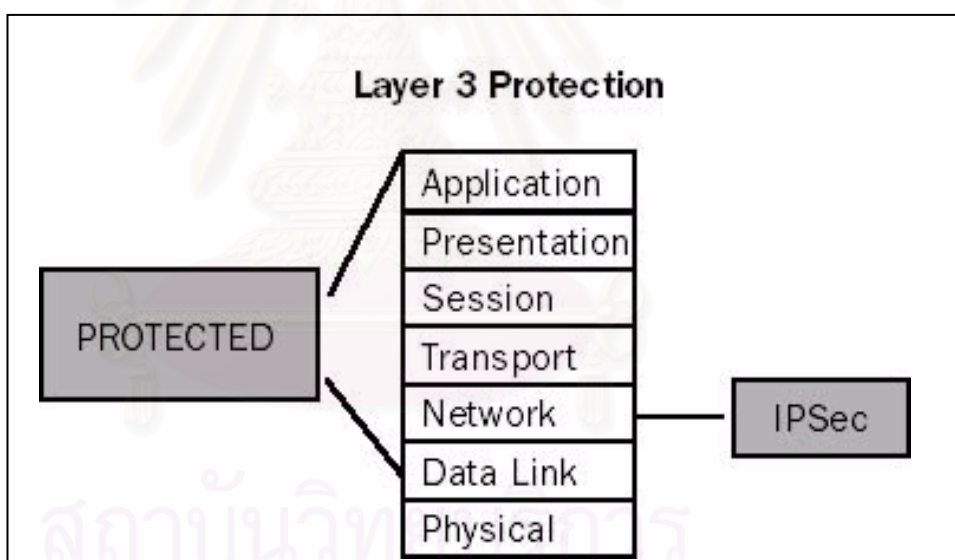
### 2.5.5 การจัดระบบการให้เ้าข่ายของ IPSec

เพื่อให้ได้รับการสื่อสารข้อมูลอย่างปลอดภัยด้วยค่าใช้จ่ายต่ำ ระบบปฏิบัติการ วินโดว์ 2000 จะจัดระบบการให้ IPSec ให้ง่าย ด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) บุรณาการรวมอยู่ในโครงสร้างระบบการรักษาความปลอดภัยของระบบ ปฏิบัติการวินโดว์ 2000 IPSec จะใช้โดเมนที่ปลอดภัยของ ระบบปฏิบัติการวินโดว์ 2000 ซึ่งเป็น โครงสร้างที่มีความน่าเชื่อถือ โดยค่าที่ตั้งไว้ นั้น นโยบายของ IPSec จะใช้วิธีการตรวจสอบผู้ใช้ของ ระบบปฏิบัติการวินโดว์ 2000 เพื่อระบุเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการสื่อสารด้วย และให้ความ น่าเชื่อถือ ดังนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นสมาชิกในโดเมนของระบบปฏิบัติการวินโดว์ 2000 หรือ ในโดเมนที่มีความน่าเชื่อถือ จะสามารถก่อตั้งการสื่อสารที่มีการรักษาความปลอดภัยด้วย IPSec

2) การบริหารนโยบายของ IPSec แบบรวมศูนย์กลางในระดับ Active Directory สามารถกำหนดนโยบายของ IPSec ผ่านทางนโยบายกลุ่ม ของ Active Directory ได้ จึงอนุญาตให้มีการกำหนดนโยบายของ IPSec ในระดับโดเมน หรือหน่วยภายในองค์กร ทำให้ช่วยลดภาระในการบริหารนโยบายจากการที่จะต้องตั้งค่าให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องได้

3) ความโปร่งใสของ IPSec ต่อผู้ใช้และโปรแกรมประยุกต์ การปกป้องระดับสูงของ IPSec มาจากการใช้ IPSec ใน IP Transport Level (Network Layer 3) ซึ่งการใช้ความปลอดภัยใน Layer 3 จัดให้มีการป้องกันให้กับโพรโทคอลใน Layer ระดับต่ำ ดังแสดงใน รูปที่ 2.10 IPSec จะสามารถปกป้องข้อมูล ซึ่งโปรแกรมประยุกต์และบริการต่าง ๆ ใช้ IP ในการขนส่งข้อมูล การปรับปรุงในลักษณะนี้มีข้อได้เปรียบกลไกในการรักษาความปลอดภัยซึ่งมีการทำงานในระดับที่สูงกว่า Layer 3 เช่น Secure Sockets Layer จะมีการปกป้องข้อมูลให้กับเฉพาะการประยุกต์ที่ใช้ Secure Sockets Layer เท่านั้น และถ้าโปรแกรมประยุกต์ทั้งหมดมีความต้องการที่จะใช้การรักษาความปลอดภัยนี้ก็จำเป็นต้องทำการปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์เหล่านั้น



รูปที่ 2.10 การป้องกันใน Layer 3

4) โครงสร้างการรักษาความปลอดภัยที่มีความอ่อนตัว สามารถกำหนดนโยบายแต่ละอย่างในบริการการรักษาความปลอดภัยให้ตรงกับความต้องการได้ โดยความปลอดภัยที่สำคัญของระบบเครือข่าย คือความปลอดภัยในการขนส่งข้อมูล

5) บริการจัดการกุญแจถอดรหัสโดยอัตโนมัติ บริการ IPSec จะและเปลี่ยนและจัดการคีย์ที่มีการเข้ารหัสระหว่างคอมพิวเตอร์

6) ระบบความปลอดภัยอัตโนมัติ บริการของ IPSec จะเจรจาต่อรองชุดของความปลอดภัยซึ่งกันและกันแบบไดนามิก ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการสื่อสารกันโดยอัตโนมัติ จึงเป็นการตัดความต้องการที่ให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสองฝ่าย ใช้นโยบายที่เหมือนกันทุกประการ

7) สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานของการใช้กุญแจถอดรหัสสาธารณะ IPSec มีการสนับสนุนการใช้ใบรับรองด้วยกุญแจถอดรหัสสาธารณะ เพื่ออนุญาตให้มีการตรวจสอบผู้ใช้งานเป็นผู้ที่ได้รับสิทธิในการใช้จริง และใช้การสื่อสารที่ปลอดภัยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งไม่ได้อยู่ในโดเมนที่น่าเชื่อถือของระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 สนับสนุนการใช้กุญแจถอดรหัสที่เตรียมไว้ล่วงหน้าร่วมกัน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทที่ 3

#### การวิเคราะห์ระบบงานข้าวกรอง

การวิเคราะห์ระบบงานงานข้าวกรอง ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวงจรข้าวกรองและขั้นตอนการผลิตข้าวกรอง ได้ศึกษาถึงโครงสร้างและหน้าที่การปฏิบัติงานของ กองตำรวจสันติบาล 1 ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจสันติบาล ทำหน้าที่ในการผลิต ข้าวกรองด้านความมั่นคงให้กับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยศึกษาถึงสภาพปัญหาการปฏิบัติงาน ข้าวกรองของกองตำรวจสันติบาล 1 วิเคราะห์ความต้องการของระบบสารสนเทศข้าวกรอง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศข้าวกรองในขั้นตอนต่อไป โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอนย่อยดังนี้คือ

- 3.1 โครงสร้างและหน้าที่การปฏิบัติงานของ กองตำรวจสันติบาล 1
- 3.2 สภาพปัญหาการปฏิบัติงานข้าวกรอง
- 3.3 ความต้องการของระบบงานข้าวกรอง

#### 3.1 โครงสร้างและหน้าที่การปฏิบัติงาน ของกองตำรวจสันติบาล 1

##### 3.1.1 โครงสร้างของกองตำรวจสันติบาล 1

กองตำรวจสันติบาล 1 เป็นหน่วยงานระดับกองบังคับการ ที่ทำหน้าที่ผลิตข้าวกรองเกี่ยวกับบุคคล กลุ่มบุคคล ที่มีพฤติกรรมเป็นภัยต่อความมั่นคงของประเทศ รวมทั้งการสอบสวนเกี่ยวกับคดีความผิดที่เป็นภัยต่อความมั่นคงของประเทศ รวมทั้งงานอื่นที่ได้รับมอบหมายตามกฎหมายหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งของผู้บังคับบัญชา โดยแบ่งงานออกเป็น 1 ฝ่ายอำนวยการ และ 5 กองกำกับการ ปัจจุบันมีสถานภาพกำลังพล เป็น ข้าราชการ ตำรวจชั้นสัญญาบัตร จำนวน 231 คน ข้าราชการตำรวจชั้นประทวนถึง พลตำรวจ จำนวน 938 คน มีผังโครงสร้างและการจัดองค์กร ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ผังโครงสร้างกองตำรวจสันติบาล 1

จากรูปที่ 3.1 โครงสร้างของกองตำรวจสันติบาล 1 แบ่งหน่วยงานออกเป็น 5 กองกำกับการ และ 1 ฝ่ายอำนวยการ โดยกองกำกับการ 1 ถึง 5 ทำหน้าที่รวบรวมข่าวสารและส่งข่าวสารไปยังฝ่ายอำนวยการ ซึ่งทำหน้าที่ในการผลิตข่าวกรอง โดยแต่ละกองกำกับการที่ทำหน้าที่รวบรวมข่าวสาร มีพื้นที่รับผิดชอบทั่วประเทศดังนี้คือ

กองกำกับการ 1 มีพื้นที่ปฏิบัติงานข่าวกรองตามเขตรับผิดชอบของ ตำรวจภูธรภาค 1 ตำรวจภูธรภาค 2 และตำรวจภูธรภาค 7 ได้แก่พื้นที่จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ชัยนาท อ่างทอง สิงห์บุรี สระบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี ตราด นครนายก สระแก้ว นครปฐม กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี เพชรบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และประจวบคีรีขันธ์

กองกำกับการ 2 มีพื้นที่ปฏิบัติงานข่าวกรองตามเขตรับผิดชอบของ ตำรวจภูธรภาค 3 และตำรวจภูธรภาค 4 ได้แก่พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธร อำนาจเจริญมหาสารคาม ร้อยเอ็ด ขอนแก่น อุตรดิตถ์ หนองคาย เลย หนองบัวลำพู นครพนม และมุกดาหาร

กองกำกับการ 3 มีพื้นที่ปฏิบัติงานข่าวกรองตามเขตรับผิดชอบของ ตำรวจภูธรภาค 5 และตำรวจภูธรภาค 6 ได้แก่พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน แม่ฮ่องสอน ลำปาง แพร่ น่าน เชียงราย พะเยา พิชณุโลกอุตรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ และอุทัยธานี

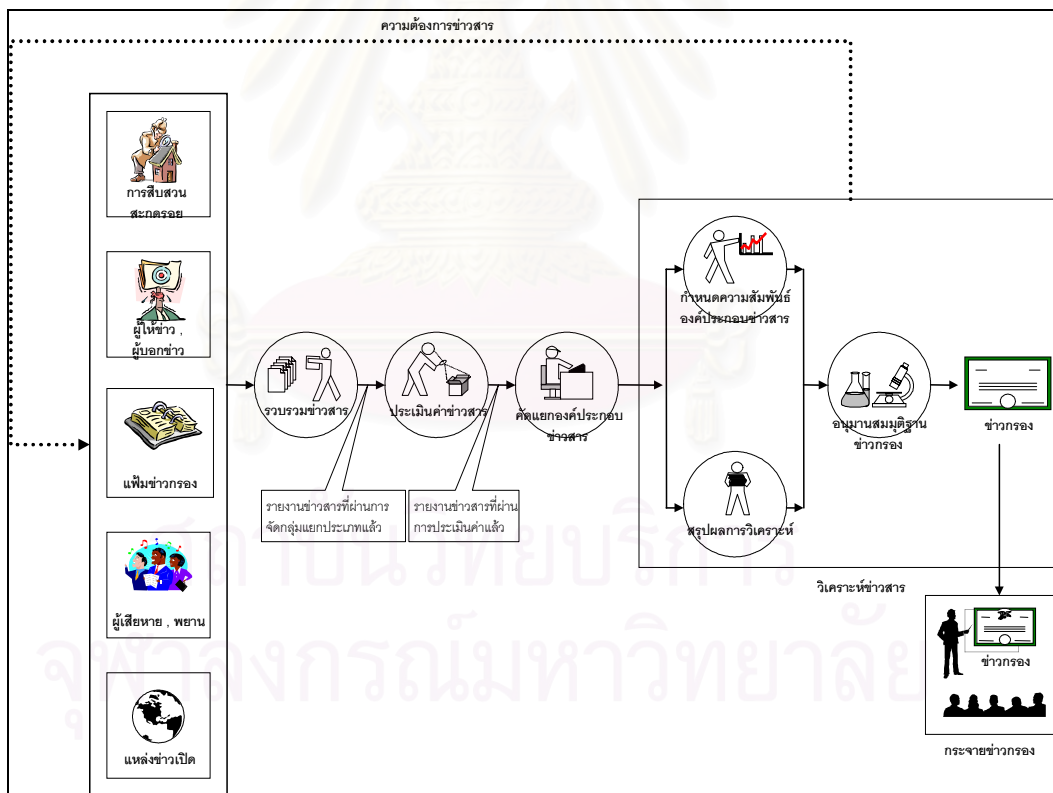
กองกำกับการ 4 มีพื้นที่ปฏิบัติงานข่าวกรองตามเขตรับผิดชอบของ ตำรวจภูธรภาค 8 และตำรวจภูธรภาค 9 ได้แก่พื้นที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต ระยอง พังงา ตรัง พัทลุง นครศรีธรรมราช กระบี่ สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

กองกำกับการ 5 มีพื้นที่ปฏิบัติงานข่าวกรองในเขตพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยรับผิดชอบเกี่ยวกับกลุ่มบุคคล และองค์กรต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มพ่อค้า ประชาชน ชาวไร่ ชาวนา ลัทธิศาสนา การก่อการร้าย บุคคลที่มีความเคลื่อนไหวทางการเมือง นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครู อาจารย์ นักเขียน นักหนังสือพิมพ์ เศรษฐกิจ แรงงาน ราชการ และรัฐวิสาหกิจ

ฝ่ายอำนวยการมีหน้าที่ในการรับรายงานข่าวสาร จากกองกำกับการ 1 ถึง 5 เพื่อนำไปผลิตเป็นข่าวกรองตามวงจรข่าวกรอง จากนั้นจึงกระจายข่าวกรองไปยังผู้ใช้ข่าวกรองให้แก่ผู้บังคับบัญชา และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 3.1.2 การปฏิบัติงานข่าวกรอง ของกองตำรวจสันติบาล 1

การปฏิบัติงานข่าวกรอง ของกองตำรวจสันติบาล 1 ได้แก่การรวบรวมข้อมูล ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กร ที่มีพฤติกรรมที่เป็นภัยต่อความมั่นคงของ ประเทศ ข้อมูลข่าวสารสามารถรวบรวมได้จาก แหล่งข่าวสารต่าง ๆ ได้แก่ จากเจ้าหน้าที่สืบสวน จากแหล่งข่าวสารหรือผู้ให้ข่าวสาร จากหน่วยงานราชการ จากหน่วยงานเอกชน จากแฟ้ม ข่าวกรองที่มีอยู่แล้ว ข่าวสารที่ได้จะถูกนำไปประเมินค่าแหล่งข่าวสาร ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร วิเคราะห์ และสรุปเป็นสมมุติฐานข่าวกรอง ที่สามารถวินิจฉัยได้ว่าบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กร รวมกลุ่มกันเพื่อกระทำผิดกฎหมายประการใดหรือไม่ หากเป็นเรื่องที่ผิดกฎหมาย ใ้รูปแบบและ วิธีการอย่างไร พฤติการณ์ตามพยานหลักฐานที่รวบรวมมาอยู่ในขั้นตอนใดของการกระทำ ความผิด เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนการปฏิบัติต่อบุคคล กลุ่มบุคคล หรือ องค์กรดังกล่าวต่อไป ขั้นตอนการดำเนินการต่อข่าวสาร โดยผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้ได้ ผลผลิตขั้นสุดท้ายคือ ข่าวกรอง มีผังขั้นตอนการปฏิบัติงานดังแสดงในรูปที่ 3.2

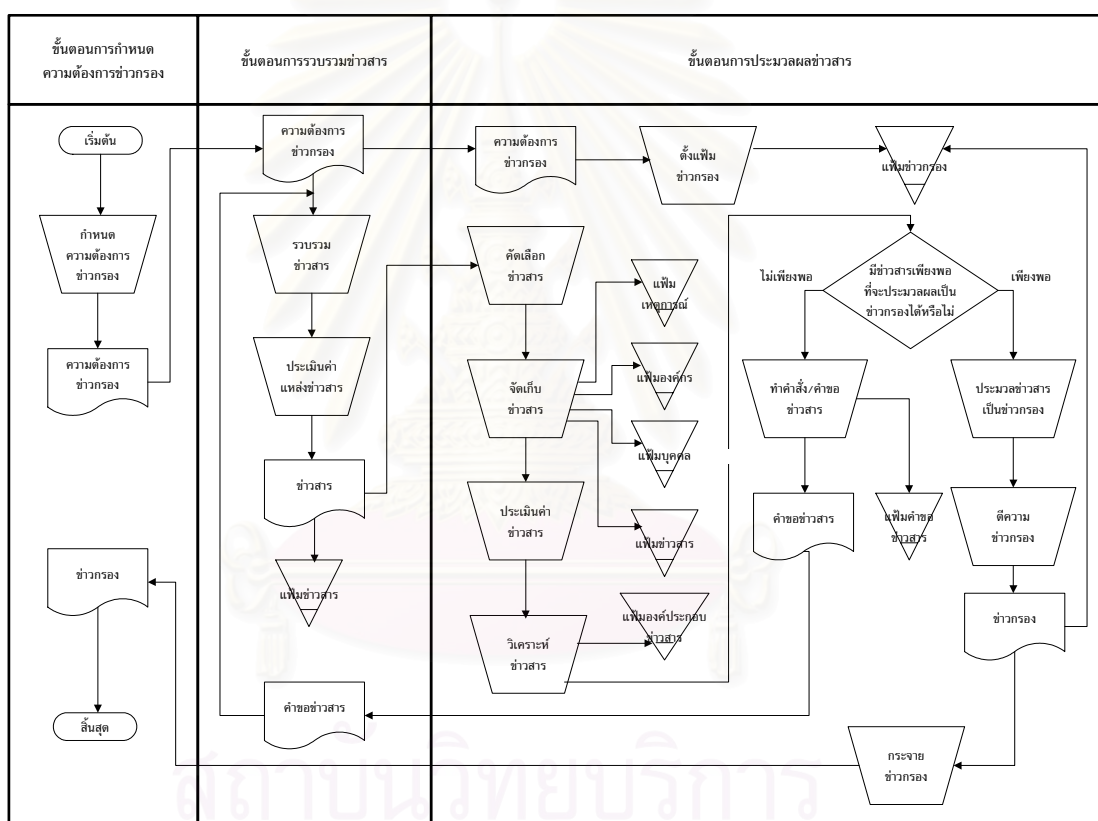


รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานข่าวกรอง



ขั้นตอนการดำเนินการต่อข่าวสาร เพื่อให้เป็นข่าวกรอง เป็นขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นลำดับ และต่อเนื่องกันในลักษณะที่เป็นวงจร หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า วงจรข่าวกรอง ในขณะที่รวบรวมข้อมูลข่าวสารเพื่อผลิตเป็นข่าวกรองในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจปรากฏข้อเท็จจริงในเรื่องอื่นที่มีนัยสำคัญที่สามารถกำหนดเป็นความต้องการข่าวสารเพิ่มเติมหรือกำหนดเป็นหัวข้อข่าวกรองเพิ่มเติมที่ต่างไปจากหัวข้อข่าวกรองที่กำลังรวบรวมอยู่ เพื่อดำเนินการในการผลิตเป็นข่าวกรอง ตามวงจรข่าวกรอง ต่อไป

จากรูปที่ 3.2 สามารถแยกขั้นตอนการปฏิบัติงานข่าวกรองแยกตามหน้าที่การปฏิบัติงานและอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ดังแสดงในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 ผังขั้นตอนการปฏิบัติงานข่าวกรอง

จากรูปสามารถแยกขั้นตอนการปฏิบัติงานข่าวกรองได้ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการกำหนดความต้องการข่าวกรอง
- 2) ขั้นตอนการรวบรวมข่าวสาร
- 3) ขั้นตอนการประมวลผลข่าวสาร

### 1) ขั้นตอนการกำหนดความต้องการข่าวกรอง

การกำหนดความต้องการข่าวกรอง เป็นหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาผู้ทำหน้าที่ หัวหน้าหน่วยงานข่าวกรอง จะเป็นผู้กำหนดความต้องการข่าวกรอง แจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนและเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร พร้อมกันในคราวเดียว เพื่อให้เจ้าหน้าที่สืบสวนทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสารส่งไปยังเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์เมื่อทราบความต้องการข่าวกรองของผู้บังคับบัญชาแล้ว จะตั้งแฟ้มข่าวกรองสำหรับเรื่องนั้น ๆ เพื่อคอยรวบรวมข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สืบสวน นำไปดำเนินการตามกรรมวิธีตามวงจรข่าวกรองในขั้นตอนต่อไป ซึ่งเมื่อมีการกำหนดความต้องการข่าวกรองเกิดขึ้น ความเกี่ยวข้องต่อมาคือ ในความต้องการข่าวกรองสำหรับเรื่องนั้นจะประกอบด้วยความต้องการข่าวสารแยกย่อยลงไป เนื่องจากข่าวกรองในแต่ละเรื่อง จะต้องประกอบด้วยข่าวสารหลาย ๆ ชิ้นที่ผ่านประเมินค่า ผ่านการวิเคราะห์และอนุมานสรุปเป็นข่าวกรอง ดังนั้นเมื่อมีการกำหนดความต้องการข่าวกรอง หรือกำหนดหัวข้อข่าวกรองที่ต้องการแล้ว จะต้องมีการกำหนดหัวข้อข่าวสารหรือความต้องการข่าวสารสำหรับข่าวกรองในเรื่องนั้นแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน โดยการคัดเลือกว่าเจ้าหน้าที่สืบสวนหน่วยงานใดจะเป็นผู้รับ ผิดชอบทำหน้าที่สืบสวนรวบรวมข่าวสาร ขึ้นอยู่กับว่าเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นเกี่ยวข้องกับควมรับผิดชอบของหน่วยงานใด ข่าวกรองในเรื่องหนึ่ง ๆ อาจจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสืบสวนรวบรวมข่าวสารมากกว่าหนึ่งหน่วยงานก็เป็นได้

### 2) ขั้นตอนการรวบรวมข่าวสาร

เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาให้ออกไปสืบสวนรวบรวมข่าวสารตามหัวข้อข่าวสารที่ผู้บังคับบัญชาและเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารกำหนดให้ จะออกไปปฏิบัติงานในพื้นที่เพื่อรวบรวมข่าวสาร เมื่อรวบรวมข้อมูลข่าวสารได้ตามข้อกำหนดแล้ว จะทำการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร จากนั้นจะส่งข้อมูลข่าวสารไปให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร การส่งข้อมูลข่าวสารสามารถส่งผ่านเครื่องมือสื่อสาร และส่งผ่านทางเอกสารขึ้นอยู่กับสถานการณ์และ ความคล่องตัวในการปฏิบัติในขณะนั้น

### 3) ขั้นตอนการประมวลผลข่าวสาร

การประมวลผลข่าวสาร แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้คือ

#### ก. ขั้นตอนการคัดแยกข่าวสาร

เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้รับรายงานข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สืบสวน จะทำการคัดแยกข่าวสารที่ได้รับรายงานลงในแฟ้มข่าวกรองที่ตั้งเรื่องไว้ก่อนแล้ว ข่าวกรองในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจจะมีเจ้าหน้าที่สืบสวนจากหลายหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบร่วมกันในการสืบสวนรวบรวมข่าวสาร ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าข่าวกรองในเรื่องนั้นมีความเกี่ยวข้องหรือเกี่ยวข้องกับสถานที่ใด และสถานที่นั้นขึ้นอยู่กับที่ความรับผิดชอบของแต่ละกองกำกับการใด เมื่อคัดแยกข่าวสารตามแฟ้มข่าวกรองที่ตั้งเรื่องไว้ก่อนหน้าแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะจัดเก็บข่าวสารลงใน แฟ้มข่าวกรอง โดยเรียงลำดับข่าวสารตามวันเวลาที่ได้รับรายงาน

## ข. ขั้นตอนการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะทำการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร โดยพิจารณาว่า เนื้อหารายละเอียดของข่าวสารตรงกับข่าวสารจากแหล่งข่าวอื่น ๆ หรือไม่ หากตรงกันกับแหล่งข่าวอื่น ความเชื่อถือได้ของเนื้อหาข่าวสารจะมีค่าสูง ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่สืบสวนจะเป็น ผู้ประเมินค่าแหล่งข่าวสาร ส่วน เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะเป็นผู้ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

## ค. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข่าวสารและสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร

ข่าวสารที่ผ่านการประเมินค่ามาแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะทำการวิเคราะห์ เนื้อหาของข่าวสาร โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาข่าวสาร ออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อย

**ขั้นตอนที่ 1** การคัดแยกองค์ประกอบของข่าวสาร ซึ่งประกอบด้วย บุคคล องค์กร สถานที่ ยานพาหนะ เครื่องมือสื่อสาร อาวุธ หลักฐานทางการเงิน และบัตรประจำตัว การปฏิบัติในส่วนนี้มี ขั้นตอนที่สำคัญคือ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะพิจารณาเนื้อหาของข่าวสารแต่ละชิ้น เพื่อคัดแยก องค์ประกอบดังกล่าวออกจากเนื้อหาของข่าวสาร จากนั้นจึงจัดทำทะเบียนประวัติ ขององค์ประกอบข่าวสาร ดังกล่าว แยกไว้ต่างหากจากเนื้อหาข่าวสาร

**ขั้นตอนที่ 2** การกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบข่าวสาร เมื่อเจ้าหน้าที่ วิเคราะห์ข่าวสารได้คัดแยก บุคคล องค์กร และองค์ประกอบอื่น ๆ ออกจาก เนื้อหาของข่าวสารแล้ว จะ พิจารณาเพื่อกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ปรากฏในเนื้อหาของข่าวสาร การกำหนดความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบของข่าวสารมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูล ข่าวสารที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรม รูปแบบการกระทำความผิดของบุคคล และองค์กร โดยใช้ข้อมูลการติดต่อสื่อสารระหว่างกันผ่านเครื่องมือ สื่อสาร การใช้ยานพาหนะและอาวุธในการกระทำความผิด การยกย้ายถ่ายโอน เงินหรือทรัพย์สินอันได้มาจาก การกระทำ ความผิด องค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถรวบรวมข้อมูลและ เชื่อมโยงข้อมูลดังกล่าวได้มากเท่าไร จะทำให้มองเห็นภาพความเคลื่อนไหวและพฤติกรรมของเป้าหมาย เปรียบเสมือนการต่อภาพจิ๊กซอร์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกและช่วยเหลือเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารผู้ที่ทำหน้าที่ สรุปผลการวิเคราะห์ให้สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารเป็นสมมุติฐานข่าวกรองได้มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ ด้วยค่าความเชื่อมั่นที่สูง ซึ่งจะส่งผลต่อการนำสมมุติฐานข่าวกรองที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์ ซึ่งในขั้นตอนนี้เองหากข้อมูลข่าวสารยังไม่เพียงพอที่จะสรุปผลการวิเคราะห์ได้ เจ้าหน้าที่ วิเคราะห์ข่าวสารจะต้องกำหนดความต้องการข่าวสารเพิ่มเติมแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน ให้รวบรวมข่าวสาร เพิ่มเติมตามที่ต้องการต่อไป

สำหรับขั้นตอนการกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร และการวิเคราะห์ เหตุการณ์ความเคลื่อนไหวของบุคคล และองค์กร ปัจจุบันเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารซึ่งปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่ฝ่าย อำนาจการได้ใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ได้แก่ ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ และแผนภาพเหตุการณ์ ความเคลื่อนไหว ซึ่งยังเป็นการจัดทำด้วยมือ

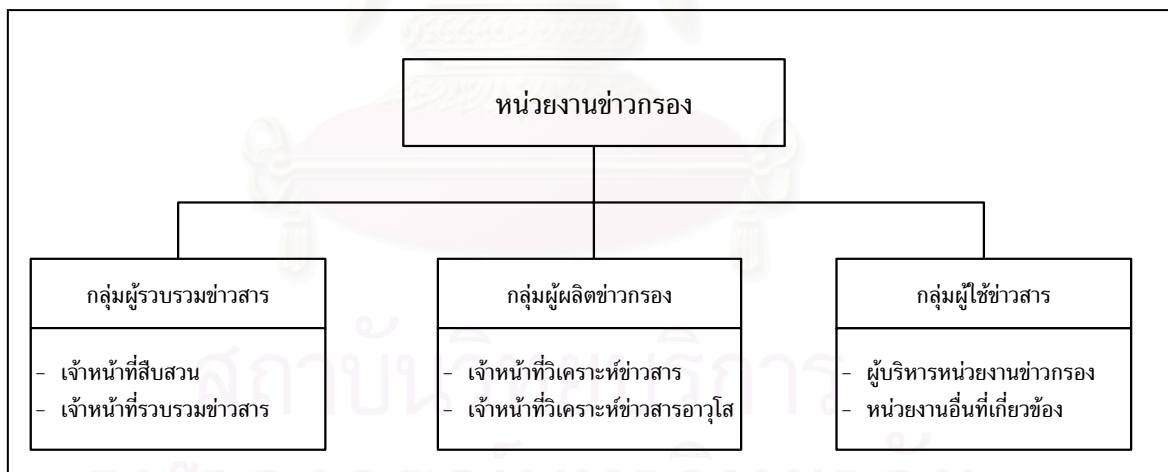
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะนำข่าวสารที่ผ่านการประเมินค่า และผ่านการวิเคราะห์ มาสรุปเป็นสมมุติฐานข่าวกรอง ที่สามารถตอบคำถามได้ว่า ข่าวกรองที่สรุปดังกล่าวเกี่ยวข้องกับใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร พร้อมบันทึกรูปแบบวิธีการการกระทำ ความผิด และแรงจูงใจในการกระทำ ผิดของบุคคลหรือองค์กร จากนั้นจึงจะนำข่าวกรองดังกล่าวเสนอให้ผู้บังคับบัญชาทราบเป็นข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจสั่งการต่อสถานการณ์ข่าวกรองที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ข่าวกรองที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว สามารถใช้ประโยชน์ได้โดยทันทีทันใดในขณะนั้น บางเรื่องสามารถนำมาเชื่อมโยงกับข่าวกรองในเรื่องอื่น ๆ ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อไปในอนาคต

**4) ขั้นตอนการกระจายข่าวกรอง**

เป็นการนำข่าวกรองที่ได้ในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิต นำเสนอต่อ ผู้บริหาร หน่วยงานข่าวกรอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะต้องจัดรูปแบบของข่าวกรองให้เหมาะสม ซึ่ง นอกเหนือจากรายงานข่าวกรองที่อยู่ในรูปแบบของข้อความแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาจจะแนบตาราง ความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ และแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวประกอบรายงานข่าวกรองเพื่อนำเสนอ ผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรองในคราวเดียวกันด้วย ทั้งนี้จะต้องพิจารณาถึงความเร่งด่วน ความครบถ้วนชัดเจน ความรวดเร็วทันต่อการใช้งาน และเป็นไปตามหลักการรักษาความปลอดภัยของทางราชการ

**3.1.3 กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในระบบงานข่าวกรอง**

เมื่อพิจารณาจากการจัดโครงสร้างองค์กร และหน้าที่การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตข่าวกรองของกองตำรวจสันติบาล 1 ดังกล่าวแล้ว สามารถแบ่งกลุ่มผู้ปฏิบัติงานหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข่าวกรอง ดังแสดงในรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 ผังแสดงการแบ่งกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง

**กลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร** ได้แก่เจ้าหน้าที่สืบสวน หรือเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสาร ที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ สำหรับกองตำรวจสันติบาล 1 ได้แก่ ข้าราชการตำรวจที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่ กองกำกับการ 1 ถึง 5 ประกอบด้วยข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตร และข้าราชการตำรวจชั้นประทวน ถึง พลตำรวจ ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับภารกิจในด้าน ข่าวกรอง ส่งให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ของฝ่ายอำนวยการ

**กลุ่มผู้ผลิตข่าวกรอง** ได้แก่ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร สำหรับกองตำรวจสันติบาล 1 ได้แก่ ข้าราชการตำรวจที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่ฝ่ายอำนวยการ ประกอบด้วยข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตร และข้าราชการตำรวจชั้นประทวน ถึงพลตำรวจ ที่ทำหน้าที่ในการคัดแยก ข่าวสาร ประเมินค่าข่าวสาร วิเคราะห์ข่าวสาร ประมวลผลข่าวสารเป็นข่าวกรอง เพื่อนำเสนอให้กับกลุ่มผู้ใช้ข่าวกรองต่อไป

**กลุ่มผู้ใช้ข่าวกรอง** ได้แก่ ผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง สำหรับกองตำรวจสันติบาล 1 ได้แก่ ผู้บังคับการกองตำรวจสันติบาล 1 และ รองผู้บังคับการ ถือเป็นผู้บังคับบัญชา ระดับผู้บริหารของหน่วยงาน ทำหน้าที่กำหนดความต้องการข่าวกรอง บริหารหน่วยงาน ควบคุม การปฏิบัติงานข่าวกรอง เป็นผู้รับข่าวกรองในขั้นตอนสุดท้ายของวงจรการผลิตข่าวกรอง เพื่อนำไป ประเมินสถานการณ์และตัดสินใจที่จะปฏิบัติการใดๆ ต่อข่าวกรองในแต่ละเรื่องที่ได้รับรายงาน

### 3.2 สภาพปัญหาการปฏิบัติงานข่าวกรอง

จากการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ข่าวกรองสามารถจำแนกสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบปัจจุบันได้ดังนี้

#### 3.2.1 สภาพปัญหาของกลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร

กลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร ได้แก่ เจ้าหน้าที่สืบสวนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่เพื่อ รวบรวมข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้ทำการสืบสวนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นคือ

1) การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สืบสวนในปัจจุบัน เมื่อได้ข้อมูลข่าวสารมาแล้ว ในเบื้องต้นหากเป็นกรณีเร่งด่วน จะรีบรายงานข้อมูลข่าวสารให้กับผู้บังคับบัญชาและเจ้าหน้าที่ วิเคราะห์ข่าวสารทราบโดยทันที โดยผ่านทางเครื่องมือสื่อสาร จากนั้นจึงจะทำการเป็นรายงาน ข่าวสารส่งผ่านตามขั้นตอนทางเอกสาร ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การบันทึกรายงานข่าวสารบางส่วน ยังคงบันทึกอยู่ในรูปแบบหนังสือของทางราชการ ทำให้การบันทึกข้อมูลข่าวสารของเจ้าหน้าที่

สืบสวน ขาดตกประเด็นสาระสำคัญที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ข่าวสารไป เช่น ในบันทึกข้อมูล ข่าวสาร ไม่ได้ระบุถึงแหล่งข่าวสาร เป็นต้น

2) ปัญหาความล่าช้าในการส่งข้อมูลข่าวสารให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร การส่งข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันยังคงผ่านขั้นตอนทางเอกสาร ทำให้เกิดความล่าช้าและเกิดปัญหาในด้านการรักษาความลับของข่าวสาร ก่อให้เกิดผลเสียคือ เนื้อหาของข่าวสารที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้รับ ไม่ทันเวลา ข่าวสารหมดคุณค่าเมื่อสถานการณ์ปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไป

### 3.2.2 สภาพปัญหาของกลุ่มผู้ผลิตข่าวกรอง

กลุ่มผู้ผลิตข่าวกรอง ได้แก่ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ผู้ที่ทำหน้าที่รวบรวม ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับรายงานมาจากเจ้าหน้าที่สืบสวนมาดำเนินการผลิตเป็นข่าวกรอง สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นคือ

1) ข้อมูลประวัติบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กร ที่ได้จากการสืบสวนเป็น ข้อมูลดิบ ถูกรวบรวมและบันทึกอยู่ในรายงานข่าวสารจำนวนมาก การวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กร ทำได้ล่าช้า เนื่องจากต้องค้นหาจากรายงาน ข่าวสารซึ่งเก็บรวบรวมอยู่ในแฟ้มข่าวกรอง ต้องอาศัยการสังเกตและจดจำของผู้ปฏิบัติงาน ทำให้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลทำได้ล่าช้า ไม่สะดวกต่อการวิเคราะห์ข่าวสาร แม้ปัจจุบันจะใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข่าวสารได้แก่ ใช้ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร ใช้แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวในการวิเคราะห์ลำดับการเกิดเหตุการณ์ แต่ยังคงเกิดปัญหาความล่าช้าในการจัดทำ เนื่องจากยังจัดทำด้วยมือ

2) ไม่มีแหล่งรวบรวมข้อมูลส่วนกลาง และไม่มีระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บ ข้อมูลข่าวสาร ปัจจุบันข้อมูลข่าวสารถูกจัดเก็บไว้ในแฟ้มเอกสาร โดยแต่ละกองกำกับการที่ทำหน้าที่สืบสวนรวบรวมข่าวสารต่างแยกกันจัดเก็บตามภารกิจและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อนำมาวิเคราะห์ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารซึ่งปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่ ฝ่ายอำนวยการ ทำได้ล่าช้า ข้อมูลขาดความต่อเนื่อง มีการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารซ้ำซ้อนกันหลายที่ การแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องตรงกันไม่สามารถทำได้ทั่วถึงทุกหน่วยงาน

3) กรณีผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่จัดเก็บอยู่ที่กองกำกับการ เพื่อนำไปวิเคราะห์ ต้องทำเป็นหนังสือแจ้งไปยังกองกำกับการที่จัดเก็บข่าวสาร ทำให้เกิดความล่าช้า ไม่ทันต่อสภาพการปฏิบัติงาน

4) ปัญหาความล่าช้าในการการกระจายข่าวกรองให้ผู้บังคับบัญชา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากต้องผ่านขั้นตอนทางเอกสาร ทำให้ข่าวกรองหมดคุณค่า หมดความสำคัญ

5) ปัญหาในเรื่องการรักษาความลับของข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากเพิ่มข่าวกรองถูกจัดเก็บอยู่ในแฟ้มเอกสารทำให้ยากต่อการควบคุมและกำหนดสิทธิของผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล

### 3.2.3 สภาพปัญหาของกลุ่มผู้ใช้ข่าวกรอง

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ใช้ข่าวกรอง คือ ไม่มีแหล่งรวบรวมสารสนเทศทางด้านข่าวกรอง ที่สามารถให้ข้อมูลในภาพรวมของสถานการณ์ข่าวกรองในปัจจุบันได้ว่า ข่าวกรองเรื่องใดอยู่ในระหว่างการวิเคราะห์ เรื่องใดสรุปผลการวิเคราะห์เสร็จสิ้นไปแล้ว ข่าวกรองแต่ละเรื่องได้มีการกำหนดหัวข้อข่าวสารให้เจ้าหน้าที่สืบสวนดำเนินการอย่างไรบ้าง ข่าวสารซึ่งเป็นองค์ประกอบของข่าวกรองที่ได้รับรายงานมาแล้วมีจำนวนกี่เรื่อง แต่ละเรื่องมี รายละเอียดอย่างไร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ทำการวิเคราะห์ข่าวสารเรื่องใดไปแล้วบ้าง มีการ คัดแยกและกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสารอย่างไร

### 3.3 ความต้องการของผู้ปฏิบัติงานในระบบงานข่าวกรอง

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ได้วิเคราะห์ถึงความต้องการของผู้ปฏิบัติงานในระบบงานข่าวกรอง โดยได้แบ่งความต้องการออกตามกลุ่มผู้ปฏิบัติงานดังนี้

#### 3.3.1 ความต้องการของกลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร

ความต้องการของกลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร ได้แก่เจ้าหน้าที่สืบสวน มีความต้องการระบบงานที่รองรับขั้นตอนการจัดทำบันทึกรายงานข่าวสาร และการส่งข่าวสารให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร และสามารถตรวจสอบคำขอข่าวสาร จากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ซึ่งสามารถแบ่งความต้องการของเจ้าหน้าที่สืบสวนได้ดังนี้

#### 1) ความต้องการระบบที่ช่วยในการบันทึกและส่งข่าวสารให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร

**วัตถุประสงค์** : เพื่อบันทึกข่าวสาร ส่งให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร

**ความต้องการ** : การรายงานข่าวสาร เป็นการปฏิบัติของ เจ้าหน้าที่สืบสวนหรือเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่ประจำอยู่ที่หน่วยงานที่ทำหน้าที่สืบสวน เมื่อได้ข่าวสารจากการสืบสวนมาแล้ว เจ้าหน้าที่สืบสวนหรือเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลจะนำข่าวสารไปบันทึกเข้าสู่ระบบงาน ดังนั้นความต้องการในส่วนนี้ จึงต้องการระบบที่มีความสามารถในการส่งข่าวสารให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ซึ่งมีรายละเอียดความต้องการดังนี้

ก. สามารถค้นหาเพิ่มข่าวกรอง ที่อยู่ในระหว่างการสืบสวน ตามที่แต่ละ กองกำกับการ รับผิดชอบ และได้รับมอบหมายให้สืบสวน โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขการค้นหา ได้จากเลขที่ข่าวกรอง ชื่อ เรื่องข่าวกรอง หรือประเภทข่าวกรอง

ข. เมื่อพบเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการค้นหาแล้ว สามารถทราบได้ว่ามีข่าวสารใดที่เกี่ยวข้อง และได้รายงานไปก่อนหน้านั้นแล้วบ้าง แต่ละรายการของข่าวสารมีรายละเอียดอย่างไร โดยการแสดงผลผ่านทาง หน้าจอ และสามารถบันทึกข่าวสารลงในหน้าจอแบบฟอร์มการรายงานข่าวสาร ที่มีรูปแบบสอดคล้องตรงกัน ความต้องการของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร

## 2) ความต้องการระบบงานที่ช่วยในการตรวจสอบคำขอข่าวสารจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร

**วัตถุประสงค์** : ตรวจสอบหัวข้อข่าวสารที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการ

**ความต้องการ** : เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส ได้กำหนดความต้องการข่าวกรอง ซึ่งถือว่าการตั้งเพิ่มข่าวกรองขึ้นหนึ่งเรื่อง สิ่งที่จะต้องตามมาพร้อมกับการกำหนดความต้องการข่าวกรองคือ ความต้องการข่าวสารที่จะเป็นองค์ประกอบของข่าวกรอง ดังนั้น เมื่อมีการกำหนดความต้องการข่าวกรองเกิดขึ้นจะต้องมีการกำหนดหัวข้อข่าวสาร ส่งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน เพื่อให้ทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสาร ซึ่งเมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนได้ทำการ สืบสวน และได้รายงานข่าวสารมายังเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารแล้ว ในส่วนนี้อาจเกิดประเด็นขึ้นใหม่หรือเกิดช่องว่างของข่าวสาร(Information Gap) ที่ไม่สามารถวิเคราะห์ข่าวสารต่อไปได้ ซึ่งในกรณีนี้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะกำหนดความต้องการข่าวสารเพิ่มเติมไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน ให้ทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสารมาให้ใหม่ ดังนั้น ระบบงานงานที่ช่วยในการตรวจสอบคำขอ ข่าวสาร จะต้องมีคุณสมบัติในการดำเนินการเพื่อรองรับการปฏิบัติงานในส่วนของตรวจสอบคำขอข่าวสารได้ดังนี้

ก. ค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการตรวจสอบคำขอข่าวสารได้ตามเงื่อนไข ที่กำหนด โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขได้จากเลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง หรือประเภท ข่าวกรอง

ข. เมื่อพบเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการค้นหาแล้ว สามารถทราบได้ว่า มีคำขอ ข่าวสารในเรื่องใดบ้าง เรื่องใดเป็นคำขอข่าวสารใหม่ เรื่องใดเจ้าหน้าที่สืบสวนได้รายงานไปแล้ว โดยสามารถดูรายละเอียดของคำขอข่าวสารได้ผ่านทางหน้าจอ

### 3.3.2 ความต้องการของกลุ่มผู้ผลิตข่าวกรอง

ความต้องการของกลุ่มผู้ผลิตข่าวกรองได้แก่ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร มีความต้องการระบบงานที่รองรับขั้นตอนการตั้งเพิ่มข่าวกรองตามประเภทของข่าวกรอง เพื่อกำหนดความต้องการข่าวกรอง และกำหนดหัวข้อข่าวสาร ส่งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน มีความต้องการ



ระบบงานที่รองรับการรวบรวมข่าวสาร การคัดแยกข่าวสาร การจัดเก็บข่าวสารตามแฟ้มข่าวกรองที่ตั้งแฟ้มไว้แล้ว ระบบงานที่ช่วยในการการคัดแยกบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสาร ออกจากเนื้อหาข่าวสาร และบันทึกจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ สามารถค้นหาได้ง่าย โดยสามารถแบ่งความต้องการออกเป็นระบบงาน ได้ดังนี้

### 1) ความต้องการระบบงานที่ช่วยในการกำหนดความต้องการข่าวกรอง

**วัตถุประสงค์ :** ตั้งแฟ้มข่าวกรอง และกำหนดความต้องการข่าวกรองเริ่มต้น

**ความต้องการ :** เมื่อผู้บังคับบัญชา ได้กำหนดความต้องการข่าวกรอง ซึ่งอาจกำหนดด้วยวาจา หรือสิ่งเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งการสั่งการนี้อาจส่งโดยตรงไปยังหน่วยงานที่ทำหน้าที่สืบสวน หรือส่งผ่านไปยังหน่วยงานที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ข่าว ได้แก่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส ในขั้นตอนนี้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส จะต้องตั้งแฟ้มข่าวกรองสำหรับเรื่องนั้น ๆ ขึ้น โดยแยกตามประเภทของข่าวกรอง พร้อมบันทึกไว้ด้วยว่าแฟ้มข่าวกรองเรื่องดังกล่าวมีหน่วยงานสืบสวนใดเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสืบสวนรวบรวมข่าวสาร นอกจากนี้เมื่อตั้งแฟ้มข่าวกรองแล้ว จะต้องมีการกำหนดความต้องการข่าวกรองเริ่มต้น เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่สืบสวนได้ปฏิบัติ โดยความต้องการข่าวกรองที่เกิดขึ้นพร้อมกับแฟ้มข่าวกรองที่ตั้งขึ้นใหม่นี้จะประกอบด้วยเรื่องที่ต้องการ ประเภทของความต้องการข่าวสาร ความเร่งด่วน รายละเอียดของความต้องการข่าวสาร รวมถึงมูลเรื่องเดิมของเรื่องนั้น ๆ อันเป็นเหตุให้ต้องมีการสืบสวนรวบรวมข่าวสาร

ระบบงานของการกำหนดความต้องการข่าวกรองจะต้องมีความสามารถในการดำเนินการเพื่อรองรับการปฏิบัติงานในส่วนของการตั้งแฟ้มข่าวกรอง และกำหนดความต้องการข่าวกรองเริ่มต้นได้ ดังนี้

ก. สามารถกำหนดความต้องการข่าวกรองเริ่มต้นได้ ในลักษณะของการตั้งแฟ้มข่าวกรอง ได้แก่ กำหนดชื่อเรื่อง ประเภทของข่าวกรอง และชั้นความลับของข่าวกรอง

ข. เมื่อได้ตั้งแฟ้มข่าวกรองขึ้นแล้ว สามารถกำหนดความต้องการข่าวกรองเริ่มต้นได้ เนื่องจากแฟ้มข่าวกรองที่ถูกตั้งขึ้นใหม่ทุกแฟ้ม จะต้องมีการกำหนดความต้องการข่าวกรองเริ่มต้น หรือคำขอข่าวสารเริ่มต้น เพื่อแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนให้ได้รับทราบ โดยในรายละเอียดของคำขอข่าวสาร สามารถกำหนดชื่อเรื่องของคำขอข่าวสาร ประเภทของคำขอข่าวสาร ความเร่งด่วน หน่วยงานสืบสวนที่ถูกกำหนดให้ทำหน้าที่สืบสวน รายละเอียดเพิ่มเติมของคำขอข่าวสาร ซึ่งจะประกอบด้วยมูลเรื่องเดิมของข่าวกรอง หรือที่มาของเรื่องนั้น ๆ รายละเอียดคำขอข่าวสารในส่วนนี้จะเป็นส่วนช่วยเหลือ หรือเป็นส่วนกำหนดทิศทางในการสืบสวนรวบรวมข่าวสารให้แก่เจ้าหน้าที่สืบสวนต่อไป

## 2) ความต้องการระบบงานที่ช่วยในการกำหนดค่าขอข่าวสารแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อกำหนดความต้องการข่าวสารเพิ่มเติม จากแฟ้ม ข่าวกรองที่ได้ตั้งไว้แล้วแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน

**ความต้องการ :** เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตั้งแฟ้มข่าวกรอง และกำหนดความต้องการข่าวสารเริ่มต้น แจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนแล้ว ต่อมาเมื่อได้รับรายงานข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สืบสวน เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารแล้ว หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารยังไม่สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารได้ อันเนื่องมาจากยังมีข้อมูลข่าวสารไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะแจ้งความต้องการไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน ที่ทำหน้าที่สืบสวนสำหรับข่าวกรองในเรื่อง นั้น ๆ ดังนั้น ระบบงานที่ช่วยในการกำหนดค่าขอข่าวสาร จะต้องมีความสามารถในการดำเนินการเพื่อรองรับการปฏิบัติงานในส่วนของการกำหนดค่าขอข่าวสารได้ดังนี้

ก. สามารถค้นหาแฟ้มข่าวกรอง ที่ต้องการกำหนดค่าขอข่าวสาร โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขการค้นหา ได้จากเลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง หรือประเภทของข่าวกรอง

ข. เมื่อพบแฟ้มข่าวกรองที่ต้องการกำหนดค่าขอข่าวสารเพิ่มเติมแล้ว สามารถดูรายการค่าขอข่าวสารในแต่ละรายการได้ว่าเคยกำหนดค่าขอข่าวสารให้เจ้าหน้าที่สืบสวนทำการสืบสวนในประเด็นใดไปแล้วบ้าง โดยสามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลได้ผ่านทางหน้าจอ

ค. สามารถบันทึกค่าขอข่าวสารได้ โดยกำหนดค่าขอข่าวสาร ประเภทของค่าขอข่าวสาร วันที่ขอข่าวสาร ความเร่งด่วนของค่าขอข่าวสาร และรายละเอียดของค่าขอข่าวสาร

## 3) ความต้องการระบบงานที่ช่วยในการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

**ความต้องการ :** ข่าวสารที่ได้รับมาจากเจ้าหน้าที่สืบสวน จะต้องระบุแหล่งที่มาของข่าวสาร ว่ามีที่มาอย่างไร ได้แก่ ได้ข่าวสารมาจากผู้ให้ข่าว (Informant) ได้มาจากการสืบสวนของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ได้มาจากหน่วยงานราชการ ได้มาจากหน่วยงานเอกชน ได้มาจากหน่วยงานข่าวกรองข้างเคียง ได้มาจากแหล่งข่าวเปิดทั่วไป ได้แก่ จากสื่อมวลชน หนังสือพิมพ์ หรือได้มาจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ในฐานข้อมูลข่าวกรอง ซึ่งแหล่งที่มาของข่าวสารดังกล่าว ย่อมมีระดับของความน่าเชื่อถือของแหล่งข่าวสารที่แตกต่างกัน ดังนั้น ระบบการประเมินค่าแหล่ง ข่าวสารจะต้องมีความสามารถในการดำเนินการเพื่อรองรับการปฏิบัติงานในส่วนของการประเมินค่าแหล่งข่าวสารได้ดังนี้คือ

ก. รongรับการปฏิบัติงานของผู้บันทึกข่าวสาร โดยในขณะที่มีการบันทึกข่าวสารเข้าสู่ระบบการรายงานข่าวสาร ผู้บันทึกสามารถเลือกได้ว่า ข่าวสารที่จะบันทึก ได้มาจากแหล่งข่าวสารประเภทใด เมื่อเลือกประเภทของแหล่งข่าวสารได้แล้ว จึงสามารถเลือกแหล่งข่าวสารจากรายการที่กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้วจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร

ข. เมื่อผู้บันทึกข่าวสารเลือกประเภทของแหล่งข่าวสาร และแหล่งข่าวสารแล้ว ระบบสามารถกำหนดระดับความน่าเชื่อถือให้กับแหล่งข่าวสารนั้นให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งระดับ ความน่าเชื่อถือของแหล่งข่าวสารนี้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้กำหนดค่าไว้ให้ก่อนแล้ว เพื่อประกอบการวิเคราะห์ให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สารในขั้นตอนการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร

#### 4) การคัดแยกบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสาร ออกจากเนื้อหาข่าวสาร

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อคัดแยกบุคคล องค์กร และองค์ประกอบของข่าวสาร ออกจากเนื้อหาข่าวสารและบันทึกจัดเก็บในฐานข้อมูล

**ความต้องการ :** ข่าวสารที่ผ่านการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และผ่านการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะนำเนื้อหาข่าวสารไปคัดแยกองค์ประกอบของข่าวสาร ได้แก่ ทำการคัดแยก บุคคล องค์กร สถานที่ เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ บัตรประจำตัว และ หลักฐานทางการเงิน ออกจากเนื้อหาข่าวสารและทำการบันทึกจัดเก็บลงในฐานข้อมูล ดังนั้นระบบงานย่อยของการคัดแยกบุคคล องค์กร และองค์ประกอบอื่นของข่าวสาร ควรมีความสามารถในการรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ดังนี้คือ มีส่วนรับข้อมูลที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะสามารถบันทึกข้อมูล บุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสารอื่น ๆ ลงในฐานข้อมูล โดยระบบควรมีส่วนช่วยเหลือในการ ค้นหาและตรวจสอบว่าข้อมูลที่บันทึกลงในฐานข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกันหรือไม่

#### 5) การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสารที่เกี่ยวข้อง

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อนำบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวสาร มากำหนดความสัมพันธ์

**ความต้องการ :** ข่าวสารที่ผ่านการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และผ่านการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะนำเนื้อหาข่าวสารไปคัดแยกองค์ประกอบของข่าวสาร ได้แก่ ทำการคัดแยก บุคคล องค์กร สถานที่ เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ บัตรประจำตัว หลักฐานทางการเงิน ออกจากเนื้อหาข่าวสารและทำการบันทึกจัดเก็บลงในฐานข้อมูล จากนั้นจึงเป็นขั้นตอนการกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และ

องค์ประกอบข่าวสารตามที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาของข่าวสาร ดังนั้นระบบการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวสาร ควรมีความสามารถในการดำเนินการเพื่อรองรับขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้คือ

ก. เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้รายละเอียดของ บุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสาร จากการวิเคราะห์เนื้อหาของข่าวสารแล้ว สามารถนำข้อมูลที่พบในเนื้อหาข่าวสาร ไปเป็นเงื่อนไขเพื่อค้นหา บุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสาร ว่า เคยมีการบันทึกไว้แล้วในฐานข้อมูลหรือไม่ หากยังไม่เคยมีการบันทึก ให้สามารถบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมลงไปในฐานข้อมูลได้

ข. เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์พบข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสาร ที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาข่าวสารแล้วสามารถกำหนดสัมพันธ์ของข้อมูลและทำการบันทึกความสัมพันธ์ลงในฐานข้อมูลได้ โดยสามารถกำหนดองค์ประกอบข่าวสารต้นทาง องค์ประกอบข่าวสารปลายทาง และประเภทของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบดังกล่าวได้

ค. หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะทำการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสารที่ได้กำหนดความสัมพันธ์ไว้ก่อนแล้ว ให้ระบบมีการแจ้งข้อความเตือน

**6) ระบบงานที่ช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร ด้วย ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์**

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อนำข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร และองค์กรกับองค์กร จากฐานข้อมูล ไปสร้างแผนภาพตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

**ความต้องการ :** หลังจากที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ทำการกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร และองค์กรกับองค์กร ตามแฟ้มข่าวกรองแต่ละเรื่องแล้ว จะเป็นการนำข้อมูลความสัมพันธ์ดังกล่าวไปสร้างเป็นแผนภาพตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ซึ่งในสภาพการปฏิบัติงานปัจจุบัน การนำข้อมูลไปสร้างความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ เป็นการทำได้ด้วยมือ โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์จะทำการเขียนลงในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ดังนั้น ระบบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร ด้วยตารางความสัมพันธ์ แบบเมตริกซ์ ควรมีความสามารถรองรับการปฏิบัติงานได้ดังนี้คือ

ก. นำข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร และองค์กรกับองค์กร ไปประมวลผลเพื่อสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ตามแนวทฤษฎีการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ โดยแสดงผลการสร้างตารางเมตริกซ์ผ่านทางหน้าจอ หรือสามารถ สั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์

ข. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร สามารถกำหนดเงื่อนไขเพื่อค้นหาแฟ้ม ข่าวกรองเรื่องใด ๆ เพื่อนำข้อมูลความสัมพันธ์ไปสร้างเป็นตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ได้

### 7) ระบบงานที่ช่วยในวิเคราะห์เหตุการณ์ด้วยแผนภาพเหตุการณ์ ความเคลื่อนไหว

**วัตถุประสงค์** : เพื่อนำเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้น บันทึกจัดเก็บในฐานข้อมูล และนำข้อมูลไปสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

**ความต้องการ** : ข่าวสารที่ผ่านการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และผ่านการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะนำเนื้อหาข่าวสารไปคัดแยกเหตุการณ์สำคัญที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาของข่าวสาร เนื่องจากเหตุการณ์ที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาของข่าวสาร จะมีความเกี่ยวข้องกับวันเวลาเกิดเหตุ ซึ่งเหตุการณ์ตามข่าวสารที่ได้รับรายงาน มักจะไม่เรียงลำดับ ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าว ซึ่งสภาพการปฏิบัติงานปัจจุบัน การนำข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวไปสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวเป็นการทำด้วยมือ ดังนั้น ระบบการวิเคราะห์เหตุการณ์ด้วยแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวควรมีความสามารถรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ดังนี้คือ

ก. มีส่วนรับข้อมูลการเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวที่ได้คัดแยกออกจากเนื้อหาข่าวสาร ที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาต่าง ๆ ตามที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาของข่าวสาร บันทึกลงในฐานข้อมูล

ข. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสามารถกำหนดประเภทของเหตุการณ์ได้ว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงหรือเป็นเหตุการณ์ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สมมุติขึ้นเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์เหตุการณ์

ค. สามารถนำข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ทำการ คัดแยก และบันทึกลงในฐานข้อมูลไปประมวลผลสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว โดยแสดงผลออกทางจอภาพ หรือสามารถสั่งพิมพ์ได้ออกทางเครื่องพิมพ์

#### 3.3.3 ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ข่าวกรอง

กลุ่มผู้ใช้ข่าวกรอง ได้แก่ ผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง มีความต้องการระบบงานที่ให้ข่าวสารสนเทศของงานข่าวกรองในภาพรวมของระบบได้ทั้งหมด โดยระบบสารสนเทศ ข่าวกรองสามารถบอกได้ว่าในปัจจุบัน มีแฟ้มข่าวกรองที่แยกประเภทแล้ว อยู่ในระหว่าง การวิเคราะห์รวบรวมข่าวสารจำนวนกี่เรื่อง แฟ้มข่าวกรองที่สรุปผลการวิเคราะห์เสร็จสิ้นไปแล้ว กี่เรื่อง นอกจากนี้ผู้บริหารยังสามารถติดตามสถานการณ์การสืบสวนรวบรวมข่าวสาร และการวิเคราะห์ข่าวกรอง ของแฟ้มข่าวกรองได้เฉพาะเรื่องเฉพาะกรณี รายละเอียดของความต้องการของผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง ดังนี้

## 1) ระบบสารสนเทศข่าวกรอง

**วัตถุประสงค์ :** แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารและองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้อง

**ความต้องการ :** เมื่อผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรองได้กำหนดความต้องการข่าวกรองแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน และสั่งการให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารทำการตั้งแฟ้มข่าวกรองสำหรับเรื่องนั้น ๆ แล้ว ผู้บริหารสามารถติดตามผลการสืบสวนความคืบหน้าในการสืบสวนเพิ่มข่าวกรองในแต่ละเรื่องได้ สามารถทราบสถานภาพข่าวกรองในภาพรวมได้ ดังนั้นระบบงานในส่วนนี้ ควรจะมีความสามารถรองรับความต้องการของผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรองได้ ดังนี้คือ

ก. มีส่วนสารสนเทศที่สามารถบอกได้ว่า ปัจจุบัน สถานภาพข่าวกรองของหน่วยงาน มีข่าวกรองที่แยกประเภทและอยู่ในระหว่างการวิเคราะห์กี่เรื่อง และมีกี่เรื่องที่สรุปผลการวิเคราะห์ไปแล้ว

ข. ผู้บริหารสามารถติดตามแฟ้มข่าวกรองที่อยู่ในระหว่างการวิเคราะห์ได้ เฉพาะเรื่อง เฉพาะกรณี โดยการกำหนดเงื่อนไขเพื่อค้นหาแฟ้มข่าวกรองได้จาก เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง หรือประเภทข่าวกรอง สามารถดูรายละเอียดของข่าวสารและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารได้ผ่านทางหน้าจอ

ค. ผู้บริหารสามารถเปิดเพิ่มข่าวกรองที่ผ่านการวิเคราะห์ และสรุปผลการวิเคราะห์จากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร โดยมีส่วนแสดงแผนภาพตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ส่วนแสดงแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวออกทางหน้าจอ หรือสิ่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้

ง. สามารถค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่สรุปผลการวิเคราะห์แล้ว เพื่อดูองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรองนั้น ได้แก่ ข้อมูลบุคคล องค์กร พร้อมมีส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยมีส่วนแสดงว่าองค์ประกอบต่าง ๆ มีรูปแบบความสัมพันธ์กันแบบใด

## 2) ระบบค้นหาบุคคล องค์กร และองค์ประกอบของข่าวสาร

**วัตถุประสงค์ :** ช่วยในการค้นหาบุคคล องค์กร และองค์ประกอบของข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับแฟ้มข่าวกรองที่สรุปผลการวิเคราะห์ไว้แล้ว

**ความต้องการ :** ในกรณีที่ผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง หรือเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ได้ข้อมูลบางส่วนที่อ้างอิงถึงตัว บุคคล องค์กร หรือองค์ประกอบข่าวสารอื่น ที่

เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานที่ ยานพาหนะ เครื่องมือสื่อสาร อาวุธ บัตรประจำตัว หรือหลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน สามารถนำข้อมูลที่ทราบบางส่วนดังกล่าว ไปเป็นเงื่อนไขเพื่อค้นหาว่า บุคคลองค์กร หรือองค์ประกอบข่าวสารนั้น ๆ มีส่วนเกี่ยวพันหรือเกี่ยวข้องกับแพ้มข่าวกรองเรื่องใด และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ดังนั้น ระบบการค้นหาข้อมูลควรมีความสามารถในการดำเนินการเพื่อรองรับการค้นหาข้อมูลได้ดังนี้

ก. มีส่วนรับข้อมูลบุคคล องค์กร สถานที่ ยานพาหนะ อาวุธ เครื่องมือสื่อสาร บัตรประจำตัว หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน และรูปแบบการกระทำความผิด เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาแพ้มข่าวกรองที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ใช้กำหนดเป็นเงื่อนไข

ข. เมื่อพบแพ้มข่าวกรองที่ตรงกับเงื่อนไขที่ใช้ในการค้นหาแล้ว ระบบสามารถแสดงรายละเอียดของความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร ตามที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ทำการตัดแยก และกำหนดความสัมพันธ์ไว้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

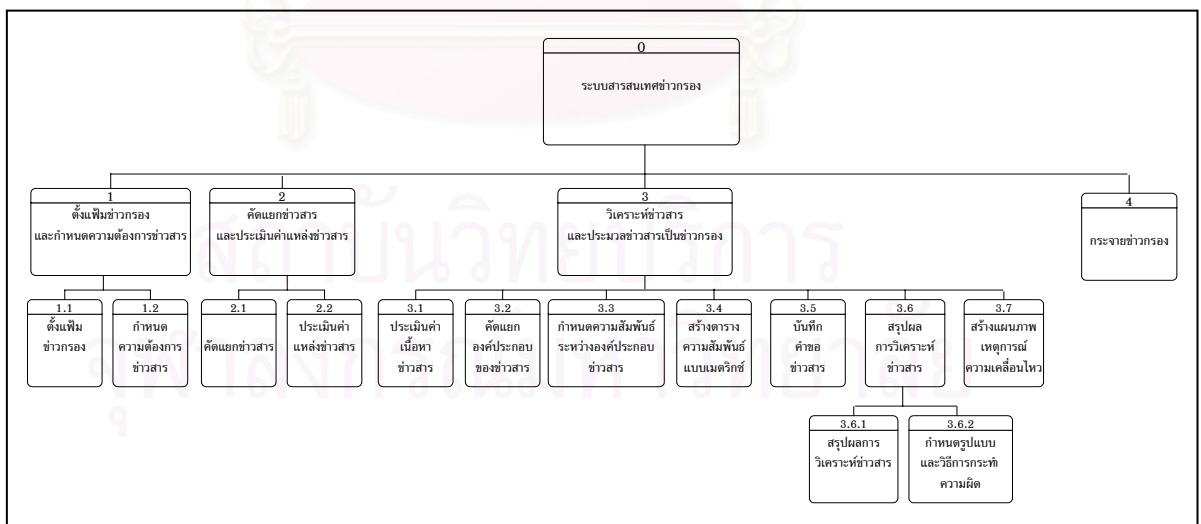
### การออกแบบระบบสารสนเทศข่าวกรอง

หลังจากการวิเคราะห์ระบบงานข่าวกรองแล้ว ทำให้ทราบถึงความต้องการของระบบงานข่าวกรองและ ความต้องการของผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบระบบ สารสนเทศข่าวกรอง โดย แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

- 4.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลระบบสารสนเทศข่าวกรอง
- 4.2 การออกแบบผังงานระบบ
- 4.3 การออกแบบฐานข้อมูล
- 4.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
- 4.5 การออกแบบส่วนนำเข้า ส่วนแสดงผล และส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล
- 4.6 การออกแบบเครือข่าย และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในเครือข่าย

#### 4.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลระบบสารสนเทศข่าวกรอง<sup>๑</sup>

เพื่อให้การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบสารสนเทศข่าวกรอง ครอบคลุมความต้องการ เกิดความสะดวก และดูง่าย ผู้วิจัยได้ออกแบบ Process Hierarchy Chart ตามโครงสร้างและหน้าที่การ ปฏิบัติงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.1



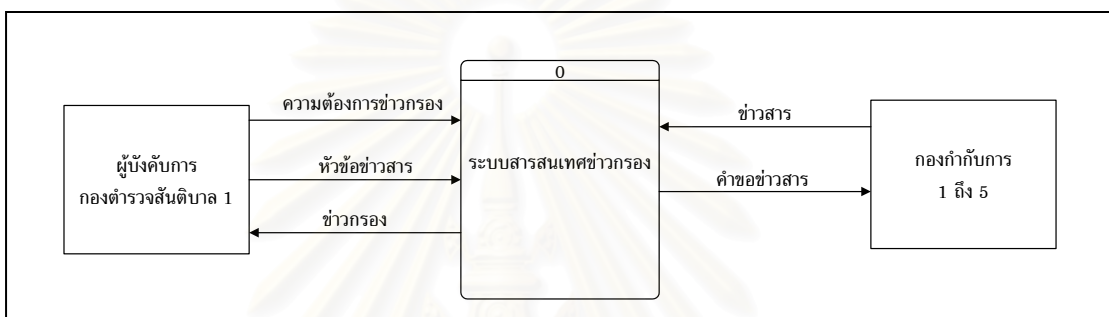
รูปที่ 4.1 Process Hierarchy Chart



จากรูปที่ 4.1 เป็นการออกแบบผัง Process Hierarchy Chart ที่แสดงถึงหน้าที่การทำงานของแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงานข่าวกรอง ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนหลักดังนี้ คือ ขั้นตอน ตั้งแฟ้มข่าวกรองและกำหนดความต้องการข่าวสาร ขั้นตอนคัดแยกข่าวสารและประเมินค่า แหล่งข่าวสาร ขั้นตอนวิเคราะห์ข่าวสาร และประมวลข่าวสารเป็นข่าวกรอง และขั้นตอนกระจาย ข่าวกรอง ผลที่ได้จากการออกแบบผัง Process Hierarchy Chart สามารถนำไปออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบสารสนเทศข่าวกรองในระดับหลักการ และในระดับย่อย มีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลระดับหลักการ

การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับหลักการ แสดงได้ดังรูปที่ 4.2

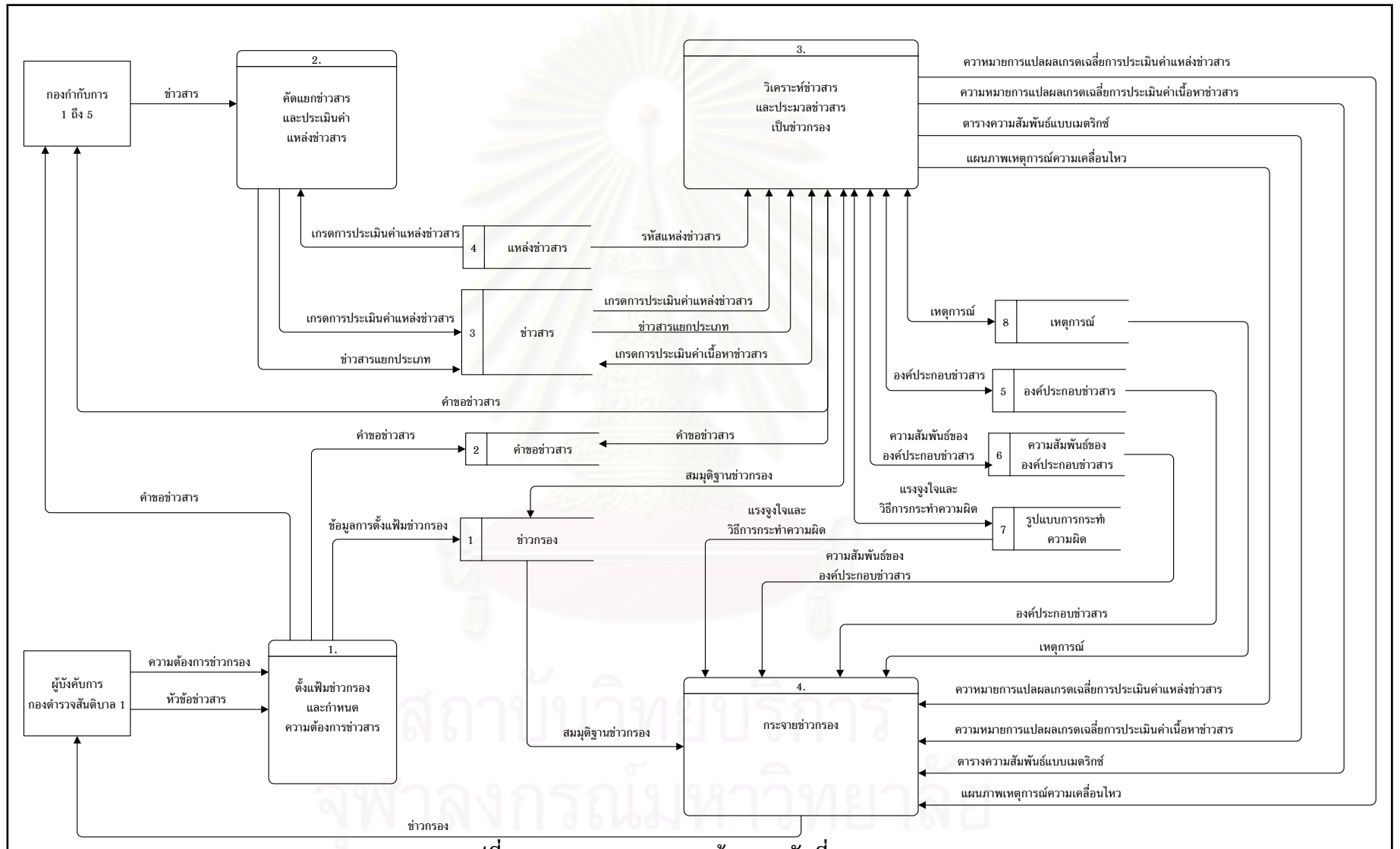


รูปที่ 4.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับหลักการ

จากรูป เป็นการมองภาพรวมของระบบสารสนเทศข่าวกรอง เริ่มต้นจากผู้บังคับการกองตำรวจสันติบาล 1 ซึ่งเป็นผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง กำหนดความต้องการข่าวกรองและหัวข้อข่าวสารที่ต้องการแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ซึ่งปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่ฝ่ายอำนวยการ ให้ดำเนินการตั้งแฟ้มข่าวกรอง และกำหนดความต้องการข่าวสาร แจ้งความต้องการไปยัง เจ้าหน้าที่สืบสวนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่ กองกำกับการ 1 ถึง 5 ให้ทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสาร เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสารได้ตามความต้องการแล้วจะส่งรายงานข่าวสารไปยังเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารเพื่อทำการประเมินค่าข่าวสาร วิเคราะห์ข่าวสาร สรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร ได้เป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายได้แก่ ข่าวกรอง จากนั้นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะส่งรายงานข่าวกรอง ไปยังผู้บังคับการกองตำรวจสันติบาล 1 เพื่อประกอบการตัดสินใจ ต่อสถานการณ์ด้านข่าวกรองในขณะนั้นต่อไป

#### 4.1.2 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ระดับที่ 2 และระดับที่ 3

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 จะนำเอาแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับ หลักการมาแตกรายละเอียด ซึ่งจะได้แผนภาพกระแสข้อมูลที่แสดงถึงกระบวนการหลัก ๆ และ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน รวมถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลหลักของระบบ แสดงได้ดังนี้



รูปที่ 4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

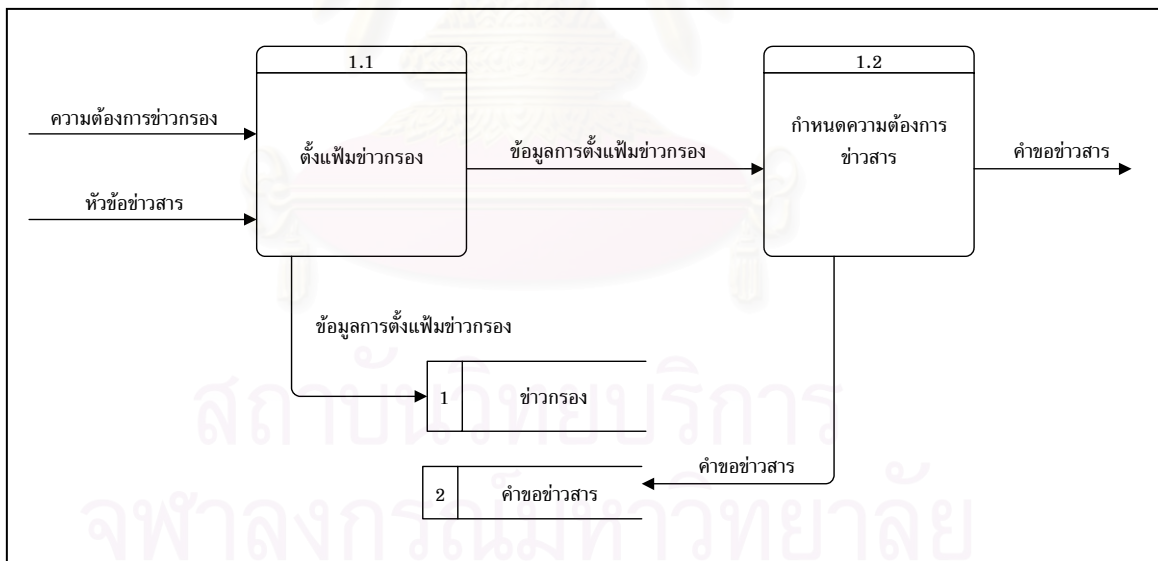
จากรูปที่ 4.3 สามารถอธิบายกระบวนการทำงานหลักได้ 4 กระบวนการ คือ

- 1) ตั้งเพิ่มข่าวกรองและกำหนดความต้องการข่าวสาร
- 2) คัดแยกข่าวสารและประเมินค่าแหล่งข่าวสาร
- 3) วิเคราะห์ข่าวสารและประมวลข่าวสารเป็นข่าวกรอง
- 4) กระจายข่าวกรอง

ในแต่ละกระบวนการหลักสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานและสามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยได้ดังนี้

**1) กระบวนการที่ 1 : ขั้นตอนการตั้งเพิ่มข่าวกรองและกำหนดความต้องการ ข่าวสาร**

เมื่อเกิดสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อความมั่นคง ผู้บังคับการกองตำรวจ สันติบาล 1 ซึ่งเป็นหัวหน้าหน่วยงานข่าวกรอง จะเป็นผู้กำหนดความต้องการข่าวกรอง แจ้งไปยังเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร เพื่อให้ตั้งเพิ่มข่าวกรองและกำหนดความต้องการข่าวสารแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนของกองกำกับการ 1-5 ซึ่งในกระบวนการที่ 1 สามารถแยกออกเป็น 2 กระบวนการย่อย ซึ่งสามารถแสดงด้วยแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ได้ดังนี้



รูปที่ 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 1

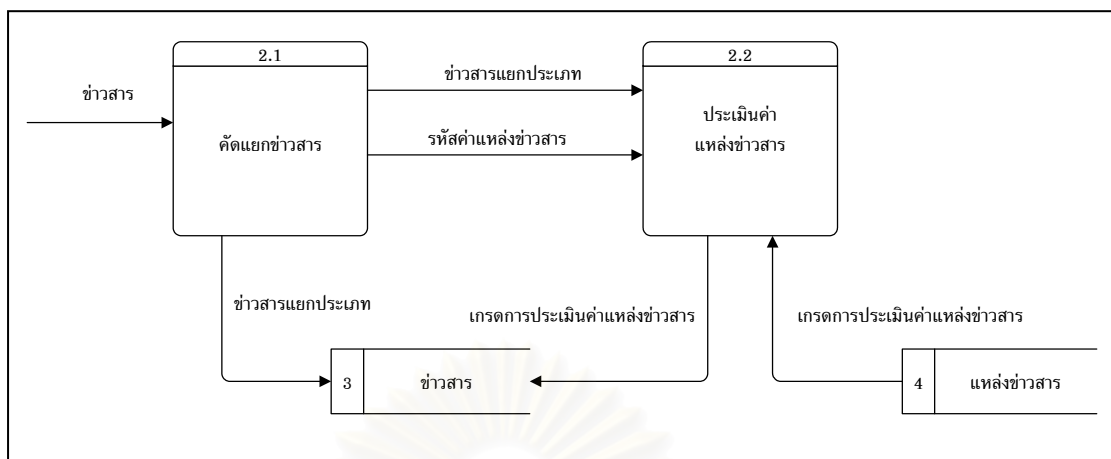
จากรูปที่ 4.4 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

**กระบวนการย่อยที่ 1.1** เป็นการตั้งแฟ้มข่าวกรอง เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้รับแจ้งความต้องการข่าวกรองจากผู้บังคับบัญชาแล้ว จะทำการตั้งแฟ้มข่าวกรองสำหรับเรื่องนั้นขึ้น ข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการตั้งแฟ้มข่าวกรองจะประกอบด้วย ชื่อเรื่องข่าวกรองที่ได้รับสั่งการ ประเภทของข่าวกรองว่าเกี่ยวข้องหรือเข้าประเภทในเรื่องใด วันที่เริ่มต้นสืบสวนรวบรวมข่าวสาร ซึ่งจะเป็นวันเดียวกันกับวันที่ตั้งแฟ้มข่าวกรองของเรื่องนั้น เมื่อได้ดำเนินการตั้งแฟ้มข่าวกรองเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะพิจารณาว่าความต้องการข่าวกรองในเรื่องดังกล่าวเกี่ยวข้องกับพื้นที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของกองกำกับการใดจากนั้นจึงเป็นการกำหนดความต้องการข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรองนั้น ๆ

**กระบวนการย่อยที่ 1.2** หลังจากที่มีการตั้งแฟ้มข่าวกรอง เพื่อดำเนินกรรมวิธีตามวงจรของข่าวกรองในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะต้องเป็นผู้กำหนดว่าการให้ได้มาซึ่งข่าวกรองตามความต้องการของผู้บังคับบัญชาที่กำหนดความต้องการมานั้น จะต้องรวบรวมข่าวสาร หรือต้องการข่าวสารในเรื่องใดบ้าง หน่วยงานใดเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้ได้มาซึ่งข่าวสารตามที่ต้องการดังกล่าว จากนั้นจึงทำบันทึกความต้องการข่าวสารส่งไปยัง เจ้าหน้าที่สืบสวนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่กองกำกับการต่าง ๆ

## 2) กระบวนการที่ 2 : ขั้นตอนการคัดแยกข่าวสารและประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนประจำกองกำกับการ 1-5 ได้รับแจ้งความต้องการข่าวสารจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารของฝ่ายอำนวยการแล้ว จะออกไปสืบสวนรวบรวมข่าวสารตามหัวข้อข่าวสารที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการ เมื่อได้รวบรวมข่าวสารได้ตามข้อกำหนดแล้วจะส่งข่าวสารกลับไปยังเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะทำการคัดแยกข่าวสารว่าเกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรองประเภทใดและทำการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร โดยพิจารณาว่าแหล่งข่าวสารที่เจ้าหน้าที่สืบสวนระบุไว้ในข่าวสาร ได้มาจากแหล่งข่าวสารประเภทใด จากนั้นจึงจะกำหนดค่าความน่าเชื่อถือให้กับแหล่งข่าวสารนั้น โดยดูจากรหัสการประเมินค่าความน่าเชื่อถือของแหล่งข่าวสารที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้กำหนดให้ไว้ก่อนแล้ว จากนั้นจึงนำข่าวสารดังกล่าวเก็บเข้าในแฟ้มข่าวกรองเรียงลำดับตามวันเวลาที่ได้รับรายงาน ซึ่งในกระบวนการที่ 2 สามารถแยกออกเป็น 2 กระบวนการย่อย สามารถด้วยแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ได้ดังนี้



รูปที่ 4.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2

จากรูปที่ 4.5 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

**กระบวนการย่อยที่ 2.1** เป็นการตัดแยกข่าวสารที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่สืบสวน เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สืบสวนแล้ว จะทำการตัดแยกประเภทของข่าวสารตามประเภทและชั้นความลับของข่าวกรอง จากนั้นจึงทำการจัดเก็บข่าวสารนั้นลงในแฟ้มข่าวกรอง เรียงลำดับตามวันเวลาที่ได้รับรายงานเจ้าหน้าที่หน้าที่สืบสวน

**กระบวนการย่อยที่ 2.2** เป็นการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร ในระบบงานเดิมการประเมินค่าแหล่งข่าวสารจะถูกประเมินโดยเจ้าหน้าที่สืบสวน ผู้ออกไปรวบรวมข่าวสารในพื้นที่ปฏิบัติงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่สืบสวนจะต้องทราบประวัติและพื้นฐานของแหล่งข่าวสารว่าในอดีตที่ผ่านมาแหล่งข่าวสารดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด จากนั้นจึงจะกำหนดเป็นรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร สำหรับระบบงานใหม่ ได้ออกแบบให้ระบบเป็นผู้ประเมินค่าแหล่งข่าวสารให้กับเจ้าหน้าที่สืบสวนโดยอัตโนมัติ เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนได้ระบุนามในรายงานข่าวสารว่าได้รับข่าวสารดังกล่าวจากแหล่งข่าวสารใด ระบบจะเลือกรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสารจาก ตารางแหล่งข่าวสารในฐานข้อมูลของแหล่งข่าวสารนั้น ซึ่งรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสารนี้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะเป็นผู้กำหนดค่าให้ไว้ล่วงหน้า และบันทึกจัดเก็บไว้ในตารางแหล่งข่าวสารในฐานข้อมูล ซึ่งได้ออกแบบรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสารไว้ 4 รูปแบบ

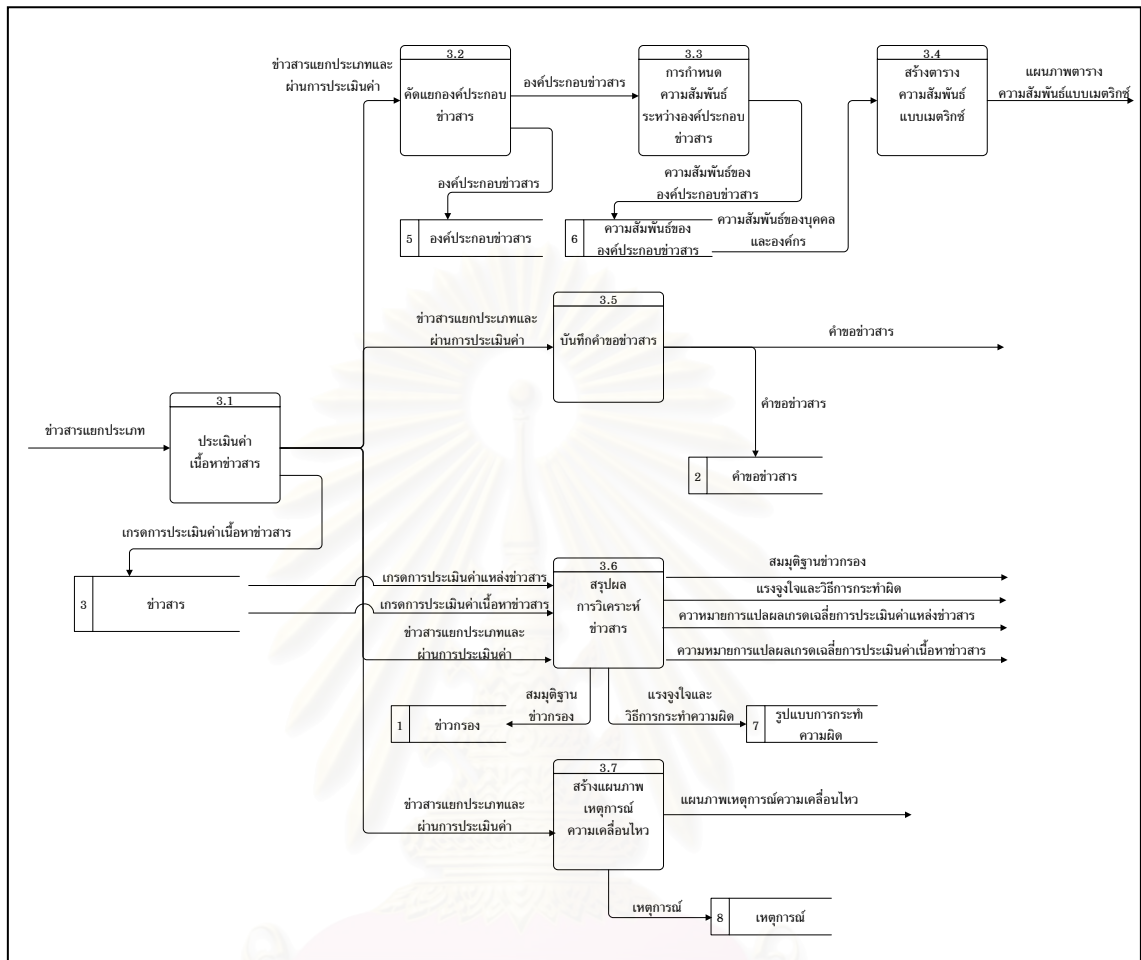
เนื่องจากตามทฤษฎีการประเมินค่าแหล่งข่าวสารไม่ได้มีการกำหนดรหัส การประเมินค่าแหล่งข่าวสารเป็นค่าทางตัวเลขเพื่อใช้ชี้วัดได้ ดังนั้นในส่วนนี้ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบให้มีการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร โดยนำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนของนักเรียนและนักศึกษาในระบบเกรดมาใช้ ดังนี้

รหัส A เชื่อมถือได้โดยปราศจากข้อสงสัย	เทียบเท่าเกรด 4
รหัส B เชื่อมถือได้	เทียบเท่าเกรด 3
รหัส C เชื่อมถือได้พอสมควร	เทียบเท่าเกรด 2
รหัส X ยังไม่สามารถกำหนดความน่าเชื่อถือได้	เทียบเท่าเกรด 1

### 3) กระบวนการที่ 3 : ขั้นตอนการวิเคราะห์ข่าวสารและประมวลข่าวสารเป็น ข่าวกรอง

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข่าวสาร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะคัดเลือกแฟ้มข่าวกรองที่ ต้องการวิเคราะห์ออกมาทำการวิเคราะห์ โดยจะคัดแยกองค์ประกอบของข่าวสารออกจากเนื้อหาของข่าวสาร ได้แก่ คัดแยก ตัวบุคคล องค์กร เหตุการณ์ และองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานที่ เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ บัตรเอกสาร หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน เมื่อได้ทำการคัดแยกองค์ประกอบของข่าวสารแล้ว จะเป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบข่าวสาร ได้แก่ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร องค์กรกับองค์กร ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับองค์ประกอบของข่าวสาร และความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับองค์ประกอบของข่าวสาร ในขั้นตอนนี้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์จะนำ ข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กรไปสร้างแผนภาพตารางความสัมพันธ์แบบตรีโกศ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในกรณีที่แฟ้มข่าวกรองนั้นมี บุคคล และองค์กร ที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก นอกจากนี้หาก แฟ้มข่าวกรองเรื่องใดที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นเป็นลำดับ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะคัดแยกเหตุการณ์สำคัญโดยย่อไปสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ลำดับของเหตุการณ์ เมื่อได้กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของข่าวสาร และคัดแยกเหตุการณ์สำคัญออกจากเนื้อหาของข่าวสารเสร็จแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส จะนำแฟ้มข่าวกรองออกมาสรุปผลการวิเคราะห์เพื่อประมวลเป็นข่าวกรอง โดยพิจารณาจากเนื้อหาของข่าวสารทั้งหมด องค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบข่าวสาร หากข่าวสาร ที่มีอยู่ในขณะนั้นยังไม่สามารถประมวลสรุปเป็นสมมุติฐานข่าวกรองได้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโสจะ กำหนดความต้องการข่าวสาร เพิ่มเติมไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนให้สืบสวนรวบรวมข่าวสารเพิ่มเติม เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนรวบรวมข่าวสารเพิ่มเติม ผ่านการประเมินค่าข่าวสาร การวิเคราะห์กำหนดความสัมพันธ์ของข่าวสาร แล้วเจ้าหน้าที่วิเคราะห์อาวุโสจะประมวลสรุปสมมุติฐานข่าวกรองอีกครั้ง ข่าวกรองที่ถูกประมวลขึ้นนี้อาจจะ เกี่ยวพันหรือมีนัยสำคัญกับข่าวกรองในเรื่องอื่น หรือเกี่ยวข้องกับสถานการณ์อื่นที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ในขั้นตอนนี้ ผู้บังคับบัญชาอาจกำหนดความต้องการข่าวกรองขึ้นใหม่ เพื่อให้ดำเนินการตามวงจรของข่าวกรอง

ต่อไป ซึ่งในกระบวนการที่ 3 สามารถแยกออกเป็น 7 กระบวนการย่อย ซึ่งสามารถแสดงด้วยแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ได้ดังนี้



รูปที่ 4.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3

จากรูปที่ 4.6 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

**กระบวนการย่อยที่ 3.1** ข้าวสารที่ผ่านการประเมินค่าแหล่งข้าวสารแล้ว ก่อนที่จะถูกนำไปวิเคราะห์ได้ออกแบบให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้าวสารทำการประเมินค่าเนื้อหา ข้าวสารก่อน โดยได้ออกแบบรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข้าวสารไว้ 4 ระดับ

เนื่องจากตามทฤษฎีการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารไม่ได้มีการกำหนดระดับความน่าเชื่อถือเนื้อหาข่าวสารเป็นค่าทางตัวเลขเพื่อใช้ชี้วัดได้ ผู้วิจัยได้ออกแบบในส่วนนี้เพิ่มเติม โดยได้นำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนของนักเรียนและนักศึกษาในระบบเกรดมาใช้ ดังนี้

ระดับ 1 เชื่อถือได้โดยปราศจากข้อสงสัย	เทียบเท่าเกรด 4
ระดับ 2 น่าจะเป็นความจริง	เทียบเท่าเกรด 3
ระดับ 3 อาจจะเป็นความจริง	เทียบเท่าเกรด 2
ระดับ 4 ยังไม่สามารถกำหนดความเป็นจริงได้	เทียบเท่าเกรด 1

**กระบวนการย่อยที่ 3.2** เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะทำการคัดแยก บุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสารอื่น ได้แก่ สถานที่ เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน บัตรเอกสาร ออกจากเนื้อหาของข่าวสาร เพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูล จากนั้นจะเป็นขั้นตอนของการกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบดังกล่าว

**กระบวนการย่อยที่ 3.3** เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะคัดเลือกแฟ้ม ข่าวกรองที่ ต้องการกำหนดความสัมพันธ์ขึ้นมาเพื่อทำการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบข่าวสาร ได้แก่ การพิจารณารายละเอียดของเนื้อหาข่าวสารว่า บุคคลกับบุคคลมีความสัมพันธ์กันอย่างไร บุคคลมีความสัมพันธ์กับองค์กรอย่างไร องค์กรมีความสัมพันธ์กับ องค์กรอย่างไร รวมถึงบุคคลและองค์กร มีความสัมพันธ์กับ องค์ประกอบของข่าวสารอื่นๆอย่างไร

**กระบวนการย่อยที่ 3.4** เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ทำการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร และระหว่างองค์กรกับองค์กร ของแฟ้มข่าวกรองในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้ว จะนำข้อมูลความสัมพันธ์ดังกล่าวไปสร้างเป็นตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ซึ่งแฟ้มข่าวกรองที่ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะนำข้อมูลความสัมพันธ์ไปสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์นี้ จะต้องเป็นข่าวกรองที่เกี่ยวข้องกับบุคคล หรือองค์กรที่มีจำนวนมาก และมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ติดต่อกันและกันในหลาย ๆ รูปแบบ เมื่อนำ ข้อมูลดังกล่าวไปสร้างเป็นตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์แล้ว จะช่วยให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กรได้ดีกว่าการวิเคราะห์ข้อมูลจากเนื้อหาข่าวสาร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**กระบวนการย่อยที่ 3.5** ในกรณีที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารทำการคัดแยกและกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบข่าวสารแล้ว ได้วิเคราะห์เนื้อหาของข่าวสารทุก ๆ ชิ้นของแฟ้มข่าวกรองที่กำลังสนใจแล้ว ต้องการที่จะสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร ในลักษณะของการประมวลข่าวสารเป็นข่าวกรอง แต่พยานหลักฐานไม่เพียงพอที่จะสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารได้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร สามารถกำหนดหัวข้อข่าวสาร เป็นคำขอข่าวสารแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนให้ทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสารเพิ่มเติม

**กระบวนการย่อยที่ 3.6** เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะนำแฟ้มข่าวกรองเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาสรุปเพื่อให้ได้ข้อยุติว่า บุคคลหรือองค์กรที่ปรากฏอยู่ในข่าวสารเรื่องนั้น กำลังปฏิบัติการอะไร ปฏิบัติที่ไหน อย่างไร มีผู้ใดเกี่ยวข้องบ้าง ใช้เครื่องมืออะไรในการกระทำ ความผิด ข่าวกรองที่ดีและมีค่าความเชื่อถือได้ที่สูง ขึ้นอยู่กับ องค์ประกอบหลายประการ ได้แก่ ความเชื่อถือได้ของแหล่งข่าวสาร ความเชื่อถือได้ของเนื้อหาข่าวสาร การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้แก่ บุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากข่าวสารที่รวบรวมได้ในขณะนั้นยังไม่เพียงพอที่จะสรุปผลการวิเคราะห์ได้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์จำเป็นต้องกำหนดความต้องการข่าวสารแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนผู้รับผิดชอบให้ดำเนินการสืบสวนรวบรวมพยานหลักฐานเพิ่มเติมให้ได้มากพอที่จะสรุปได้

สำหรับในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบให้มีการนำเกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และเกรดการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้

ผลรวมเกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

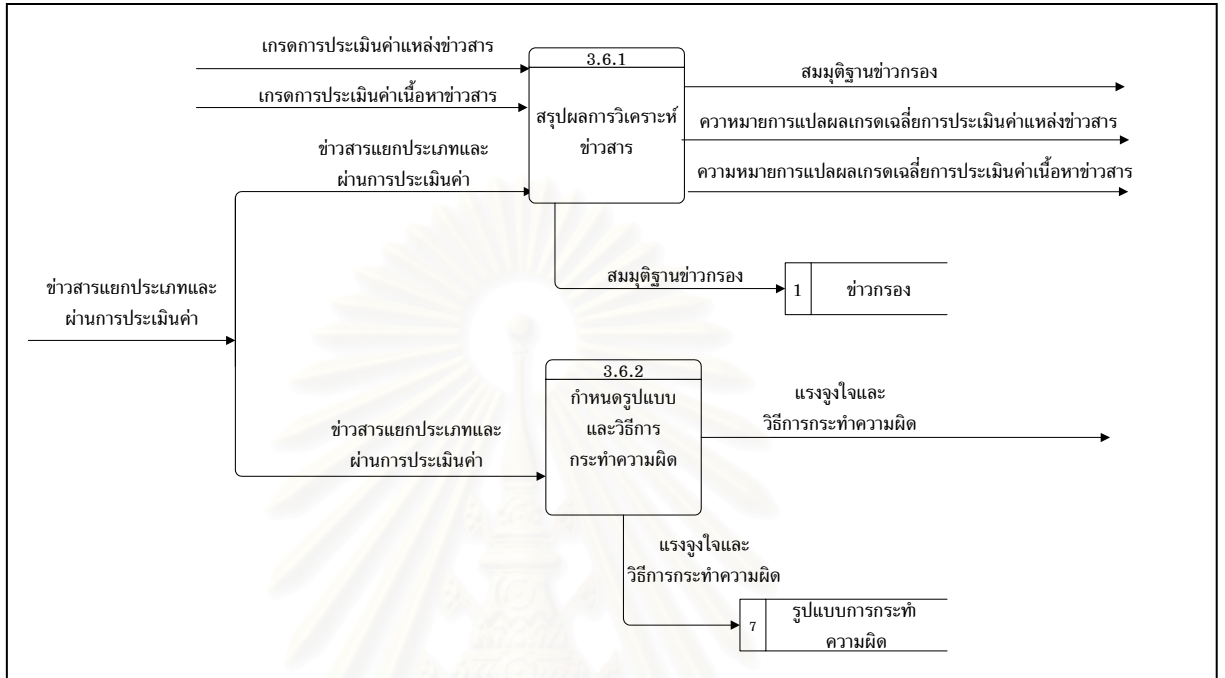
ค่าเฉลี่ยเกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร =  $\frac{\text{ผลรวมเกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร}}{\text{จำนวนชิ้นข่าวสารของแฟ้มข่าวกรอง}}$

ผลรวมเกรดการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

ค่าเฉลี่ยเกรดการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร =  $\frac{\text{ผลรวมเกรดการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร}}{\text{จำนวนชิ้นข่าวสารของแฟ้มข่าวกรอง}}$

ซึ่งค่าเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และค่าเฉลี่ยการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารที่คำนวณได้ จะนำไปประกอบการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารในขั้นตอนต่อไป

กระบวนการย่อยที่ 3.6 ได้ออกแบบให้มีขั้นตอนย่อยอีก 2 ขั้นตอน ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ได้ดังนี้



รูปที่ 4.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.6

จากรูปที่ 4.7 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

**กระบวนการย่อยที่ 3.6.1** เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร ในลักษณะของการประมวลข่าวสารเป็นข่าวกรอง โดยเรียงเรียงปะติดปะต่อ ข่าวสารในเชิงพรรณนา ซึ่งสามารถตอบคำถามผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรองที่ต้องการทราบ ตามข้อกำหนดความต้องการข่าวกรองที่กำหนดไว้ จากนั้นผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีการนำเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร ไปแปลผลให้เป็นความหมายของรหัสการประเมินค่าข่าวสาร ตามทฤษฎีในบทที่ 2 ในตารางที่ 2.1 ซึ่งโดยออกแบบ การแปลความหมายเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข่าวสารและ การแปลความหมายเกรดเฉลี่ยประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารไว้ แสดงได้ในตาราง 4.1 และตารางที่ 4.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 ช่วงเกรดเฉลี่ยที่ใช้แปลความหมายรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

ช่วงเกรดเฉลี่ยการประเมินค่า แหล่งข่าวสาร	การแปลความหมาย
3.10 – 4.0	เชื่อถือได้โดยปราศจากข้อสงสัย
2.10 – 3.0	เชื่อถือได้
1.10 – 2.0	เชื่อถือได้พอสมควร
1	ยังไม่สามารถกำหนดความน่าเชื่อถือได้

ตารางที่ 4.2 ช่วงเกรดเฉลี่ยที่ใช้แปลความหมายรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

ช่วงเกรดเฉลี่ยการประเมินค่า เนื้อหาข่าวสาร	การแปลความหมาย
3.10 – 4.0	ได้รับการยืนยันว่าถูกต้อง
2.10 – 3.0	น่าจะเป็นความจริง
1.10 – 2.0	อาจจะเป็นความจริง
1	ยังไม่สามารถกำหนดความเป็นจริงได้

จากตารางข้างต้น หากผลการคำนวณเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข่าวสารของแฟ้มข่าวกรองเรื่องหนึ่ง มีค่าเท่ากับ 3.60 สามารถแปลความหมายได้ว่า แฟ้มข่าวกรองในเรื่องที่กำลังสนใจ ความน่าเชื่อถือของแหล่งข่าวสารอยู่ในระดับที่ “เชื่อถือได้โดยปราศจากข้อสงสัย”

หากผลการคำนวณเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารของแฟ้มข่าวกรองในเรื่องเดียวกัน มีค่าเท่ากับ 2.85 สามารถแปลความหมายได้ว่า ความเชื่อถือได้ของเนื้อหาข่าวสารของแฟ้มข่าวกรอง “น่าจะเป็นความจริง”

**กระบวนการย่อยที่ 3.6.2** สำหรับข่าวกรองในแต่ละเรื่อง การปฏิบัติการของบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กร ที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงย่อมมีรูปแบบวิธีการกระทำความผิด (Modus Operandi) และแรงจูงใจในการกระทำความผิดที่แตกต่างกัน ซึ่งนอกจากการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารในกระบวนการย่อยที่ 3.6.1 แล้ว จะต้องบันทึกรูปแบบวิธีการกระทำความผิดและแรงจูงใจในการกระทำความผิดของบุคคล หรือองค์กรดังกล่าวไว้ด้วย เพื่อไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข่าวกรองอื่นในอนาคตต่อไป

**กระบวนการย่อยที่ 3.7** เป็นการคัดแยกเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสาร ออกจากข่าวสาร โดยเพิ่มข่าวกรองที่จะนำมาคัดแยกเหตุการณ์สำคัญออกจาก เนื้อหาข่าวสารนั้น จะมีรูปแบบ พฤติกรรมการกระทำของบุคคล หรือองค์กร ที่เกี่ยวข้องกับลำดับของเวลา เนื่องจากในบางครั้งข่าวสารที่ได้รับ จากเจ้าหน้าที่สืบสวนมักจะเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหรือหลังที่ไม่เรียงลำดับกัน เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะต้องนำมาข่าวสารมาคัดแยกและและจัดเรียงลำดับการเกิดเหตุการณ์ใหม่ตามวันเวลาที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงจะ นำเหตุการณ์ที่คัดแยกได้ดังกล่าวไปสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ข่าวสาร

#### 4) กระบวนการที่ 4 : ขั้นตอนการกระจายข่าวกรอง

เพิ่มข่าวกรองที่ผ่านการวิเคราะห์สรุปเป็นสมมุติฐานข่าวกรองแล้ว จะ ประกอบด้วย ข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบของข่าวสาร แผนภาพตาราง ความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ และแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว โดยการกระจายหรือการนำเสนอเพิ่มข่าว กรองต่อผู้บังคับบัญชา เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะพิจารณาถึงความ เร่งด่วน ชั้นความลับและความ จำเป็นของเพิ่มข่าวกรองนั้น ๆ ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง เมื่อผู้บังคับบัญชาได้รับข่าวกรองแล้ว จึงจะจัดเก็บข่าวกรองและ เอกสารที่เกี่ยวข้องเข้าไว้ในแฟ้มเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

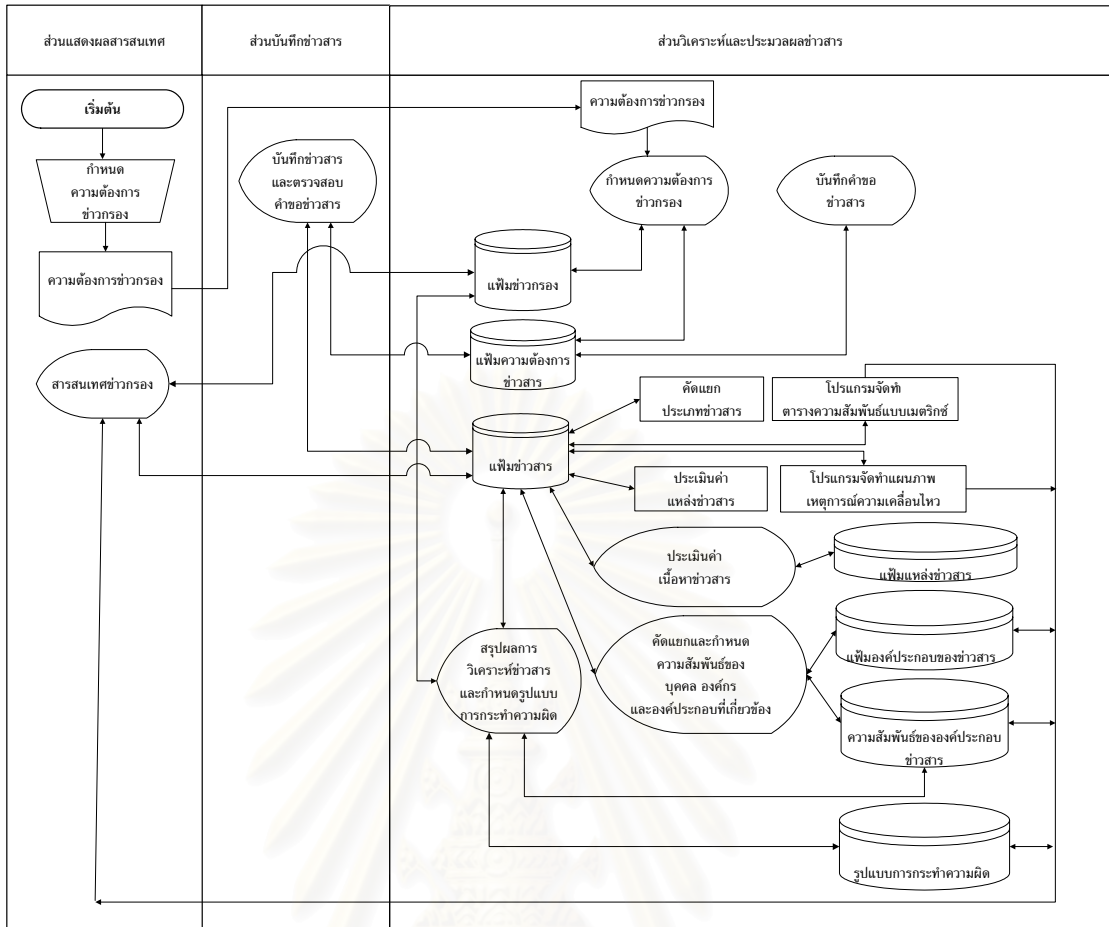
#### 4.2 การออกแบบผังงานระบบสารสนเทศข่าวกรอง<sup>6</sup>

ผู้วิจัยได้ออกแบบผังงานระบบสารสนเทศข่าวกรองแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) ส่วนแสดงผลสารสนเทศข่าวกรอง
- 2) ส่วนบันทึกข่าวสาร
- 3) ส่วนวิเคราะห์และประมวลผลข่าวสาร

ผังงานระบบสารสนเทศข่าวกรอง แสดงได้ในรูปที่ 4.8

สำนักวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.8 ผังงานระบบสารสนเทศข่าวกรอง

จากรูปที่ 4.8 เริ่มต้นจากเมื่อผู้บังคับบัญชากำหนดความต้องการข่าวกรอง แจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนให้ทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสารแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะทำการตั้งเพิ่มข่าวกรองสำหรับเรื่องนั้น ๆ พร้อมทั้งกำหนดว่าหน่วยงานใดคือหน่วยงานที่ทำหน้าที่สืบสวนรวบรวมข่าวสารสำหรับเพิ่มข่าวกรองที่ตั้งขึ้นมาใหม่ ในส่วนของเจ้าหน้าที่สืบสวนเมื่อได้ทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสารได้ตามคำขอข่าวสารแล้ว จะบันทึกรายงานข่าวสารส่งให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร โดยบันทึกข่าวสารผ่านทางหน้าจอ ซึ่งในขั้นตอนนี้ ระบบงานจะทำการประเมินค่าแหล่งข่าวสารให้โดยอัตโนมัติ โดยการกำหนดจากเหตุการณ์ประเมินค่าแหล่งข่าวสารที่กำหนดไว้ก่อนหน้าในฐานข้อมูล ขั้นตอนต่อไปเมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สืบสวนแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารเพียงแต่ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารเท่านั้น จากนั้นจึงจะทำการตัดแยกและบันทึกข้อมูล บุคคล องค์กร และองค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่ สถานที่ ยานพาหนะ เครื่องมือสื่อสาร อาวุธ บัตรเอกสาร และหลักฐานทางการเงิน นอกจากเนื้อหาข่าวสารและกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร องค์กรกับองค์กร และระหว่างบุคคล องค์กร กับองค์ประกอบข่าวสารอื่น ๆ เมื่อได้ทำการกำหนดความสัมพันธ์แล้ว ระบบจะนำข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร ไปประมวลผลเพื่อสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ แสดงผลผ่านทางหน้าจอ หรือพิมพ์ออกได้ทางเครื่องพิมพ์

สำหรับขั้นตอนการคัดแยกรายละเอียดของเหตุการณ์ ออกจากเนื้อหาข่าวสาร เพื่อนำไปสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวนั้น เป็นขั้นตอนการปฏิบัติที่แยกออกจากขั้นตอนการคัดแยกและกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร โดยขั้นตอนการวิเคราะห์เหตุการณ์ด้วยแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวเริ่มต้นจาก เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารคัดเลือกแฟ้มข่าวกรองที่ต้องการวิเคราะห์ จากนั้นจึงเป็นการคัดแยกเหตุการณ์สำคัญออกจากเนื้อหา ข่าวสารที่ได้รับรายงานจากเจ้าหน้าที่สืบสวน เมื่อได้ทำการคัดแยกเหตุการณ์และบันทึกไว้ในฐานข้อมูลแล้ว ระบบจะนำข้อมูลเหตุการณ์ไปประมวลผลเพื่อสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวแสดงผลออกทางหน้าจอ หรือพิมพ์ออกได้ทางเครื่องพิมพ์ หากแฟ้มข่าวกรองในเรื่องใด มีข่าวสารไม่เพียงพอที่จะสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารได้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สามารถจัดทำบันทึกคำขอข่าวสารเพิ่มเติมผ่านทางหน้าจอ แจ้งส่งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนผู้รับผิดชอบ ให้ดำเนินการ รวบรวมข่าวสาร และส่งข่าวสารเพิ่มเติมมายังเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้

ในส่วนของผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง สามารถตรวจสอบสถานะภาพข่าวกรองในแต่ละประเภทได้ว่า ปัจจุบันมีข่าวกรองที่อยู่ในระหว่างการรวบรวมข่าวสารและยังไม่ได้สรุปผลการวิเคราะห์จำนวนกี่เรื่อง มีข่าวกรองที่สรุปผลการวิเคราะห์ไปแล้วจำนวนกี่เรื่อง นอกจากนี้ หากผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรองต้องการค้นหา บุคคล องค์กร ที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรองที่สรุปผลการวิเคราะห์ไว้แล้ว สามารถค้นหาได้โดยการกำหนดข้อมูลบุคคล องค์กร หรือข้อมูลองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรอง ได้แก่ สถานที่ ยานพาหนะ อาวุธ เครื่องมือสื่อสาร หลักฐานทางการเงิน บัตรประจำตัว หรือ รูปแบบการกระทำความผิด ที่ต้องการค้นหาเป็นเงื่อนไขสำหรับการค้นหาแฟ้มข่าวกรองที่เกี่ยวข้องได้

#### 4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์แผนภาพกระแสข้อมูลทำให้ทราบว่าขั้นตอนการปฏิบัติงานข่าวกรองมีข้อมูลอะไรที่เกี่ยวข้องบ้าง แต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงานข่าวกรองมีกระบวนการอะไรบ้าง ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบให้มีแฟ้มข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลดังแสดงใน ตารางที่ 4.1

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 เพิ่มข้อมูลของระบบงานข่าวกรอง

ลำดับเพิ่มข้อมูล	ชื่อเพิ่มข้อมูล	ชื่อภาษาอังกฤษ
1	ข่าวกรอง	Case
2	ข่าวสาร	Information
3	คำขอข่าวสาร	Request
4	แหล่งข่าวสาร	Informant
5	บุคคล	Person
6	องค์กร	Organization
7	เหตุการณ์	Event
8	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร	Link
9	สถานที่	Place
10	เครื่องมือสื่อสาร	Telecommunication
11	ยานพาหนะ	Vehicle
12	อาวุธ	Weapon
13	หลักฐานทางการเงิน	Financial
14	บัตรประจำตัว	Card
15	รูปแบบการกระทำความผิด	Modus Operandi

#### 4.3.1 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Schema)

จากตารางเพิ่มข้อมูลดังกล่าวได้นำเอาความต้องการของผู้ใช้ มากำหนดเป็นโครงร่างฐานข้อมูลในระดับแนวคิดสามารถจำแนกเอนิตีหลัก ๆ ได้จำนวนทั้งสิ้น 15 เอนิตี แต่ละ เอนิตีมีคุณลักษณะดังแสดงในตารางที่ 4.4 ถึงตารางที่ 4.18

1) **เอนิตี ข่าวกรอง** กำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนเพิ่มข่าวกรอง การสืบสวน พุทธิการณ์ ความเคลื่อนไหวในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะต้องมีการตั้งเพิ่มข่าวกรองขึ้นเพื่อเป็นส่วน ที่เก็บรวบรวมข่าวสาร รายละเอียดข้อเท็จจริง และข้อสรุปที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นทั้งหมด โดยกำหนดฟิลด์ Caseld เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอนิตีนี้ รายละเอียดของเอนิตีข่าวกรอง ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 เ็นิตี ข่าวกกรอง

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด
CaseId	เลขที่ข่าวกกรอง
CaseType	ประเภทข่าวกกรอง
CaseName	ชื่อเรื่องข่าวกกรอง
Authority	ชั้นความลับ
OfficerGroup	หน่วยงานทำหน้าที่สืบสวน
StartDate	วันตั้งแฟ้มข่าวกกรอง
EndDate	วันสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร
Hypothesis	สมมุติฐานข่าวกกรอง
AverageInformantDegree	ระดับความน่าเชื่อถือเฉลี่ยแหล่งข่าวสาร
AverageInformationDegree	ระดับความน่าเชื่อถือเฉลี่ยเนื้อหาข่าวสาร

2) **เ็นิตี ข่าวสาร** กำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนแฟ้มข่าวสารเป็นส่วนสำหรับบันทึกรายละเอียดของเนื้อหาข่าวสาร ที่เจ้าหน้าที่สืบสวนได้ทำการสืบสวนรวบรวมมาได้ โดยกำหนดฟิลด์ InformationId เป็นคุณลักษณะเฉพาะ ของเ็นิตีนี้ รายละเอียดเ็นิตีข่าวสารดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 เ็นิตี ข่าวสาร

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด
InformationId	เลขที่ข่าวสาร
InformationType	ประเภทข่าวสาร
InformantType	ประเภทแหล่งข่าวสาร
Informant	แหล่งข่าวสาร
InformantDegree	ระดับความน่าเชื่อถือแหล่งข่าวสาร
OfficerGroup	หน่วยงานทำหน้าที่รวบรวมข่าวสาร
InformationDate	วันที่รายงานข่าวสาร
InformationSubject	ชื่อเรื่องข่าวสาร
InformationDetail	เนื้อหาข่าวสาร
InformationDegree	ระดับความน่าเชื่อถือเนื้อหาข่าวสาร
AnalysisStatus	สถานะการวิเคราะห์ข่าวสาร



3) **เอ็นดีดี คำขอข่าวสาร** กำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนเพิ่มคำขอข่าวสาร เพื่อแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนให้ออกสืบสวนรวบรวมข่าวสาร โดยกำหนดฟิลด์ RequestId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นดีดีนี้ รายละเอียดเอ็นดีดีคำขอข่าวสาร ดังแสดงใน ตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เอ็นดีดี คำขอข่าวสาร

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด
RequestId	เลขที่คำขอข่าวสาร
RequestType	ประเภทคำขอข่าวสาร
RequestSubject	หัวข้อคำขอข่าวสาร
OfficerGroup	หน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
RequestPriority	ความเร่งด่วนคำขอข่าวสาร
RequestDate	วันที่กำหนดคำขอข่าวสาร
RequestComment	รายละเอียดคำขอข่าวสาร

4) **เอ็นดีดี แหล่งข่าวสาร** กำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนเพิ่มแหล่งข่าวสาร ข่าวสารที่เจ้าหน้าที่สืบสวนได้ทำการสืบสวน เพื่อส่งให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะต้องระบุถึงแหล่ง ที่มาของข่าวสารว่า ข่าวสารดังกล่าว ได้มาจากแหล่งข่าวสารประเภทใด ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข่าวสาร โดยกำหนดฟิลด์ InformantId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นดีดีนี้ รายละเอียดเอ็นดีดีแหล่งข่าวสารดังแสดงใน ตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 เอ็นดีดี แหล่งข่าวสาร

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด
InformantId	เลขที่แหล่งข่าวสาร
InformantType	ประเภทแหล่งข่าวสาร
InformantCode	นามเรียกขานแหล่งข่าวสาร
InformantDegree	ระดับความน่าเชื่อถือของแหล่งข่าวสาร

5) **เอ็นดีที บุคคล** กำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนแฟ้มบุคคล คุณลักษณะของเอ็นดีทีบุคคล จะแตกต่างจากเอ็นดีทีบุคคลโดยทั่วไป เนื่องจากในระบบงานข่าวกรอง การกำหนด คุณลักษณะของเอ็นดีทีที่เกี่ยวข้องกับงานสืบสวนจะคำนึงถึงข้อมูลที่จัดเก็บ ต้องเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการสืบสวน โดยกำหนดฟิลด์ PersonId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นดีทีนี้ รายละเอียดเอ็นดีทีบุคคลดังแสดงใน ตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 เอ็นดีที บุคคล

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด
PersonId	เลขที่บุคคล
PersonType	ประเภทบุคคล
FirstName	ชื่อ
LastName	นามสกุล
OtherName	ชื่ออื่น/ชื่อแฝง
IdNumber	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน
Sex	เพศ
Birthdate	วันเดือนปีเกิด
FatherName	ชื่อ นามสกุลบิดา
MotherName	ชื่อ นามสกุลมารดา
Nationality	เชื้อชาติ
Citizenship	สัญชาติ
PhysicalCharacteristics	ตำหนิรูปพรรณ
BirthProvince	จังหวัดที่เกิด
Personality	ลักษณะเด่น ข้อแตกต่างจากบุคคลอื่น
PersonComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับบุคคล

6) **เอ็นติตี้ องค์กร** กำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนแฟ้มองค์กร เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร โดยกำหนดฟิลด์ OrganizationId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นติตี้นี้ รายละเอียดของเอ็นติตี้องค์กรดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 เอ็นติตี้ องค์กร

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด
OrganizationId	เลขที่องค์กร
OrganizationType	ประเภทองค์กร
OrganizationName	ชื่อองค์กร
OtherName	ชื่ออื่น ชื่อย่อ หรือชื่อแฝง ขององค์กร
OrganizationSymbol	เครื่องหมาย สัญลักษณ์ แทนองค์กร
OrganizationAddress	ที่ตั้งขององค์กร
OrganizationObjective	วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งองค์กร
OrganizationComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์กร

7) **เอ็นติตี้ เหตุการณ์** กำหนดขึ้นแทนแฟ้มเหตุการณ์ เพื่อเก็บรายละเอียดของเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้น โดยกำหนดฟิลด์ EventId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นติตี้นี้ รายละเอียดของเอ็นติตี้เหตุการณ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 เอ็นติตี้ เหตุการณ์

ชื่อ Field	รายละเอียด
EventId	เลขที่เหตุการณ์
EventType	ประเภทเหตุการณ์
EventName	ชื่อเรื่องเหตุการณ์
EventDate	วันที่เกิดเหตุ
EventTime	เวลาเกิดเหตุ
EventSynopsis	เหตุการณ์โดยย่อ
EventDetail	รายละเอียดของเหตุการณ์
EventStatus	สถานภาพของเหตุการณ์

8) **เอนิตี ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร** กำหนดขึ้นเพื่อเป็น เอนิตีที่ใช้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล องค์กร และองค์ประกอบของข่าวสารอื่น ๆ โดยกำหนดฟิลด์ SourceId และ ฟิลด์ DestinationId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอนิตีนี้ รายละเอียดของเอนิตีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 เอนิตี ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร

ชื่อ Field	รายละเอียด
SourceId	เลขที่องค์ประกอบข่าวสารต้นทาง
SourceType	ประเภทองค์ประกอบต้นทาง
DestinationId	เลขที่องค์ประกอบข่าวสารปลายทาง
DestinationType	ประเภทองค์ประกอบปลายทาง
LinkType	ประเภทของความสัมพันธ์
LinkDescription	รายละเอียดความสัมพันธ์
LinkStrength	ความเหนียวแน่นของความสัมพันธ์

9) **เอนิตี สถานที่** กำหนดขึ้นแทนแฟ้มสถานที่ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ และอสังหาริมทรัพย์ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคล และองค์กร โดยกำหนดคุณลักษณะ PlaceId เป็น คุณลักษณะเฉพาะของเอนิตีนี้ รายละเอียดคุณลักษณะเอนิตีสถานที่ ดังแสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 เอนิตี สถานที่

ชื่อ Field	รายละเอียด
PlaceId	เลขที่สถานที่
PlaceType	ประเภทสถานที่
PlaceName	ชื่อสถานที่
PlaceAddress	ที่อยู่หรือที่ตั้งของสถานที่
PlaceComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่

10) **เอ็นดีดี เครื่องมือสื่อสาร** กำหนดขึ้นแทนเพิ่มเครื่องมือสื่อสาร เพื่อเก็บ ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือสื่อสารของบุคคล และองค์กร ที่ครอบครองและถือกรรมสิทธิ์ โดยกำหนดคุณลักษณะ TelecommunicationId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นดีดีนี้ รายละเอียดของเอ็นดีดีเครื่องมือสื่อสาร ดังแสดงใน ตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 เอ็นดีดี เครื่องมือสื่อสาร

ชื่อ Field	รายละเอียด
TelecommunicationId	เลขที่เครื่องมือสื่อสาร
TelecommunicationType	ประเภทเครื่องมือสื่อสาร
TelecommunicationNumber	หมายเลขเครื่องมือสื่อสาร
TelecommunicationRegName	ชื่อเจ้าของกรรมสิทธิ์
TelecommunicationRegAddress	ที่อยู่เจ้าของกรรมสิทธิ์
TelecommunicationComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือสื่อสาร

11) **เอ็นดีดี ยานพาหนะ** กำหนดขึ้นแทนเพิ่มยานพาหนะ เพื่อเก็บข้อมูล เกี่ยวกับยานพาหนะที่บุคคลและองค์กรครอบครอง และถือกรรมสิทธิ์ โดยกำหนดฟิลด์ VehicleId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นดีดีนี้ รายละเอียดของเอ็นดีดียานพาหนะ ดังแสดงใน ตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 เอ็นดีดี ยานพาหนะ

ชื่อ Field	รายละเอียด
VehicleId	เลขที่ยานพาหนะ
VehicleType	ประเภทยานพาหนะ
VehicleBrand	ยี่ห้อยานพาหนะ
VehicleStyle	แบบยานพาหนะ
VehicleModel	รุ่นยานพาหนะ
VehicleYear	ปีที่ผลิต
VehicleProvince	จังหวัดที่จดทะเบียน
VehiclePlate	หมายเลขทะเบียนยานพาหนะ
VehicleColor	สียานพาหนะ
VehicleRegName	ชื่อเจ้าของกรรมสิทธิ์
VehicleRegAddress	ที่อยู่เจ้าของกรรมสิทธิ์
VehicleComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับยานพาหนะ

12) **เอนิตี อาวุธ** กำหนดขึ้นแทนเพิ่มอาวุธ เพื่อเก็บข้อมูลอาวุธที่อยู่ใน ความครอบครองของบุคคล และองค์กร โดยกำหนดฟิลด์ WeaponId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอนิตีนี้ รายละเอียดคุณลักษณะเอนิตีอาวุธ ดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 เอนิตี อาวุธ

ชื่อ Field	รายละเอียด
WeaponId	เลขที่อาวุธ
WeaponType	ประเภทอาวุธ
WeaponStyle	แบบอาวุธ
WeaponBrand	ยี่ห้ออาวุธ
WeaponColor	สีอาวุธ
WeaponRegNumber	หมายเลขทะเบียนอาวุธ
WeaponRegName	ชื่อผู้จดทะเบียน
WeaponRegAddress	ที่อยู่ผู้จดทะเบียน
WeaponComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับอาวุธ

13) **เอนิตี หลักฐานทางการเงิน** กำหนดขึ้นแทนเพิ่มหลักฐานทางการเงิน เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน และการได้มาซึ่งทรัพย์สินของบุคคล และองค์กร โดยกำหนดฟิลด์ FinancialId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอนิตีนี้ รายละเอียดของเอนิตี หลักฐานทางการเงิน ดังแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 เอนิตี หลักฐานทางการเงิน

ชื่อ Field	รายละเอียด
FinancialId	เลขที่หลักฐานทางการเงิน
FinanceType	ประเภทหลักฐานทางการเงิน
FinancialRegNumber	หมายเลขหลักฐานทางการเงิน
FinanceRegName	ชื่อเจ้าของกรรมสิทธิ์
FinanceRegAddress	ที่อยู่เจ้าของกรรมสิทธิ์
FinanceComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักฐานทางการเงิน

14) **เอ็นดีดี บัตรประจำตัว** กำหนดขึ้นแทนเพิ่มบัตรประจำตัว เพื่อเก็บข้อมูลการเป็นเจ้าของบัตรประจำตัว ตามที่หน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานเอกชน ออกให้กับบุคคล และองค์กร โดยกำหนดฟิลด์ CardId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นดีดีนี้ รายละเอียดของเอ็นดีดีบัตรประจำตัว ดังแสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 เอ็นดีดี Card

ชื่อ Field	รายละเอียด
CardId	เลขที่บัตรประจำตัว
CardType	ประเภทบัตรประจำตัว
CardNumber	หมายเลขบัตรประจำตัว
IssueDate	วันออกบัตร
ExpirationDate	วันหมดอายุ
IssuingAgency	หน่วยงานที่ออกบัตร
AgencyAddress	ที่อยู่หน่วยงานที่ออกบัตร
CardComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับบัตรประจำตัว

15) **เอ็นดีดี รูปแบบการกระทำความผิด** กำหนดขึ้นแทนเพิ่มวิธีการกระทำความผิด เพื่อเก็บข้อมูลรูปแบบวิธีการกระทำความผิดของบุคคล หรือองค์กร โดยกำหนดฟิลด์ ModusId เป็นคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นดีดีนี้ รายละเอียดของเอ็นดีดีวิธีการกระทำความผิด ดังแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 เอ็นดีดี รูปแบบการกระทำความผิด

ชื่อ Field	รายละเอียด
ModusId	เลขที่รูปแบบการกระทำความผิด
ModusType	ประเภทการกระทำความผิด
ModusMotive	แรงจูงใจในการกระทำความผิด
ModusBehavior	พฤติกรรมในการกระทำความผิด
ModusScene	สถานที่เกิดเหตุ
ModusDate	วันที่กระทำความผิด
ModusTime	เวลากระทำความผิด
PersonVictim	ความเสียหายต่อชีวิต
PropertyVictim	ความเสียหายต่อทรัพย์สิน
ModusComment	รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการกระทำความผิด

#### 4.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรก (Logical)

เมื่อนำเอ็นติตีที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด ไปออกแบบตารางข้อมูลในรูปแบบของโครงร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และกำหนดคีย์หลัก (Primary Key) ให้กับตารางข้อมูล จะได้โครงร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 โครงร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Schema)

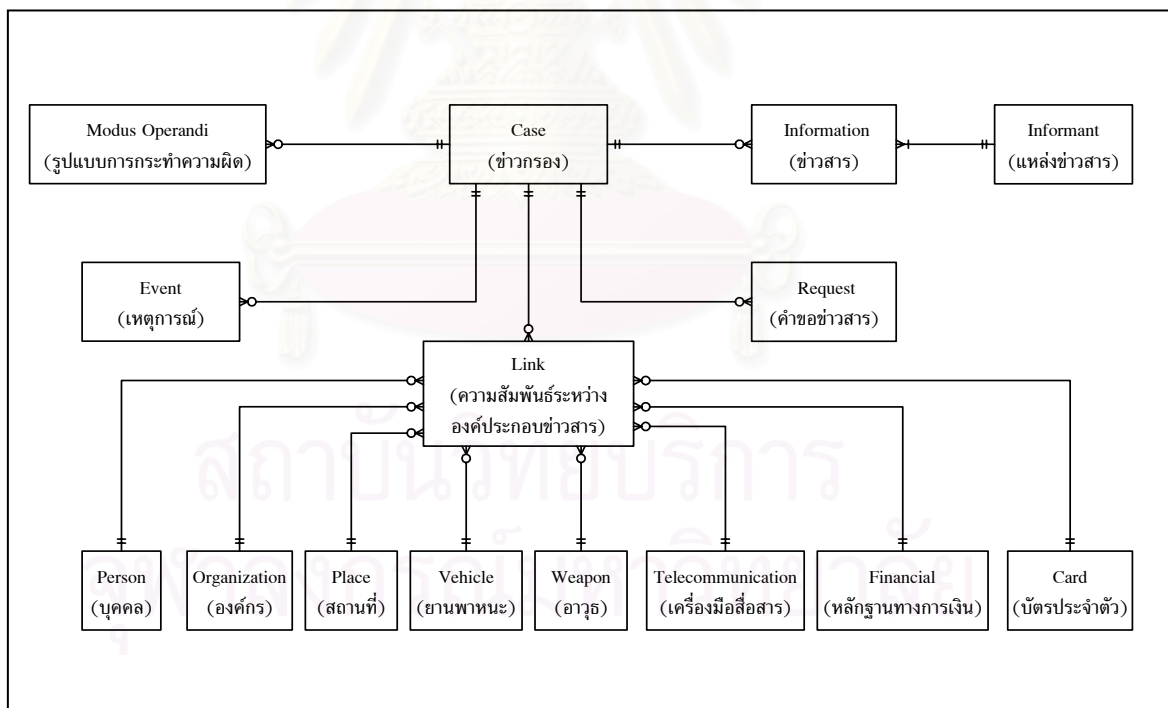
ตาราง	ชื่อฟิลด์
Case	<u>CaseId</u> (CaseType , CaseName , Authority , OfficerGroup , StartDate EndDate , Hypothesis , AverageInformantDegree,AverageInformationDegree)
Information	<u>InformationId</u> (InformationType,InformantType,Informant, InformantDegree OfficerGroup , InformationDate , InformationSubject , InformationDetail InformationDegree , AnalysisStatus)
Request	<u>RequestId</u> (RequestType , RequestSubject , OfficerGroup , RequestPriority RequestDate , RequestComment)
Informant	<u>InformantId</u> (InformantType , InformantCode , InformantDegree)
Person	<u>PersonId</u> (PersonType ,FirstName ,LastName ,OtherName, IdNumber, Sex Birthdate , FatherName , MotherName , Nationality,Citizenship PhysicalCharacteristics , BirthProvince ,Personality,PersonComment)
Organization	<u>OrganizationId</u> (OrganizationType, OrganizationName, OtherName OrganizationSymbol,OrganizationAddress, OrganizationObjective OrganizationComment)
Event	<u>EventId</u> ( EventType , EventName, EventDate , EventTime , EventSynopsis EventDetail ,EventStatus)
Link	<u>SourceId</u> , <u>DestinationId</u> (SourceType, DestinationType , LinkType LinkDescription ,LinkStrength)
Place	<u>PlaceId</u> (PlaceType , PlaceName , PlaceAddress , PlaceComment)
Telecommunica tion	<u>TelecommunicationId</u> (TelecommunicationType,TelecommunicationNumber TelecommunicationRegName , TelecommunicationRegAddress TelecommunicationComment)
Vehicle	<u>VehicleId</u> (VehicleType , VehicleBrand , VehicleStyle , VehicleModel VehicleYear , VehicleProvince,VehiclePlate,VehicleColor,VehicleRegName VehicleRegAddress , VehicleComment)



ตารางที่ 4.19 โครงร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (ต่อ)

ตาราง	ชื่อฟิลด์
Weapon	<b>WeaponId</b> ( WeaponType , WeaponStyle , WeaponBrand , WeaponColor WeaponRegNumber , WeaponRegName , WeaponRegAddress WeaponComment )
Financial	<b>FinancialId</b> (FinanceType , FinancialRegNumber FinancialRegName FinancialRegAddress , FinancialComment)
Card	<b>CardId</b> (CardType , CardNumber , IssueDate , ExpirationDate IssuingAgency , AgencyAddress , CardComment)
Financial	<b>FinancialId</b> (FinanceType , FinancialRegNumber FinancialRegName FinancialRegAddress , FinancialComment)
Modus Operandi	<b>ModusId</b> (ModusType , ModusMotive , ModusBehavior ModusScene ModusDate , ModusTime , PersonVictim , PropertyVictim , ModusComment)

และเมื่อนำโครงร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ไปแปลงให้อยู่ในรูปแบบของแบบจำลองข้อมูล (E-r Model Diagram) ได้แผนภาพแบบจำลองข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แผนภาพแบบจำลองข้อมูล (E-r Model Diagram)

### 4.3.3 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical)

หลังจากที่ออกแบบตารางข้อมูลให้อยู่ในรูปโครงร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แล้ว ได้นำโครงร่างนั้นมาปรับปรุงให้มีโครงสร้างทางกายภาพที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ของฐานข้อมูลที่จะใช้ในขั้นตอนของการพัฒนาระบบ ซึ่งจากโครงร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ได้ในตารางที่ 4.19 สามารถกำหนดรายละเอียดเป็นตารางข้อมูลในระดับกายภาพ ได้จำนวนทั้งสิ้น 40 ตาราง ดังแสดงในตารางที่ 4.20 สำหรับรายละเอียดโครงสร้างของตารางข้อมูลทั้งหมด ได้แสดงอยู่ในผนวก ก.

ตารางที่ 4.20 ตารางข้อมูลในระดับกายภาพ

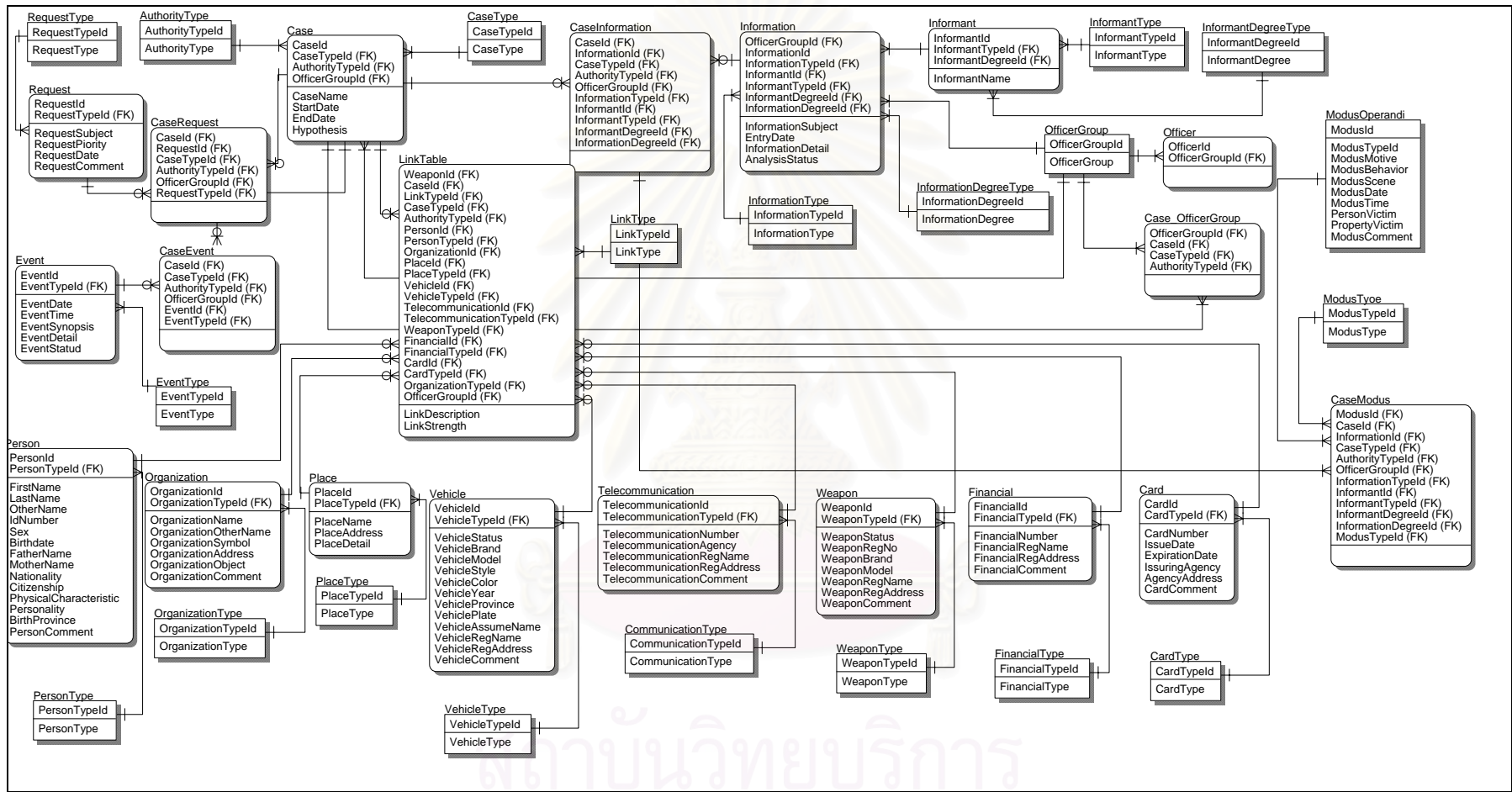
ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
1	Case	ข่าวกรอง
2	AuthorityType	ชั้นความลับข่าวกรอง
3	CaseType	ประเภทข่าวกรอง
4	Request	คำขอข่าวสาร
5	RequestType	ประเภทคำขอข่าวสาร
6	CaseRequest	ความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับคำขอข่าวสาร
7	Information	ข่าวสาร
8	InformationType	ประเภทข่าวสาร
9	CaseInformation	ความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับข่าวสาร
10	InformationDegreeType	รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร
11	Informant	แหล่งข่าวสาร
12	InformantType	ประเภทแหล่งข่าวสาร
13	InformantDegreeType	รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร
14	OfficerGroup	หน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
15	Officer	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานข่าวกรอง
16	CaseOfficerGroup	ความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
17	Person	บุคคล
18	PersonType	ประเภทบุคคล
19	Orgaization	องค์กร
20	OrganizationType	ประเภทองค์กร
21	Event	เหตุการณ์
22	EventType	ประเภทเหตุการณ์
23	CaseEvent	ความสัมพันธ์ระหว่างข่าวกรองกับเหตุการณ์

ตารางที่ 4.20 ตารางข้อมูลในระดับกายภาพ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
24	Place	สถานที่
25	PlaceType	ประเภทสถานที่
26	Vehicle	ยานพาหนะ
27	VehicleType	ประเภทยานพาหนะ
28	Telecommunication	เครื่องมือสื่อสาร
29	TelecommunicationType	ประเภทเครื่องมือสื่อสาร
30	Weapon	อาวุธ
31	WeaponType	ประเภทอาวุธ
32	Financial	หลักฐานทางการเงิน
33	FinancialType	ประเภทหลักฐานทางการเงิน
34	Card	บัตรประจำตัว
35	CardType	ประเภทบัตรประจำตัว
36	ModusOperandi	รูปแบบการกระทำความผิด
37	ModusType	ประเภทการกระทำความผิด
38	CaseModusOperandi	ความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับรูปแบบการกระทำความผิด
39	Link	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร
40	LinkType	ประเภทความสัมพันธ์

จากตารางข้อมูลระดับกายภาพ สามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลทั้ง 40 ตาราง ได้ดัง  
แสดงในรูปที่ 4.10

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.10 ความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลในระดับกายภาพ

#### 4.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ได้ออกแบบในลักษณะการโต้ตอบกับผู้ใช้แบบกราฟิก (Graphic User Interface) โดยให้ผู้ใช้เลือกคำสั่งต่าง ๆ ที่แสดงบนจอภาพทั้งในส่วนที่เป็นเมนู รูปภาพไอคอนใช้แทนคำสั่ง เพื่อให้ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับระบบ โดยระบบจะมีทั้งส่วนที่ตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ มีข้อความเตือนในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง หรือทำไม่ถูกต้องขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีส่วนช่วยเหลือผู้ใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ การออกแบบความสัมพันธ์ของผู้ใช้แบบนี้ ผู้ใช้สามารถเปิดหน้าจอได้หลายหน้าจอพร้อม ๆ กัน สามารถใช้งานโปรแกรมได้หลาย ๆ โปรแกรมในขณะเดียวกัน โดยเลือกการทำงานไปยังหน้าต่าง หรือหน้าจอที่ต้องการได้ ไม่จำเป็นต้องปิดงานเดิมที่ทำอยู่ในขณะนั้น การออกแบบในลักษณะนี้นอกจากจะสามารถสื่อสารกับผู้ใช้ในลักษณะข้อความได้แล้ว ยังสามารถสื่อสารด้วยรูปแบบของภาพ ต่าง ๆ ที่ใช้แทนคำสั่ง ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจและสะดวกต่อการใช้งาน โดยแบ่งการออกแบบ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นี้ดังนี้คือ

##### 4.4.1 การออกแบบหน้าจอ

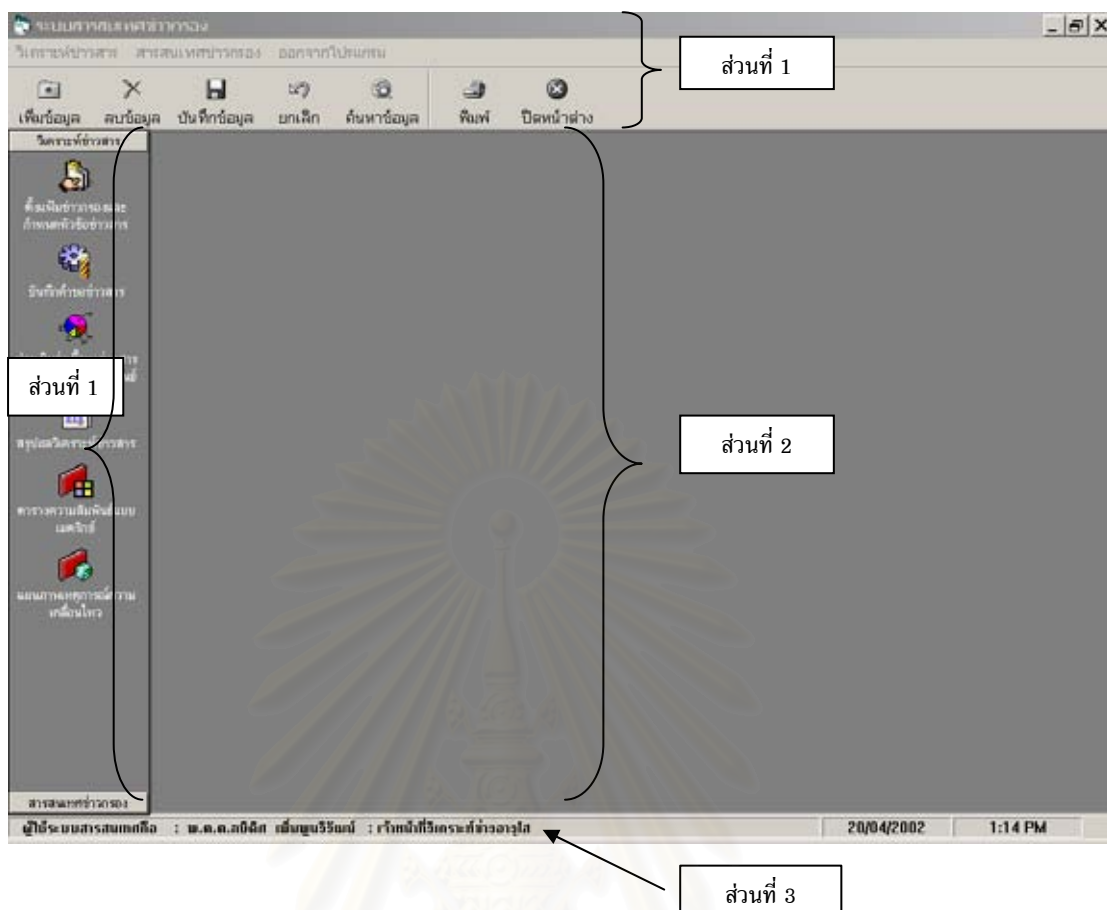
การออกแบบหน้าจอได้แบ่งพื้นที่ของหน้าจอออกเป็น 3 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 4.11 ซึ่งแต่ละส่วนมีรูปแบบและวัตถุประสงค์ในการใช้งานดังต่อไปนี้

1) ส่วนที่ 1 ส่วนควบคุมการทำงานและส่วนโต้ตอบกับระบบงาน ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ก. ส่วนบอกสถานะการทำงาน เพื่อแสดงว่าผู้ใช้งานกำลังทำงานอยู่ในฟังก์ชันใดของระบบงาน โดยมีส่วนคำอธิบายอยู่บริเวณด้านบนสุดของจอภาพ

ข. ส่วนของเมนูบาร์ ส่วนของเมนูบาร์เป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานในแต่ละระบบงาน ตามหน้าที่การทำงานได้

ค. ส่วนปุ่มคำสั่ง เป็นส่วนโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับระบบงาน โดยผู้ใช้สามารถควบคุมการทำงานของโปรแกรมได้จากส่วนปุ่มคำสั่งนี้ได้แก่ การเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล การบันทึกข้อมูล การยกเลิกการทำงานก่อนหน้า การค้นหาข้อมูล การพิมพ์ และการปิดหน้าจอการทำงาน



รูปที่ 4.11 หน้าจอระบบสารสนเทศศษวกรอง

ง. ส่วนเมนูบาร์แบบรูปภาพ เป็นการออกแบบส่วนของเมนูที่อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้นอกจากผู้ใช้จะเลือกใช้งานที่เมนูบาร์บริเวณด้านบนของจอภาพแล้วยังสามารถเลือกใช้งานที่เมนูแบบรูปภาพซึ่งจะแสดงอยู่ที่บริเวณด้านซ้ายของจอภาพ การใช้งานเมนูแบบรูปภาพนี้จะช่วยบอกสถานะปัจจุบันให้แก่ผู้ใช้งาน ปัจจุบันผู้ใช้งานกำลังใช้งานอยู่ที่เมนูหลักใด และในเมนูหลักประกอบด้วยเมนูย่อยใดบ้าง ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานในแต่ละได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

## 2) ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงพื้นที่การนำเข้าและแสดงผลข้อมูล

ส่วนนี้อยู่บริเวณตรงกลางของจอภาพ จะแสดงหน้าจอของระบบงานต่าง ๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้ในเมนู ซึ่งหน้าจอจะประกอบด้วยส่วนนำเข้าข้อมูล และส่วนแสดงผลข้อมูล ระหว่างผู้ใช้กับระบบงาน

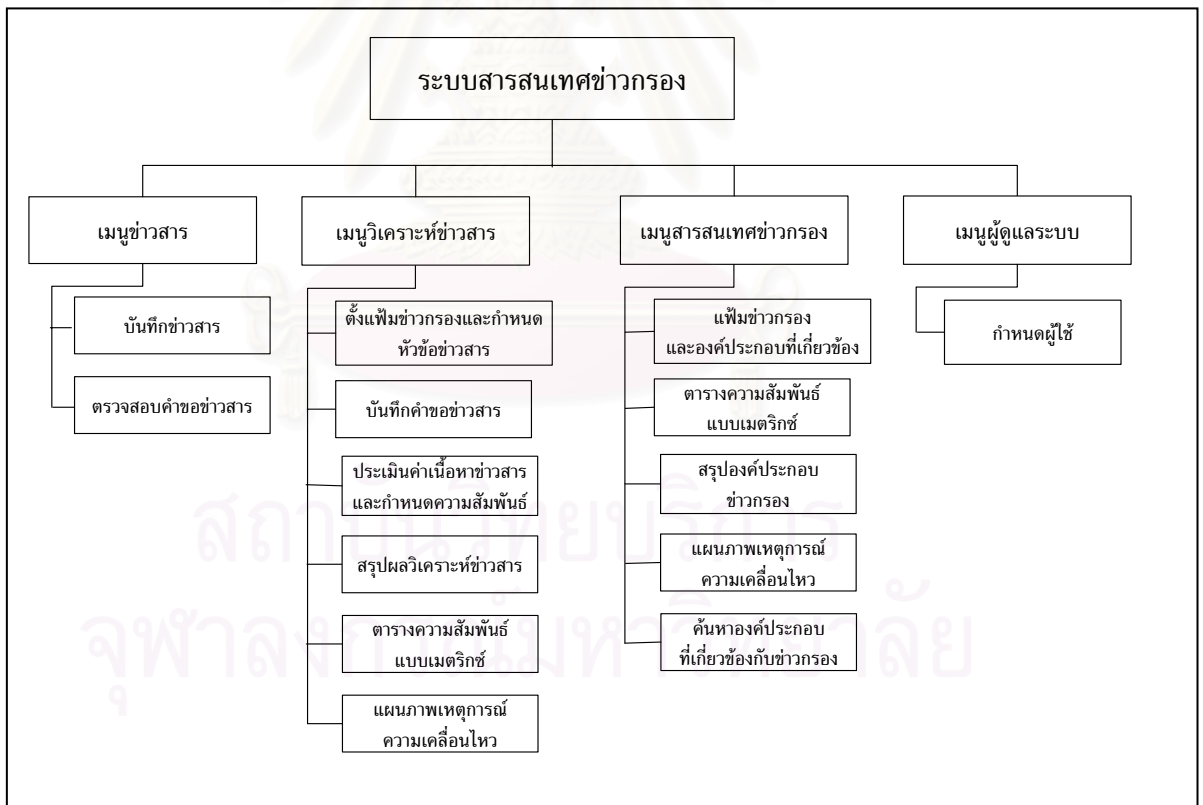
3) ส่วนที่ 3 ส่วนแสดงสถานะการทำงานของระบบ

เป็นส่วนที่แสดงข้อความว่า ณ ปัจจุบัน ผู้ใช้ระบบเป็นใคร อยู่ในกลุ่มของ ผู้ปฏิบัติงาน ชาวกรองกลุ่มใด วันเวลาของระบบงานปัจจุบัน

4.4.2 การออกแบบเมนู

การออกแบบส่วนควบคุมผู้ใช้ระบบงานด้วยเมนู ได้แบ่งพื้นที่ส่วนที่เป็นเมนูไว้ 2 ส่วน คือ ส่วนเมนูบาร์ที่แสดงเป็นรายการแบบพุลดาวน์เมนูแสดงอยู่ด้านบนของจอภาพ และส่วนเมนูที่เป็นเมนูรูปภาพ อยู่บริเวณด้านมุมซ้ายของจอภาพ ซึ่งสามารถเลือกใช้งานได้เหมือนกัน

เมื่อผู้ใช้ผ่านการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าสู่ระบบงาน จะถูกแบ่งกลุ่มให้สามารถใช้งานในเมนูต่าง ๆ ได้ตามหน้าที่ของผู้นั้น ซึ่งในระบบสารสนเทศชาวกรองชาวกรองนี้ได้แบ่งกลุ่มสิทธิ์การใช้ของผู้ปฏิบัติงานชาวกรองออกได้เป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่สืบสวน กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส กลุ่มผู้บริหารหน่วยงานชาวกรอง และ ผู้ดูแลระบบ ดังแสดงในภาคผนวก ข.2 ซึ่งผู้วิจัยได้ ออกแบบให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้งานใน แต่ละเมนูหลักและเมนูย่อยได้ดังแสดงในรูปที่ 4.12

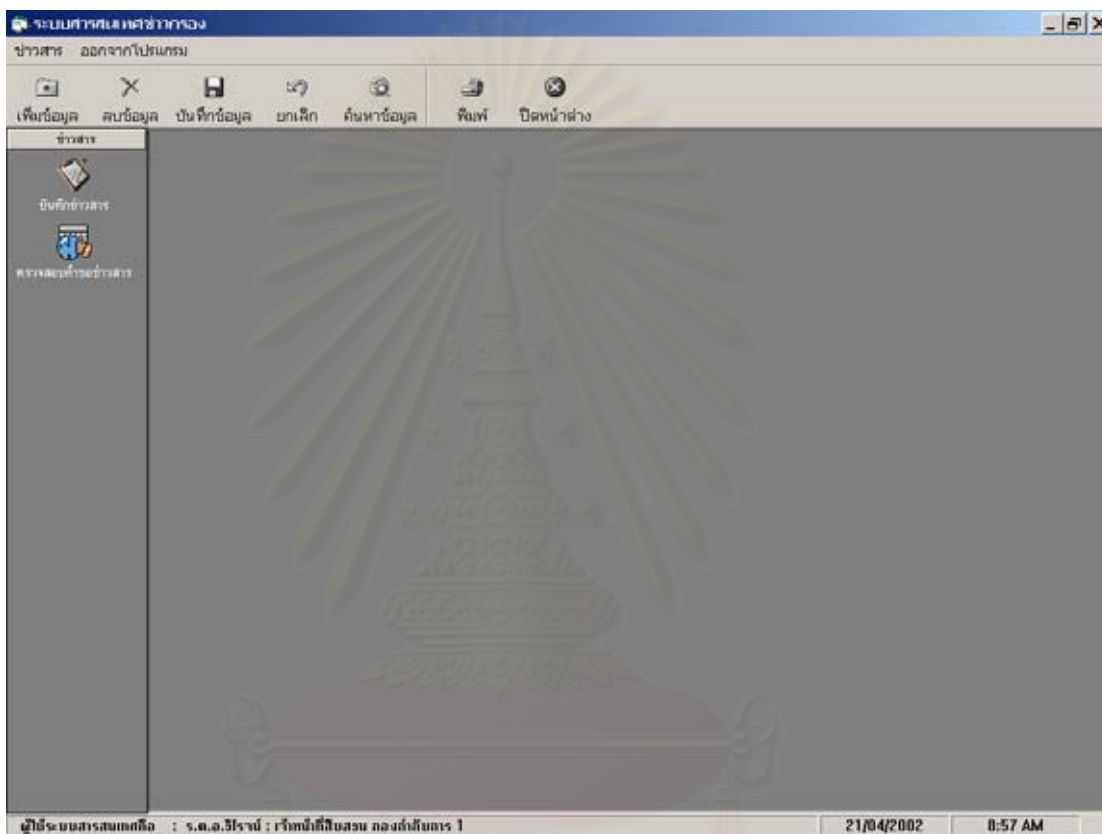


รูปที่ 4.12 โครงสร้างเมนูระบบสารสนเทศชาวกรอง

จากรูปที่ 4.12 สามารถอธิบายหน้าที่การทำงานในแต่ละเมนูได้ดังนี้

### 1)เมนูข่าวสาร

เป็นเมนูหลักที่ออกแบบสำหรับผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่สืบสวน โดยเมนูหลัก ดังกล่าว ประกอบด้วยเมนูย่อย บันทึกข่าวสาร เพื่อบันทึกรายงานข่าวสาร และเมนูย่อยตรวจสอบคำขอข่าวสาร เพื่อใช้ตรวจสอบคำขอข่าวสาร หน้าจอและรูปแบบของเมนูจริง แสดงในรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 รูปแบบหน้าจอเมนูข่าวสาร ของเจ้าหน้าที่สืบสวน

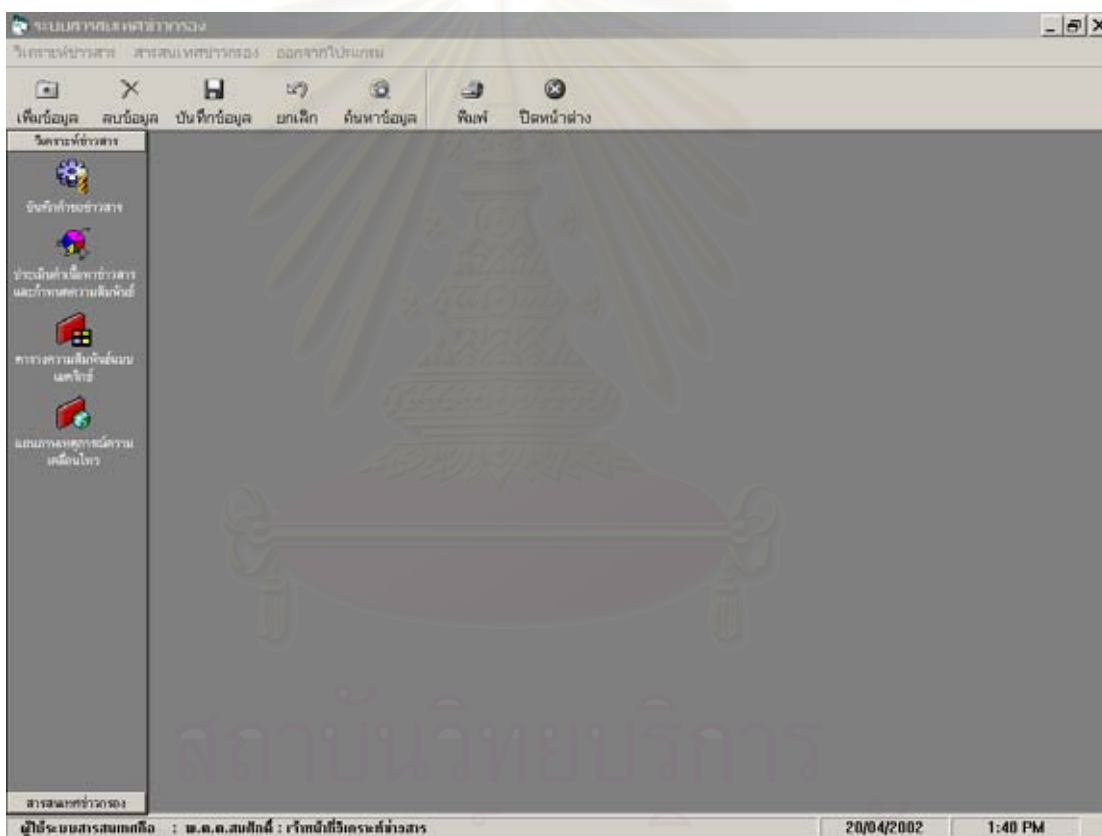
### 2) เมนูวิเคราะห์ข่าวสาร

เมนูวิเคราะห์ข่าวสาร เป็นเมนูหลักที่ออกแบบสำหรับผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ซึ่งได้แบ่งกลุ่มของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารออกเป็นกลุ่มย่อยอีก 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส และกลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ซึ่งมีสิทธิและหน้าที่การทำงานที่แตกต่างกันดังนี้

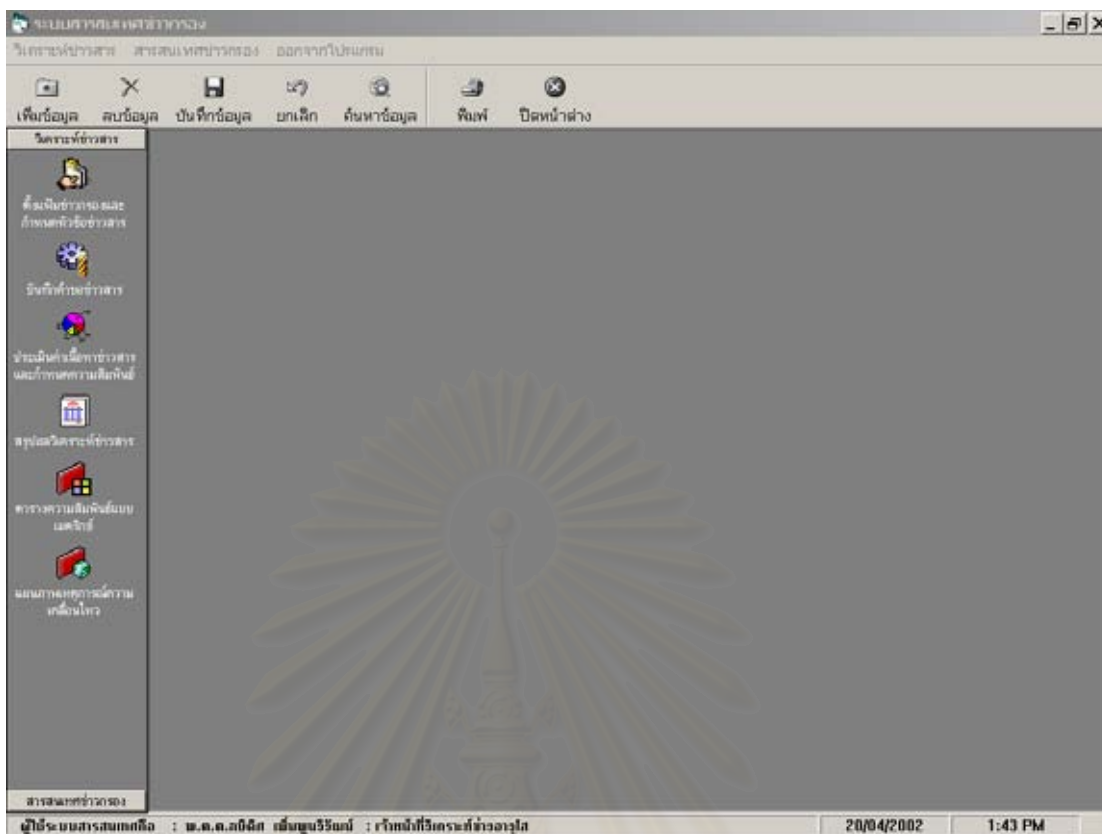


ก. กรณีผู้ใช้เป็นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส สามารถใช้เมนูหลัก วิเคราะห์ ข่าวสาร และเมนูสารสนเทศข่าวกรอง

ข. กรณีที่ผู้ใช้เป็นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร สามารถใช้เมนูหลัก วิเคราะห์ ข่าวสาร และเมนูหลักสารสนเทศข่าวกรอง ได้เช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวกรองอาวุโส แต่ในเมนูวิเคราะห์ ข่าวสาร จะสามารถใช้เมนูย่อยได้เฉพาะ บันทึกคำขอข่าวสาร ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ แผนภาพ เหตุการณ์ความเคลื่อนไหว และเมนูย่อย ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารและกำหนดความสัมพันธ์ จะไม่สามารถใช้งานในเมนูย่อย กำหนดความต้องการข่าวกรอง และเมนูย่อยสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร โดยหน้าจอและรูปแบบของเมนูของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ข่าวสารอาวุโส และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ดังแสดงในรูปที่ 4.14 และรูปที่ 4.15 ตามลำดับ



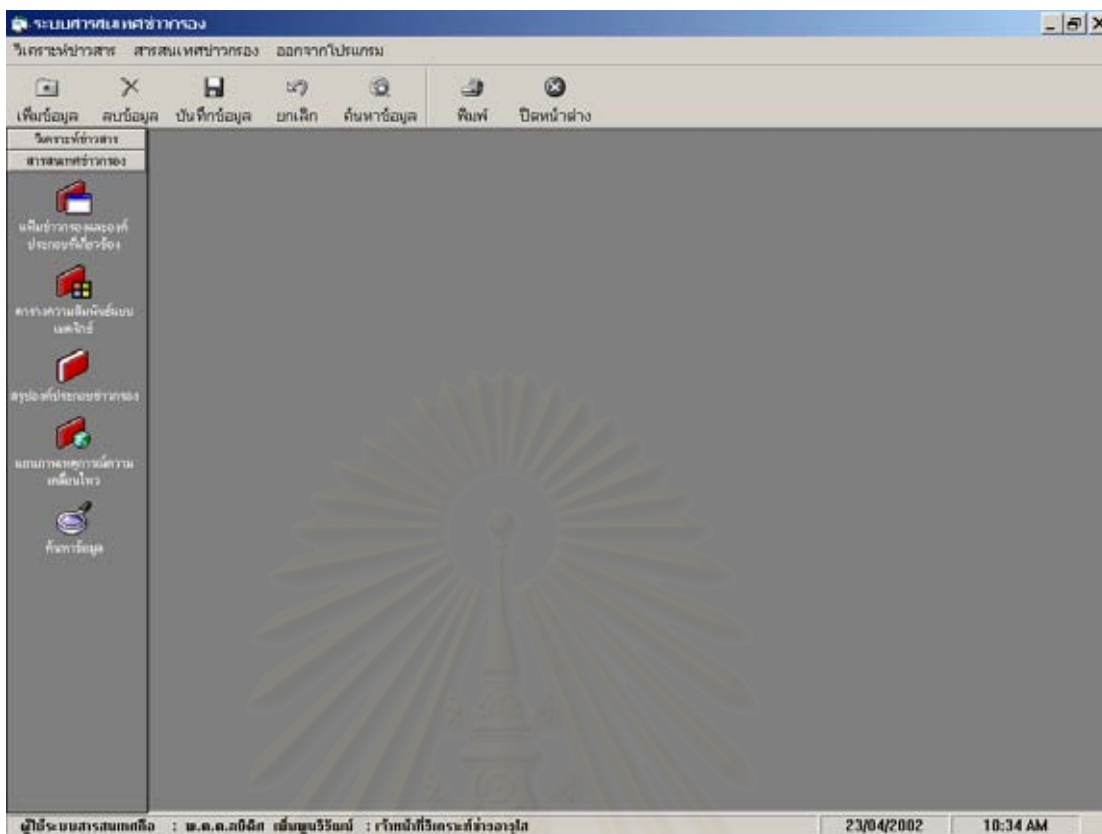
รูปที่ 4.14 รูปแบบหน้าจอเมนูวิเคราะห์ข่าวสาร ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร



รูปที่ 4.15 รูปแบบหน้าจอเมนูวิเคราะห์ข่าวสาร ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส

### 3) เมนูสารสนเทศข่าวกรอง

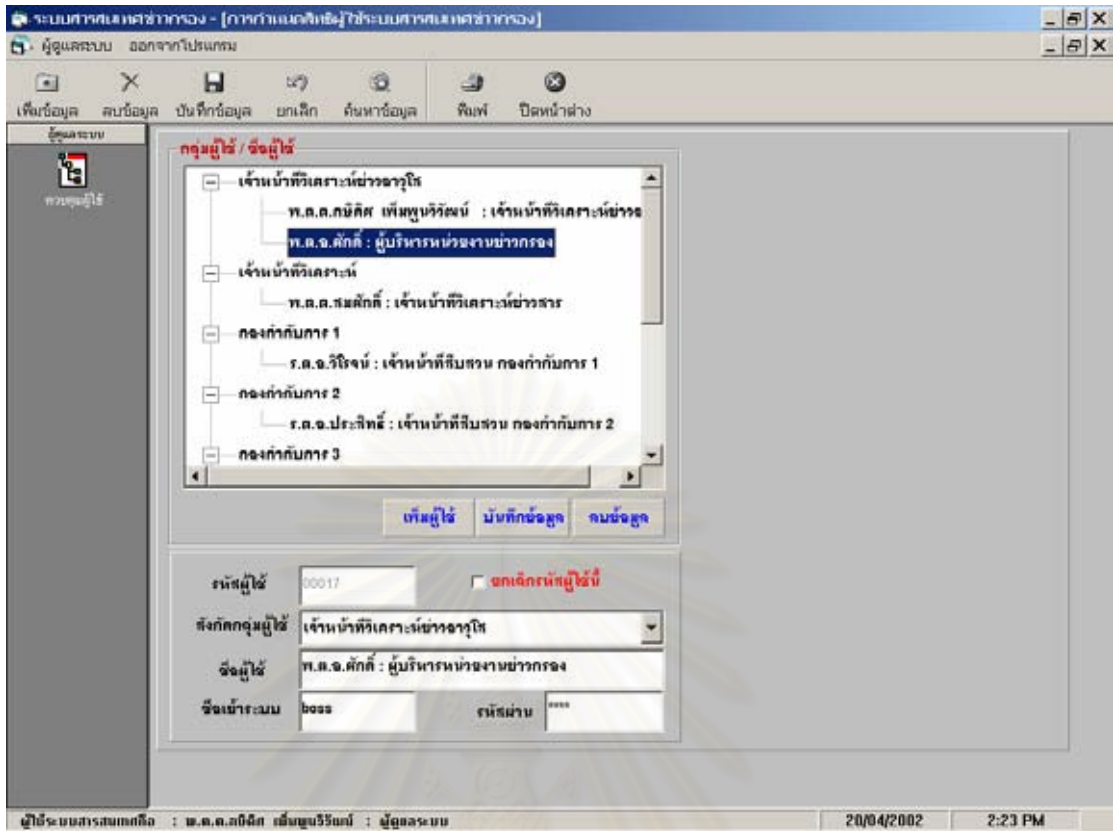
เมนูสารสนเทศข่าวกรองเป็นเมนูหลักที่ออกแบบสำหรับผู้ใช้เป็นผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง ได้รับสิทธิในการใช้เมนูหลักวิเคราะห์ข่าวสารได้เท่ากันกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส และสามารถใช้งานในเมนูหลักสารสนเทศข่าวกรอง โดยในเมนูหลักสารสนเทศข่าวกรอง ประกอบด้วยเมนูย่อย แฟ้มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง สรุปรองค์ประกอบข่าวกรอง ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว และเมนูย่อย ค้นหาข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 รูปแบบหน้าจอเมนูสารสนเทศข่าวกรอง

#### 4) เมนูผู้ดูแลระบบ

เมนูผู้ดูแลระบบเป็นเมนูหลักที่ออกแบบให้ผู้ใช้ที่เป็นผู้ดูแลระบบ ซึ่ง สามารถใช้งานได้เพียงเมนูเดียวคือเมนูผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถนำเข้าข้อมูลผู้ใช้งานได้แก่ การเพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลงสิทธิ ผู้ใช้งานในระบบสารสนเทศข่าวกรอง โดยสามารถกำหนดกลุ่มของผู้ใช้ได้ 4 กลุ่ม คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร กลุ่มเจ้าหน้าที่สืบสวนในสังกัด กองกำกับการ 1 ถึง กองกำกับการ 5 ในกรณีนี้ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลง สถานภาพ เช่น ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่ฝ่ายอำนวยความสะดวกได้รับสิทธิถูกจัดอยู่ในกลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ได้รับสิทธิให้เปลี่ยนไปอยู่ในกลุ่มของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส ในกรณีนี้ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนแปลงสิทธิของผู้ใช้ได้ หรือในกรณีผู้ปฏิบัติงานที่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ถูกปรับเปลี่ยนย้ายออกไปนอกหน่วยงานข่าวกรอง ซึ่งไม่มีสิทธิเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ผู้ดูแลระบบสามารถลบชื่อผู้ใช้นี้จากระบบงานได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 รูปแบบหน้าจอเมนูผู้ดูแลระบบ

#### 4.5 การออกแบบส่วนนำเข้า ส่วนแสดงผล และส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

การออกแบบส่วนนำเข้า ส่วนแสดงผล และส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ของระบบสารสนเทศชาวกรอง ผู้วิจัยได้แบ่งการออกแบบโดยแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ตามขั้นตอนการทำงานในแต่ละหน้าที่ และเนื่องจากในแต่ละหน้าจอของการทำงาน ส่วนได้ตอบกับผู้ใช้จะมีทั้งส่วนที่เป็นการนำเข้าข้อมูล และส่วนแสดงผลข้อมูลพร้อมกันในหนึ่งหน้าจอ ดังนั้น การออกแบบส่วนนำเข้า ส่วนแสดงผล และส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล จะออกแบบในคราวเดียว พร้อมกัน ซึ่งสามารถอธิบายการออกแบบในแต่ละส่วนได้ดังนี้

#### 4.5.1 การบันทึกข่าวสาร

เป็นหน้าจอที่เจ้าหน้าที่สืบสวนจะทำการบันทึกข่าวสารเข้าสู่ระบบ ได้ออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูลโดยให้ผู้พิมพ์ข้อมูลเข้าผ่านทางคีย์บอร์ด โดยมีส่วนช่วยเหลือเจ้าหน้าที่สืบสวนในการนำข้อมูลเข้า และส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูลดังแสดงในรูปที่ 4.18

รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงส่วนนำเข้าข้อมูลของเจ้าหน้าที่สืบสวน

จากรูปที่ 4.18 ได้แบ่งพื้นที่หน้าจอออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) **ส่วนที่ 1** เป็นส่วนแสดงผลที่บอกถึงรายละเอียดของแฟ้มข่าวกรองว่าในขณะที่บันทึกข่าวสาร เจ้าหน้าที่สืบสวนกำลังบันทึกรายงานข่าวสารของแฟ้มข่าวกรองเรื่องใด ประเภทใด โดยจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลในตารางข่าวกรอง

2) ส่วนที่ 2 เป็นส่วนรับข้อมูล ให้เจ้าหน้าที่สืบสวนพิมพ์ข้อมูลผ่านทางคีย์บอร์ด เพื่อบันทึกข่าวสารเข้าสู่ฐานข้อมูล โดยมีส่วนต่าง ๆ อธิบายได้ดังนี้คือ

ก. เลขที่ข่าวสาร : ระบบจะสร้างเลขที่ข่าวสารให้โดยอัตโนมัติ โดยมีรูปแบบของเลขที่ข่าวสาร ดังนี้คือ P022004-09 สำหรับรายละเอียดการสร้างเลขที่ข่าวสารและการกำหนดความหมายของเลขที่ข่าวสาร แสดงอยู่ในภาคผนวก ข.1

ข. หน่วยงานรวบรวมข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวนสามารถเลือกหน่วยงานที่ทำหน้าที่สืบสวน และรายงานข่าวสาร โดยเลือกจากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก คือ กองกำกับการ 1 กองกำกับการ 2 กองกำกับการ 3 กองกำกับการ 4 หรือ กองกำกับการ 5

ค. ประเภทรายงานข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวน สามารถเลือกประเภทของรายงานข่าวสารได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก

ง. ประเภทแหล่งข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวน สามารถเลือกประเภทของแหล่งข่าวสารได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก ซึ่งได้ออกแบบไว้ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สืบสวน ผู้ให้ข่าวสาร หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน หน่วยงานข่าวกรอง ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศข่าวกรอง หรือ สื่อมวลชน

จ. แหล่งข่าวสาร : เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนได้เลือกประเภทแหล่งข่าวสารรายการใดรายการหนึ่งแล้วจะสามารถเลือกแหล่งข่าวสารได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก โดยรายการแสดงที่ให้เลือก จะสอดคล้องกับประเภทของแหล่งข่าวสารที่ได้เลือกไว้ก่อนหน้านี้ ตัวอย่างเช่น กรณีรายงานข่าวสารเป็นของหน่วยงาน กองกำกับการ 5 ประเภทของแหล่งข่าวสารคือ ผู้ให้ข่าว ดังนั้นในช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือกของ แหล่งข่าวสาร จะแสดงเฉพาะรายชื่อของผู้ให้ข่าวสารที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ กองกำกับการ 5 เท่านั้น ดังแสดงในรูป ผู้ให้ข่าวสารที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกองกำกับการ 5 ซึ่งใช้นามเรียกขานว่า lmsb5

ฉ. หัวข้อข่าวสาร : เป็นส่วนรับข้อความที่ให้เจ้าหน้าที่สืบสวน พิมพ์หัวข้อ ข่าวสารเข้าสู่ระบบงานเพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูลผ่านทางคีย์บอร์ด

ช. เนื้อหาข่าวสาร : เป็นส่วนรับข้อความที่ให้เจ้าหน้าที่สืบสวน พิมพ์รายละเอียดของเนื้อหาข่าวสารเข้าสู่ระบบงานเพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูลผ่านทางคีย์บอร์ด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 4.5.2 การวิเคราะห์ข่าวสาร

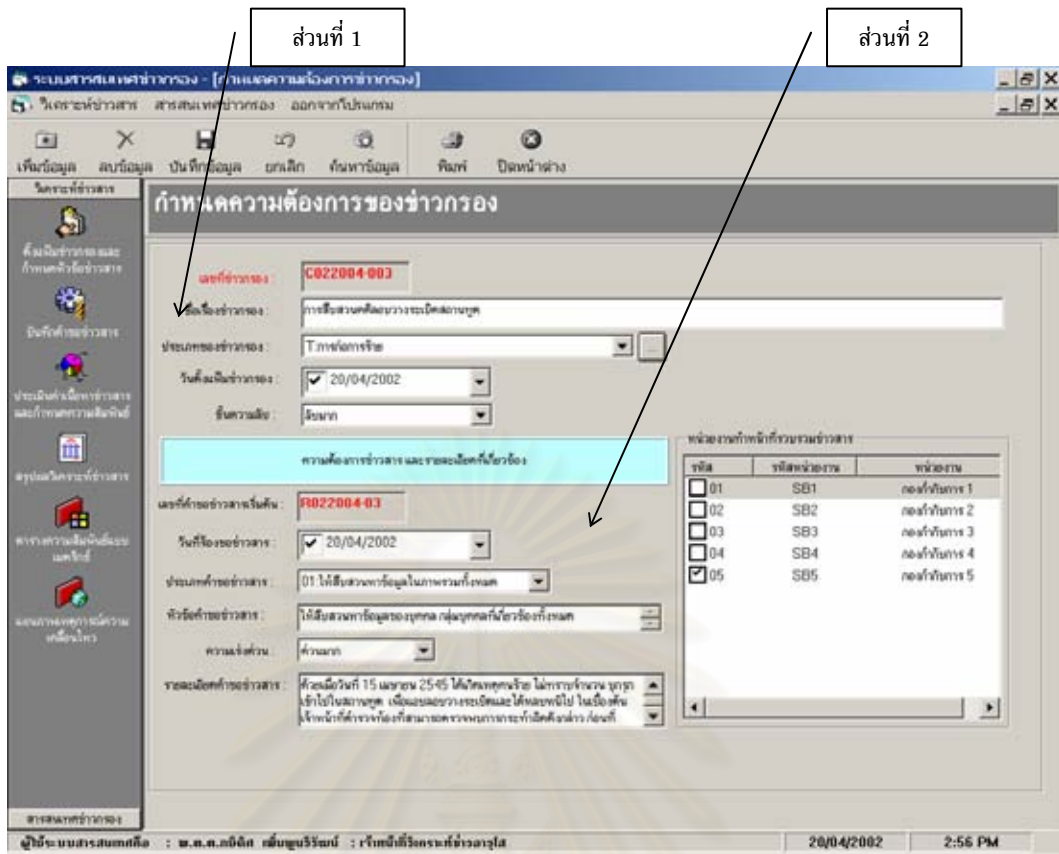
เป็นหน้าจอสําหรับการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส ในการกำหนดความต้องการข่าวกรอง การบันทึกคำขอข่าวสาร การประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร การคัดแยกบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสารออกจากเนื้อหาข่าวสาร เพื่อบันทึกจัดเก็บลงในตารางข้อมูล การกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสาร การนำข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร จากตารางข้อมูลไปสร้างเป็นตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ และการคัดแยกเหตุการณ์สำคัญในเนื้อหาข่าวสารไปบันทึกในตารางเหตุการณ์ เพื่อนำไปสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ซึ่งการออกแบบส่วน นำเข้า ส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล และส่วนแสดงผลในแต่ละหน้าจอดังกล่าว ได้แบ่งการออกแบบออกดังนี้

##### 1) การกำหนดความต้องการข่าวกรอง

เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโสได้รับข้อกำหนดความต้องการข่าวกรอง จากผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรองในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโสจะเป็นพิจารณาว่าความต้องการข่าวกรองดังกล่าวเป็นความต้องการข่าวกรองเดิมที่เคยตั้งเพิ่มข่าวกรองไว้ก่อนแล้ว หรือเป็นความต้องการข่าวกรองสำหรับข่าวกรองเรื่องใหม่ หากเป็นความต้องการ ข่าวกรองเรื่องใหม่ จะทำการตั้งเพิ่มข่าวกรอง และกำหนดความต้องการข่าวสารเริ่มต้น เพื่อแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนผู้รับผิดชอบให้รวบรวมข่าวสารเพื่อนำไปประเมินค่า วิเคราะห์ข่าวสาร และสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร หากเป็นความต้องการข่าวกรองในเรื่องเดิมที่เคยตั้งเพิ่ม ข่าวกรองไว้แล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถไปกำหนดคำขอข่าวสารเพิ่มเติมสำหรับเพิ่มข่าวกรองที่เคยตั้งไว้แล้ว

ดังนั้นในส่วนของการกำหนดความต้องการข่าวกรองนี้ จึงเป็นการออกแบบสําหรับการนำเข้าข้อมูลเพิ่มข่าวกรองที่ตั้งขึ้นใหม่ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอดังแสดงใน รูปที่ 4.19

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงส่วนนำเข้าการกำหนดความต้องการข่าวกรอง

การออกแบบส่วนนำเข้าการกำหนดความต้องการข่าวกรองได้แบ่งส่วนนำเข้า ข้อมูลการกำหนดความต้องการข่าวกรองไว้ 2 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** ส่วนกำหนดรายละเอียดของแฟ้มข่าวกรอง เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับแฟ้ม ข่าวกรองตั้งขึ้นใหม่ มีรายละเอียดดังนี้ คือ

**ก. เลขที่ข่าวกรอง :** ระบบจะสร้างเลขที่ข่าวสารให้ โดยมีรูปแบบของเลขที่ ข่าวกรอง ดังนี้คือ C022004-003 สำหรับรายละเอียดการสร้างและกำหนดความหมายของเลขที่ข่าวกรอง แสดงอยู่ในภาคผนวก ข.1

**ข. ชื่อเรื่องข่าวกรอง :** เป็นส่วนรับข้อมูลที่ให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารพิมพ์ชื่อเรื่องข่าวกรอง ลงในช่องรับข้อความ โดยชื่อเรื่องข่าวกรองจะเป็นชื่อเรื่องที่สั้นและ สื่อความหมาย อ่านแล้วได้ใจความ

**ค. ประเภทของข่าวกรอง :** เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวอาจดูเเลือกประเภทของข่าวกรองได้จาก ช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก (Combo Box)

**ง. วันตั้งแฟ้มข่าวกรอง :** เป็นวันที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวอาจดูเเลือกเริ่ม ตั้งแฟ้มข่าวกรอง โดยระบบจะกำหนดวันที่ปัจจุบันเป็นวันเริ่มต้นสืบสวนเสมอ

**จ. ชั้นความลับ :** เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวอาจดูเเลือกชั้นความลับของข่าวกรองได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก คือลับ ลับมาก และลับที่สุด



**ส่วนที่ 2** ส่วนกำหนดรายละเอียดความต้องการข่าวสาร เป็นส่วนกำหนดรายละเอียดความต้องการข่าวสารของแฟ้มข่าวกรองที่ตั้งขึ้น มีรายละเอียดดังนี้ คือ

**ก. เลขที่คำขอข่าวสารเริ่มต้น** : ระบบจะสร้างเลขที่ข่าวสารให้ โดยมีรูปแบบของเลขที่คำร้องดังนี้คือ R022004-03 สำหรับรายละเอียดการสร้างและกำหนดความหมายของเลขที่คำขอข่าวสาร แสดงอยู่ในภาคผนวก ข.1

**ข. วันที่ร้องขอข่าวสาร** : เป็นวันเดียวกับวันที่ตั้งแฟ้มข่าวกรอง โดยระบบจะกำหนดวันที่ปัจจุบัน เป็นค่าเริ่มต้นให้เสมอ

**ค. ประเภทคำขอข่าวสาร** : เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส สามารถเลือกประเภทคำร้องขอ ได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก ประกอบด้วย

**ง. หัวข้อคำขอข่าวสาร** : เป็นช่องรับข้อความที่ให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์พิมพ์ข้อมูลเพื่อระบุถึงชื่อเรื่องคำร้องขอ หรือชื่อเรื่องความต้องการข่าวสาร ที่สื่อความหมายให้เจ้าหน้าที่สืบสวนอ่านแล้วเข้าใจถึงความต้องการของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร

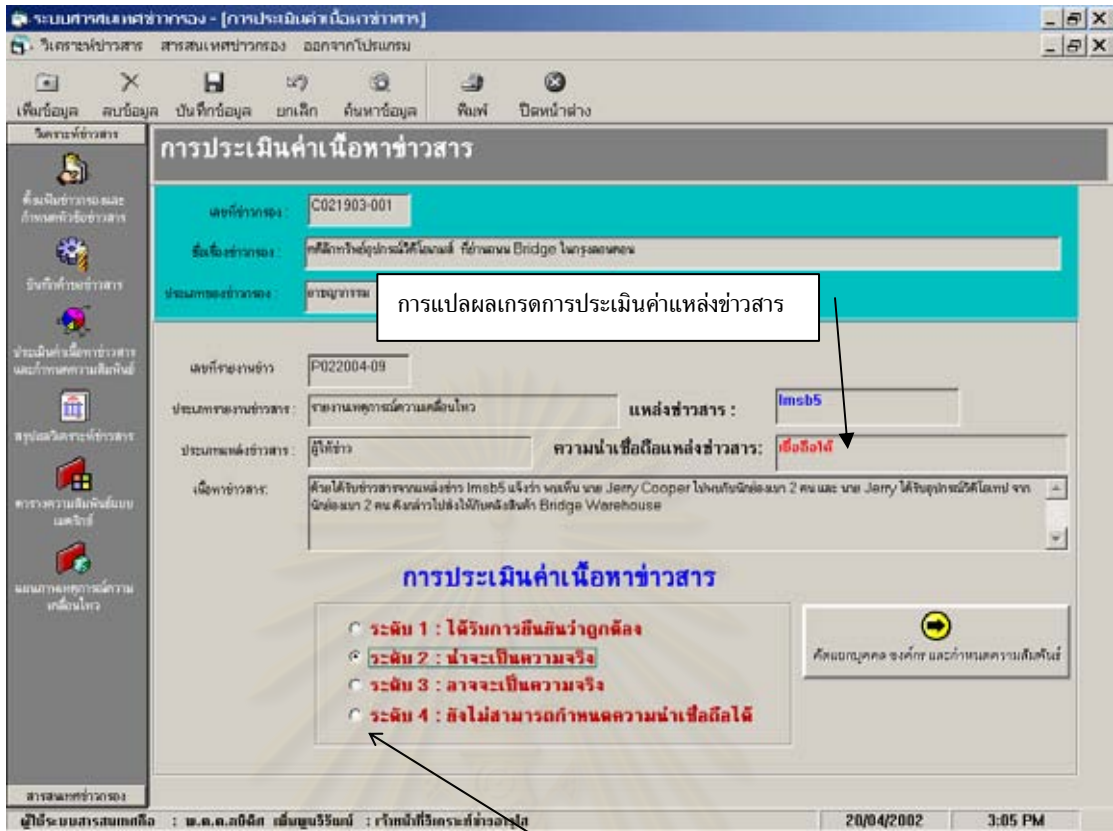
**จ. ความเร่งด่วน** : เจ้าหน้าที่วิเคราะห์อาวุโส สามารถระดับของความเร่งด่วน ได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก ประกอบด้วย ด่วน ด่วนมาก และด่วนที่สุด

**ฉ. รายละเอียดคำขอข่าวสาร** : เป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์อาวุโส นำเข้าข้อมูลเกี่ยวกับ รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแฟ้มข่าวกรอง ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับข้อมูลเรื่องเดิมของเรื่องที่จะทำการสืบสวน ข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องที่เจ้าหน้าที่สืบสวนควรรับทราบ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและใช้เป็นแนวทางในการสืบสวนรวบรวมข่าวสาร

**ช. หน่วยงานทำหน้าที่รวบรวมข่าวสาร** : เป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์อาวุโส กำหนดว่ากองกำกับการใดจะเป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้สืบสวนรวบรวม ข่าวสารเกี่ยวกับแฟ้มข่าวกรองที่ได้ตั้งขึ้น

## 2) การประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

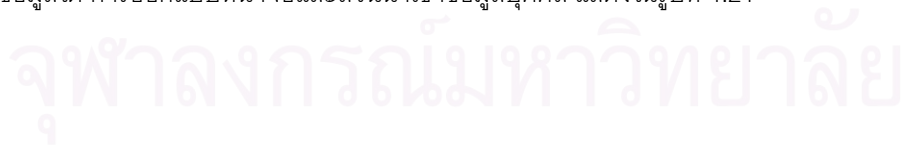
การออกแบบส่วนนำเข้าสู่สำหรับการบันทึกการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร เป็นขั้นตอนที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะเป็นกำหนดรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร โดยสามารถเลือกรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารได้ 4 ระดับ จากปุ่มกำหนดทางเลือก คือ ระดับ 1 มีค่าเท่ากับเกรด 4 ระดับ 2 มีค่าเท่ากับเกรด 3 ระดับ 3 มีค่าเท่ากับ 2 และระดับ 4 มีค่าเท่ากับเกรด 1 เมื่อทำการบันทึกข้อมูลแล้ว จะจัดเก็บค่าเกรดประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารลงในฐานข้อมูล สำหรับในหน้าจอนี้ได้ออกแบบให้มีการแปลผลเกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสารเป็นความหมายตามทฤษฎีการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร เพื่อประกอบการวิเคราะห์ข่าวสารของเจ้าหน้าที่ด้วย ดังแสดงในรูปที่ 4.20

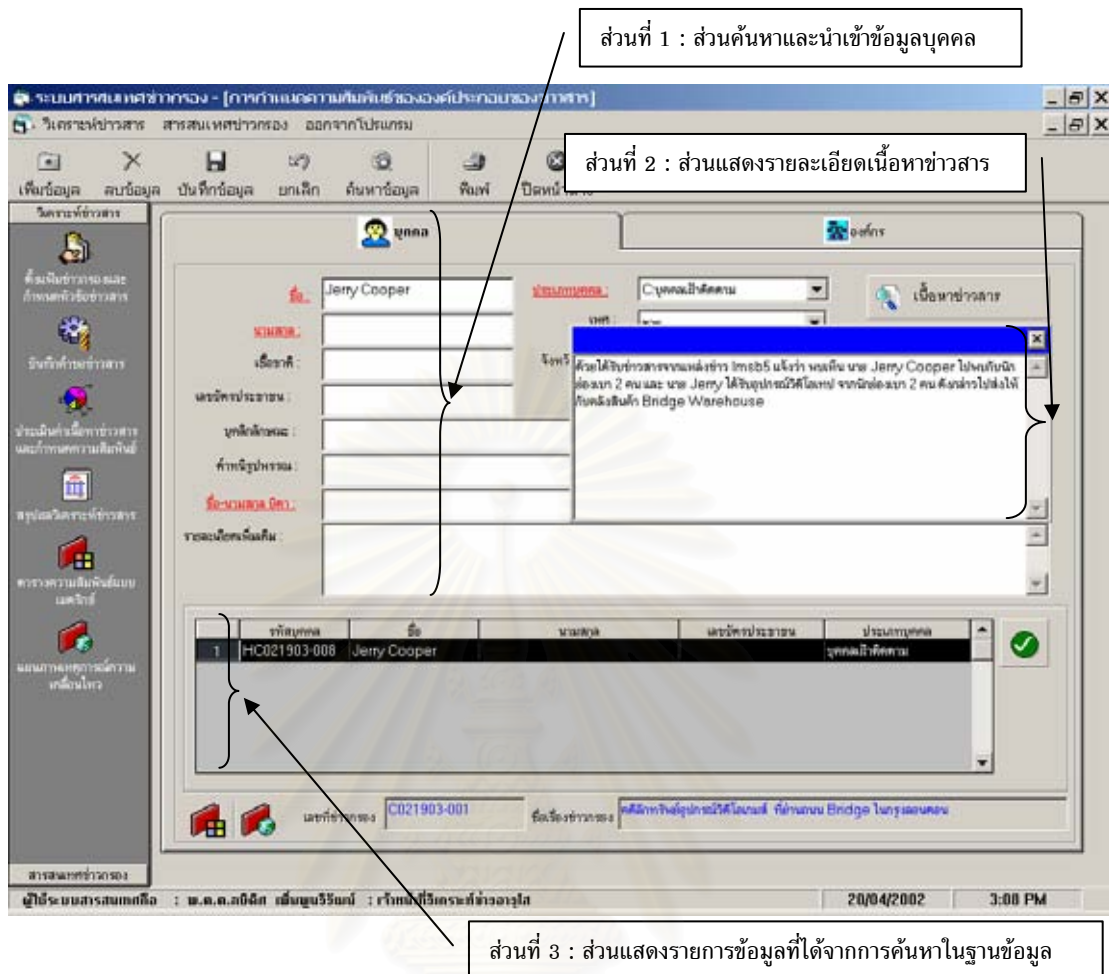


รูปที่ 4.20 หน้าจอแสดงส่วนนำเข้าการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

3) การคัดแยกบุคคล องค์กร และการกำหนดความสัมพันธ์

ข่าวสารทุกชิ้นจะต้องผ่านการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารก่อน จึงจะสามารถ คัดแยก บุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสารอื่น ๆ ออกจากเนื้อหาข่าวสาร เพื่อจัดเก็บลงใน ตารางข้อมูลใน ฐานข้อมูลได้ การออกแบบหน้าจอและส่วนนำเข้าข้อมูลบุคคล แสดงในรูปที่ 4.21





รูปที่ 4.21 หน้าจอส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลบุคคล

จากรูป ผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลบุคคล โดยแบ่งพื้นที่หน้าจอออกเป็น 3 ส่วน คือ

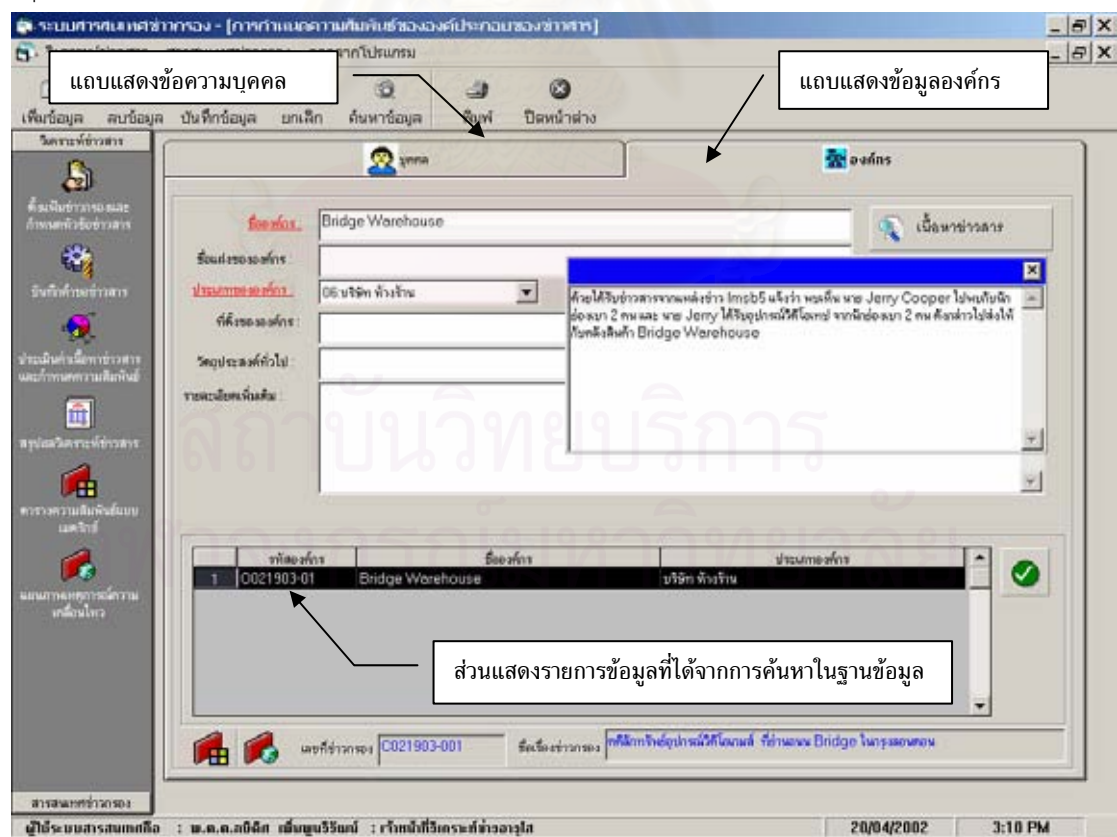
**ส่วนที่ 1 ส่วนค้นหาและนำเข้าสู่ข้อมูลบุคคล** เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารวิเคราะห์ในเนื้อหาข่าวสารแล้วพบว่าบุคคลที่จะทำการบันทึกข้อมูลลงในตารางข้อมูลบุคคล ในขั้นตอนแรกต้องนำข้อมูลบุคคลที่ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสาร เป็นเงื่อนไขในการค้นหาจาก ตารางข้อมูลบุคคลเสียก่อนว่า เคยมีการบันทึกข้อมูลของบุคคลดังกล่าวเก็บไว้ในฐานข้อมูล มาก่อนหรือไม่ โดยกำหนดเงื่อนไขการค้นหาได้ เมื่อทำการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด หากพบข้อมูลที่ตรงกับเงื่อนไข ได้ออกแบบให้แสดงผลรายการข้อมูลในลักษณะตารางดังแสดงในพื้นที่ส่วนที่ 3 หากไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไข สามารถนำข้อมูลที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในการค้นหาเป็นข้อมูลนำเข้าเพื่อข้อมูลเพิ่มเติมลงในฐานข้อมูล หรือหากพบว่ามีการบันทึกข้อมูลบุคคลดังกล่าวมาก่อนแล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันได้

**ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงรายละเอียดเนื้อหาข่าวสาร** เป็นส่วนแสดงผลที่ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถดูรายละเอียดเนื้อหาข่าวสารที่กำลังวิเคราะห์ได้ โดยเลือกที่ปุ่ม “เนื้อหาข่าวสาร” ระบบจะแสดงเนื้อหาข่าวสาร โดยนำข้อมูลมาจากตารางข่าวสารในฐานข้อมูล มาแสดงผล ซึ่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในส่วนนี้ได้

**ส่วนที่ 3 ส่วนแสดงรายการข้อมูลที่ค้นหาได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด** เป็นส่วนแสดงรายการข้อมูลที่ค้นหาได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดในพื้นที่ส่วนที่ 1 ซึ่งได้ออกแบบการแสดงผลในรูปแบบของตารางข้อมูลดังแสดงในรูป

สำหรับการบันทึกข้อมูลองค์กร การนำเข้าข้อมูลมีหลักการที่เหมือนกับการ นำเข้าข้อมูลบุคคลทุกประการ เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้พิจารณาเนื้อหาข่าวสารแล้ว พบว่ามีองค์กรเกี่ยวข้องกับ การวิเคราะห์ จะทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ตารางข้อมูลองค์กร ก่อนจะบันทึกข้อมูลจะต้องนำข้อมูลที่ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสารไปเป็นเงื่อนไขเพื่อค้นหาองค์กรในตาราง ข้อมูลเสียก่อน หากไม่พบจึงจะสามารถบันทึกข้อมูลองค์กรเพิ่มเติมลงไปได้ หากพบว่าเคยมีการบันทึกไว้ก่อน สามารถที่จะปรับปรุงข้อมูลองค์กรดังกล่าวได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.22

เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่หน้าจอ ได้ออกแบบหน้าจอโดยใช้แถบแสดง ข้อความเป็นตัวช่วยเพิ่มพื้นที่แสดงข้อมูลบุคคล และองค์กร โดยการนำเข้าข้อมูลสามารถเปลี่ยนเป้าหมายการนำเข้าข้อมูลบุคคล หรือองค์กร เปลี่ยนสลับไปมาได้ โดยเลือกที่แถบแสดงข้อความที่มีป้ายบอกว่าเป็นแถบแสดงข้อความ “บุคคล” หรือ แถบแสดงข้อความ “องค์กร”



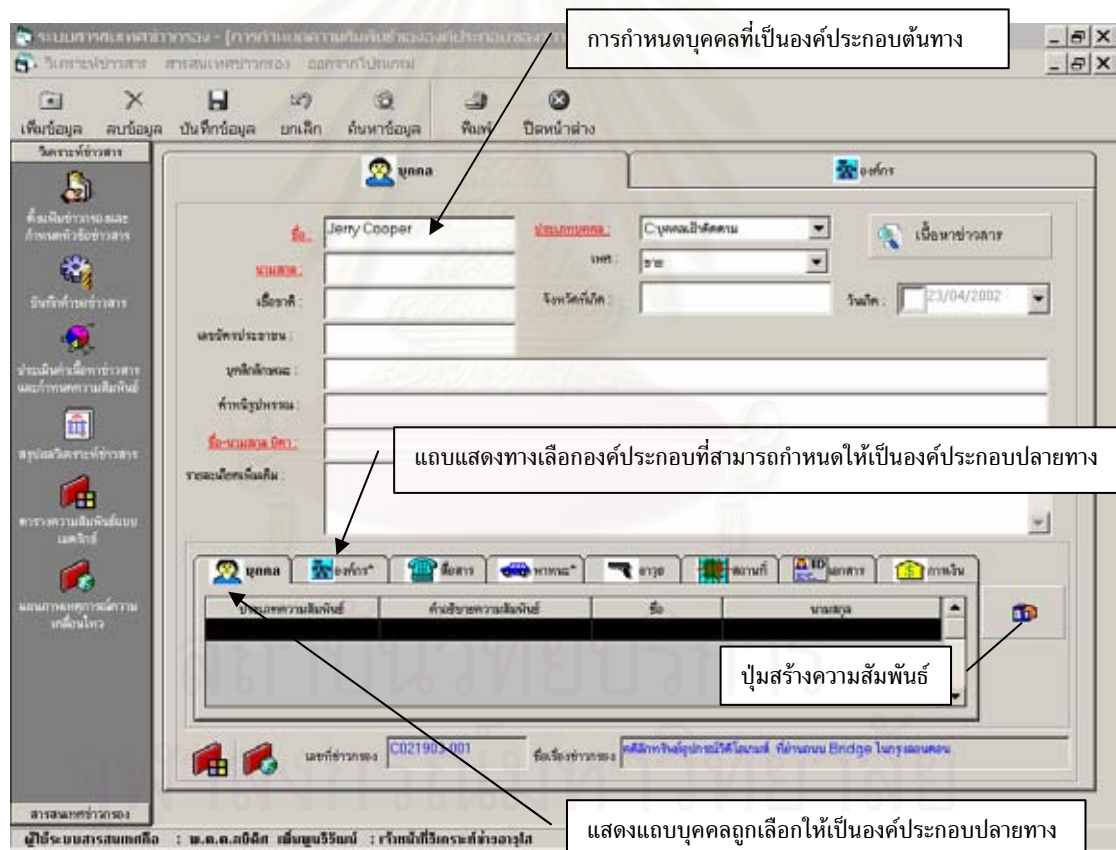
รูปที่ 4.22 หน้าจอส่วนนำเข้าข้อมูลองค์กร

#### 4) การกำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล กับองค์กร และองค์ประกอบข่าวสาร

หลังจากที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารทำการคัดแยกบุคคล องค์กร และบันทึก ข้อมูลลงในตารางข้อมูลแล้ว เป็นขั้นตอนการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสาร การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูลในส่วนนี้โดยมีขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลส่วนการบันทึกความสัมพันธ์ดังนี้คือ

ก. ค้นหาบุคคล หรือองค์กร ที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาข่าวสารก่อนว่า เคยมีการบันทึกข้อมูลอยู่ในฐาน ข้อมูลบุคคลมาก่อนหรือไม่ โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร สามารถพิมพ์เงื่อนไขที่ต้องการค้นหาลงในช่องรับข้อความ จากนั้นจึงสั่งให้ระบบทำการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด

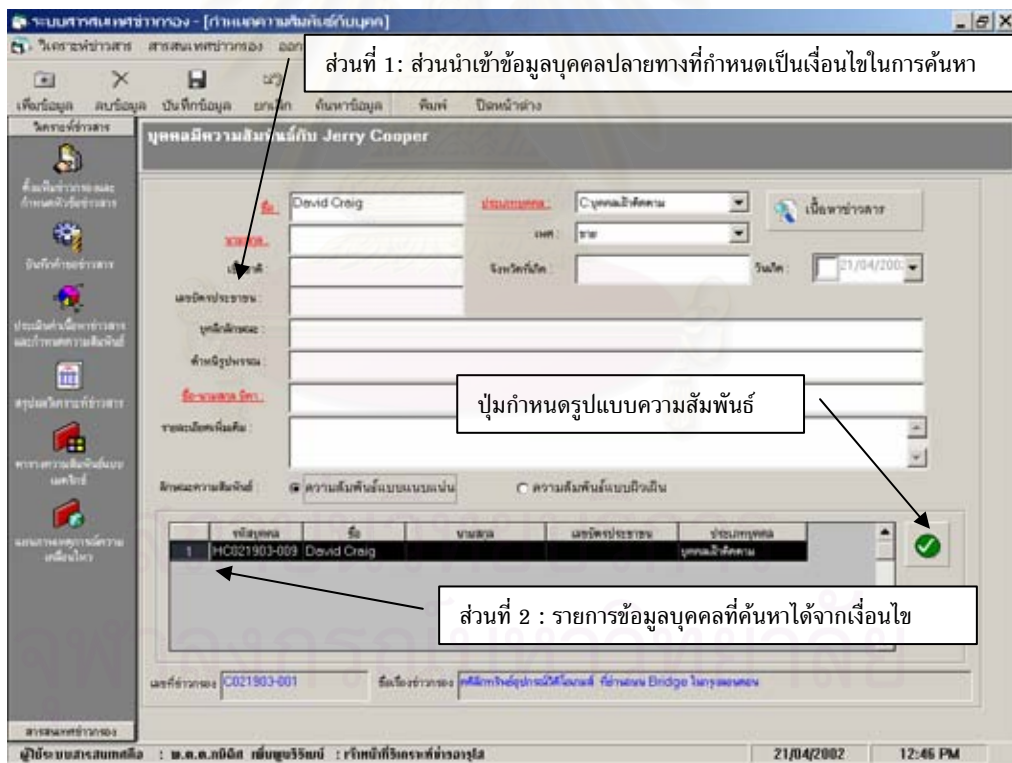
ข. กรณีพบบุคคลหรือองค์กร มีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูล ให้กำหนดบุคคลหรือ องค์กรดังกล่าวเป็นองค์ประกอบต้นทาง กรณีไม่พบบุคคลหรือองค์กรในฐานข้อมูล สามารถที่จะ บันทึกข้อมูลเข้าไปใหม่โดยใช้ข้อมูลที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในการค้นหา เป็นข้อมูลนำเข้า ดังแสดงในรูปที่ 4.23



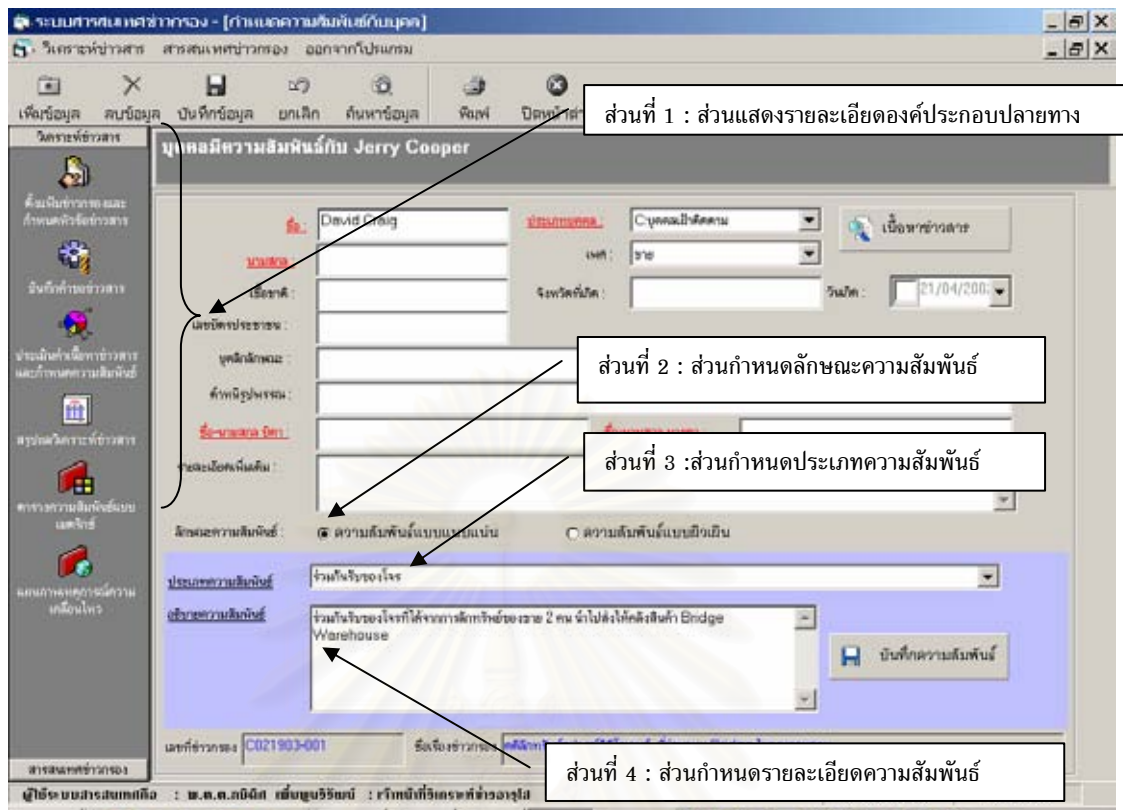
รูปที่ 4.23 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลองค์ประกอบต้นทางและการกำหนดองค์ประกอบปลายทาง

จากรูป เมื่อกำหนดองค์ประกอบต้นทางว่าเป็นบุคคล คือ นาย Jerry Cooper แล้ว ให้กำหนดองค์ประกอบปลายทาง โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถกำหนดได้ว่าองค์ประกอบปลายทางจะเป็นบุคคล องค์กร เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ สถานที่ บัตรเอกสาร หรือหลักฐานทางการเงิน ขึ้นอยู่กับข้อมูลความสัมพันธ์ที่ปรากฏอยู่ในเนื้อหาข่าวสาร โดยสามารถเลือกได้จากแถบแสดงองค์ประกอบ ดังแสดงตัวอย่างในรูป แถบบุคคลถูกเลือกให้เป็น องค์ประกอบปลายทาง ซึ่งจะเห็นว่า ณ ปัจจุบัน ยังไม่มีข้อมูลความสัมพันธ์ของ นาย Jerry กับบุคคลอื่น จากนั้นให้เลือกที่ปุ่มสร้างความสัมพันธ์

ค. การกำหนดบุคคลที่จะเป็นเป็นองค์ประกอบปลายทาง ได้ออกแบบให้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารทำการค้นหาก่อนว่าบุคคลดังกล่าว เคยมีการบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลตารางบุคคลมาก่อนหรือไม่ จากตัวอย่าง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารพบว่าในเนื้อหาข่าวสารที่กำลังวิเคราะห์ นาย David Craig มีความสัมพันธ์กับนาย Jerry Cooper จึงต้องการกำหนดให้ นาย David Craig เป็นองค์ประกอบปลายทางที่จะสร้างความสัมพันธ์กับ นาย Jerry Cooper เมื่อนำเข้าชื่อของนาย David เพื่อค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลพบว่า นาย David เคยมีการบันทึก ข้อมูลเก็บไว้ในฐานข้อมูลตารางบุคคลมาก่อนแล้ว โดยแสดงผลการค้นหาเป็นรายการใน ส่วนที่ 2 เมื่อต้องการสร้างความสัมพันธ์ให้เลือกรายการของ นาย David Craig และเลือกที่ปุ่มสร้าง ความสัมพันธ์ ดังแสดงในรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลองค์ประกอบปลายทาง



รูปที่ 4.25 หน้าจอการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต้นทางกับ  
องค์ประกอบปลายทาง

ง. จากรูปที่ 4.25 เมื่อกำหนดองค์ประกอบปลายทางได้แล้ว เป็นการกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ ได้ออกแบบหน้าจอส่วนนี้โดยแบ่งหน้าจอออกเป็น 4 ส่วน คือ

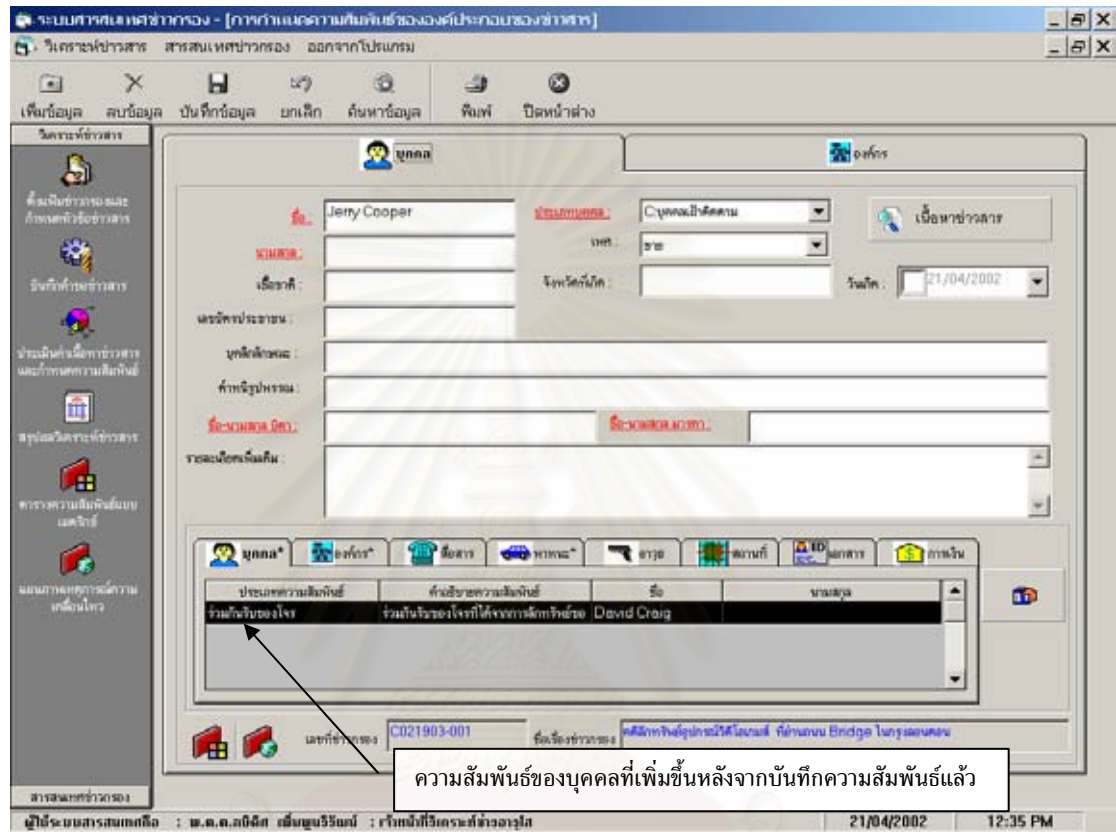
**ส่วนที่ 1** ส่วนแสดงรายละเอียดองค์ประกอบปลายทาง

**ส่วนที่ 2** ส่วนกำหนดลักษณะความสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถเลือกประเภทความสัมพันธ์ได้จากปุ่มกำหนดทางเลือกว่าองค์ประกอบทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบแนบแน่น หรือมีความสัมพันธ์กันแบบผิวเผิน

**ส่วนที่ 3** ส่วนกำหนดประเภทความสัมพันธ์ เป็นการกำหนดประเภทของความสัมพันธ์ โดยสามารถเลือกได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก

**ส่วนที่ 4** เป็นส่วนกำหนดรายละเอียดของความสัมพันธ์ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถพิมพ์ข้อมูลผ่านทางคีย์บอร์ดเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งสองได้โดยละเอียดในรูปแบบคำอธิบาย

จ. หลังจากที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารบันทึกความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ต้นทางกับองค์ประกอบปลายทางลงในฐานข้อมูลแล้ว ระบบจะแสดงแสดงผลข้อมูลที่ได้ทำการเชื่อมความสัมพันธ์ในตารางแสดงรายการข้อมูล โดยข้อมูลที่ปรากฏจะแสดงส่วนของข้อมูลความสัมพันธ์ที่เพิ่มเติม ดังแสดงในรูปที่ 4.26

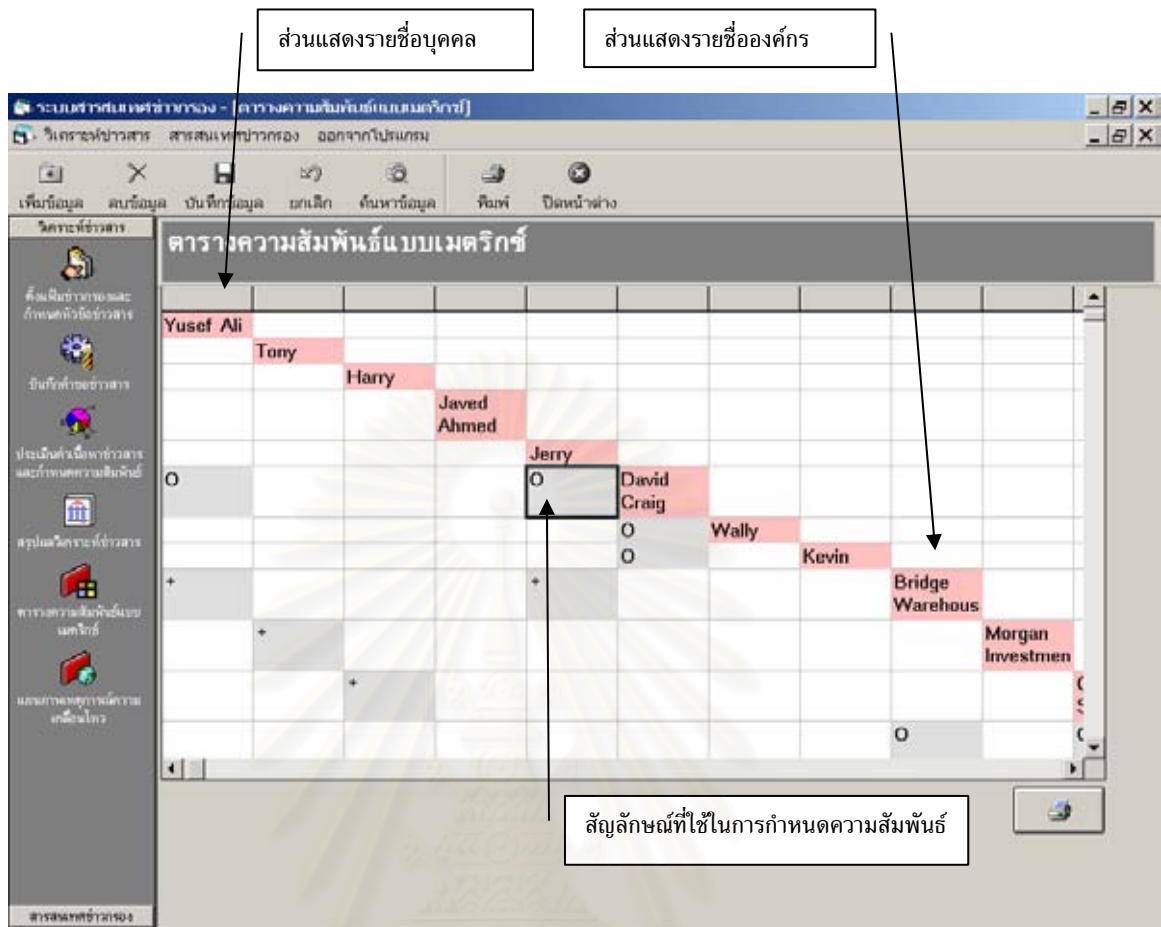


รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต้นทางกับองค์ประกอบปลายทาง

### 5)การแสดงผลความสัมพันธ์ในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้กำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสารอื่น ๆ แล้ว สามารถเลือกการแสดงผลข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร สำหรับแฟ้มข่าวสารที่กำลังวิเคราะห์อยู่ในขณะนั้น โดยระบบจะนำข้อมูลความสัมพันธ์ไปประมวลผลและสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ แสดงผลออกทางหน้าจอ หรือสั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ ซึ่งในกรณีที่ข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคลกับองค์กรมีจำนวนมาก ด้วยข้อจำกัดของการแสดงผลผ่านทางหน้าจอ ไม่สามารถแสดงผลการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ให้เห็นอยู่ในหนึ่งหน้าจอได้ ได้ออกแบบให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สามารถใช้แถบเลื่อนภาพ เลื่อนดูข้อมูลส่วนที่ขาดหายไปได้ทั้งทางแนวนตั้ง และแนวนอน ดังแสดงในรูปที่ 4.27



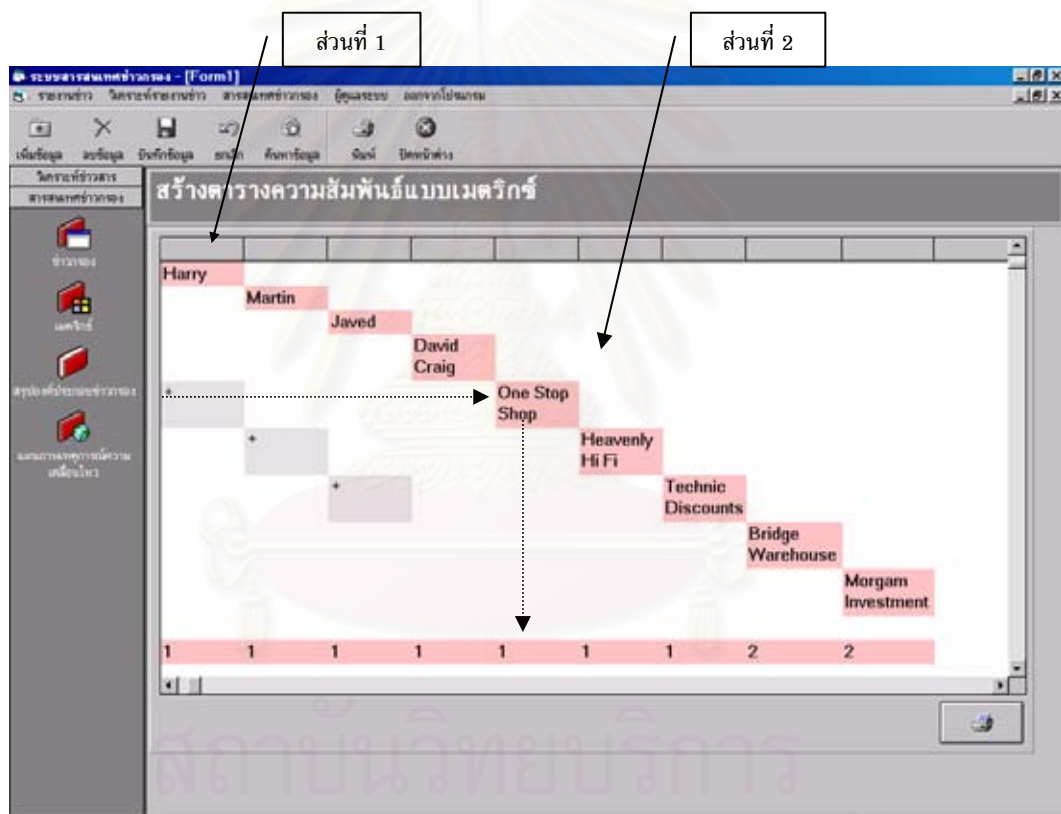


รูปที่ 4.27 หน้าจอแสดงผลตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

การออกแบบส่วนแสดงผลตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ได้ออกแบบตามแนวทฤษฎีการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ โดยการนำข้อมูลความสัมพันธ์จากตารางข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร (Link Table) ของแฟ้มข่าวสารในเรื่องที่กำลังสนใจมาเป็นข้อมูลนำเข้า เพื่อให้โปรแกรมสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ทำการประมวลผลโดยนำเฉพาะข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร ไปสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ การออกแบบได้กำหนดให้ส่วนบนซ้ายสุด ของตารางแสดงผลข้อมูลของบุคคลเรียงลดหลั่นกันจากมุมบนซ้ายของตารางต่อเนื่องไปทางด้านขวา การแสดงผลข้อมูลของบุคคลจะนำข้อมูลบุคคลจากฐานข้อมูลมาแสดงผลจนหมดก่อน จากนั้นจึงจะนำข้อมูลขององค์กรแสดงผลต่อจากข้อมูลของบุคคล ในกรณีที่บุคคลกับบุคคล บุคคลกับองค์กร หรือองค์กรกับองค์กรมีความสัมพันธ์กัน ได้ออกแบบให้ระบบทำการประมวลผลแสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์ แต่เนื่องจาก ข้อจำกัดในด้านการเขียนรหัสโปรแกรมไม่สามารถกำหนดสัญลักษณ์ความสัมพันธ์ให้ตรงตามทฤษฎีการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ได้ ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร ดังแสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 สัญลักษณ์ที่กำหนดในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์	
สัญลักษณ์	ความหมายของสัญลักษณ์
X	บุคคลกับบุคคล หรือองค์กรกับองค์กร มีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น
O	บุคคลกับบุคคล หรือองค์กรกับองค์กร มีความสัมพันธ์กันแบบผิวเผิน
+	บุคคลกับองค์กร มีความสัมพันธ์กันแบบแนบแน่น
-	บุคคลกับองค์กร มีความสัมพันธ์กันแบบผิวเผิน



รูปที่ 4.28 หน้าจอแสดงผลรวมจำนวนความสัมพันธ์ของข้อมูลในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

ในบริเวณส่วนล่างของตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ได้ออกแบบให้ระบบทำการรวมจำนวนความสัมพันธ์ของคุณคน และองค์กร โดยการรวมความสัมพันธ์จากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง ดังแสดงในรูปที่ 4.28 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์กำลังสนใจที่ร้าน One Stop Shop จะเห็นว่าร้านดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับ นาย Harry ซึ่งเมื่อกลับไปพิจารณาข่าวสารที่ได้รับจะพบว่า นาย Harry เป็นเจ้าของร้าน One Stop Shop และเมื่อรวมจำนวนความสัมพันธ์ของร้าน One Stop Shop ได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นหนึ่ง หมายความว่าในแฟ้มข่าวกรองเรื่องนี้ ขณะที่กำลังทำการวิเคราะห์ข่าวสาร ร้าน One Stop Shop มีความสัมพันธ์กับบุคคลเพียงคนเดียวคือ นาย Harry

ในกรณีที่มีข้อมูลความสัมพันธ์ของคุณคนและองค์กรมีการเปลี่ยนแปลง เช่นในแฟ้มข่าวกรองที่กำลังสนใจมีบุคคลหรือองค์กรที่มีความสัมพันธ์กันเพิ่มขึ้น เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารทำการประมวลผลในการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ใหม่ การแสดงผลจะนำข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมาสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์เสมอ

#### 6) การวิเคราะห์เหตุการณ์ด้วยแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

เป็นขั้นตอนอิสระอิสระที่แยกจากขั้นตอนคัดแยกบุคคล องค์กร และองค์ประกอบของข่าวสาร เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้วิเคราะห์เนื้อหาข่าวสารแล้วพบว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีความสลับซับซ้อน มีลำดับการเกิดเหตุการณ์เข้ามาเกี่ยวข้อง ได้ออกแบบให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถตัดแยกเหตุการณ์สำคัญออกจากเนื้อหาข่าวสาร และทำการบันทึกจัดเก็บเหตุการณ์นั้นไว้ในตารางเหตุการณ์ จากนั้นให้สามารถนำข้อมูลเหตุการณ์ที่คัดแยกไว้สำหรับแฟ้มข่าวกรองในแต่ละเรื่อง ไปประมวลผลสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวนี้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถบันทึกเพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ จากการวิเคราะห์เนื้อหาข่าวสาร ซึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวและทำการบันทึกจัดเก็บลงในตารางข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวในฐานะข้อมูลแล้ว เมื่อทำการประมวลผลสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว การแสดงผลจะแสดงผลแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวของข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเสมอ ซึ่งการออกแบบการนำเข้าข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยแบ่งพื้นที่หน้าจออกเป็น 3 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 4.29

ส่วนที่ 1: ส่วนแสดงรายละเอียดของแฟ้มข่าวกรอง

ส่วนที่ 2: ส่วนนำเข้าข้อมูลเหตุการณ์

ส่วนที่ 3: ส่วนแสดงรายการของเหตุการณ์ที่บันทึกลงในฐานข้อมูล

ปุ่มคำสั่ง การนำข้อมูลเหตุการณ์ไปสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

ประเภทเหตุการณ์	วันที่เกิดเหตุ	เวลา	รายละเอียด
การจับกุมคนร้าย 2 คน	00/18/2001	15:00	ชาย 2 คน นามกับ นบ Sentoro เจ้าของร้าน โท
การทำโศกเศร้า	08/20/2001	12:45	รับทาสท นพราไลซ์ สาขา Kingston ถูกคนร้าย
การทำโศกเศร้า	08/20/2001	13:00	รับทาสท นพราไลซ์ สาขา The Putney ถูกทำโศ
การทำโศกเศร้า	08/20/2001	14:05	รับทาสท นพราไลซ์ สาขา Easing ถูกคนร้ายจับไป
การจับกุมคนร้าย 2	08/24/2001	14:00	ชาย 2 คน นามคนร้ายทำโศกเศร้าในห้างร้าน
การทำโศกเศร้า	08/27/2001	17:45	รับทาสท นพราไลซ์ สาขา Hampstead ถูกคน
การทำโศกเศร้า	08/27/2001	18:00	รับทาสท นพราไลซ์ สาขา Hackney ถูกคนร้าย
การพบใบระหว่งชาย 2 คนกับเจ้าของร้านนพ	08/29/2001	15:00	มีการพบใบระหว่ง นบ Sentoro เจ้าของร้าน กับ
การของนำระหว่งชาย 2 คน	09/07/2001	13:00	เจ้าของร้านของนำระหว่งให้ใบระหว่ง 2 คน

รูปที่ 4.29 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

**ส่วนที่ 1** เป็นส่วนแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแฟ้มข่าวกรอง ประกอบด้วยเลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง

**ส่วนที่ 2** เป็นส่วนนำเข้าข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ประกอบด้วยส่วน ต่าง ๆ ดังนี้

**ก. ประเภทเหตุการณ์ :** เป็นส่วนนำเข้าประเภทเหตุการณ์ โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถเลือกประเภทของเหตุการณ์ได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก ได้แก่ ความเคลื่อนไหวของบุคคล การก่อการร้าย การชุมนุมเรียกร้อง การฆาตกรรม

**ข. วันที่เกิดเหตุ :** เป็นส่วนนำเข้าวันที่เกิดเหตุ โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถเลือกวันที่เกิดเหตุได้จากปุ่มแสดงรายการแบบปีปฏิทิน ดังแสดงในรูปที่ 4.30

วันที่เกิดเหตุ :  Monday , Januar

รายละเอียดโดยย่อ :

ประเภทเหตุกา

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Today: 1/14/2002

การทำให้เสียทรัพย์สิน

การทำให้เสียทรัพย์สิน

การทำให้เสียทรัพย์สิน

อุบัติเหตุกรรมคนร้าย

รูปที่ 4.30 ส่วนนำเข้าข้อมูลวันที่เกิดเหตุ

ค. เวลาเกิดเหตุ : เป็นส่วนนำเข้าเวลาเกิดเหตุ มีส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้องกรอกข้อมูลในรูปแบบของเวลา คือ 00:00

ง. รายละเอียดโดยย่อ : เป็นส่วนรับข้อมูลเหตุการณ์โดยย่อ โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะเป็นผู้คัดแยกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อบันทึกลงในช่องรับข้อความ

จ. สถานภาพของเหตุการณ์ : ได้ออกแบบส่วนนำเข้าสถานภาพของ เหตุการณ์ โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารเลือกได้ว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือเป็น สมมุติฐานที่ตั้งขึ้น โดยการออกแบบในส่วนนี้ได้ออกแบบโดยใช้ปุ่มกำหนดทางเลือกเป็นส่วนนำเข้า ดังแสดงใน รูปที่ 4.31

1. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2. สมมุติฐานที่ตั้งขึ้น

รูปที่ 4.31 ส่วนนำเข้าสถานภาพของเหตุการณ์

**ส่วนที่ 3** เป็นส่วนแสดงรายการข้อมูลเหตุการณ์ที่ผ่านการคัดแยกและบันทึก จัดเก็บลงในฐานข้อมูลแล้ว มีลักษณะเป็นตารางข้อมูลที่แสดงให้เห็นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ทราบว่า ได้ทำการคัดแยกเหตุการณ์ใดบันทึกไว้ในฐานข้อมูลไว้แล้วบ้าง

หลังจากที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้นำเข้าข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวบันทึกลงในฐานข้อมูลแล้ว สามารถเลือกที่ปุ่มคำสั่งสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวให้ระบบนำข้อมูลความสัมพันธ์ไปประมวลผล แสดงเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว การออกแบบส่วนแสดงผลในส่วนนี้ได้ออกแบบโปรแกรมให้นำข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวของแฟ้มข่าวกรอง จากตารางเหตุการณ์ไปประมวลผลสร้างเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว โดยนำข้อความโดยย่อไปใส่ไว้ในกรอบสี่เหลี่ยมเรียงลำดับตามเวลาก่อนหลัง หากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอยู่ในวันเดียวกัน แต่แตกต่างกันที่เวลา การแสดงผลจะนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนไว้ด้านบน ส่วนเหตุการณ์ที่เกิดต่อจากนั้นจะเรียงต่อมาตามแนวตั้ง ในกรณีที่ข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวมีมาก การแสดงผลข้อมูลไม่สามารถแสดงผลได้ในหน้าจอเดียว ได้ออกแบบให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถใช้แถบเลื่อนภาพ สามารถเลื่อนแผนภาพเพื่อดูข้อมูลส่วนที่ขาดหายไปได้ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน นอกจากนี้ในส่วนการแสดงผลข้อความของเหตุการณ์ในแต่ละช่อง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถขยายความกว้างของคอลัมน์แสดงข้อความได้ทั้งในแนวตั้ง และแนวนอนเช่นเดียวกัน ดังแสดงในรูปที่ 4.32

อีกหนึ่งเรื่องจากตามทฤษฎีการสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว กรณีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงจะใช้กรอบสี่เหลี่ยมทึบ ส่วนเหตุการณ์ที่เป็นสมมุติฐานจะใช้กรอบสี่เหลี่ยมเส้นปะ สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยใช้สีพื้นสีชมพูแทนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ส่วนเหตุการณ์ที่เป็นสมมุติฐานได้ใช้สีเขียวเป็นสีพื้นแทน ดังแสดงในตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ความหมายที่ใช้เป็นสีพื้นแสดงในแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

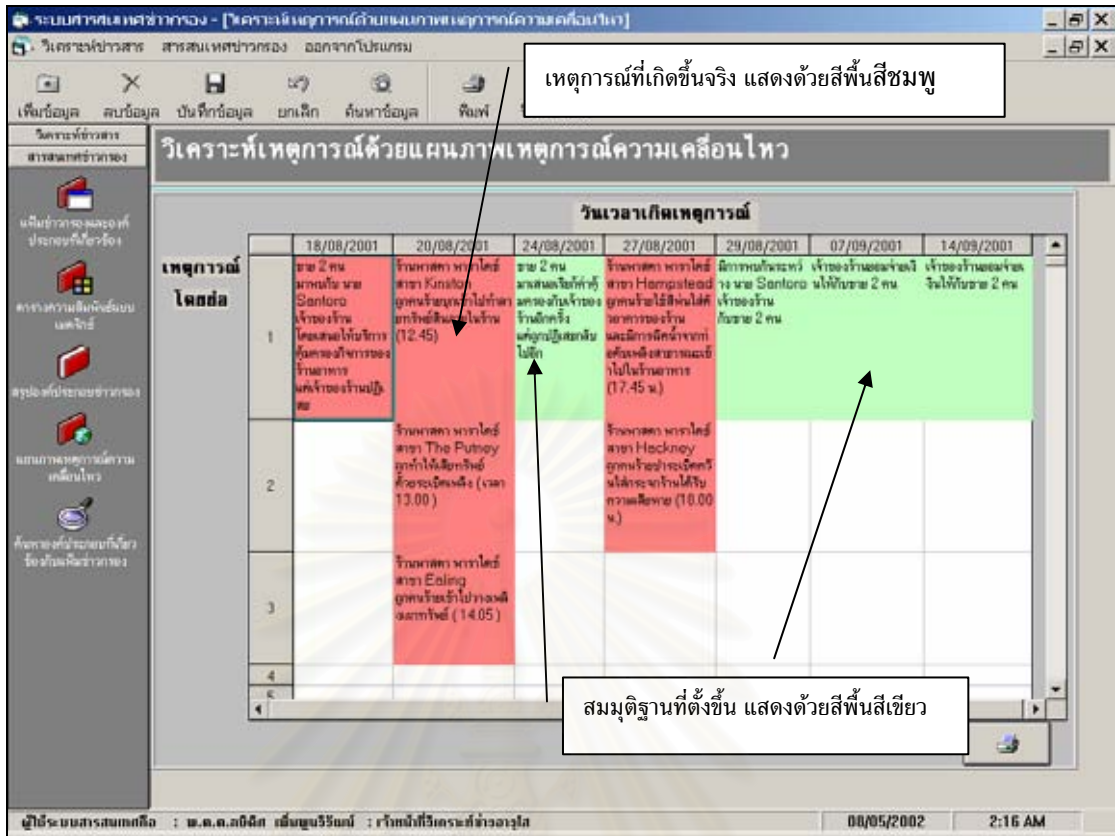
สีพื้น	ความหมาย
ชมพู	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
เขียว	สมมุติฐานที่ตั้งขึ้น

เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ได้ทำการคัดแยกเหตุการณ์ออกจากเนื้อหาของข่าวสารตามที่ได้รับรายงานจากเจ้าหน้าที่สืบสวน ซึ่งข่าวสารที่ได้รับและทำการคัดแยกจะไม่เรียงลำดับตามเวลาเกิดเหตุก่อนและหลัง ดังข้อมูลตัวอย่างที่แสดงในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ข้อมูลตัวอย่างการคัดแยกเหตุการณ์ออกจากเนื้อหาข่าวสาร

วันที่ เกิดเหตุ	เวลา	รายละเอียดโดยย่อ	สถานภาพ ของเหตุการณ์
20/8/2001	13:00	ร้านพาสตา พาราไดซ์ สาขา The Putney ถูกทำให้เสีย ทรัพย์สินด้วยระเบิดเพลิง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
20/8/2001	12:45	ร้านพาสตา พาราไดซ์ สาขา Kinston ถูกคนร้ายบุกเข้าไป ทำลายทรัพย์สิน ภายในร้าน	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
20/8/2001	14:05	ร้านพาสตา พาราไดซ์ สาขา Ealing ถูกคนร้ายบุกเข้าไป วางเพลิงเผาทรัพย์สิน	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
18/8/2001	15:00	ชาย 2 คน มาพบกับ นาย Santoro เจ้าของร้าน โดยเสนอ ให้บริการคุ้มครองกิจการร้านอาหาร แต่เจ้าของร้าน ปฏิเสธ	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
24/8/2001	14:00	ชาย 2 คน มาเสนอเรียกค่าคุ้มครองกับเจ้าของร้านอีกครั้ง แต่ถูกปฏิเสธกลับไปอีก	สมมุติฐานที่ตั้งขึ้น
27/8/2001	18:00	ร้านพาสตา พาราไดซ์ สาขา Hackney ถูกคนร้ายปา ระเบิดควันใส่กระจกร้านได้รับความเสียหาย	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
27/8/2001	17:45	ร้านพาสตา พาราไดซ์ สาขา Hampstead ถูกคนร้ายใช้สี พ่นใส่ตัวอาคารของร้าน และมีการฉีดน้ำจากท่อดับเพลิง สารพัดเข้าไปในร้าน	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
29/8/2001	15:00	มีการพบกันระหว่าง นาย Santoro เจ้าของร้านกับชาย 2 คน	สมมุติฐานที่ตั้งขึ้น
14/8/2001	12:00	เจ้าของร้านยอมจ่ายเงินให้กับชาย 2 คน	สมมุติฐานที่ตั้งขึ้น
7/8/2001	-	เจ้าของร้านยอมจ่ายเงินให้กับชาย 2 คน	สมมุติฐานที่ตั้งขึ้น

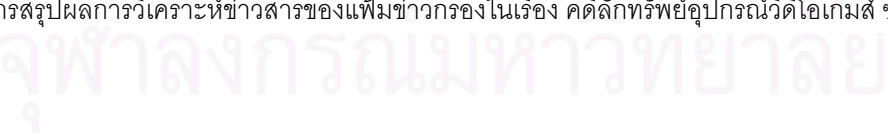
เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้บันทึกเหตุการณ์ในส่วนการนำเข้าข้อมูลเหตุการณ์  
ความเคลื่อนไหวตามตารางที่ 4.23 แล้ว เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปประมวลผลเพื่อสร้าง แผนภาพเหตุการณ์  
ความเคลื่อนไหวได้ออกแบบให้มีหน้าจอสถาปัตยกรรมเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวดังแสดงใน รูปที่ 4.32



รูปที่ 4.32 หน้าจอแสดงผลการสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

### 7) การสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร

เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ทำการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร และทำการวิเคราะห์ข่าวสาร โดยคัดแยกบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ออกจากเนื้อหา ข่าวสาร ทำการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล องค์กร และองค์ประกอบของข่าวสารแล้ว หากข้อมูลข่าวสารมีเพียงพอที่จะประมวลสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารได้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ข่าวสารจะทำการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารของแฟ้มข่าวกรองในเรื่องนั้น ๆ การออกแบบส่วนนำเข้าในการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารได้ออกแบบไว้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร และส่วนกำหนดรูปแบบการกระทำคามผิด ดังแสดงในรูปที่ 4.33 เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารของแฟ้มข่าวกรองในเรื่อง คดีลักทรัพย์อุปกณ์วิดีไอเกมส์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้





ส่วนที่ 1 : ส่วนนำเข้าสู่ผลการวิเคราะห์ข่าวสาร

ส่วนที่ 2 : ส่วนกำหนดรูปแบบการกระทำความผิด

การแปลความหมายเกรตเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

การแปลความหมายเกรตเฉลี่ยการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

รูปที่ 4.33 หน้าจอส่วนนำเข้าสู่สรุปลงการวิเคราะห์ข่าวสาร

### ส่วนที่ 1: ส่วนสรุปลงการวิเคราะห์ข่าวสาร ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ก. เลขที่ข่าวกรอง : เป็นเลขที่ข่าวกรองสำหรับเพิ่มข่าวกรองของเรื่องที่จะทำการสรุปลงการวิเคราะห์ เลขที่ข่าวกรองในส่วนนี้ ซึ่งจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้
- ข. ชื่อเรื่องข่าวกรอง : เป็นชื่อเรื่องของเพิ่มข่าวกรองที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้กำหนดว่าจะเพิ่มข่าวกรองที่จะสรุปลงการวิเคราะห์ข่าวสาร ซึ่งจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้
- ค. ประเภทของข่าวกรอง : เป็นประเภทของข่าวกรองสำหรับเพิ่มข่าวกรองที่จะสรุปลงการวิเคราะห์ข่าวสาร ซึ่งจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้
- ง. วันตั้งเพิ่มข่าวกรอง : เป็นวันที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตั้งเพิ่มข่าวกรองเมื่อตอนกำหนดความต้องการข่าวกรอง ซึ่งจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้
- จ. ความน่าเชื่อถือแหล่งข่าวสาร : เป็นการนำเกรตประเมินค่าแหล่งข่าวสารของเพิ่มข่าวกรองไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายของเกรตเฉลี่ยที่คำนวณได้ ซึ่งจากข้อมูลตัวอย่างคดีลักทรัพย์อุปกรณ์วิดีโอ ที่ปรากฏในภาคผนวก ค.1 สามารถแสดงข้อมูลรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสารและรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร ของคดีดังกล่าวได้ดังแสดงใน ตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 แสดงรหัสและเกรดการประเมินค่าข้าวสาร คดีลักทรัพย์อุปกณ์วิดีไอ

ลำดับ ข้าวสาร	รหัส แหล่ง ข้าวสาร	รหัสการประเมิน ค่าแหล่ง ข้าวสาร	เกรดการ ประเมินค่า แหล่งข้าวสาร	รหัสการประเมิน ค่าเนื้อหา ข้าวสาร	เกรดการประเมินค่า เนื้อหาข้าวสาร
1	lmsb4	A	4	2	3
2	lgsb1	A	4	1	4
3	Sb5	A	4	1	4
4	lgsb1	A	4	1	4
5	lgsb2	A	4	1	4
6	Sb4	B	3	2	3
7	Sb3	A	4	1	4
8	Sb5	A	4	1	4
			31		30

ตารางที่ 4.25 ผลรวมเกรดและเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าข้าวสาร  
คดีลักทรัพย์อุปกณ์วิดีไอ

การคำนวณเกรด	เกรดเฉลี่ยการประเมินค่า แหล่งข้าวสาร	เกรดเฉลี่ยการประเมินค่า เนื้อหาข้าวสาร
ผลรวมเกรด	31	30
การคำนวณเกรดเฉลี่ย	$31 \div 8$	$30 \div 8$
เกรดเฉลี่ย	3.875	3.75

หลังจากที่โปรแกรมทำการคำนวณเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข้าวสาร และเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าเนื้อหาข้าวสารได้ดังแสดงในตารางที่ 4.25 แล้ว ได้ออกแบบให้โปรแกรมทำการประมวลผลเพื่อแปลความหมายเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข้าวสาร ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.875 และแปลความหมายเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าเนื้อหาข้าวสารที่ได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.75 ไปแสดงเป็นข้อความในหน้าจอสรุปลผลการวิเคราะห์ข้าวสาร เพื่อประกอบการสรุปผลการวิเคราะห์ข้าวสารของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้าวสาร ดังแสดงในรูป

จ. ความน่าเชื่อถือเนื้อหาข่าวสาร : เป็นการนำเกรดประเมินค่าเนื้อหา ข่าวสารไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย และนำค่าที่คำนวณได้ไปแปลผลเป็นความหมายของรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

ข. วันสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร : เป็นวันที่สรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารจะต้องกำหนด ซึ่งได้ออกแบบให้ใช้วันที่ปัจจุบัน เป็นค่าเริ่มต้น

ข. สมมุติฐานข่าวกรอง : เป็นส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลที่เป็นสรุปผลการวิเคราะห์ ข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลโดยผ่านทางคีย์บอร์ด

## ส่วนที่ 2 : ส่วนกำหนดรูปแบบและวิธีการกระทำความผิด

หลังจากที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารเป็น ข่าวกรองแล้ว สามารถบันทึกรูปแบบการกระทำความผิด และแรงจูงใจในการกระทำความผิดของอาชญากรที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรอง ได้ออกแบบหน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลดังแสดงในรูปที่ 4.34

รูปที่ 4.34 หน้าจอการกำหนดรูปแบบการกระทำความผิด

จากรูปที่ 4.34 อธิบายส่วนนำเข้าข้อมูลได้ดังนี้ในแต่ละส่วนได้ดังนี้

**ก. รูปแบบการกระทำความผิด :** เป็นรูปแบบหรือวิธีการกระทำความผิด โดยเลือกได้จากช่องแสดงข้อความแบบมีรายการให้เลือก

**ข. แรงจูงใจ :** เป็นส่วนนำเข้าแรงจูงใจในการกระทำความผิด โดยสามารถนำเข้าข้อมูลผ่านทางคีย์บอร์ด

**ค. พฤติการณ์ :** เป็นพฤติการณ์ในการกระทำความผิด เป็นส่วนนำเข้าที่อธิบายหรือขยายความข้อมูลในส่วน รูปแบบกระทำความผิด โดยสามารถนำข้อมูลเข้าผ่านทางคีย์บอร์ด

**ง. สถานที่เกิดเหตุ :** เป็นส่วนนำเข้าสถานที่เกิดเหตุ หรือสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรองทั้งหมด โดยสามารถนำข้อมูลเข้าผ่านทางคีย์บอร์ด

**จ. วันที่เกิดเหตุ :** เป็นส่วนนำเข้าวันที่เกิดเหตุ

**ฉ. เวลาเกิดเหตุ :** เป็นส่วนนำเข้าเวลาเกิดเหตุ

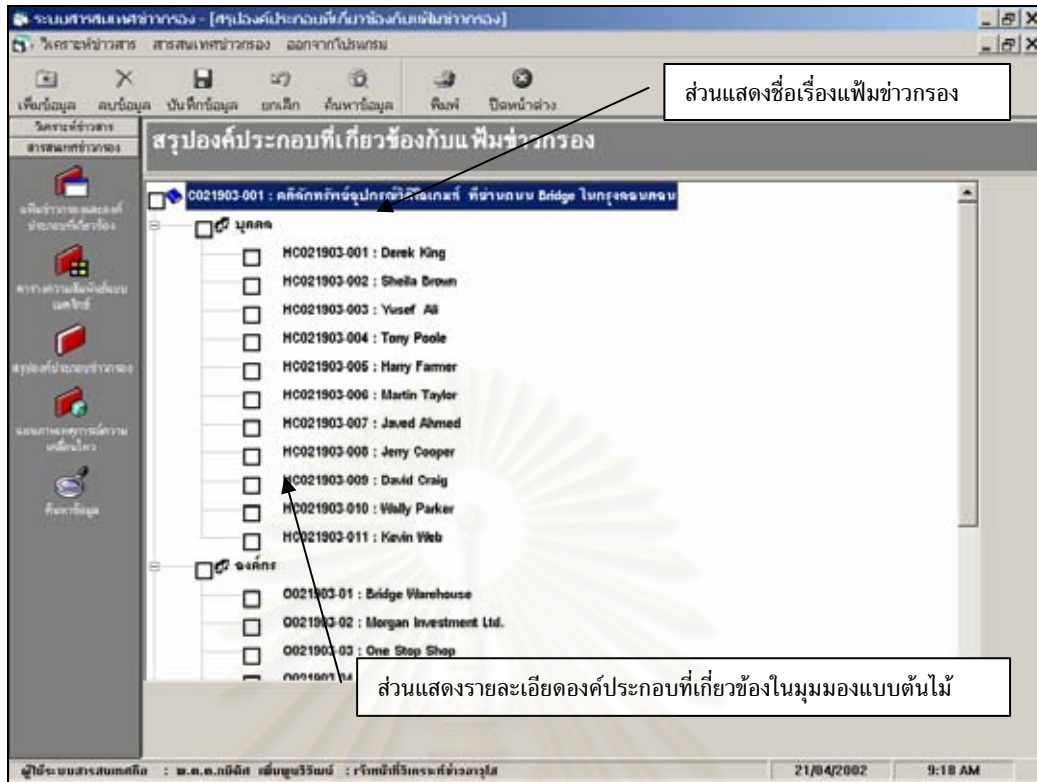
**ช. ความเสียหายต่อบุคคล :** เป็นส่วนนำเข้ารายละเอียดเกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล จากการกระทำผิดของอาชญากร

**ซ. ความเสียหายต่อทรัพย์สิน :** เป็นส่วนนำเข้ารายละเอียดเกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สิน หรืออสังหาริมทรัพย์

**ณ. รายละเอียดเพิ่มเติม :** เป็นส่วนนำเข้ารายละเอียดของรูปแบบการกระทำความผิด หรือแผนประทุษกรรมสำหรับข่าวกรองในแต่ละเรื่อง

#### 8) สรุปองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง

เพิ่มข่าวกรองแต่ละเรื่อง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ทำการคัดแยก กำหนดความสัมพันธ์ และบันทึกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลไว้ ได้ออกแบบให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถกำหนดเงื่อนไขเพื่อค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการวิเคราะห์ให้นำข้อมูลบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องแสดงผลในรูปแบบของมุมมองแบบต้นไม้ ดังแสดงในรูปที่ 35



รูปที่ 35 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มผู้ป่วยในมุมมองแบบต้นไม้

#### 4.5.3 สารสนเทศผู้ป่วย

เป็นหน้าจอสำหรับผู้บริหารหน่วยงานผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ที่สามารถดูสรุปสถานภาพผู้ป่วย และหน้าจอสำหรับการรับข้อมูลองค์ประกอบของข่าวสารเพื่อเป็นเงื่อนไขในการค้นหาแฟ้มผู้ป่วยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการออกแบบส่วนนำเข้า ส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล และส่วนแสดงผลในแต่ละหน้าจอดังกล่าว ได้แบ่งการออกแบบออกดังนี้

##### 1) การค้นหาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

หากผู้บริหารหน่วยงานผู้ป่วย หรือเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ได้ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคคล องค์กร หรือองค์ประกอบอื่นได้แก่ เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ สถานที่ บัตรเอกสาร หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน สามารถใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดเงื่อนไข เพื่อค้นหาว่า ข้อมูลที่กำหนดเป็นเงื่อนไข เกี่ยวข้องกับแฟ้มผู้ป่วยเรื่องใดบ้าง นอกจากนี้ หากทราบรูปแบบหรือวิธีการกระทำความผิดของอาชญากร สามารถใช้เป็นเงื่อนไขเพื่อ ค้นหาว่ามีแฟ้มผู้ป่วยเรื่องใดที่มีรูปแบบและวิธีการกระทำความผิดที่คล้ายคลึง หรือตรงกับเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ ดังแสดงในรูปที่ 4.36

ส่วนที่ 1 : ส่วนกำหนดเงื่อนไขเพื่อค้นหาคำประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง

ส่วนที่ 2 : ส่วนแสดงรายการเพิ่มข่าวกรองที่ค้นพบได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

ปุ่มแสดงรายละเอียดเพิ่มข่าวกรองและองค์ประกอบที่

ส่วนที่ 3 : ส่วนแสดงรายการข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรองในส่วนที่ 2

เลขที่ข่าวกรอง	ชื่อข่าวกรอง	ชื่อผู้ข่าวกรอง	ประเภทข่าวกรอง	สถานะในรายการ
C021903-001	คดีการฟ้องดำเนินคดีในอาชญากรรม	Yusef Ali		
P-021903-01	C021903-001	พยานที่จำคุกดำเนินคดีในอาชญากรรม	รายงานข้อมูลข่าวกรององค์กร และ	✓
P-021903-02	C021903-001	ข้อมูลเครื่องจักรสำนักงาน Bridge	รายงานข้อมูลข่าวกรององค์กร และ	✗
P-021903-03	C021903-001	ข้อมูลการสืบสวนบุคคลที่ทำงานที่บริษัท Bridge W	รายงานข้อมูลข่าวกรององค์กร และ	✗
P-021903-04	C021903-001	ข้อมูลบริษัท Morgan Investment Ltd	รายงานข้อมูลข่าวกรององค์กร และ	✗
P-021903-05	C021903-001	ข้อมูลบริษัทที่จำคุกดำเนินคดีในอาชญากรรม	รายงานข้อมูลข่าวกรององค์กร และ	✗
C021903-001	C021903-001	คดีการฟ้องดำเนินคดีในอาชญากรรม	รายงานข้อมูลข่าวกรององค์กร และ	✗

รูปที่ 4.36 หน้าจอการค้นหาคำประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง

จากรูป การออกแบบหน้าจอได้แบ่งพื้นที่หน้าจอออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ส่วนกำหนดเงื่อนไข ได้ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเลือกแถบแสดงรายการได้ว่าจะค้นหาเพิ่มข่าวกรอง โดยใช้องค์ประกอบใดเป็นเงื่อนไขในการค้นหา ได้แก่ การค้นหาจาก บุคคล องค์กร เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ สถานที่ บัตรเอกสาร หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน หรือ กำหนดจากรูปแบบการกระทำ ความที่เรียกว่าแผนประทุษกรรม เมื่อกำหนด องค์ประกอบที่ต้องการค้นหาแล้ว สามารถกำหนดเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาในช่องรับ ข้อความดังแสดงในพื้นที่หน้าจอที่ส่วนที่ 1

**ส่วนที่ 2** ส่วนแสดงรายการของเพิ่มข่าวกรองที่ค้นพบตามเงื่อนไข ได้ออกแบบให้แสดงผลรายการเพิ่มข่าวกรองที่ค้นพบได้ตามเงื่อนไขเป็นรายการในลักษณะตารางข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง ประเภทข่าวกรอง และรายละเอียดขององค์ประกอบที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในการค้นหา

**ส่วนที่ 3** เป็นส่วนแสดงรายการข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรองที่ค้นหาได้จากพื้นที่ส่วนที่ 2 เมื่อผู้ใช้เลือกที่รายการแฟ้มข่าวกรองในพื้นที่ส่วนที่ 2 ในรายการใดรายการหนึ่ง ในพื้นที่ส่วนที่ 3 จะแสดงรายการแฟ้มข่าวสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดพร้อมบอกจำนวนของข่าวสารพร้อมแสดงจำนวนของข่าวสารที่ได้รับรวบรวมได้จากเจ้าหน้าที่สืบสวน

หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสนใจแฟ้มข่าวกรองในเรื่องใดที่ค้นหาได้แล้วตามเงื่อนไขสามารถเลือกที่ปุ่มแสดงรายละเอียดแฟ้มข่าวกรอง และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ออกแบบไว้ให้ ระบบแสดงรายละเอียดของแฟ้มข่าวกรองประกอบด้วย สรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร รูปแบบและวิธีการกระทำความผิด และแสดงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในรูปที่ 37

ส่วนที่ 1: ส่วนแสดงผลสรุปแฟ้มข่าวกรอง

ส่วนที่ 2: ส่วนแสดงผลรูปแบบการกระทำความผิด

ปุ่มเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผล

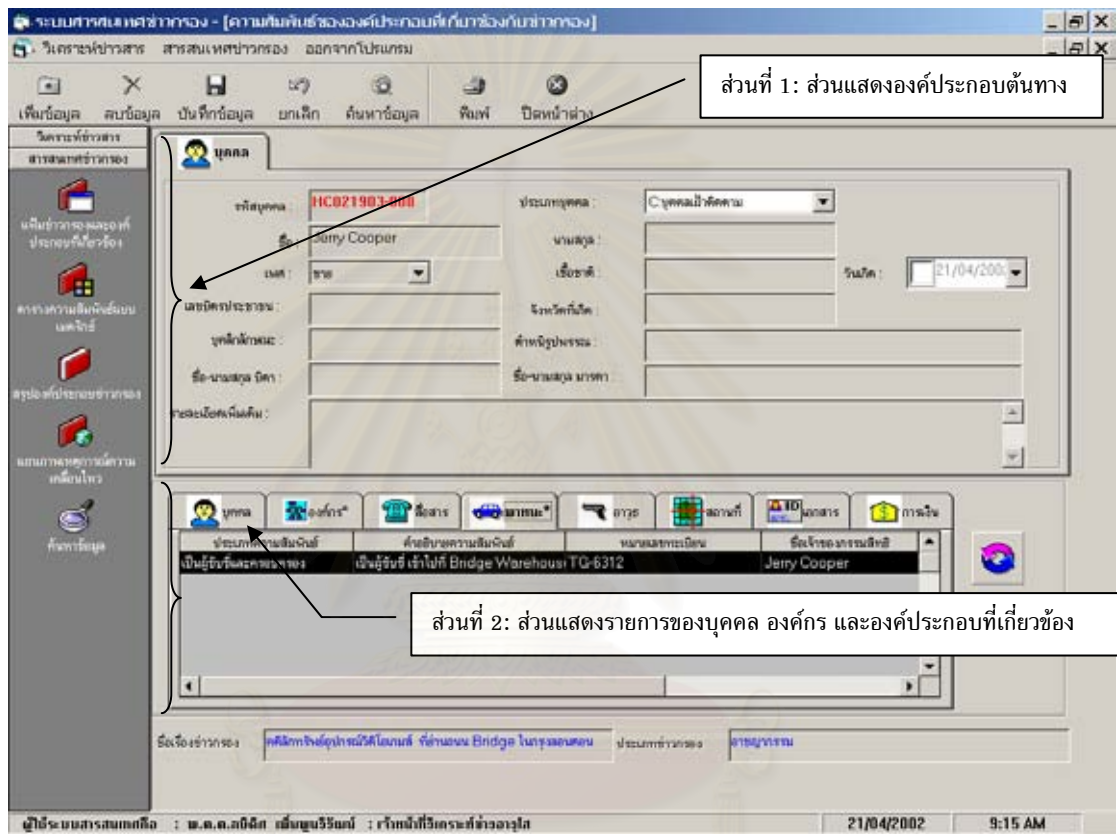
เลขที่ข่าวกรอง	ชื่อแฟ้ม	ชื่อ	นามสกุล	เลขติดต่อราชการ	ประเภท
1	C021903-001	HC021903-010	Wally Parker		บุคคลวิเทศ
2	C021903-001	HC021903-011	Kevin Web		บุคคลวิเทศ
3	C021903-001	HC021903-007	Javed Ahmed		บุคคลวิเทศ
4	C021903-001	HC021903-008	Jerry Cooper		บุคคลวิเทศ
5	C021903-001	HC021903-005	David Craig		บุคคลวิเทศ

ส่วนที่ 3: ส่วนแสดงรายการบุคคล องค์กรและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรอง

รูปที่ 37 แฟ้มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

จากรูป ในส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงรายการของบุคคล องค์กร เครื่องมือ สื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ สถานที่ บัตรเอกสาร และหลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน ที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรองที่กำลังสนใจ หากแถบแสดงรายการใดมีเครื่องหมายดอกจันทน์ปรากฏอยู่ หมายความว่าในแฟ้มข่าวกรองเรื่องนั้นมีองค์ประกอบดังกล่าวเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์อยู่ ดังแสดงตัวอย่างในรูป จะเห็นว่าในแถบรายการ

บุคคล องค์กร และยานพาหนะ มีเครื่องหมายดอกจันหนึ่ง ปรางกฎอยู่ หมายความว่าในแฟ้มข่าวกรองเรื่องนี้มี องค์ประกอบทั้ง 3 ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ได้บันทึกความสัมพันธ์ระหว่างกันไว้ โดยสามารถดูรายละเอียดได้ว่า องค์ประกอบใดมีความสัมพันธ์กัน ตัวอย่างเช่น หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสนใจที่ นาย Jerry Cooper ให้ เลือกที่รายการของนาย Jerry ในพื้นที่ส่วนที่ 3 ซึ่งแสดงอยู่ในลำดับที่ 4 ของรายการบุคคล จากนั้นให้เลือกที่ปุ่ม เปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผล ระบบจะแสดงผลโดยนำข้อมูลของ นาย Jerry Cooper ไปแสดงผลที่พื้นที่หน้าจอบน ด้านบน ดังแสดงในรูปที่ 38



รูปที่ 38 องค์ประกอบต้นทางและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

จากรูป ได้ออกแบบการแสดงผลออกเป็น 2 ส่วน คือ

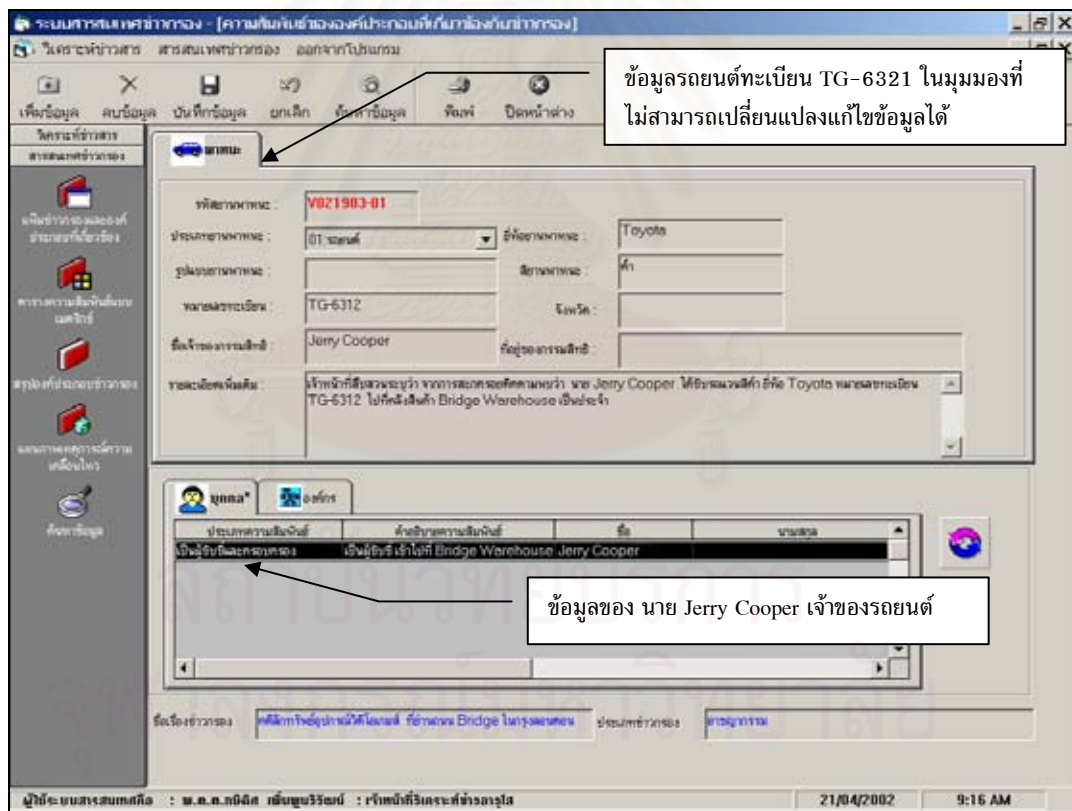
**ส่วนที่ 1:** ส่วนแสดงผลองค์ประกอบต้นทาง เป็นส่วนแสดงรายละเอียดของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ที่กำลังสนใจ ตามตัวอย่างคือข้อมูลของ นาย Jerry

**ส่วนที่ 2:** ส่วนแสดงรายการของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบต้นทาง โดยรายการใดที่มีความสัมพันธ์จะปรากฏเครื่องหมายดอกจันที่ป้าย



แถบแสดงรายการ ดังแสดงตัวอย่างในรูปในส่วนที่ 1 เป็นการแสดงข้อมูล บุคคลต้นทางคือข้อมูลของ นาย Jerry Cooper ส่วนในพื้นที่ส่วนที่ 2 จะเห็นว่ามีการเชื่อมโยงจากจันทน์ที่ป้ายองค์กร และป้ายพาหนะ หมายความว่าในคดีนี้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้กำหนดความสัมพันธ์ของ นาย Jerry กับองค์กร และ ยานพาหนะไว้แล้ว

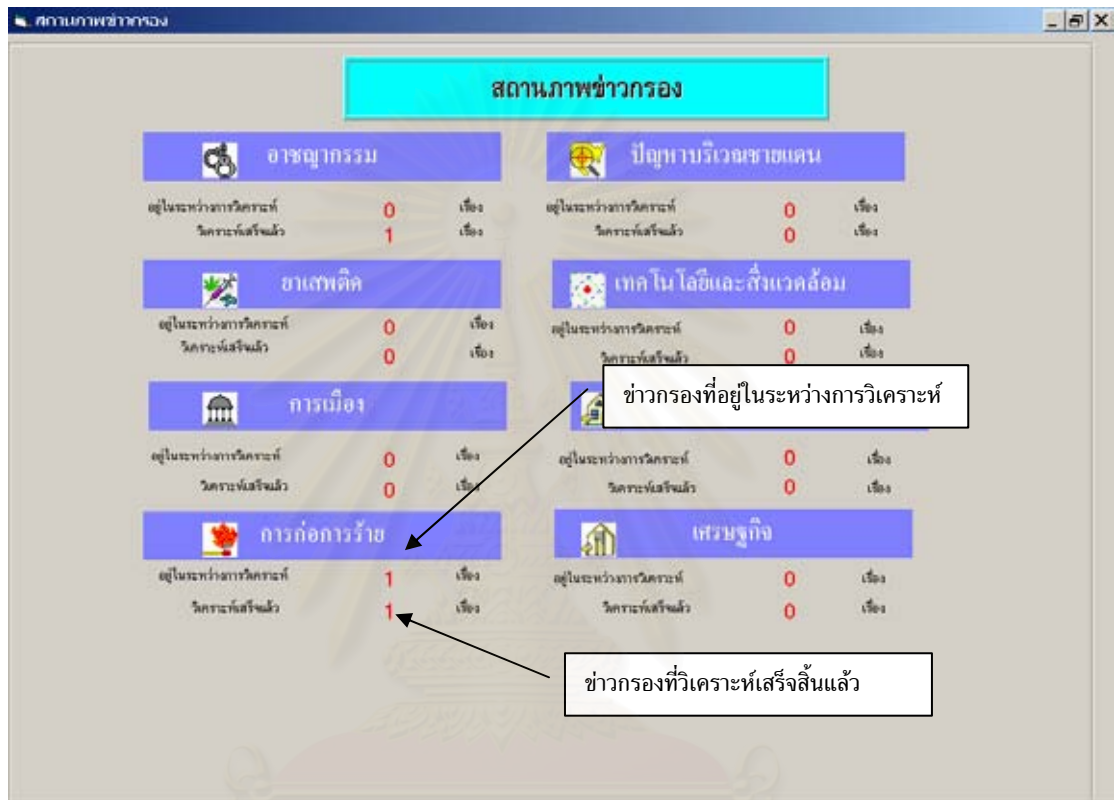
หากต้องการดูรายละเอียดองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ด้วย สามารถเลือกที่รายการที่สนใจ เพื่อดูรายละเอียดความสัมพันธ์ได้ หากต้องการเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผลของบุคคลต้นทาง โดยต้องการดูว่า ยานพาหนะหมายเลขทะเบียน TG-6312 มีรายละเอียดและความสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นใดบ้างสามารถเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผลองค์ประกอบ ต้นทาง โดยการเลือกที่ปุ่มเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผล ซึ่งได้ออกแบบให้ระบบเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผลข้อมูลบริเวณพื้นที่ส่วนที่ 1 จากข้อมูลของ นาย Jerry เป็นข้อมูลยานพาหนะรถยนต์หมายเลขทะเบียน TG-6312 พร้อมแสดงองค์ประกอบของบุคคล และองค์กร ที่รถยนต์คัน ดังกล่าวมีความสัมพันธ์ด้วย ดังแสดงในรูปที่ 39 ซึ่งการออกแบบส่วนแสดงผลบุคคล องค์กร และองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยให้สามารถเปลี่ยนองค์ประกอบต้นทางสลับกลับไปมาได้นั้น ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ใช้ได้กับทุก ๆ องค์ประกอบ



รูปที่ 4.39 การเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผล

## 2) การสรุปสถานภาพข่าวกรอง

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร หรือผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง สามารถดูสถานภาพข่าวกรอง ณ ขณะใดขณะหนึ่งได้ โดยผ่านเมนูย่อยเพิ่มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในรูปที่ 4.40



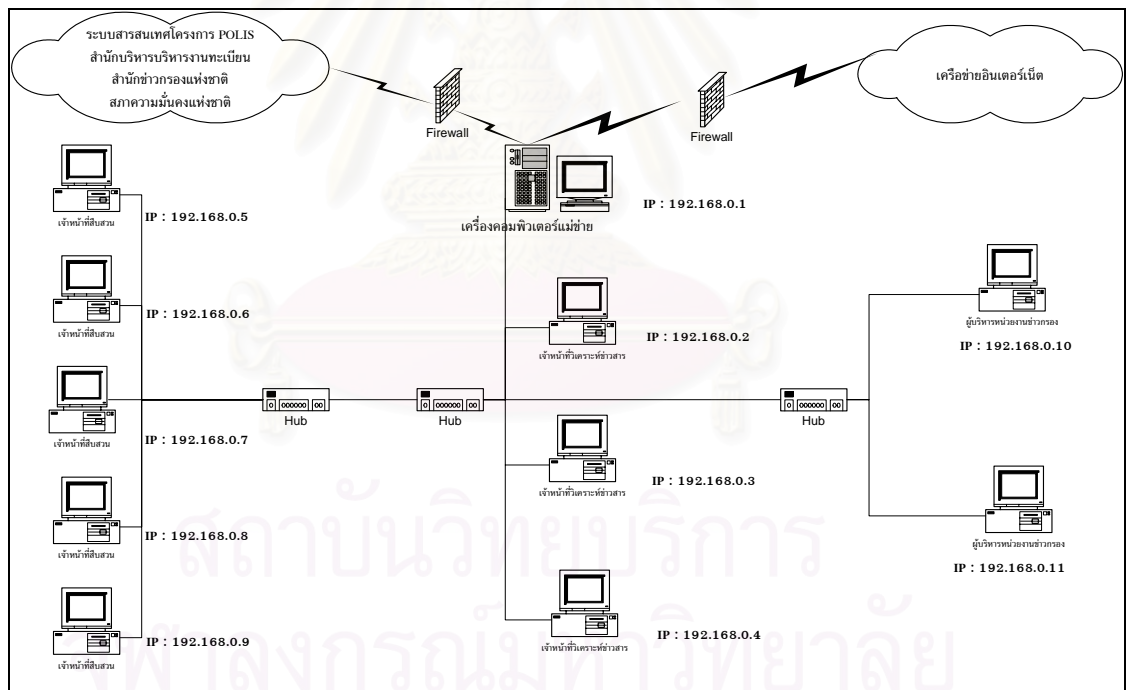
รูปที่ 4.40 หน้าจอสรุปสถานภาพข่าวกรอง

จากรูป การแสดงผลสถานภาพข่าวกรอง ได้ออกแบบให้แสดงหน้าจอสรุปสถานภาพข่าวกรอง ซึ่งเป็นส่วนสรุปว่า ปัจจุบันมีเพิ่มข่าวกรองที่แบ่งตามประเภทแล้ว จำนวนเท่าใด และมีจำนวนเท่าใดที่อยู่ในระหว่างการวิเคราะห์ และมีเรื่องที่สรุปผลการวิเคราะห์ไปแล้ว

4.6 การออกแบบเครือข่าย และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในเครือข่าย

การออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของระบบสารสนเทศตำรวจ ได้ออกแบบการสื่อสารข้อมูลในรูปแบบของเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่าย (Client-Server) โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บไว้ที่เครื่องแม่ข่าย ส่วนโปรแกรมประยุกต์ของระบบงานทั้งหมดจะติดตั้งไว้ที่เครื่องลูกข่าย ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในเครือข่ายได้ใช้เทคโนโลยีของ Internet Protocol Security หรือ IPSec ในการเข้ารหัสข้อมูลก่อนที่จะส่งและรับจากเครื่องแม่ข่ายและลูกข่าย นอกจากนี้ในระบบสารสนเทศตำรวจ จะกำหนดหมายเลขไอพีของเครื่องลูกข่ายในระบบว่าเครื่องลูกข่ายหมายเลขไอพีใด จะสามารถเรียกใช้ข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายได้บ้าง รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของระบบสารสนเทศตำรวจ แสดงในรูปที่ 4.41

IPSec คือโครงสร้างตามมาตรฐานเปิด ที่ทำให้มั่นใจในความเป็นส่วนตัว มีการสื่อสารที่ปลอดภัยบนระบบเครือข่าย IP ด้วยการเข้ารหัสข้อมูลที่ทำกรขนส่ง โดย IPSec จะมีคุณสมบัติ ที่ง่ายต่อการใช้ และจัดให้มีระดับของการรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารที่สูง ด้วยค่าใช้จ่ายต่ำ



รูปที่ 4.41 ผังแสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศตำรวจ

## บทที่ 5

### การพัฒนาและทดสอบระบบสารสนเทศข่าวกรอง

#### 5.1 การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง

หลังจากที่ได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศข่าวกรองแล้ว ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรม โดยใช้โปรแกรมภาษา Visual Basic รุ่น 6.0 ในการสร้างหน้าจอแบบฟอร์มเพื่อเป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) และใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล SQL Server รุ่น 7.0 เป็นส่วน จัดเก็บข้อมูลของระบบงานทั้งหมด การพัฒนาโปรแกรมได้แบ่งไฟล์ (File) ออกเป็นไฟล์หลัก 4 ประเภท ตามหน้าที่การทำงานของแต่ละไฟล์ดังนี้

##### 5.1.1 ไฟล์การทำงานของระบบสารสนเทศข่าวกรอง

ไฟล์การทำงานของระบบสารสนเทศข่าวกรอง เป็นไฟล์ที่ผ่านการรวมไฟล์ และเชื่อมโยงกับโปรแกรมย่อยต่าง ๆ เข้าด้วยกัน รายละเอียดของไฟล์การทำงานของระบบสารสนเทศข่าวกรอง ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดไฟล์การทำงานของระบบงานสารสนเทศข่าวกรอง

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
1.	Intelligence.exe	โปรแกรมหลักของระบบงาน

##### 5.1.2 ไฟล์ทั่วไปของระบบงาน

ไฟล์ทั่วไปของระบบงาน เป็นที่เก็บค่าคงที่ ตัวแปร และโปรแกรมส่วนกลาง ซึ่งจะถูกรเรียกใช้จากโปรแกรมย่อย รายละเอียดของไฟล์ทั่วไปของระบบงาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดไฟล์ทั่วไปของระบบงาน

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
1	ModGlobal.bas	โปรแกรมเก็บข้อมูลส่วนกลาง
2	ModUtility.bas	โปรแกรมเก็บข้อมูลส่วนกลาง

### 5.1.3 ไฟล์ระบบงาน

เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลของระบบงาน ประกอบด้วยรายละเอียดของฟอร์มหน้าจอทั้งหมด และ รหัสคำสั่งของฟอร์ม รายละเอียดของไฟล์ระบบงานดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดของไฟล์ระบบงาน

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
1.	Intelligence.vbp	เป็นไฟล์จัดเก็บระบบงาน

### 5.1.4 ไฟล์แบบฟอร์ม

ไฟล์แบบฟอร์มทุกไฟล์จะมีนามสกุลเป็น .frm เป็นที่เก็บฟอร์มที่ใช้ติดต่อกับ ผู้ใช้ทางจอภาพ ซึ่งจะแยกออกตามหน้าที่การทำงานของแต่ละฟอร์มที่แตกต่างกัน โดยในแต่ละฟอร์มจะมีส่วนที่เก็บข้อมูลออบเจกต์ที่ใช้งาน และขั้นตอนการทำงาน ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับฟอร์มในระหว่างที่มีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับออบเจกต์ที่แสดงอยู่ในฟอร์ม ไฟล์แบบฟอร์มของระบบงานทั้งหมดได้พัฒนาขึ้น จำนวน 33 ฟอร์ม ดังแสดงใน ตารางที่ 5.4

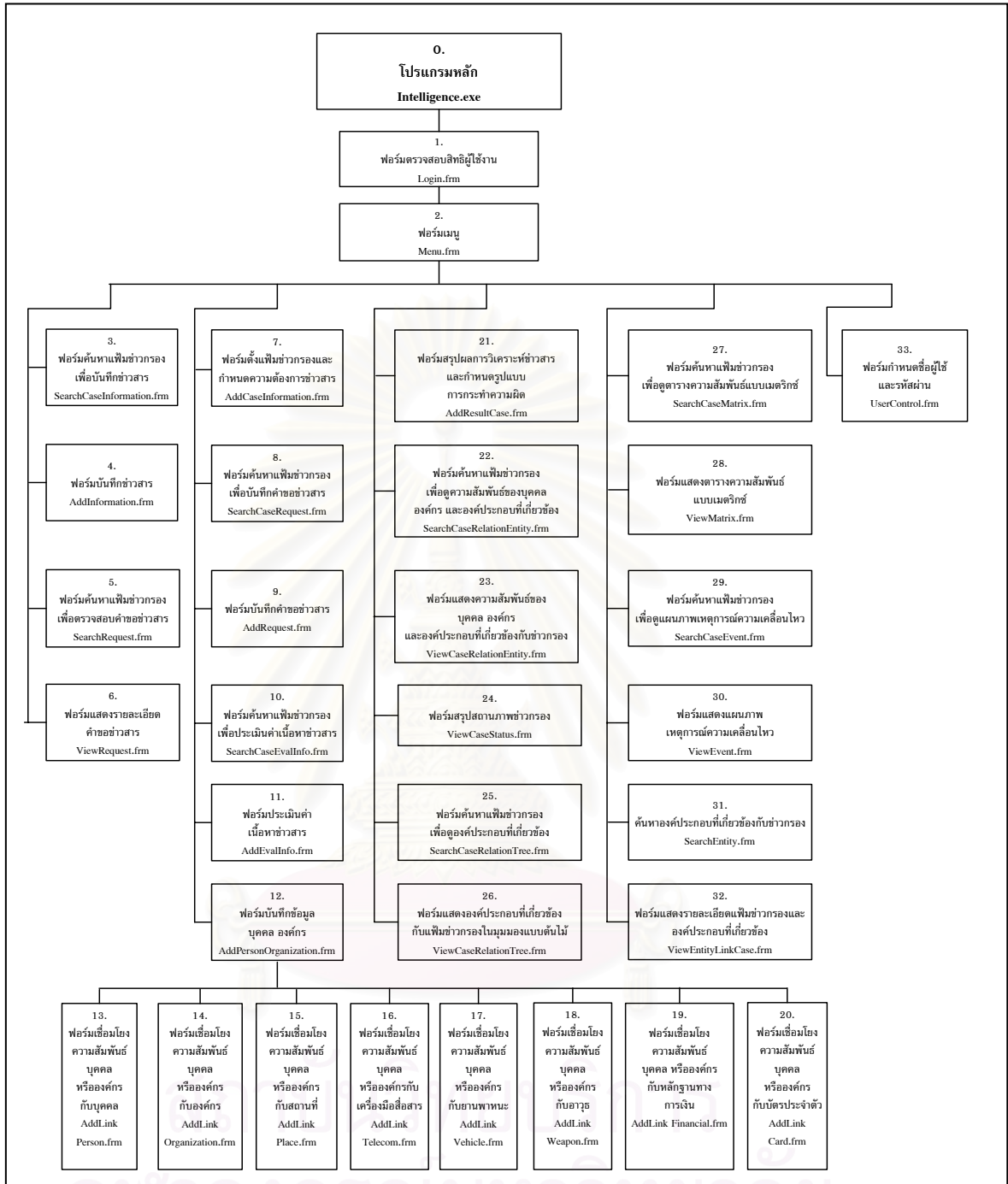
ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของไฟล์แบบฟอร์ม

ลำดับ	ชื่อฟอร์มในโปรแกรม	หน้าที่การทำงาน
1	Login	รับชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
2	Menu	แสดงเมนูหลักและเมนูย่อย
3	SearchCaseInformation	ค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อบันทึกข่าวสาร
4	AddInformation	บันทึกข่าวสาร
5	SearchRequest	ค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อตรวจสอบคำขอข่าวสาร
6	ViewRequest	แสดงรายละเอียดคำขอข่าวสาร
7	AddCaseInformation	ตั้งเพิ่มข่าวกรองและกำหนดความต้องการข่าวสาร
8	SearchCaseRequest	ค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อบันทึกคำขอข่าวสาร
9	AddRequest	บันทึกคำขอข่าวสาร
10	SearchCaseEvalInfo	ค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อประเมินคำเนื้อหาข่าวสาร
11	AddEvalInfo	ประเมินคำเนื้อหาข่าวสาร
12	AddPersonOrganization	ค้นหาและบันทึกข้อมูลบุคคล และองค์กร
13	AddLinkPerson	บันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลหรือองค์กร กับบุคคล

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของไฟล์แบบฟอร์ม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟอร์มในโปรแกรม	หน้าที่การทำงาน
14	AddLinkOrganization	บันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลหรือองค์กร กับองค์กร
15	AddLinkPlace	บันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลหรือองค์กร กับสถานที่
16	AddLinkTelecom	บันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลหรือองค์กรกับเครื่องมือสื่อสาร
17	AddlinkVehicle	บันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลหรือองค์กรกับยานพาหนะ
18	AddlinkWeapon	บันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลหรือองค์กร กับอาวุธ
19	AddlinkFinancial	บันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลหรือองค์กรกับหลักฐานทางการเงิน
20	AddlinkCard	บันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลหรือองค์กรกับบัตรประจำตัว
21	AddResultCase	สรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารและกำหนดรูปแบบการกระทำคามผิด
22	SearchCaseRelationEntity	ค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อดูความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และ องค์กรประกอบที่เกี่ยวข้อง
23	ViewCaseRelationEntity	แสดงความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์กรประกอบที่เกี่ยวข้องกับเพิ่ม ข่าวกรอง
24	ViewCaseStatus	สรุปสถานภาพข่าวกรอง
25	SearchCaseRelationTree	ค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อดูองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
26	ViewCaseRelationTree	แสดงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรองในมุมมองแบบต้นไม้
27	SearchCaseMatrix	ค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อดูตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์
28	ViewMatrix	แสดงตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์
29	SearchCaseEvent	ค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อดูแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว
30	ViewEvent	แสดงแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว
31	SearchEntity	ค้นหาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรอง
32	ViewEntityLinkCase	แสดงรายละเอียดของเพิ่มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
33	UserControl	กำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

จากตารางที่ 5.4 ฟอร์มทั้งหมดที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สามารถแสดงความสัมพันธ์เป็นผัง  
โครงสร้างโปรแกรมได้ดังในรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 ผังโครงสร้างโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง

จากรูปที่ 5.1 จะประกอบด้วยฟอรัม จำนวน 33 ฟอรัม แต่ละฟอรัมมีหน้าที่และการทำงาน

ดังนี้

1) **ฟอร์มตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งาน (Login.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน โปรแกรมจะแสดงส่วนของเมนูให้สามารถใช้งานได้แตกต่างกัน ประกอบด้วยเมนูหลักคือเมนูข่าวสาร เมนูวิเคราะห์ข่าวสาร เมนูสารสนเทศข่าวกรอง และเมนู ผู้ดูแลระบบ โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูที่สามารถใช้งานได้ตามรหัสกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งจะสอดคล้องเป็นไปตามกลุ่มของผู้ปฏิบัติงานข่าวกรองที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนการออกแบบได้แก่กลุ่มเจ้าหน้าที่สืบสวน กลุ่มเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร กลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มผู้ดูแลระบบ

2) **ฟอร์มเมนู (Menu.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ทำหน้าที่แสดงเมนูหลักและเมนูย่อยของระบบสารสนเทศข่าวกรอง ประกอบด้วยส่วนที่เป็นเมนูบาร์ ส่วนปุ่มคำสั่ง ส่วนเมนูแบบรูปภาพ และส่วนแสดงรายละเอียดชื่อและกลุ่มผู้ใช้

3) **ฟอร์มค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อบันทึกข่าวสาร (SearchCaseInformation.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูล เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องเพิ่มข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่เจ้าหน้าที่สืบสวนต้องการบันทึก ข่าวสาร โปรแกรมจะประมวลผลเพื่อค้นหาเพิ่มข่าวกรอง พร้อมแสดงจำนวนและรายการของ ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรองที่ค้นพบตามเงื่อนไข

4) **ฟอร์มบันทึกข่าวสาร (AddInformation.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการบันทึกรายงานข่าวสารของเจ้าหน้าที่สืบสวน โดยเจ้าหน้าที่สืบสวนสามารถสืบค้น ค้นหา เพิ่มข่าวกรอง ตามที่หน่วยงานของตนได้รับมอบหมายให้ทำการสืบสวน สามารถดูรายละเอียดของข่าวสารที่เคยรายงานไปก่อนหน้านี้แล้ว โปรแกรมบันทึกข่าวสารจะช่วยเจ้าหน้าที่สืบสวน ในการคัดแยกแหล่งข่าวสาร และแหล่งข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่สืบสวนแต่ละหน่วยงาน จะมองเห็นเฉพาะแหล่งข่าวสารที่สังกัดในหน่วยงานตนเองเท่านั้น โปรแกรมจะประเมินค่าแหล่งข่าวสารให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งรายละเอียดของข่าวสารที่บันทึกเข้าสู่ระบบงานแล้ว เจ้าหน้าที่สืบสวนจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้

5) **ฟอร์มค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อตรวจสอบคำขอข่าวสาร (SearchRequest.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูล เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่เจ้าหน้าที่สืบสวนต้องการตรวจสอบคำขอข่าวสาร โปรแกรมจะประมวลผลเพื่อค้นหาเพิ่มข่าวกรอง พร้อมแสดงจำนวนและรายการของ คำขอข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรองที่ค้นพบตามเงื่อนไข



6) **ฟอร์มแสดงรายละเอียดคำขอข่าวสาร (ViewRequest.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่จะประมวลผลแสดงรายละเอียดของคำขอข่าวสาร ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารร้องขอมายังเจ้าหน้าที่สืบสวน ซึ่งเจ้าหน้าที่สืบสวนจะไม่สามารถแก้ไขรายละเอียดคำขอข่าวสาร ในส่วนนี้ได้

7) **ฟอร์มตั้งแฟ้มข่าวกรองและกำหนดความต้องการข่าวสาร (AddCaseInformation.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการบันทึกแฟ้มข่าวกรองของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส และบันทึกความต้องการข่าวสาร เพื่อกำหนดรายละเอียดของ หัวข้อข่าวสารในการกำหนดทิศทางการสืบสวนรวบรวมข่าวสารให้กับเจ้าหน้าที่สืบสวน โดยโปรแกรมมีส่วนนำเข้าไปเพื่อกำหนดและบันทึกหน่วยงานสืบสวนที่จะทำหน้าที่สืบสวนรวบรวมข่าวสาร

8) **ฟอร์มค้นหาแฟ้มข่าวกรองเพื่อบันทึกคำขอข่าวสาร (SearchCaseRequest.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูล เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องแฟ้มข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาแฟ้มข่าวกรองที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการบันทึกคำขอข่าวสาร ส่งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน โปรแกรมจะประมวลผลเพื่อค้นหาแฟ้มข่าวกรอง พร้อมแสดงจำนวนและรายการของคำขอข่าวสารที่เคยร้องขอไปแล้ว ซึ่งจะแสดงเฉพาะคำขอข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรองที่ค้นพบตามเงื่อนไข

9) **ฟอร์มบันทึกคำขอข่าวสาร (AddRequest.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ให้นำเข้าคำขอข่าวสาร เพื่อบันทึกจัดเก็บลงในตารางคำขอข่าวสารในฐานข้อมูล

10) **ฟอร์มค้นหาแฟ้มข่าวกรองเพื่อประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร (SearchCaseEvalInfo.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูล เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องแฟ้มข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาแฟ้มข่าวกรองที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการบันทึกเหตุการณ์ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร โปรแกรมจะประมวลผลเพื่อค้นหาแฟ้มข่าวกรอง พร้อมแสดงจำนวนและรายการของข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรองที่ ค้นพบตามเงื่อนไข

11) **ฟอร์มประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร (AddEvalInfo.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะกำหนดและบันทึกเหตุการณ์ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร จัดเก็บในตารางข่าวสารในฐานข้อมูล

12) **ฟอร์มบันทึกข้อมูลบุคคล หรือองค์กร (AddPersonOrganization.frm)** เป็นส่วน  
ของโปรแกรมที่ทำงานต่อเนื่องจากโปรแกรมประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะนำ  
ข่าวสารที่ผ่านการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร มาทำการคัดแยก บุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง  
ออกจากเนื้อหาของข่าวสาร เพื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล

13) **ฟอร์มบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคล หรือองค์กร กับบุคคล (AddLinkPerson.frm)**  
เป็นส่วนของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กับบุคคล หรือระหว่างองค์กรกับบุคคล  
โดยเมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตรวจสอบเนื้อหาของ ข่าวสารแล้ว พบว่าในเนื้อหาของข่าวสารมีความสัมพันธ์  
กันระหว่างบุคคลกับบุคคล จะทำการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ที่ตรวจพบในเนื้อหาของข่าวสาร โดย  
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสามารถ สืบค้น ค้นหา เพื่อกำหนดบุคคล หรือองค์กร ที่จะป็นองค์ประกอบต้นทาง  
และสามารถสืบค้น ค้นหาข้อมูลบุคคลเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบปลายทางที่จะทำการกำหนดและบันทึก  
ความสัมพันธ์ได้

14) **ฟอร์มบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคล หรือองค์กร กับองค์กร (AddLinkOrganization.frm)** เป็นส่วน  
ของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับองค์กร หรือระหว่างองค์กรกับองค์กรโดยเมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์  
ข่าวสารได้ตรวจสอบเนื้อหาของข่าวสารแล้ว พบว่าใน  
เนื้อหาของข่าวสารมีความสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลกับองค์กร หรือองค์กรกับองค์กร จะทำการบันทึกความสัมพันธ์ที่  
ตรวจพบในเนื้อหาของข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสามารถสืบค้น ค้นหา เพื่อกำหนดบุคคล หรือองค์กร  
ที่จะป็นองค์ประกอบ ต้นทาง และสามารถสืบค้น ค้นหาข้อมูลองค์กรเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบปลายทาง ที่  
จะทำการกำหนดและบันทึกความสัมพันธ์ได้

15) **ฟอร์มบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคล หรือองค์กร กับสถานที่ (AddLinkPlace.frm)** เป็นส่วน  
ของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กับสถานที่ หรือ  
ระหว่างองค์กรกับสถานที่ โดยเมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตรวจสอบเนื้อหาของข่าวสารแล้ว พบว่าบุคคล  
หรือองค์กร มีความสัมพันธ์กับสถานที่ จะทำการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือองค์กร กับสถานที่ ที่  
ตรวจพบในเนื้อหาของข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสามารถสืบค้น ค้นหา เพื่อกำหนดบุคคล หรือองค์กร  
ที่จะป็นองค์ประกอบต้นทาง และสามารถสืบค้น ค้นหาข้อมูลสถานที่เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบปลายทาง ที่  
จะทำการกำหนดและบันทึกความสัมพันธ์ได้

16) **ฟอร์มบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคล หรือองค์กร กับเครื่องมือสื่อสาร** (AddLinkTelecom.frm) เป็นส่วนของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กับเครื่องมือสื่อสาร หรือระหว่างองค์กรกับเครื่องมือสื่อสาร โดยเมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตรวจสอบเนื้อหาของข่าวสารแล้ว พบว่าบุคคล หรือองค์กร มีความสัมพันธ์กับเครื่องมือสื่อสาร จะทำการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือองค์กร กับเครื่องมือสื่อสาร ที่ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถสืบค้น ค้นหา เพื่อกำหนดบุคคล หรือองค์กร ที่จะป็นองค์ประกอบต้นทาง และสามารถสืบค้นค้นหาข้อมูลเครื่องมือสื่อสารเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบปลายทาง ที่จะทำการกำหนดและบันทึกความสัมพันธ์ได้

17) **ฟอร์มบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคล หรือองค์กร กับยานพาหนะ** (AddLinkVehicle.frm) เป็นส่วนของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กับยานพาหนะ หรือระหว่างองค์กรกับยานพาหนะ โดยเมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตรวจสอบเนื้อหาของข่าวสารแล้ว พบว่าบุคคล หรือองค์กร มีความสัมพันธ์กับยานพาหนะ จะทำการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือองค์กร กับยานพาหนะ ที่ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถสืบค้น ค้นหา เพื่อกำหนดบุคคล หรือองค์กร ที่จะป็นองค์ประกอบต้นทาง และสามารถสืบค้น ค้นหาข้อมูลยานพาหนะเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบ ปลายทาง ที่จะทำการกำหนดและบันทึกความสัมพันธ์ได้

18) **ฟอร์มบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคล หรือองค์กร กับอาวุธ** (AddLinkWeapon.frm) เป็นส่วนของโปรแกรมที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กับอาวุธ หรือระหว่างองค์กรกับอาวุธ โดยเมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตรวจสอบเนื้อหาของข่าวสารแล้วพบว่าบุคคล หรือองค์กร มีความสัมพันธ์กับอาวุธ จะทำการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือองค์กรกับอาวุธ ที่ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถสืบค้น ค้นหา เพื่อกำหนดบุคคล หรือองค์กร ที่จะป็นองค์ประกอบต้นทาง และสามารถสืบค้นค้นหาข้อมูลอาวุธเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบปลายทาง ที่จะทำการกำหนดและบันทึกความสัมพันธ์ได้

19) **ฟอร์มบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคล หรือองค์กร กับหลักฐานทาง การเงิน** (AddLinkFinancial.frm) เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตรวจสอบเนื้อหาของข่าวสารแล้ว พบว่าบุคคล หรือองค์กร มีความสัมพันธ์กับหลักฐานทางการเงิน จะทำการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือองค์กร กับหลักฐานทางการเงิน ที่ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถสืบค้น ค้นหา เพื่อกำหนดบุคคล หรือองค์กร ที่จะป็น องค์ประกอบต้นทาง และสามารถสืบค้น ค้นหาข้อมูลหลักฐานทางการเงินเพื่อกำหนดเป็น องค์ประกอบปลายทาง ที่จะทำการกำหนดและบันทึกความสัมพันธ์ได้

20) **ฟอร์มบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคล หรือองค์กร กับบัตรประจำตัว (AddLinkCard.frm)** เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ตรวจสอบเนื้อหาของข่าวสารแล้ว พบว่าบุคคล หรือองค์กร มีความสัมพันธ์กับบัตรประจำตัวจะทำการบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือองค์กร กับบัตรประจำตัวที่ตรวจพบในเนื้อหาข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถสืบค้น ค้นหา เพื่อกำหนดบุคคล หรือองค์กร ที่จะป็นองค์ประกอบต้นทาง และสามารถสืบค้น ค้นหาข้อมูลบัตรประจำตัวเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบปลายทาง ที่จะทำการกำหนดและบันทึกความสัมพันธ์ได้

21) **ฟอร์มสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารและกำหนดรูปแบบการกระทำคามผิด (AddResultCase.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร จะบันทึกสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร และบันทึกรูปแบบการกระทำคามผิด โดยมีส่วนแสดงการแปลผลเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และส่วนแสดงการแปลผลเกรดเฉลี่ยการประเมินค่า เนื้อหาข่าวสาร โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร สามารถสืบค้น ค้นหา เพิ่มข่าวกรองที่ต้องการบันทึกสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารได้

22) **ฟอร์มค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อดูความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง (SearchCaseRelationEntity.frm)** หรือหลักฐานทางการเงินเป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูล เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องเพิ่มข่าวกรอง และประเภทของ ข่าวกรอง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาเพิ่มข่าวกรอง ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการดูความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

23) **ฟอร์มแสดงความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้อง (ViewCaseRelationEntity.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่แสดงความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร กับ สถานที่ ยานพาหนะ อาวุธ เครื่องมือสื่อสาร บัตรประจำตัว หรือหลักฐานทางการเงิน โดยโปรแกรมจะแสดงผลความสัมพันธ์ในลักษณะ 2 ทิศทาง คือ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถกำหนดตัวบุคคล องค์กร หรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในลักษณะกลับไปกลับมา เพื่อดูว่าบุคคล องค์กร หรือองค์ประกอบ นั้นๆ มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นอย่างไร

24) **ฟอร์มสรุปสถานภาพข่าวกรอง (ViewCaseStatus.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่จะประมวลผลเพื่อสรุปว่าในเวลาปัจจุบัน มีเพิ่มข่าวกรองแยกตามประเภทข่าวกรอง ที่อยู่ในระหว่างการวิเคราะห์จำนวนกี่เรื่อง และเพิ่มข่าวข่าวกรองที่วิเคราะห์เสร็จสิ้นแล้วกี่เรื่อง

25) **ฟอร์มค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อดูองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง** (SearchCaseRelationTree.frm) เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูล เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องเพิ่มข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการดูองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง โปรแกรมจะประมวลผลเพื่อค้นหาเพิ่มข่าวกรอง พร้อมแสดงจำนวนและรายการของข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรองที่ค้นพบตามเงื่อนไข

26) **ฟอร์มแสดงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง** (ViewCaseRelationTree.frm) เป็นส่วนของโปรแกรมที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารและผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง จะดูองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรองในมุมมองโครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree View) การแสดงผลในส่วนนี้จะบอกว่าเพิ่มข่าวกรองในแต่ละเพิ่มมีบุคคล องค์กร และ องค์ประกอบใดบ้างที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานที่ ยานพาหนะ อาวุธ เครื่องมือสื่อสาร บัตรประจำตัว และหลักฐานทางการเงิน

27) **ฟอร์มค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อดูตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์** (SearchCaseMatrix.frm) เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูล เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องเพิ่มข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กร ในรูปแบบตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ โปรแกรมจะประมวลผลเพื่อค้นหาเพิ่มข่าวกรอง โดยจะแสดงรายการเพิ่มข่าวกรอง ประกอบด้วยเลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง และประเภทข่าวกรอง ที่ค้นพบตาม เงื่อนไขที่กำหนด

28) **ฟอร์มแสดงตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์** (ViewMatrix.frm) เป็นส่วนของโปรแกรมที่จะทำการประมวลผลโดยนำข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับ องค์กร และระหว่างองค์กรกับองค์กร ของเพิ่มข่าวกรองที่กำหนดไปสร้างเป็นแผนภาพตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

29) **ฟอร์มค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อดูแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว** (SearchCaseEvent.frm) เป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการรับข้อมูล เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องเพิ่มข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการวิเคราะห์ลำดับการเกิดเหตุการณ์ ในรูปแบบแผนภาพ โปรแกรมจะประมวลผลเพื่อค้นหาเพิ่มข่าวกรอง โดยจะแสดงรายการเพิ่มข่าวกรอง ประกอบด้วยเลขที่ ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง และประเภทข่าวกรอง ที่ค้นพบตามเงื่อนไขที่กำหนด

30) **ฟอร์มแสดงแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว (ViewEvent.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์จะบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวของแฟ้ม ข่าวกรอง ที่คัดแยกได้ออกจากเนื้อหาข่าวสาร เพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูล จากนั้นโปรแกรมจะนำ ข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ไปประมวลผลแสดงเป็นแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

31) **ฟอร์มค้นหาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรอง (SearchEntity.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร และผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง สามารถกำหนดเงื่อนไข เพื่อค้นหา บุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ ข่าวกรอง เมื่อพบ บุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรองแล้ว สามารถกำหนดให้โปรแกรมประมวลผลแสดงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเกี่ยวกับข่าวกรอง แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ของข่าวกรอง รูปแบบการกระทำความผิด ของแฟ้มข่าวกรองที่วิเคราะห์เสร็จสิ้นแล้ว

32) **ฟอร์มแสดงรายละเอียดแฟ้มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง (ViewEntityLinkCase.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่แสดงรายละเอียดของแฟ้มข่าวกรองและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร รูปแบบการกระทำความผิด ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย บุคคล องค์กร สถานที่ ยานพาหนะ อาวุธ เครื่องมือสื่อสาร หลักฐานทางการเงิน และบัตรประจำตัว โปรแกรมสามารถประมวลผลในลักษณะการเปลี่ยนเป้าหมายต้นทางกลับไปมา เพื่อดูความสัมพันธ์ได้ในลักษณะ 2 ทิศทาง

33) **ฟอร์มกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน (UserControl.frm)** เป็นส่วนของโปรแกรมที่จะกำหนดผู้ใช้ ที่จะสามารถเข้าใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ข้างต้น โดยผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลระบบสารสนเทศข่าวกรอง จะได้รับสิทธิที่จะสามารถกำหนดชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านให้กับผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง ตามกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในแต่ละกลุ่ม ในการกำหนดชื่อผู้ใช้นั้น ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้กำหนดชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านให้ ซึ่งรหัสผ่านของผู้ใช้ จะถูกเข้ารหัสลับไว้ก่อนที่จะบันทึกเก็บในตารางผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง (Officer) ในฐานข้อมูล

## 5.2 การทดสอบการทำงานของโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง

### 5.2.1 สภาพแวดล้อมด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

ในการทำงานของโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง (Intelligence.exe) ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทดสอบมีดังนี้ คือ

1) อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ของเครื่องแม่ข่าย

- ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลางตั้งแต่ 586 ขึ้นไป
- ข. หน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 64 เมกะไบต์
- ค. ฮาร์ดดิสก์ ความจุไม่น้อยกว่า 2.0 จิกะไบต์

2) สภาพแวดล้อมด้านซอฟต์แวร์ของเครื่องแม่ข่าย

- ก. ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมวินโดวส์เอ็นที รุ่น 4.0 เป็นอย่างน้อย
- ข. โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ Microsoft SQL Server7.0

3) อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ของเครื่องลูกข่าย

- ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลางตั้งแต่ 586 ขึ้นไป
- ข. หน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 32 เมกะไบต์
- ค. ฮาร์ดดิสก์ ความจุไม่น้อยกว่า 1.0 จิกะไบต์

4) สภาพแวดล้อมด้านซอฟต์แวร์ของเครื่องลูกข่าย

- ก. ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมวินโดวส์ 98 เป็นอย่างน้อย
- ข. โปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง (Intelligence.exe)

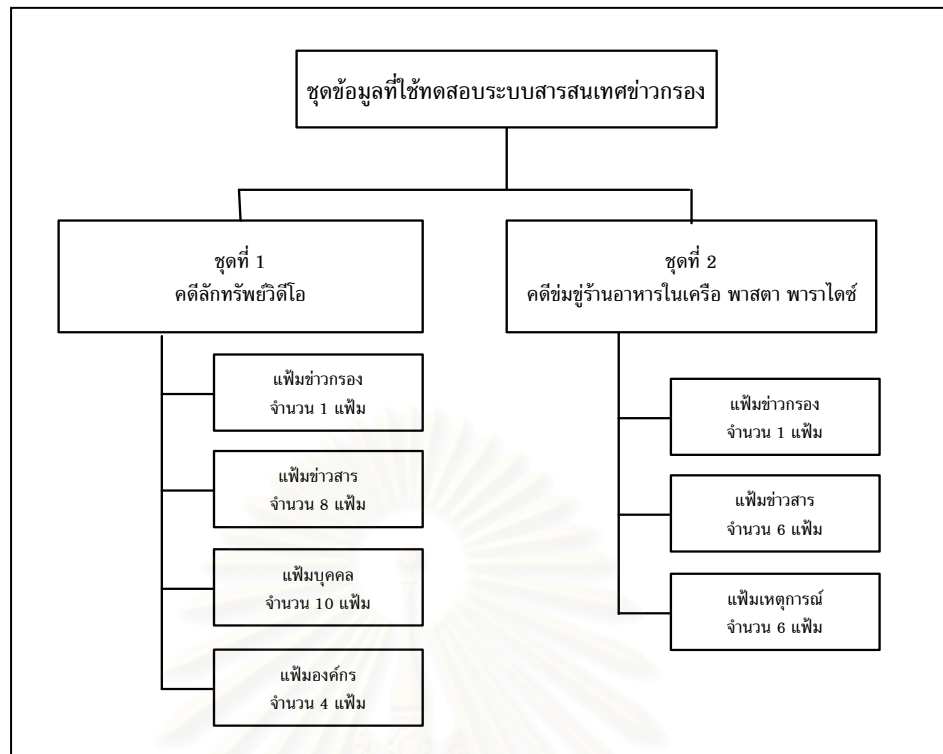
5.2.2 ข้อมูลที่ใช้ทดสอบโปรแกรมระบบสารสนเทศข่าวกรอง

การทดสอบโปรแกรมระบบงาน จะทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมในลักษณะการปฏิบัติงานในภาพรวมของระบบสารสนเทศข่าวกรอง และการทดสอบการทำงานของโปรแกรมน้อยในแต่ละโปรแกรม โดยข้อมูลตัวอย่างที่จะทำการทดสอบ จะถูกบันทึกไว้ก่อนในฐานข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูล 2 ชุด คือ

**ชุดที่ 1** ประกอบด้วย แฟ้มข่าวกรองในคดีลักทรัพย์วิดีโอ 1 แฟ้ม แฟ้มข่าวสาร 8 แฟ้ม แฟ้มบุคคล 10 แฟ้ม แฟ้มองค์กร 4 แฟ้ม

**ชุดที่ 2** ประกอบด้วยแฟ้มข่าวกรองคดีการข่มขู่เรียกค่าคุ้มครองร้านอาหาร พาสตา พาราไดซ์ จำนวน 1 แฟ้ม แฟ้มข่าวสาร 6 แฟ้ม แฟ้มเหตุการณ์ 6 แฟ้ม

โครงสร้างของข้อมูลที่ใช้ทดสอบแสดงตามรูปที่ 5.2 ซึ่งรายละเอียดของแฟ้ม ข้อมูลทั้งหมดแสดงไว้ใน ผผนวก ง.



รูปที่ 5.2 โครงสร้างชุดข้อมูลที่ใช้ทดสอบระบบสารสนเทศข้าวกรอง

### 5.2.3 การทดสอบโปรแกรมระบบสารสนเทศข้าวกรอง

การทดสอบโปรแกรมระบบสารสนเทศข้าวกรองได้แบ่งการทดสอบตามเมนูหลักและเมนูย่อย

ดังนี้

- 1) เมนุรายงานข้าวสาร
- 2) เมนุวิเคราะห์ข้าวสาร
- 3) เมนุสารสนเทศข้าวกรอง

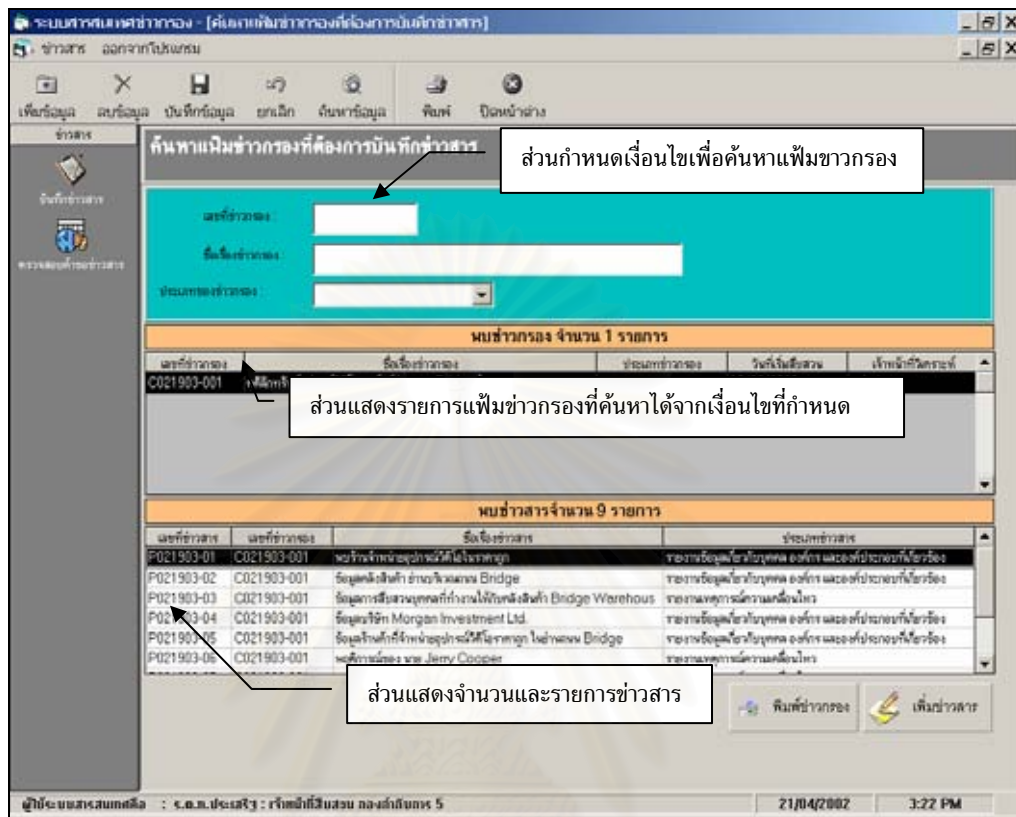
#### 1) เมนุรายงานข้าวสาร แบ่งการทดสอบการทำงานตามเมนูย่อย ดังนี้

- ก. เมนูย่อยบันทึกข้าวสาร
- ข. เมนูย่อยตรวจสอบค่าของข้าวสาร

**ก. เมนูย่อยบันทึกข้าวสาร** จากข้อมูลตัวอย่างทั้ง 2 ชุดเมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาหัวหน้าหน่วยงานข้าวกรองให้ทำการสืบสวนรวบรวมข้าวสารในเรื่องหลักทรัพย์ และคดีชุมชนร้านอาหารในเครือพาสตาพาราไดซ์ จะทำการสืบสวนรวบรวมข้าวสาร เมื่อได้ข้าวสารมาแล้วจะทำการบันทึกข้าวสารเข้าสู่ระบบการรายงานข้าวสาร เพื่อจัดเก็บไว้ในเพิ่มข้าวกรองที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้าวสารได้

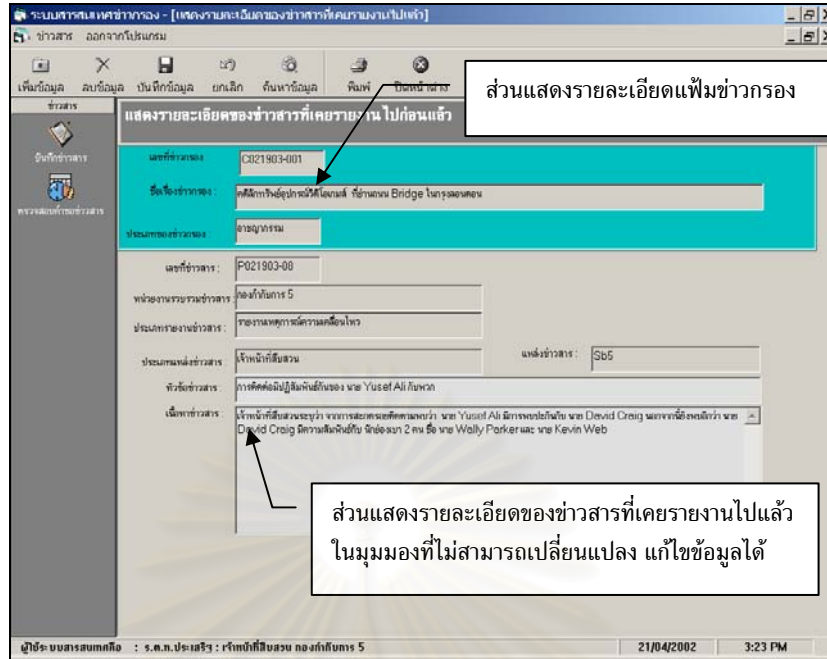


ตั้งขึ้น จากข้อมูลตัวอย่างใน คดีหลักทรัพย์วิดีโอ การบันทึกข่าวสารของเจ้าหน้าที่สืบสวน จะค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่ได้รับมอบหมายให้สืบสวนเพื่อบันทึก ข่าวสารจัดเก็บไว้ในเพิ่มข่าวกรองดังกล่าว ดังแสดงในรูปที่ 5.3



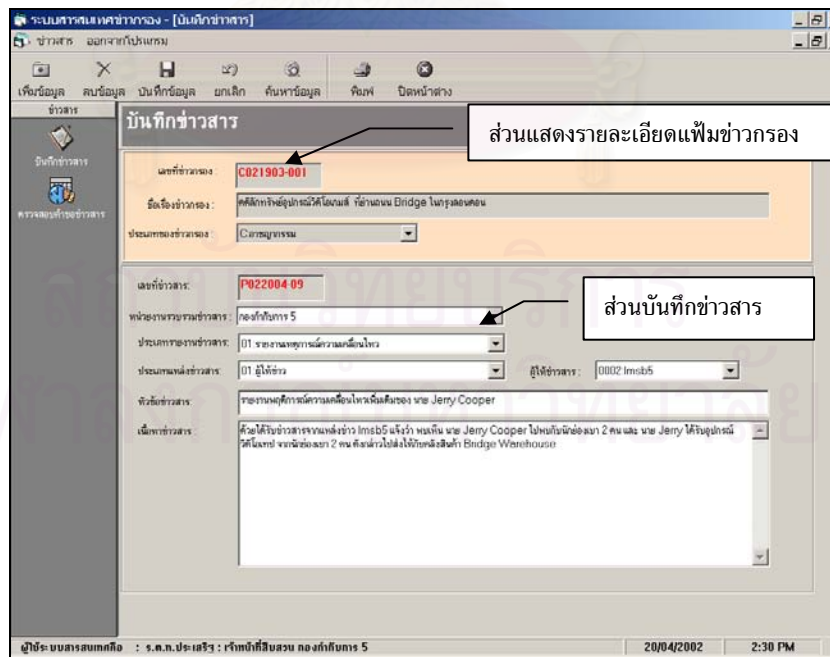
รูปที่ 5.3 การค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อบันทึกข่าวสาร

เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาเพิ่มข่าวกรอง ในพื้นที่ส่วนการกำหนดเงื่อนไขแล้ว โปรแกรมจะแสดงเพิ่มข่าวกรองที่ค้นพบตามเงื่อนไข พร้อมแสดงจำนวนให้ทราบ เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนพบเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการบันทึกข่าวสาร สามารถเลือกที่รายการเพิ่มข่าวกรองในรายการที่ต้องการ โปรแกรมจะแสดงรายการของข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรองนั้น โดยส่วนแสดงรายการข่าวสารจะบอกจำนวนของข่าวสารทั้งหมดที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ สืบสวน หากเจ้าหน้าที่สืบสวนต้องการบันทึกข่าวสารให้เลือกที่ปุ่มเพิ่มข่าวสาร หากต้องการดู รายละเอียดของข่าวสารที่เคยรายงานไปก่อนแล้ว สามารถเลือกที่รายการของข่าวสารที่ต้องการดูรายละเอียด เพื่อให้โปรแกรมแสดงรายละเอียดของข่าวสาร เจ้าหน้าที่สืบสวนจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลของข่าวสารที่เคยรายงานไปก่อนแล้ว ดังแสดงในรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 แสดงรายละเอียดของเนื้อหาข่าวสารที่เคยรายงานไปแล้ว

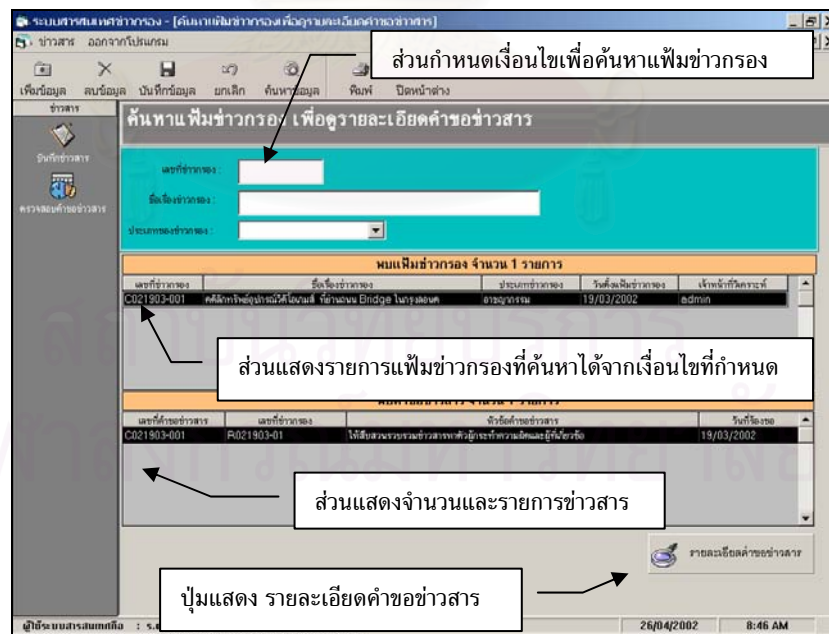
การบันทึกข่าวสารเพื่อส่งให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถบันทึก ข่าวสารได้จากหน้าจอบันทึกข่าวสาร ส่วนสำคัญของหน้าจอการบันทึกข่าวสารคือเจ้าหน้าที่สืบสวนจะค้นหาเพิ่มข่าวกรองได้เฉพาะเพิ่มข่าวกรองที่หน่วยงานของตนได้รับมอบหมายให้สืบสวน เท่านั้น หลังจากนั้นโปรแกรมจะทำการคัดแยกประเภทของผู้ให้ข่าวสารตามหน่วยงานสืบสวน ดังตัวอย่างที่แสดงใน รูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5 หน้าจอบันทึกข่าวสารของเจ้าหน้าที่สืบสวน

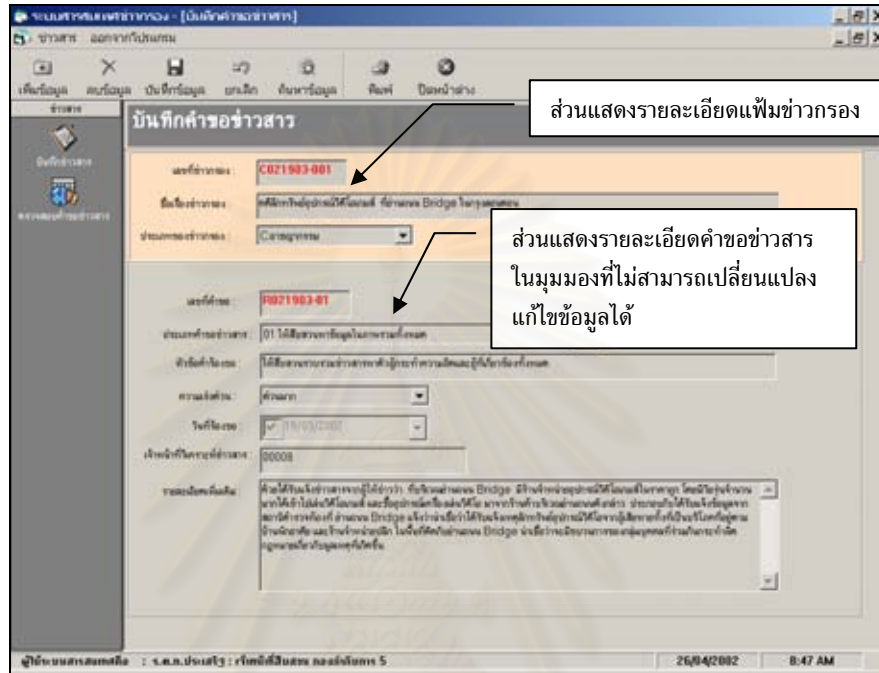
จากรูป ในกรณีนี้ผู้บันทึกข่าวสาร ได้เลือกหน่วยงานที่ทำหน้าที่สืบสวนคือกองกำกับการ 5 จากนั้นจึงเลือกประเภทแหล่งข่าวสาร คือผู้ให้ข่าว โปรแกรมจะคัดแยกผู้ให้ข่าวสารตามประเภทแหล่งข่าวสาร และจะคัดแยกผู้ให้ข่าวสาร เฉพาะผู้ให้ข่าวสารที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ กองกำกับการ 5 เท่านั้น ซึ่งจากตัวอย่างเมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนเลือกหน่วยรายงานข่าวคือ กองกำกับการ 5 เลือกประเภทของแหล่งข่าว คือ ผู้ให้ข่าว ในช่องผู้ให้ข่าวสาร จะปรากฏเฉพาะ ผู้ให้ข่าวสารที่ขึ้นทะเบียนหรือสังกัดอยู่กับหน่วยงานสืบสวนกองกำกับการ 5 เท่านั้น นอกจากนี้โปรแกรมจะทำการประเมินค่าแหล่งข่าวสารให้โดยการดึงข้อมูลเกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสารจากฐานข้อมูลให้โดยอัตโนมัติ โดยเจ้าหน้าที่สืบสวนไม่จำเป็นต้องไปกำหนดรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสารด้วยตนเอง เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนพิมพ์ข้อมูลลงในแบบฟอร์มบันทึกข่าวสารครบแล้ว สามารถบันทึกข่าวสารเข้าสู่ระบบเพื่อนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล

**ข. เมนูย่อยตรวจสอบค่าขอข่าวสาร** เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนบันทึกข่าวสาร ส่งให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารแล้ว หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการข่าวสารเพิ่มเติม จะบันทึกค่าขอข่าวสารเพิ่มเติมแจ้งกลับมายังเจ้าหน้าที่สืบสวน โดยเจ้าหน้าที่สืบสวนสามารถตรวจสอบค่าขอข่าวสารจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ว่าต้องการข่าวสารเพิ่มเติมในเรื่องใด ข่าวสารที่ต้องการมีความเร่งด่วนของความต้องการอยู่ในระดับใด ซึ่งการตรวจสอบค่าขอข่าวสารของเจ้าหน้าที่สืบสวน จะสามารถตรวจสอบค่าขอข่าวสารได้เฉพาะเพิ่มข่าวกรองที่รับมอบหมายให้ทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสารเท่านั้น เพิ่มข่าวกรองใดที่ไม่ได้รับมอบหมายให้สืบสวนรวบรวมข่าวสาร จะไม่สามารถตรวจสอบค่าขอข่าวสารได้ การค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการตรวจสอบค่าขอ ข่าวสาร เจ้าหน้าที่สืบสวนสามารถกำหนดเงื่อนไขการค้นหาได้จาก เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่อง ข่าวกรอง หรือประเภทของข่าวกรอง ดังแสดงในรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 หน้าจอค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อตรวจสอบค่าขอข่าวสาร

จากรูป เมื่อพบแฟ้มข่าวกรองที่ต้องการตรวจสอบคำขอข่าวสารแล้ว เมื่อเจ้าหน้าที่สืบสวนเลือกที่รายการของแฟ้มข่าวกรอง โปรแกรมจะแสดงรายการของบันทึกสั่งการให้สืบสวนพร้อมแสดงจำนวนของบันทึกสั่งการให้สืบสวนทั้งหมด หากต้องการดูรายละเอียดของบันทึกสั่งการให้สืบสวน สามารถเลือกที่ปุ่มแสดง “รายละเอียดคำขอข่าวสาร” โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดของคำขอข่าวสารดังแสดงในรูปที่ 5.7

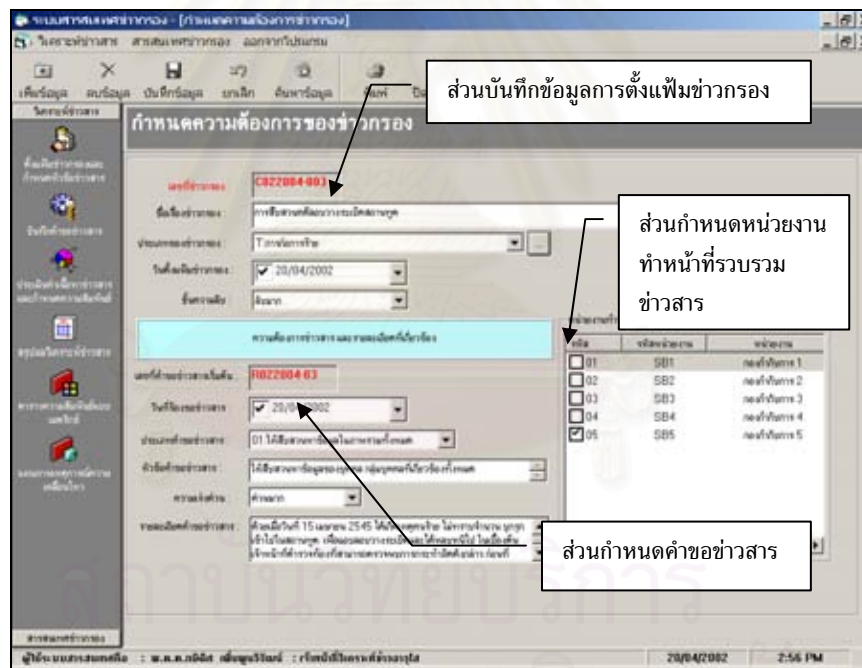


รูปที่ 5.7 หน้าจอแสดงรายละเอียดคำขอข่าวสาร

2) **เมนูวิเคราะห์ข่าวสาร** การวิเคราะห์ข่าวสารของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ประกอบด้วยขั้นตอนใหญ่ ๆ 5 ขั้นตอนคือ การกำหนดความต้องการข่าวกรอง การบันทึกคำขอข่าวสาร การประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร การคัดแยกบุคคล องค์กร และ องค์กรประกอบที่เกี่ยวข้อง บันทึกจัดเก็บลงในฐานข้อมูล การกำหนดความสัมพันธ์ให้กับบุคคล องค์กร และองค์กรประกอบที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนสุดท้ายคือ การสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารและกำหนดรูปแบบวิธีการกระทำคามผิด การทดสอบการทำงานของเมนูหลักวิเคราะห์ข่าวสาร ได้แยกทดสอบตามเมนูย่อยดังนี้คือ

- ก. เมนูย่อยตั้งแฟ้มข่าวกรองและกำหนดหัวข้อข่าวสาร
- ข. เมนูย่อยบันทึกคำขอข่าวสาร
- ค. เมนูย่อยประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารและกำหนดความสัมพันธ์
- ง. เมนูย่อยสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร
- จ. เมนูย่อยตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์
- ฉ. เมนูย่อยแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

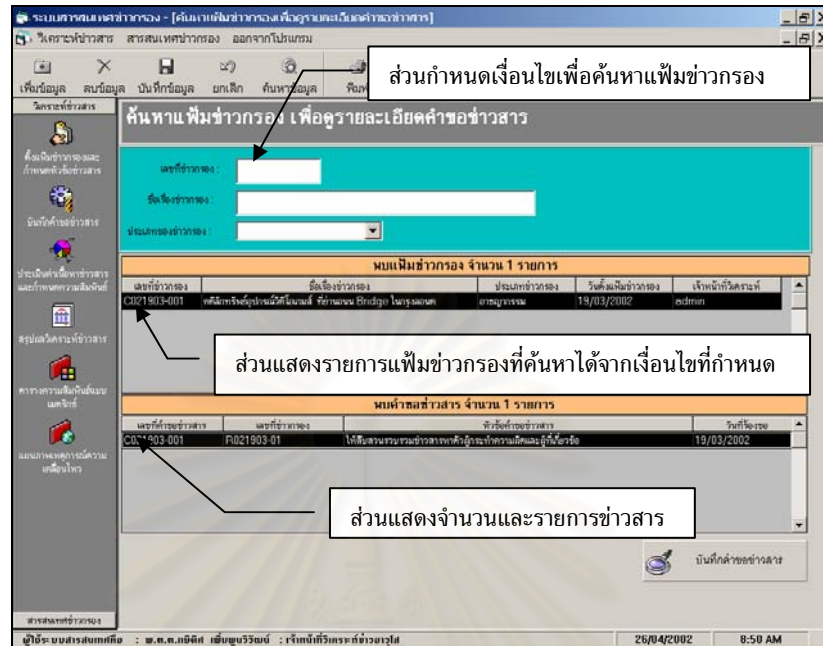
ก. เมนูย่อยตั้งเพิ่มข่าวกรองและกำหนดหัวข้อข่าวสาร เมื่อผู้บังคับบัญชาซึ่งเป็นหัวหน้าหน่วยงานข่าวกรองสั่งการด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษรให้เจ้าหน้าที่สืบสวนทำการสืบสวนรวบรวมข่าวสาร และสั่งการให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโสตั้งเพิ่มข่าวกรองสำหรับเรื่องนั้น ๆ จากข้อมูลตัวอย่างในภาคผนวก ค.1 เป็นคดีตัวอย่างของเพิ่มอาชญากรรม คดีลักทรัพย์อุปกรณ์วิดีโอ และคดีชมซูร์รานอาหารในเครือพาสตาพาราไดซ์ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ข่าวสารอาวุโสสามารถกำหนดความต้องการข่าวกรองได้โดยการเลือกที่เมนูวิเคราะห์ข่าวสาร และเลือกที่เมนูย่อยตั้งเพิ่มข่าวกรองและกำหนดหัวข้อข่าวสาร โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มการกำหนดความต้องการข่าวกรอง ให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารบันทึกข้อมูลเพิ่มข่าวกรองลงในฐานข้อมูล จากข้อมูลตัวอย่างในคดีลักทรัพย์อุปกรณ์เครื่องเล่นวิดีโอ โปรแกรมกำหนดความต้องการข่าวกรอง จะสร้างเลขที่ข่าวกรองให้โดยอัตโนมัติ จากนั้นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโสสามารถพิมพ์ข้อมูลรายละเอียดของเพิ่มข่าวกรองเข้าสู่ระบบงาน โดยการกำหนดชื่อเรื่องข่าวกรอง ประเภทของข่าวกรอง กำหนดค่าขอข่าวสาร โดยระบุวันที่ร้องขอ กำหนดประเภทของค่าขอ หัวข้อค่าขอ ความเร่งด่วน รายละเอียดที่เป็นมูลเรื่องเดิมของคดีดังกล่าว และกำหนดหน่วยงานที่จะทำหน้าที่สืบสวนรวบรวมข่าวสาร ผลการทดสอบการทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารอาวุโส ดังแสดงในรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.8 หน้าจอกำหนดความต้องการข่าวกรอง

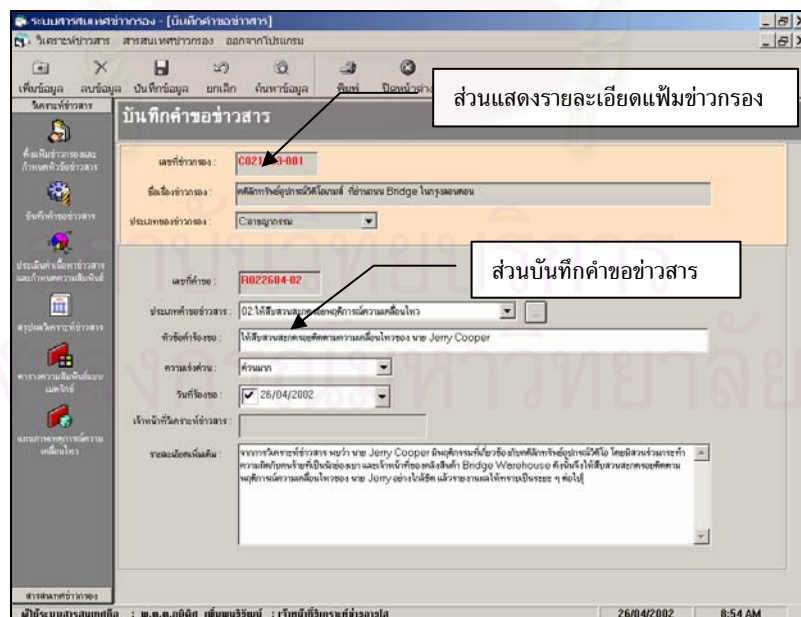
ข. เมนูย่อยบันทึกค่าขอข่าวสาร เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้รับ ข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สืบสวน และได้ทำการวิเคราะห์ข่าวสารชิ้นนั้นไปแล้ว หากต้องการข่าวสารเพิ่มเติม เนื่องจากข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในขณะนั้นไม่เพียงพอที่จะสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารได้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถบันทึกค่าขอข่าวสารเพิ่มเติมแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวนโดย ทำการค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการบันทึกค่าขอ

ข่าวสาร โดยกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาได้จาก เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง ดังแสดงในรูปที่ 5.9



รูปที่ 5.9 หน้าจอค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อบันทึกคำขอข่าวสาร

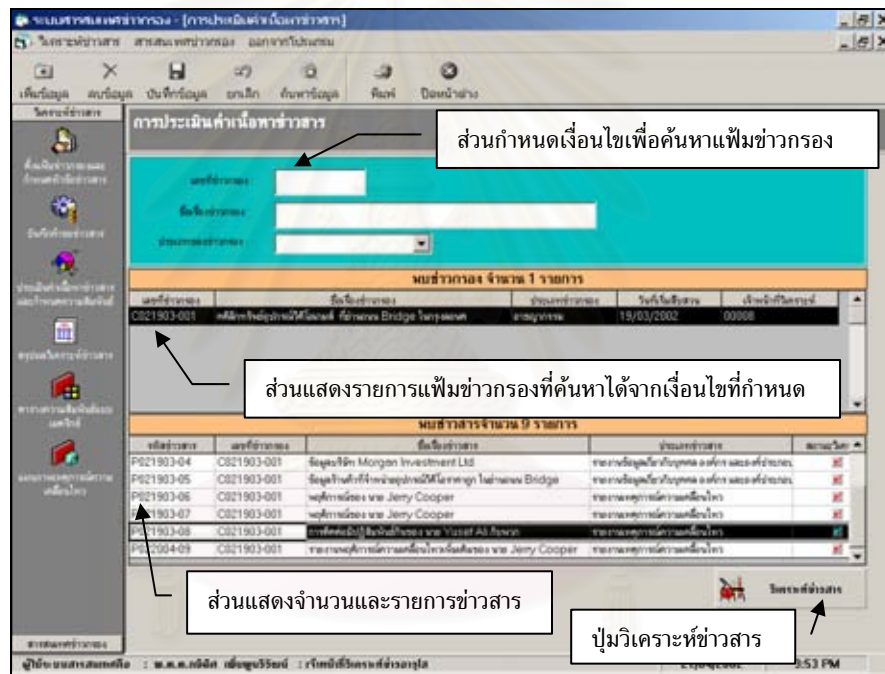
จากรูป เมื่อพบเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการบันทึกคำขอข่าวสารไปยังเจ้าหน้าที่สืบสวน เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถเปิดหน้าจอบันทึกคำขอข่าวสารได้ โดยเลือกที่ปุ่มบันทึกคำขอข่าวสาร โปรแกรมจะแสดงหน้าจอบันทึกคำขอข่าวสาร ดังแสดงในรูปที่ 5.10



รูปที่ 5.10 หน้าจอบันทึกคำขอข่าวสาร

จากรูป โปรแกรมจะสร้างเลขที่คำขอข่าวสารให้โดยอัตโนมัติ จากนั้นเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถบันทึกประเภทคำร้องขอ หัวข้อคำร้องขอ ความเร่งด่วนที่ต้องการข่าวสาร โปรแกรมจะกำหนดวันที่ร้องขอเป็นวันปัจจุบันให้โดยอัตโนมัติสำหรับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร โปรแกรมจะนำรหัสเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารของผู้ใช้ที่เป็นผู้ล็อกอินเข้าสู่ระบบการวิเคราะห์ ข่าวสารมาแสดง ส่วนรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำขอข่าวสารเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถพิมพ์รายละเอียดได้

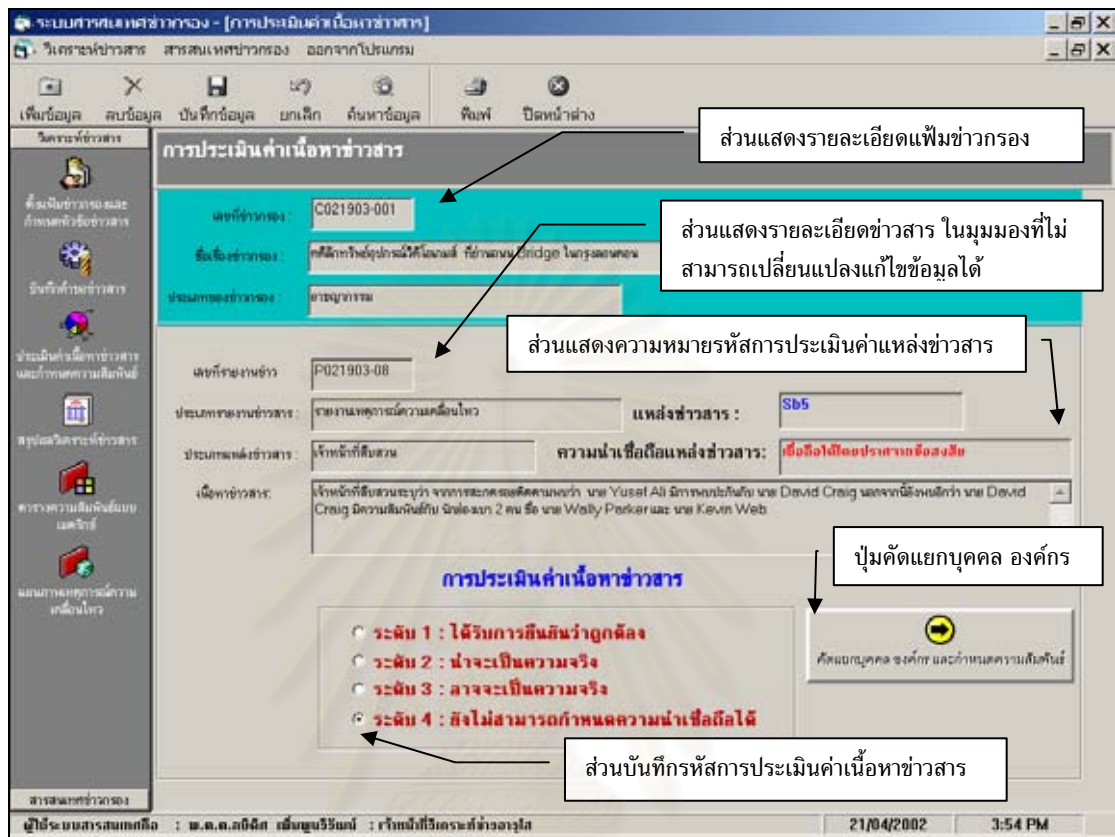
**ค. เมนูย่อยประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารและกำหนดความสัมพันธ์** เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถกำหนดเงื่อนไขการค้นหาเพื่อเลือกเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร โดยการกำหนดเงื่อนไขสามารถกำหนดได้จาก เลขที่ข่าวกรอง ชื่อเรื่องข่าวกรอง และประเภทของข่าวกรอง ดังแสดงในรูปที่ 5.11



รูปที่ 5.11 หน้าจอค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

จากรูป เมื่อค้นพบเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารแล้ว สามารถเลือกที่รายการเพิ่มข่าวกรองนั้น โปรแกรมจะแสดงรายการของข่าวสารพร้อมแสดงจำนวนของข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรองนั้นว่ามีอยู่ที่รายการ ในส่วนแสดงรายการข้อมูลข่าวสาร โปรแกรมจะมีส่วนแสดงว่าข่าวสารขึ้นใดผ่านการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารไปแล้วบ้าง โดยมีเครื่องหมายถูกแสดงบอกที่รายการของข่าวสารนั้น หากต้องการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารให้เลือกที่ปุ่มวิเคราะห์ข่าวสาร โปรแกรมจะแสดงหน้าจอสำหรับบันทึกการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถกำหนดรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารได้ โดยการเลือกจากปุ่มกำหนดทางเลือก ซึ่งเลือกได้ 4 ระดับ คือ ระดับ 1 2 3 หรือ 4 ซึ่งหลังจากที่ประเมินค่า

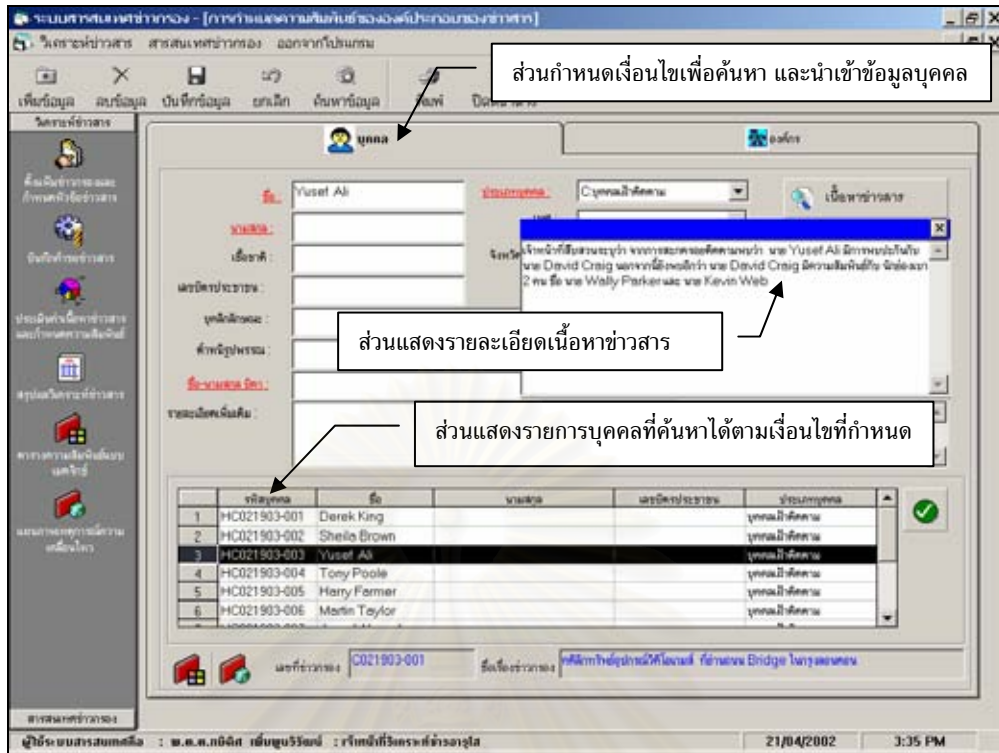
เนื้อหาข่าวสารแล้ว จึงจะสามารถเลือกที่ปุ่ม คัดแยกบุคคล องค์กร และกำหนดความสัมพันธ์ เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ให้กับ บุคคล องค์กร และองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องได้ ดังแสดงใน รูปที่ 5.12



รูปที่ 5.12 หน้าจอการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

จากรูป เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารแล้ว เป็นขั้นตอนการคัดแยกบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย สถานที่ ยานพาหนะ เครื่องมือสื่อสาร อาวุธ หลักฐานทางการเงิน และบัตรประจำตัว ออกจากเนื้อหา ข่าวสารเพื่อบันทึกและจัดเก็บลงในฐานข้อมูล โดยเลือกที่ปุ่ม “คัดแยกบุคคล องค์กร และกำหนดความสัมพันธ์” โดยการทำงานในส่วนนี้ทุกครั้งก่อนที่จะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล โปรแกรมกำหนดให้ต้องมีการค้นหา ข้อมูลที่บันทึกเข้าไปก่อนว่าเคยมีการบันทึกแฟ้มข้อมูลนี้มาก่อนหรือไม่ โปรแกรมจะแสดงรายการของข้อมูลที่ตรงกับเงื่อนไขที่ค้นหา หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์พบว่ามีผลการบันทึกข้อมูลดังกล่าวไว้ในฐานข้อมูลแล้ว ไม่จำเป็นต้องบันทึกข้อมูลซ้ำไปอีก หากในฐานข้อมูลยังไม่มีผลการบันทึกข้อมูลนี้ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สามารถบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมเข้าไปในฐานข้อมูลโดยสามารถใช้ข้อมูลที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในการค้นหา เป็นข้อมูลนำเข้า ดังแสดงในรูปที่ 5.13



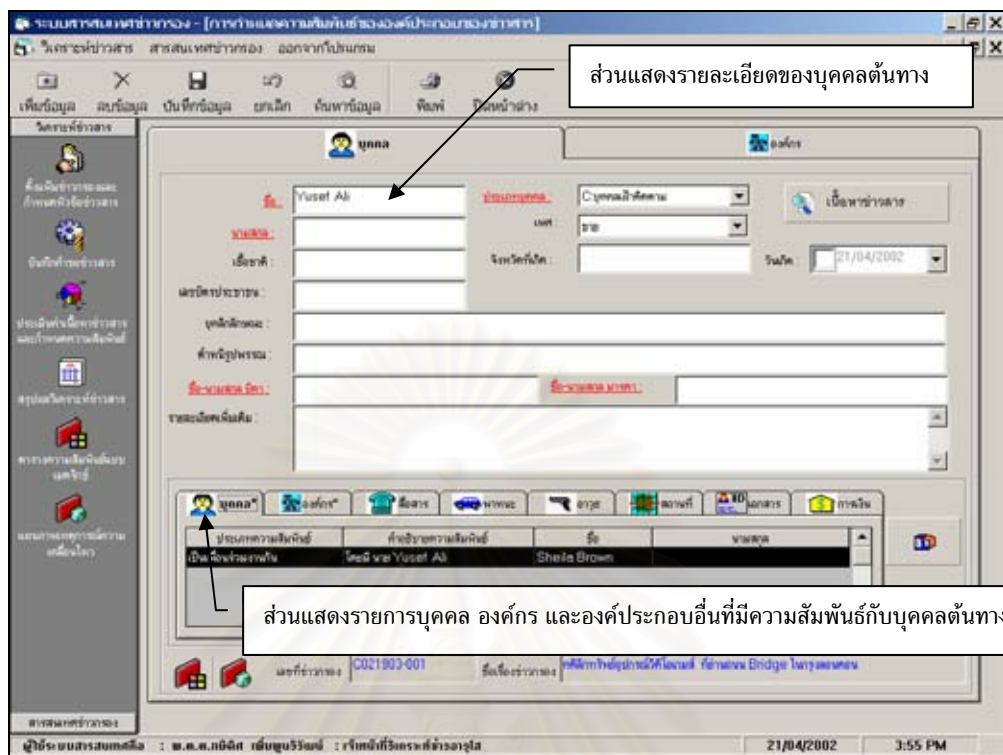


รูปที่ 5.13 หน้าจอการค้นหาและบันทึกข้อมูลบุคคล

หลังจากที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้บันทึกข้อมูลบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องลงในฐานข้อมูลแล้ว หากในเนื้อหาของข่าวสารระบุว่ามีความสัมพันธ์กันของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สามารถบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้งสองได้โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดองค์ประกอบต้นทาง**

เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้วิเคราะห์เนื้อหาของข่าวสารแล้วพบว่า นาย Yusef กับ นาย David มีความสัมพันธ์กันแบบเหนียวแน่น จะทำการบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลทั้งสอง ซึ่งต้องกำหนดองค์ประกอบต้นทางก่อน คือ ทำการค้นหาว่า นาย Yusef Ali มีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลบุคคลมาก่อนหรือไม่ หากยังไม่มีในรายการเพิ่มข้อมูลบุคคล ให้ทำการบันทึกข้อมูลลงไปฐานข้อมูลก่อน จากนั้นจึงกำหนดให้ นาย Yusef เป็นองค์ประกอบต้นทาง เมื่อเลือกที่ปุ่มกำหนดความสัมพันธ์แล้ว โปรแกรมจะนำข้อมูลของ นาย Yusef ไปแสดงด้านบน พร้อมกับนำข้อมูลความสัมพันธ์เดิมที่ นาย Yusef มีความสัมพันธ์กับ บุคคล องค์กร เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ อาวุธ สถานที่ บัตรประจำตัว หรือหลักฐานทางการเงิน ที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารเคยบันทึกไว้ก่อน แสดงผลให้เห็นที่ด้านล่างของจอภาพ โดยองค์ประกอบใดที่มีข้อมูลความสัมพันธ์กับ นาย Yusef โปรแกรมจะแสดงสัญลักษณ์เครื่องหมายดอกจันทน์ที่ป้ายชื่อขององค์ประกอบนั้น (\*) เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารเลือกที่องค์ประกอบที่มีเครื่องหมายดอกจันทน์ โปรแกรมจะแสดงรายการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบนั้น ดังแสดงในรูปที่ 5.14

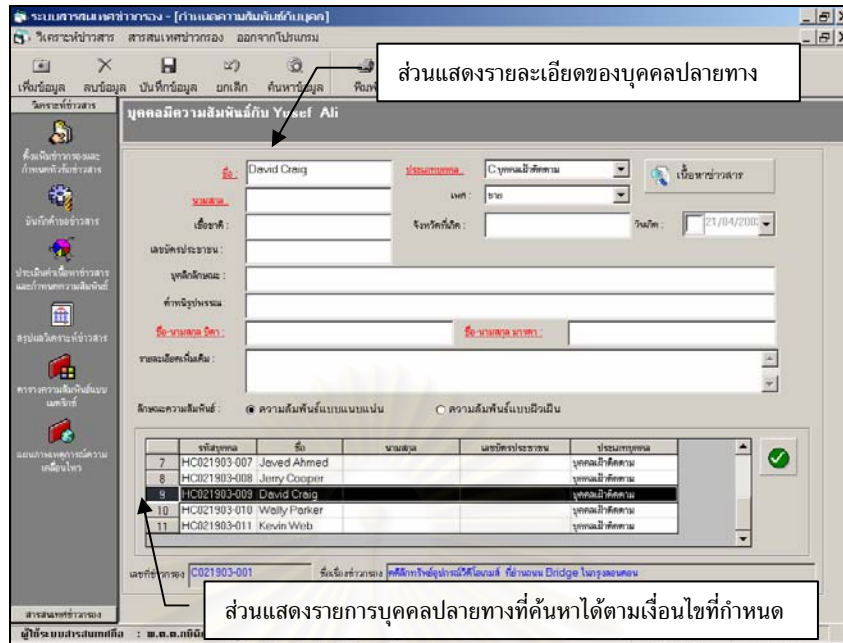


รูปที่ 5.14 หน้าจอการค้นหาและกำหนดองค์ประกอบต้นทาง

จากรูป เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างที่นำมาทดสอบในคดีหลักทรัพย์อุปกณ์วิบัติโอ รายละเอียดปรากฏตาม ภาคผนวก ค.1 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการกำหนดความสัมพันธ์ของ นาย Yusef กับ นาย David Craig โดยเลือกองค์ประกอบต้นทางคือ นาย Yusef ไว้แล้ว เมื่อดูองค์ประกอบความสัมพันธ์ในส่วนของบุคคล พบว่ายังไม่เคยมีการบันทึกความสัมพันธ์ของบุคคลทั้งสองไว้ ก่อนหน้านั้น เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถบันทึกความสัมพันธ์เพิ่มเติมได้ในขั้นตอนต่อไป

## ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดองค์ประกอบปลายทาง

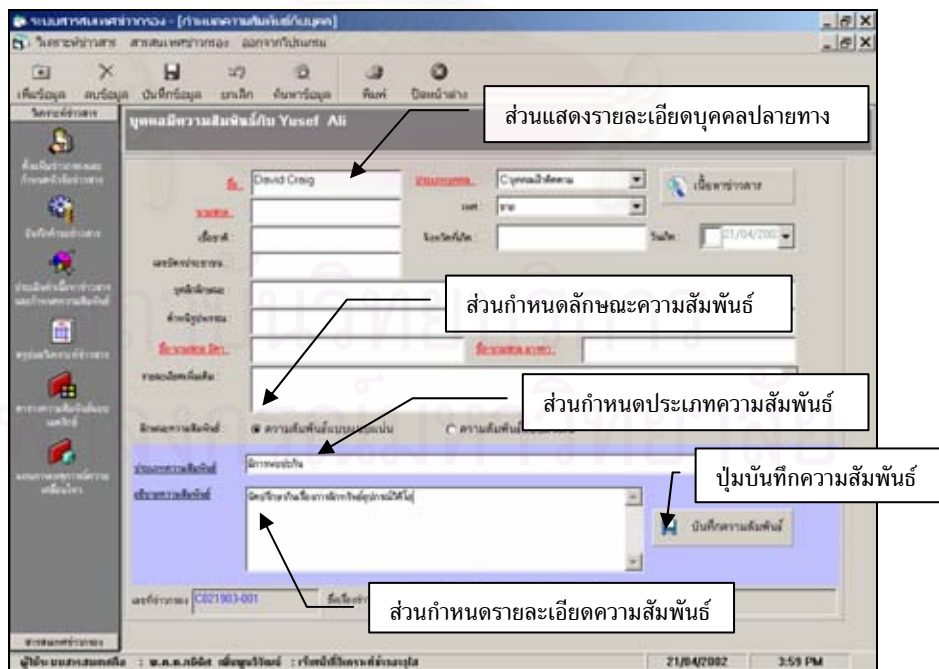
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการกำหนดให้ นาย David Craig เป็นองค์ประกอบปลายทาง ขั้นตอนการทำงานในส่วนนี้ต้องทำการค้นหาข้อมูลของนาย David Craig ในฐานข้อมูลบุคคลก่อนว่า เคยมีการบันทึกข้อมูลของบุคคลนี้ไว้ในฐานข้อมูลมาก่อนหรือไม่ จากตัวอย่าง ข้อมูลของ นาย David Craig เคยมีการบันทึกไว้แล้ว เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สามารถเลือกรายการข้อมูลของ นาย David Craig เพื่อยืนยันกำหนดเป็นองค์ประกอบปลายทางได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.15



รูปที่ 5.15 หน้าจอการค้นหาและกำหนดองค์ประกอบปลายทาง

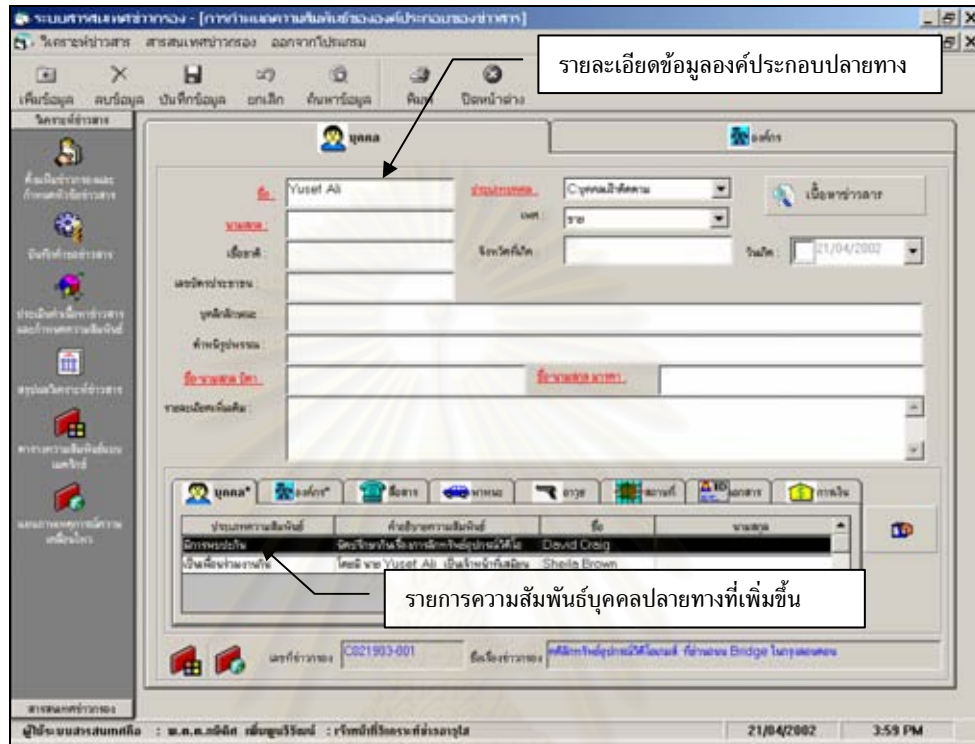
### ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์

เมื่อผ่านขั้นตอนการกำหนดองค์ประกอบต้นทาง และกำหนดองค์ประกอบปลายทางที่จะเชื่อมความสัมพันธ์กันแล้ว เมื่อเจ้าหน้าที่ที่วิเคราะห์เลือกที่ปุ่มกำหนดความสัมพันธ์ โปรแกรมจะแสดงหน้าจอส่วนบันทึกประเภทความสัมพันธ์ และส่วนบันทึกคำอธิบายความสัมพันธ์โดยละเอียด เมื่อกำหนดประเภทความสัมพันธ์แล้ว ให้ทำการบันทึกความสัมพันธ์โดยละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.16



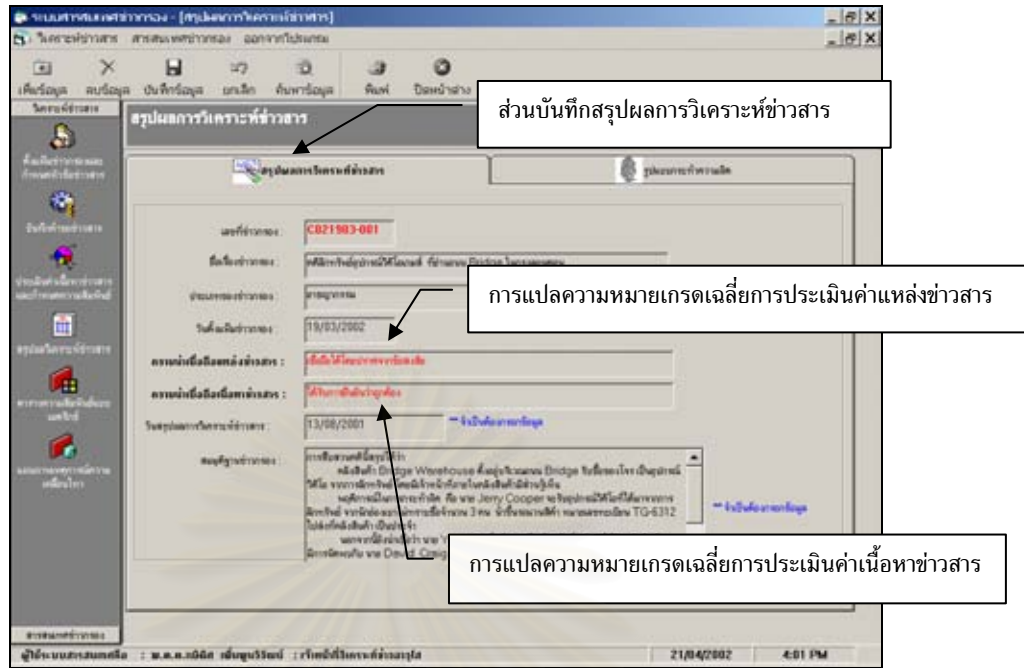
รูปที่ 5.16 หน้าจอกำหนดความสัมพันธ์ให้กับองค์ประกอบต้นทางกับองค์ประกอบปลายทาง

โปรแกรมจะปิดแบบฟอร์มการบันทึกประเภทความสัมพันธ์ พร้อมแสดงผลให้เห็นใน ส่วนความสัมพันธ์ของ นาย Yusef กับ องค์ประกอบบุคคลโดยผลการทำงานของโปรแกรมแสดงให้เห็นว่าโปรแกรม ได้เพิ่มความสัมพันธ์ของ นาย Yusef กับ นาย David Craig ให้ ดังแสดงในรูป 5.17



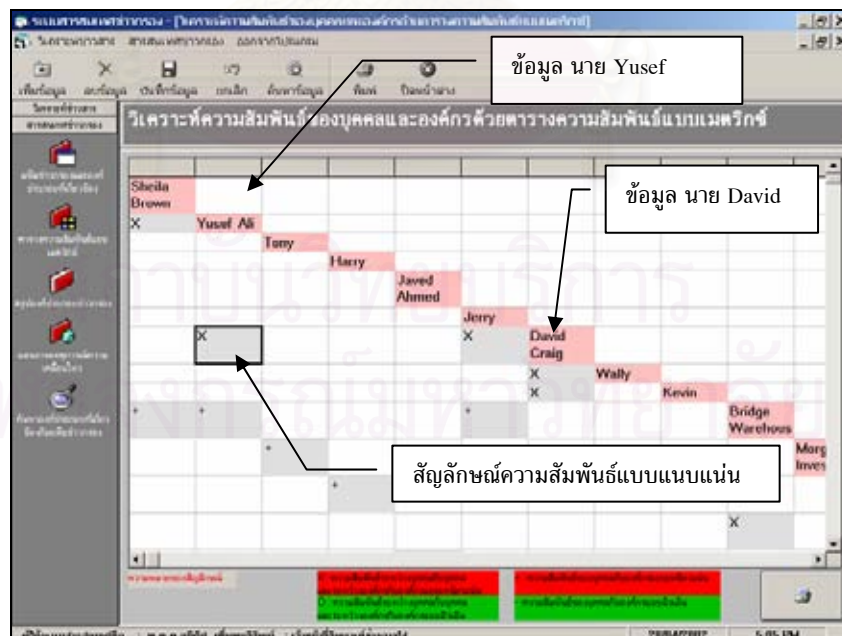
รูปที่ 5.17 แสดงผลความสัมพันธ์ขององค์ประกอบปลายทางที่เพิ่มขึ้น

ง. **เมนูย่อยสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร** สำหรับเพิ่มข่าวกรองทุก ๆ เรื่อง เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารได้ทำการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร กำหนดความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องแล้ว หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์อาวุโสทำการวิเคราะห์แล้วเห็นว่าพยานหลักฐานที่มีอยู่ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ จะทำการบันทึกสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร สำหรับเพิ่มข่าวกรองในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งจากข้อมูลตัวอย่างในคดีลักทรัพย์ประกอบด้วย ข่าวสารจำนวน 8 ชิ้น ข่าวสารแต่ละชิ้นจะระบุแหล่งแหล่ง ข่าวสาร ซึ่งโปรแกรมจะนำเหตุการณ์ประเมินค่าแหล่งข่าวสารของข่าวสารแต่ละชิ้น ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยเกรด การประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และนำเหตุการณ์ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารแต่ละชิ้น ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยเกรด การประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร ซึ่งจากข้อมูลในคดีตัวอย่างของภาคผนวก ค.1 เมื่อนำข้อมูลทั้ง 8 ชิ้น ไปทำการ คำนวณเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข่าวสารและคำนวณเกรดเฉลี่ยการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร และนำ เกรดเฉลี่ยที่ได้ทั้งสองไปแปลผลเป็นความหมายตามรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารและรหัสการประเมินค่า เนื้อหาข่าวสารแล้ว ได้ผลดังแสดงในรูปที่ 5.18



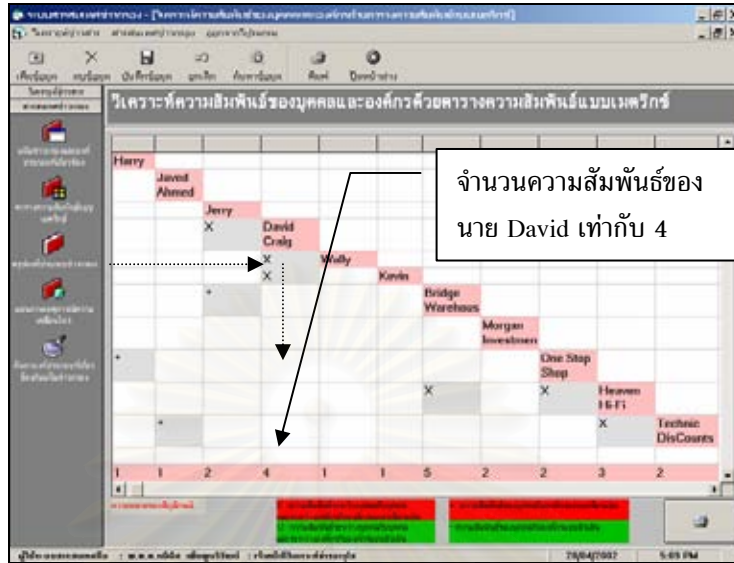
รูปที่ 5.18 หน้าจอสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร

จ. เมื่อย่อยตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร ที่ผ่านการวิเคราะห์และกำหนดความสัมพันธ์แล้ว สามารถนำไปแสดงผลให้อยู่ในรูปตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ จากข้อมูลตัวอย่างในคดีลักทรัพย์ เมื่อนำไปทดสอบการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ จะพบว่าโปรแกรมสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ โดยจะเห็นว่า นาย Yusef กับ นาย David Craig ถูกกำหนดความสัมพันธ์อยู่ในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ดังแสดงในรูป 5.19



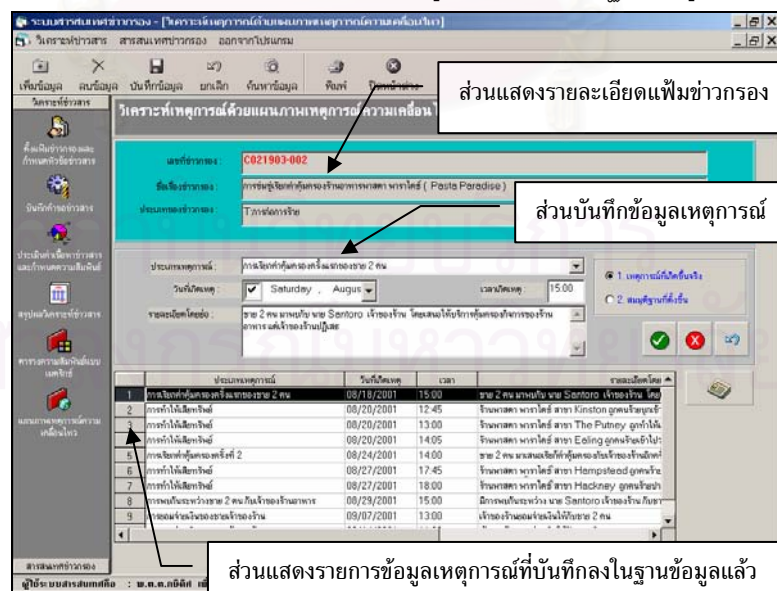
รูปที่ 5.19 แสดงความสัมพันธ์ของ นาย Yusef กับ นาย David

โปรแกรมจะทำการรวมจำนวนความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร ไว้ที่ส่วนล่างของตาราง ดังแสดงในรูปที่ 5.20



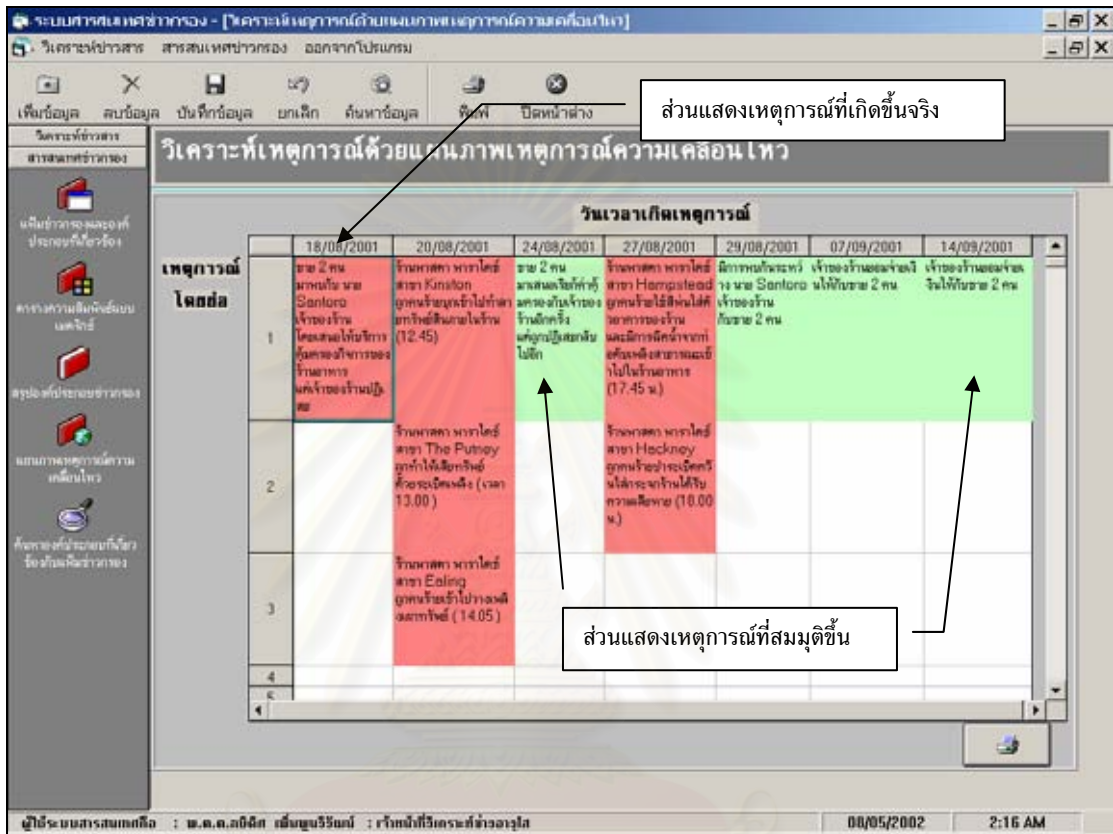
รูปที่ 5.20 การรวมจำนวนความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร ในตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

จ. เมื่อย่อยแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว จากแฟ้มข่าวกรองข้อมูลตัวอย่าง ในคดีการข่มขู่ร้านอาหาร รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ข.2 ที่นำมาทดสอบซึ่งประกอบด้วยข่าวสารจำนวน 6 ชิ้น ในเนื้อหาข่าวสารจะประกอบด้วยเหตุการณ์ซึ่งเป็นพฤติกรรมของคนที่เข้ามาเรียกค่าคุ้มครองร้านอาหารจากเจ้าของร้าน แต่เมื่อเจ้าของร้านปฏิเสธ กลุ่มคนร้ายจึงตอบโต้ด้วยการทำลายทรัพย์สินของร้านอาหาร รายละเอียดของเหตุการณ์ที่ตรวจพบจากเนื้อหาของข่าวสารที่ได้จะไม่ได้เรียงลำดับ ตามวันเวลาการเกิดเหตุการณ์หรือหลัง โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถนำข้อมูลการณณ์บันทึกฐานข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 5.21



รูปที่ 5.21 หน้าจอการบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

เมื่อสั่งให้โปรแกรมทำการประมวลผลเพื่อสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว แล้วปรากฏว่าโปรแกรมสามารถแสดงผลลำดับของเหตุการณ์ก่อนและหลังได้อย่างถูกต้องตรงตามความต้องการของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการสรุป รูปแบบการกระทำผิดของคนร้ายกลุ่มนี้ได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.22



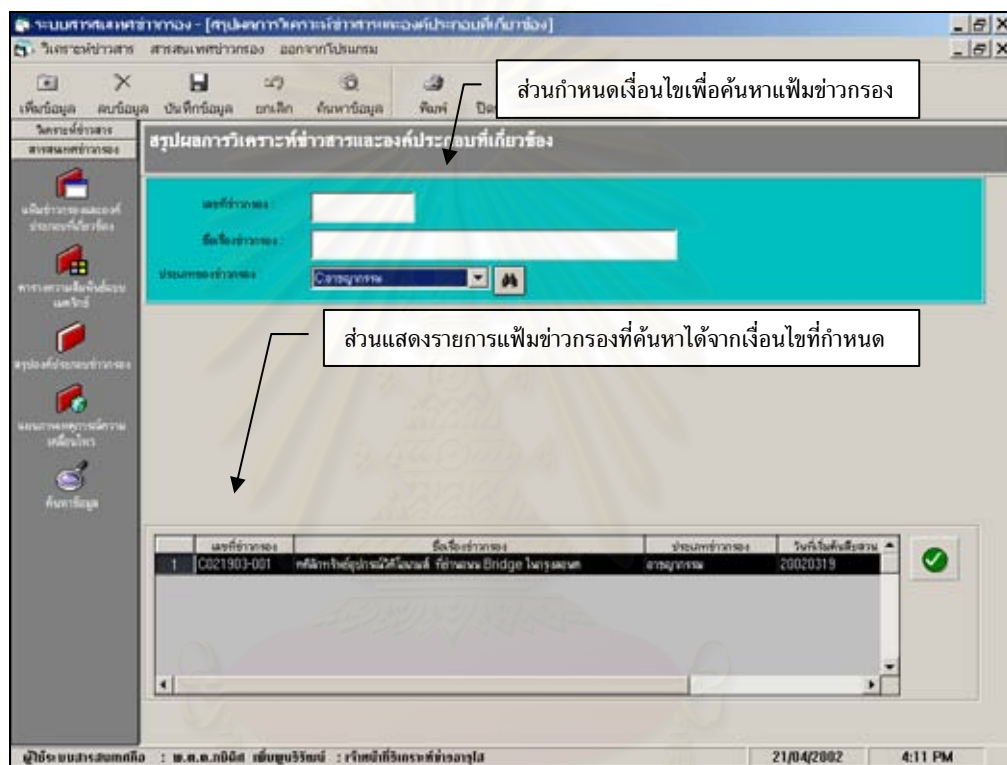
รูปที่ 5.22 หน้าจอแสดงแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

จากรูป แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวที่ได้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สามารถสรุป รูปแบบการกระทำความผิดของคนร้ายกลุ่มนี้ได้ว่าคนร้ายจะใช้วิธีเข้ามาข่มขู่เจ้าของร้านให้ยอมจ่ายเงินค่า คຸ້ມครองก่อน เมื่อเจ้าของร้านไม่ยอมจ่ายเงิน ในวันถัดไปจึงปฏิบัติการตอบโต้ด้วยการลอบทำลายทรัพย์สินของ ร้านอาหารในสาขาต่าง ๆ จากนั้นจึงกลับมาข่มขู่อีก แต่เจ้าของร้านยังไม่ยอม จึงได้ทำลายทรัพย์สินของร้านซ้ำ อีกร จนกระทั่งเจ้าของร้านกลัว และยินยอมจ่ายเงินให้กับคนร้าย ซึ่งหากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารวิเคราะห์จาก เนื้อหาข่าวสารเพียงอย่างเดียวจะมองภาพไม่ออกว่าคนร้ายมีรูปแบบวิธีการกระทำความผิดอย่างไร

3) **เมนูสารสนเทศข่าวกรอง** เพิ่มข่าวกรองในแต่ละประเภทที่ผ่านการวิเคราะห์ของ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารแล้ว ผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรองสามารถดูข้อมูลสารสนเทศข่าวกรองที่ผ่านการ วิเคราะห์จากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารของแฟ้มข่าวกรองในแต่ละเรื่องได้ โดยการทดสอบการทำงานของเมนู หลักสารสนเทศข่าวกรอง จะทำการทดสอบเฉพาะการทำงานของเมนูย่อยดังนี้คือ

- ก. เมนูย่อยเพิ่มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
- ข. เมนูย่อยสรุปองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง

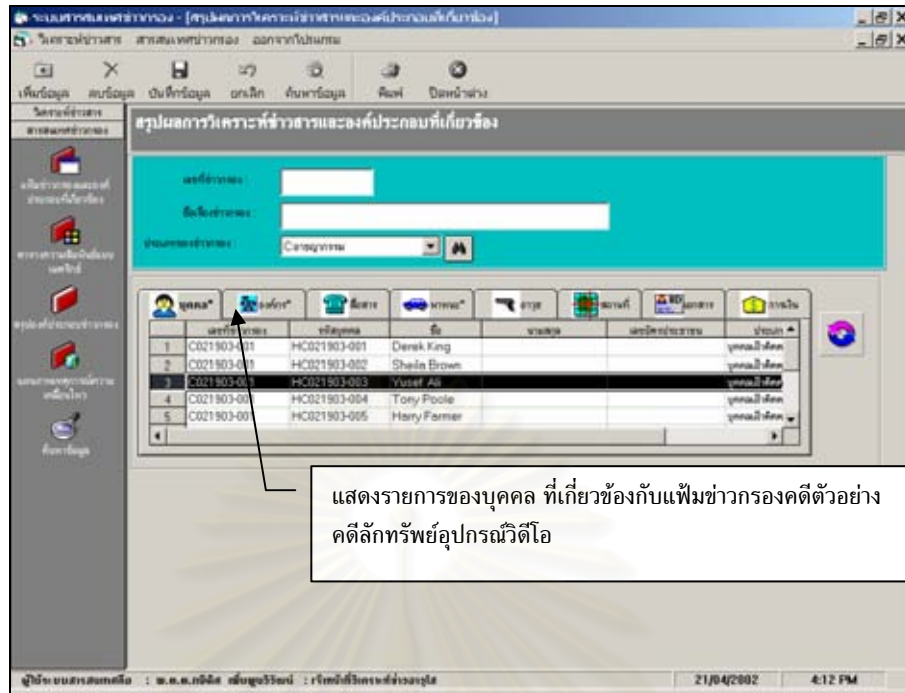
ก. **เมนูย่อยเพิ่มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง** การทำงานของโปรแกรมจะนำข้อมูลของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรองเฉพาะเรื่องนำมาแสดงเป็นรายการในรูปแบบของตารางข้อมูล โดยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสามารถกำหนดเงื่อนไขเพื่อค้นหาเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการดูองค์ประกอบและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในรูปที่ 5.23



รูปที่ 5.23 แสดงผลการค้นหาเพิ่มข่าวกรองเพื่อแสดงความสัมพันธ์

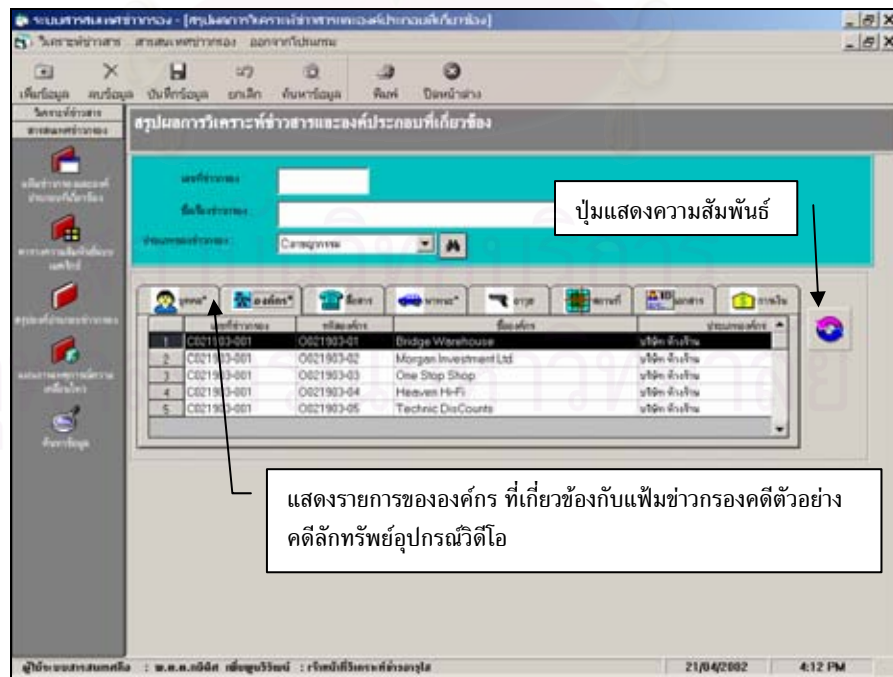
จากรูป เมื่อพบเพิ่มข่าวกรองที่ต้องการดูองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องแล้ว เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารเลือกรายการของเพิ่มข่าวกรอง โปรแกรมจะแสดงหน้าจอที่แสดงว่าเพิ่มข่าวกรองในเรื่องนี้มีบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง โดยจะแสดงเครื่องหมายดอกจันทน์ที่ชื่อขององค์ประกอบที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มข่าวกรองที่กำลังสนใจ ดังแสดงในรูปที่ 5.24





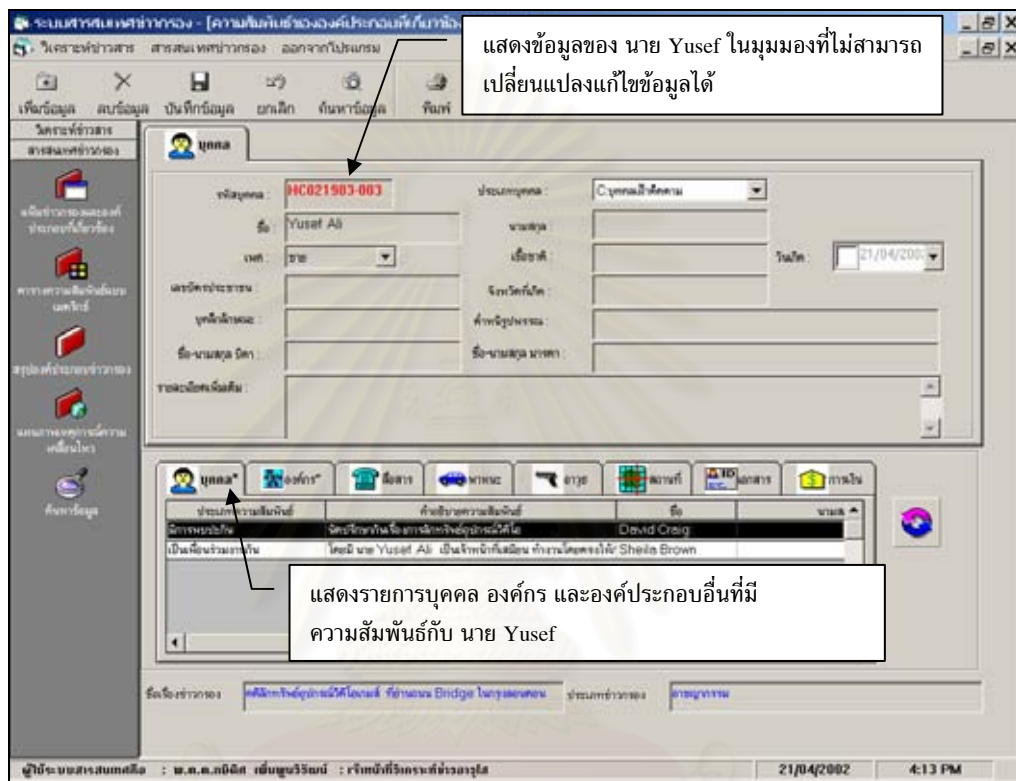
รูปที่ 5.24 แสดงข้อมูลเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับแพ้ม้าขาวรอง

จากรูป เมื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารเลือกที่ป้ายรายการบุคคลซึ่งมีเครื่องหมายดอกจันทน์ โปรแกรมจะแสดงเฉพาะรายการของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับแพ้ม้าขาวรองในคดีลัทธินิยม หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารต้องการดูรายละเอียดขององค์กรที่มีความสัมพันธ์กับแพ้ม้าขาวรองนี้ สามารถเลือกป้ายรายการองค์กร โปรแกรมจะแสดงรายการขององค์กรที่มีความสัมพันธ์กับแพ้ม้าขาวรองในคดีนี้ ดังแสดงในรูปที่ 5.25



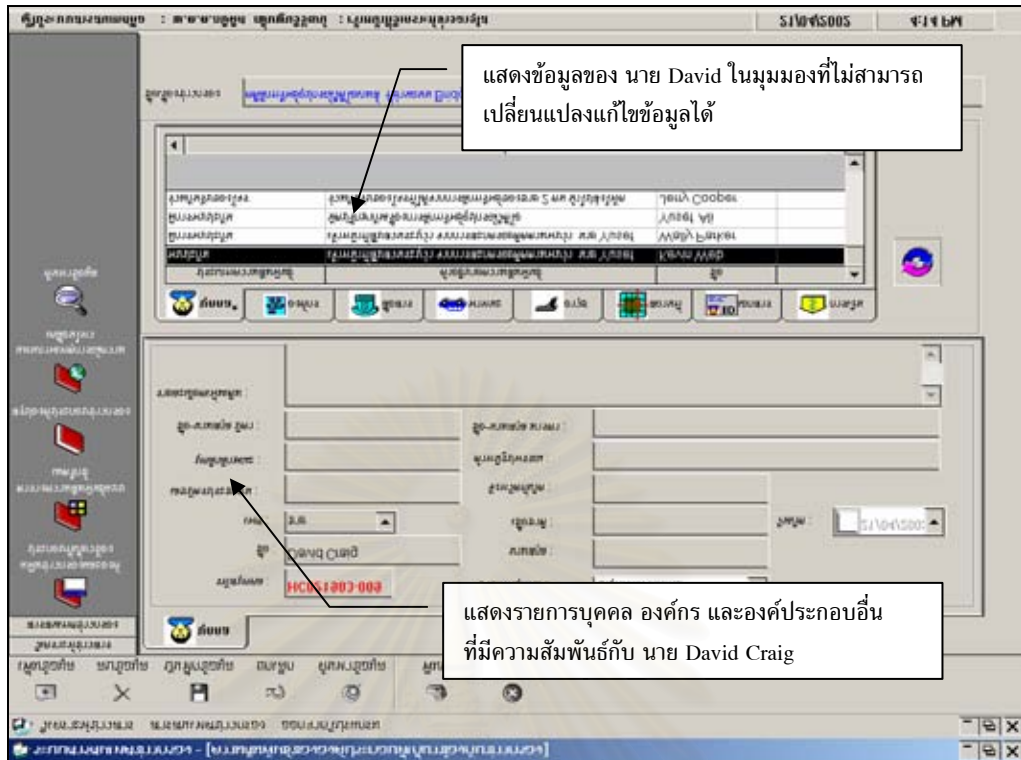
รูปที่ 5.25 แสดงข้อมูลเฉพาะองค์กรที่เกี่ยวข้องกับแพ้ม้าขาวรอง

เมื่อโปรแกรมแสดงรายการของบุคคลและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข่าวกรองแล้ว หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารสนเทศที่ตัวบุคคล องค์กร หรือองค์ประกอบใด ๆ ให้เลือกที่รายการของข้อมูลในตารางแล้วเลือกที่ปุ่มแสดงความสัมพันธ์ โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลเป้าหมาย พร้อมกับกับข้อมูลบุคคล องค์กร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง โดยมีเครื่องหมายดอกจันทน์บอกที่ชื่อของบุคคล องค์กร หรือองค์ประกอบอื่น ๆ เพื่อเป็นสัญลักษณ์บ่งบอกว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กันอยู่ดังแสดงในรูปที่ 5.26



รูปที่ 5.26 แสดงข้อมูลของ นาย Yusef และองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์

จากรูป โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดข้อมูลบุคคลของ นาย Yusef Ali พร้อมแสดงรายละเอียดของบุคคล องค์กร และองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง จากรูปตัวอย่าง สังเกตเห็นว่าเฉพาะที่ป้ายบุคคล เท่านั้นที่มีเครื่องหมายดอกจันทน์ ซึ่งหมายความว่าในแฟ้มข่าวกรองเกี่ยวกับคดีลักทรัพย์นี้ จากการวิเคราะห์ข่าวสาร นาย Yusef มีความสัมพันธ์กับ นาย David Craig และนาง Sheila Brown ส่วนองค์ประกอบอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ หากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สนใจว่า นาย David Craig มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบใดบ้าง สามารถเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผลโดยการเลือกที่รายการข้อมูลของ นาย David และเลือกที่ปุ่มเปลี่ยนเป้าหมาย โปรแกรมจะเปลี่ยนกลับไปแสดงรายละเอียดของ นาย David และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์ ดังแสดงในรูปที่ 5.27

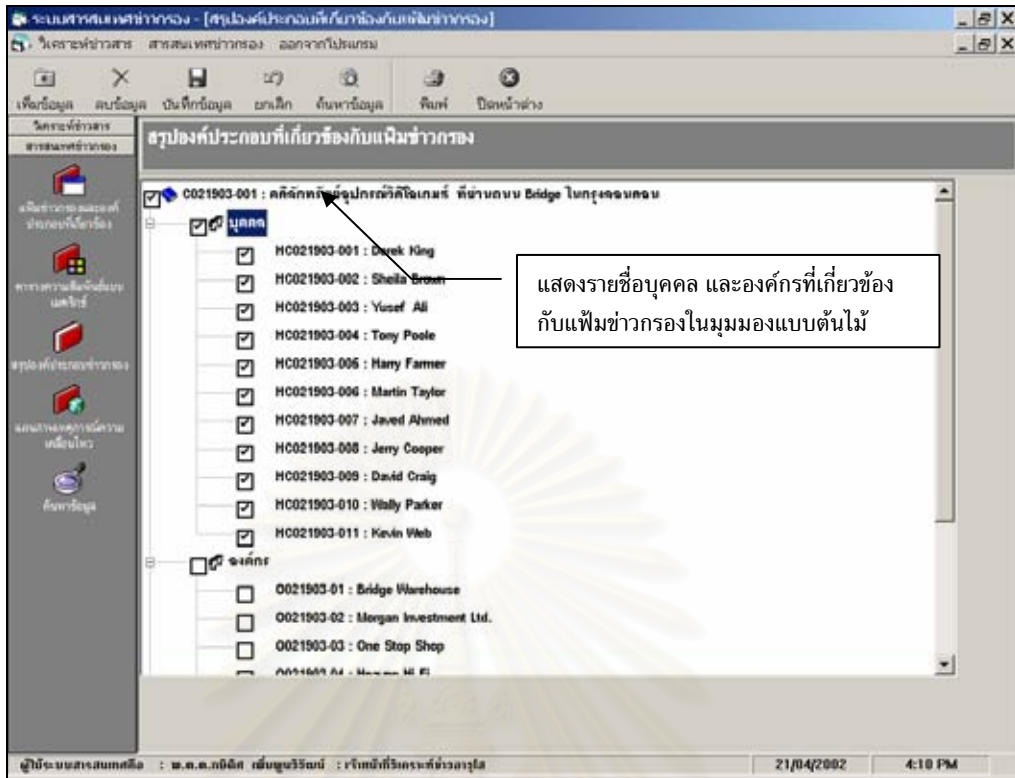


รูปที่ 5.27 การเปลี่ยนเป้าหมายกลับไปแสดงผลข้อมูลของ นาย David

จากรูปจะพบว่าเมื่อเปลี่ยนเป้าหมายการแสดงผลข้อมูลไปเป็น นาย David ผลปรากฏว่า นาย David จะมีความสัมพันธ์กันเฉพาะกับ นาย Yusef เท่านั้น ไม่ได้มีความสัมพันธ์กับ นาง Sheila Brown แต่อย่างใด ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าข้อมูลความสัมพันธ์จะสอดคล้องกับการแสดงผลความสัมพันธ์ของบุคคลกับ องค์กรในรูปแบบตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ ดังแสดงในรูปที่ 5.19 ทุกประการ

ประโยชน์ที่ได้จากโปรแกรมแสดงความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์กรประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง จะช่วยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์กรประกอบที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสารสำหรับแฟ้มข่าวกรองนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เกิดความสะดวกรวดเร็ว

**ข. เมื่อย่อยสรุปองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง** ข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และองค์กรประกอบที่เกี่ยวข้อง ที่ผ่านการวิเคราะห์และกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกันแล้ว สามารถนำไปแสดงผลในมุมมองแบบต้นไม้ เพื่อบอกภาพรวมของแฟ้มข่าวกรองในแต่ละแฟ้มได้ว่า แฟ้มข่าวกรองในเรื่องนั้น มีบุคคล องค์กร และองค์กรประกอบใดเกี่ยวข้องบ้าง ดังแสดงในรูปที่ 5.28



รูปที่ 5.28 แสดงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข้าราชการ

w

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาสภาพปัญหาการปฏิบัติงานข่าวกรอง จากนั้นจึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรอง เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้กับผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง โดยแบ่งกลุ่มของผู้ปฏิบัติงานข่าวกรอง ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร กลุ่มผู้ผลิตข่าวกรอง และกลุ่มใช้ข่าวกรอง ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรอง สรุปได้ดังนี้

6.1.1 ได้ระบบฐานข้อมูลข่าวกรองที่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วยตารางข้อมูล จำนวน 40 ตาราง

6.1.2 ได้โปรแกรมประยุกต์ระบบงานข่าวกรอง ประกอบด้วยฟอร์ม จำนวน 33 ฟอร์ม

6.1.3 ได้โปรแกรมประยุกต์ที่สามารถนำข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล และองค์กร จากฐานข้อมูล ไปประมวลผลสร้างแผนภาพตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

6.1.4 ได้โปรแกรมประยุกต์ที่สามารถนำข้อมูลเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว จากฐานข้อมูลไปประมวลผลสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

6.1.5 ได้ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี IPsec ในการรักษาความลับและความปลอดภัยของข้อมูลในเครือข่ายระบบสารสนเทศข่าวกรอง

จากการทดสอบการทำงานของระบบสารสนเทศข่าวกรอง พบว่าสามารถแก้ปัญหาการปฏิบัติงานข่าวกรองให้กับกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน ให้สามารถปฏิบัติงานข่าวกรองร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถแก้ปัญหาให้กับกลุ่มผู้ปฏิบัติงานจำแนกได้ดังนี้คือ

กลุ่มผู้รวบรวมข่าวสาร ได้แก่ เจ้าหน้าที่สืบสวน หรือเจ้าหน้าที่รวบรวมข่าวสาร ได้โปรแกรมประยุกต์ของระบบการบันทึกข่าวสาร ที่ช่วยแก้ปัญหาให้กับเจ้าหน้าที่สืบสวนในด้านการส่งข่าวสารให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว มีการรักษาความลับของข้อมูล ช่วยในการคัดแยกแหล่งข่าวสารและการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

กลุ่มผู้ผลิตข้าวกรอง ได้แก่ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ได้โปรแกรมประยุกต์ของระบบการวิเคราะห์ข่าวสาร ที่ช่วยแก้ปัญหาให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารในด้านการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร โดยการกำหนดค่าความน่าเชื่อถือของแหล่งข่าวสารไว้ล่วงหน้าในฐานะข้อมูลเพื่อให้เกิดความถูกต้อง เทียบตรงในการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร นอกจากนี้ยังมีการนำเกรตการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และเกรตการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารของแพ้มข้าวกรองในแต่ละเรื่อง ไปคำนวณเป็นเกรตเฉลี่ยการประเมินค่าแหล่งข่าวสารและคำนวณเกรตเฉลี่ยการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร และแปลผลเกรตเฉลี่ยที่ได้เป็นความหมายของรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และความหมายรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารเพื่อประกอบการวิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ข่าวกรองในแต่ละเรื่อง ช่วยในด้านการคัดแยกและแบ่งกลุ่มข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลบุคคล องค์กร และองค์ประกอบข่าวสารอื่น ลงในฐานะข้อมูลเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ ช่วยในการกำหนดความสัมพันธ์ของข่าวสารให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบข่าวสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มองเห็นภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยตารางความสัมพันธ์แบบตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ มองเห็นภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว ที่เป็นประเด็นสำคัญที่ได้คัดแยกออกจากเนื้อหาข่าวสาร โดยผ่านแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

กลุ่มผู้ใช้ข้าวกรอง ได้แก่ผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง ได้โปรแกรมประยุกต์ของระบบสารสนเทศข่าวกรอง สามารถช่วยแก้ปัญหาให้กับผู้บริหารในมุมมองภาพกว้างของงานข่าวกรองทั้งหมดที่รับผิดชอบอยู่ในขณะนั้น โดยสามารถทราบได้ว่า ในปัจจุบันสถานการณ์ด้านข่าวกรองในแต่ละประเภทเป็นอย่างไร ข่าวกรองเรื่องใดอยู่ในระหว่างการรวบรวมข่าวสารเพื่อสรุปผลการวิเคราะห์ เรื่องใดอยู่ในระหว่างการรวบรวมข่าวสารและวิเคราะห์ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวกรอง รวมถึงผู้บริหารสามารถติดตามการปฏิบัติงานข่าวกรองในเรื่องใดเรื่องหนึ่งลงไปรายละเอียดได้ว่าในเรื่องนั้น ๆ เจ้าหน้าที่สืบสวนและเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ได้ดำเนินการอย่างไรต่อแพ้มข้าวกรอง

## 6.2 ขั้นตอนการวิจัยและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทําวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติงานข่าวกรองของเจ้าพนักงานตำรวจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับรวบรวมข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร มีพฤติการณ์ที่เป็นภัยต่อความมั่นคง จากนั้นจึงนำข้อมูลข่าวสารที่ได้ไปดำเนินการวิธีตามวงจรข่าวกรองคือการประเมินค่าข่าวสาร การวิเคราะห์ข่าวสาร และการสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร ได้ผลิตผลขั้นสุดท้ายคือ ข่าวกรอง ปัญหาของหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ผลิตข่าวกรองที่พบมากคือ จะทำอย่างไรจึงจะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงานข่าวกรองให้เกิดประโยชน์และเห็นเป็นรูปธรรม มากกว่าการบันทึกข้อมูลเข้าไปเก็บในฐานะข้อมูล และเรียกข้อมูลออกมาใช้

การดำเนินการวิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวทฤษฎีด้านการปฏิบัติงาน ข้าราชการ โดยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากต่างประเทศ ได้แก่ แนวทฤษฎีข้าราชการของประเทศ อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา และแนวทฤษฎีการปฏิบัติงานข้าราชการของกองตำรวจ สันติบาล 1 จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้นำไปศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติงานในระบบงานข้าราชการ เพื่อนำไปสู่การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศข้าราชการ ที่ตอบสนอง การปฏิบัติงานข้าราชการของเจ้าพนักงานตำรวจ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเริ่มต้นการทำวิจัยคือ ไม่ว่าจะทั้งหน่วยงานข้าราชการของต่างประเทศ หรือหน่วยงานข้าราชการในประเทศไทย งานวิจัยเกี่ยวกับระบบสารสนเทศข้าราชการ ยังมีน้อยมาก หรือหากมี ส่วนใหญ่ยังอยู่ในช่วงของวิเคราะห์ และพัฒนาระบบงาน ซึ่งแนวทางการออกแบบระบบสารสนเทศข้าราชการของงานวิจัยนี้ บางส่วน ได้นำแนวทฤษฎีและรูปแบบระบบสารสนเทศข้าราชการของประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศ อังกฤษมาประยุกต์ให้เข้ากับการปฏิบัติงานข้าราชการของกองตำรวจสันติบาล 1

### 6.3 แนวทางการพัฒนาต่อเนื่องและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศข้าราชการของงานวิจัยนี้ ส่วนหนึ่งของการออกแบบฐานข้อมูลได้ออกแบบ ตารางความสัมพันธ์ขององค์ประกอบข่าวสาร ให้รองรับการนำข้อมูลดังกล่าวไปเป็นข้อมูลนำเข้าเพื่อประมวลผลใช้กับโปรแกรมประยุกต์ที่รองรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบข่าวสาร ของบริษัท 12 ชื่อโปรแกรม Link Notebook ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศอังกฤษ

#### 6.3.1 การนำข้อมูลไปใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ Link Notebook

จากตัวอย่างของข้อมูลความสัมพันธ์ของข้อมูลชุดที่ 1 เกี่ยวกับคดีหลักทรัพย์ เมื่อนำข้อมูลความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และเอนิตีที่เกี่ยวข้อง เฉพาะในคดีนี้ ไปเป็นข้อมูลนำเข้าให้โปรแกรม Link Notebook เพื่อทำการประมวลผลเพื่อสร้างภาพความสัมพันธ์ออกมา สามารถดำเนินการได้ดังตามขั้นตอนดังนี้

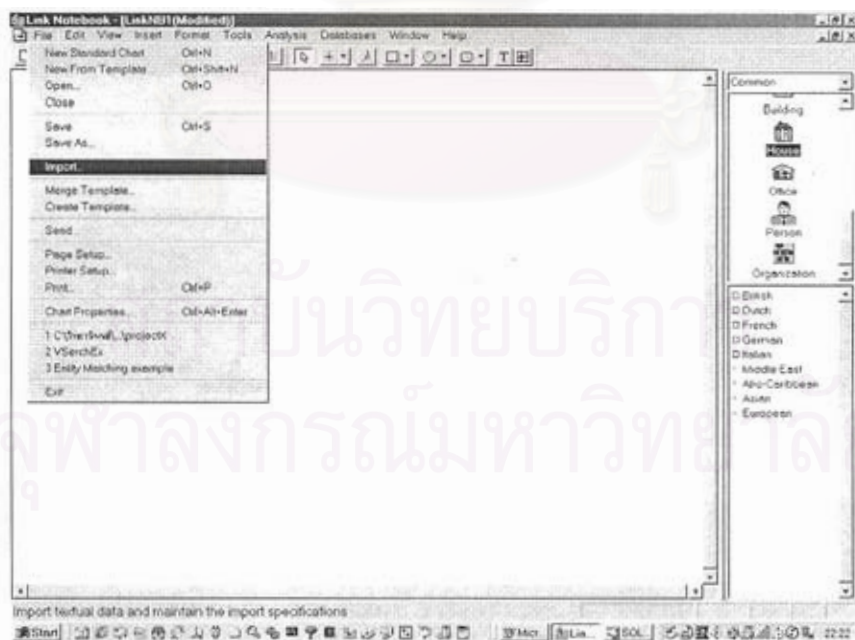
1) สำเนาข้อมูลเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของบุคคล องค์กร และเอนิตีที่เกี่ยวข้อง จากตารางความสัมพันธ์ของเอนิตี เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังแสดงในรูปที่ 6.1

SourceID	SourceType	DestinationID	DestinationType	LinkTypeTime
HC012512-014	Person	0012512-10	Organization	เงินฝาก
HC012512-015	Person	0012512-10	Organization	เงินฝาก 20%
HC012512-015	Person	HC012512-014	Person	รถคัน
HC012512-017	Person	HC012512-016	Person	สนามกีฬา
HC012512-018	Person	0012512-11	Organization	เงินฝากออมทรัพย์
HC012512-014	Person	0012512-11	Organization	เงินฝากออม
HC012512-021	Person	0012512-09	Organization	เงินฝากออม
HC012512-020	Person	0012512-08	Organization	เงินฝากออม
HC012512-019	Person	0012512-07	Organization	เงินฝากออม
HC012512-017	Person	HC012512-022	Person	พวงมาลัย

Query batch completed Exec time 0:00:00 10 rows Link 1, Col 1

รูปที่ 6.1 การเตรียมข้อมูลจากตารางความสัมพันธ์ไปใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ Link Notebook

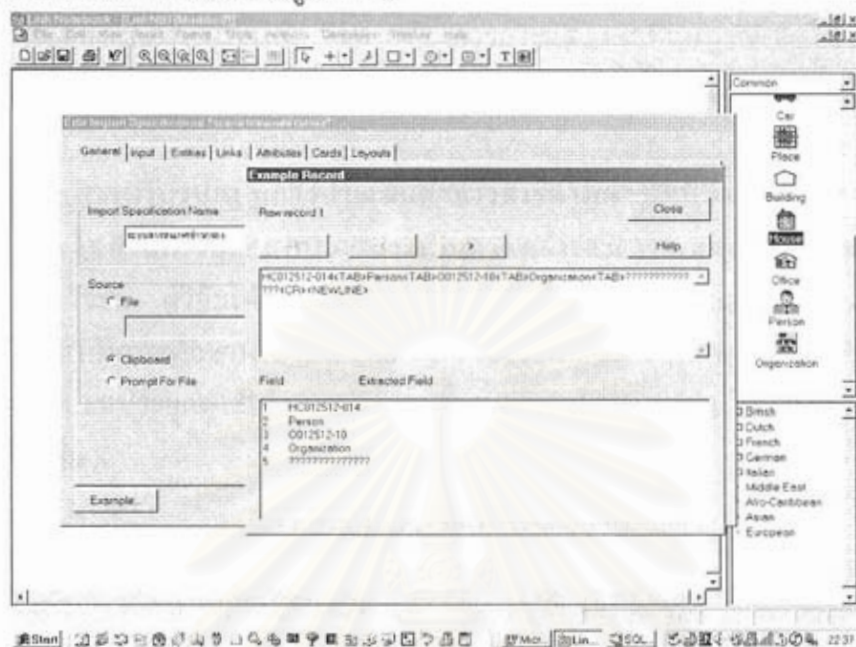
2) เปิดโปรแกรม Link Notebook เลือกเมนูคำสั่ง Import เพื่อนำข้อมูลความสัมพันธ์ที่สำเนาเก็บไว้ในหน่วยความจำ ไปเป็นข้อมูลนำเข้า ดังแสดงในรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.2 การเลือกเมนู Import เพื่อเตรียมข้อมูลความสัมพันธ์ที่สำเนาไว้เป็นข้อมูลนำเข้า

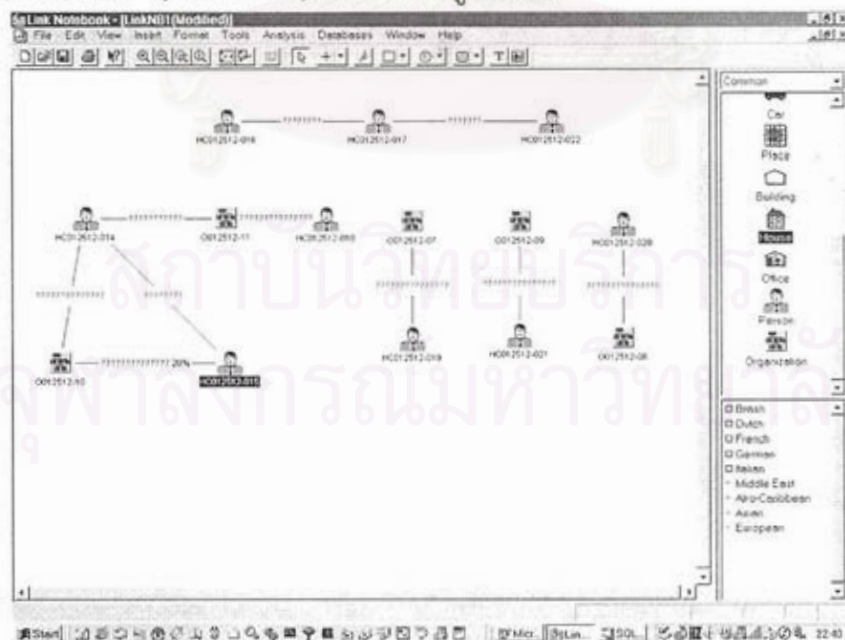


จากนั้นให้กำหนดคุณลักษณะของโปรแกรม Link Notebook ให้ตรงกับข้อมูลความสัมพันธ์ที่จะนำเข้า ดังแสดงในรูปที่ 6.3



รูปที่ 6.3 กำหนดคุณลักษณะของโปรแกรม Link Notebook ให้ตรงกับข้อมูลความสัมพันธ์ที่จะนำเข้า

3) เลือกคำสั่ง Run เพื่อให้โปรแกรม Link Notebook ทำการประมวลผลสร้างแผนภาพความสัมพันธ์ (Link Chart) ดังแสดงในรูปที่ 6.4



รูปที่ 6.4 แสดงผลการสร้าง Link Chart หลังจากสั่งโปรแกรม Link Notebook ทำการประมวลผล

4) จากผลลัพธ์ที่ได้จะเห็นว่าในส่วนคำอธิบาย ตัวบุคคล องค์กร ยังเป็นเลขที่บุคคล และองค์กร ซึ่งเป็นฟิลด์ที่ใช้เป็นคีย์หลักของตาราง และส่วนอธิบายความสัมพันธ์ (Link) ยังไม่สามารถแสดงผลภาษาไทยได้ ซึ่งหากต้องการการแสดงผลที่สมบูรณ์เพื่อให้ชื่อของบุคคล และ องค์กรสอดคล้องกับข้อมูลในฐานข้อมูล จำเป็นต้องมีการพัฒนาต่อเนื่องจากงานวิจัยนี้ต่อไป

### 6.3.2 การปรับปรุงแบบการประเมินค่าข่าวสารตามความเหมาะสม

ในส่วนการออกแบบการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร และการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยนำระบบเกรดที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนนิสิตนักศึกษา ในสถาบันการศึกษามาประยุกต์ใช้ ซึ่งการออกแบบในส่วนนี้สามารถนำระบบการวัดผลในรูปแบบอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสมของหน่วยงาน เช่น ใช้การประเมินในระบบคำร้อยละ เป็นต้น

### 6.3.3 ข้อเสนอแนะ

ปัจจุบัน มีหน่วยงานของรัฐหลายหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตข่าวกรอง ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานข่าวกรองด้วยกันเอง หากทุก ๆ หน่วยได้ร่วมกันพัฒนาระบบสารสนเทศข่าวกรองให้มีรูปแบบและมาตรฐานของข้อมูลไปในทิศทางเดียวกัน จะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการสื่อสารข้อมูลและใช้ข้อมูลร่วมกันในอนาคต อันจะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศในด้านการป้องกันปราบปรามอาชญากรรม และการรักษาความมั่นคงทั้งภายในและภายนอกประเทศสืบต่อไป

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

1. กองตำราวจสันติบาล 1. สำนักงานตำรวจสันติบาล. งานการข่าวและการสอบสวนคดีการเมือง. กรุงเทพมหานคร: กองตำราวจสันติบาล 1, 2535.
2. รองศาสตราจารย์ ชุมพล ศฤงคารศิริ. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป. สัมพันธ์พาณิชย์, 2540.
3. รองศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ โจรนกิจอำนวย. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: บริษัทดวงกมลสมัย จำกัด, 2542.
4. กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ. การออกแบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร: บริษัทดวงกมลสมัย จำกัด, 2544.
5. น.ท.ภาณุฤทธิ์ ยุกตะทัต. การบริหารโครงสร้างระบบเครือข่ายด้วย Microsoft Windows 2000. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สามย่าน.COM, 2544.
6. ผศ.วิชาญ เลิศวิภาตระกูล. เอกสารประกอบการสอนวิชา SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
7. เบญจพร สมศรี. การออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานสอบสวนสำหรับสถานีตำรวจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
8. ร.ต.ท.สมหวัง ศักดิ์ศิริ. การออกแบบฐานข้อมูลของระบบป้องกันปราบปรามอาชญากรรมสำหรับสถานีตำรวจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

9. พ.ต.ต.สุวัฒน์ แจ้งยอดสุข. ระบบฐานข้อมูลหมายจับและแผนประทุษกรรม  
คนร้ายในสถานีตำรวจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรม  
คอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

10. Bob Morehouse, and Richard Wright. Intelligence 2000 : Revising the Basic  
Elements. California: Law Enforcement Intelligence Unit (L.E.I.U) and International  
Association of Law Enforcement Intelligence Analysts (IALEIA), August 2000.

11. National Police Agency of the Netherlands. Operational Criminal Analysis  
Training. Netherlands: National Police Agency of The Netherlands, November 1998.



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ภาคผนวก ก.**  
**ตารางข้อมูล**  
ตารางที่ ก.1 ตารางข่าวกรอง

ชื่อตาราง : Case					
คำอธิบาย : ตารางข่าวกรอง					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	CaseId	Text	11	PK	เลขที่ข่าวกรอง
2	CaseTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวกรอง
3	AuthorityTypeId	Text	1	FK	รหัสชั้นความลับข่าวกรอง
4	OfficerGroupId	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
5	CaseName	Text	100		ชื่อเรื่องข่าวกรอง
6	StartDate	Date	8		วันตั้งแฟ้มข่าวกรอง
7	EndDate	Date	8		วันสรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร
8	Hypothesis	Text	255		สรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร

ตารางที่ ก.2 ตารางชั้นความลับข่าวกรอง

ชื่อตาราง : AuthorityType					
คำอธิบาย : ตารางชั้นความลับข่าวกรอง					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	AuthorityTypeId	Text	1	PK	รหัสชั้นความลับ
2	AuthorityType	Text	5		ชั้นความลับ

ตารางที่ ก.3 ตารางประเภทข่าวกรอง

ชื่อตาราง : CaseType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทข่าวกรอง					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	CaseTypeId	Text	1	PK	รหัสประเภทข่าวกรอง
2	CaseType	Text	5		ประเภทข่าวกรอง

ตารางที่ ก.4 ตารางคำขอข่าวสาร

ชื่อตาราง : Request					
คำอธิบาย : ตารางคำขอข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	RequestId	Text	11	PK	เลขที่คำขอข่าวสาร
3	RequestTypeId	Text	2	FK	ประเภทคำขอข่าวสาร
4	RequestSubject	Text	100		หัวข้อคำขอข่าวสาร
5	RequestPriority	Text	1		ความเร่งด่วน
6	RequestDate	Date	8		วันที่บันทึกคำขอข่าวสาร
7	RequestComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำขอข่าวสาร

ตารางที่ ก.5 ตารางประเภทคำขอข่าวสาร

ชื่อตาราง : RequestType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทคำขอข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	RequestTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทคำขอข่าวสาร
2	RequestType	Text	30		ประเภทคำขอข่าวสาร

ตารางที่ ก.6 ตารางความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับคำขอข่าวสาร

ชื่อตาราง : CaseRequest					
คำอธิบาย : ตารางความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับคำขอข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	CaseId	Text	11	FK	เลขที่ข่าวกรอง
2	RequestId	Text	11	FK	เลขที่คำขอข่าวสาร
3	CaseTypeId	Text	11	FK	รหัสประเภทข่าวกรอง
4	AuthorityTypeId	Text	1	FK	รหัสชั้นความลับ
5	OfficerGroupId	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
6	RequestTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทคำขอข่าวสาร

ตารางที่ ก.7 ตารางข่าวสาร

ชื่อตาราง : Information					
คำอธิบาย : ตารางข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	InformationId	Text	10	PK	เลขที่ข่าวสาร
2	InformationTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวสาร
3	OfficerGroupId	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
4	InformantId	Text	5	FK	รหัสแหล่งข่าวสาร
5	InformantTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทแหล่งข่าวสาร
6	InformantDegreeId	Text	1	FK	รหัสประเมินค่าแหล่งข่าวสาร
7	InformationDegreeId	Text	1	FK	รหัสประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร
8	InformationSubject	Text	100		หัวข้อข่าวสาร
9	EntryDate	Date	8		วันที่บันทึกข่าวสาร
10	InformationDetail	Text	255		เนื้อหาข่าวสาร
11	AnalysisStatus	Text	1		สถานะการวิเคราะห์ข่าวสาร

ตารางที่ ก.8 ตารางประเภทข่าวสาร

ชื่อตาราง : InformationType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	InformationTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทข่าวสาร
2	InformationType	Text	20		ประเภทข่าวสาร

ตารางที่ ก.9 ตารางความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับข่าวสาร

ชื่อตาราง : CaseInformation					
คำอธิบาย : ตารางความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	CaseId	Text	11	FK	เลขที่ข่าวกรอง
2	InformationId	Text	11	FK	เลขที่ข่าวสาร
3	CaseTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวกรอง
4	AuthorityTypeId	Text	1	FK	รหัสชั้นความลับข่าวกรอง
5	OfficerGroupId	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร



ตารางที่ ก.9 ตารางความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับข่าวสาร (ต่อ)

ชื่อตาราง : CaseInformation					
คำอธิบาย : ตารางความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
6	InformationTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวสาร
7	InformantId	Text	5	FK	รหัสแหล่งข่าวสาร
8	InformantTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทแหล่งข่าวสาร
9	InformantDegreeld	Text	1	FK	รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร
10	InformationDegreeld	Text	1	FK	รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

ตารางที่ ก.10 ตารางรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

ชื่อตาราง : InformationDegreeType					
คำอธิบาย : ตารางรหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	InformationDegreeld	Text	1	PK	รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร
2	InformationDegree	Text	1		เกรดการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

ตารางที่ ก.11 ตารางแหล่งข่าวสาร

ชื่อตาราง : Informant					
คำอธิบาย : ตารางแหล่งข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	InformantId	Text	5	PK	เลขที่แหล่งข่าวสาร
2	InformantTypeld	Text	2	FK	ประเภทแหล่งข่าวสาร
3	InformantDegreeld	Text	1	FK	ชื่อแหล่งข่าวสาร
4	InformantName	Text	20		นามเรียกขานแหล่งข่าวสาร

ตารางที่ ก.12 ตารางประเภทแหล่งข่าวสาร

ชื่อตาราง : InformantType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทแหล่งข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	InformantTypeld	Text	1	PK	รหัสประเภทแหล่งข่าวสาร
2	InformantType	Text	20		ประเภทแหล่งข่าวสาร

ตารางที่ ก.13 ตารางรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

ชื่อตาราง : InformantDegreeType					
คำอธิบาย : ตารางรหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	InformantDegreeld	Text	1	PK	รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร
2	InformantDegree	Text	1		เกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร

ตารางที่ ก.14 ตารางหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร

ชื่อตาราง : OfficerGroup					
คำอธิบาย : ตารางหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	OfficerGroupld	Text	3	PK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
2	OfficerGroup	Text	10		หน่วยงานรวบรวมข่าวสาร

ตารางที่ ก.15 ตารางเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานข่าวกรอง

ชื่อตาราง : Officer					
คำอธิบาย : ตารางเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานข่าวกรอง					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	Officerld	Text	2	PK	เลขที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานข่าวกรอง
2	OfficerGroupld	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
3	OfficerLevel	Text	1		รหัสกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน
4	LoginName	Text	5		ชื่อผู้ใช้ระบบ
5	Password	Text	9		รหัสผ่านผู้ใช้ระบบ
6	OfficerName	Text	30		ค่านำหน้าชื่อ ชื่อ ชื่อสกุล ผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ ก.16 ตารางความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร

ชื่อตาราง : CaseOfficerGroup					
คำอธิบาย : ตารางความสัมพันธ์ของข่าวกรองกับหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	OfficerGroupld	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
2	Caseld	Text	11	FK	เลขที่ข่าวกรอง
3	CaseTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวกรอง
4	AuthorityTypeld	Text	1	FK	รหัสชั้นความลับข่าวกรอง

ตารางที่ ก.17 ตารางบุคคล

ชื่อตาราง : PERSON					
คำอธิบาย : บุคคล					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	PersonId	Text	11	PK	เลขที่บุคคล
2	PersonTypeId	Text	2		ประเภทของบุคคล
3	FirstName	Text	50		ชื่อ
4	LastName	Text	50		นามสกุล
5	OtherName	Text	50		ชื่ออื่น ชื่อแฝง หรือชื่อเล่น
6	IdNumber	Text	13		เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน
7	Sex	Text	1		เพศ
8	BirthDate	Date	8		วันเดือนปีเกิด
9	FatherName	Text	100		ชื่อบิดา
10	MotherName	Text	100		ชื่อมารดา
11	Nationality	Text	20		เชื้อชาติ
12	Citizenship	Text	20		สัญชาติ
13	PhysicalChateristic	Text	200		ตำหนิรูปพรรณทางกายภาพ
14	Personality	Text	200		ลักษณะเด่น ข้อแตกต่างจากบุคคลอื่น
15	BirthProvince	Text	30		จังหวัดที่เกิด
16	PersonComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับบุคคล

ตารางที่ ก.18 ตารางประเภทบุคคล

ชื่อตาราง : PersonType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทบุคคล					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	PersonTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทบุคคล
2	PersonType	Text	20		ประเภทบุคคล

ตารางที่ ก.19 ตารางองค์กร

ชื่อตาราง : องค์กร					
คำอธิบาย : Organization					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	OrganizationId	Text	11	PK	เลขที่องค์กร
2	OrganizationTypeId	Text	2	FK	ประเภทขององค์กร
3	OrganizationName	Text	100		ชื่อองค์กร
4	OrganizationOtherName	Text	100		ชื่ออื่น ชื่อย่อ หรือชื่อแฝง ขององค์กร
5	OrganizationSymbol	Text	50		สัญลักษณ์ เครื่องหมายแทนองค์กร
6	OrganizationAddress	Text	200		ที่ตั้งขององค์กร
7	OrganizationObject	Text	100		วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กร
8	OrganizationComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์กร

ตารางที่ ก.20 ตารางประเภทองค์กร

ชื่อตาราง : OrganizationType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทองค์กร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	OrganizationTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทองค์กร
2	OrganizationType	Text	20		ประเภทองค์กร

ตารางที่ ก.21 ตารางเหตุการณ์

ชื่อตาราง : Event					
คำอธิบาย : ตารางเหตุการณ์					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	EventId	Text	11	PK	เลขที่เหตุการณ์
2	EventTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทเหตุการณ์
3	EventDate	Date	8		วันเกิดเหตุ
4	EventTime	Date	8		เวลาเกิดเหตุ
5	EventSynopsis	Text	100		เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นโดยย่อ
6	EventDetail	Text	255		รายละเอียดของเหตุการณ์
7	EventStatus	Text	1		สถานะภาพของเหตุการณ์

ตารางที่ ก.22 ตารางประเภทเหตุการณ์

ชื่อตาราง : EventType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทเหตุการณ์					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	EventTypeld	Text	2	PK	รหัสประเภทเหตุการณ์
2	EventType	Text	20		ประเภทเหตุการณ์

ตารางที่ ก.23 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข่าวกรองกับเหตุการณ์

ชื่อตาราง : CaseEvent					
คำอธิบาย : ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข่าวกรองกับเหตุการณ์					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	Caseld	Text	11	FK	เลขที่ข่าวกรอง
2	CaseTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวกรอง
3	EventId	Text	11	FK	เลขที่เหตุการณ์
4	EventTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทเหตุการณ์
5	OfficerGroupld	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
6	AuthorityTypeld	Text	1	FK	รหัสชั้นความลับข่าวกรอง

ตารางที่ ก.24 ตารางสถานที่

ชื่อตาราง : Place					
คำอธิบาย : สถานที่					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	Placeld	Text	11	PK	เลขที่สถานที่
2	PlaceTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทสถานที่
3	PlaceName	Text	100		ชื่อสถานที่
4	PlaceAddress	Text	200		ที่ตั้ง ที่อยู่ ของสถานที่
5	PlaceDetail	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่

ตารางที่ ก.25 ตารางประเภทสถานที่

ชื่อตาราง : PlaceType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทสถานที่					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	PlaceTypeld	Text	2	PK	รหัสประเภทสถานที่
2	PlaceType	Text	20		ประเภทสถานที่

ตารางที่ ก.26 ตารางยานพาหนะ

ชื่อตาราง : Vehicle					
คำอธิบาย : ตารางยานพาหนะ					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	VehicleId	Text	11	PK	เลขที่ยานพาหนะ
2	VehicleTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทยานพาหนะ
3	VehicleStatus	Text	1		สถานภาพการจดทะเบียน
4	VehicleBrand	Text	100		ยี่ห้อยานพาหนะ
5	VehicleModel	Text	100		รุ่น
6	VehicleStyle	Text	100		แบบยานพาหนะ
7	VehicleColor	Text	100		สียานพาหนะ
8	VehicleYear	Text	4		ปีที่ผลิต
9	VehicleProvince	Text	10		จังหวัดที่จดทะเบียน
10	VehiclePlate	Text	15		หมายเลขทะเบียน
11	VehicleAssumeName	Text	100		ชื่อผู้ครอบครอง
12	VehicleRegName	Text	100		ชื่อเจ้าของกรรมสิทธิ์
13	VehicleRegAddress	Text	200		ที่อยู่เจ้าของกรรมสิทธิ์
14	VehicleComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับยานพาหนะ

ตารางที่ ก.27 ตารางประเภทยานพาหนะ

ชื่อตาราง : VehicleType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทยานพาหนะ					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	VehicleTypeld	Text	2	PK	รหัสประเภทยานพาหนะ
2	VehicleType	Text	20		ประเภทยานพาหนะ

ตารางที่ ก.28 ตารางเครื่องมือสื่อสาร

ชื่อตาราง : Telecommunication					
คำอธิบาย : เครื่องมือสื่อสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	TelecommunicationId	Text	11	PK	เลขที่เครื่องมือสื่อสาร
2	TelecommunicationTypeId	Text	2	FK	ประเภทของเครื่องมือสื่อสาร
3	TelecommunicationNumber	Text	20		หมายเลขติดต่อเครื่องมือสื่อสาร
4	TelecommunicationAgency	Text	100		ชื่อบริษัท ที่เป็นผู้ให้บริการ
5	TelecommunicationRegName	Text	100		ชื่อ นามสกุล ผู้จดทะเบียน
6	TelecommunicationRegAddress	Text	200		ที่อยู่ผู้จดทะเบียน
7	TelecommunicationComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือสื่อสาร

ตารางที่ ก.29 ตารางประเภทเครื่องมือสื่อสาร

ชื่อตาราง : TelecommunicationType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทเครื่องมือสื่อสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	TelecommunicationTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทเครื่องมือสื่อสาร
2	TelecommunicationType	Text	20		ประเภทเครื่องมือสื่อสาร

ตารางที่ ก.30 ตารางอาวุธ

ชื่อตาราง : Weapon					
คำอธิบาย : ตารางอาวุธ					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	WeaponId	Text	11	PK	เลขที่อาวุธ
2	WeaponTypeId	Text	2	FK	ประเภท
3	WeaponStatus	Text	1		สถานภาพการจดทะเบียน
4	WeaponRegNo	Text	20		หมายเลขทะเบียนอาวุธ
5	WeaponBrand	Text	100		ยี่ห้อ
6	WeaponModel	Text	100		แบบ รุ่น
7	WeaponRegName	Text	100		ชื่อผู้จดทะเบียน
8	WeaponRegAddress	Text	200		ที่อยู่ผู้จดทะเบียน
9	WeaponComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับอาวุธ

ตารางที่ ก.31 ตารางประเภทอาวุธ

ชื่อตาราง : WeaponType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทอาวุธ					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	WeaponTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทอาวุธ
2	WeaponType	Text	20		ประเภทอาวุธ

ตารางที่ ก.32 ตารางหลักฐานทางการเงิน

ชื่อตาราง : Financial					
คำอธิบาย : หลักฐานทางการเงิน					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	FinancialId	Text	11	PK	เลขที่หลักฐานทางการเงิน
2	FinancialTypeId	Text	2	FK	ประเภทหลักฐานทางการเงิน
3	FinancialNumber	Text	20		เลขที่อ้างอิงหลักฐานทางการเงิน
4	FinancialRegName	Text	100		ชื่อนามสกุลผู้จดทะเบียน
5	FinancialRegAddress	Text	200		ที่อยู่ผู้จดทะเบียน
6	FinancialComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักฐานทางการเงิน

ตารางที่ ก.33 ตารางประเภทหลักฐานทางการเงิน

ชื่อตาราง : FinancialType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทหลักฐานทางการเงิน					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	FinancialTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทหลักฐานทางการเงิน
2	FinancialType	Text	20		ประเภทหลักฐานทางการเงิน



ตารางที่ ก.34 ตารางบัตรประจำตัว

ชื่อตาราง : Card					
คำอธิบาย : บัตรประจำตัว					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	CardId	Text	11	PK	เลขที่บัตรประจำตัว
2	CardTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทบัตรประจำตัว
3	CardNumber	Text	30		หมายเลขบัตรประจำตัว
4	IssueDate	Date	8		วันออกบัตรประจำตัว
5	ExpirationDate	Date	8		วันหมดอายุบัตรประจำตัว
6	IssuingAgency	Text	100		หน่วยงานผู้ออกบัตรประจำตัว
7	AgencyAddress	Text	100		ที่อยู่หน่วยงานผู้ออกบัตรประจำตัว
8	CardComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับบัตรประจำตัว

ตารางที่ ก.35 ตารางประเภทบัตรประจำตัว

ชื่อตาราง : CardType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทบัตรประจำตัว					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	CardTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทบัตรประจำตัว
2	CardType	Text	20		ประเภทบัตรประจำตัว

ตารางที่ ก.36 ตารางรูปแบบการกระทำความผิด

ชื่อตาราง : ModusOperandi					
คำอธิบาย : ตารางรูปแบบการกระทำความผิด					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	ModusId	Text	2	PK	เลขที่รูปแบบการกระทำความผิด
2	ModusTypeId	Text	11	FK	รหัสประเภทการกระทำความผิด
3	ModusMotive	Text	30		แรงจูงใจในการกระทำความผิด
4	ModusBehavior	Text	100		พฤติการณ์ในการกระทำความผิด
5	ModusScene	Text	200		สถานที่เกิดเหตุ
6	ModusDate	Date	8		วันที่กระทำความผิด
7	ModusTime	Time	8		เวลากระทำความผิด
8	PersonVictim	Text	100		ความเสียหายต่อชีวิต
9	PropertyVictim	Text	100		ความเสียหายต่อทรัพย์สิน
10	ModusComment	Text	255		รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการกระทำความผิด

ตารางที่ ก.37 ตารางประเภทการกระทำความผิด

ชื่อตาราง : ModusType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทการกระทำความผิด					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	ModusTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทรูปแบบการกระทำความผิด
2	ModusType	Text	30		ประเภทรูปแบบการกระทำความผิด

ตารางที่ ก.38 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข่าวกรองกับรูปแบบการกระทำความผิด

ชื่อตาราง : CaseModusOperandi					
คำอธิบาย : ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข่าวกรองกับรูปแบบการกระทำความผิด					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	Caseld	Text	11	FK	เลขที่ข่าวกรอง
2	ModusId	Text	11	FK	เลขที่รูปแบบการกระทำความผิด
3	ModusTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทรูปแบบการกระทำ ความผิด
4	InformationId	Text	11	FK	เลขที่ข่าวสาร
5	CaseTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวกรอง
6	AuthorityTypeId	Text	1	FK	รหัสชั้นความลับข่าวกรอง
7	OfficerGroupId	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
8	InformationTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวสาร
9	InformantId	Text	5	FK	รหัสแหล่งข่าวสาร
10	InformantTypeId	Text	2	FK	รหัสประเภทแหล่งข่าวสาร
12	InformantDegreeId	Text	1	FK	รหัสประเมินค่าแหล่งข่าวสาร
13	InformationDegreeId	Text	1	FK	รหัสประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

ตารางที่ ก.39 ตารางประเภทความสัมพันธ์

ชื่อตาราง : LinkType					
คำอธิบาย : ตารางประเภทความสัมพันธ์					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	LinkTypeId	Text	2	PK	รหัสประเภทความสัมพันธ์
2	LinkType	Text	30		ประเภทความสัมพันธ์

ตารางที่ ก.40 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร

ชื่อตาราง : Link					
คำอธิบาย : ตารางความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบข่าวสาร					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
1	Caseld	Text	11	FK	เลขที่ข่าวกรอง
2	CaseTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทข่าวกรอง
3	AuthorityTypeld	Text	1	FK	รหัสชั้นความลับข่าวกรอง
4	PersonId	Text	11	FK	เลขที่บุคคล
5	PersonTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทบุคคล
6	OrganizationId	Text	11	FK	เลขที่องค์กร
7	OrganizationTypeld	Text	2	FK	รหัสประเภทองค์กร
8	PlaceId	Text	11	FK	เลขที่สถานที่
9	PlaceTypeld	Text	2	FK	ประเภทสถานที่
10	VehicleId	Text	11	FK	เลขที่ยานพาหนะ
12	VehicleTypeld	Text	2	FK	ประเภทยานพาหนะ
13	TelecommunicationId	Text	11	FK	เลขที่เครื่องมือสื่อสาร
14	TelecommunicationTypeld	Text	2	FK	ประเภทเครื่องมือสื่อสาร
15	WeaponId	Text	11	FK	เลขที่อาวุธ
16	WeaponTypeld	Text	2	FK	ประเภทอาวุธ
17	FinacialId	Text	11	FK	เลขที่หลักฐานทางการเงิน
18	FinacialTypeld	Text	2	FK	ประเภทหลักฐานทางการเงิน
19	CardId	Text	11	FK	เลขที่บัตรประจำตัว
20	CardTypeld	Text	2	FK	ประเภทเลขที่บัตรประจำตัว
21	OfficerGroupId	Text	3	FK	รหัสหน่วยงานรวบรวมข่าวสาร
22	LinkTypeld	Text	2	FK	ประเภทความสัมพันธ์
23	LinkDescription	Text	255		คำอธิบายความสัมพันธ์
24	LinkStrength	Text	1		ลักษณะความสัมพันธ์

## ภาคผนวก ข.1

## การออกแบบฟิลด์ที่กำหนดเป็นคีย์ของตารางข้อมูล

การออกแบบฟิลด์ที่ใช้เป็นคีย์หลัก (Primary Key) ของตารางข้อมูล ได้ออกแบบให้ระบบสร้างให้ (Generate) ในขณะที่ผู้ใช้เริ่มนำข้อมูลเข้าสู่ระบบงาน ตามขั้นตอนการทำงานในส่วนต่าง ๆ ตารางข้อมูลที่ระบบจะสร้างคีย์หลักให้ประกอบด้วยตารางข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 13 ตาราง ดังแสดงในตารางที่ ข.1 โดยมีรูปแบบในการกำหนดคีย์หลักดังนี้

ตารางที่ ข.1 การกำหนดพยานุเคราะห์ที่ใช้เป็นคีย์หลัก

ตารางข้อมูล	คำอธิบายตาราง	ชื่อที่อยู่ในกลุ่มความหมาย	พยานุเคราะห์ที่ใช้
Case	ข่าวกรอง	Case, Intelligence	C
Information	ข่าวสาร	Information , Report	I
Request	คำขอข่าวสาร	Request	R
Modus Operandi	รูปแบบการกระทำความผิด	Modus Operandi	M
Event	เหตุการณ์	Event	E
Person	บุคคล	Person , Human	H
Organization	องค์กร	Organization,	O
Place	สถานที่	Place	P
Vehicle	ยานพาหนะ	Vehicle	V
Telecommunication	เครื่องมือสื่อสาร	Communication , Phone	T
Weapon	อาวุธ	Weapon , Gun	W
Financial	หลักฐานทางการเงิน	Cash , Bank Account	F
Card	บัตรประจำตัว	Identification Card	D

C	02	24	01	023
---	----	----	----	-----

ก. ข. ค. ง. จ. ฉ.

ขนาดของฟิลด์ที่ใช้เป็นคีย์หลักจะมีขนาดเท่ากันทุกตารางคือมีขนาดเท่ากับ 11 ไบต์ คีย์หลักจะถูกสร้างขึ้นทุกครั้งที่มีการนำเข้าข้อมูลในส่วนที่เป็นตารางหลัก ตามการปฏิบัติงานของผู้ใช้ โดยแบ่งส่วนของข้อมูลออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

**ส่วน ก.** กำหนดให้มีขนาด 1 ไบต์ จะเป็นพยานะตัวแรกของชื่อตาราง ดังแสดงใน รูปที่ ข.1 C หมายถึงการกำหนดพยานะ C เป็นค่าแรกให้กับฟิลด์ที่เป็นคีย์หลักของตาราง ข้อมูล Case

**ส่วน ข.** กำหนดให้มีขนาด 2 ไบต์ เป็นส่วนแสดงเลขท้าย 2 ตัว ของปีคริสต์ศักราชปัจจุบัน จากตัวอย่าง 02 หมายถึงปีคริสต์ศักราช 2002

**ส่วน ค.** กำหนดให้มีขนาด 2 ไบต์ เป็นส่วนแสดงวันที่ปัจจุบัน

**ส่วน ง.** กำหนดให้มีขนาด 2 ไบต์ เป็นส่วนแสดงเดือนปัจจุบัน

**ส่วน จ.** กำหนดให้มีขนาด 1 ไบต์ เป็นส่วนแสดงผลเพื่อแยกส่วนที่เกี่ยวกับชื่อตารางและวันเดือนปีที่น่าข้อมูลเข้าสู่ตาราง

**ส่วน ฉ.** กำหนดให้มีขนาด 3 ไบต์ เป็นส่วนที่เป็นเลขลำดับแบบ Running Number ที่ระบบจะสร้างเพิ่มขึ้นให้เรียงตามลำดับ กำหนดให้มีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 999 หากตารางข้อมูลใดมีเลข Running Number ถึง 999 ระบบจะเริ่มสร้างชิ้นใหม่ที่เลข 001

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มผู้ใช้	เมนูข่าวสาร		เมนูวิเคราะห์ข่าวสาร						เมนูสารสนเทศข่าวกรอง					เมนูผู้ดูแลระบบ
	บันทึกข่าวสาร	ตรวจสอบคำขอข่าวสาร	ตั้งเพิ่มข่าวกรองและกำหนดหัวข้อข่าวสาร	บันทึกคำขอข่าวสาร	ประเมินค่าเนื้อหาข่าวสารและกำหนดความสัมพันธ์	สรุปผลการวิเคราะห์ข่าวสาร	ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์	แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว	เพิ่มข่าวกรองและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง	ตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์	สรุปองค์ประกอบข่าวกรอง	แผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว	ค้นหาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข่าวกรอง	กำหนดผู้ใช้
เจ้าหน้าที่สืบสวน	√	√												
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร				√	√		√	√	√	√	√	√	√	
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวอาชญากรรม			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
ผู้บริหารหน่วยงานข่าวกรอง			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
ผู้ดูแลระบบ														√

ตารางที่ ข.2 แสดงสิทธิผู้ใช้งานในแต่ละเมนู  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.3

ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานข่าวสาร

Page 1 of 18  
Practex 2A

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE	REPORT/LOG NO.
(/)	CODE		NW/683/97
	A	NCIS 141	DATE OF REPORT
	B		
✓	C		OFFICER
	X		
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			
		SUBJECT Availability of cocaine in various forms	
URN	REPORT	INFO EVAL CODE	
	<p>During a routine meeting with WDC Dickens, NCIS 141 told her that since the beginning of the year the availability of cocaine has steadily increased. NCIS 141 said that there was little information on the street about how it's getting into the area.</p> <p>NOTE: WDC Dickens checked with the Drugs Division and they said that there are indications that the information is consistent with reports that they have been receiving.</p>	2	
OTHER REFERENCES		SUPERVISOR	

# NCIS

National Criminal Intelligence Service

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE	REPORT/LOG NO.
(I)	CODE		NW/754/97
	A	Martha Glenn	DATE OF REPORT
	B		
	C		
✓	X		
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			OFFICER
	SUBJECT	Cocaine Suppliers	DC Hastings DC Bascom
URN	REPORT		INFO EVAL CODE
476761	<p>At 2030 on 2 September, DC Hastings and DC Bascom made a controlled buy from Martha Glenn for 2 ounces of cocaine. Glenn was arrested following the buy. Record checks showed her to have two prior convictions in the past 5 years. Glenn said she would cooperate because of the possibility of receiving a smaller sentence at court.</p> <p>Glen named her source as "Ram".</p>		3
373537	<p>She understood that he worked as a salesman for a gift wholesale chain in the area. She said she was certain that he was the source for other dealers and she'd also heard that someone by the name of "Joey" was supplying street dealers. INFOS record shows Frederick Lewis with an alias of "Joey Lewis" is a suspected dealer in drugs. INFOS also shows a Roger Macy with an alias of "Ram" and a record involving drugs.</p>		
254312			
OTHER REFERENCES			SUPERVISOR
			DI Wheatley



# NCIS

National Criminal Intelligence Service

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE	REPORT/LOG NO.
(I)	CODE		NW/771/97
✓	A	NCIS Files	DATE OF REPORT
	B		05.09.97
	C		
	X		
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			OFFICER
	SUBJECT	Roger Macy Background	WDC Dickens
URN	REPORT		INFO EVAL CODE
254312	<p>Roger Macy @ "Roy", "Ram" Address: 21 Ford Street DOB 29/8/54, hgt 5'11", wgt 12st 2lb (170 lbs), Brown Eyes, Brown Hair.</p> <p>Occupation: Salesperson - wholesale</p> <p>Arrested on 2 occasions, suspicion of possession with intent to sell:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Class B drugs while student at Liverpool University, released insufficient evidence, 5 years ago.</li> <li>2. Cocaine 3 years ago, 1 year probation.</li> </ol> <p>Last known employer: South American Gifts Limited, 22 Renshaw Street.</p> <p>Works at S.A.G. 55 Fleet Street, Liverpool.</p>		1
OTHER REFERENCES			SUPERVISOR
			DI Wheatley

# NCIS

National Criminal Intelligence Service

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE	REPORT/LOG NO.
(/)	CODE		NW/789/97
✓	A	Company House	DATE OF REPORT
	B		09.09.97
	C		
	X		
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			OFFICER
SUBJECT South American Gifts Ltd (SAG)			WDC Dickens
URN	REPORT		INFO EVAL CODE
769098	<p>Albert Ripley Trading as South American Gifts Limited 22 Renshaw Street</p> <p>Limited 18 months ago. Licensed to import art objects. Specialises in artefacts from Brazil, Peru, Chile, and Colombia.</p> <p>Three outlets in area in addition to the headquarters.</p>		1
858976 531132 471002	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 44 High Street, Widnes. Myra Lamb, Manager</li> <li>2. 55 Fleet Street, Liverpool. Maria Long, Manager</li> <li>3. 28 College Street, St. Helens. Joyce Fuller, Manager</li> </ol> <p>Ripley is the sole owner. A Mortgage of £175,000 is carried by Cooperative Bank Plc with Art Appraiser Associates, Room 516, Lancaster House, Green Lane, Liverpool as co-signer.</p>		
OTHER REFERENCES			SUPERVISOR
			DI Wheatley

# NCIS

National Criminal Intelligence Service

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE	REPORT/LOG NO.
(f)	CODE		NW/843/97
✓	A	Fraud Department	DATE OF REPORT
	B		20.09.97
	C		
	X		
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			OFFICER
SUBJECT Business Articles re South American Gifts Ltd			WDC Dickens
URN	REPORT		INFO EVAL CODE
	<p>Two newspaper articles have been reported by the fraud department. One in the Echo on 15 August last year covered the awarding of a contract to Garber Import Service, 58 Strand Street by South American Gifts Limited, for the exclusive handling of the importation of artware from South America. The other article was in the Gazette the next day. In the article, in addition to the same information covered in the Echo article the day before, mention was made that there had originally been four bidders but two had withdrawn their bids before final negotiation. Garber and Rainhill Importers were the finalists. Garber was the higher bidder but, during final negotiations, Rainhill Importers withdrew from the competition.</p> <p>The Fraud Department confirmed that SAG had indeed awarded the contract to Garber, but the remaining information was never followed up.</p>		4
			1
OTHER REFERENCES			SUPERVISOR
			DI Wheatley

# NCIS

National Criminal Intelligence Service

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE  NCIS 186	REPORT/LOG NO.
(I)	CODE		NW/916/97
✓	A		DATE OF REPORT  08.10.97
	B		
	C		
	X		
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			OFFICER  WDC Dickens
	SUBJECT	Jake Prince	
URN	REPORT		INFO EVAL CODE
675327	<p>NCIS 186 reported on 7 October at 1900 that "Jake" Prince was operating again with five street dealers handling cocaine for him. NCIS 186 did not know the name of the team but had heard it was on Renshaw Street. Also had heard that Prince works out of a place they have on College Street, St. Helens.</p>		2
OTHER REFERENCES			SUPERVISOR  DI Wheatley

# NCIS

National Criminal Intelligence Service

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE	REPORT/LOG NO.
(//)	CODE		NW/951/97
✓	A	Local Intelligence Officers	DATE OF REPORT
	B		12.10.97
	C		
	X		
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			OFFICER
	SUBJECT	Jacob Prince, Frederick Lewis, Roger Macy	WDC Dickens
URN	REPORT		INFO EVAL CODE
675327	<p>A check with Local Intelligence for information on Jacob Prince, Frederick Lewis and Roger Macy shows the following:-</p> <p><u>Jacob Prince</u> 14 Barrow Street, St Helens. Telephone: 663 1976 Occupation: Sales (Wholesale) Employer: South American Gifts Ltd, 22 Renshaw St, Liverpool Works at 28 College Street, St Helens</p>		2
373537	<p><u>Frederick Lewis</u> 17 Henley Road, Widnes. Telephone: 653 2166 Occupation: Sales (Wholesale) Employer: South American Gifts Ltd, 22 Renshaw St, Liverpool Works at 44 High Street, Widnes</p>		
254312	<p><u>Roger Macy</u> 21 Ford Street, Liverpool. Telephone: 654 3615 Occupation: Sales (Wholesale) Employer: South American Gifts Ltd, 22 Renshaw St, Liverpool Works at 55 Fleet Street, Liverpool</p>		
OTHER REFERENCES			SUPERVISOR
			DI Wheatley

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE	REPORT/LOG NO.
(I)	CODE		NW/1003/97
	A	Liverpool Gazette	DATE OF REPORT 27.10.97
✓	B		
	C		
	X		
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			OFFICER WDC Dickens
	SUBJECT	Garber Representative in Columbia	
URN	REPORT		INFO EVAL CODE
606610	<p>An article in the business section of the 26 October issue of the Gazette stated that Steven Garber had announced the assignment of Larry Greer as a resident representative of Garber Import Service in Bogota, Columbia. The Bogota office was opened on the 15th October 1997. The article stated that, prior to the opening of the office, Greer had operated as a non-resident representative travelling back and forth between the city and Bogota on a bimonthly basis.</p>		4
OTHER REFERENCES			SUPERVISOR DI Wheatley

# NCIS

National Criminal Intelligence Service

## INFORMATION REPORT

SOURCE EVALUATION		SOURCE	REPORT/LOG NO.	
(I)	CODE		NW/1019/97	
✓	A	NCIS 211	DATE OF REPORT	
	B		31.10.97	
	C			
	X			
Each piece of information to be evaluated separately in column by the reporting officer using codes 1-4			OFFICER	
SUBJECT Business Practices of South American Gifts Limited			WDC Dickens	
URN	REPORT		INFO EVAL CODE	
769089	<p>NCIS 211 reported on 31 October that a friend who works at South American Gifts Limited at 28 College Street, St Helens had mentioned a rather strange practice in handling receipts.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. There seems to be an unusually large amount of cash involved in the operation of a wholesale gift operation. About 60% of the daily receipts are in cash, the balance is by cheque in payment of invoices.</li> <li>2. Receipts are taken to the headquarters of S.A.G. at 22 Renshaw Street and must be given to Mr Ripley. No-one else is to receive the receipts.</li> </ol>		2	
OTHER REFERENCES			SUPERVISOR	
			DI Wheatley	

### ภาคผนวก ค.1

ตัวอย่างข่าวสาร ชุดที่ 1 “คดีลักทรัพย์อุปกรณ์วิดีโอเกมส์ ที่ย่านถนน Bridge ในกรุงลอนดอน<sup>11</sup>”

ข้อมูลชุดที่นำมาเป็นตัวอย่างเพื่อทดสอบการทำงานของระบบเป็นข้อมูลที่นำมาจาก ข้อมูลตัวอย่างที่ใช้ในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสาร ได้แบ่งรายละเอียดของข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

#### 1) สถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ได้รับแจ้งข่าวสารจากผู้ให้ข่าวว่า ที่บริเวณย่านถนน Bridge มีร้านจำหน่ายอุปกรณ์ วิดีโอเกมส์ในราคาถูก โดยมีวัยรุ่นจำนวนมากได้เข้าไปเล่นวิดีโอเกมส์ และซื้ออุปกรณ์เครื่องเล่น วิดีโอ มาจากร้านค้า บริเวณย่านถนนดังกล่าว ประกอบกับได้รับแจ้งข้อมูลจากสถานีตำรวจท้องที่ ย่านถนน Bridge แจ้งว่าน่าได้รับแจ้งเหตุลักทรัพย์อุปกรณ์วิดีโอจากผู้เสียหายทั้งที่เป็นบริโคนที่อยู่ตามบ้านพักอาศัย และร้านจำหน่ายปลีก ในพื้นที่ติดกับย่านถนน Bridge น่าเชื่อว่าจะมีขบวนการของกลุ่มบุคคลที่ร่วมกันกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับมูลเหตุที่เกิดขึ้น

#### 2) การปฏิบัติของหน่วยงานข่าวกรอง

เมื่อหน่วยงานข่าวกรองได้รับข้อมูลข่าวสารดังกล่าวแล้ว จะเริ่มทำการสืบสวน รวบรวมข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อสรุปให้ได้ว่า กรณีดังกล่าว มีการกระทำผิดกฎหมายอย่างไรหรือไม่

#### 3) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานข่าวกรอง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานข่าวกรอง ประกอบด้วยข้อมูลของหน่วยงานที่ทำหน้าที่สืบสวน รวบรวมข่าวสาร ประเภทแหล่งข่าวสาร และข้อมูลของแหล่งข่าวสาร ดังแสดงในตารางที่ ค.5 ถึงตารางที่ ค.12 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ค.1 แสดงรายชื่อหน่วยงานสืบสวนรวบรวมข่าวสาร

หน่วยที่ทำหน้าที่รายงานข่าวสาร
กองกำกับการ 1
กองกำกับการ 2
กองกำกับการ 3
กองกำกับการ 4
กองกำกับการ 5

ตารางที่ ค.2 แสดงประเภทแหล่งข่าวสาร

ประเภทแหล่งข่าวสาร
เจ้าหน้าที่สืบสวน
ผู้ให้ข่าวสาร
หน่วยงานราชการ
หน่วยงานเอกชน
หน่วยงานข่าวกรอง
สื่อมวลชน

ตารางที่ ค.3 เกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสารและเกรดการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร

การประเมินค่าแหล่งข่าวสาร		การประเมินเนื้อหาข่าวสาร	
รหัส	เกรดการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร	รหัส	เกรดการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร
A	4	1	4
B	3	2	3
C	2	3	2
X	1	4	1

ตารางที่ ค.4 แสดงข้อมูลแหล่งข่าวสาร

รหัสแหล่งข่าวสาร	ประเภทแหล่งข่าวสาร	รหัสประเมินค่าแหล่งข่าวสาร	สังกัดหน่วยงานสืบสวน	รายละเอียดผู้ให้ข่าวสาร
Sb5	เจ้าหน้าที่สืบสวน	A	กองกำกับการ 5	ร.ต.อ.วิโรจน์ ชัยนึ่ง
Sb4	เจ้าหน้าที่สืบสวน	B	กองกำกับการ 4	ต.ต.ยิ้ม รักการดี
Sb3	เจ้าหน้าที่สืบสวน	A	กองกำกับการ 3	ร.ต.อ.วินัย ชัยนึ่ง
lmsb5	ผู้ให้ข่าว	B	กองกำกับการ 5	นายวิชัย สอดแนม
lmsb4	ผู้ให้ข่าว	A	กองกำกับการ 4	นายประวัตี ถนัดส่อง
lgsb1	หน่วยงานราชการ	A	ทุกหน่วยงาน	- สถานีตำรวจท้องที่
lgsb2	หน่วยงานราชการ	A	ทุกหน่วยงาน	- กรมทะเบียนการค้า

#### 4) ข่าวสารที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารรวบรวมได้

ข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นตัวอย่งของรายงานข่าวสาร ที่เจ้าหน้าที่สืบสวนจำทำการบันทึกลงในระบบการรายงานข่าวสาร เพื่อแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าว มีรายละเอียด ดังแสดงใน ตารางที่ ค.5 ถึงตารางที่ ค.11

**ชื่อแฟ้มข่าวกรอง :** การสืบสวนกรณีการจำหน่ายอุปกรณ์วิดีโอ ที่ได้มาจากการรับ  
ของโจรย่านถนน Bridge

**ประเภทข่าวกรอง :** ข่าวกรองด้านอาชญากรรม

**ชั้นความลับ :** ลับ

ตารางที่ ค.5 รายงานข่าวสารทดสอบการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ : ชั้นที่ 1

<b>เลขที่ข่าวสาร :</b> 1
<b>ชื่อเรื่องข่าวสาร :</b> พบร้านจำหน่ายอุปกรณ์วิดีโอในราคาถูกลง
<b>ประเภทแหล่งข่าวสาร :</b> ผู้ให้ข่าว
<b>รหัสแหล่งข่าวสาร :</b> lmsb4
<b>รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร :</b> A
<b>รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร :</b> 2
<b>เนื้อหาข่าวสาร :</b> ได้รับรายงานจากแหล่งข่าวว่า พบร้านขายอุปกรณ์วิดีโอเทป ได้ซื้ออุปกรณ์วิดีโอเทปที่ผิดปกติมาจากคลังสินค้าในย่านบริเวณถนน Bridge ร้านค้าดังกล่าว ชื่อ ร้าน One Stop Shop ร้าน Heavenly Hi Fi และร้าน Technic Discounts

## ตารางที่ ค.6 รายงานข่าวสารทดสอบการสร้างความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ : ชั้นที่ 2

เลขที่ข่าวสาร : 2
ชื่อเรื่องข่าวสาร : ข้อมูลคลังสินค้า ย่านบริเวณถนน Bridge
ประเภทแหล่งข่าวสาร : หน่วยงานราชการ
รหัสแหล่งข่าวสาร : lgsb1 : สถานีตำรวจท้องที่
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
เนื้อหาข่าวสาร : ข้อมูลจากสถานีตำรวจท้องที่ระบุว่า มีคลังสินค้าชื่อ Bridge Warehouse เพียงแห่งเดียวที่อยู่ในย่านถนน Bridge โดย 80 เปอร์เซ็นต์ของผู้ถือหุ้นคือ นาย Derek King และอีก 20 เปอร์เซ็นต์ เป็นชายไม่ทราบชื่อ

## ตารางที่ ค.7 รายงานข่าวสารทดสอบการสร้างความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ : ชั้นที่ 3

เลขที่ข่าวสาร : 3
ชื่อเรื่องข่าวสาร : ข้อมูลการสืบสวนบุคคลที่ทำงานให้กับคลังสินค้า Bridge Warehouse
ประเภทแหล่งข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวน
ผู้ให้ข่าว : Sb5
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
เนื้อหาข่าวสาร : ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่สืบสวนระบุว่า นาง Sheila Brown เป็นผู้จัดการของคลังสินค้า Bridge Ware House โดยมี นาย Yusef Ali เป็นเจ้าหน้าที่เสมียน ทำงานโดยตรงให้กับนาง Sheila Brown

## ตารางที่ ค.8 รายงานข่าวสารทดสอบการสร้างความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ : ชั้นที่ 4

เลขที่ข่าวสาร : 4
ชื่อเรื่องข่าวสาร : ข้อมูลบริษัท Morgan Investment Ltd.
ประเภทแหล่งข่าวสาร : หน่วยงานราชการ
ผู้ให้ข่าว : lgsb1 : กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
เนื้อหาข่าวสาร : ข้อมูลจากกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ ระบุว่า บริษัท Morgan Investment Ltd. มี นาย Derek King เป็นกรรมการผู้จัดการบริษัท โดยมี นาย Tony Poole เป็นกรรมการบริษัท

ตารางที่ ค.9 รายงานข่าวสารทดสอบการสร้างความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ : ชั้นที่ 5

เลขที่ข่าวสาร : 5
ชื่อเรื่องข่าวสาร : ข้อมูลร้านค้าที่จำหน่ายอุปกรณ์วิดีโอราคาถูก ในย่านถนน Bridge
ประเภทแหล่งข่าวสาร : หน่วยงานราชการ
ผู้ให้ข่าว : lgsb1 : กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
เนื้อหาข่าวสาร : <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลจากกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ ระบุว่า</li> <li>- ร้าน One Stop Shop มี นาย Harry Farmer เป็นเจ้าของ</li> <li>- ร้าน Heaven Hi-Fi มี นาย Martin Taylor เป็นเจ้าของ</li> <li>- ร้าน Technic DisCounts มีนาย Javed Ahmed เป็นเจ้าของ</li> </ul>

ตารางที่ ค.10 รายงานข่าวสารทดสอบการสร้างความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ : ชั้นที่ 6

เลขที่ข่าวสาร : 6
ชื่อเรื่องข่าวสาร : พฤติการณ์ของ นาย Jerry Cooper
ประเภทแหล่งข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวน
ผู้ให้ข่าว : Sb4
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : B
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 2
เนื้อหาข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวนระบุว่า จากการสะกดรอยติดตามพบว่า นาย Jerry Cooper ได้ขับรถยนต์ดำ ยี่ห้อ Toyota หมายเลขทะเบียน TG-6312 ไปที่คลังสินค้า Bridge Warehouse เป็นประจำ

ตารางที่ ค.11 รายงานข่าวสารทดสอบการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ : ชั้นที่ 7

เลขที่ข่าวสาร : 7
ชื่อเรื่องข่าวสาร : พฤติการณ์ของ นาย Jerry Cooper
ประเภทแหล่งข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวน
ผู้ให้ข่าว : Sb3
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
เนื้อหาข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวนระบุว่า จากการสะกดรอยติดตามพบว่า นาย Jerry Cooper ทำงานร่วมกับนักร้องเบา 3 คน ซึ่งขณะนี้ยังไม่ทราบชื่อ

ตารางที่ ค.12 รายงานข่าวสารทดสอบการสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ : ชั้นที่ 8

เลขที่ข่าวสาร : 8
ชื่อเรื่องข่าวสาร : การติดต่อมีปฏิสัมพันธ์กันของ นาย Yusef Ali กับพวก
ประเภทแหล่งข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวน
ผู้ให้ข่าว : Sb5
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
เนื้อหาข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวนระบุว่า จากการสะกดรอยติดตามพบว่า นาย Yusef Ali มีการพบปะกันกับ นาย David Craig นอกจากนี้ยังพบอีกว่า นาย David Craig มีความสัมพันธ์กับ นักร้องเบา 2 คน ชื่อ นาย Wally Parker และ นาย Kevin Web

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ค.2

ข้อมูลตัวอย่างชุดที่ 2 “ คดีข่มขู่เรียกค่าคุ้มครองร้านอาหารในเครือ พาสตา พาราไดซ์ <sup>11</sup>”

## 1) สถานการณ์ที่เกิดขึ้น

เจ้าพนักงานตำรวจได้รับแจ้งเหตุว่ามีกรทำให้เสียทรัพย์สินร้านอาหารในเครือพาสตา พาราไดซ์ ตั้งอยู่ในประเทศอังกฤษ โดยคนร้ายได้ไปปฏิบัติการหลายครั้งต่างวันต่างเวลากัน ทำให้ เจ้าของร้านได้รับความเดือดร้อน นอกจากนี้ยังได้รับแจ้งข้อมูลเพิ่มเติมจากเจ้าของร้านด้วยว่า ก่อนเกิดเหตุคนร้ายได้เข้ามาขู่กรรโชกทรัพย์สินเรียกค่าคุ้มครอง

## 2) การปฏิบัติของหน่วยงานข่าวกรอง

เมื่อหน่วยงานข่าวกรองได้รับข้อมูลข่าวสารดังกล่าวแล้ว จะเริ่มทำการสืบสวนรวบรวม ข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อสรุปให้ได้ว่ากรณีดังกล่าวมีผู้ใดเป็นกระทำความผิด และมีมูลเหตุจากเรื่องใด

## 3) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานข่าวกรอง

เป็นข้อมูลชุดเดียวกันกับข้อมูลตัวอย่างชุดที่ 1

## 4) ข่าวสารที่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข่าวสารรวบรวมได้

ชื่อแฟ้มข่าวกรอง : การสืบสวน การข่มขู่เรียกค่าคุ้มครองร้านอาหารพาสตา พาราไดซ์ ( Pasta Paradise )

ประเภทข่าวกรอง : ข่าวกรองด้านอาชญากรรม

ชั้นความลับ : ลับ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค.13 รายงานข่าวสารทดสอบโปรแกรมสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว: ชั้นที่ 1

เลขที่ข่าวสาร : 1
ชื่อเรื่องข่าวสาร : รับแจ้งเหตุทำให้เสียชีวิตที่ร้านอาหาร Pasta Paradise รวม 3 สาขา
ประเภทแหล่งข่าวสาร : หน่วยงานราชการ
รหัสแหล่งข่าวสาร : lgsb1 ( สถานีตำรวจท้องที่ )
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
เนื้อหาข่าวสาร : เจ้าหน้าที่ตำรวจได้รับแจ้งให้ไปตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ร้านอาหาร พาสตา พาราไดซ์ เนื่องจากถูกทำให้เสียชีวิต รวม 3 สาขา ในวันเดียวกันคือ วันที่ 20 สิงหาคม 2544 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่สาขา The Putney ถูกทำลายด้วยระเบิดเพลิง</li> <li>- ที่สาขา Kinston ถูกบุกกรุกเข้าไปทุบทำลายทรัพย์สินภายในร้าน</li> <li>- ที่สาขา Ealing ถูกวางเพลิงเผาทรัพย์สิน</li> </ul>

ตารางที่ ค.14 รายงานข่าวสารทดสอบโปรแกรมสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว: ชั้นที่ 2

เลขที่ข่าวสาร : 2
ชื่อเรื่องข่าวสาร : ข้อมูลการดำเนินธุรกิจของ ร้านอาหารพาสตา พาราไดซ์
ประเภทแหล่งข่าวสาร : เจ้าหน้าที่สืบสวน
รหัสแหล่งข่าวสาร : Sb5
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
เนื้อหาข่าวสาร : จากการสืบสวนพบว่า ร้านอาหาร พาสตา พาราไดซ์ เริ่มเปิดกิจการเมื่อปี พ.ศ. 2526 ( 1993 ) กิจการประสบผลสำเร็จ จนปัจจุบัน มีสาขาถึง 9 สาขา ในกรุงลอนดอน ธุรกิจของร้านมีการว่าจ้างพนักงานและลูกจ้างในอัตราที่สูงกว่าร้านอาหารร้านอื่น ในย่านเดียวกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค.15 รายงานข่าวสารทดสอบโปรแกรมสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว:ชั้นที่ 3

เลขที่ข่าวสาร : 3
ชื่อเรื่องข่าวสาร : การเรียกค่าคุ้มครองของชาย 2 คน กับ เจ้าของร้าน พาสตา พาราไดซ์
ประเภทแหล่งข่าวสาร : ผู้ให้ข่าว
รหัสแหล่งข่าวสาร : lmsb5
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 2
เนื้อหาข่าวสาร : ในวันที่ 18 ส.ค. 2544 มีชาย 2 คน มาพบกับ นาย Santoro เจ้าของร้าน ที่สำนักงานสาขาใหญ่ ย่าน Giovanni โดยเสนอให้บริการคุ้มครองกิจการของร้านอาหาร

ตารางที่ ค.16 รายงานข่าวสารทดสอบโปรแกรมสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว:ชั้นที่ 4

เลขที่ข่าวสาร : 4
ชื่อเรื่องข่าวสาร : การเรียกค่าคุ้มครองของชาย 2 คน กับ เจ้าของร้าน พาสตา พาราไดซ์
ประเภทแหล่งข่าวสาร : ผู้ให้ข่าว
รหัสแหล่งข่าวสาร : lmsb5
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 2
เนื้อหาข่าวสาร : แหล่งข่าวดังกล่าว รายงานว่า เพื่อนของแหล่งข่าว ซึ่งทำงานเป็นพนักงานบริการอยู่ที่ร้านอาหาร เล่าให้ฟังว่า ในวันที่ 24 ส.ค. 2544 ได้ยิน นาย Santoro เล่าให้ฟังว่า เขาได้บอกกับชาย 2 คนดังกล่าวไปว่าไม่มีประโยชน์ที่จะมาข่มขู่เรียกเงินค่าคุ้มครองจากเขา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ค.17 รายงานข่าวสารทดสอบโปรแกรมสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว:ชั้นที่ 5

เลขที่ข่าวสาร : 5
ชื่อเรื่องข่าวสาร : รับแจ้งเหตุทำให้เสียทรัพย์ ร้านอาหาร Pasta Paradise เพิ่มอีก 2 สาขา
ประเภทแหล่งข่าวสาร : หน่วยงานราชการ
รหัสแหล่งข่าวสาร : lgsb1
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : A
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 1
<p>เนื้อหาข่าวสาร : ในวันที่ 27 สิงหาคม 2544 ได้รับแจ้งข้อมูลจากสถานีตำรวจว่าเกิดเหตุทำให้เสียทรัพย์ ร้านอาหารในเครือ พาสตา พาราไดซ์อีก 2 สาขาคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่สาขา Hackney มีคนร้ายปาระเบิดควันใส่กระจกร้านได้รับความเสียหาย</li> <li>- ที่สาขา Hampstead คนร้ายใช้สิ่ฟ่นใส่ตัวอาคารของร้าน และมีการฉีดย้ำจากท่อดับเพลิงสาธารณะเข้าไปในร้านอาหาร</li> </ul> <p>พอดูที่สาขา Wardour Street บอกกับเจ้าหน้าที่ตำรวจว่าเห็น นาย Santoro เจ้าของร้าน กับชาย 2 คน พุดคุยกันในวันที่ 29 ส.ค. 2544</p>

ตารางที่ ค.18 รายงานข่าวสารทดสอบโปรแกรมสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว:ชั้นที่ 6

เลขที่ข่าวสาร : 6
ชื่อเรื่องข่าวสาร : การยอมจ่ายเงินค่าคุ้มครองของเจ้าของร้านพาสตา พาราไดซ์ ให้กับคนร้าย
ประเภทแหล่งข่าวสาร : ผู้ให้ข่าว
รหัสแหล่งข่าวสาร : lmsb5
รหัสการประเมินค่าแหล่งข่าวสาร : B
รหัสการประเมินค่าเนื้อหาข่าวสาร : 3
<p>เนื้อหาข่าวสาร : พนักงานบริการ ที่สาขา Wardour Street บอกกับแหล่งข่าวว่า เธอเห็น นาย Santoro เจ้าของร้านให้เงินกับชาย 2 คน ในวันศุกร์ที่ 14 กันยายน 2544 และเห็นอีกเมื่อวันศุกร์ก่อนหน้า</p>

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ง.1

## ตัวอย่างรหัสโปรแกรมสร้างตารางความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์

```
Public pOutput As String
```

```
Private Sub cmdPrintMatrix_Click()
Dim pCaseID As String
Dim pCaseHeader As String
gMatrix.PrintAbortMsg = ""
gMatrix.PrintHeader = pCaseDetail
gMatrix.PrintFooter = "" & Date & "" & Time
gMatrix.PrintMarginLeft = 1000
gMatrix.PrintMarginTop = 1000
gMatrix.PrintOrientation = 2
gMatrix.PrintUseDataMax = True
gMatrix.PrintRowHeaders = True
gMatrix.PrintColHeaders = True
gMatrix.PrintColor = True
gMatrix.PrintShadows = True
gMatrix.PrintBorder = True
gMatrix.PrintGrid = True
gMatrix.Action = 13
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
Dim rsResultMatrix As Recordset
Dim tmpSql As String
Dim xSql As String
Dim xCase As String
Dim xName As String
Dim GenNumber As Integer
```

```
tmpSql = "SELECT LinkTable.SourceID, Person.FirstName, Organization.OrganizationName "
tmpSql = tmpSql & "FROM LinkTable LEFT OUTER JOIN Person ON LinkTable.SourceID = "
tmpSql = tmpSql & "Person.PersonID LEFT OUTER JOIN "
tmpSql = tmpSql & "Organization ON LinkTable.SourceID = Organization.OrganizationID "
tmpSql = tmpSql & "WHERE (LinkTable.CaseID = '" & pOutput & "') AND "
tmpSql = tmpSql & "(LinkTable.SourceType IN ('Person', 'Organization')) "
tmpSql = tmpSql & "GROUP BY LinkTable.SourceID, Person.FirstName, "
tmpSql = tmpSql & "Organization.OrganizationName "
tmpSql = tmpSql & "Union "
tmpSql = tmpSql & "SELECT LinkTable.DestinationID, Person.FirstName, "
tmpSql = tmpSql & "Organization.OrganizationName "
tmpSql = tmpSql & "FROM LinkTable LEFT OUTER JOIN Organization ON "
tmpSql = tmpSql & "LinkTable.DestinationID = Organization.OrganizationID LEFT OUTER JOIN "
tmpSql = tmpSql & "Person ON LinkTable.DestinationID = Person.PersonID "
tmpSql = tmpSql & "WHERE (LinkTable.CaseID = '" & pOutput & "') AND "
tmpSql = tmpSql & "(LinkTable.DestinationType IN ('Person', 'Organization')) "
tmpSql = tmpSql & "GROUP BY LinkTable.DestinationID, Person.FirstName, "
tmpSql = tmpSql & "Organization.OrganizationName ORDER BY 1"
Set rsResultMatrix = New ADODB.Recordset
rsResultMatrix.Open tmpSql, gCnnProjectX
GenNumber = 1
gCnnProjectX.Execute "DELETE FROM tmp_Matrix"
While Not rsResultMatrix.EOF
```

```

If IsNull(rsResultMatrix.Fields(1)) Then
xName = rsResultMatrix.Fields(2)
Else
xName = rsResultMatrix.Fields(1)
End If
xSql = 'INSERT INTO tmp_Matrix(SourceID,SourceName,ColSource)'
xSql = xSql & "VALUES (" & rsResultMatrix.Fields(0) & "," & xName & "," & GenNumber & ")'"
gCnnProjectX.Execute xSql
GenNumber = GenNumber + 1
rsResultMatrix.MoveNext
Wend
rsResultMatrix.Close
GenNumber = 1
Call CreateFormat(pOutput)
End Sub
Public Sub CreateFormat(ByVal pCase As String)
Dim varNum As Long
Dim tmpResordset As Recordset
Dim rsResultMatrix As Recordset
Dim iRow As Integer
Dim iCol As Integer
Dim iColSource As Integer
Dim iRowSource As Integer

GenNumber = 1
Set rsResultMatrix = New ADODB.Recordset
rsResultMatrix.Open "SELECT SourceName FROM tmp_Matrix", gCnnProjectX
iCol = 1
iRow = 1
While Not rsResultMatrix.EOF
gMatrix.Row = iRow: gMatrix.Col = iCol: gMatrix.Text = rsResultMatrix.Fields("SourceName")
gMatrix.BackColor = &HC0C0FF
iCol = iCol + 1
iRow = iRow + 1
rsResultMatrix.MoveNext
Wend
rsResultMatrix.Close

tmpSql = "SELECT LinkTable.SourceID,
LinkTable.LinkRelation,SourceType,DestinationType,tmp_Matrix.ColSource As ColSource,
tmp_Matrix.RowSource As RowSource"
tmpSql = tmpSql & "FROM LinkTable INNER JOIN tmp_Matrix ON "
tmpSql = tmpSql & "LinkTable.SourceID = tmp_Matrix.SourceID INNER JOIN "
tmpSql = tmpSql & "(tmp_Matrix tmp_Matrix2 ON LinkTable.DestinationID = tmp_Matrix2.SourceID)

tmpSql = tmpSql & "WHERE CaseID = " & pCase & "'"

Set tmpResordset = New ADODB.Recordset
tmpResordset.Open tmpSql, gCnnProjectX
While Not tmpResordset.EOF
iColSource = tmpResordset.Fields("ColSource")
iRowSource = tmpResordset.Fields("RowSource")
If tmpResordset.Fields("SourceType") = "Person" And tmpResordset.Fields("DestinationType") =
"Person" Then
If iColSource > iRowSource Then
gMatrix.Row = iColSource: gMatrix.Col = iRowSource: gMatrix.Text = IIf(tmpResordset.Fields
("LinkRelation"), 'Y', 'X')
Else

```

```

gMatrix.Row = iRowSource: gMatrix.Col = iColSource: gMatrix.Text = IIf(tmpResordset.Fields
("LinkRelation"), "O", "X")
End If
Else
If iColSource > iRowSource Then
gMatrix.Row = iColSource: gMatrix.Col = iRowSource: gMatrix.Text = IIf(tmpResordset.Fields
("LinkRelation"), "O", "X")
Else
gMatrix.Row = iRowSource: gMatrix.Col = iColSource: gMatrix.Text = IIf(tmpResordset.Fields
("LinkRelation"), "O", "X")
End If
End If
gMatrix.BackColor = &HE0E0E0
gMatrix.RowHeight(iRowSource) = 25
tmpResordset.MoveNext
Wend
tmpResordset.Close

```

```

Call GetResultMatrix(iRow + 1, pOutput)
iCol = iCol + 1
iRow = 1

```

```

Set tmpResordset = New ADODB.Recordset
tmpSql = ""
tmpSql = "SELECT [Case].CaseId, [Case].CaseName, Case_Type.CaseType, "
tmpSql = tmpSql & "[Case].StartDate FROM [Case] INNER JOIN "
tmpSql = tmpSql & "Case_Type ON [Case].CaseTypeID = Case_Type.CaseTypeID "
tmpSql = tmpSql & "WHERE [Case].CaseId = " & pCase & ""

```

```
tmpResordset.Open tmpSql, gCnnProjectX
```

```

gMatrix.Row = iRow: gMatrix.Col = iCol: gMatrix.Text = ""
gMatrix.Row = iRow + 1: gMatrix.Col = iCol: gMatrix.Text = "" & pCase: gMatrix.ColWidth(iCol) =
35
gMatrix.Row = iRow + 2: gMatrix.Col = iCol: gMatrix.Text = "" & tmpResordset.Fields
("CaseName")
gMatrix.Row = iRow + 3: gMatrix.Col = iCol: gMatrix.Text = "" & tmpResordset.Fields( CaseType )
gMatrix.Row = iRow + 3: gMatrix.Col = iCol: gMatrix.Text = "" & ConvertDate(tmpResordset.Fields
("StartDate"))

```

```

tmpResordset.Close
gCnnProjectX.Execute "DELETE FROM tmp_Matrix"

```

```
End Sub
```

```
Public Sub GetResultMatrix(ByVal iRow As Integer, ByVal pCase As String)
```

```
Dim tmpResordset As Recordset
```

```
Dim tmpSql As String
```

```
Dim iCol As Integer
```

```

tmpSql = "SELECT (CASE WHEN vDestinationID.CountDes IS NULL THEN 0
tmpSql = tmpSql & "ELSE vDestinationID.CountDes END) - (CASE WHEN "
tmpSql = tmpSql & "vSourceID.CountDes IS NULL THEN 0 ELSE "
tmpSql = tmpSql & "vSourceID.CountDes END) AS pl_count,"
tmpSql = tmpSql & "[ID] (CASE WHEN DestinationID IS NULL "
tmpSql = tmpSql & "THEN SourceID ELSE DestinationID END)"

```

```

tmpSql = tmpSql & "FROM vDestinationID FULL OUTER JOIN "
tmpSql = tmpSql & "vSourceID ON vDestinationID.DestinationID = vSourceID.SourceID "
tmpSql = tmpSql & "WHERE vDestinationID.CASEID = " & pCase & " OR "
tmpSql = tmpSql & "vSourceID CASE ID = " & pCase & ""
iCol = 1
Set tmpResordset = New ADODB.Recordset
tmpResordset.Open tmpSql, gCnnProjectX
While Not tmpResordset.EOF
gMatrix.Row = iRow: gMatrix.Col = iCol: gMatrix.Text = tmpResordset.Fields("pCount")
gMatrix.BackColor = &HC0C0FF
tmpResordset.MoveNext
iCol = iCol + 1
Wend
tmpResordset.Close

End Sub

```



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ง.2

## ตัวอย่างรหัสโปรแกรมสร้างแผนภาพเหตุการณ์ความเคลื่อนไหว

```

Public pOutput As String
Private Sub cmdPrintEvent_Click()
gCreateEvent.PrintAbortMsg = ""
gCreateEvent.PrintHeader = "" & txtCaseId & "" & txtCaseName
gCreateEvent.PrintFooter = "" & Date & "" & Time
gCreateEvent.PrintMarginLeft = 1000
gCreateEvent.PrintMarginTop = 1000
gCreateEvent.PrintOrientation = 2
gCreateEvent.PrintUseDataMax = True
gCreateEvent.PrintRowHeaders = True
gCreateEvent.PrintColHeaders = True
gCreateEvent.PrintColor = True
gCreateEvent.PrintShadows = True
gCreateEvent.PrintBorder = True
gCreateEvent.PrintGrid = True
gCreateEvent.Action = 13
End Sub

Private Sub Form_Load()
Call CreateEvent
End Sub
Public Sub CreateEvent()
Dim xSql As String
Dim tmpSql As String
Dim pEventDate As String
Dim rsEvent As Recordset
Dim rsEventDetail As Recordset
Dim iRowCount As Integer
Dim iColCount As Integer
Dim iRowData As Integer
Dim iColData As Integer

xSql = "SELECT EventDate FROM Event WHERE EventCaseId = " & Trim(pOutput) & "
xSql = xSql & "GROUP BY EventDate ORDER BY EventDate"
Set rsEvent = New ADODB.Recordset
rsEvent.Open xSql, gCnnProjectX, adOpenStatic, adLockOptimistic
iRowCount = 0
iColCount = 1
gCreateEvent.CellType = 5
gCreateEvent.TypeTextWordWrap = True
gCreateEvent.MaxCols = rsEvent.RecordCount
For i = 1 To rsEvent.RecordCount
pEventDate = rsEvent.Fields("EventDate")
gCreateEvent.Row = iRowCount
gCreateEvent.Col = iColCount
gCreateEvent.Text = ConvertDate(pEventDate)

Set rsEventDetail = New ADODB.Recordset
tmpSql = "SELECT EventTime, EventDetails, EventStatus FROM Event WHERE "
tmpSql = tmpSql & "EventDate = " & pEventDate & " ORDER BY EventDate"
rsEventDetail.Open tmpSql, gCnnProjectX, adOpenStatic, adLockOptimistic
iRowData = 1

```

```

gCreateEvent.Col = iColCount
For j = 1 To rsEventDetail.RecordCount

gCreateEvent.RowHeight(iRowData) = 50

gCreateEvent.Col = iColCount: gCreateEvent.Row = iRowData
gCreateEvent.CellType = 5
gCreateEvent.Text = rsEventDetail.Fields("EventDetails")
gCreateEvent.TypeTextWordWrap = True
If rsEventDetail.Fields("EventStatus") = "" Then
gCreateEvent.BackColor = &HC0FFC0
Else
gCreateEvent.BackColor = &H8080FF
End If

iRowData = iRowData + 1
rsEventDetail.MoveNext
Next j
rsEvent.MoveNext
iColCount = iColCount + 1
Next I

End Sub

```



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

พันตำรวจตรี กษิติศ เพิ่มพูนวิวัฒน์ เกิดที่อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี สำเร็จ  
 การศึกษาปริญญาตรี รัฐประศาสนศาสตร์ จากโรงเรียนนายร้อยตำรวจ เข้าศึกษาต่อใน หลักสูตร  
 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (นอกเวลาราชการ) สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ คณะ  
 วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2541



สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย