



แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิตินิตกร สำนักงานปลัดกระทรวง
กระทรวงศึกษาธิการ

โดย
นายชัยณรงค์ อินสาลี

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิตินการ สำนักงานปลัดกระทรวง
กระทรวงศึกษาธิการ

โดย
นายชัยณรงค์ อินสาลี

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**APPROACH TO MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM OF THE BUREAU OF
LEGAL AFFAIRS , OFFICE OF THE PERMANENT SECRETARY, MINISTRY OF
EDUCATION**

**By
Chainarong Insalee**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
MASTER OF EDUCATION
Department of Educational Administration
Graduate School
SILPAKORN UNIVERSITY
2008**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “ แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิตินิตกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ” เสนอโดย นายชัยณรงค์ อินสาลี เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ คงคล้าย)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.นพดล เจนอักษร)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

...../...../.....

48252402 : สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คำสำคัญ : การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ / สำนักนิติการ

ชัยณรงค์ อินสาตี : แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ .อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : รศ.ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร . 136 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 2) ความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 3) แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้คือบุคลากรทั้งหมดของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและการสนทนากลุ่มที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ สถาบันอัลเบอร์ต้า (Alberta Education) ลอดอน และลอดอน (Laudon and Laudon) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (ต) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (๓) และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัย พบว่า

1. การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่าด้านผลผลิตมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านการประมวลผล

2. ความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า ด้านการประมวลผลข้อมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านผลผลิต

3. แนวทางการบริหารระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ควรกำหนดยุทธศาสตร์ จัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาบุคลากร สรรหาบุคลากรเพื่อรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้และการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ครอบคลุมภาระงานด้านปัจจัยนำเข้าในการกำหนดรูปแบบ การจัดเก็บ ระยะเวลา และการกำหนดผู้รับผิดชอบ ด้านการประมวลผล ควรสนับสนุนให้มีการประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติ การจัดทำคลังข้อมูล และการสำรองข้อมูล ด้านผลผลิตจัดทำข้อมูลหรือสารสนเทศด้านกฎหมายให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย เข้าถึงง่าย ตรงกับความต้องการและมีช่องทางการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ.....

48252402 : MAJOR : EDUCATIONAL ADMINISTRATION

KEY WORD : APPROACH TO MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM

CHAINARONG INSALEE : APPROACH TO MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM OF THE BUREAU OF LEGAL AFFAIRS , OFFICE OF THE PERMANENT SECRETARY, MINISTRY OF EDUCATION. INDEPENDENT STUDY ADVISOR : ASSOC. PROF. SIRICHA CHINATANGKUL. 136 pp.

The purposes of this independent study were to find 1) the management information system of the Bureau of Legal Affairs , Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education 2) the need of the management information system of the Bureau of Legal Affairs , Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education and 3) approach to management information system of the Bureau of Legal Affairs , Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education. The personnels of the Bureau of Legal Affairs , Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education. The independent study instrument were a questionnaire based on the viewpoints of Alberta Education and Laudon & Laudon and focus group discussion. The statistics applied in data analysis were frequency (f), percentage (%), population mean (\bar{x}), standard deviation (σ) and content analysis.

The findings revealed as follows:

1. The management information system of the Bureau of Legal Affairs , Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education was at a medium level both overall and each aspect : output, input and process.
2. The need of the management information system of the Bureau of Legal Affairs , Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education was at a high level both overall and each aspect : process, input and output.
3. Approach to management information system of the Bureau of Legal Affairs , Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education : the Bureau should set the information system strategy and redesigned the information system masterplan, recruit and develop the responsible personnels and create the knowledge base about using and developing the information system in all aspects, i.e., the input aspect is to set up the information system format, data storage, time and the person who take care of it - the process aspect is to promote the processing procedure to find the statistics summary data, build the data bank and back up the data – the output aspect is to make the law data or the involved information interested, easily understandable and accessible, right to the need of those who are interested and also have the feedback and suggestion channel to hear from clients and the stakeholders.

Department of Educational Administration Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2008

Student's signature

Independent Study Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่พันตรีดร.นพดล เจนอักษร อาจารย์ ดร.วัชณีย์ เชาวน์ดำรงค์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ คงคล้าย ที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด รวมทั้งคณาจารย์ภาควิชาการบริหารการศึกษาทุกท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.อรพินธ์ สอนสลับ ดร.พรอัญชลี พุกชาญคำ นางประนอม ยังศิริ นายอคม ศาณศิลป์ และนายอิทธิกร ช่างสาเกต ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย พร้อมทั้งแนะนำและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณหัวหน้ากลุ่มวินัยและนิติกร สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ คุณสิตา กรุงเทพมหานคร ซึ่งอนุเคราะห์ในการทดลองเครื่องมือวิจัย และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณบาทหลวงเซบาสเตียน ไชยเดช นายมนต์สิงห์ ไกรสมสุข ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ตลอดจนคำแนะนำที่ดีเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา รุ่นที่ 25 โครงการพิเศษตามความร่วมมือทุกท่านที่ให้ความรัก ความอบอุ่น และกัลยาณมิตรที่ดีแก่ผู้วิจัยเสมอมา

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารและบุคลากรของสำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ทุกคน ครอบครัวของผู้วิจัย ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจที่ดีแก่ผู้วิจัย ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ผู้วิจัยขอขอบแต่ คณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ความรู้ ความรัก ความเมตตา ความโอบอ้อมอารีและมิตรไมตรีด้วยดีตลอดเวลาในการทำ การค้นคว้าอิสระฉบับนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	2
ปัญหาของการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
ข้อคำถามสำหรับการวิจัย	8
สมมุติฐานของการวิจัย	9
ขอบข่ายเชิงอ้างอิงของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	11
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	15
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	16
การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ	16
ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ	19
แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ	21
ประเภทของข้อมูล	21
ประโยชน์ของสารสนเทศ	23
คุณสมบัติของข้อมูลและสารสนเทศ	24
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (management information system : MIS)	25
วิวัฒนาการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	28
ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	30
ระบบคอมพิวเตอร์	32
ยุคของคอมพิวเตอร์	32

บทที่	หน้า
วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์	33
ประเภทของคอมพิวเตอร์	34
ขนาดของคอมพิวเตอร์	34
ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	36
ประเภทของเครือข่าย	37
ประเภทของซอฟต์แวร์	43
ระบบฐานข้อมูล	45
การประมวลผลข้อมูล	45
โครงสร้างของข้อมูล	46
ขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูล	47
ระบบสารสนเทศสำนักงาน (office information system)	49
การพัฒนาระบบสารสนเทศ (information system development)	50
ปัจจัยในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	51
การวิเคราะห์ระบบ (system analysis)	52
ขั้นการออกแบบระบบ (system design)	52
การออกแบบเชิงตรรกะ (logical design)	54
การออกแบบเชิงกายภาพ (physical design)	55
การบำรุงรักษาระบบ (system maintenance)	55
ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (executive information system)	56
สำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ	56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	58
งานวิจัยในประเทศ	58
งานวิจัยต่างประเทศ	65
สรุป... 68	
3 การดำเนินการวิจัย	69
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	70
ระเบียบวิธีวิจัย	70
แผนแบบการวิจัย	70

บทที่	หน้า
ประชากร	70
ตัวแปร	71
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	72
การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย	73
การเก็บรวบรวมข้อมูล	73
การวิเคราะห์ข้อมูล	73
สรุป	74
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	75
ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	76
ตอนที่ 2 ระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ.....	78
ตอนที่ 3 แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ.....	85
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	89
สรุปผลการวิจัย	90
อภิปรายผล	92
ข้อเสนอแนะของการวิจัย	102
ข้อเสนอแนะทั่วไป	102
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	104
บรรณานุกรม	105
ภาคผนวก	111
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย	112
ภาคผนวก ข หนังสือขอตกลงเครื่องมือวิจัย	115
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูล	118
ภาคผนวก ง แบบสอบถามเพื่อการวิจัย	120
ภาคผนวก จ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	127
ภาคผนวก ฉ ข้อคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม	133
ประวัติผู้วิจัย	136

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ดัชนีชี้วัดความสำเร็จในการให้บริการในการตรวจสอบข้อมูล ของสำนักนิติการ.....	6
2	แสดงวิวัฒนาการของ MIS	29
3	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	71
4	สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	76
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารจัดการ ระบบสารสนเทศ ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามระดับการปฏิบัติและความต้องการ.	78
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการบริหารจัดการระบบ สารสนเทศ ด้านปัจจัยนำเข้า ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัด กระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามระดับการปฏิบัติ และความต้องการ	79
7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการบริหารจัดการระบบ สารสนเทศด้านการประมวลผลข้อมูล ของสำนักนิติการ สำนักงาน ปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามระดับการปฏิบัติ และความต้องการ....	81
8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการบริหารจัดการระบบ สารสนเทศด้านผลผลิต ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามระดับการปฏิบัติและความต้องการ..	83

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	โครงสร้างการจัดองค์การของสำนักนิติการ	5
2	ขอบข่ายเชิงอ้างอิงของการวิจัย	11
3	ขอบเขตของการวิจัย	14
4	function of and information systems	18
5	ระดับการใช้สารสนเทศในองค์การ.....	19
6	การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	31
7	คอมพิวเตอร์แบ่งตามขนาดต่างๆ	35
8	เครือข่าย MAN	38
9	เครือข่าย WAN	39
10	การเชื่อมต่อระบบแลน	40
11	โครงสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายอินทราเน็ต	41
12	โครงสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายเอ็กซ์ทราเน็ต	42
13	โครงสร้างข้อมูล	47
14	ปัจจัยในการพัฒนาระบบ	51
15	ลักษณะการบำรุงรักษาระบบ	56

บทที่ 1

บทนำ

มนุษย์เรารู้จักคิด รู้จักจดจำเหตุการณ์หรือข้อมูลต่างๆ เอาไว้ในสมองและรู้จักนำเอาข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการตัดสินใจ โดยสัตว์โลกส่วนใหญ่มักพึ่งพาอาศัยเพียงสัญชาตญาณ (instinct) เพื่อการดำรงชีวิต แต่มนุษย์พึ่งพาอาศัยการวิเคราะห์สถานการณ์แล้วตัดสินใจดำเนินการตามข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมไว้ ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดี คือ ตัดสินใจได้ถูกต้องกว่า ข้อเสีย คือ ใช้เวลาในการวิเคราะห์สถานการณ์มากขึ้น มนุษย์จึงได้พัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการกลั่นกรองข้อมูลและการบริหารในการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ให้มีความรวดเร็วและมีความถูกต้องแม่นยำ การใช้งานในลักษณะนี้เรียกว่า “ไอที” (IT, information technology)¹ การจัดการไอทีจะประกอบด้วยการวางแผน การจัดหาและนำไอทีมาใช้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังครอบคลุมถึงการดูแลให้พนักงานมีเครื่องพีซี เข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ จัดระบบงานอัตโนมัติ จัดระบบกลุ่มงาน (work group) และระบบกระแสงาน(work flow)² ซึ่งจะให้ผลประโยชน์ที่สูงกว่า ทั้งนี้เพราะข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นจุดบกพร่องในการบริหารงานได้ดีกว่า ช่วยให้วิเคราะห์ได้ชัดเจนกว่า และช่วยให้สามารถตัดสินใจเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาได้ดีกว่าและยังช่วยสร้างความมั่นคงให้กับองค์กรด้วย กล่าวกันว่า ใครมีระบบข้อมูลที่ดีที่สุดในคนนั้นสามารถครองโลก ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจึงกลายเป็นสิ่งที่ทุกคน ทุกองค์กรแสวงหา และในการบริหารที่ดีนั้นผู้บริหารจะต้องยอมรับว่าบทบาทของเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างยิ่ง ประเด็นที่มีการอภิปรายกันอย่างมากก็คือ ผู้บริหารไม่ค่อยให้ความสำคัญกับคอมพิวเตอร์ ทำให้มีผลกระทบต่อบุคลากรและครุเกิดความเบื่อหน่าย ขาดแรงจูงใจ ทำให้หมดอุดมการณ์ ดังนั้นผู้บริหารยุคใหม่จะต้องเป็นผู้นำ (leadership) ที่ดี³

¹ ปัญญา เปรมปรีดิ์, E-STRATEGIES (กรุงเทพฯ : ส.เสริมมิตรการพิมพ์ จำกัด, 2544), 15.

² ครรชิต มาลัยวงศ์, Managing Information Technology [Online], accessed 30 August 2006. Available from http://www.drkanchit.com/ict_ideas/index.html, 2539

³ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี, ภาพอนาคตและกลยุทธ์เราจะใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียนได้อย่างไร? (กรุงเทพฯ: สกศ, 2545), 4-88.

สำนักนิตินการ เป็นอีกหน่วยงานหนึ่ง สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ที่มีความสำคัญในการดำเนินการเพื่อให้ข้าราชการและส่วนราชการได้รับความยุติธรรมและความเที่ยงธรรม และให้ความรู้ทางด้านกฎหมายการศึกษาและกฎหมายมหาชนตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2545 ให้ความเห็นชอบแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545 - 2549 เป็นแผนงานระดับชาติที่ถ่ายทอดนโยบายและหลักการสำคัญของ “นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่าง พ.ศ. 2544 - 2553 ของประเทศไทย” ทั้งในด้านสาระและกรอบระยะเวลาดำเนินงาน (พ.ศ. 2545 - 2549) เข้าสู่ระบบราชการแบบใหม่ ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศไทยไว้ 7 ยุทธศาสตร์ โดยแบ่งเป็นยุทธศาสตร์เชิงรุก 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่การพัฒนาอุตสาหกรรม ICT สนับสนุนการใช้ ICT เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย การปฏิรูปและสร้างศักยภาพการวิจัยและพัฒนา ICT และการยกระดับศักยภาพพื้นฐานของสังคมไทย ส่วนยุทธศาสตร์เชิงรับ 3 ยุทธศาสตร์ ได้แก่การพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ การส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม และการนำ ICT มาใช้ประโยชน์ในการบริหารและการให้บริการของภาครัฐ จากยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาดังกล่าว คณะกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ได้พิจารณาอนุมัติหลักการในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ไว้ด้วยกัน 5 ด้าน คือ การใช้ ICT เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การพัฒนาการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา การผลิตและพัฒนาบุคลากร ICT การวิจัยและพัฒนา ICT และการเพิ่มศักยภาพโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการศึกษา

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและวิทยาการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นปัจจัยผลักดันที่สำคัญ ทำให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้อย่างรวดเร็ว เป็นเครือข่ายที่ไร้พรมแดน การเคลื่อนย้ายแรงงาน เงินทุน และสินค้าเป็นไปอย่างเสรีมากขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นพลวัต และนำโลกเข้าสู่ยุคแห่งการจัดระเบียบใหม่ทั้งในมิติความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งก่อให้เกิดทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ประเทศไทยภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ ทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบราชการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาพื้นฐานและจุดอ่อนของระบบราชการที่สั่งสมกันมาเป็นเวลานาน และการเร่งพัฒนาขีดสมรรถนะเสริมสร้างความเข้มแข็ง อันจะทำให้ระบบราชการสามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และเป็นกลไกในการพัฒนาประเทศ เพราะระบบสารสนเทศเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการนำ

มาประมวลผลเพื่อการวางแผนในทุกๆด้าน โดยเฉพาะการบริหารจัดการด้านการศึกษาของชาติ และรองรับกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

สำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการบังคับใช้กฎหมาย กฎและระเบียบที่เกี่ยวกับการศึกษาและการปฏิบัติราชการของกระทรวง รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายของส่วนราชการ และหน่วยงานทางการศึกษาในสังกัดกระทรวงและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบในความรับผิดชอบของกระทรวงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเกี่ยวกับงานนิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบในทางแพ่ง อาญา งานคดีปกครองและงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกระทรวงและสำนักงานปลัดกระทรวง ดำเนินการทางวินัย การอุทธรณ์และร้องทุกข์ การร้องเรียนและขอความเป็นธรรมของข้าราชการและลูกจ้างในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงและส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการที่ปรึกษากฎหมายของกระทรวง ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย⁴

จากอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบดังกล่าว ถ้าวัดการไม่มียุทธศาสตร์หรือวิธีการบริหารจัดการที่ดีในการนำเทคโนโลยีและวิทยาการสื่อสารที่ทันสมัยมาเป็นปัจจัยผลักดันภาระงานตามอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบย่อมจะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นได้ ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือ สำนักงานปลัดกระทรวงมีบุคลากรเป็นจำนวนมากที่สำนักนิติการจะต้องดูแลในการให้ความรู้ให้คำแนะนำ และเป็นທີ່ปรึกษาทางด้านกฎหมาย กฎ ระเบียบทางด้านการศึกษาและด้านอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับบุคลากรของสำนักนิติการ ที่มีจำนวนน้อยจึงเป็นการยากที่จะรองรับความต้องการในการให้บริการทางด้านกฎหมายและระเบียบต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง จึงจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นกลไกผลักดันงานด้านกฎหมายการศึกษาและด้านอื่นๆ ของกระทรวงเพื่อพัฒนาขีดความสามารถและเสริมสร้างความเข้มแข็ง อันจะทำให้สำนักนิติการสามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และแก้ไขปัญหาพื้นฐานและจุดอ่อนของระบบราชการที่สั่งสมมาเป็นเวลานาน และเพื่อรองรับความต้องการของบุคลากรที่นับวันจะเพิ่มมากขึ้น

⁴ “พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546,” ราชกิจจานุเบกษา 120, 63 ก (7 กรกฎาคม 2546):59-60.

ไซมอน (Simon) ได้กล่าวว่า การบริหารที่แท้จริง คือการตัดสินใจ และมักพบว่าผู้ทำการตัดสินใจมักมีข้อจำกัดในเรื่องความรู้ความสามารถ หรือข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ⁵ โชรด์ (Shorde) กล่าวว่า สารสนเทศเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญขององค์กรซึ่งเปรียบเสมือนเลือดและชีวิตขององค์กร เป็นเครื่องคำนวณการคงอยู่ขององค์กร⁶ มีงานวิจัยได้กล่าวไว้ว่า การประยุกต์ใช้งานและการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ ICT (information and communication technology) เป็นแรงผลักดันที่ทำให้สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องปรับตัวตามสภาพสังคมเพื่อพัฒนาเข้าสู่ยุคแห่งการเรียนรู้ และการตัดสินใจทั้งหลายมีพื้นฐานมาจากสารสนเทศ ซึ่งได้มาจากสารสนเทศเพื่อการบริหาร⁷

จากการที่รัฐให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมากจึงทำให้มีการปรับโครงสร้างและการปฏิรูประบบราชการ โดยกำหนดนโยบายให้ทุกหน่วยงานนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร การปฏิบัติงานและบริการประชาชนให้มากที่สุด ในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงาน ถ้าผู้บริหารรู้จักเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ดี เหมาะสมกับสภาพการณ์ โอกาสแห่งความสำเร็จและประสิทธิผลของงานจะเกิดขึ้นแก่องค์กร⁸ ตลอดจนนโยบายของรัฐและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ทำให้หน่วยงานระดับกองอย่างสำนักนิติการต้องทบทวนบทบาทและปฏิรูปการปฏิบัติงานให้เกิดความสอดคล้องและเกิดความคล่องตัว เป็นประโยชน์แก่บุคลากรทางการศึกษา นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคืออีกทางเลือกหนึ่งที่จะเป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการบริหารให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุดในการสร้างองค์ความรู้ ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจทางด้านกฎหมายสู่มวลชนได้อย่างทั่วถึง ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทันสมัย ถูกต้อง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสำนักนิติการ กระทรวง บุคลากรทางการศึกษา นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

⁵ Herbert A. Simon, The New Science of Management Decision (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice – Hall Inc, 1977), 45-47.

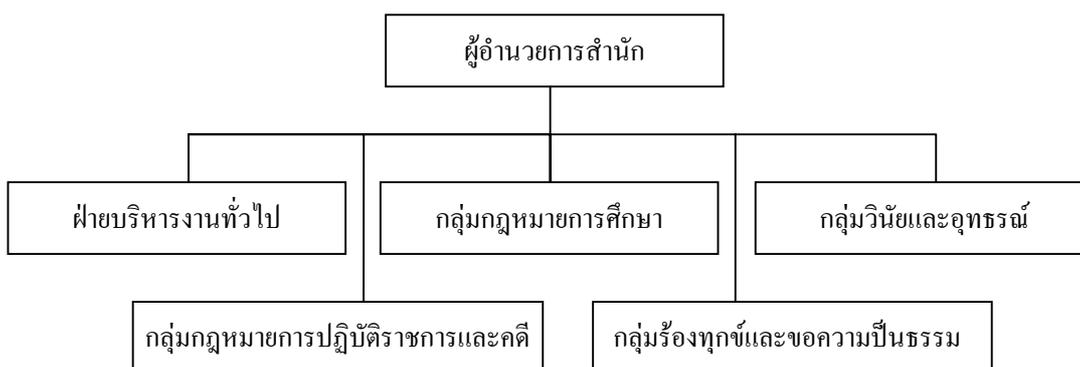
⁶ William A Shorde, Management By Information (Florida : Irwin Book, 1974), 448.

⁷ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, รูปแบบของเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษา (กรุงเทพฯ : สกศ., 2545), 1.

⁸ สมชาย มียินดี “การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม” (วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 3.

ปัญหาของการวิจัย

สำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ แบ่งโครงสร้างการบริหารองค์การ ออกเป็น 1 ฝ่าย คือ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กับ 4 กลุ่ม คือ กลุ่มกฎหมายการศึกษา กลุ่มกฎหมาย การปฏิบัติราชการและคดี กลุ่มวินัยและอุทธรณ์ และกลุ่มร้องทุกข์และขอความเป็นธรรม



แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างการจัดองค์การของสำนักนิติการ

ที่มา : สำนักนิติการ ,รายงานประจำปี 2550 สำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

(กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,2550) ,6.

การดำเนินงานตามภารกิจของสำนักนิติการนับว่ามีปริมาณงานเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ ทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานที่ค้างค้ำ งานบางงานไม่สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว เพราะต้องใช้เวลาการตรวจสอบความถูกต้องในแง่มุมต่างๆ ของกฎหมายรวมถึงข้อมูลสนับสนุนการดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ ด้วย จากผลการทบทวนการปฏิบัติงานในรอบปีที่ผ่านมา พบว่าตัวชี้วัดความสำเร็จของการให้บริการตรวจสอบข้อมูลของสำนักนิติการ ที่หน่วยงานได้กำหนดไว้มีค่าต่ำกว่าเป้าหมายที่ต้องการ⁹ ดังแสดงในตารางที่ 1

⁹ สัมพันธ์ น้อมบุญลือ, “การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบข้อมูลของสำนักนิติการ” (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคุณภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา,2551),3-4.

ตารางที่ 1 ดัชนีชี้วัดความสำเร็จในการให้บริการในการตรวจสอบข้อมูล ของสำนักนิติการ

วัตถุประสงค์	ตัวแทน คุณภาพ	ตัวชี้วัด	ค่าปัจจุบัน	ค่าเป้าหมาย
ให้บริการในการตรวจสอบ ข้อมูลด้วยความสะดวก รวด เร็ว ถูกต้อง และทันสมัย	สะดวก	ร้อยละของผู้รับบริการที่เห็นว่า กระบวนการตรวจสอบข้อมูลมีความ ง่ายไม่ซับซ้อน	94	90
	รวดเร็ว	ร้อยละของการให้บริการที่ให้ผลในการ ตรวจสอบข้อมูลได้ภายในเวลาที่ กำหนด	70	90
	ถูกต้อง	ร้อยละของข้อมูลที่ได้รับบริการกลับมา ขอตรวจสอบข้อมูลซ้ำอันเนื่องมาจาก การให้ข้อมูลที่ผิดพลาดอีก	10	0
		ร้อยละของข้อมูลที่ให้บริการได้ตรง ตามที่ได้รับการร้องขอ	98	95
	ทันสมัย	ร้อยละของข้อมูลที่มีการปรับปรุงให้ เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ	88	95

ที่มา : สำนักนิติการ ,รายงานประจำปี 2550 สำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ,
(กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,2550) ,15.

การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546
ส่งผลให้มีการตรากฎหมาย กฎ ประกาศ ระเบียบ และคำสั่งออกมาใช้บังคับจำนวนมาก เป็นเหตุให้
ความพร้อมที่กระทรวงศึกษาธิการจะบังคับใช้กฎหมายที่ออกใหม่ยังมีปัญหา เนื่องจากยังขาด
ขั้นตอนและวิธีการเผยแพร่และการสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ข้าราชการและประชาชน ได้
อย่างทั่วถึงและทันเหตุการณ์ อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังพบว่าเจ้าหน้าที่
ผู้ปฏิบัติงานและบุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องยังขาดความรู้ ความเข้าใจและความมั่นใจ ในการบังคับ
ใช้กฎหมายแก่บุคคลทั่วไป กรณีดังกล่าวจะเห็นได้จากปัญหาการประท้วงต่อต้านการถ่ายโอน
สถานศึกษาไปสู่ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

ปัจจุบันสำนักนิติการได้ใช้ความพยายามอย่างยิ่งที่จะนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
มาประยุกต์ใช้ในงานทุกๆ ด้านของสำนักแต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากมีปัจจัย
หลายด้านที่ไม่เอื้อต่อการดำเนินการ อาทิ ความพร้อมทางด้านบุคลากร ด้านฮาร์ดแวร์

ด้านซอฟต์แวร์ เป็นต้น จากปัญหาดังกล่าวจึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาวิเคราะห์หาข้อสรุปของปัญหา ลำดับความสำคัญของปัญหาที่ค้นพบ และศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ จากการศึกษาเบื้องต้นจากเอกสารและข้อมูล ที่ได้รับจากบุคลากรของสำนักนิติการพบว่า สำนักนิติการยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ขาดทักษะทางด้านการใช้ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และขาดการฝึกอบรมด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาประยุกต์และบูรณาการกับบริหารจัดการความรู้ทางด้านกฎหมายและด้านอื่นๆ ดังนี้

1. ปัญหาเรื่องความขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บุคลากรส่วนมากจะมีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง คือ ด้านกฎหมายเป็นส่วนใหญ่ จึงขาดผู้ที่จะมาศึกษาวิเคราะห์อย่างจริงจังในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานทางด้านกฎหมาย และงานด้านอื่นๆ ซึ่งพบว่าสำนักนิติการได้ขอความอนุเคราะห์จากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกี่ยวกับการวางแผนทางด้านเทคโนโลยี (หนังสือ ที่ ศธ 0509.6/125 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2549 เรื่อง การขอความอนุเคราะห์ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เสนอข้าราชการเพื่อร่วมเป็นคณะทำงานจัดซื้อจัดจ้างด้านซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ เป็นต้น

2. ปัญหาด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ (software) สำหรับการจัดเก็บ เผยแพร่ การตอบข้อซักถาม การรวบรวมสถิติเรื่องคดี การตรวจสอบรายงานผลการลงโทษ ของส่วนราชการ และการอุทธรณ์ ร้องทุกข์ต่างๆ โดยเฉพาะบุคลากรของสำนักนิติการส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ทางด้านการบริหารระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี จึงทำให้ขาดการวิเคราะห์สภาพปัญหาแท้จริงพบได้จากรายงานการประชุมหัวหน้ากลุ่มของสำนักนิติการ เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2549 ณ ห้องประชุมสำนักนิติการ อาคารรัชมังกลาภิเษก วาระที่ 3.3 เรื่องปัญหาการให้บริการตอบข้อซักถามเกี่ยวกับปัญหากฎหมายทาง e-mail และ website

3. ปัญหาด้านการขาดแคลนเครื่องมืออุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) โดยสภาพข้อเท็จจริงแล้วเป็นปัญหาต่อเนื่องจากปัญหาแรกคือขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีในการศึกษาวิเคราะห์ จึงไม่สามารถจัดตั้งงบประมาณเพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็น (หนังสือที่ ศธ 0509.6/125 ลงวันที่ 10 มกราคม 2550 เรื่อง การขอความอนุเคราะห์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เสนอรายชื่อข้าราชการเพื่อร่วมเป็นคณะกรรมการจัดหาและกำหนดคุณลักษณะเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย)

ผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานอยู่ ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งได้ประสานงานกับสำนักนิติการอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ และร่วมในการดำเนินกิจการ

ในหลายๆ ด้าน กับสำนักนิติการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อผู้วิจัยได้รับการแต่งตั้งให้เป็นเลขานุการเพื่อจัดทำร่างระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการบริหารข้อมูลสารสนเทศ ของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2549 ซึ่งร่างระเบียบดังกล่าวจะต้องมีการนำข้อกฎหมายมาบูรณาการกับรายละเอียดทางเทคโนโลยีและข้อมูลสารสนเทศจึงทำให้ทราบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีของสำนักนิติการ จึงตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นและควรศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านกฎหมายอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ที่ประหยัดทั้งงบประมาณและเวลา มีความโปร่งใส ลดขั้นตอนและเพิ่มประสิทธิภาพ จึงเห็นความจำเป็นในการศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการระบบสารสนเทศกับงานทางด้านกฎหมาย และด้านอื่นๆ ของสำนักนิติการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อทราบการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ
2. เพื่อทราบความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ
3. เพื่อทราบแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

ข้อคำถามของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นความพยายามที่จะตอบคำถามหลักในการวิจัย ดังนี้

1. การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในระดับใด
2. ความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในระดับใด
3. แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เป็นอย่างไร

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานทางสถิติของการวิจัย ดังนี้

1. การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในระดับปานกลาง
2. ความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในระดับมาก

ขอบข่ายเชิงอ้างอิงของการวิจัย

ปัจจุบันแนวทางการบริหารองค์การให้ประสบความสำเร็จ จะดำเนินตามกรอบทฤษฎีเชิงระบบเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งก่อให้เกิดความเข้าใจเชิงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละระบบได้อย่างมีเอกภาพ ผู้วิจัยได้นำเสนอตามแนวคิดของ แคทซ์ และ คาห์น (Katz and Kahn) ที่ได้กล่าวไว้ว่าองค์การเป็นระบบๆ หนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหรือส่วนสำคัญ คือ ตัวป้อน (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จะขาด สิ่งหนึ่งสิ่งใดไม่ได้ และจะทำงานร่วมกันเป็นวัฏจักร เมื่อส่วนหนึ่งมีปัญหาส่วนอื่นก็จะหยุดชะงักไปด้วย ในขณะที่เดียวกันธรรมชาติของระบบจะต้องมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ระบบยืนยาวอยู่ได้ นอกจากนี้ระบบยังมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม (context) โดยระบบจะได้รับตัวป้อนจากสภาพแวดล้อม และระบบจะสร้างผลผลิตให้กับสภาพแวดล้อม

ฮัสเซน (Hussain) ได้ให้ความเห็นว่าการปฏิบัติหน้าที่ในระดับที่ต่างกันมักมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้องในระดับที่แตกต่างกันไปตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขตความรับผิดชอบ และบริบทที่ในระดับนั้นๆ และยังสามารถแบ่งระดับการใช้สารสนเทศ ออกเป็น 3 ระดับคือ 1) ผู้บริหารระดับสูง (top administrator) 2) ผู้บริหารระดับกลาง (middle administrator) 3) ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ (operational administrator)¹⁰

เดวิส และ โอลสัน (Davis and Olson) มีความเห็นว่าสารสนเทศ จะมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจแตกต่างกันในแต่ละระดับของการบริหาร ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 4 ระดับ คือ 1) ระดับธุรการ

¹⁰ Khateeb M. Hussain, Development of Information System for Education (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall Inc., 1973), 108.

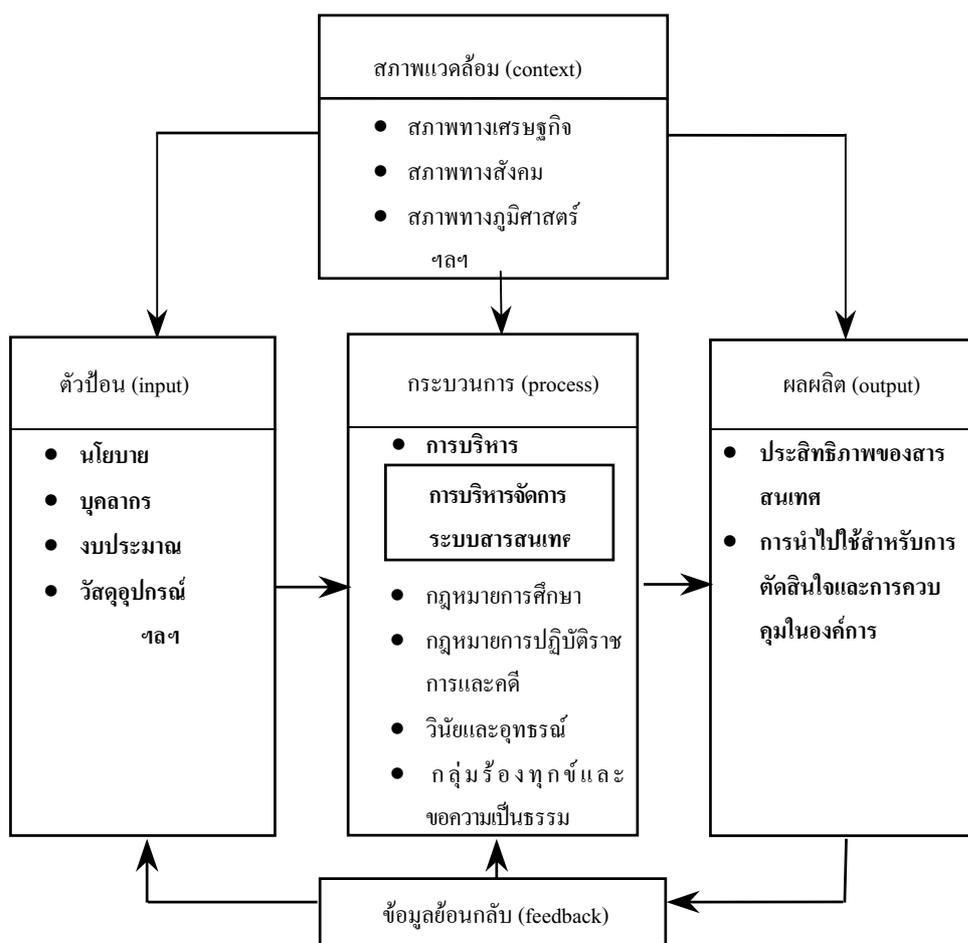
transection process) 2) ระดับปฏิบัติการ (operation control) 3) ระดับการจัดการ (management control) 4) ระดับกลยุทธ์ (strategic planning) ¹¹

อรรถกร เก่งพล ได้กำหนดรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการว่าช่วยให้กระบวนการการทำธุรกิจมีธรรมาภิบาล สะดวกรวดเร็ว ต้นทุนต่ำ และการทำงานมีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในการทำธุรกิจ การศึกษาระบบสารสนเทศจึงจำเป็นสำหรับในการทำธุรกิจ และการดำเนินการแขนงต่างๆ โดยมีแนวทางของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Approaches to MIS) ของ Laudon and Laudon ได้กล่าวว่า แนวทาง (approaches) ของ MIS เป็นไปในรูปแบบสหวิทยาการ (multidisciplinary field) ซึ่งอรรถกร เก่งพลได้วิเคราะห์และประยุกต์ระบบกระบวนการธุรกิจและกระบวนการรีเอ็นจิเนียริงธุรกิจ รวมถึงยุทธศาสตร์การนำเว็บเข้ามา ในกระบวนการรีเอ็นจิเนียริงธุรกิจ และการจัดการความรู้ (knowledge management) คือวิธีการวิเคราะห์และประยุกต์กระบวนการเกิดความรู้ใหม่ การจัดการความรู้ คลังความรู้ ปัญญาประดิษฐ์ และการทำเหมืองข้อมูล เพื่อให้องค์กรสามารถจัดการความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ¹²

สำนักนิตินิตการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เป็นองค์กรที่มีลักษณะเป็นระบบเปิด มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง การบริหารงานต่าง ๆ จัดอยู่ในรูปแบบเชิงระบบ ซึ่งประกอบด้วยตัวป้อน (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) โดยองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้ มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม (context) ทั้งภายในและภายนอกตัวป้อนในระบบ ได้แก่ นโยบาย บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ซึ่งจะดำเนินการผ่านกระบวนการที่หลากหลายตามภารกิจหลัก ได้แก่ การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ การจัดทำข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การสำรองข้อมูล ฯลฯ เพื่อให้ผลผลิตแก่องค์กร คือประสิทธิภาพ ข้อมูลถูกต้องเที่ยงตรงตามความต้องการ ทันเวลา สามารถนำไปใช้ การวางแผนการตัดสินใจ และการรายงาน ฯลฯ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

¹¹ David B. Grodon and Olson H.Mergreth, Management Information System Conceptual Foundation, Structure and Development, 2nd ed. (Singapore : McGraw Hill,1975) , 86.

¹² อรรถกร เก่งพล, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เจเนซิส มีเดียคอม จำกัด,2548),1-14.



แผนภูมิที่ 2 ขอบข่ายเชิงอ้างอิงของการวิจัย

ที่มา : Daniel Katz and Robert L. Kahn, The Social Psychology of Organizations, 2nd ed. (New York : John Wiley & Sons, 1978), 20.

: Alberta Education, Research Model from Alberta Education(1990) [Online], accessed 20/12/2002. Available from <http://www.2learn.ca/research/1990model.html>

: Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon , Management Information Systems Organization and Technology in the Networked Enterprise, 6th ed. (New Jersey : Prentice Hall, 2000), 7.

: “พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546,”
ราชกิจจานุเบกษา 120, 63 ก (7 กรกฎาคม 2546) :59-60.

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการทราบการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ และแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักงานกนินิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

สถาบันอัลเบอร์ต้า (Alberta Education) ได้เสนอรูปแบบของระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นหลัก มี 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนการวางแผน 2) การสืบค้นข้อมูล (information retrieval) 3) กระบวนการประมวลผล (information processing) 4) ขึ้นประเมินผล (evaluation) 5) การนำไปใช้ (instruction)¹³

เลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) สองผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศจากมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ได้ให้แนวความคิดในการกำหนดภารกิจของระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ 1) การรวบรวม(collect) หรือการจัดเก็บข้อมูล (retrieve) 2) กระบวนการประมวลผล (processing) 3) คลังข้อมูลหรือการเก็บสำรองข้อมูล(store) และ 4) การนำสารสนเทศไปใช้สำหรับการตัดสินใจ¹⁴

แนวคิดในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศที่กล่าวมาแล้ว เมื่อพิจารณาความสำคัญและความจำเป็นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการแล้ว เชื่อได้ว่าเป็นทฤษฎีที่สามารถนำมาจัดระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้นำจุดเด่นของแนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ของสถาบันอัลเบอร์ต้า (Alberta Education) ในส่วนของปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การวางแผน การกำหนดขอบเขต (establish) การตรวจสอบข้อมูล และระบบการใช้ข้อมูลร่วมกัน แนวความคิดและทฤษฎีของเลาดอน และเลาดอน (Laudon and Laudon) ที่โดดเด่นในการจัดทำฐานข้อมูล/คลังข้อมูล ระบบการสำรองข้อมูล คุณสมบัติของสารสนเทศที่ได้จากระบบ จะต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เป็นปัจจุบัน ทันสมัย เรียกใช้ง่าย เป็นพลวัต และสามารถตอบโต้ได้ สามารถนำสารสนเทศไปใช้สำหรับการตัดสินใจและการควบคุมในองค์กร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้บูรณาการแนวคิดในส่วนที่โดดเด่นของทั้ง 2 แนวคิดมาเป็นขอบเขตของการวิจัย ซึ่งมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการ ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (input) ได้แก่ การวางแผน การกำหนดขอบเขต ของข้อมูลว่า จะรวบรวมข้อมูลอะไร จากแหล่งใด อย่างไร ปริมาณเท่าใด การจำแนก การบันทึก และการตรวจสอบข้อมูล ตามรูปแบบของระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพของสถาบันอัลเบอร์ต้า (Alberta Education) การรวบรวม หรือการจัดเก็บข้อมูล ของเลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon)

¹³ Alberta Education, Research Model from Alberta Education(1990) [Online], accessed 20 December 2002. Available from <http://www.2learn.ca/research/1990model.html>

¹⁴ Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon , Management Information Systems Organization and Technology in the Networked Enterprise, 6th ed. (New Jersey : Prentice Hall, 2000), 7-8.

2. การประมวลผลข้อมูล (process) ได้แก่ การจัดทำฐานข้อมูล/คลังข้อมูล ระบบการสำรองข้อมูล ตามที่ เลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) ได้ให้ความหมาย และกำหนดภารกิจและความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศไว้ ระบบการใช้ข้อมูลร่วมกันตามรูปแบบสถาบัน อัลเบอร์ต้า (Alberta Education) การประมวลผล การเลือกเครื่องมือการประมวลผล การทำระบบสืบค้นข้อมูล ระบบการเรียกใช้ข้อมูล ระบบการนำเสนอ ระบบการเชื่อมต่อ ระบบการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

3. ผลผลิต (output) ได้แก่ สารสนเทศที่ได้จากระบบ จะต้องมีความสัมพันธ์ดังนี้ คือ มีความถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เป็นปัจจุบัน ทันสมัย เรียกใช้ง่าย เป็นพลวัต และสามารถตอบโต้ได้ สามารถนำสารสนเทศไปใช้สำหรับการตัดสินใจและการควบคุมในองค์การ ตามแนวคิดของ เลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) ดังแสดง ในแผนภูมิที่ 3

องค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการสำหรับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ของสำนักนิติการ	
ปัจจัยนำเข้า	
<ul style="list-style-type: none"> - นโยบายด้านสารสนเทศ - การกำหนดขอบเขตของข้อมูล - แหล่งข้อมูล - การรวบรวมข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - การจำแนกหมวดหมู่ - การบันทึกข้อมูล - การตรวจสอบความถูกต้อง
การประมวลผลข้อมูล	
<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำฐานข้อมูล - การประมวลผลข้อมูล - การสำรองข้อมูล - การสืบค้น/เรียกใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - การบริการประชาชน - การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
ผลลัพธ์	
<ul style="list-style-type: none"> - มีความถูกต้อง - มีความเหมาะสม - ตรงตามความต้องการ - เป็นปัจจุบัน - ทันสมัย 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียกใช้ง่าย - เป็นพลวัต - สามารถตอบโต้ได้ - ใช้ในการตัดสินใจได้

แผนภูมิที่ 3 ขอบเขตของการวิจัย

ที่มา : Alberta Education, Research Model from Alberta Education(1990) [Online], accessed 20 December 2002. Available from <http://www.2learn.ca/research/1990model.html>

: Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon , Management Information Systems Organization and Technology in the Networked Enterprise, 6th ed. (New Jersey : Prentice Hall, 2000), 7.

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความหมายของคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้นิยามคำศัพท์เฉพาะที่เป็นคำหลักๆ ไว้ดังนี้

การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการจัดการเชิงระบบที่ดำเนินการจัดการกับข้อมูลที่หลากหลายมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ มีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการคือ 1) ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การวางแผน การกำหนดขอบเขตของข้อมูลว่าจะรวบรวมข้อมูลอะไร จากแหล่งใด อย่างไร ปริมาณเท่าใด การจำแนก การบันทึก และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 2) การประมวลผลข้อมูล ได้แก่ การจัดทำฐานข้อมูล การประมวลผล การสำรองข้อมูล การสืบค้น/เรียกใช้ การปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน การบริการประชาชน การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การจัดระดับผู้เข้าถึงข้อมูล การโต้ตอบผ่านเครือข่าย และการให้บริการประชาชน 3) ผลผลิต คือสารสนเทศ ต้องมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย ความถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามความต้องการ เป็นปัจจุบัน ได้ตอบได้ และทันเวลา ต้องเป็นองค์ความรู้

สำนักนิตการ หมายถึง หน่วยงานระดับกองสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงศึกษาธิการ แบ่งโครงสร้างการบริหารออกเป็น 1 ฝ่ายกับ 5 กลุ่มงาน ได้แก่ 1) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป 2) กลุ่มกฎหมายการศึกษา 3) กลุ่มวินัยและอุทธรณ์ 5) กลุ่มกฎหมายปฏิบัติราชการและคดี และ 6) กลุ่มร้องทุกข์และขอความเป็นธรรม มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการบังคับใช้กฎหมาย กฎและระเบียบที่เกี่ยวกับการศึกษาและการปฏิบัติราชการของกระทรวง รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายของส่วนราชการ และหน่วยงานทางการศึกษาในสังกัดกระทรวงและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบ ในความรับผิดชอบของกระทรวงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเกี่ยวกับงานนิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบในทางแพ่ง อาญา งานคดีปกครองและงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกระทรวง และสำนักงานปลัดกระทรวง ดำเนินการทางวินัยการอุทธรณ์และร้องทุกข์ การร้องเรียนและขอความเป็นธรรมของข้าราชการและลูกจ้างในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงและส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการที่ปรึกษากฎหมายของกระทรวง ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยในครั้งนี้เรื่องแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในบทนี้ขอนำเสนอสาระสำคัญ ดังนี้คือ 1) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ 2) สำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ และ 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

สถาบันอัลเบอร์ต้า (Alberta Education) ได้เสนอรูปแบบของระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นหลัก มีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนการวางแผน มีการกำหนดขอบเขต (establish) ของข้อมูลที่จะรวบรวมข้อมูลอะไร จากแหล่งใด และรวบรวมอย่างไร 2) การสืบค้นข้อมูล (information retrieval) เป็นกระบวนการค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย 3) กระบวนการประมวลผล (information processing) เป็นกระบวนการจัดทำข้อมูลที่คัดเลือกแล้วให้เป็นสารสนเทศ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ สารสนเทศที่ได้จากระบบจะมีการนำเสนอ เผยแพร่และใช้ข้อมูลร่วมกัน (information sharing) 4) ขั้นตอนประเมินผล (evaluation) เป็นการประเมินคุณภาพของสารสนเทศที่ได้จากระบบ และประเมินผลหลังจากการนำสารสนเทศไปใช้ 5) การนำไปใช้ (instruction) นำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการตัดสินใจเพื่อการบริหารหรือพัฒนาองค์การ (management and development)¹

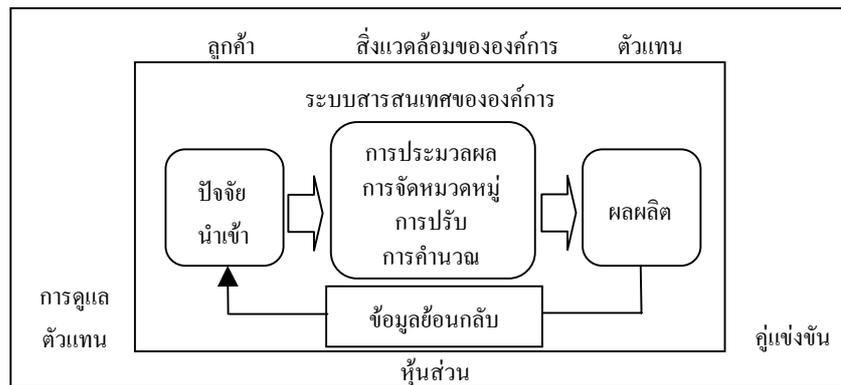
เลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) สองผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศจากมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ได้ให้ความหมาย และกำหนดภารกิจของระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายความว่า กลุ่มของความสัมพันธ์ที่ประกอบไปด้วย การรวบรวม(collect) หรือการจัดเก็บข้อมูล (retrieve) กระบวนการประมวลผล (processing) คลังข้อมูลหรือการเก็บสำรองข้อมูล (store) และการนำสารสนเทศไปใช้สำหรับการตัดสินใจและการควบคุมในองค์การ

¹ Alberta Education, Research Model from Alberta Education(1990) [Online], accessed 20 December 2002. Available from http://www.2learn.ca/research/1990_model.html

(distribute information to support decision making and control in organization) ซึ่งระบบสารสนเทศช่วยให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานสามารถวิเคราะห์ปัญหา จินตนาการ (visualize) ความซับซ้อนของประเด็นปัญหา และสร้างสรรค์ผลผลิตใหม่ ซึ่งระบบสารสนเทศจะประกอบไปด้วยสารสนเทศเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของคน (people) สถานที่ (places) วัสดุสิ่งของ (things) ภายในองค์กรหรือสิ่งแวดล้อมขององค์กร และได้จากข้อมูลที่ได้รับการจัดเก็บ มีความหมายและใช้ประโยชน์ได้ ข้อมูลได้มาจากข้อมูลดิบ ความจริงที่เป็นตัวแทนเหตุการณ์ที่เคยปรากฏขึ้นในองค์กร หรือข้อมูลสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะมีการจัดตั้ง และนำมาจัดระเบียบให้สามารถเข้าใจได้ โดยระบบสารสนเทศจะมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับความเคลื่อนไหวขององค์กรและสภาพแวดล้อมพื้นฐาน 3 ประการ คือ ปัจจัยนำเข้า (input) การประมวลผล (processing) และผลผลิต (output)

ปัจจัยนำเข้า (input) เป็นการรวบรวมจากข้อมูลดิบทั้งภายในและจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร สำหรับนำมาประมวลผลเป็นสารสนเทศ การประมวลผล (processing) เป็นการเปลี่ยนแปลง จัดหมวดหมู่ ปรับปรุง และวิเคราะห์ข้อมูลดิบไปสู่รูปแบบที่มีความหมายสำหรับบุคคล ผลผลิต (output) เป็นสารสนเทศและการกระจายสารสนเทศไปยังบุคคลที่ต้องการใช้ สำหรับกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน ส่วนข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เป็นผลย้อนกลับจากการประเมินการนำสารสนเทศไปใช้ในองค์กร²

² Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon , Management Information Systems Organization and Technology in the Networked Enterprise ,6th ed. (New Jersey : Prentice Hall, 2000), 7-8.



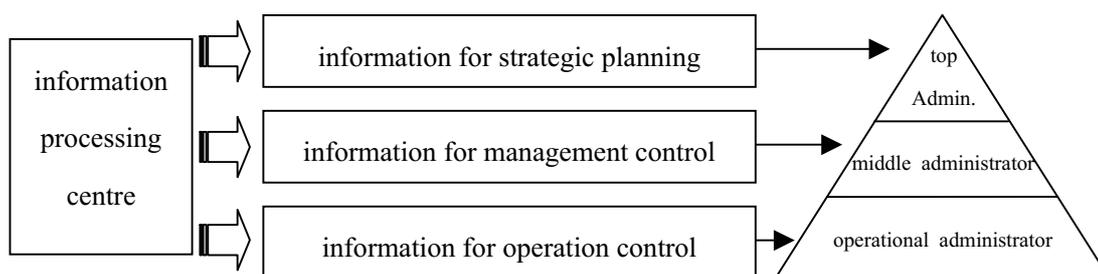
แผนภูมิที่ 4 function of and information systems

ที่มา : Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon , Management Information Systems Organization and Technology in the Networked Enterprise ,6th ed. (New Jersey : Prentice Hall, 2000), 7-8.

ฮัสเซน (Hussain) ได้ให้ความเห็นว่าการปฏิบัติหน้าที่ในระดับที่ต่างกันมักมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้องในระดับที่แตกต่างกันไปตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขตความรับผิดชอบ และบริบทที่ในระดับนั้นๆ และยังได้แบ่งระดับการใช้สารสนเทศ ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ผู้บริหารระดับสูง (top administrator) เป็นสารสนเทศเพื่อการวางแผน การตัดสินใจ และการจัดองค์กร
2. ผู้บริหารระดับกลาง (middle administrator) เป็นสารสนเทศที่ใช้สำหรับการควบคุม การสั่งการตามที่ได้รับมอบหมาย
3. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ (operational administrator) เป็นผู้ใช้สารสนเทศในการปฏิบัติงาน โดยสารสนเทศในแต่ละระดับอยู่ในความควบคุมของศูนย์สารสนเทศขององค์กร³

³ Khateeb M. Hussain, development of information system for education (Englewood cliffs, N.J. : prentice-hall inc., 1973), 108.



แผนภูมิที่ 5 ระดับการใช้สารสนเทศในองค์กร

ที่มา : Khateeb M. Hussain, development of information system for education (engiewood cliffs, N.J. : prentice-hall inc., 1973) 548) , 108.

เดวิส และโอลสัน (Davis and Olson) มีความเห็นว่าสารสนเทศ จะมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจแตกต่างกันในแต่ละระดับของการบริหาร ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 4 ระดับ คือ 1. ระดับธุรการ (transaction process) เป็นการบริหารงานประจำ ทำงานเฉพาะเรื่อง เช่นการตรวจสอบและการติดตามผลงานประจำวัน มีระดับการตัดสินใจน้อยต้องการใช้ระบบสารสนเทศที่มีความละเอียดมาก 2. ระดับปฏิบัติการ (operation control) ในระดับปฏิบัติการนี้มีการตัดสินใจสูงขึ้น ผู้บริหารในระดับนี้จำเป็นต้องได้รับข้อมูลข่าวสารจากระบบสารสนเทศสูงขึ้นและค่อนข้างละเอียด 3. ระดับการจัดการ (management control) เป็นการบริหารงานที่เกี่ยวกับการวางแผนระยะสั้น จำเป็นต้องใช้การตัดสินใจอย่างรอบคอบ และต้องการข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับการกลั่นกรองหรือเรียบเรียงจากสารสนเทศพื้นฐาน 4. ระดับกลยุทธ์ (strategic planning) เป็นการบริหารระดับสูงขององค์กร จะเกี่ยวเนื่องกับการวางกลยุทธ์ขององค์กรระยะยาว 3-5 ปี การตัดสินใจในระดับนี้จะมี ความสำคัญมากที่สุดสารสนเทศที่ใช้มีความจำเป็นสูงและสำคัญมากจะต้องเรียบเรียง กลั่นกรอง และวิเคราะห์จนเป็นสารสนเทศที่สำคัญสุดยอดขององค์กร จะถูกจัดเก็บไว้เป็นความลับที่สุดขององค์กร⁴

อรรถกร เก่งพล ได้กำหนดรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการว่าช่วยให้กระบวนการ การทำธุรกิจมีธรรมาภิบาล สะดวกรวดเร็ว ต้นทุนต่ำ และการทำงานมีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้ผู้ บริโภคมีความพึงพอใจในการทำธุรกิจ การศึกษาระบบสารสนเทศจึงจำเป็นสำหรับการทำธุรกิจและการ ดำเนินการแขนงต่างๆ ซึ่งได้อธิบายวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการไว้ดังนี้²⁸

⁴ David B. Grodon and Olson H.Mergreth, Management Information System Conceptual Foundation, Structure and Development, 2nd ed. (Singapore : McGraw Hill,1975) , 86.

1. ความสัมพันธ์ระหว่างสังคม สารสนเทศ และแรงงานในยุคโลกาภิวัตน์ในยุคสารสนเทศที่สามารถเชื่อมต่อเศรษฐกิจโลก (global economy) สามารถทำธุรกิจได้ในเวลาอันรวดเร็ว ไร้พรมแดน (borderless)

2. ความหมายและแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (definition and approach of management information systems : MIS) คือ ระบบสารสนเทศที่ได้รับการประสานงาน เพื่อการควบคุมการทำงานต่างๆ ในองค์กร แต่หากเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะจะเรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อคอมพิวเตอร์ (computer based information system : CBIS) เทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology : IT) คือ เทคโนโลยีที่ใช้คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์สื่อสาร เพื่อการรวบรวม บันทึก และเผยแพร่สารสนเทศ

3. ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (benefits of MIS) ซึ่งแบ่งเป็นประโยชน์ด้านประสิทธิภาพ (efficiency benefits) และประโยชน์ด้านประสิทธิผล (effectiveness benefits)⁵

ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

คำว่าข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) ศัพท์สองคำนี้ถือว่าเป็นคำศัพท์พื้นฐานที่สำคัญสำหรับการศึกษเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ เนื่องจากข้อมูลและสารสนเทศเป็นหน่วยพื้นฐานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่จะต้องได้รับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานและการตัดสินใจ ข้อมูลและสารสนเทศมีความหมายแตกต่างกันแต่มีความสัมพันธ์ต่อกันจนมีคนใช้กันอย่างสับสนว่ามีความหมายเดียวกัน ข้อมูล ความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน มีความหมายว่า สิ่งที่อยู่หรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงใช้เป็นหลักฐานหาความจริงหรือคำนวณ⁶ ส่วนสารสนเทศเป็นข่าวสารหรือสิ่งที่เราชี้แจงหรือแสดงให้เห็นให้ผู้รับเกิดความเข้าใจ เป็นผลสรุปที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยวิธีการต่างๆ เช่นการรวมทางสถิติ การเปรียบเทียบ การจำแนก หรือการจัดกลุ่ม เพื่อนำไปใช้⁷ สแตร์

⁵ อรรถกร เก่งพล, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, (กรุงเทพ : เจเนซิส มีเดียคอม จำกัด, 2548), 1-14.

⁶ องค์กรคำคุณฐา, พจนานุกรมนักเรียนฉบับปรับปรุง (กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว, 2538), 73.

⁷ ครรชิต มัลยวงศ์, ความรู้เรื่องระบบสารสนเทศสำหรับนักวิจัย [Online], Accessed 30 December 2002. Available from [http : slang.li.mahidol.ac.th/tex/research.htm](http://slang.li.mahidol.ac.th/tex/research.htm).

(Stair) ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศว่า ข้อมูล (data) ประกอบด้วยความจริงที่ยังไม่ได้ปรุงแต่ง สารสนเทศ (information) คือ การรวบรวมความจริงต่างๆ ในองค์การที่ผ่านกระบวนการประมวลผล เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประโยชน์และมีคุณค่าสำหรับผู้ตัดสินใจ⁸ ดกล นิรันดร์ศิริโรจน์ ให้ความหมายของข้อมูลว่า ข้อมูล คือ ตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายเฉพาะตัวเอง ไม่ได้แสดงความสัมพันธ์หรือให้คำอธิบาย ส่วนคำว่าสารสนเทศ หมายถึง ความรู้ที่ได้จากการเก็บรวบรวมหรือวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประกอบในการตัดสินใจได้⁹ จีราภรณ์ รักษาแก้ว กล่าวว่า ข้อมูลหมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติเป็นกลุ่มสัญลักษณ์ แทนปริมาณ หรือการกระทำต่างๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลข้อมูล ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปแบบของตัวเลข ตัวหนังสือ และท้ายที่สุดของข้อมูลก็คือสารสนเทศ¹⁰

เมื่อพิจารณาคำจำกัดความและความหมายของคำว่า ข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) จากนักวิชาการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ พบว่ามีความหมายใกล้เคียงกัน อาจมีแตกต่างกันบ้างในข้อปลีกย่อย ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้ ข้อมูล(data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลข ตัวหนังสือ เสียง รูปภาพ สัญลักษณ์ แทนปริมาณหรือการกระทำต่างๆ ซึ่งยังไม่ผ่านการประมวลผล จึงทำให้ข้อมูลเหล่านั้นยังขาดความสัมพันธ์และความหมายที่สมบูรณ์ไม่สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ ส่วนสารสนเทศ (information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารได้ ข้อมูลและสารสนเทศนี้อาจสลับปรับเปลี่ยนแทนที่กันได้ เมื่อถูกใช้ในระดับการบริหารที่ต่างกัน เช่น สารสนเทศของผู้บริหารระดับต้น เป็นข้อมูลของผู้บริหารระดับกลาง สารสนเทศของผู้บริหารระดับกลาง เป็นข้อมูลของผู้บริหารระดับสูง เป็นต้น

แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

ในองค์การมีข้อมูลอยู่มากที่จะต้องจัดเก็บ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ได้จัดแบ่งข้อมูลสำหรับการวางแผนและการบริหารจัดการด้านการศึกษาออกเป็นสอง

⁸ Ralp M. Stair, Principle of Information Systems (Boston : Boyd and fraser Publishing Company, 1992),4.

⁹ ดกล นิรันดร์ศิริโรจน์, “ความหมายและความสำคัญของสารสนเทศ”, ในการจัดระบบสารสนเทศโรงเรียน (กรุงเทพฯ : จงเจริญการพิมพ์, 2525) ,29.

¹⁰ จีราภรณ์ รักษาแก้ว , “สารสนเทศ” , ในเอกสารการสอนชุดวิชาสารสนเทศเพื่อการจัดการ หน่วยที่ 2 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (กรุงเทพฯ : นกัการพิมพ์, 2528) ,50.

แหล่งคือ 1) แหล่งข้อมูลภายใน (internal source) ได้แก่ ข้อมูลบุคลากรของสำนัก งบประมาณ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ กฎ ข้อบังคับต่างๆ 2) แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือแหล่งข้อมูลภายนอก (external source) เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตซึ่งเป็นเรื่องประกอบย่อยของระบบ ได้แก่ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลด้านสภาพสังคม เป็นต้น¹¹ บัวร์และกรุนนิตสกี (Burch and Grunnitski) กล่าวว่าในการวางแผนภายใน (internal information source) ได้แก่ การคาดคะเน การผลิต การบริการ การทำงาน เงินเดือน เป็นต้น¹²

ประเภทของข้อมูล

บัวรัตน์ ศรีนิล แบ่งข้อมูลตามลักษณะของการนำไปใช้เป็นสองประเภท คือ 1) ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) เป็นข้อมูลที่สามารถวัดได้ นับได้ 2) ข้อมูลเชิงพรรณนาหรือเชิงคุณภาพ (descriptive or qualitative data) เป็นข้อความที่แสดงถึงลักษณะหรือคุณสมบัติหรือคุณภาพของเรื่องที่ต้องการศึกษา เช่น ข้อมูลพรรณนาเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น¹³ เซนน์ (Senn) แบ่งข้อมูลตามระยะเวลาของการเก็บและการใช้ข้อมูลออกเป็นสองประเภทคือ 1) ข้อมูลในอดีต (historical data) เป็นข้อมูลที่ย้อนกลับไปวันนานมาแล้วแต่ยังมีประโยชน์ในปัจจุบันและอนาคต เช่น จำนวนนักเรียนในชั้นปีที่ 1 ของปีที่แล้ว เป็นต้น 2) ข้อมูลในปัจจุบัน (current data) เป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นทันทีหรือช่วงระยะเวลาไม่นาน เช่น จำนวนข้าราชการที่ครบเกษียณอายุราชการปีนี้¹⁴

¹¹ สำนักนายกรัฐมนตรื, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สารสนเทศเพื่อการวางแผนและการบริหารการศึกษาระดับจังหวัด (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล, 2529) ,5-7.

¹² John G. Burch and Gary Grunnitski , Information Systems Theory and Practice , 5th ed. (New york : John wiley and Sons, 1989) ,21.

¹³ บัวรัตน์ ศรีนิล, “ระบบข้อมูลเพื่อการวางแผนและควบคุม” , ใน การวางแผนและควบคุมการบริหาร (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526) ,144.

¹⁴ James A.Senn, Information Systems in Management (California : Woodworth Publishing Company, 1978) ,23.

ประโยชน์ของสารสนเทศ

สารสนเทศเป็นทรัพยากรที่มีค่ามากในการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ ปัจจุบันผู้บริหารต้องบริหารงานภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากร ในทุกๆ ด้าน และต้องเผชิญกับความสลับซับซ้อนที่มากขึ้นตามความเจริญเติบโตขององค์การสารสนเทศจึงเป็นทางเลือกที่ดีในการดำเนินงานด้านต่างๆ เพื่อนำองค์การให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการได้ ตามที่มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของสารสนเทศไว้ ดังนี้

ทักษิณา สวานานนท์ กล่าวว่าสารสนเทศช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริหาร ดังนี้

1. มองเห็นสภาพปัญหาและแก้ไขปัญหาได้ล่วงหน้า สารสนเทศต่างๆ ล้วนแล้วแต่จะทำให้ผู้บริหารมองเห็นเหตุการณ์ล่วงหน้าได้นาน สามารถพยากรณ์อนาคตว่าจะเป็นอย่างไร

2. ใช้ประโยชน์ในการวางแผนในอนาคต ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องศึกษาจากสารสนเทศในอดีตและปัจจุบัน ถ้าหน่วยงานที่ทำงานด้านสารสนเทศจัดหาตัวเลขต่างๆ ให้ได้ครบถ้วนผู้บริหารก็ควรใช้ตัวเลขเหล่านั้นวางแผนการอนาคตด้วยความเป็นธรรมมากขึ้น มีเวลามากขึ้น

3. ใช้ประโยชน์ในการพิจารณาหาทางเลือกได้มากขึ้น ตัวแปรต่างๆ จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้บริหารควรเลือกทำอะไร และทำอย่างไร

4. ทำให้ผู้บริหารมีเวลาในการดำเนินงานมากขึ้น เพราะสารสนเทศต่างๆ ที่มีพร้อมอยู่แล้ว การแก้ปัญหาต่างๆ ย่อมทำได้ง่ายขึ้น ผู้บริหารจึงน่าจะมีเวลาดูแลควบคุมการทำงานให้ดีขึ้นด้วย¹⁵

ประพันธ์ เจริญกุล ได้ให้แนวความคิดที่แตกต่างออกไปเกี่ยวกับประโยชน์ของสารสนเทศในการบริหารว่า การบริหารหน่วยงานใด ย่อมเกี่ยวข้องกับการใช้อำนาจ “อำนาจ” หมายถึง ความสามารถที่ทำให้บุคคลอื่นทำตามความสามารถของตนได้ ผู้บริหารอาจใช้อำนาจได้ 5 ลักษณะ ดังนี้

1. อำนาจจากการบีบบังคับ (coercive power) คือ การข่มขู่ หรือการใช้กำลังลงโทษ หากผู้อื่นไม่ปฏิบัติตาม

2. อำนาจจากการให้ความดีความชอบ (reward power) คือ การที่ผู้อื่นปฏิบัติตามเพราะหวังที่จะได้รับความดี ความชอบจากผู้สั่ง

3. อำนาจตามกฎหมาย (legitimate power) คือ อำนาจที่ได้รับตามตำแหน่งหน้าที่ซึ่งถูกแต่งตั้งตามกฎหมาย

4. อำนาจบารมี (referent power) คือ อำนาจที่เกิดจากบุคลิกภาพหรือบารมีของผู้บริหารบางคน

¹⁵ ทักษิณา สวานานนท์, คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (กรุงเทพฯ : องค์การคำครุสภา, 2530)

5. อำนาจความรู้และความชำนาญ (expert power) คือ อำนาจอันเกิดจากการบริหารงานอย่างถูกต้อง ได้แก่ วางแผน ควบคุมการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยสั่งการ ซึ่งอาจเกิดจากความรู้และชำนาญนี้ถือว่าเป็นอำนาจอันแท้จริงและยั่งยืน หน่วยงานมีความเจริญก้าวหน้า ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานมีความสุขและความพึงพอใจ¹⁶

ดังนั้น จากแนวความคิดของนักวิชาการดังกล่าวพอที่จะสรุปคุณสมบัติของสารสนเทศซึ่งอาจกล่าวได้ว่าสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญต่อการบริหารงานหากมีการจัดการด้านระบบสารสนเทศที่ดีและถูกต้องเหมาะสมแล้วจะทำให้การวางแผน การบริหาร การกำกับดูแล เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณสมบัติของข้อมูลและสารสนเทศ

อุณหิศ กาญจนกฤษกร ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของข้อมูลไว้หลายประการดังนี้ 1) กำหนดค่าได้ชัดเจน (quantified) 2) มีเนื้อหารายละเอียด (detail) 3) ถูกต้อง (correctness) 4) ค่าตรงกัน (consistency) 5) ไม่ซ้ำซ้อน (minimum duplicate) 6) นำมาใช้ได้ (accessibility) 7) ได้จากต้นตออย่างรวดเร็ว (immediate capturing) 8) ปลอดภัย (security)¹⁷ ส่วน เดวิสและโอลสัน (Davis and Olson) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อมูลที่ดีมีคุณค่านั้น ต้องใช้ในการตัดสินใจได้ทั้งในปัจจุบันหรืออนาคต (currently prospective decision) และข้อมูลจะต้องวัดค่าได้ด้วยเวลาและจะต้องใช้ปฏิบัติการได้ภายในช่วงเวลาที่กำหนด¹⁸

สารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารในการนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ การวางแผน การแก้ปัญหา และควบคุมการปฏิบัติงานในองค์กรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความไม่แน่นอน (uncertainly) และลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ คุณค่าของสารสนเทศจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ (attributes) ของสารสนเทศนั้นๆ ประพันธ์ เจียรกุลได้กำหนดคุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศไว้ 3 ประการ คือ 1) มีความถูกต้อง (accurate) 2) ตรงกับเรื่อง (relevant)

¹⁶ ประพันธ์ เจียรกุล, “ระบบสารสนเทศที่โรงเรียนควรมีในโรงเรียน”, วารสารวิจัยสนเทศ 5, 3 (มีนาคม 2526) : 7.

¹⁷ อุณหิศ กาญจนกฤษกร, “รายยาวคอมพิวเตอร์ หรือ MIS ฉบับนักบริหาร”, คอมพิวเตอร์ 1, 5 (2526) : 52-53.

¹⁸ Gordon B. Davis and Margreth H. Olson, Management Information Systems : Conceptual Foundation Structure and Development, 2nd ed. (Singapore : McGraw-Hill, 1985), 226-227.

และ 3) เป็นปัจจุบัน (timely)¹⁹ ส่วน อุนทิส กาญจนกฤษกร ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของสารสนเทศไว้ 6 ประการ คือ 1) ใกล้เคียงกับความเป็นจริง (accurate) 2) รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ (timeliness) 3) ยืนยันได้ (verifiability) 4) ชัดเจน (clarify) มีความหมายชัดเจนไม่กำกวม 5) เหมาะสม (appropriate) มีรูปแบบและเนื้อหาเหมาะสมกับความต้องการ 6) ครบถ้วน (comprehensive) มีเนื้อหาครบถ้วนนำไปใช้งานได้ทันที²⁰

เมื่อพิจารณาโดยรวม สารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัตินี้

1. ครอบคลุม มีความสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ตัดสินใจได้ ไม่ผิดพลาด การประมวลผลมีเขตครอบคลุมกว้างขวาง ข้อมูลมีการจัดเก็บอย่างดีและเพียงพอ เพื่อผลิตสารสนเทศที่ต้องการได้
2. มีความพร้อม รวดเร็ว ทันเวลา ข้อมูลมีการปรับปรุงให้ทันสมัยและทันเหตุการณ์อยู่เสมอ และต้องมีการจัดเก็บข้อมูลให้ทันต่อการผลิตสารสนเทศเพื่อทันต่อการนำไปใช้
3. แท้ตรง ปราศจากความลำเอียง บอกความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ไม่ชี้นำ ทางใดทางหนึ่ง
4. กะทัดรัด สารสนเทศที่นำไปใช้ควรแสดงเฉพาะสาระสำคัญ สรุปเฉพาะสิ่งที่ผู้บริหารต้องการเท่านั้น แต่ต้องมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ได้ใจความ นำไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว
5. ตรงต่อความต้องการ สารสนเทศที่ดีจะต้องมีเนื้อหาตรงกับเรื่องหรือสถานการณ์ที่ต้องการจะใช้ของผู้ใช้สารสนเทศแต่ละคน

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (management information system : MIS)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นระบบที่มีการรวบรวมข้อมูลที่เก็บไว้ในแหล่งข้อมูลต่างๆ ซึ่งมีอยู่ทั้งภายในและภายนอกขององค์กร ซึ่งข้อมูลเหล่านี้้องค์การได้นำมาใช้ในการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นในด้านการประมวลผลข้อมูล และมีการจัดรูปแบบข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่จะนำมาช่วยสนับสนุนการทำงาน และช่วยในการตัดสินใจในด้านต่างๆ ของผู้บริหาร รวมทั้ง ยังช่วยในการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ อีกด้วย สำหรับการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในปัจจุบันนี้ ส่วนใหญ่มักจะสร้างโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นหลัก เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีความสามารถและมีประสิทธิภาพในการจัดการกับข้อมูลมากกว่าอุปกรณ์อย่างอื่น รวมทั้ง ยังสามารถคำนวณประมวล

¹⁹ ประพันธ์ เจียรกุล, “ระบบสารสนเทศที่โรงเรียนควรมีในโรงเรียน”, วารสารวิจัยสนเทศ 5, 3 (มีนาคม 2526) : 7.

²⁰ อุนทิส กาญจนกฤษกร , “รายยาวคอมพิวเตอร์ หรือ MIS ฉบับนักบริหาร”, คอมพิวเตอร์ 1, 5 (2526) : 52-53.

ผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำอีกด้วย แต่ที่จริงแล้วการสร้างระบบสารสนเทศนั้นไม่จำเป็นที่จะต้องสร้างมาจากคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว เราสามารถใช้อุปกรณ์ชนิดอื่นสร้างระบบสารสนเทศได้ แต่เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถทำงานและจัดการ กับข้อมูลได้ดีกว่าอุปกรณ์ชนิดอื่น จึงทำให้คอมพิวเตอร์กลายเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการสร้างระบบสารสนเทศไป ถ้าในอนาคตมีการสร้างอุปกรณ์ใหม่ขึ้นมาที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศได้ ระบบคอมพิวเตอร์ก็จะลดบทบาทลงไป สำหรับผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการนั้น ในที่นี้หมายถึง บุคคลที่มีหน้าที่และรับผิดชอบเกี่ยวกับในด้านการนำเข้าข้อมูล เพื่อนำข้อมูลเข้าไปทำการประมวลผลให้เกิดเป็นสารสนเทศ โดยมีการแสดงผลออกมาให้เห็นได้ทั้งทางจอภาพและทางเครื่องพิมพ์ โดยจะมีนักเขียน โปรแกรมหรือนักวิเคราะห์ระบบสร้างโปรแกรมให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และผู้ใช้ก็จะได้นำโปรแกรมนั้นมาประมวลผลข้อมูลตามขั้นตอน เพื่อให้เกิดสารสนเทศที่สมบูรณ์และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ตามที่ต้องการ

ข้อมูล (data) องค์ประกอบที่สำคัญต่อการสร้างระบบสารสนเทศอีกอย่างหนึ่ง คือ ข้อมูล ซึ่งข้อมูลในที่นี้หมายถึง ข้อมูลดิบ ที่ถูกรวบรวมมาจากแหล่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่อยู่ภายในหรือภายนอกองค์กรก็ตาม สำหรับข้อมูลดิบเหล่านี้จะนำไปใช้งานเลยไม่ได้จะต้องนำมาผ่านการประมวลผลก่อน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถนำไปใช้ในการทำงานได้ ซึ่งข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วนั้นจะเรียกว่า สารสนเทศ นั่นเอง เช่น ถ้ามีการบันทึกจำนวนเด็กนักเรียน และการขาดเรียนของเด็กในแต่ละเดือนของโรงเรียนเอาไว้ จำนวนที่บันทึกนั้นจะถือว่าเป็นข้อมูลดิบ แต่ถ้ามีการนำเอาจำนวนในแต่ละเดือนมาทำเป็นรายงานสรุปการขาดเรียนในเดือนนั้น เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานขององค์กร เราจะถือว่าเป็นรายงานสรุปรายจ่ายนั้นเป็นสารสนเทศ²¹

อรรถกร เก่งพล กล่าวไว้ว่า ข้อมูล หมายถึงการบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ในรูปแบบที่ยังมิได้มีการกระทำใดๆ กับเหตุการณ์เหล่านั้น โดยข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ รูปภาพนิ่ง รูปภาพเคลื่อนไหว หรือเสียงก็ได้²² กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล ให้ความหมายของข้อมูลว่า ข้อเท็จจริงหรือ

²¹ นิภาภรณ์ คำเจริญ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พรินติ้ง จำกัด, 2545), 13-14.

²² อรรถกร เก่งพล, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เจเนซิส มีเดียคอม จำกัด), 7.

เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ วัสดุ สิ่งของ และอื่นๆ²³

สารสนเทศ (information) หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของ ข้อมูลดิบ (Raw Data) ซึ่งสารสนเทศอาจจะประกอบด้วย ข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ตัวเลข เสียงและภาพ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้เมื่อนำมาผ่านการประมวลผลแล้วก็จะเกิดเป็นสารสนเทศเพื่อนำมาสนับสนุนการบริหารงาน และการตัดสินใจของผู้บริหารได้ สำหรับตัวอย่างของข้อมูลกับสารสนเทศนั้น สามารถยกตัวอย่างได้ เช่น ขนมเค้ก ในการทำขนมเค้กนั้นจะต้องมีส่วนผสมต่างๆ มากมายที่จะนำมาผสมกัน ส่วนผสมเหล่านั้นก็เปรียบได้กับข้อมูลดิบนั่นเอง และเมื่อนำเอาส่วนผสมเหล่านั้นมาผสมกันตามขั้นตอน ซึ่งก็เปรียบได้กับการนำเอาข้อมูลดิบมาทำการประมวลผล เราก็จะได้ขนมเค้กหรือสารสนเทศออกมา สารสนเทศที่ได้มาในแต่ละองค์การนั้นจะถือว่ามีค่าสำคัญต่อองค์การมาก โดยเฉพาะในด้านของการตัดสินใจ และถ้าสารสนเทศที่ได้ออกมานั้นมีค่าเป็นตัวเลข ก็ยังมีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจมากขึ้น เช่น เป็นตัวเลขของยอดการสั่งซื้อสินค้า ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ว่าจะสั่งให้มีการผลิตสินค้ามากขึ้นหรือน้อยลงกว่าเดิมได้ ถ้าสร้างสารสนเทศขึ้นมาแล้วไม่มีการนำไป ใช้งานใดๆ เลย ก็ทำให้การสร้างสารสนเทศนั้นเป็นการสร้างที่ไม่ได้ประโยชน์และยังทำให้เสียเวลาในการสร้างอีกด้วย ดังนั้น ผู้บริหารควรคำนึงถึงจุดนี้ด้วยเช่นกัน ควรมีการวิเคราะห์ก่อนว่าต้องการสารสนเทศมากน้อยเพียงใดและสารสนเทศ จะนำมาใช้ประโยชน์ด้านใดบ้าง ถ้าคิดว่าไม่มีประโยชน์ก็ไม่ควรที่จะสร้างขึ้นมาให้เสียเวลา ในปัจจุบันนี้นับได้ว่าสารสนเทศมีความสำคัญยิ่ง ต่อการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นองค์กรของรัฐหรือเอกชนก็ตาม ได้มีการนำเอาสารสนเทศไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจ และการดำเนินงานของฝ่ายต่างๆ ทั้งสิ้น ซึ่งการตัดสินใจหรือการดำเนินงานเหล่านี้ไม่ใช่จะทำเฉพาะภายในองค์กรแต่ละองค์กร แต่ยังมีมีการนำเอาเอกสารสารสนเทศไปใช้ระหว่าง องค์กรของรัฐกับองค์กร ของเอกชน หรือองค์กรของเอกชนด้วยกันเองอีกด้วย เช่น องค์กรเอกชน ต้องการจะกู้เงินจากองค์กรของรัฐ องค์กรของรัฐก็ต้องขอเอกสารสนเทศต่างๆ ที่เกี่ยวกับงาน ขององค์กรเอกชนนั้นๆ ก่อน ไม่ว่าจะเป็นด้านการเงิน ด้านธุรกิจ เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าจะให้ กู้เงินได้หรือไม่ ซึ่งถ้าองค์กรเอกชนไม่มีสารสนเทศมาประกอบแล้ว องค์กรของรัฐก็ไม่สามารถที่จะ ตัดสินใจให้กู้เงินได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลต่างๆ ให้ดู ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าสารสนเทศถือเป็นสิ่งสำคัญ

²³ กิตติ ภัคศิวิฒนะกุล, ภูมิภีร์ ระบบสารสนเทศ (กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด), 222.

อย่างยิ่งในการทำงานของแต่ละองค์กร²⁴ อรรถกร เก่งพล กล่าวว่าสารสนเทศ คือ การแปลงผันข้อมูล (data conversion) หรือจัดดำเนินการข้อมูล (data manipulation) เพื่อจัดระบบให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น²⁵ กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล กล่าวว่าสารสนเทศ คือข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลแล้ว²⁶

ปัญญา เปรมปรีดิ์ กล่าวว่่า ซีไอโอ (CIO : chief information officer) จะต้องมึวิสัยทัศน์มองเห็นว่่าโลกกำลังพัฒนาไปในทิศทางใด และไ้ที่จะเข้ามามึบทบาทในการสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างไร โดยจะมีหน้าที่ใน 5 ด้าน ดังนี้²⁷

1. อินฟอร์เมชัน (information) คือทำให้ข้อมูลหรือสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างงาน และประสานกับหน่วยงานอื่นๆ ในเรื่องข้อมูล
2. เทคโนโลยี (technology) คือการทำหน้าที่ในการเลือกสรรเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับงาน และควรลงทุนด้านไอทีอย่างไรเพื่อได้ประโยชน์สูงสุด
3. แผนงานและโครงการ คือ จัดทำแผนแม่บทไอทีขององค์กรตลอดจนต้องมีแผนปฏิบัติการหรือโครงการที่สอดคล้องกับแผนแม่บท และแผนของชาติ
4. การกำกับดูแล คือ กำกับดูแลงานด้านไอทีขององค์กร และการประเมินผล
5. ความร่วมมือ คือ ความร่วมมือและการประสานงานกับกระทรวง กรม กอง อื่นๆ ในโครงการด้านไอทีระหว่างหน่วยงาน

วิวัฒนาการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมีมาตั้งแต่ 4 ศตวรรษที่ผ่านมาแล้วจากความก้าวหน้าของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการนี้เองที่เป็นผลให้มีการปรับปรุงทางด้านคอมพิวเตอร์ให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยมีการปรับปรุงเล็กน้อย เร็วขึ้น และมีราคาถูกลง ในปี 1946 ได้เกิดคอมพิวเตอร์เครื่องแรกขึ้น

²⁴ นิภาภรณ์ คำเจริญ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พริ้นติ้ง จำกัด, 2545), 14-15.

²⁵ อรรถกร เก่งพล, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เจเนซิส มีเดียคอม จำกัด), 7.

²⁶ กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล, กัมภีร์ ระบบสารสนเทศ (กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด), 221.

²⁷ ปัญญา เปรมปรีดิ์, CIO และการบริหารข้อมูล (กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2543), 7 - 8.

มา ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งคอมพิวเตอร์ในยุคนั้น มีน้ำหนักถึง 30 ตัน และประกอบไปด้วยหลอดสุญญากาศจำนวน 18,000 หลอดและมีรีซิสเตอร์ 70,000 ตัว ต่อมาปี 1966 คอมพิวเตอร์ได้มีราคาถึง 15 พันล้านดอลลาร์ สำหรับในตารางด้านล่างนี้ ได้กล่าวถึงวิวัฒนาการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งมีอยู่ 4 ช่วงด้วยกัน สำหรับปีที่เริ่มต้นมีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคือปี 1954 นั่นเอง

ระยะที่ 1 การประมวลผลข้อมูลจากศูนย์กลาง คอมพิวเตอร์เครื่องแรกได้ติดตั้งโปรแกรมทางด้านธุรกิจในปี 1954 ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาจนถึงปัจจุบันนี้ ต่อมาประมาณกลางปี 1960 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้เข้ามาเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลทางด้านเงินเดือน การลงบิล การทำบัญชี และงานของเสมียน เนื่องจากความรับผิดชอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้ถูกควบคุมโดยฝ่ายการเงิน ดังตารางที่ 1

ระยะ	ปี ค.ศ.	รายละเอียด
1. การประมวลผลข้อมูลจากศูนย์กลาง	1954 - 1964	ใช้ทำบัญชีต่างๆ ขององค์กร
2. การจัดการเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล	1965 - 1979	สนับสนุนทางด้านการจัดการโดยตรง
3. กระจายงานไปให้ผู้ใช้	1980 - 1985	ใช้เครื่อง PC โดยมี user เป็นคนควบคุม
4. การจัดการทางด้านเครือข่าย	1986 - ปัจจุบัน	เชื่อมโยงไปยัง user แต่ละคน

ตารางที่ 2 แสดงวิวัฒนาการของ MIS

ที่มา : นิภาภรณ์ คำเจริญ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พรินติ้ง จำกัด, 2545), 16

ระยะที่ 2 การจัดการเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล ต่อมาในช่วงปี 1965 และ 1979 การประมวลผลข้อมูลจากศูนย์กลางได้ถูกขยาย โดยมีกรจัดหาสารสนเทศต่างๆ มาช่วยในการจัดการและด้านกิจกรรมต่างๆ ในปัจจุบันนี้ระบบสารสนเทศได้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยผู้จัดการในหลายๆ ด้าน และช่วยในเรื่องการตัดสินใจที่ดีขึ้น และไม่ใช่ว่าผู้จัดการทางด้านบัญชีเท่านั้นที่จะเกี่ยวข้องกับการใช้งานด้านสารสนเทศ แต่ผู้จัดการทางด้านฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายบุคคล ฝ่ายการตลาด ฝ่ายวิศวกร ฝ่ายค้นคว้าและพัฒนา และฝ่ายผลิตและการจัดการก็มีการนำเอาสารสนเทศไปใช้เช่นเดียวกัน สำหรับในระยะที่ 2 นี้ ได้มีการแยกส่วนของระบบข้อมูลออกและมีการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายเข้ามาช่วยในการทำงาน ต่อมากลางปี 1960 ผู้จัดการในฝ่ายต่างๆ

ได้เริ่มที่จะมองว่าคอมพิวเตอร์สามารถช่วยพวกเขาทำงานได้ดีขึ้น และมีประสิทธิภาพขึ้นได้ และระบบคอมพิวเตอร์สามารถช่วยเขาจัดการวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลจำนวนมากได้อีกด้วย

ระยะที่ 3 การกระจายงานไปให้ผู้ใช้ ในระยะที่ 3 เป็นขั้นตอนในการกระจายการควบคุมสารสนเทศข้อมูลส่วนกลางจะถูกส่งให้ส่วนต่างๆ ในองค์กรเพื่อให้มีการนำไปใช้ในการทำงาน สำหรับในขั้นนี้ผู้จัดการจะต้องกลายเป็นพนักงาน ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการควบคุมสารสนเทศ เพื่อที่จะได้รู้ถึงความต้องการของเขาเองและรู้ว่าระบบสามารถสนองตอบความต้องการของเขาได้หรือไม่ และเขาจะต้องยอมรับถ้าในระบบเกิดข้อผิดพลาดขึ้นมาด้วย ในระยะที่ 3 นี้ผู้จัดการจะต้องนั่งอยู่ตรงหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ถึงแม้ว่าเขาจะชอบหรือไม่ชอบก็ตาม

ระยะที่ 4 การจัดการทางด้านเครือข่าย ในระยะที่ 4 มาจนถึงปัจจุบันนี้ถือเป็นระยะที่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้มีการพัฒนาโดยการนำเอาโปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านการสื่อสารมาใช้ เพื่อให้ระบบได้ประสบความสำเร็จ ในระยะที่ 4 นี้จะเน้นที่การสร้างอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องที่พนักงานใช้ได้และเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้จัดการสามารถที่จะติดต่อสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นได้ นอกจากนั้นยังสามารถใช้งานทางด้าน electronic mail (e-Mail) การเชื่อมโยงในระบบเครือข่ายจะมีการเชื่อมโยงทางด้าน hardware หรือตัวเครื่องทำให้พนักงานสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสารกันได้ นอกจากนั้นแล้วยังสามารถแบ่งอุปกรณ์กันใช้งานได้อีก เช่น เครื่องพิมพ์ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายขององค์กรได้มาก

ระยะต่อไป ระบบผู้เชี่ยวชาญ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่จะมีต่อไปข้างหน้าจะเป็นการใช้โปรแกรมในลักษณะที่เรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ ระบบผู้เชี่ยวชาญจะมีการนำเอาโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ และทำให้ระบบมีการทำงานเหมือนกับผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างได้

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

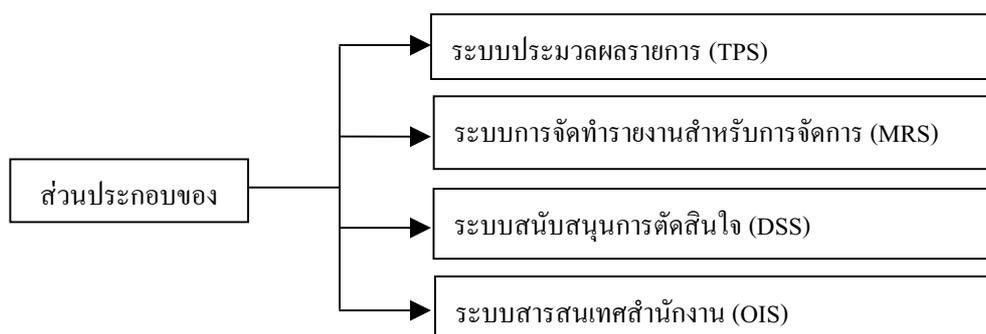
1. ระบบประมวลผลรายการ (transaction processing systems : TPS) เป็นระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กร โดยที่ระบบ TPS นี้ จะช่วยให้ดำเนินงานต่างๆ ขององค์กรในแต่ละวันเป็นไปอย่างรวดเร็ว สะดวก และรวดเร็ว ส่วนมากแล้วในระบบ TPS นี้มักจะมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ เข้ามาช่วยในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยผ่อนแรงมนุษย์ได้หลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านการคำนวณ การคิดบัญชี การพิมพ์ รายงานก็ตาม สำหรับงานที่มักจะทำเป็นกิจวัตรประจำวันภายในองค์กรนั้น ได้แก่ การสั่งซื้อสินค้า การบันทึกการขาย การบันทึกการขาย การบันทึกการขาย และการทำบัญชี

เป็นต้น ซึ่งงานเหล่านี้นอกจากจะมีการทำเป็นประจำทุกวันแล้วยังเกี่ยวข้องไปยังงานในส่วนอื่นอีก เช่น สต็อกสินค้า บัญชีลูกหนี้ บัญชีรายรับ – รายจ่าย บัญชีงบดุล เป็นต้น

2. ระบบการจัดทำรายงานสำหรับการจัดการ (management reporting systems : PRS) เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยในการจัดทำรายงานขององค์กร โดยจะทำการรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และจัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งไปให้ฝ่ายบริหาร และฝ่ายจัดการต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลหรือรายงานชุดนี้ ใช้ในการบริหารงาน ซึ่งรายงานนี้จะช่วยให้ผู้บริหารได้พิจารณาถึงสิ่งต่างๆ ก่อนที่จะทำการตัดสินใจลงไป

3. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (decision support systems : DSS) เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยในการจัดเตรียมข้อมูล จัดรูปแบบข้อมูล การนำข้อมูลที่มีความจำเป็นสำหรับผู้บริหารมาใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ระบบสนับสนุนการตัดสินใจไม่ได้ทำการแก้ปัญหาให้กับผู้บริหาร แต่ระบบจะจัดหาข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการตัดสินใจมาให้กับผู้บริหารปัจจุบันนี้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในองค์กรต่างๆ และนอกจากนี้ระบบนี้ยังได้มีการพัฒนาเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นกลุ่ม โดยมีการติดต่อกันทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวกในการทำงานอีกด้วย

4. ระบบสารสนเทศสำนักงาน (office information systems : OIS) เป็นระบบสารสนเทศที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับงานในสำนักงานโดยเฉพาะ โดยจะมีอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ โมเด็ม และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นมาช่วยในการทำงาน เพื่อให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพ สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนั้นยังมีโปรแกรมทางการคำนวณ โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเฉพาะงาน เช่น โปรแกรมการนำเสนอข้อมูล หรือโปรแกรมสต็อกสินค้า โปรแกรมบัญชี โปรแกรมคิดเงินเดือน มาช่วยในการทำงานอีกด้วย



แผนภูมิที่ 6 การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (designing the MIS)

ที่มา : นิภาภรณ์ คำเจริญ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พริ้นติ้ง จำกัด, 2545), 24.

ระบบคอมพิวเตอร์

ยุคของคอมพิวเตอร์

หลังจากที่คอมพิวเตอร์ได้รับความสนใจมากขึ้น และมีกลุ่มผู้พัฒนาเครื่องพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดขึ้นมาอีกหลายกลุ่ม ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีที่สูงขึ้นและความต้องการในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานก็เป็นที่แพร่หลายมากขึ้น จึงทำให้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังจะเห็นได้จากขนาดของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลงมา แต่มีประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น เร็วขึ้นกว่าเดิม นอกจากนี้ยังมีราคาถูกลงอีกด้วย เพราะใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง สำหรับความเป็นมาของคอมพิวเตอร์นั้น มีผู้แบ่งยุคของคอมพิวเตอร์ตามวิวัฒนาการทางคอมพิวเตอร์ออกเป็น 4 ยุคด้วยกัน ดังนี้

ยุคที่ 1 (first generation) ยุคนี้เริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 1944 เป็นต้นมา หรือประมาณปี พ.ศ. 2494 – 2502 เทคโนโลยีที่ใช้สร้างคอมพิวเตอร์ในยุคนี้จะใช้หลอดสุญญากาศ และวงจรไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้พลังงานความร้อนในขณะทำงานสูง ดังนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคนี้จึงมีขนาดใหญ่และต้องการใช้เครื่องปรับอากาศช่วยในการระบายความร้อน นอกจากนี้ยังมีการใช้เทปกระดาษหรือบัตรเจาะรูในการรับส่งข้อมูล สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นในยุคนี้จะเป็นปัญหาในด้านการบำรุงรักษา และการซ่อมแซมเครื่อง เพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้ นอกจากนี้ การใช้คำสั่งในการสั่งงานค่อนข้างยาก เพราะส่วนมากแล้วในการทำงานต้องสั่งงานโดยใช้ภาษาเครื่อง ซึ่งจะถือเป็นภาษาระดับต่ำรหัสคำสั่งต่างๆ จะจดจำค่อนข้างยาก การใช้งานคอมพิวเตอร์ในยุคนี้ส่วนใหญ่จะเป็นงานทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ส่วนงานทางด้านธุรกิจการเริ่มใช้ในยุคนี้เช่นกัน

ยุคที่ 2 (second generation) ยุคนี้เริ่มในปี ค.ศ. 1957 หรือประมาณ พ.ศ. 2502 – 2507 ในยุคนี้ได้มีการริเริ่มนำเอาทรานซิสเตอร์ และ ไดโอด มาใช้แทนหลอดสุญญากาศ ซึ่งมีขนาดเล็ก มีราคาถูกลงและทำงานได้เร็วขึ้น ขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์จึงเล็กตามลงไปด้วย ในการทำงานจะใช้วงแหวนแม่เหล็ก สำหรับเก็บข้อมูลและใช้เทปแม่เหล็ก งานแม่เหล็กเป็นสื่อในการรับส่งข้อมูล นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มอุปกรณ์ในการรับข้อมูล และอุปกรณ์ในการแสดงผลอีกมากมาย มีการใช้เครื่องพิมพ์ งานแม่เหล็ก บัตรเจาะรู จอภาพ และแป้นพิมพ์เป็นเครื่องปลายทาง ในยุคนี้ได้เปลี่ยนจากการสั่งงานด้วยภาษาเครื่องเป็นการใช้สัญลักษณ์แทน จึงทำให้การสั่งงานง่ายขึ้น และมีภาษาชั้นสูงบางภาษาเกิดขึ้นในยุคนี้เช่นกัน

ยุคที่ 3 (third generation) เริ่มในปี ค.ศ. 1965 ในยุคนี้มีการนำเอาวงจรรณีมาใช้แทนทรานซิสเตอร์ ทำให้คอมพิวเตอร์ในยุคนี้มีขนาดเล็กลงไปอีก ความเร็วก็สูงขึ้นและราคาก็ลดลงไปอีกมีการพัฒนาโปรแกรมกว้างขวางขึ้น และมีการเริ่มใช้ภาษาระดับสูงมาช่วยในการเขียนโปรแกรม จึง

มีหลายบริษัทเริ่มผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการทำงาน

ยุคที่ 4 (fourth generation) เริ่มต้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1967 มีการนำเอาแผนวงจรรวมมาใช้แทนวงจรรณี และมีการปรับปรุงอุปกรณ์อื่นๆ ให้มีความสามารถสูงขึ้น จึงทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้เร็วขึ้นนอกจากนั้นยังมีการเปลี่ยนหน่วยความจำจากวงแหวนแม่เหล็กมาเป็นหน่วยความจำสารกึ่งตัวนำ มีการผลิตไมโครโพรเซสเซอร์ขึ้นทำให้มีการสร้างคอมพิวเตอร์ขนาดกลาง และขนาดเล็กขึ้นมาขาย เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานในแต่ละประเภท ในยุคนี้มีประชาชนสนใจคอมพิวเตอร์มากขึ้น ทำให้มีการใช้อย่างแพร่หลายในหมู่ประชาชนทั่วไปไม่ว่าจะเป็นนักเรียน นักศึกษา ครูอาจารย์ นายแพทย์ นักธุรกิจ เป็นต้น

วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์

ปี ค.ศ. 1981 ได้ผลิตเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์รุ่นไอบีเอ็มพีซีขึ้น โดยบริษัทอินเทล ในรุ่นนี้ใช้ CPU เบอร์ 8088 ซึ่งถือว่าเป็นต้นกำเนิดของเครื่องพีซีในปัจจุบัน

ปี ค.ศ. 1982 ได้พัฒนาเป็นรุ่นไอบีเอ็มพีซีเอ็กซ์ที มีการออกแบบวงจรรายใหม่ ให้มีขนาดเล็กลงและทำงานรวดเร็วยิ่งขึ้นแต่ยังใช้ CPU เบอร์ 8088 ของอินเทล เครื่องรุ่นนี้สามารถติดตั้งฮาร์ดดิสก์ได้ถึง 10 เมกะไบต์ และสำหรับการเก็บข้อมูลในฟลอปปีดิสก์ได้ถึง 10 เมกะไบต์ และสำหรับการเก็บข้อมูลในฟลอปปีดิสก์ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ 8 เซกเตอร์ต่อแทรก เป็น 9 เซกเตอร์ต่อแทรก ทำให้สามารถเก็บข้อมูลได้มากขึ้นเป็น 360 กิโลไบต์

ปี ค.ศ. 1985 ได้พัฒนาเป็นรุ่นไอบีเอ็มพีซีเอที ในรุ่นนี้ได้เปลี่ยนไปใช้ CPU เบอร์ 80286 ซึ่งเป็นตัวใหม่ของบริษัทอินเทลในการเก็บข้อมูลก็มีการเพิ่มฮาร์ดดิสก์ ให้มีความจุเพิ่มขึ้นเป็นเมกะไบต์ ฟลอปปีดิสก์ก็สามารถเก็บข้อมูลได้ถึง 1.2 เมกะไบต์ ทำให้มีประสิทธิภาพสูงและทำงานเร็วกว่ารุ่นไอบีเอ็มพีซีเอ็กซ์ที

ปี ค.ศ. 1987 บริษัทไอบีเอ็มได้สร้างคอมพิวเตอร์รุ่น PS/2 ขึ้นมา ในรุ่นนี้ฮาร์ดดิสก์ก็จะมี ความจุมากขึ้น ฟลอปปีดิสก์ก็เพิ่มความจุจากเดิม 720 กิโลไบต์ เป็น 1.44 เมกะไบต์ และเปลี่ยนเป็นแผ่นดิสก์ขนาด 3.5 นิ้ว

ปีต่อมา ได้พัฒนาเป็นเครื่องที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์เบอร์ 80386 ของอินเทล ซึ่งมีขนาด 32 บิต และมีประสิทธิภาพสูงเกินกว่าเครื่องเอทีมาก แต่ก็มีปัญหาหนึ่งของเครื่อง 386 คือ ระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันที่ผ่านมาถูกพัฒนาขึ้นมาบนเครื่องพีซีธรรมดาเท่านั้น โปรแกรมเหล่านั้นจึงไม่สามารถใช้ความสามารถของ ซีพียู 80386 ได้เต็มที่นักจะมีก็แต่ความเร็วที่สูงขึ้นเท่านั้น ต่อจากนั้น ได้พัฒนาเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่น 486 เครื่องซีฟีนี่นี้อาจจะเรียกใหม่เป็นซูเปอร์ไม

โครคอมพิวเตอร์ เนื่องจากในตระกูลนี้มีความสามารถที่เทียบเท่ากับเวิร์กสเตชัน หรือมินิคอมพิวเตอร์ บางรุ่น และในรุ่นนี้มีความเร็วสูงกว่ารุ่น 80386 มาก สำหรับการทำงานเป็นการทำงานแบบ 32 บิต ปัจจุบัน บริษัทอินเทล ได้พัฒนาเครื่องซีพี 586 pentium ขึ้นมาเพื่อการใช้งานกับแอปพลิเคชันบนวินโดวส์โดยเฉพาะและรองรับความเร็วของซีพียูได้ สำหรับในปัจจุบันรุ่นนี้ เป็นรุ่นที่กำลังได้รับความนิยมในการทำงานค่อนข้างสูง

ประเภทของคอมพิวเตอร์

1. คอมพิวเตอร์ชนิดดิจิทัล (digital computer) คอมพิวเตอร์ชนิดดิจิทัลเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการคำนวณโดยการนับจำนวนโดยตรง ข้อมูลที่นับได้จะเก็บเป็นรหัสตัวเลขฐาน 2 คือ มีเลข 0 กับเลข 1 การประมวลผลจะทำงานต่อเนื่องกันไป และมีการเก็บบันทึกข้อมูลไว้ให้อย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับงานที่นำไปใช้ด้วย เช่น ใช้ในการจองสายการบิน การควบคุมการยิงจรวด การพยากรณ์สภาพภูมิอากาศ เป็นต้น

2. คอมพิวเตอร์ชนิดอนาล็อก (analog computer) คอมพิวเตอร์ชนิดอนาล็อกเป็นคอมพิวเตอร์ที่ทำงานโดยการรับข้อมูลแบบวัดจำนวนที่ต่อเนื่องกัน ซึ่งจะนำข้อมูลที่วัดได้มาแปลงเป็นค่าตัวเลข เช่น การวัดอุณหภูมิของอากาศ การวัดแรงดันไฟฟ้า การวัดความดังของเสียงเครื่องยนต์ การวัดปริมาณอากาศที่เป็นพิษ เป็นต้น ซึ่งผลจากการวัดที่ได้นั้นจะมีความละเอียดค่อนข้างมาก จึงเหมาะกับงานทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และทางด้านคณิตศาสตร์ เนื่องจากงานเหล่านี้จะต้องใช้ค่าตัวเลขที่ละเอียดมีจุดทศนิยมหลายตำแหน่ง

3. คอมพิวเตอร์แบบผสม (hybrid computer) คอมพิวเตอร์แบบผสม เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำลักษณะการทำงานของแบบดิจิทัลและแบบอนาล็อกมาผสมกัน ลักษณะการทำงานของคอมพิวเตอร์แบบนี้จะมีการรับข้อมูลเข้าเครื่องหรือมีการแสดงผลข้อมูลออกมาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์แบบนี้ยังมีความสามารถในการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ และสามารถทำงานตามโปรแกรมที่ซับซ้อนได้ สำหรับงานที่จะใช้คอมพิวเตอร์แบบผสม หรือไฮบริด นั้น มักจะเป็นงานเฉพาะด้าน เช่น งานทางด้านวิทยาศาสตร์ การฝึกนักบิน ใช้ในการควบคุมการทำงานทางด้านอุตสาหกรรม หรืออาจจะใช้ในวงการแพทย์ เป็นต้น

ขนาดของคอมพิวเตอร์

การแบ่งคอมพิวเตอร์ออกตามขนาดนั้น ไม่ได้แบ่งว่าขนาดใหญ่หรือเล็กแต่จะแบ่งจากขนาดของหน่วยความจำและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับและแสดงข้อมูล ดังนั้น การที่จะเลือกคอมพิวเตอร์ขนาดใดมาใช้งานนั้น จะต้องคำนึงถึงเวลาด้วยว่า มีความซับซ้อน ยุ่งยาก ต้องใช้หน่วยความจำ ในการเก็บข้อมูลมากหรือ

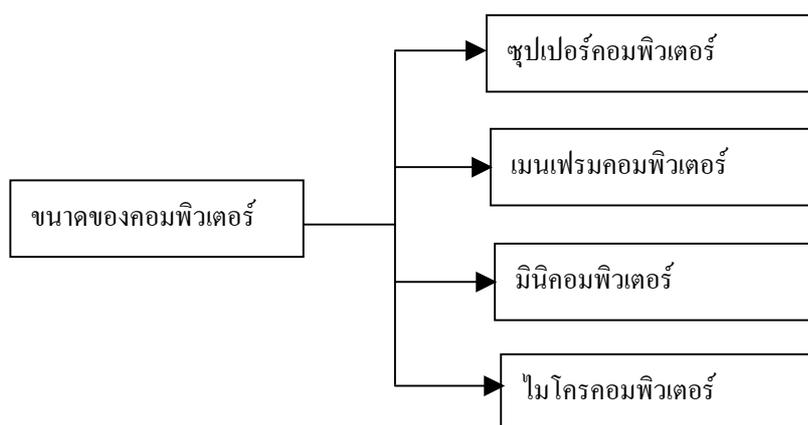
ไม่ ถ้าเรามีการเลือกขนาดของคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับงานแล้ว งานที่ได้ก็จะมีประสิทธิภาพสูงและได้ผลรวดเร็ว ถูกต้อง ขนาดของคอมพิวเตอร์นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ขนาด ดังนี้

1. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (super computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและสามารถประมวลผลได้รวดเร็วที่สุด ซึ่งส่วนมากแล้วจะผลิตมาใช้กับงานเฉพาะด้านเท่านั้น เช่น งานทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ยุ่ยกซับซ้อน และต้องมีการคำนวณมาก งานออกแบบเครื่องบิน งานวิจัยทางด้านนิวเคลียร์ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดนี้จะมีราคาที่ย昂แพงมาก ดังนั้น จึงมีการใช้ไม่แพร่หลายมากนัก

2. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (mainframe computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพสูง มีความเร็วในการทำงาน และมีหน่วยความจำสูงมาก เหมาะกับหน่วยงานขนาดใหญ่ เช่น ธนาคาร

3. มินิคอมพิวเตอร์ (mini computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดรองลงมา มีขนาดหน่วยความจำน้อยกว่า 2 แบบแรกแต่ก็มีความรวดเร็วในการประมวลผลสูง มักจะใช้กับงานที่มีข้อมูลไม่มาก เช่น การควบคุมอุปกรณ์ในการทดลอง การควบคุมเครื่องจักรในโรงงาน เป็นต้น

4. ไมโครคอมพิวเตอร์ (micro computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กที่สุด แต่มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบันเป็นเครื่องที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ราคาไม่แพง สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายและสะดวก บางรุ่นมีลักษณะเป็นกระเป๋าหิ้วหรือเรียกว่า note book สามารถพกพาได้ สำหรับงานที่ใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์นั้น ส่วนมากแล้วจะเป็นงานไม่ใหญ่มาก เช่น งานในสำนักงานทั่วไป งานเก็บข้อมูลต่างๆ ปัจจุบันนี้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาออกมา หลายแบบหลายรุ่น เพื่อให้ผู้ใช้เลือกซื้อได้และมีการพัฒนารุ่นต่างๆ ออกมาอยู่ตลอดเวลา



แผนภูมิที่ 7 คอมพิวเตอร์แบ่งตามขนาดต่างๆ

ที่มา : นิภาภรณ์ คำเจริญ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พรินติ้ง จำกัด, 2545), 35.

ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ถ้าจะทำงานได้นั้นจะต้องประกอบไปด้วยส่วนประกอบ 3 ส่วนใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ ส่วนแรกนั้นจะเป็นตัวเครื่องหรือที่เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ ซึ่งประกอบไปด้วยจอภาพ ชุดซีพียู คีย์บอร์ด เครื่องพิมพ์ และแผ่นดิสก์ ส่วนที่ 2 เรียกว่า ซอฟต์แวร์ ซึ่งหมายถึงโปรแกรมต่างๆ ที่ไว้ใช้สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่เราร้องการ ส่วนสุดท้าย เรียกว่า พีเพิลแวร์ ซึ่งส่วนนี้จะหมายถึง บุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นพนักงานป้อนข้อมูล นักเขียนโปรแกรม หรือนักวิเคราะห์ออกแบบระบบงานต่างๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้ง 3 ส่วนนี้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ถ้าขาดส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้วคอมพิวเตอร์จะไม่สามารถใช้งานได้เลย ซึ่งฮาร์ดแวร์มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

ฮาร์ดแวร์ หมายถึง ส่วนที่เป็นตัวเครื่อง ซึ่งประกอบไปด้วยหน่วยต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. หน่วยรับข้อมูล (input unit) ทำหน้าที่ในการรับข้อมูลที่บันทึกไว้ในสื่อต่างๆ เข้าไปเก็บไว้ในหน่วยความจำ สำหรับอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยรับข้อมูลได้แก่ keyboard, disk drive, magnetic tape, card reader, mouse, touch screen, scanner เป็นต้น

2. หน่วยประมวลผลกลาง (central processing unit) ทำหน้าที่ในการคำนวณและประมวลผล ซึ่งถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของคอมพิวเตอร์ สำหรับในหน่วยนี้มีหน้าที่ 2 อย่าง คือ ควบคุมการทำงาน คำนวณและตรรกะ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่นี้ได้แก่ CPU

3. หน่วยความจำ (memory unit) ทำหน้าที่เก็บข้อมูลและคำสั่งต่างๆ ที่ส่งมาจากหน่วยประมวลผลกลางมาเก็บไว้ เพื่อรอการเรียกใช้หรือรอการประมวลผลภายหลัง สำหรับหน่วยความจำแบ่งเป็นหน่วยความจำหลัก ซึ่งในที่นี้คือ ROM กับ RAM และหน่วยความจำสำรอง ซึ่งได้แก่ เทปแม่เหล็ก disk, tape เป็นต้น

4. หน่วยแสดงผลลัพธ์ (output unit) ทำหน้าที่ในการแสดงผลลัพธ์ที่ได้มาจากการประมวลผล อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยแสดงผลลัพธ์ ได้แก่ monitor printer, CD-ROM, disk drive และ magnetic tape เป็นต้น

ระบบเครือข่าย

ความหมายของการสื่อสาร การสื่อสารข้อมูล และโทรคมนาคม

การสื่อสาร (communication) หมายถึง การติดต่อระหว่างมนุษย์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอ หรือแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อมูล ความต้องการ ความรู้สึกนึกคิด ตลอดจนความคิดเห็น ให้รับรู้เรื่องราวร่วมกันและเกิดการตอบสนองระหว่างผู้รับสารโดยอาศัยสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร

การสื่อสารข้อมูล (data communication) หมายถึง การส่งหรือแลกเปลี่ยนข้อมูล และสารสนเทศ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยผ่านช่องทางการสื่อสาร (communication channel) แต่ข้อมูลที่ส่งถึงกันนั้นจะเป็นเพียงข้อมูล (data) เท่านั้น ไม่รวมเสียงพูด (voice)

โทรคมนาคม (telecommunication) หมายถึง การติดต่อสื่อสารระหว่างกันในระยะทางไกลๆ โดยการอาศัยช่องทางการสื่อสารเหมือนกับการสื่อสารข้อมูล แต่สามารถส่งได้ทั้งข้อมูล (data) และเสียงพูด (voice)

ช่องทางการสื่อสาร (communication channel) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการสื่อสารข้อมูล ซึ่งหมายถึง สื่อกลางการส่งผ่านสารสนเทศระหว่างอุปกรณ์ 2 ชนิด โดยการสื่อสารข้อมูลผ่านช่องทางการสื่อสารนี้ ความเร็วในการสื่อสารข้อมูลจะขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐาน 2 ประการ คือ ความกว้างของช่องสัญญาณและชนิดของข้อมูล ซึ่งคำว่า “ความกว้างของช่องสัญญาณ (bandwidth)” อาจเปรียบได้กับความกว้างของถนน และ “ชนิดของข้อมูล” อาจเปรียบได้กับชนิดของรถยนต์ ดังนั้น การที่ช่องทางการสื่อสารมีแบนด์วิดท์มาก ก็เท่ากับมีถนนหลายเลน รถยนต์สามารถวิ่งผ่านไปมาได้มากและรวดเร็ว แต่ในทางกลับกัน หากมีแบนด์วิดท์น้อยก็เท่ากับถนนมีเลนน้อย รถยนต์วิ่งผ่านไปมาได้น้อยและช้า นอกจากนี้แล้ว ชนิดของข้อมูลก็ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่มีผลกระทบต่อปริมาณ และความเร็วในการสื่อสาร กล่าวคือ ชนิดข้อมูลที่เป็นข้อความ จะมีขนาดเล็กทำให้การส่งผ่านข้อมูลไปมาทำได้สะดวกรวดเร็ว แม้จะมีแบนด์วิดท์น้อยก็ตาม แต่ในทางกลับกัน หากช่องทางการสื่อสารนั้นมีแบนด์วิดท์กว้าง แต่ชนิดข้อมูลกลับเป็นไฟล์วิดีโอซึ่งมีขนาดใหญ่มากก็จะทำให้ส่งผ่านข้อมูลได้ช้า ช่องทางการติดต่อสื่อสารแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ช่องทางการสื่อสารแบบมีสาย (physical wire) เช่น สายสวิตเตดเพอร์ (twisted-pair wire) สายโคแอกเซียล (coaxial cable) และเคเบิลใยแก้วนำแสง (fiber-optic cable) เป็นต้น
2. ช่องทางการสื่อสารแบบไร้สาย (wireless) เช่น ไมโครเวฟ (microwave) ดาวเทียม (satellite) แสงอินฟราเรด (infrared) คลื่นวิทยุ (radio) และเซลล์ลูลาร์ เป็นต้น

การให้บริการสายสื่อสาร ปัจจุบันมีบริการต่างๆ มากมายอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เช่น dial-up line, leased line, ISDN line, DSL, T-carrier line, และCATV เป็นต้น

ประเภทของเครือข่าย

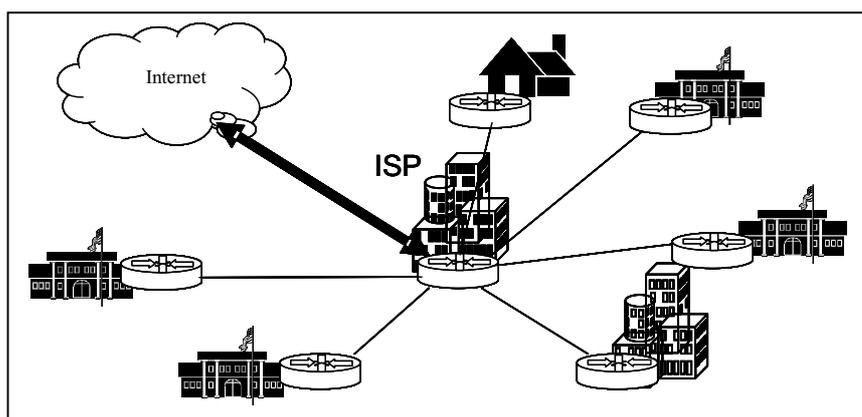
ระบบเครือข่ายแบบต่างๆ จะมีความสามารถและคุณลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันไป ซึ่งเป็นหน้าที่ของนักออกแบบระบบที่จะต้องใช้ดุลพินิจในการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะเหล่านั้น เพื่อคัดเลือกระบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบงานที่ได้ออกแบบไว้มากที่สุด

ในปัจจุบันสามารถแบ่งระบบเครือข่ายออกเป็น 3 แบบ คือ เครือข่าย LAN, MAN, และ WAN ดังรายละเอียดต่อไปนี้

LAN เป็นเครือข่ายในระดับท้องถิ่น มีระยะทางการเชื่อมต่อประมาณ 30 เมตร ซึ่งในระบบ LAN หนึ่งๆ อาจประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนเท่าใดก็ได้ แต่ทุกเครื่องจะต้องได้รับการเชื่อมต่อให้สามารถรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้ โดยอาจเป็นการสื่อสารแบบมีสาย เช่น สายทวิสเตรคแพร์ เคเบิลใยแก้วนำแสง เป็นต้น หรืออาจเป็นการสื่อสารแบบไร้สาย เช่น อินฟราเรด ก็ได้ นอกจากนี้จะเป็นเครือข่ายที่ใช้เพื่อสื่อสารกันภายในองค์กรแล้ว LAN ยังเป็นเครือข่ายพื้นฐานสำหรับเชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่นๆ อีกด้วย เหมาะกับระบบงานที่เป็นการทำงานระยะใกล้ เช่น ในห้องเดียวกัน ภายในอาคารเดียวกัน หรืออาคารใกล้เคียงกัน เป็นต้น

เครือข่ายแบบ LAN นั้นได้รับความนิยมในองค์กรต่างๆ เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นองค์การขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ เนื่องจาก LAN เป็นเครือข่ายพื้นฐานสำคัญในการเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ ภายในองค์กร และยังสนับสนุนการทำงานร่วมกันเป็นทีมด้วย เนื่องจากในเครือข่าย LAN อนุญาตให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีในระบบร่วมกัน (share resources) เช่น ไฟล์ข้อมูล ฐานข้อมูล และเครื่องพิมพ์ เป็นต้น

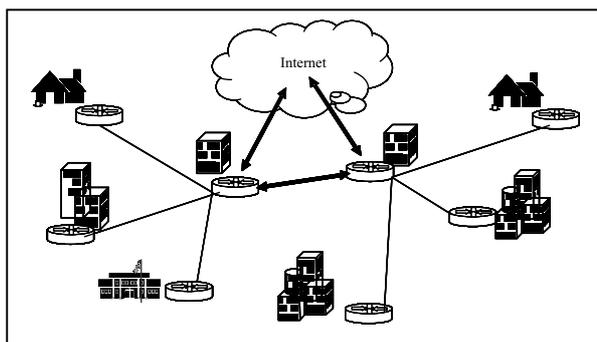
MAN เป็นเครือข่ายระดับเมือง มีขนาดใหญ่กว่า LAN โดยมีระยะการเชื่อมต่อประมาณ 50 กม. มักเกิดจากการเชื่อมต่อโยงสาย LAN ในบริเวณเดียวกันเข้าด้วยกัน เช่น การแพร่ข้อมูลด้วยระบบเคเบิลทีวี การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ระหว่างสำนักงานในเขตเมืองใหญ่ การส่งข้อมูลด้วยคลื่นวิทยุซึ่งการส่งข้อมูลจะเป็นลักษณะของเครือข่ายแบบแพร่กระจายข้อมูลคล้ายกับดาวเทียม หรือแบบเซลลูลาร์โฟน ซึ่งเป็นเครือข่ายที่นำมาประยุกต์ใช้กับโทรศัพท์มือถือในปัจจุบัน



แผนภูมิที่ 8 เครือข่าย MAN (metropolitan area network)

ที่มา : กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล, คัมภีร์ระบบสารสนเทศ (กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546), 189.

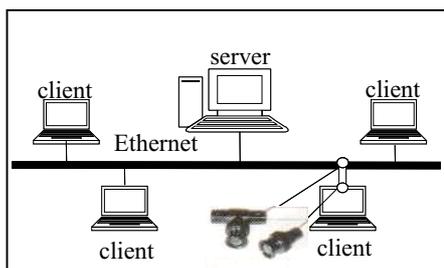
WAN เป็นเครือข่ายบริเวณกว้าง ซึ่งจะมีขอบเขตการเชื่อมต่อที่ไกลกว่า เครือข่าย LAN (ระยะทางการเชื่อมต่ออาจมากกว่า 100 กิโลเมตรขึ้นไป) เครือข่าย WAN เกิดขึ้นจากการนำเครือข่าย LAN ตั้งแต่ 2 เครือข่ายขึ้นไปนำมาเชื่อมต่อกันซึ่งเมื่อเชื่อมต่อกันแล้วจะก่อให้เกิด เป็นระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ระดับจังหวัด ประเทศ หรืออาจข้ามทวีปเลยก็ได้



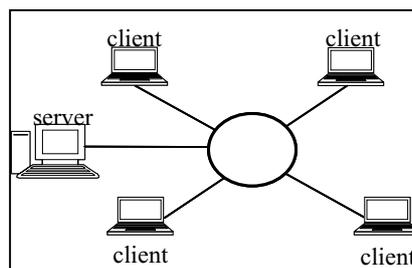
แผนภูมิที่ 9 เครือข่าย WAN (wide area network)

ที่มา : กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, คัมภีร์ระบบสารสนเทศ (กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546), 190.

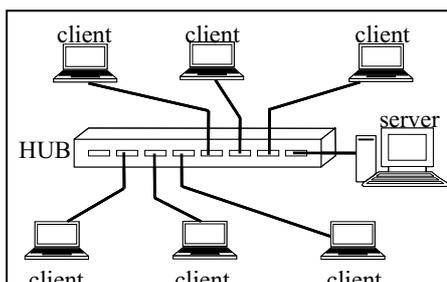
เครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในเครือข่ายประเภทต่างๆ ข้างต้นนี้ สามารถติดต่อสื่อสารเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ 2 รูปแบบ คือ เครือข่าย peer-to-peer คือ การต่อแบบที่เครื่องทุกเครื่องในระบบเครือข่ายมีฐานะเท่าเทียมกัน มีข้อเสียเรื่องการรักษาความปลอดภัย และเครือข่าย client/server คือ รูปแบบการต่อที่ใช้เครื่องแม่ข่าย (server) ควบคุมการทำงานเป็นหลัก ซึ่งมีการเชื่อมต่อ 3 แบบ คือ 1. แบบบัส (bus topology) 2. แบบริงค์ (ring topology) 3. แบบสตาร์ (star topology) ดังแผนภูมิที่ 13



การเชื่อมต่อแบบบัส(bus topology)



การเชื่อมต่อแบบริงค์ (ring topology)



การเชื่อมต่อแบบสตาร์ (star topology)

แผนภูมิที่ 10 การเชื่อมต่อระบบแลน (lan topology) แบบต่างๆ

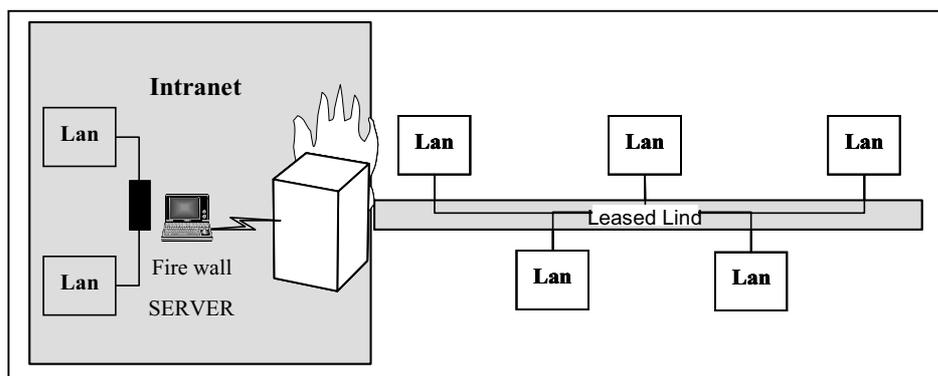
ที่มา : โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ITED) กระทรวงศึกษาธิการ, การบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา (information system management) workbook (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2548),6.

อินเทอร์เน็ต (internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่มาก ซึ่งเกิดจากการเชื่อมเครือข่ายย่อยๆ จำนวนมากเข้าไว้ด้วยกัน ทำให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นชนิดใดหรือขนาดใดก็ตาม สามารถส่งผ่านและแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศซึ่งกันและกันได้ โดยใช้โปรโตคอลเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกันเหมือนเส้นใยแมงมุม หรือที่นิยมเรียกกันโดยทั่วไปว่า “เวิลด์ไวด์เว็บ (world wide web : www)” ระบบงานต่างๆ ที่ implement บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะสามารถช่วยลดปัญหาด้านระยะทางลงได้ โดยที่ผู้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตไม่จำเป็นต้องทำงานอยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งตลอดเวลา เช่น ผู้ใช้อาจจะทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงาน หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ในร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ก็ได้ นอกจากนี้อินเทอร์เน็ตจะถูกใช้เพื่อการ implement ระบบงานขององค์กรใดๆ แล้ว อินเทอร์เน็ตยังถูกใช้เพื่อประโยชน์ในเชิงธุรกิจอีกด้วยโดยการสร้างระบบการซื้อขายสิ่งของและบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต (e - Commerce) สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) เป็นต้น

อินทราเน็ต (intranet) และเอ็กซ์ทราเน็ต (extranet)

ผลจากพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบระบบเครือข่ายอื่นๆ ได้มากขึ้น โดยเครือข่ายที่นิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ เครือข่ายอินทราเน็ต (intranet) เพื่อใช้สำหรับติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันเฉพาะภายในองค์กรหรือหน่วยงานเท่านั้น และเครือข่ายเอ็กซ์ทราเน็ต (extranet) เพื่อใช้สำหรับติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครือข่ายอินทราเน็ตกับผู้ใช้ที่ปลายทางผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ใช้ปลายทางนั้น อาจจะเป็นลูกค้า ซัพพลายเออร์ (supplier) หรือพันธมิตรทางธุรกิจก็ได้

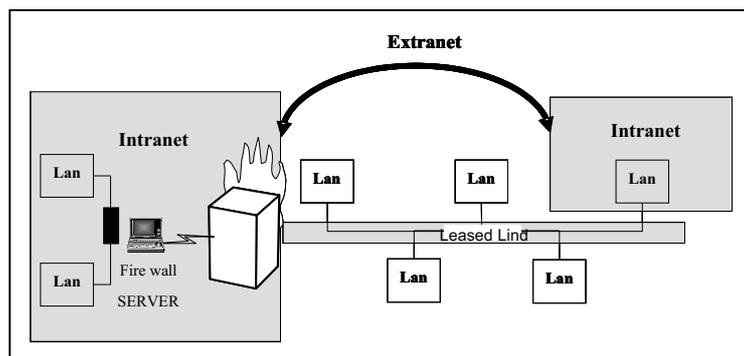
อินทราเน็ต (intranet) คือ เครือข่ายสารสนเทศส่วนบุคคล ซึ่งใช้มาตรฐาน การติดต่อสื่อสารแบบเดียวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแต่แตกต่างกันที่อินทราเน็ตนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์จะรับสารสนเทศต่างๆ ที่มีอยู่ในเครื่อง server ที่คอมพิวเตอร์เครื่องนั้นสังกัดอยู่เท่านั้น ต่างกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งอนุญาตให้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ สามารถรับสารสนเทศ จากเครื่อง server ใดๆ ก็ได้ในเครือข่าย



แผนภูมิที่ 11 โครงสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายอินทราเน็ต

ที่มา : กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, คัมภีร์ระบบสารสนเทศ (กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546), 214.

เอ็กซ์ทราเน็ต (extranet) เป็นเครือข่ายสารสนเทศที่เกิดจากการเชื่อมโยงเครือข่ายอินทราเน็ตตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไปเข้าด้วยกัน โดยอาศัยกลไกของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ตไปยังเครือข่ายอินทราเน็ตที่ต้องการได้



แผนภูมิที่ 12 โครงสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายเอ็กซ์ทราเน็ต

ที่มา : กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, คัมภีร์ระบบสารสนเทศ (กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546), 214.

ระบบเครือข่ายทั้งสามระบบนี้ LAN เป็นระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุดทั้งในภาครัฐและเอกชน เพราะเทคโนโลยีของระบบ LAN มีราคาสูงมากอีกทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อกับระบบเครือข่ายนี้เป็นไมโครคอมพิวเตอร์ธรรมดา ซึ่งมีราคาถูกและหน่วยงานต่างๆ มักมีใช้อยู่แล้ว การลงทุนซื้ออุปกรณ์สำหรับเครือข่าย LAN มาติดตั้งจึงกระทำได้ง่ายที่สำคัญคือระบบ LAN หลายระบบสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ทั้งมินิคอมพิวเตอร์และเมนเฟรมได้ ระบบ LAN เหมาะสำหรับผู้ที่ใช้ในอาคารเดียวกัน ในการเลือกติดตั้งระบบ LAN ควรพิจารณาคุณสมบัติต่อไปนี้

- 1) มีความยืดหยุ่น เชื่อมโยงอุปกรณ์ได้หลายรูปแบบ ใช้ซอฟต์แวร์ได้หลายประเภท
- 2) ความเร็วในการส่งข้อมูล จะต้องส่งด้วยความเร็วสูง และสามารถทำงานได้ต่อเนื่องตลอดเวลา
- 3) ความน่าเชื่อถือ ใช้งานได้ตามที่กำหนดไว้ และสามารถใช้งานได้กับทุกระบบและทุกเครือข่าย
- 4) ใช้ส่วนประสาน (interface) ที่ง่ายไม่ซับซ้อน
- 5) เปลี่ยนแปลงได้ง่าย เมื่อต้องการเพิ่มเติมอุปกรณ์ หรือเพิ่มผู้ใช้เครือข่าย
- 6) มั่นคง ปลอดภัย เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงระบบและใช้ข้อมูลของผู้อื่น รวมทั้งป้องกันไวรัสที่อาจเกิดขึ้นในระบบด้วย
- 7) จัดการแบบรวมศูนย์ (centralized management) มีการตรวจสอบดูแลสถานะต่างๆ ของอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย
- 8) สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย LAN และ WAN อื่นได้ตามต้องการ²⁸

²⁸ สมชาย มียินดี, “การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม” (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), 67-68.

ซอฟต์แวร์ของระบบสารสนเทศ

ประเภทของซอฟต์แวร์

1. ซอฟต์แวร์ระบบ (system software) หมายถึง โปรแกรมที่มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ทุกอย่างและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็นโปรแกรมแต่ละโปรแกรมตามหน้าที่การทำงานดังนี้

1.1 OS (operating system) คือ โปรแกรมระบบมีหน้าที่ควบคุมการใช้งานส่วนต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ควบคุมหน่วยความจำ ควบคุมหน่วยประมวลผล ควบคุมหน่วยรับและควบคุมหน่วยแสดงผล ตลอดจนเพิ่มข้อมูลต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด และสามารถใช้อุปกรณ์ส่วนของคอมพิวเตอร์มาทำงานได้อย่างเต็มที่ นอกจากนั้นยังเข้ามาช่วยจัดสรรการใช้ทรัพยากรในเครื่องและช่วยจัดการกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การเปิดหรือปิดไฟล์ การสื่อสารกันระหว่างชิ้นส่วนต่างๆ ภายในเครื่อง การส่งข้อมูลออกสู่เครื่องพิมพ์หรือสู่จอภาพ เป็นต้น ก่อนที่คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะสามารถอ่านไฟล์ต่างๆ หรือสามารถใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้จะต้องผ่านการติดตั้งระบบปฏิบัติการออกมาฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำก่อน ปัจจุบันนี้มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการเหมือนกัน แต่ต่างกันที่ลักษณะการทำงานจะไม่เหมือนกัน ดังนี้

1.1.1 Dos (disk operating system) เป็นระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้กันมาตั้งแต่อดีตออกมาพร้อมกับเครื่องพีซีของไอบีเอ็มรุ่นแรกๆ จากนั้นก็มีการพัฒนารุ่นใหม่ออกมาเรื่อยๆ จนกระทั่ง ถึงเวอร์ชันสุดท้ายคือ เวอร์ชัน 6.22 หลังจากที่มีการประกาศใช้วินโดวส์ 3.X ซึ่งถือว่าเป็นโปรแกรมเสริมชนิดหนึ่งที่ใช้ในดอส

1.1.2 unix เป็นระบบ OS ที่สามารถใช้ร่วมกันได้หลายคน (multiuse) หรือ เป็นระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย โดยที่ผู้ใช้แต่ละคนจะต้องมีชื่อและพาสเวิร์ดส่วนตัว และสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ทั่วโลก โดยผ่านทางสายโทรศัพท์และมี modem เป็นตัวกลางในการรับส่งข้อมูลหรือโอนย้ายข้อมูล นิยมใช้อย่างแพร่หลายในมหาวิทยาลัย หน่วยงานรัฐบาล หรือบริษัทเอกชนที่มีระบบคอมพิวเตอร์ใหญ่ๆ ใช้ ในระบบยูนิกซ์เองก็มีวินโดวส์อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เรียกว่า X windows สำหรับผู้ที่ต้องการใช้ระบบยูนิกซ์ในเครื่องพีซีที่บ้านก็มีเวอร์ชันสำหรับพีซีเรียกว่า linux ซึ่งจะมีคำสั่งพื้นฐานคล้ายๆ กับระบบยูนิกซ์

1.1.3 LAN เป็นระบบปฏิบัติการแบบเครือข่ายเช่นเดียวกัน แต่จะใช้เชื่อมโยงกันใกล้ๆ เช่น ในอาคารเดียวกันหรือระหว่างอาคารที่อยู่ใกล้กัน โดยใช้สาย LAN เป็นตัวเชื่อมโยง

1.1.4 windows เป็นระบบปฏิบัติการที่กำลังนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ซึ่งพัฒนา มาถึงรุ่น windows vista แล้ว บริษัทไมโครซอฟต์ได้เริ่มประกาศใช้ MS windows 95 ครั้งแรกเมื่อ 24 สิงหาคม ค.ศ. 1995 โดยมีความคิดที่จะออกมาแทน MS-DOS และ วินโดวส์ 3.X ที่ใช้ร่วมกันอยู่ ลักษณะของวินโดวส์ 95 จึงคล้ายกับเป็นระบบโอเอสที่มีทั้งคอสและวินโดวส์อยู่ในตัวเดียวกัน แต่ เป็นวินโดวส์ที่มีลักษณะพิเศษกว่าวินโดวส์เดิม เช่น มีคุณสมบัติเป็น plug and play ซึ่งสามารถจะรู้ จักฮาร์ดแวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องได้โดยอัตโนมัติ มีลักษณะเป็น 32 บิต ในขณะที่วินโดวส์เดิม เป็นระบบ 16 บิต เป็นต้น บริษัทไมโครซอฟต์ไม่ได้หยุดเพียงแค่วินโดวส์ 95 แต่ได้มีการพัฒนา เพิ่มฟังก์ชันใหม่ๆ เข้าไป ในที่สุดก็ออกระบบโอเอสตัวถัดมาเป็น MS windows 98 MS windows 2000 และ windows vista ตามลำดับ โดยมีการคิดตั้ง และการใช้งานที่มีพื้นฐาน ไม่แตกต่างกัน มากนัก จึงง่ายสำหรับผู้ใช้ในการปรับตัวเข้ากับระบบโอเอสใหม่ๆ

1.1.5 windows NT เป็นระบบ โอเอส (OS) ที่ผลิตออกมาจากบริษัท ไมโครซอฟต์เช่นกัน เป็นระบบ 32 บิต มีรูปลักษณะเป็นกราฟิกที่ต้องใช้เมาส์คล้ายกับวินโดวส์ทั่ว ไป แต่นิยมใช้ในระบบเวิร์กสเตชันมากกว่าในเครื่องพีซีทั่วไป

1.1.6 OS/2 เป็นระบบ OS ที่ผลิตออกมาจากบริษัท IBM เป็นระบบ 32 บิต ที่มี รูปลักษณะเป็นกราฟิกที่ต้องใช้เมาส์ คล้ายกับวินโดวส์ทั่วไปเช่นกัน

1.2 translation program คือ โปรแกรมระบบที่ทำหน้าที่ในการแปลโปรแกรมหรือชุด คำสั่งที่เขียนด้วยภาษาที่ไม่ใช่ภาษาเครื่องหรือภาษาเครื่องที่ไม่เข้าใจให้เป็นภาษาที่เครื่องสามารถรู้ เรื่องเข้าใจ และนำไปปฏิบัติได้ เช่น ภาษา basic cobol, C, pascal, FORTRAN, assembly เป็นต้น สำหรับการแปลนั้นจะมี 3 แบบ คือ

1.2.1 assembler เป็นโปรแกรมที่ใช้แปลภาษาแอสเซมบลี ซึ่งมีลักษณะการแปล ทีละคำสั่ง เมื่อทำตามคำสั่งนั้นเสร็จแล้ว ก็จะแปลคำสั่งถัดไปเรื่อยๆ จนจบ

1.2.2 interpreter เป็นโปรแกรมที่ใช้แปลภาษาระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่อง ซึ่ง จะแปลทั้งโปรแกรมให้เสร็จก่อน จากนั้นจึงจะปฏิบัติตามคำสั่งทีละคำสั่ง

1.3 utility program คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ ให้สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และง่ายขึ้น เช่น โปรแกรมที่ใช้เรียงลำดับ ข้อมูล โปรแกรมการโอนย้ายข้อมูลจากชนิดหนึ่งไปยังอีกชนิดหนึ่ง โปรแกรมรวบรวมข้อมูล 2 ชุด เข้าด้วยกัน โปรแกรมคัดลอกข้อมูล เป็นต้น

1.4 diagnostic program คือ โปรแกรมระบบที่ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อผิดพลาดในการ ทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ โปรแกรม oaplus โปรแกรม norton เป็นต้น และเมื่อพบข้อผิดพลาดก็จะแจ้งขึ้นมาบนหน้าจอภาพให้ทราบ

2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (application software) หมายถึง โปรแกรมที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นผู้เขียนขึ้นมาเอง เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ต้องการ ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

2.1 user program คือ โปรแกรมที่ผู้ใช้เขียนขึ้นมาใช้เอง โดยใช้ภาษาระดับต่างๆ ทางคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษา basic, cobol, pascal, C, assembly, FORTRAN ฯลฯ ซึ่งการที่เลือกใช้ภาษาใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของงานเหล่านั้นด้วย เช่น โปรแกรมระบบบัญชี, โปรแกรมควบคุมสต็อกสินค้า, โปรแกรมเพิ่มทะเบียนประวัติ, โปรแกรมคำนวณภาษี, โปรแกรมคิดเงินเดือน เป็นต้น

2.2 package program คือ โปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งเป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างหรือเขียนขึ้นมาโดยบริษัทต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะนำไปใช้งานต่างๆ ได้ทันที ตัวอย่างเช่น word processor โปรแกรมที่ช่วยในการทำเอกสาร พิมพ์งานต่างๆ เช่น เวิร์ดจูพา, เวิร์ดราวิดี, microsoft word, wordperfect, amipro เป็นต้น

spreadsheet โปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณข้อมูล มีลักษณะเป็นตาราง เช่น lotus 1-2-3, microsoft excel เป็นต้น

database โปรแกรมที่ใช้ในการทำงานทางด้านฐานข้อมูลจะใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่มีขนาดใหญ่ และมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก เช่น dBase III Plus, FoxBASE, Microsoft Access, FoxPro, Visual FoxPro เป็นต้น

Graphic โปรแกรมที่ใช้ในการทำงานทางด้านการสร้างรูปภาพและกราฟิกต่างๆ รวมทั้งงานทางด้านสิ่งพิมพ์ การทำโบรชัวร์ แผ่นพับ นามบัตร เช่น CorelDraw, Photoshop, Harvard Graphic, Freelance Graphic, PowerPoint, PageMaker เป็นต้น

ระบบฐานข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล

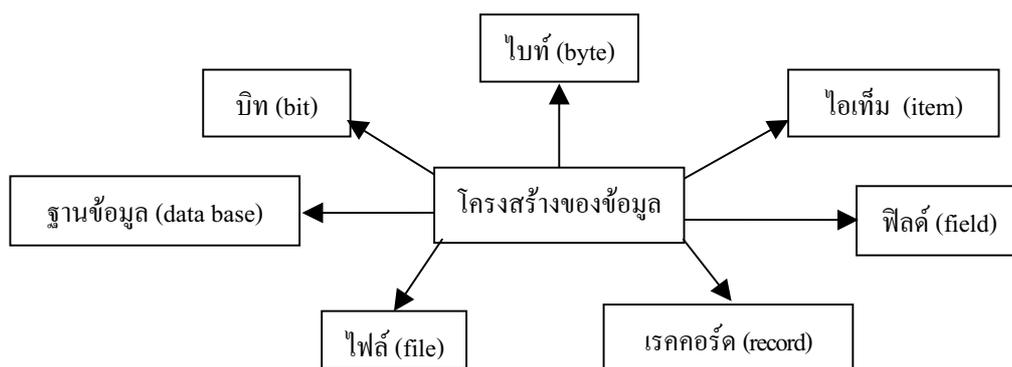
การประมวลผลข้อมูล หมายถึง วิธีการที่จะใช้ในการจัดการกับข้อมูล หรือ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ มาจัดการให้เกิดเป็นเอกสารหรือรายงาน เพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์ตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานต้องการและมีรูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ สำหรับการจัดการกับข้อมูลนั้น อาจจะเป็นการแยกประเภท การจัดกลุ่ม การเรียงลำดับ การทำสำเนาการกระจายข้อมูล หรือการคำนวณทางคณิตศาสตร์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การบวก ลบ คูณ หาร หรือการเปรียบเทียบ การจัดการตามวิธีเหล่านี้จะเป็นวิธีการที่ใช้กับข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มานั้นเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์หรือเรียกว่า สารสนเทศ ซึ่งมีความเป็นระเบียบ และเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการทำงานต่อไป สารสนเทศที่ได้นั้นอาจจะแสดงในรูปแบบใดๆ ก็ได้ตามผู้ที่ต้องการ ซึ่งถ้าพิจารณาแล้วพบว่าข้อมูล

กับสารสนเทศจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันมาก หรืออาจบอกได้ว่าสารสนเทศก็คือ ข้อมูลหลายๆ ชุดที่นำมารวมกัน เพื่อให้ได้งานที่ต้องการนั่นเอง

โครงสร้างของข้อมูล

สำหรับข้อมูลที่จะนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการนั้น ได้จัดเป็นโครงสร้างตั้งแต่ระดับเล็กไปจนถึงระดับใหญ่ โดยแบ่งเป็นโครงสร้างดังต่อไปนี้

1. บิต (bit) เป็นโครงสร้างที่เล็กที่สุด บิต คือ สัญญาณไฟฟ้าที่ใช้แทนมีหรือไม่มีไฟ โดยประกอบไปด้วยเลข 0 กับ 1 ถ้าเป็นเลข 0 แสดงว่าไม่มีสัญญาณไฟฟ้า แต่ถ้าเป็นเลข 1 ก็แสดงว่ามีสัญญาณไฟ
2. ไบท์ (byte) คือ กลุ่มค่าของบิตที่เป็นรหัสใช้แทนตัวอักษรเพียง 1 ตัว ซึ่งปกติแล้วนับว่า 8 บิต คือ 1 ไบท์ บางครั้งอาจเรียกไบท์ว่าเป็นตัวอักษรก็ได้ ดังนั้นตัวอักษร 1 ตัว ก็จะเรียกว่า 1 ไบท์
3. ไอเท็ม (item) คือ กลุ่มของตัวอักษรมารวมกัน แล้วได้ความหมายเป็นคำใดคำหนึ่ง เช่น Manager ประกอบด้วยตัวอักษร 7 ตัวมารวมกัน แล้วเกิดเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขึ้นมา จะเรียกคำที่มีความหมายเหล่านี้ว่า item
4. ฟิลด์ (field) คือ กลุ่มของข้อมูลที่อยู่ในพวกเดียวกันมารวมกัน เช่น กลุ่มของรายชื่อนักเรียน กลุ่มของตัวเลขเงินเดือน กลุ่มของรหัสประจำตัวพนักงาน กลุ่มของคะแนนแต่ละวิชา เป็นต้น
5. เรคคอร์ด (record) คือ รายการข้อมูลแต่ละรายการ ซึ่งประกอบไปด้วยฟิลด์ต่างๆ มารวมกัน เช่น รายการข้อมูลของพนักงานแต่ละคน รายการของสินค้าแต่ละชิ้น รายการของนักศึกษาแต่ละคน เป็นต้น
6. ไฟล์ (file) ไฟล์หรือแฟ้มข้อมูล คือ กลุ่มของรายงานข้อมูลที่เหมือนกันมารวมกัน เช่น ไฟล์ที่เก็บทะเบียนประวัตินักศึกษา ไฟล์ที่เก็บรายชื่อสินค้าในสต็อก ไฟล์เก็บรายชื่อหนังสือในห้องสมุด ไฟล์ที่เก็บรายชื่อพนักงานในบริษัท เป็นต้น
7. ฐานข้อมูล (data base) คือ การนำเอาแฟ้มข้อมูลหลายๆ แฟ้มมาใช้งานร่วมกัน โดยที่แต่ละแฟ้มจะไม่มีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน และอาจมีรูปแบบงานที่แตกต่างกัน แต่สามารถนำมารวมเข้าด้วยกันได้



แผนภูมิที่ 13 โครงสร้างข้อมูล

ที่มา : นิภาภรณ์ คำเจริญ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พริ้นติ้ง จำกัด, 2545), 77.

ขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล คือ การเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ ซึ่งไม่ว่าจะประมวลผลด้วยมือ หรือใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม จะมีขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูลง่ายๆ เป็น 3 ขั้นตอนด้วยกัน และในแต่ละขั้นตอนนี้ยังสามารถแจกแจงออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ ลงไปได้อีก แต่จำนวนขั้นตอนที่แจกแจงจะมีมากน้อยเท่าใดนั้นจะขึ้นอยู่กับวิธีการประมวลผล และประเภทของงานที่จะทำ สำหรับในตอนนี้ได้อธิบายถึงขั้นตอนต่างๆ ที่แจกแจงไปและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบันดังนี้

1. ขั้นตอนการรับข้อมูลเข้า (input) แบ่งเป็นขั้นตอนโดยละเอียด ได้ดังนี้

การสร้างข้อมูลเบื้องต้น (origination of data) ข้อมูลถือเป็นวัตถุดิบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องนำมาใช้ในการประมวลผล โดยทั่วไปข้อมูลเหล่านี้จะมีรูปแบบและลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งเราจะเรียกข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้ว่า ข้อมูลดิบหรือเอกสารดิบ เอกสารดิบเหล่านี้อาจจะได้มาจากการเขียนด้วยลายมือหรือได้มาจากเอกสารที่พิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้ว หรืออาจจะอยู่ในรูปแบบอื่นก็ได้

การบันทึกข้อมูล (recording data) หลังจากที่ได้อข้อมูลเบื้องต้นมาเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปที่จะต้องทำก็คือ การบันทึกข้อมูลเบื้องต้นที่จะต้องใช้เก็บไว้ในรูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งสามารถจะนำไปใช้งานได้อย่างง่ายและสะดวกเร็ว การบันทึกนี้รวมทั้งการบันทึกลงกระดาษด้วยมือหรือการบันทึกข้อมูลลงในสื่อต่างๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์ก็ได้ เช่น การบันทึกข้อมูลลงในบัตรคอมพิวเตอร์ การบันทึกข้อมูลลงบนเทปแม่เหล็ก หรือจานแม่เหล็ก เป็นต้น

การทำบรรณาธิการ (editing) เป็นขั้นตอนที่ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นและเลือกดูว่าข้อมูลเบื้องต้นเหล่านั้นมีข้อมูลใดที่ควรนำมาใช้ในการประมวลผล และข้อมูลใดที่ไม่ควรนำมาใช้ในการประมวลผล รวมทั้งการแก้ไขข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้องด้วย

การลงรหัสข้อมูล (coding) เป็นขั้นตอนที่นำเอาข้อมูลที่ได้เลือกไว้แล้วมาเปลี่ยนให้เป็นข้อมูลที่คอมพิวเตอร์สามารถรับเข้าไปทำการประมวลผลได้

การแยกประเภท (classifying) เป็นขั้นตอนที่จะจัดกลุ่มข้อมูลที่มีความหมายคล้ายกันหรือเหมือนกันไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน เช่น การแยกประเภทข้อมูลตามเขตที่อยู่ของพนักงาน แยกตามอายุ แยกตามตำแหน่ง เป็นต้น ประโยชน์ในการแยกประเภทข้อมูลก็คือ สามารถนำข้อมูลที่แยกประเภทแล้วไปเรียงลำดับข้อมูลต่อได้ นอกจากนี้การแยกประเภทข้อมูลยังมีประโยชน์ทำให้การนำข้อมูลมาใช้ได้สะดวกและสามารถนำข้อมูลไปใช้งานอื่นต่อไปได้เช่นกัน

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (data verification) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะทำในขั้นตอนแรก ในขั้นตอนนี้จะทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้วให้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องไม่มีข้อผิดพลาด และพร้อมที่จะส่งเข้าไปทำการประมวลผลได้

1. ขั้นตอนการประมวลผล (process) เป็นขั้นตอนที่จะทำการประมวลผลข้อมูลที่ได้รับเข้ามาให้เปลี่ยนไปอยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งเรียกว่า สารสนเทศ ในขั้นตอนของการประมวลผลนี้จะมีขั้นตอนย่อยแยกละเอียดลงไปดังต่อไปนี้

การเรียงลำดับข้อมูล (data sorting) เป็นขั้นตอนที่จัดข้อมูลตามลำดับ หรือ ตามลักษณะพิเศษบางอย่างที่ต้องการ การเรียงลำดับนั้นทำได้หลายวิธี เช่น การเรียงลำดับรหัสพนักงานจากน้อยไปมาก การเรียงลำดับรายชื่อนักเรียน นอกจากนี้เป็นการเรียงลำดับโดยแยกตามประเภทของข้อมูล เช่น เรียงลำดับรายชื่อนักเรียนตามรายวิชาที่ลงทะเบียน หรือ เรียงลำดับชื่อพนักงานตามเขตจังหวัดที่อยู่ เป็นต้น

การเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อมูล (comparing and analyzing) เป็นขั้นตอนที่จะทำการเปรียบเทียบหรือวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อมูลที่สำคัญ และจำเป็น เพื่อนำไปใช้ในการประมวลผล

การคำนวณประมวลผล (data processing) เป็นขั้นตอนที่จะทำหลังจากทำการวิเคราะห์หาข้อมูลที่จะทำการประมวลผลเรียบร้อยแล้วโดยการนำเอาข้อมูลเหล่านั้นมาจัดการตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คือ การบวก ลบ คูณ หาร หรือ ทำตามฟังก์ชันที่กำหนด ซึ่งจะทำให้ข้อมูลถูกเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปให้อยู่ในลักษณะที่ต้องการ

การสรุปผล (summarizing) เป็นขั้นตอนที่จะทำการสรุปผลที่ได้รับจากการประมวลผล สำหรับการสรุปผลนี้อาจจะหมายถึง การสรุปยอดรวมข้อมูลหรือสรุปผลที่ได้จากการเรียงลำดับ

ข้อมูลก็ได้ หรืออาจจะทำให้ข้อมูลนั้นเปลี่ยนแปลงค่าไปก็ได้ผลสรุปเหล่านี้มักจะถูกเก็บไว้ในรูปของตารางหรือในรูปของสื่ออื่นๆ ที่เหมาะสม เพื่อเตรียมสำหรับการแสดงผลต่อไป

2. ขั้นตอนการแสดงผล (output) ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการทำงาน คือเป็นขั้นตอนที่จะนำผลที่ได้จากการประมวลผลมาแสดงผลในรูปแบบต่างๆ ตามที่ต้องการ ซึ่งจะมีขั้นตอนที่แยกย่อยลงไปดังนี้

การจัดทำรายงาน (reporting) หลังจากที่ได้สรุปผลในการประมวลผลเรียบร้อยแล้ว สิ่งที่ได้มาก็คือ ผลลัพธ์ ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่กำหนดว่าจะให้ผลลัพธ์นั้นแสดงผลออกมาทางใด เช่น ทางกระดาษพิมพ์ ทางจอภาพ ทางเทปแม่เหล็ก หรือด้วยวิธีอื่นๆ

การสื่อสารข้อมูล (data communication) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนในการส่งข้อมูลหรือข่าวสารต่างๆ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หรือจากผู้ใช้คนหนึ่งไปยังผู้ใช้อีกคนหนึ่งหรือจะเป็นการส่งข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ใช้ก็ได้ ในปัจจุบันการสื่อสารข้อมูลมีมากมายหลายวิธีให้เลือกใช้ตั้งแต่วิธีที่ง่ายไปจนถึงวิธีที่ยุ่งยากซับซ้อน

การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล (data updating) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้ว ซึ่งปกติแล้วข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้นั้นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขอยู่เสมอ เพราะอาจจะมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้นตลอดเวลา ดังนั้น จึงต้องมีขั้นตอนนี้เข้ามาเกี่ยวข้องสำหรับการแก้ไขข้อมูลนั้นถ้าแก้ไขผิดพลาดหรือซ้ำ อาจทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนได้

การเก็บรักษาข้อมูล (data storage) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะทำสำหรับสิ่งที่จะทำในขั้นตอนนี้ คือ การนำข้อมูลมาเก็บไว้เพื่อที่จะสามารถดึงออกมาใช้งานหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีอยู่ได้ นอกจากนี้ยังต้องมีการรักษาข้อมูลไว้ สำหรับให้เรียกใช้ต่อไปได้ด้วย สำหรับวิธีการในการเก็บข้อมูลนั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของระบบที่ใช้ และจำนวนของข้อมูลที่จะเก็บบันทึกด้วย

ระบบสารสนเทศสำนักงาน (office information system)

ระบบสารสนเทศสำนักงานเป็นระบบสารสนเทศที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับงานในสำนักงาน โดยเฉพาะ โดยจะมีอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ (printer) เครื่องสแกนเนอร์ (scanner) โมเด็ม (modem) และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นในการทำงาน เพื่อให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพ สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนั้นยังมีโปรแกรม หรือ software ประเภทต่างๆ เช่น โปรแกรมทางด้านการประมวลผลคำ โปรแกรมทางการคำนวณ โปรแกรมการสร้างภาพกราฟิก โปรแกรมการนำเสนอข้อมูล หรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเฉพาะงาน เช่น โปรแกรมสต็อกสินค้า โปรแกรมบัญชี โปรแกรมคิดเงินเดือน มาช่วยในการทำงานอีกด้วย ระบบสารสนเทศสำนักงานนี้เป็นระบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานต่างๆ

ในองค์กรและยังช่วยอำนวยความสะดวกให้กับพนักงานทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (information system development)

การพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ การสร้างระบบงานใหม่หรือการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานทางธุรกิจได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอาจนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดเก็บให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันองค์กรต่างๆ ได้มีการพัฒนาและนำระบบสารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินธุรกิจในแต่ละวัน ตลอดจนเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น แต่ปัจจุบันระบบสารสนเทศได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากสืบเนื่องมาจากปัจจัยสำคัญต่างๆ เช่น การเจริญเติบโตทางด้านธุรกิจ การขยายตัวขององค์กร การเกิดขึ้นของธุรกิจใหม่ๆ การปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรม เป็นต้น สามารถสรุปสาเหตุที่ก่อให้เกิดความคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศใหม่ มาทดแทนระบบเดิม

1. ระบบสารสนเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบันอาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบได้ เช่น ผู้ใช้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือระบบไม่สามารถทำงานตามที่ต้องการ เป็นต้น
2. ระบบสารสนเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่สามารถสนับสนุนการดำเนินงานในอนาคตได้ เนื่องจากระบบสารสนเทศเดิมที่พัฒนาขึ้นมา นั้น เมื่อเวลาผ่านไป ระบบดังกล่าวอาจไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคตได้
3. เทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระบบสารสนเทศปัจจุบันอาจล้าสมัย มีต้นทุนสูง ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษามากและมีประสิทธิภาพต่ำ จึงต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อลดปัญหาต่างๆ
4. ระบบสารสนเทศปัจจุบันมีขั้นตอนการใช้งานที่ยุ่งยากและซับซ้อน ทำให้การใช้งานการควบคุมกลไกในการดำเนินงาน การตรวจสอบข้อผิดพลาด และการบำรุงรักษาข้อมูลทำได้ยาก
5. ระบบสารสนเทศปัจจุบันมีการดำเนินงานที่ผิดพลาด ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์กร โดยเฉพาะระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหารที่ต้องการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของปัญหา มีความถูกต้อง และชัดเจน
6. ระบบเอกสารในระบบสารสนเทศปัจจุบันไม่มีมาตรฐานหรือขาดเอกสารที่ใช้อ้างอิงระบบ เป็นผลให้การปรับปรุงหรือแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมทำได้ยาก

ปัจจัยในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1. ความร่วมมือของผู้ใช้ระบบ ผู้ใช้ระบบควรมีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบมากที่สุด เนื่องจากการพัฒนาระบบขึ้นมานั้น เป็นการพัฒนาให้ผู้ใช้งานได้นำระบบที่ตรงกับความต้องการไปใช้งาน และส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้งานจะทราบถึงข้อมูลต่างๆ และปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบก่อนอยู่แล้ว ดังนั้นถ้าเราให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบตั้งแต่ต้นจนจบแล้ว ก็จะทำให้เราได้ระบบที่สมบูรณ์ตรงตามความต้องการ และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

2. การวางแผนการดำเนินการ ระบบที่ดีนั้นควรจะมีการวางแผนในการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน และมีแนวทางในการพัฒนาอย่างถูกต้อง เพื่อช่วยให้ระบบที่สร้างขึ้นมานั้นมีความสมบูรณ์

3. การพัฒนาอย่างรอบคอบ ในการออกแบบระบบ ตลอดจนในเรื่องของการนำฮาร์ดแวร์ต่างๆ มาใช้งาน ทีมงานพัฒนาระบบจะต้องมีความรอบคอบในการทำงานค่อนข้างมาก

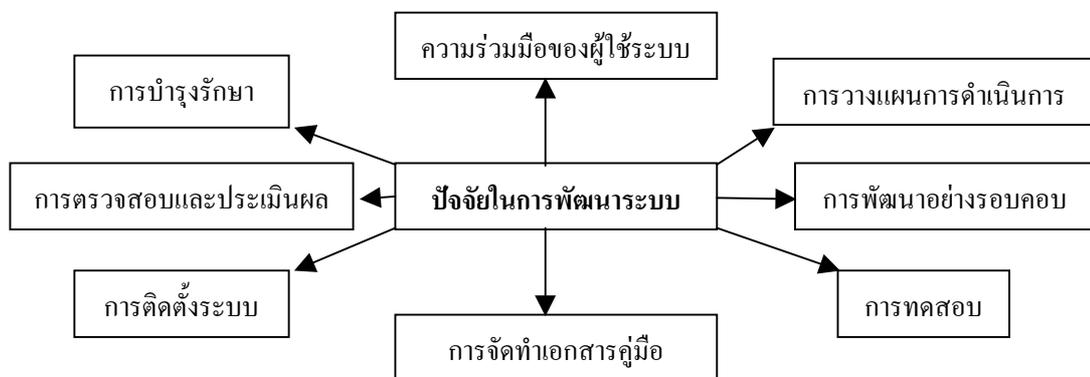
4. การทดสอบ ทีมงานพัฒนาระบบจะต้องมีการทดสอบ โปรแกรมหรือระบบงานที่สร้างขึ้นมาอย่างรอบคอบ

5. การจัดทำเอกสารคู่มือ ระบบงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาจะต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทุกขั้นตอน เพื่อเอาไว้อ้างอิงหรือเอาไว้ใช้ในการพัฒนาระบบในครั้งต่อไป

6. การติดตั้งระบบ มีการเตรียมความพร้อมและวางแผนในการฝึกอบรมผู้ใช้งานเป็นอย่างดี

7. การตรวจสอบและประเมินผล หลังจากที่ได้ทำการติดตั้งระบบเรียบร้อยแล้วควรมีการตรวจสอบและประเมินผลระบบว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

8. การบำรุงรักษาระบบงานที่ดีนั้นนอกจากจะนำมาใช้งานได้มีประสิทธิภาพแล้ว ปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่เราควรคำนึงถึงก็คือ ควรจะมีการออกแบบให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา ในภายหลังด้วย



แผนภูมิที่ 14 ปัจจัยในการพัฒนาระบบ

ที่มา : นิภาภรณ์ คำเจริญ,ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พริ้นติ้ง จำกัด, 2545),150.

การวิเคราะห์ระบบ (system analysis)

ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิมเพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้น รวบรวมความต้องการ ในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบแล้วนำความต้องการเหล่านั้นมาศึกษาวิเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยการใช้แบบจำลองต่างๆ ช่วยในการวิเคราะห์

เริ่มจากการศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิมหรือระบบปัจจุบันว่าเป็นอย่างไรบ้าง ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร หลังจากนั้นจึงรวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ โดยอาจจะมีการใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การออกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยการจำลองแบบข้อมูลเหล่านั้น ได้แก่แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ แบบจำลองข้อมูล โดยมีการใช้เครื่องมือในการจำลองแบบชนิดต่างๆ เช่น แผนภาพกระแสข้อมูล แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล เป็นต้น

ขั้นการออกแบบระบบ (system design)

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบแล้วในขั้นตอนต่อไปที่ผู้พัฒนาระบบจะต้องทำการพิจารณาและตัดสินใจที่จะเลือกใช้ส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะใช้ทั้งในระดับตรรกะ (logical) และกายภาพ (physical) ในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. หน่วยแสดงผลข้อมูล output unit
2. หน่วยรับข้อมูล input unit
3. หน่วยประมวลผล processing unit
4. ส่วนจัดเก็บข้อมูล storage
5. ขบวนการทำงาน procedures
6. บุคลากร personnel

ขั้นที่ 1 การออกแบบส่วนแสดงผลระบบ (designing systems output) ในขั้นการออกแบบส่วนแสดงผลระบบนี้มีรายละเอียดที่เราจะต้องพิจารณาอยู่ 6 ด้านด้วยกัน คือ

1. เนื้อหา (content) หมายถึง ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงออกมาทางจอภาพ เพื่อให้ผู้ใช้ดู
2. รูปร่าง (form) หมายถึง วิธีการนำเสนอเนื้อหาต่างๆ ให้ผู้ใช้ดู ซึ่งอาจจะออกมาในรูปแบบของหนังสือ ภาพ เสียง เป็นต้น
3. ปริมาณ (volume) หมายถึง จะช่วยประหยัดเวลาในการแสดงผลข้อมูลหรือข้อมูลที่ต้องการแสดงผลออกมา
4. ประหยัดเวลา (timeliness) หมายถึง จะช่วยประหยัดเวลาในการแสดงผลข้อมูลหรือข้อมูลที่จะแสดงให้ผู้ใช้ดูนั้นจะต้องแสดงอย่างรวดเร็ว

5. สื่อ (media) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนำข้อมูลเข้า จัดเก็บข้อมูล และแสดงผลข้อมูล เช่น จอภาพ, printer, กระจาย, แผ่นดิสก์, เทป เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การออกแบบส่วนรับข้อมูลเข้าระบบ (designing systems inputs) ในการออกแบบส่วนรับข้อมูลเข้าสู่ระบบนั้นจะมีรายละเอียดคล้ายคลึงกับส่วนแสดงผลระบบดังนี้

1. เนื้อหา (content) หมายถึง ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับระบบ
2. ประหยัดเวลา (timeliness) หมายถึง ควรมีการวางแผนในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อให้หน่วยแสดงผลใช้ข้อมูลได้ทันท่วงที และไม่ทำให้เกิดการเสียเวลารอคอยข้อมูล

3. สื่อ (media) หมายถึง สื่อที่ใช้ในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ อาจจะเป็นแผ่นดิสก์ เทป เป็นพิมพ์ เป็นต้น

4. รูปแบบ (format) หมายถึง รูปแบบในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ
5. ปริมาณ (volume) หมายถึง ปริมาณของข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบในแต่ละครั้ง

ขั้นที่ 3 ความต้องการด้านการประมวลผล (determining processing requirements) ในขั้นตอนของการพิจารณาความต้องการด้านการประมวลผลนี้มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. กิจกรรมการประมวลผล (computational activity) หมายถึง ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับระบบ
2. โปรแกรมประยุกต์ (application software) ปัจจุบันนี้จะมีโปรแกรมประยุกต์ให้เลือกใช้ได้มากมาย ซึ่งนอกจากจะได้ตัวโปรแกรมประยุกต์ที่เราต้องการแล้ว ยังมีหนังสือคู่มือการใช้งาน และยังมีกรอบการใช้งานให้กับผู้ใช้อีกด้วย

3. โปรแกรมระบบ (system software) หมายถึง โปรแกรมจัดระบบงานที่องค์กรจะใช้ ซึ่งในปัจจุบันนี้มีมากมาย เช่น ระบบ MS-Dos, ระบบ windows 95/98/2000

4. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (computing hardware) หมายถึง อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานโปรแกรม software ที่เขียนขึ้นมาได้

ขั้นที่ 4 ความต้องการในส่วนจัดเก็บข้อมูล (determining storage requirements) ในด้านความต้องการในส่วนจัดเก็บข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

1. การประเมินและรวบรวมข้อมูล (access and organization) หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่สัมพันธ์กันเก็บไว้ด้วยกัน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและเพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล
2. ปริมาณ (volume) หมายถึง ปริมาณของข้อมูลที่ต้องการเก็บมีมากน้อยเพียงใดผู้ที่ดูแลในส่วนนี้จะต้องทราบว่าข้อมูลที่ใช้อยู่นั้นมีปริมาณเท่าใด เพื่อที่จะได้เตรียมอุปกรณ์ในการจัดเก็บที่เหมาะสมและเพียงพอ ถ้าข้อมูลที่จะเก็บมีน้อยผู้ดูแลก็ควรจะพิจารณาว่าควรจัดเก็บลงอุปกรณ์ชนิดใดที่จะเหมาะสม เพื่อที่จะได้ไม่เสียพื้นที่ของอุปกรณ์นั้นมากเกินไป

3. สื่อ (media) หมายถึง อุปกรณ์ที่จะใช้ในการเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในครั้งต่อไป เช่น เทป แผ่นดิสก์ magnetic disk เป็นต้น สื่อที่ใช้ในนั้นควรเลือกสื่อชนิดดีและมีความทนทาน เพื่อที่จะได้ใช้เก็บข้อมูลได้นาน และไม่เกิดการสูญหายของข้อมูล

ขั้นที่ 5 การพัฒนาขบวนการที่ใช้ในระบบ (developing procedures for using system) ในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดขบวนการจำเป็นจะต้องใช้ในระบบว่าควรจะใช้ขบวนการใดในการพัฒนาระบบงาน สำหรับขบวนการที่ใช้ในระบบนี้จะมีอยู่ 2 แบบ คือ

1. ขบวนการด้านงานของระบบ (work procedure) เป็นการกำหนดถึงรายละเอียดเกี่ยวกับงานในองค์การว่ามีระเบียบปฏิบัติอย่างไร ใครมีหน้าที่รับผิดชอบอะไรในระบบ ลำดับของงานเป็นอย่างไร ซึ่งรายละเอียดในส่วนนี้จะมีการอธิบายไว้ในเอกสารเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจน

2. ขบวนการด้านการควบคุมระบบ (control procedure) เป็นการกำหนดลงไปว่าระบบจะถูกควบคุมการทำงานอย่างไร เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ความถูกต้องและความลับของข้อมูล ซึ่งปกติแล้วผู้บริหารจะทราบว่าในแต่ละด้านต้องมีการควบคุมอย่างไรบ้างจึงทำให้ระบบไม่มีปัญหา

ขั้นที่ 6 ความต้องการในด้านบุคลากร (determining personal requirements) ในขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนที่จำเป็นจะต้องมี สำหรับรายละเอียดในขั้นตอนนี้ที่จะต้องพิจารณามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดของงานที่ต้องทำ (work description for jobs) องค์การควรมีการจัดงานโดยแบ่งเป็นงานย่อยๆ ตามความสามารถที่พนักงานแต่ละคนถนัด และควรมีรายละเอียดของงานที่พวกเขาต้องทำ เพื่อที่พวกเขาจะได้ทำงานได้อย่างเต็มความสามารถ

2. คุณสมบัติบุคลากร (personal qualification) หลังจากที่ได้มีการกำหนดรายละเอียดของงานที่ต้องทำเรียบร้อยแล้ว สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ต้องทำคือ ต้องดูความสามารถของบุคลากรที่มีอยู่ว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมกับงานที่จะมอบหมายให้ทำหรือไม่ เพื่อที่จะได้กำหนดบุคลากรให้ทำงานตรงตามความสามารถที่พวกเขามีอยู่

3. การฝึกอบรม (training) การฝึกอบรมถือเป็นกิจกรรมอีกอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญมาก และควรจัดให้มีการฝึกอบรมทุกครั้งที่มีการพัฒนาระบบใหม่มาใช้งาน เพื่อที่บุคลากรจะได้นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมมาใช้งานให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เมื่อมีการคิดที่จะสร้างระบบใหม่ขึ้นมา ผู้บริหารควรจัดเตรียมงบประมาณส่วนหนึ่งสำหรับการฝึกอบรมเพื่อไว้ด้วยเสมอ เพื่อไม่ให้ระบบสูญเสียถ้ามีบุคลากรที่ไม่รู้เรื่องระบบมาใช้งาน

การออกแบบเชิงตรรกะ (logical design)

เป็นขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ โดยการออกแบบในเชิงตรรกะนี้ ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบ

รายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ

ขั้นตอนการออกแบบเชิงตรรกะจะสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบเป็นอย่างมาก เนื่องจากอาจจะมีการนำแผนภาพที่แสดงถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาทำการแปลงเพื่อให้ได้ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบที่สามารถนำไปเขียนโปรแกรมได้สะดวกขึ้น เช่น การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลและผลลัพธ์นั้นต้องอาศัยข้อมูลที่เป็น data flow ที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพกระแสข้อมูลในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

การออกแบบเชิงกายภาพ (physical design)

เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เทคโนโลยี โปรแกรมภาษาที่จะนำมาเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ และระบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ สิ่งที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบทางกายภาพนี้จะเป็นข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ เพื่อส่งมอบให้กับโปรแกรมเมอร์เพื่อใช้เขียนโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบและกำหนดไว้

ทั้งนี้ในการออกแบบที่นอกเหนือจากที่กล่าวมานี้ ขึ้นอยู่กับองค์การว่าจะต้องมีการเพิ่มเติมรายละเอียดส่วนใดบ้าง แต่ควรจะมีการออกแบบระบบความปลอดภัยในการใช้ระบบด้วย โดยกำหนดสิทธิในการใช้งานข้อมูลที่อยู่ในระบบของผู้ใช้ตามลำดับความสำคัญ เพื่อป้องกันการนำข้อมูลไปใช้งานในทางที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ นักวิเคราะห์ระบบอาจจะมีการตรวจสอบความพึงพอใจในรูปแบบและลักษณะการทำงานที่ออกแบบไว้ โดยอาจจะมีการสร้างตัวต้นแบบ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งาน

การบำรุงรักษาระบบ (system maintenance)

เป็นการดูแลรักษาระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ยาวนานตลอดอายุของระบบที่ควรจะเป็น โดยทั่วไปการบำรุงรักษาที่สำคัญมีอยู่ 2 ส่วน คือ 1. system maintenance และ 2. software maintenance

ส่วนใหญ่แล้วการบำรุงรักษามักจะเกิดกับ software maintenance มากกว่า ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลก็คือ โปรแกรมเมอร์ นั่นเอง

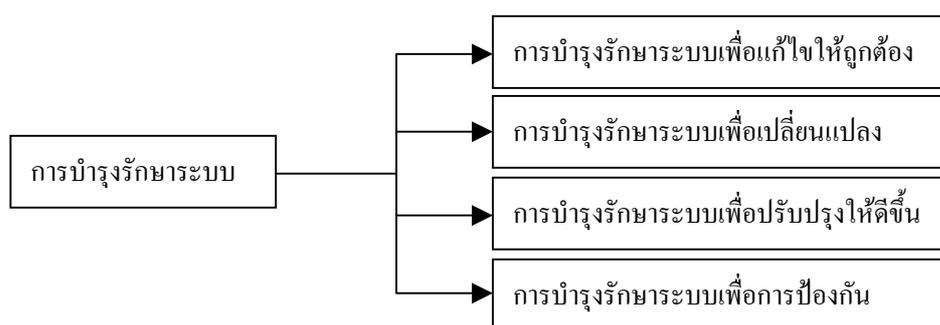
การบำรุงรักษาระบบสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะด้วยกันคือ

1. การบำรุงรักษาระบบเพื่อแก้ไขให้ถูกต้อง (corrective maintenance) เป็นการกระทำเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากการออกแบบที่ผิดพลาด การเข้ารหัสโปรแกรมผิด การเขียนโปรแกรมผิด การติดตั้งระบบที่ผิดพลาด การบำรุงรักษาี้จะไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากจะมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาก่อนข้างแพง

2. การบำรุงรักษาเพื่อตัดแปลง (adaptive maintenance) เป็นการกระทำเมื่อความต้องการของผู้ใช้งานได้มีการเปลี่ยนแปลงไป

3. การบำรุงรักษาเพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้น (perfective maintenance) เป็นการกระทำเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานของระบบให้ดีขึ้น สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้

4. การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (preventive maintenance) เป็นการกระทำที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ เพื่อค้นพบข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นก่อนที่จะเป็นปัญหาร้ายแรง



แผนภูมิที่ 15 ลักษณะการบำรุงรักษาระบบ

ที่มา : นิภาภรณ์ คำเจริญ,ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พริ้นติ้ง จำกัด, 2545),171.

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (executive information system)

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (executive information system : EIS) เป็นระบบหนึ่งของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (decision support system : DSS) ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการที่พิเศษของผู้บริหารระดับสูง ซึ่งผู้บริหารระดับสูงนี้มักเป็นบุคคลที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงสุดขององค์กร หรือหน่วยงานนั้นๆ ดังนั้น การตัดสินใจของผู้บริหารเหล่านี้ จะมีผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินงานขององค์กรนั้น²⁹

สำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

สำนักนิติกร เริ่มก่อตั้งครั้งแรกจากแผนกวินัย สังกัดกองกลาง สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ แต่เนื่องจากภาระหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการในด้านกฎหมายและนิติกรรมมี

²⁹ นิภาภรณ์ คำเจริญ,ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พริ้นติ้ง จำกัด, 2545),41-45.

มากมาย หลากหลาย โดยเมื่อกรม กองต่างๆ ในสังกัดทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคมีปัญหา ยุ่งยาก ซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ตลอดถึงการตีความระเบียบ กฎหมาย ที่กรม กองต่าง ๆ เหล่านั้น ไม่สามารถปฏิบัติหรือตัดสินใจดำเนินการได้ก็จะส่งเรื่องหรือคำปรึกษาให้กระทรวงศึกษาธิการพิจารณา หรือแก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและระเบียบนั้น นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการยัง เห็นว่างานบริหารงานบุคคลในเรื่องเกี่ยวกับวินัย การอุทธรณ์ร้องทุกข์ และการให้ออกจากราชการ ของข้าราชการควรแยกออกจากการบริหารงานบุคคลด้านอื่นด้วย ทั้งนี้ เพราะการดำเนินการและ ปฏิบัติการดังกล่าวต้องใช้ตัวบทกฎหมายและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาดำเนินการ เพื่อให้เกิดความ ยุติธรรม เทียบธรรมกับทุกฝ่าย กระทรวงศึกษาธิการจึงยกฐานะแผนกวินัยเป็นกองนิติการ สังกัด สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๕ จนถึงปัจจุบัน

สำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงศึกษาธิการได้พัฒนาระบบงานด้านกฎหมาย อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจในด้านต่างๆ ของกระทรวงศึกษาธิการในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงภารกิจที่เด่นชัดเพื่อให้ข้าราชการ และส่วนราชการได้รับความยุติธรรม และเที่ยงธรรม และการพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางด้านกฎหมายการศึกษา และกฎหมายมหาชน ปัจจุบันที่มี หน้าที่ความรับผิดชอบ ในการศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการบังคับใช้กฎหมาย 1) กฎ และระเบียบที่เกี่ยวกับการศึกษา 2) ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบ 3) งานนิติกรรมและ สัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบในทางแพ่ง อาญา งานคดีปกครองและงานคดี 4) ดำเนินการทาง วินัย การอุทธรณ์และร้องทุกข์ 5) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน อื่น มีภารกิจหลักดังนี้ คือ ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบ ตีความวินิจฉัยปัญหาข้อ กฎหมายและระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ ตอบข้อหารือและให้คำปรึกษาแก่ส่วนราชการที่ เกี่ยวข้อง จัดทำนิติกรรมสัญญาแก่กระทรวงและหน่วยงานในสังกัด ดำเนินการทางแพ่งตาม กฎหมายและระเบียบว่าด้วยความรับผิดชอบทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พิจารณายกร่างปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย ระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ศึกษา รวบรวมกฎหมายและระเบียบ จัดทำคำอธิบายเผยแพร่ ให้คำแนะนำและให้บริการคำปรึกษาข้อกฎหมายแก่ข้าราชการและลูกจ้าง จัดทำและ ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เกี่ยวกับการดำเนินการทางวินัย ตรวจสอบรายงานการลงโทษ ดำเนินการทางวินัยข้าราชการพลเรือน ครู ลูกจ้าง ดำเนินการเกี่ยวกับการอุทธรณ์คำสั่งลงโทษทางวินัย ให้คำปรึกษาแนะนำการอุทธรณ์และร้องทุกข์ การเสริมสร้างวินัยและพัฒนาข้าราชการ ลูกจ้าง

อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของสำนักนิติการ ประกอบด้วย การดำเนินการเกี่ยวกับ กฎหมาย และระเบียบในความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง , ตีความวินิจฉัยปัญหาข้อกฎหมายและระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ,ตอบข้อหารือและให้คำปรึกษา แก่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง, จัดทำนิติกรรมสัญญาแก่กระทรวงและหน่วยงานในสังกัด, ดำเนินการ

ทางแพ่งตามกฎหมายและระเบียบว่าด้วยความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่, พิจารณายกร่างปรับปรุง
แก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย ระเบียบ กฎ ข้อบังคับ , ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย รวบรวมสถิติข้อมูลเพื่อ
ปรับปรุงกฎหมายและระเบียบ, รวบรวมกฎหมายและระเบียบจัดทำคำอธิบายเผยแพร่, ทำหน้าที่ฝ่าย
เลขานุการของการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษากฎหมายประจำกระทรวงศึกษาธิการ, ให้คำแนะนำ
และให้บริการคำปรึกษาข้อกฎหมายแก่ข้าราชการและลูกจ้าง, จัดทำและรวบรวมสถิติเรื่องคดี, ดำเนินการ
เกี่ยวกับคดีที่กระทรวง และสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นคู่ความ , ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เกี่ยว
กับการดำเนินการทางวินัย, ตรวจสอบรายงานการลงโทษของส่วนราชการในกระทรวงศึกษาธิการ,
ดำเนินการทางวินัยข้าราชการพลเรือน ครู ลูกจ้าง, ให้คำปรึกษาแนะนำและความเห็นทางวินัยแก่
กระทรวง กรม หน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการ, ดำเนินการเกี่ยวกับการอุทธรณ์คำสั่งลงโทษทาง
วินัย, ดำเนินการเกี่ยวกับการอุทธรณ์ตามกฎหมายโรงเรียนเอกชน, ดำเนินการเกี่ยวกับการอุทธรณ์
ตามกฎหมายวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง, ดำเนินการเกี่ยวกับการร้องทุกข์และความคับข้องใจ,
ดำเนินการเกี่ยวกับการยื่นเรื่องร้องทุกข์ต่อคณะกรรมการวินิจฉัย ร้องทุกข์ สำนักงานคณะกรรมการ
กฤษฎีกา, ให้คำปรึกษาแนะนำการอุทธรณ์และร้องทุกข์, ศึกษา วิเคราะห์หลักเกณฑ์ในการเสริมสร้าง
วินัยและพัฒนาข้าราชการ ลูกจ้างให้มีวินัย, ดำเนินการเสริมสร้างพัฒนาข้าราชการลูกจ้างในสังกัด
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการให้มีวินัย, ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเสริมสร้างวินัยและ
พัฒนาให้ข้าราชการมีวินัยแก่ กระทรวง กรม และหน่วยงานต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ และ
นอกจากภารกิจหลักที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบแล้ว สำนัก
นิติการได้กำหนดให้มีภารกิจรองและภารกิจสนับสนุนเพิ่มเติมอีกด้วย ได้แก่ การควบคุมดูแลการจัด
สำนักงาน, การตรวจสอบรายชื่อผู้ถูกสอบสวน หรือลูกลงโทษทางวินัย, การตรวจพิจารณารายงาน
การลงโทษของข้าราชการพลเรือนที่เสนอ อ.ก.พ. ศธ. ร่วมเป็นคณะกรรมการสืบสวน สอบสวนกับ
หน่วยงานอื่น, การจัดเก็บข้อมูลกฎหมาย ตลอดจนห้องสมุดของกอง และดำเนินการเกี่ยวกับงาน
บริหารทั่วไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วรรณี บุตรเนียม ทำการวิจัย เรื่อง แนวทางการจัดระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ
สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1. การจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษา
มีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบในรูปแบบของคณะกรรมการสารสนเทศของโรงเรียน มีการจัดเก็บ
ข้อมูลอย่างหลากหลาย และจัดกลุ่มข้อมูลตามโครงสร้างการบริหารของโรงเรียน อุปสรรคของการ

จัดระบบสารสนเทศคือ ขาดบุคลากรเฉพาะด้าน บุคลากรมีภาระงานมาก ไม่มีโปรแกรมเฉพาะด้าน ระบบสารสนเทศไม่มีความเป็นเอกภาพ 2. แนวทางการจัดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ก) จะต้องมีการจัดเก็บ รวบรวม และประมวลผลที่เป็นปัจจุบัน ข) การวิเคราะห์ออกแบบระบบ สามารถเชื่อมโยงบนเครือข่ายภายนอก มีระบบการป้องกันความปลอดภัย ค) การนำเสนอควรเป็นลักษณะของการสื่อสารที่สามารถโต้ตอบซึ่งกันและกันได้ ง) บุคลากรควรมีความรู้ความชำนาญในด้านคอมพิวเตอร์ ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และควรได้รับการเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง³⁰

ดวงพร สมุทรโมฬี ทำการวิจัย เรื่อง การบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายใน โรงเรียนประถม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ผลการวิจัย พบว่าการบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ด้านการวางแผนการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศอยู่ในอันดับสูงสุด ส่วนด้านการตรวจสอบการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศอยู่ในอันดับต่ำสุด การบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพของโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศ ระหว่างโรงเรียนที่ได้รับการประเมินภายนอกและโรงเรียนที่ยังไม่ได้รับการประเมินภายนอกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาพรวมและรายด้าน โรงเรียนมีความต้องการในการพัฒนาการบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศ ตามรายการที่กำหนดแต่ละข้อ อยู่ในระดับสูงเกินร้อยละ 95³¹

เกริกศักดิ์ บุญญานุพงษ์ ทำการวิจัย เรื่อง การใช้ระบบสารสนเทศในการจัดทำแผนพัฒนาตำบล ขององค์การบริหารส่วนตำบล ผลการวิจัยพบว่าปัญหาสำคัญในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ ในกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาตำบล คือ ข้อมูลหรือสารสนเทศที่มีในฐานข้อมูลต่างๆ มักจะไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงในพื้นที่ รายละเอียดของสารสนเทศไม่สามารถตอบสนองความ

³⁰ วรลี บุตรเนียม, “แนวทางการจัดระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา”(วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร,2545),บทคัดย่อ.

³¹ ดวงพร สมุทรโมฬี, “การบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายใน โรงเรียนประถม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ” (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร,2545), บทคัดย่อ.

ต้องการใช้ได้อย่างเหมาะสม ต้องใช้เวลามากในการสืบค้นและเข้าถึงได้ยาก ไม่มีข้อมูลในระดับลึกที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในปัจจุบันและแสดงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สำหรับศักยภาพและความพร้อมในการใช้ระบบสารสนเทศพบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลส่วนใหญ่ มีความพร้อมด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบสื่อสาร แต่ยังไม่มีความพร้อมด้านสารสนเทศ และบุคลากร ส่วนรายการสารสนเทศที่องค์การบริหารส่วนตำบลระบุว่า มีความต้องการใช้ พบว่า เป็นสารสนเทศที่จะต้องทำการจัดเก็บเพิ่มเติมและต้องมีกระบวนการประมวลผลเบื้องต้นก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารสนเทศที่เป็นครรชนิจิวัต

เพื่อให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เป็นระบบที่สามารถทำงานได้บนพื้นฐานของศักยภาพและความพร้อมด้านบุคลากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ ที่องค์การบริหารส่วนตำบลทุกแห่ง มีอยู่ การออกแบบระบบสารสนเทศของโครงการ จึงเลือกใช้เทคนิควิธีการนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล ที่ไม่ยุ่งยากและซับซ้อน เป็นวิธีที่บุคลากรส่วนใหญ่ ขององค์การบริหารส่วนตำบลมีความคุ้นเคย

สำหรับแนวทางการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนพัฒนาตำบลที่มีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน โครงการได้เสนอแนะ ดังนี้ 1. จัดตั้งองค์การที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านสารสนเทศ ประกอบด้วย บุคลากรฝ่ายข้าราชการประจำ ประชาคม และนักการเมือง 2. สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการมี การใช้ และการพัฒนาระบบสารสนเทศให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งฝ่ายการเมืองและการบริหาร ซึ่งทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแผนงานพัฒนาระบบสารสนเทศ และฝ่ายปฏิบัติ ซึ่งทำหน้าที่พัฒนาดูแลและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ 3. สร้างศักยภาพและความพร้อมด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยี 4. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศแก่ชุมชนและสังคม เพื่อให้มีจำนวนผู้ใช้และ ผู้ที่ได้ประโยชน์จากการใช้สารสนเทศมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความต้องการสารสนเทศใหม่เพิ่มขึ้น และเกิดการปรับปรุงเนื้อหาสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบให้มีความทันสมัย³²

ภูวคณ อัครวิรัตนกุล ทำการวิจัย เรื่อง สภาพและปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดประถมศึกษาจังหวัดเลย ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพการดำเนินงานระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเลย โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 6 ด้านเมื่อเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานพบว่า โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีสภาพการดำเนินงาน รวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณา

³² เกริกศักดิ์ บุญญานุกงศ์, “การใช้ระบบสารสนเทศในการจัดทำแผนพัฒนาตำบลขององค์การบริหารส่วนตำบล”(สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2545),บทคัดย่อ.

เป็นรายด้านพบว่า โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยรวม มีสภาพการดำเนินงานด้านการประมวลผลข้อมูล และด้านการวิเคราะห์ข้อมูล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการจัดหน่วย/คลังข้อมูล และด้านการนำข้อมูลไปใช้ มีสภาพการดำเนินงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.ปัญหาในการดำเนินงานระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเลย โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีปัญหาการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 6 ด้าน เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานพบว่า โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีปัญหาการดำเนินงาน รวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยรวมมีปัญหาการดำเนินงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการจัดหน่วย/คลังข้อมูล ด้านการนำข้อมูลไปใช้ และด้านการประมวลผลข้อมูล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล และด้านการตรวจสอบข้อมูลมีปัญหาการดำเนินงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05³³

บุญลือ ฤกษ์ย ทำการวิจัย เรื่อง การบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาลำปาง ผลการวิจัยพบว่า

1. โรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดลำปาง มีการดำเนินการตามกระบวนการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก
2. โรงเรียนที่ได้รับและโรงเรียนที่ไม่ได้รับการประเมินคุณภาพจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2545 มีการดำเนินการตามกระบวนการบริหารระบบสารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน
3. การดำเนินการตามกระบวนการบริหารระบบสารสนเทศกับประสิทธิผลในการประกันคุณภาพการศึกษามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ปัญหาการบริหารระบบสารสนเทศที่สำคัญ ได้แก่ งบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์การดำเนินงานสารสนเทศไม่เพียงพอ ส่วนข้อเสนอแนะในการบริหารระบบสารสนเทศ ได้แก่

³³ ภูวดล อัสวรัตน์กุล, “สภาพและปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดประถมศึกษาจังหวัดเลย”(วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏเลย, 2545), บทคัดย่อ.

ควรพัฒนางานด้านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อระดมทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ในการบริหารงาน³⁴

ส่งศรี นาอุดม ทำการวิจัย เรื่อง ปัญหาและความต้องการ การจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุ ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหา การจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุ โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการจัดหน่วย/คลังข้อมูล ด้านการนำไปใช้ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านการประมวลผล และด้านการวิเคราะห์ข้อมูล อยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุในโรงเรียนประถมศึกษาของผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ และเจ้าหน้าที่พัสดุ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่ามีปัญหาไม่แตกต่างกัน

2. ความต้องการ การจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีความต้องการอยู่ในระดับมากเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบความต้องการ การจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุในโรงเรียนประถมศึกษา ของผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุและเจ้าหน้าที่พัสดุ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่ามีความต้องการไม่แตกต่างกัน

จากผลงานวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่า การจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุ จะเอื้อให้หน่วยงานระดับปฏิบัติ สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ ก่อให้เกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพสูงสุดตามความต้องการของหน่วยงานมากยิ่งขึ้น³⁵

พิบูล มณีนิล ทำการวิจัย เรื่อง ระบบสารสนเทศของสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสาคร ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพการดำเนินงานสารสนเทศของสถานศึกษา ด้านการจัดเก็บข้อมูลทั้งโดยภาพรวมและทุกโรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการจัดทำสารสนเทศโดยภาพรวมและอีก 6 โรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับมาก 3 โรงเรียน และระดับปานกลาง 2 โรงเรียน 2. ปัญหาในการดำเนินงานสารสนเทศ ได้แก่ ก) ด้านการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ ข้อมูล

³⁴บุญลือ ฤกษ์ชัย, “สภาพและปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดประถมศึกษาจังหวัดเลย”(วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏเลย,2545),บทคัดย่อ.

³⁵ ส่งศรี นาอุดม, “ปัญหาและความต้องการ การจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น” (วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏเลย,2546),บทคัดย่อ.

ไม่ถูกต้อง ไม่ชัดเจนขาดความร่วมมือในการให้ข้อมูล แหล่งข้อมูลกระจายอยู่ตามฝ่ายงานต่างๆ ข) ด้านการจัดทำสารสนเทศ สารสนเทศที่จัดทำมีน้อยและไม่ตรงกับความต้องการ ไม่ทันสมัย ขาดการพัฒนา ขาดการประชาสัมพันธ์ การนำเสนอไม่น่าสนใจ ค) ด้านบุคลากร โรงเรียนไม่สามารถกำหนดภาระงานสารสนเทศได้อย่างชัดเจน เนื่องจากบุคลากรขาดความรู้ความสามารถในงานสารสนเทศอย่างแท้จริง ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการจัดทำและการนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานสารสนเทศ บุคลากรที่ทำหน้าที่งานสารสนเทศมีภาระงานอื่นๆ ที่ต้องรับผิดชอบและทำหน้าที่สอนประจำหลายวิชา ทำให้ไม่สามารถทำงานสารสนเทศได้อย่างเต็มศักยภาพผู้บริหารและบุคลากรไม่เห็นความสำคัญของงานสารสนเทศจึงไม่ค่อยมีการนำสารสนเทศไปใช้ในการบริหารและพัฒนาโรงเรียน ง) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบโปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูล ยังไม่สมบูรณ์และมีข้อจำกัดที่แก้ไขได้ยาก³⁶

สมชาย มียินดี ทำการวิจัย เรื่อง การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม ผลการวิจัยพบว่า

1. การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม อยู่ในระดับปานกลาง
2. ความต้องการด้านการบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม อยู่ในระดับมาก
3. การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม โดยภาพรวมของโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความต้องการด้านการบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม โดยภาพรวมของโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. แนวทางต้องการด้านการบริหารระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม ควรจัดให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและนโยบายการจัดการศึกษา โดยมีการจัดทำนโยบายและแผนงานด้านสารสนเทศให้ชัดเจน จัดตั้งหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบระบบ จัดสรรทรัพยากรสารสนเทศ บุคลากร ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์

³⁶พิบูล มณีนิล, “ระบบสารสนเทศของสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษามุททาสคร” (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546), บทคัดย่อ.

สารสนเทศและเครือข่าย เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า การประมวลผล ผลผลิต การเก็บสำรองข้อมูล และการควบคุม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)³⁷

สราวุธ อนรรฆวัฒนา ทำการวิจัย เรื่อง ระบบงานสารสนเทศเพื่อสนับสนุนฝ่ายงานกฎหมาย ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนฝ่ายงานกฎหมาย ได้รับการพัฒนาเพื่อให้การสนับสนุนการทำงานของพนักงานในฝ่ายกฎหมาย, ฝ่ายสินไหม, ฝ่ายบัญชี และฝ่ายเร่งรัดหนี้สิน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน ลดความสูญเสียของเวลา และเพิ่มความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล ระบบใหม่จะเน้นการติดตามผลคดีที่ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาดีหมดยุคความก่อนศาลตัดสินคดีความ หรือการเบิกพันชั้บัตรไปประกันตัวผู้จับขังแล้วเกิดการสูญหายของพันชั้บัตร ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนฝ่ายงานกฎหมาย ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ เหล่านั้น และสามารถตอบสนองความต้องการ การใช้งานของพนักงานให้มากที่สุด การทำงานของระบบนี้จะเป็นการยื่นเรื่องมาจากส่วนงานต่างๆ ภายในบริษัท ผ่านทางระบบที่ได้จัดเตรียมเอาไว้ เมื่อเรื่องมาถึงฝ่ายกฎหมาย การดึงข้อมูลขึ้นมาพิจารณา หรือการบันทึกข้อมูลหลังการพิจารณาจะทำได้สะดวกขึ้น ช่วยลดความซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูลของฝ่ายกฎหมายลงไปได้ อีกทั้งการติดตามผลคดีสามารถเรียกดูได้จากหลายๆ ส่วนงานไม่จำเป็นเฉพาะเพียงแต่ฝ่ายกฎหมายเท่านั้น ทำให้กระบวนการทำงานทั้งหมดมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ช่วยลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียบลประโยชน์ของบริษัทได้ดียิ่งขึ้น ผลการดำเนินงานของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนฝ่ายงานกฎหมาย ช่วยลดเวลาในการบันทึกข้อมูลได้ถึง 66.67% สามารถปิดคดีได้ทันก่อนที่คดีจะหมดอายุความเพิ่มขึ้นถึง 85.71% และยังช่วยให้การสูญหายของพันชั้บัตรลดลงไปถึง 100%³⁸

³⁷ สมชาย มียินดี, “การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม”(วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547), บทคัดย่อ.

³⁸ สราวุธ อนรรฆวัฒนา, “ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนฝ่ายงานกฎหมาย” (วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551), บทคัดย่อ.

งานวิจัยต่างประเทศ

เบอร์แมน ได้ศึกษาบทบาทของการพัฒนาทรัพยากรบุคคลระดับบริหารเพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะเกี่ยวกับความสามารถทางการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินทักษะด้านการจัดการที่จำเป็นของผู้บริหาร ตลอดจนการทำหน้าที่ในสภาพแวดล้อมของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเพื่อวิเคราะห์ขีดความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในฐานะที่เป็นสิ่งเอื้อต่อการได้มาซึ่งทักษะเหล่านี้

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง 21 แห่ง พบว่า ผู้บริหารระดับสูงมีความรู้ความเข้าใจค่อนข้างต่ำเกี่ยวกับขีดความสามารถในการปฏิบัติการและการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการรับรู้ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาสำคัญ คือ ไม่มีการประเมินย้อนกลับถึงการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารแสดงความกลัวเทคโนโลยี และวัยของผู้บริหารก็มีความสัมพันธ์ต่อความกลัวดังกล่าว ผู้บริหารส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวแต่ไม่เข้าใจขีดความสามารถและการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ จากคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลแสดงให้เห็นว่าความสามารถทางการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของผู้บริหารระดับสูงนั้นมีค่าเท่ากับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขีดความสามารถในการปฏิบัติ และการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลที่ได้จากการวิจัยทำให้เกิดข้อเสนอแนะว่าองค์การควรคำนึงถึงทักษะเกี่ยวกับความสามารถทางการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ว่า เป็นเครื่องมือด้านการจัดการและการพัฒนาบุคคลมีบทบาทต่อการได้มาซึ่งทักษะเหล่านี้ ในการสมมติบทบาทที่จะเอื้ออำนวยดังกล่าว ผู้ทำหน้าที่ด้านการพัฒนาบุคคลควร 1) มีสมรรถภาพในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ทำงานกับผู้บริหารระดับสูงเพื่อช่วยให้ขจัดความกลัวในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ทำงานเพื่อเอื้ออำนวยการสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงและบุคลากรฝ่ายระบบจัดการสารสนเทศ³⁹

เฟลปส์ (Felps) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา ในปี ค.ศ. 2000 โดยทำการศึกษาแนวความคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีในส่วนของคอมพิวเตอร์ รวมถึงกลุ่มผู้บริหารสถาบัน และคณะอาจารย์และนักศึกษาบางกลุ่ม จากการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์จะมีบทบาทอย่างมากในอนาคตซึ่งคาดว่าสามารถที่จะเห็นศักยภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างเต็มที่ภายในปี ค.ศ.2000 ซึ่งนั่นก็หมายความว่าคอมพิวเตอร์จะกลายมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการ

³⁹ Margaret Melinda Berman, "The Role of HRD in the Acquisition of Computer Literacy Skill by Senior Executive in Information Technology Work Environments," Dissertation Abstracts International 46 , 01 (July 1985) : 129 –A.

สอนระดับอุดมศึกษา จากผลของการวิจัยนี้เอง เฟลปส์ ได้เสนอแนวความคิดทางด้านการตอบสนอง ความก้าวหน้าและบทบาทสำคัญของคอมพิวเตอร์โดยการที่กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องคือคณาจารย์ และผู้บริหารต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องความรู้พื้นฐานของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สำหรับปี ค.ศ.2000 ที่กำลังจะมาถึง⁴⁰

วิทเชอร์ (Witcher) ได้ศึกษากรณีตัวอย่างการจัดการระบบข้อมูลระบบโรงเรียนก้นนโยบายที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาว่า ผู้จัดการของหน่วยงานมีการใช้ประโยชน์จากการจัดการระบบข้อมูลอย่างไร ต่อการตัดสินใจของตน ผู้วิจัยทำการศึกษาในโรงเรียนเมืองแฮลิแฟกซ์ เมืองบอสตันใต้ (South Boston City/Halifax County Public School) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตชนบทแห่งหนึ่งในรัฐเวอร์จิเนีย กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย มี 35 คน ซึ่งรวมทั้งผู้บริหารของโรงเรียน คณะครู อาจารย์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทั่วไป วิธีการวิจัยมีหลายรูปแบบ เช่น การเก็บข้อมูล การนำข้อมูลมาตรวจสอบ การจัดการข้อมูล และการรายงานข้อมูลข่าวสารต่างๆ จากกลุ่มบุคคลระดับบริหารของโรงเรียนนี้ การศึกษา วิจัยของวิทเชอร์ ครั้งนี้ ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การตัดสินใจของกลุ่มบุคคลระดับผู้บริหาร การยอมรับในรูปแบบของการรายงานข้อมูลข่าวสาร ไปยังหน่วยงานในภูมิภาคต่างๆ ไม่ว่าจะในระดับท้องถิ่น ระดับอำเภอ หรือระดับจังหวัดก็ตาม นอกจากนี้ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำให้บุคคลที่เกี่ยวข้องเห็นถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่จะมีบทบาทอย่างยิ่งในอนาคต ผลการวิจัยยังพบอีกว่า นักบริหารส่วนใหญ่ยังติดอยู่กับการจัดการระบบข้อมูล โดยปราศจากเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือยังทำด้วยมือนั่นเอง โดยข้อมูลถูกจัดเก็บลงบนเอกสารกระดาษธรรมดาแล้วจัดไว้เป็นแฟ้มข้อมูลต่างๆ อย่งไรก็ตาม ยังมีข้อมูลบางประเภทถูกจัดเก็บด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรมด้วย⁴¹

ฮีกส์ (Heeks) ทำการวิจัย ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารหน่วยงานสาธารณะผลการวิจัยพบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) เป็นพื้นฐานขององค์การสาธารณะที่ค้ำค้ำและสนับสนุนการทำงานของผู้บริหาร ซึ่งบางครั้งจะละเลยการนำไปใช้ประโยชน์ งานวิจัยฉบับนี้เป็น การจัดการระบบสารสนเทศในส่วนของการบริการสาธารณะให้ถูกต้อง ประการแรกระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารใช้ในการติดตามและควบคุมระบบสนับสนุน สร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์

⁴⁰ Salah Legh Felps, "Computer in Higher Education : A Projection to the year 2000," Dissertation Abstracts International. 49 ,04 (October1988) : 671 –A.

⁴¹ Carolyn Denise Witcher, "A Case Study of a School System's Management Information Systems (MIS) with Policy Implication Policy, Accountability," Dissertation Abstracts International. 46 ,01 (July 1985) : 129 –A .

ระหว่างหน่วยงานกับสาธารณะในส่วนของปัจจัยนำเข้า กระบวนการประมวลผล ผลผลิต และผลกระทบ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับระบบสารสนเทศที่มีรูปแบบต้องใช้ในการตัดสินใจและได้คุณประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำได้ ประการสุดท้าย คือการใช้สารสนเทศในการติดต่อเป็นการภายในกับหน่วยงานบริหารภาครัฐ และหน่วยงานบริการสาธารณะ ดังตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงในอเมริกา สหราชอาณาจักร แอฟริกา และเอเชีย⁴²

สพริเมย์ และ สตรูเกอร์ ทำการวิจัย การวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพของหน่วยงานในโครเอเชีย ผลการวิจัยพบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเติบโตขึ้นอย่างมีความสำคัญและกลายเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการพัฒนา ผลของการสำรวจถูกเปรียบเทียบกับผลสำรวจที่ผ่านมาของสโลวีเนียและสิงคโปร์ หน่วยงานขนาดใหญ่ในโครเอเชียยังคงขาดแคลนทรัพยากรด้านไอทีซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานในปัจจุบัน ต้นเหตุของปัญหาจากการขาดความรู้และความใส่ใจจากผู้บริหารระดับสูง ดังนั้นการผลักดันที่สำคัญจึงต้องมาจากฝั่งผู้บริหาร และดูเหมือนว่าการที่จะพัฒนาการบริหารจัดการให้ได้ผลนั้น นอกจากความรู้ในเรื่องการวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจแล้ว จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดการด้านไอทีด้วย⁴³

โลเรนซ์ ทำการวิจัย ระบบสารสนเทศและการจัดการในมุมมองของเครือข่ายอุปทาน ผลการวิจัยพบว่า การขับเคลื่อนในช่วงศตวรรษที่ 20 ประกอบด้วยวิวัฒนาการของ ICT และโลกาภิวัตน์ของโลกการตลาดส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน การปรับตัวของระบบห่วงโซ่อุปทานเกิดโครงสร้างใหม่ของการไหลของวัตถุดิบและสารสนเทศระหว่างหน่วยงาน โครงสร้างใหม่ต้องการรูปแบบการจัดการและระบบสารสนเทศอุปทานที่เหมาะสม SCM (ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน) เป็นวิธีการและเครื่องมือในการจัดการที่เหมาะสมอยู่บนพื้นฐานของแนวทางการจัดการเบื้องต้น SCM ในเชิงวิธีการคือ สภาพสื่อกลางในการดำเนินการขับเคลื่อนทางการตลาดและการควบคุมลำดับขั้นตอนอย่างเข้มงวด จากมุมมองของสารสนเทศอุปทาน อินเทอร์เน็ตเป็นเพียงเครื่องมือในการตอบสนองความต้องการด้านสารสนเทศ SCM ต้องการผสานการจัดการองค์รวมอย่างเป็นระบบระหว่าง

⁴²Richard Heek, Public Sector Management Information Systems [Online], accessed 22 November 2004. Available Form <http://www.ac.uk/idmp>

⁴³Mario Spremić & Ivan Strugar, "IT as strategic resource in Croatian Companies (Challenges and Acceptance)," Dissertation Abstract International 01,125 (2001) : 225-211.

สมาชิกสารสนเทศอุปทาน มากกว่าการแก้ปัญหาทางเทคนิค SCM จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศอุปทานที่เหมาะสม ซึ่งนั่นก็เป็น ภารกิจหลักในการพัฒนา ICT ในอนาคต⁴⁴

สรุป

การบริหารจัดการระบบสารสนเทศในยุคที่มีทั้งเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีอื่นๆ ซึ่งนับวันผู้บริหารจะต้องพบกับความยุ่งยาก สลับซับซ้อน และความเสี่ยงเพื่อนำพองค์การไปสู่ความสำเร็จสูงสุด ผู้บริหารยุคใหม่นอกจากจะต้องมีความรู้ ความชาญฉลาด ความรอบคอบแล้ว ยังจะต้องปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการรู้จักประยุกต์พลิกแพลงสถานการณ์ในบริบทที่มีการแข่งขันอย่างสูงและข้อจำกัดของทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้อย่างมีคุณภาพนั้น องค์กรจะต้องมีความพร้อมทางด้านข้อมูลสารสนเทศที่เกิดจากระบบที่มีประสิทธิภาพเช่นกันตั้งแต่ 1) ปัจจัยนำเข้า (input) ที่ประกอบด้วย นโยบายด้านสารสนเทศ การกำหนดขอบเขตของข้อมูล แหล่งข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การจำแนกหมวดหมู่ การบันทึกข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้อง 2) การประมวลผลข้อมูล (processing) ที่ประกอบด้วย การจัดทำฐานข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การสำรองข้อมูล การสืบค้น/เรียกใช้ การปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน การบริการประชาชน การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การจัดลำดับผู้เข้าถึงข้อมูล และ 3) ผลผลิต (output) ที่มีประสิทธิภาพ คือ มีความถูกต้อง ตรงตามความต้องการ มีความเป็นปัจจุบัน และทันเวลา ซึ่งคาดว่าปัจจัยเหล่านี้ จะช่วยให้การบริหารจัดการระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพอันจะส่งผลให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

⁴⁴ Dr. Péter Lőrincz, “The Management and Information System Aspects of Supply Networks,” *Dissertation Abstract International* 54,10 (2008) : 239-251.

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 2) ความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 3) แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยใช้ข้าราชการของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ตามแนวคิดของสถาบัน อัลเบอร์ตา (Alberta Education) เลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบขึ้นตอนการดำเนินการวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีระบบและบรรลุจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่กำหนด ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยเป็นสามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการ เป็นการศึกษาสภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยวิธีการศึกษาจากเอกสาร นโยบาย วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ วารสาร ตำรา บทความ ทฤษฎีข้อมูล รายงานการวิจัย วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาจัดทำโครงร่างงานวิจัย แล้วเสนอโครงร่างต่อภาควิชาเพื่อขอความเห็นชอบ และอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือ แล้วนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดสอบและปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือ แล้วนำเครื่องมือไปจัดเก็บข้อมูลของสำนักนิติการ ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบวิธีวิจัย แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม (focus group discussion) จากผู้รับผิดชอบงานด้านต่างๆ จากทุกกลุ่มงาน เพื่อสะท้อนความต้องการในภาพรวมของแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ

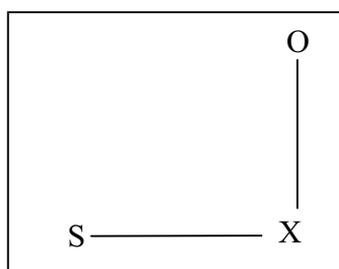
ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย เป็นขั้นตอนการดำเนินการจัดทำร่างรายงานการวิจัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ควบคุมการค้นคว้าอิสระเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะกรรมการผู้ควบคุมเสนอแนะ เพื่อนำมาจัดทำเป็นรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อพิจารณาอนุมัติจบการศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยนี้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัยซึ่งประกอบด้วย แผนแบบของการวิจัย ประชากร ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือ และการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แผนแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยใช้แผนแบบการวิจัยกลุ่มตัวอย่างเดียว ศึกษาสถานการณ์ ไม่มีการทดลอง (the one shot, non-experimental case study) แสดงด้วยแผนภาพดังนี้



S หมายถึง ประชากร

X หมายถึง ตัวแปรที่ศึกษา

O หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

ประชากร

ประชากร คือ ข้าราชการของสำนักนิติการ จำนวน 37 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนัก 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายและระเบียบ 1 คน ฝ่ายบริหารงานทั่วไป 9 คน กลุ่มกฎหมายการศึกษา 8 คน กลุ่มกฎหมายการปฏิบัติราชการและคดี 7 คน กลุ่มวินัยและอุทธรณ์ 6 คน กลุ่มร้องทุกข์และขอความเป็นธรรม 5 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ลำดับ	ประชากร	จำนวน/คน
1	ผู้อำนวยการสำนักนิติการ สป.ศธ.	1
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายและระเบียบ	1
3	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	9
4	กลุ่มกฎหมายการศึกษา	8
5	กลุ่มกฎหมายการปฏิบัติราชการและคดี	7
6	กลุ่มวินัยและอุทธรณ์	6
7	กลุ่มร้องทุกข์และขอความเป็นธรรม	5
รวมทั้งสิ้น		37

ที่มา : สำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ข้อมูล ณ วันที่ 15 มิถุนายน 2550

ตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรพื้นฐาน และตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

1. **ตัวแปรพื้นฐาน** เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่งปัจจุบัน เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปฏิบัติงาน การอบรมด้านข้อมูลสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์

2. **ตัวแปรที่ศึกษา** เป็นตัวแปรที่บูรณาการจากแนวคิดของสถาบันอัลเบอร์ต้า (Alberta Education) และเลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) เพื่อนำมาศึกษาสภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

2.1 **ปัจจัยนำเข้า (input)** หมายถึง การกำหนดนโยบายด้านสารสนเทศ การวางแผน การกำหนดขอบเขตของข้อมูล การรวบรวมข้อมูล แหล่งข้อมูล ปริมาณข้อมูล การจำแนกข้อมูล การบันทึกข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล

2.2 **การประมวลผลข้อมูล (processing)** หมายถึง การจัดทำฐานข้อมูล/คลังข้อมูล ระบบการสำรองข้อมูล การประมวลผล การเลือกเครื่องมือการประมวลผล การทำระบบสืบค้นข้อมูล ระบบการเรียกใช้ข้อมูล ระบบการนำเสนอ ระบบการเชื่อมต่อ ระบบการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

2.3 **ผลผลิต (output)** หมายถึง สารสนเทศที่ได้จากระบบ จะต้องมีความ ถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เป็นปัจจุบัน ทันสมัย ใช้ง่าย เป็นพลวัต และสามารถตอบโต้ได้ สามารถนำสารสนเทศไปใช้สำหรับการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้ได้คำตอบตามที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์ งานวิจัยครั้งนี้กำหนดเครื่องมือเพื่อรวบรวมข้อมูลสองประเภท ดังนี้

1. แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป มีลักษณะเป็นตัวเลือกที่กำหนดให้ (force choice) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งในปัจจุบัน และประสบการณ์การปฏิบัติงาน การอบรมด้านข้อมูลสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ของสำนักนิติการ สร้างตามแนวคิดของไลเคิร์ต (Likerts) ที่พัฒนามาจากแบบสอบถามของ สมชาย มียินดี มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมากที่สุด
ให้มีน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 5

ระดับ 4 หมายถึง การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก
ให้มีน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 4

ระดับ 3 หมายถึง การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง
ให้มีน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3

ระดับ 2 หมายถึง การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับน้อย
ให้มีน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2

ระดับ 1 หมายถึง การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับน้อยที่สุด
ให้มีน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1

ตอนที่ 3 ของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

2. การสนทนากลุ่ม (focus group discussion) เพื่อทราบแนวทางการบริหารข้อมูลสารสนเทศของสำนักนิติการ ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญของสำนักนิติการ 1 คน ผู้ชำนาญการจาก 3 กลุ่มงาน และฝ่ายบริหารงานทั่วไป จำนวน 12 คน โดยพิจารณาจากประเด็นคำถามเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่มีค่าเฉลี่ยน้อย และจากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับสภาพปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ

การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือแต่ละประเภทตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลจากการศึกษามาพัฒนาแบบสอบถามตามคำปรึกษา ของอาจารย์ผู้ควบคุมการค้นคว้าอิสระ
2. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และตรวจสอบโดยใช้เทคนิค I O C (index of objective congruence)
3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มวินัยและนิสิตสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ คูสิต กรุงเทพมหานคร
4. นำแบบสอบถามที่ได้กลับมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ตามวิธีการของครอนบาค¹ (Cronbach) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นระดับการปฏิบัติ เท่ากับ .979 และระดับความต้องการ .990

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ถึงผู้อำนวยการสำนักนิตินการ เพื่อขอความร่วมมือให้ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานของสำนักนิตินการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการที่เป็นกลุ่มประชากรเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม พร้อมทั้งตารางนัดวันเวลา ในการส่งแบบสอบถาม ไปยังสำนักนิตินการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการที่เป็นกลุ่มประชากร และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองอีกครั้ง
3. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากรถึงผู้อำนวยการสำนักนิตินการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ที่เป็นประชากร สนทนากลุ่มเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล และเอกสารที่เกี่ยวข้อง พร้อมนัดหมาย จัดสนทนากลุ่ม
4. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกลุ่มประชากร และทำการสนทนากลุ่มด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียดการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล ดังนี้

¹ Lee J. Cronbach, *Essentials of Psychological Testing*, (New York : Harper & Row Publishing, 1974), 161.

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบ ใช้การวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)
2. ข้อมูลส่วนที่เป็นแบบมาตราส่วนการประเมินค่า (rating scale) ทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยของประชากร (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) แล้วนำค่าเฉลี่ยไปวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสต์ (Best)² ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ดังนี้
 - ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 แสดงว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมากที่สุด
 - ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 แสดงว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก
 - ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 แสดงว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง
 - ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 แสดงว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับน้อย
 - ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 แสดงว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศอยู่ในระดับน้อยที่สุด
3. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากคำถามปลายเปิดและการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

สรุป

การวิจัยนี้จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) สภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 2) ความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวง ศึกษาธิการ 3) แนวทาง การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้าราชการสำนักนิติการเป็นหน่วยวิเคราะห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ โดยการบูรณาการจากแนวคิดของสถาบันอัลเบิร์ตต้า (Alberta Education) และเลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) ที่พัฒนามาจากแบบสอบถามของ สมชาย มียินดี และการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยของประชากร (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

² John W. Best, Research in Education (New Jersey : Prentice Hall Inc., 1970), 190.

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ นั้น ประชากรสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยใช้บุคลากรทั้งหมดของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เป็นประชากรสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล 2 วิธี คือ

1. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (questionnaire) ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานที่เป็นกลุ่มประชากรตัวอย่าง 1 หน่วยงาน จำนวน 37 คน ผู้ให้ข้อมูลคือบุคลากรของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักนิติการ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กลุ่มกฎหมายการศึกษา กลุ่มกฎหมายการปฏิบัติราชการและคดี กลุ่มวินัย อุทธรณ์ และร้องทุกข์ จำนวน 37 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 37 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

2. การจัดสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ไปดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม กับหัวหน้ากลุ่ม / ฝ่าย และผู้ปฏิบัติ ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กลุ่มกฎหมายการศึกษา กลุ่มกฎหมายการปฏิบัติราชการและคดี กลุ่มวินัย อุทธรณ์ และร้องทุกข์ รวมผู้ให้ข้อมูลโดยการจัดสนทนากลุ่มทั้งสิ้น 12 คน

จากการเก็บข้อมูลทั้ง 2 วิธี ดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย จำแนกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์การบริหารจัดการระบบสารสนเทศและระดับความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

ตอนที่ 3 การหาแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการทุกคน สามารถจำแนกตามสถานภาพ และข้อมูลทั่วไป ดังมีรายละเอียด ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

(N = 37)

สถานภาพ/ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/คน	ร้อยละ
ตำแหน่งปัจจุบัน		
ผู้บริหาร (ผู้อำนวยการสำนัก)	1	2.70
หัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย	6	16.22
ผู้ปฏิบัติงาน	26	70.27
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	10.81
รวม	37	100.00
เพศ		
ชาย	21	56.76
หญิง	16	43.24
รวม	37	100.00
อายุ		
21- 30 ปี	3	8.11
31-40 ปี	8	21.62
41-50 ปี	8	21.62
51 ปี ขึ้นไป	18	48.65
รวม	37	100.00
อายุงาน		
น้อยกว่า 10 ปี	7	18.92
10 - 20 ปี	8	21.62
21 - 30 ปี	11	29.73
มากกว่า 30 ปี	11	29.73
รวม	37	100.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

(N = 37)

สถานภาพ/ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/คน	ร้อยละ
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3	8.11
ปริญญาตรี	21	56.76
ปริญญาโท	13	35.14
สูงกว่าปริญญาโท	-	-
รวม	37	100.00
ประสบการณ์การทำงานในสำนักนิติการ		
1 - 5 ปี	7	18.92
6 - 10 ปี	13	35.14
11 - 15 ปี	4	10.81
16 ปี ขึ้นไป	13	35.14
รวม	37	100.00
การอบรมด้านข้อมูลสารสนเทศ / คอมพิวเตอร์		
ไม่เคย	1	2.70
เคย 1 - 3 ครั้ง	22	59.46
เคย 4 - 6 ครั้ง	11	29.73
เคย 7 ครั้ง ขึ้นไป	3	8.11
รวม	37	100.00

จากตาราง 4 พบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพและข้อมูลทั่วไป ดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามดำรงตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานมากที่สุด คือ 26 คน คิดเป็นร้อยละ 70.27 รองลงมาดำรงตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย คิดเป็นร้อยละ 16.21 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็น เพศชาย 21 คิดเป็นร้อยละ 56.76 เป็นเพศหญิง 16 คิดเป็นร้อยละ 43.24 มีอายุ 51 ปี ขึ้นไป มากที่สุด จำนวน 18 คน คิดเป็น ร้อยละ 48.65 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31 - 40 และ 41 - 50 ปี มีจำนวนเท่ากัน คือจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.62 และที่น้อยที่สุดคือกลุ่มอายุระหว่าง 21 - 30 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.11 ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุงานระหว่าง 21 - 30 ปีและมากกว่า 30 ปี มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 29.73 และน้อยกว่า 10 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดคือ 7 คน คิดเป็นร้อยละ

18.91 ผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีมากที่สุด มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 57.76 รองลงมาคือปริญญาโท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 35.14 น้อยที่สุดคือต่ำกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.11 ในด้านประสบการณ์ทำงาน ในสำนักนิติการ พบว่าช่วงระยะเวลา 6 – 10 ปี และ 16 ปีขึ้นไป มีจำนวนมากที่สุด มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 35.14 ประสบการณ์ทำงานที่น้อยที่สุดคือ ช่วงระยะเวลา 11 – 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.92 ในด้านการอบรม ด้านข้อมูลสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ พบว่า เคยอบรม 1 – 3 ครั้ง มากที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 59.46 รองลงมาเคยอบรม 4 – 6 ครั้ง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 29.73 และที่น้อยที่สุดคือ ไม่เคยอบรม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70

ตอนที่ 2 ระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง

กระทรวงศึกษาธิการ

การวิเคราะห์การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best) ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามระดับการปฏิบัติและความต้องการ

(N = 37)

ระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ	ระดับการปฏิบัติ			ระดับความต้องการ		
	μ	σ	ระดับ	μ	σ	ระดับ
ปัจจัยนำเข้า (x_1)	2.77	.77	ปานกลาง	4.00	.80	มาก
การประมวลผลข้อมูล (x_2)	2.76	.80	ปานกลาง	4.04	.94	มาก
ผลผลิต (x_3)	2.85	.77	ปานกลาง	3.95	1.01	มาก
รวม	2.80	.73	ปานกลาง	4.00	.92	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.80$, $\sigma = .73$) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน เรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านผลผลิต ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านการประมวลผลข้อมูล ($\mu = 2.85$, $\sigma = .73$) ($\mu = 2.77$, $\sigma = .77$)

($\mu = 2.76$, $\sigma = .80$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) พบว่ามีการกระจายมาก ($\sigma = 0.77 - 0.80$) แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามไม่สอดคล้องกัน

ส่วนระดับความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.00$, $\sigma = .92$) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน เรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านผลผลิต ($\mu = 4.04$, $\sigma = .94$) ($\mu = 4.00$, $\sigma = .80$) ($\mu = 3.95$, $\sigma = 1.01$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) พบว่ามีการกระจายมาก ($\sigma = 0.80 - 1.01$) แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามไม่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ด้านปัจจัยนำเข้า ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามระดับการปฏิบัติและความต้องการ

(N = 37)

ข้อ	ปัจจัยนำเข้า	ระดับการปฏิบัติ			ระดับความต้องการ		
		μ	σ	ระดับ	μ	σ	ระดับ
1	หน่วยงานมีนโยบายด้านสารสนเทศที่สอดคล้องกับนโยบายของกรมและกระทรวง	3.46	.93	ปานกลาง	4.08	.86	มาก
2	หน่วยงานมีแผนงานด้านข้อมูลสารสนเทศที่สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน	2.97	.99	ปานกลาง	3.92	.86	มาก
3	หน่วยงานมีการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2.51	.99	ปานกลาง	3.89	.81	มาก
4	หน่วยงานมีการมอบหมายให้ผู้ใช้รับผิดชอบด้านข้อมูลสารสนเทศที่ชัดเจน	3.35	.89	ปานกลาง	4.14	.86	มาก
5	หน่วยงานจัดสรรงบประมาณด้านระบบสารสนเทศอย่างเพียงพอ	3.14	.92	ปานกลาง	4.03	.80	มาก

ตารางที่ 6 (ต่อ)

(N = 37)

ข้อ	ปัจจัยนำเข้า	ระดับการปฏิบัติ			ระดับความต้องการ		
		μ	σ	ระดับ	μ	σ	ระดับ
6	หน่วยงานมีการกำหนดรายการข้อมูลที่ต้องการใช้	2.89	.91	ปานกลาง	4.00	.78	มาก
7	หน่วยงานมีการสำรวจความต้องการข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการขององค์กร	2.70	.91	ปานกลาง	3.95	.88	มาก
8	หน่วยงานมีแผนการปฏิบัติในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม	2.70	.99	ปานกลาง	4.03	.96	มาก
9	หน่วยงานมีการกำหนดวิธีการและข้อตกลงในการจัดส่งข้อมูล	2.48	.96	ปานกลาง	4.05	.85	มาก
10	หน่วยงานมีการกำหนดรูปแบบของข้อมูลในการจัดเก็บ	2.38	.95	ปานกลาง	4.00	.88	มาก
11	หน่วยงานมีการจัดทำบัญชีข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอก อย่างเป็นระบบ	2.41	1.01	ปานกลาง	3.84	1.04	มาก
12	หน่วยงานมีปริมาณข้อมูลเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	2.76	.83	ปานกลาง	3.92	.86	มาก
13	หน่วยงานมีการแยกประเภทของข้อมูลอย่างชัดเจน	2.49	1.02	ปานกลาง	4.05	.81	มาก
14	หน่วยงานมีการบันทึกข้อมูลโดยบุคลากรที่มีความสามารถ	2.73	.90	ปานกลาง	4.08	.83	มาก
15	หน่วยงานมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอย่างเป็นระบบ	2.59	.98	ปานกลาง	4.14	.79	มาก
รวม		2.77	.77	ปานกลาง	4.00	.80	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ด้านปัจจัยนำเข้าของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.77$, $\sigma = .77$) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามหน่วยงานมีนโยบายด้านสารสนเทศที่สอดคล้องกับนโยบายของกรมและกระทรวง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\mu = 3.46$, $\sigma = .93$) รองลงมาคือ หน่วยงานมีการมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลสารสนเทศที่ชัดเจน ($\mu = 3.35$, $\sigma = .89$) ส่วนหน่วยงานมีการกำหนดรูปแบบของข้อมูลในการจัดเก็บ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

($\mu = 2.38$, $\sigma = .95$) เมื่อพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) พบว่ามีการกระจายมาก ($\sigma = 0.8 - 1.02$) แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามไม่สอดคล้องกัน

ส่วนระดับความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ด้านปัจจัยนำเข้าของสำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.00$, $\sigma = .80$) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามหน่วยงานมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\mu = 4.14$, $\sigma = .79$) รองลงมาคือ หน่วยงานมีการมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลสารสนเทศที่ชัดเจน ($\mu = 4.14$, $\sigma = .86$) ข้อคำถามหน่วยงานมีการกำหนดรูปแบบของข้อมูลในการจัดเก็บ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\mu = 3.84$, $\sigma = 1.04$) เมื่อพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) พบว่ามีการกระจายมาก ($\sigma = 0.78 - 1.04$) แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ไม่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ด้านการประมวลผลข้อมูล ของสำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ
จำแนกตามระดับการปฏิบัติและความต้องการ

(N = 37)

ข้อ	การประมวลผลข้อมูล	ระดับการปฏิบัติ			ระดับความต้องการ		
		μ	σ	ระดับ	μ	σ	ระดับ
1	หน่วยงานมีการรวบรวมและจัดทำระบบข้อมูล	3.46	.93	ปานกลาง	4.14	.86	มาก
2	หน่วยงานมีการรวบรวมฐานข้อมูลในหน่วยงานเพื่อจัดทำคลังข้อมูล	2.97	.99	ปานกลาง	4.08	.89	มาก
3	หน่วยงานมีการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันความเสียหาย	2.51	.99	ปานกลาง	4.11	1.05	มาก
4	หน่วยงานสามารถกู้คืนข้อมูลที่เสียหายจากแหล่งข้อมูลสำรองได้	3.35	.89	ปานกลาง	4.14	1.08	มาก
5	หน่วยงานมีการประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติ	3.14	.92	ปานกลาง	3.78	1.06	มาก
6	หน่วยงานมีการนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ มาประมวลผล	2.89	.91	ปานกลาง	4.08	.98	มาก

ตารางที่ 7 (ต่อ)

(N = 37)

ข้อ	การประมวลผลข้อมูล	ระดับการปฏิบัติ			ระดับความต้องการ		
		μ	σ	ระดับ	μ	σ	ระดับ
7	หน่วยงานสามารถเลือกใช้เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ในการประมวลผลได้อย่างเหมาะสมกับงาน	2.70	.91	ปานกลาง	4.05	.88	มาก
8	หน่วยงานมีการเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการใช้งานผ่านเว็บไซต์ ประเภท Search engine เช่น google หรือ yahoo	2.70	.99	ปานกลาง	4.22	.82	มาก
9	มีการนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ มาประมวลผล	2.48	.96	ปานกลาง	3.95	.99	มาก
10	มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล/สารสนเทศกับหน่วยงานภายนอกผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.38	.95	ปานกลาง	4.00	.88	มาก
11	หน่วยงานมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้การเรียกใช้ข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	3.22	.98	ปานกลาง	4.14	.86	มาก
12	หน่วยงานมีการนำเสนอสารสนเทศด้านกฎหมายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อบริการประชาชน	3.16	1.01	ปานกลาง	4.05	.97	มาก
13	หน่วยงานนำเสนอสารสนเทศที่ได้จากระบบมาเผยแพร่ในรูปแบบที่หลากหลาย	2.76	.89	ปานกลาง	3.86	.86	มาก
14	หน่วยงานนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการบริหารข้อมูลสารสนเทศ	3.00	1.03	ปานกลาง	4.05	.91	มาก
15	หน่วยงานปรับข้อมูลในฐานข้อมูลของหน่วยงานให้เป็นปัจจุบันและทันต่อเหตุการณ์	2.76	1.01	ปานกลาง	4.05	1.10	มาก
รวม		2.76	.80	ปานกลาง	4.04	.94	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ด้านการประมวลผล ของสำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.76$ $\sigma = .80$) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามหน่วยงานมีการเข้าถึงข้อมูลและ

สารสนเทศที่ต้องการใช้งานผ่านเว็บไซต์ประเภท Search engine เช่น google หรือ yahoo มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\mu = 3.46$, $\sigma = .93$) รองลงมาคือ หน่วยงานมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้การเรียกใช้ข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ($\mu = 3.22$, $\sigma = .98$) ส่วนหน่วยงานมีการประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\mu = 2.32$, $\sigma = 1.00$) เมื่อพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) พบว่ามีการกระจายมาก ($\sigma = 0.89 - 1.03$) แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามไม่สอดคล้องกัน

ส่วนระดับความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ด้านการประมวลผลข้อมูลของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.04$, $\sigma = .94$) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อคำถามหน่วยงานมีการรวบรวมและจัดทำระบบข้อมูล และหน่วยงานมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้การเรียกใช้ข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\mu = 4.14$, $\sigma = .86$) รองลงมาคือ หน่วยงานสามารถกู้คืนข้อมูลที่เสียหายจากแหล่งข้อมูลสำรองได้ ($\mu = 4.14$, $\sigma = 1.08$) ข้อคำถามหน่วยงานมีการประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\mu = 3.78$, $\sigma = 1.06$) เมื่อพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) พบว่ามีการกระจายมาก ($\sigma = 0.82 - 1.10$) แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามไม่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

ด้านผลผลิต ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามระดับการปฏิบัติและความต้องการ

(N = 37)

ข้อ	ผลผลิต	ระดับการปฏิบัติ			ระดับความต้องการ		
		μ	σ	ระดับ	μ	σ	ระดับ
1	สารสนเทศของหน่วยงานมีความถูกต้องและเที่ยงตรง	2.89	.94	ปานกลาง	3.89	1.13	มาก
2	สารสนเทศของหน่วยงานนำเสนอได้อย่างเหมาะสมและตรงประเด็น	2.81	.94	ปานกลาง	3.97	1.01	มาก
3	ระบบสารสนเทศของหน่วยงานสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้	2.95	.91	ปานกลาง	4.14	.89	มาก
4	หน่วยงานสามารถเรียกใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการ	2.70	1.02	ปานกลาง	3.97	1.01	มาก
5	มีบุคคลภายนอกขอใช้บริการข้อมูล/สารสนเทศที่หน่วยงานจัดทำขึ้น	2.54	.90	ปานกลาง	3.73	1.17	มาก

ตารางที่ 8 (ต่อ)

(N = 37)

ข้อ	ผลผลิต	ระดับการปฏิบัติ			ระดับความต้องการ		
		μ	σ	ระดับ	μ	σ	ระดับ
6	สารสนเทศของหน่วยงานมีความเป็นปัจจุบัน	2.73	.99	ปานกลาง	4.00	1.05	มาก
7	มีการจัดทำเว็บไซต์ของหน่วยงาน	3.41	.96	ปานกลาง	4.27	.83	มาก
8	หน่วยงานมีระบบสารสนเทศที่เรียกใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว	3.11	.94	ปานกลาง	4.16	.96	มาก
9	หน่วยงานมีบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านสารสนเทศมีประสบการณ์และความรู้ที่มีความเหมาะสม	3.03	.93	ปานกลาง	3.92	.98	มาก
10	สารสนเทศของหน่วยงานมีการปรับตามข้อมูลและตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติ	2.59	.70	ปานกลาง	3.76	1.04	มาก
11	หน่วยงานมีการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และความต้องการของผู้รับบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.62	1.06	ปานกลาง	3.76	1.21	มาก
12	สารสนเทศของหน่วยงานมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบตั้งแต่การเตรียมการการจัดเก็บ การประมวลผลและการนำไปใช้	2.62	.95	ปานกลาง	3.78	1.13	มาก
13	สารสนเทศที่มีอยู่ในระบบมีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้/หน่วยงาน	2.97	.80	ปานกลาง	4.03	.98	มาก
14	สารสนเทศที่มีอยู่ในระบบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน	2.86	.86	ปานกลาง	3.89	.99	มาก
15	ระบบสารสนเทศของหน่วยงานช่วยลดระยะเวลาการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการทั้งภายในและภายนอกองค์กร	2.97	.83	ปานกลาง	4.11	.91	มาก
รวม		2.85	.77	ปานกลาง	3.95	1.01	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า ระดับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ด้านผลผลิต ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับ ปานกลาง ($\mu = 2.85$, $\sigma = .77$) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามมีการจัดทำเว็บไซต์ของหน่วย

งานมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\mu = 3.41$, $\sigma = .96$) รองลงมาคือ หน่วยงานมีระบบสารสนเทศที่เรียกใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว ($\mu = 3.11$, $\sigma = .94$) ส่วนมีบุคคลภายนอกขอใช้บริการข้อมูล/สารสนเทศที่หน่วยงานจัดทำขึ้น มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\mu = 2.54$, $\sigma = .90$) เมื่อพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) พบว่ามีการกระจายมาก ($\sigma = 0.70 - 1.06$) แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามไม่สอดคล้องกัน

ส่วนระดับความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ด้านผลผลิต ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.95$, $\sigma = 1.0$) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อคำถามมีการจัดทำเว็บไซต์ของหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\mu = 4.27$, $\sigma = .83$) รองลงมาคือ หน่วยงานมีระบบสารสนเทศที่เรียกใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว ($\mu = 4.16$, $\sigma = .96$) ข้อคำถามหน่วยงานมีระบบสารสนเทศที่เรียกใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\mu = 3.73$, $\sigma = 1.17$) เมื่อพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) พบว่ามีการกระจายมาก ($\sigma = 0.83 - 1.21$) แสดงว่าความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามไม่สอดคล้องกัน

ตอนที่ 3 แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์โดยนำผลการวิจัยที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น / สภาพปัญหาและอุปสรรคจากข้อคำถามปลายเปิด นำมาดำเนินการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับบุคลากร จำนวน 12 คน จาก 4 กลุ่มงานของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 1) หัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย จำนวน 3 คน 2) ผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 7 คน 3) เจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 2 คน ประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ ใน 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านการประมวลผล และด้านผลผลิต สำหรับแนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศที่ได้จากการสนทนากลุ่มจะมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ได้จากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (input)

1.1 ในการกำหนดรูปแบบของข้อมูลในการจัดเก็บ หน่วยงานควรร่วมกันกำหนดรายการข้อมูลที่จะใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนรูปแบบในการจัดเก็บ ระยะเวลาในการจัดเก็บ และการ

กำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ทั้งนี้อาจต้องประสานกับหน่วยงานภายนอกหรือหน่วยงานเครือข่ายที่มีภารกิจที่คล้ายคลึงกัน

1.2 การจัดทำบัญชีข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกอย่างเป็นระบบ ภารกิจงานด้านกฎหมาย จำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานต่างๆ จะต้องเป็นเครือข่ายประสานความร่วมมือเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลต่อกัน ดังนั้นจึงควรจัดทำบัญชีข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกอย่างเป็นระบบ ในรูปแบบดิจิทัล เพื่อสะดวกในการเรียกใช้ การติดตาม การศึกษาอ้างอิง ประกอบการศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการบังคับใช้กฎหมาย งานนิติกรรมและสัญญา การอุทธรณ์และร้องทุกข์

1.3 หน่วยงานควรมีการแยกประเภทของข้อมูลอย่างชัดเจน เพราะข้อมูลที่มีคุณภาพจะต้องผ่านการวิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้อง แยกประเภทรายการอย่างเป็นระบบ เพื่อสะดวกในการค้นหา การเรียกใช้ ในการนำไปประมวลผลได้ง่ายและถูกต้องมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่ด้อยมีได้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ

1.4 หน่วยงานควรมีการกำหนดวิธีการและข้อตกลงในการจัดส่งข้อมูล สำนักนิติการมีอำนาจหน้าที่ที่จะต้องใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในระดับสูง โดยเฉพาะข้อมูลทางด้านกฎหมาย และข้อมูลรายบุคคล เพราะฉะนั้นจะพบว่ามีข้อมูล 2 ประเภท คือ ข้อมูลที่เปิดเผยได้ และข้อมูลชั้นความลับ การกำหนดวิธีการและวิธีการในการจัดส่งข้อมูล จึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นที่จะต้องร่วมกันกำหนดข้อตกลงอย่างรอบคอบและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.5 หน่วยงานควรมีการศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หน่วยงานควรการศึกษา วิเคราะห์ และสร้างช่องทางการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อสะท้อนความต้องการอย่างแท้จริง โดยสามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบและหลายช่องทาง อาทิ กระดานเสวนา

(web board) และแบบสอบถาม

2. การประมวลผลข้อมูล (processing)

2.1 ปัจจุบันสำนักยังมีการประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติค่อนข้างน้อยในขณะที่ภารกิจของสำนักมีงานที่สามารถนำเสนอหรือรายงานผลงานในเชิงสถิติค่อนข้างมาก เช่น สถิติการกระทำผิดทางละเมิด ทางวินัยข้าราชการในรอบ 5 ปี หรือ 10 ปี เพื่อนำมาเปรียบเทียบ และนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดมาตรการป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 การรวบรวมฐานข้อมูลในหน่วยงานเพื่อจัดทำคลังข้อมูล ปัจจุบันสำนักนิติการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับคดีไว้ในรูปเอกสารจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาอย่างยิ่งในการค้นหา และสถานที่จัดเก็บ ถ้าสำนักสามารถเปลี่ยนการจัดเก็บจากรูปแบบเอกสารมาเป็นรูปแบบดิจิทัลโดยการจัดทำเป็นคลังข้อมูลหรือเหมืองข้อมูลจะช่วยลดปัญหาได้อย่างมากในการค้นหา และสถานที่จัดเก็บ

2.3 ในการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันความเสียหาย สำนักต้องวางแผน การสำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพราะมีทั้งข้อมูลทั่วไปและข้อมูลที่เป็นชั้นความลับ ดังนั้นจะต้องมีการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันความเสียหาย ในรูปแบบสื่อที่หลากหลายเช่น server เทป back up และสร้างระบบการเข้าถึงข้อมูลอย่างรัดกุม

2.4 ความสามารถในกู้คืนข้อมูลที่เสียหายจากแหล่งข้อมูลสำรอง ซึ่งเป็นความเสียหายของข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ที่ซึ่งจัดว่าอยู่ในลำดับต้นๆ ดังนั้นสำนักจะต้องตระหนักในเรื่องนี้อย่างมาก โดยจะต้องจัดผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ความสามารถเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันที่ ซึ่งอาจจะเป็นบุคลากรของสำนักเองหรือโดยวิธีการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ มาควบคุมดูแล

2.5 ปัจจุบันการนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในการประมวลผลยังมีค่อนข้างต่ำ สืบเนื่องจากบุคลากรร้อยละ 80 ของสำนักนิติการยังขาดบุคลากรที่มีความชำนาญทางด้านสารสนเทศที่จะเข้ามาช่วยงานทางการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ภายนอกมาใช้ร่วมในการประมวลผลเพื่อเพิ่มคุณค่าของผลผลิตของสำนัก สำนักจึงควรเตรียมบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรองรับงานด้านเครือข่ายสารสนเทศ

3. ผลผลิต (output)

3.1 สภาพขอใช้บริการข้อมูล/สารสนเทศที่หน่วยงานจัดทำขึ้นของบุคคลภายนอก พบว่าสารสนเทศของสำนักเป็นสารสนเทศที่น่าสนใจ แต่สำนักจะต้องสังเคราะห์ข้อมูลหรือสารสนเทศด้านกฎหมายให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย เข้าถึงง่าย และตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3.2 สำนักจะต้องพัฒนาระบบการบริหารจัดการสารสนเทศของสำนักให้สามารถปรับตามข้อมูลและตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ข้อมูลของสำนัก มีความทันสมัยและมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสามารถดำเนินการได้โดยการจ้างภาคเอกชนพัฒนาระบบ

3.3 สำนักต้องจัดทำช่องทางกรรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และความต้องการของผู้รับบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะต้องประกอบด้วยบุคลากร 2 กลุ่ม คือกลุ่มทางด้านวิชาการหรือกฎหมาย และบุคลากรที่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะต้องร่วมมือกันตรวจสอบ สรุป และตอบปัญหาของผู้รับบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.4 สำนักต้องมีการวางแผนและยุทธศาสตร์ที่ดี ในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักที่ดีและเป็นระบบ ในการเตรียมการ การจัดเก็บ การประมวลผลตลอดจนการนำไปใช้ หน่วยงานสามารถเรียกใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการ จากการสนทนากลุ่มพบว่าข้อมูลที่สำนักเรียกใช้ในการบริหารในปัจจุบันได้มาจากเอกสารร้อยละ 80 จึงทำให้การดำเนินงานล่าช้าไม่คล่องตัว ฉะนั้นสำนักจะต้องออกแบบ จัดเก็บ พัฒนา และจัดทำรายการข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบเพื่อรองรับความต้องการการเรียกใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง “แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ” มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 2) ความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 3) แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้คือบุคลากรทั้งหมดของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 37 คนประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนัก ฝ่ายบริหารงานทั่วไป 10 คน กลุ่มกฎหมายการศึกษา 10 คน กลุ่มกฎหมายการปฏิบัติราชการและคดี 8 คน กลุ่มวินัย อุทธรณ์ และร้องทุกข์ 8 คน การวิจัยครั้งนี้ได้บูรณาการกรอบแนวคิดของสถาบันอัลเบอร์ต้า (Alberta Education) และเลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) มาเพื่อใช้สำหรับงานวิจัย ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเดือนกันยายน 2551 โดยส่งแบบสอบถามไปจำนวน 37 ฉบับ ได้รับข้อมูลกลับคืนมาครบสมบูรณ์ทั้ง 37 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยของประชากร (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แล้วนำผลที่ได้มาเป็นที่ประเด็นในการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับ บุคลากรจากทุกกลุ่มงาน จำนวน 12 คน เพื่อหาคำตอบที่ชัดเจนในประเด็นหลักของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยมีข้อค้นพบสรุปได้ ดังนี้

1. การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวมมีกระบวนการดำเนินงานในด้านปัจจัยนำเข้า (input) ด้านการประมวลผลข้อมูล (processing) และด้านผลผลิต (output) อยู่ในระดับปานกลาง
2. ระดับความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวมมีกระบวนการดำเนินงานในด้านปัจจัยนำเข้า (input) ด้านการประมวลผลข้อมูล (processing) และด้านผลผลิต (output) อยู่ในระดับมาก
3. แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ผู้วิจัยรวบรวมและวิเคราะห์จากการสนทนากลุ่มสรุปได้ ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า

แนวทางในการพัฒนา คือ หน่วยงานควรจัดทำแผนงานด้านการบริหารระบบสารสนเทศของสำนักให้ชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหาร โดยให้มีการจัดคณะบุคคลเพื่อรับผิดชอบแผนงานด้านการบริหารระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง มีการจัดสรรทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้การบริหารจัดการระบบสารสนเทศดำเนินไปได้ ได้แก่การสรรหาบุคลากรที่มีคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างน้อยระดับปริญญาตรี การจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมในการจัดหา ซอฟต์แวร์ เครื่องมือและอุปกรณ์ และการบริหารจัดการอย่างมีคุณภาพ ที่ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน การกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษา การอบรม เพื่อพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่เดิมให้มีความรู้และทักษะด้านการปฏิบัติการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการถ่ายทอดความรู้ด้านระบบให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง ควรจัดทำข้อกำหนดร่วมกันในการกำหนดรูปแบบของข้อมูลในการจัดเก็บ จัดทำบัญชีข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อย่างเป็นระบบ มีการแยกประเภท กำหนดวิธีการและข้อตกลงในการจัดส่งข้อมูล และการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิบูล มณีนิล พบว่า ปัญหาในการดำเนินงานสารสนเทศ ได้แก่ ก) ด้านการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ ข้อมูล ไม่ถูกต้อง ไม่ชัดเจนขาดความร่วมมือในการให้ข้อมูล แหล่งข้อมูลกระจายอยู่ตามฝ่ายงานต่างๆ

2. ด้านการประมวลผล

แนวทางการพัฒนาคือ หน่วยงานควรดำเนินการจัดระบบสารสนเทศในขั้นต้น การประมวลผล โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการวางแผนดำเนินการ มีการรวบรวมและจัดทำระบบข้อมูล จัดทำคลังข้อมูล ช่วยลดปัญหาเรื่องความล่าช้าในการค้นหาและสถานที่จัดเก็บ มีการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันความเสียหายจากเหตุขัดข้องต่างๆ การประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติ จัดทำสถิติด้านกระทำผิดทางละเมิดทางวินัยข้าราชการ เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดมาตรการป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ในการประมวลผล ได้อย่างเหมาะสม มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล/สารสนเทศกับหน่วยงานภายนอก มีการนำเสนอสารสนเทศด้านกฎหมายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีระบบการปรับข้อมูลในฐานข้อมูลของหน่วยงาน ให้เป็นปัจจุบัน ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการบริหารข้อมูลสารสนเทศ จัดทำระบบการสำรองข้อมูลและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ทั้งข้อมูลเพื่อการเผยแพร่และข้อมูลชั้นความลับ สร้างระบบการสืบค้นข้อมูลที่จัดเก็บไว้ให้ผู้เข้ารับบริการสามารถสืบค้นได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และการสร้างช่องทางการแสดงความคิดเห็นของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. ด้านผลผลิต

แนวทางการพัฒนาคือ ผลผลิต/สารสนเทศของสำนักสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจในการบริหาร และการปฏิบัติงาน ฉะนั้น สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องเป็นสารสนเทศที่มีความถูกต้องและเที่ยงตรง นำเสนอได้อย่างเหมาะสมและตรงประเด็น สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้ มีความเป็นปัจจุบัน เรียกใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาการให้บริการแก่ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกองค์กร สารสนเทศของหน่วยงานมีการปรับตามข้อมูลและตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติ มีการรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และความต้องการของผู้รับบริการ ดำเนินการอย่างเป็นระบบตั้งแต่การเตรียมการ การจัดเก็บ การประมวลผลและการนำไปใช้ หน่วยงานต้องมีสารสนเทศเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้/หน่วยงาน และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ผลการวิจัย พบว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากสำนักยังขาดการวางแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฮีคส์ (Heeks) ที่พบว่าการจัดระบบสารสนเทศในส่วนของบริการสาธารณะให้ถูกต้อง ประการแรกระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารใช้ในการติดตามและควบคุมระบบสนับสนุน สร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับสาธารณะในส่วนของปัจจัยนำเข้า กระบวนการประมวลผล ผลผลิต และผลกระทบ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับระบบสารสนเทศที่มีรูปแบบต้องใช้ในการตัดสินใจ และได้คุณประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำได้ ประการสุดท้าย คือการใช้สารสนเทศในการติดต่อเป็นการภายในกับหน่วยงานบริหารภาครัฐ และหน่วยงานบริการสาธารณะ และงานวิจัยของ เบอร์แมน (Berman) พบว่า จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง 21 แห่ง พบว่า ผู้บริหารระดับสูงมีความรู้ความเข้าใจค่อนข้างต่ำเกี่ยวกับขีดความสามารถในการปฏิบัติการ และการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการรับรู้ ส่วนสพรีเมีย และ สตรูเกอร์ (Spremie & Strugar) วิจัยพบว่า หน่วยงานขนาดใหญ่ใน โครเอเชียยังคงขาดแคลนทรัพยากรด้านไอทีซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานในปัจจุบัน ต้นเหตุของปัญหาจากการขาดความรู้และความใส่ใจจากผู้บริหารระดับสูง ดังนั้นการผลักดันที่สำคัญจึงต้องมาจากฝั่งผู้บริหาร และดูเหมือนว่าการที่จะพัฒนาการบริหารจัดการให้ได้ผลนั้น นอกจากความรู้ในเรื่องการวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจแล้ว จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดการด้านไอทีด้วย และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ บุคลากรของสำนักนิติการส่วนใหญ่เป็นนักกฎหมาย และพร้อมที่จะโอนย้ายเพื่อไปปฏิบัติงานในหน่วยงานด้านตุลาการที่มีความก้าวหน้าและค่าตอบแทนที่สูงกว่า และปัญหาสำคัญอีกประการคือ นโยบายขาดความต่อเนื่อง อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองจึงมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับสูงทำจึงทำให้ขาดความต่อเนื่องในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนานุคลากรของสำนักให้มีทักษะในการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนางานทางด้านกฎหมายของสำนักให้สอดคล้องกับความต้องการในการตัดสินใจและการบริหารจัดการของผู้บริหาร การปฏิบัติงานของสำนัก และการเผยแพร่สู่ผู้รับบริการและประชาชนทั่วไป

ผลการวิจัยของสำนักในระดับปานกลางนี้ พบว่าปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักเป็นการใช้ระบบงานกลางที่สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พัฒนาระบบงานต่างๆ ขึ้นเพื่อใช้ร่วมกันในการปฏิบัติงานปกติ เช่น ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e – Office) การพัฒนาเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศทางการศึกษา (EIS) เป็นต้น ตลอดจนการจัดตั้งงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ต่างๆ จึงทำให้สำนักยังขาดมิติของการพัฒนาที่เป็นหัวใจในการผลักดันภารกิจหลักของสำนักนิตินการไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งภารกิจหลักประกอบด้วยการศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการบังคับใช้กฎหมาย กฎและระเบียบที่เกี่ยวกับการศึกษา และการปฏิบัติราชการของกระทรวง รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายของส่วนราชการ และหน่วยงานทางการศึกษา ในสังกัดกระทรวงและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย และระเบียบในความรับผิดชอบของกระทรวงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง งานนิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบในทางแพ่ง อาญางานคดีปกครอง ดำเนินการทางวินัย การอุทธรณ์และร้องทุกข์ การร้องเรียนและขอความเป็นธรรมของข้าราชการ ซึ่งภาระงานตามอำนาจหน้าที่จำนวนมากนี้ยังไม่ได้มีการบริหารจัดการ โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันได้อย่างครบถ้วน ยังคงใช้ระบบแฟ้มเอกสาร ไม่มีการสืบค้นข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่มีการจัดทำคลังข้อมูล ไม่มีการประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติ เป็นการประเมินผลด้วยมือ ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของโลเรนซ์ (Lörincz) พบว่า โครงสร้างใหม่ของการไหลของวัตถุประสงค์และสารสนเทศระหว่างหน่วยงาน โครงสร้างใหม่ต้องการรูปแบบการจัดการและระบบสารสนเทศอุปทานที่เหมาะสม SCM (ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน) เป็นวิธีการและเครื่องมือในการจัดการที่เหมาะสมอยู่บนพื้นฐานของแนวทางการจัดการเบื้องต้น งานวิจัยของ วรวิไล บุตรนิยม พบว่า อุปสรรคของการจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษา คือ ขาดบุคลากรเฉพาะด้าน บุคลากรมีภาระงานมาก ไม่มีโปรแกรมเฉพาะด้าน และระบบสารสนเทศไม่มีความเป็นเอกภาพ

1.1 ด้านปัจจัยนำเข้า สำนักนิตินการมีการดำเนินการในระดับปานกลาง ทั้งนี้ถึงแม้ว่าสำนักนิตินการได้กำหนดวิสัยทัศน์ ที่จะให้เป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและส่งเสริมการพัฒนากฎหมาย และการบังคับใช้กฎหมายเพื่อการบริหารจัดการศึกษา โดยยึดหลักธรรมาภิบาล รวมทั้งเป็นศูนย์ข้อมูลด้านกฎหมายของกระทรวงศึกษาธิการ แต่พบว่าสำนัก ยังขาดนโยบายและการวางแผนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศที่ชัดเจนที่จะผลักดันวิสัยทัศน์ดังกล่าวให้บรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับ งานวิจัยของ สมชาย มียินดี เรื่องแนวทางการบริหารระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในโรงเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าจะต้องจัดทำนโยบายและแผนงานด้านสาร

สนเทศที่ชัดเจน นอกจากนี้สำนักยังขาดการกำหนดรูปแบบของข้อมูลในการจัดเก็บ ไม่มีการจัดทำบัญชีข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกอย่างเป็นระบบ ไม่มีการแยกประเภทของข้อมูลอย่างชัดเจน ไม่มีการกำหนดวิธีการและข้อตกลงในการจัดส่งข้อมูล ขาดการศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งโดยทั่วไปข้อมูลสำคัญที่จะนำมาใช้ในการวางแผน การตัดสินใจและการปฏิบัติงานด้านต่างๆ สามารถจัดแบ่งกลุ่มข้อมูลตามภารกิจการบริหาร และการจัดโครงสร้างการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการได้แก่

1.1.1 ข้อมูลการบริหารงานวิชาการทางด้านกฎหมาย ได้แก่ ข้อมูลกฎหมาย กฎ และระเบียบที่ออกใหม่ ข้อมูลกฎ และระเบียบที่เกี่ยวกับการศึกษาและการปฏิบัติราชการของกระทรวง ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบในความรับผิดชอบของกระทรวง ข้อมูลงาน นิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดชอบในทางแพ่งและอาญา งานคดีปกครองและงานคดีอื่น ที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานปลัดกระทรวง ข้อมูลการดำเนินการทางวินัย การอุทธรณ์และร้องทุกข์ การร้องเรียนและขอความเป็นธรรมของข้าราชการและลูกจ้างในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

1.1.2 ข้อมูลการบริหารงบประมาณ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดตั้งงบประมาณ ประจำปี การจัดทำแผนงาน/โครงการ การกำกับติดตามการใช้งบประมาณ การบริการพัสดุครุภัณฑ์ การจัดทำตัวชี้วัดความสำเร็จ การใช้งบประมาณ เป็นต้น

1.1.3 ข้อมูลการบริหารบุคคล คือข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล ได้แก่ การวางแผนอัตรากำลัง การสรรหา การพัฒนาบุคลากร การเสริมสร้างประสิทธิภาพ สมรรถนะและผลการปฏิบัติงานของบุคลากร และข้อมูลสนับสนุนอื่นๆ เช่น เงินเดือน โบนัส เครื่องราชอิสริยาภรณ์ และการดำเนินการด้านความก้าวหน้าในสายงานของบุคลากร เป็นต้น

1.1.4 ข้อมูลการบริหารทั่วไป ได้แก่ งานเครือข่ายด้านกฎหมายทางการศึกษา การจัดทำตัวชี้วัดของสำนัก การดูแลสภาพแวดล้อม อาคารสถานที่ การประชาสัมพันธ์ การจัดระบบควบคุมภายใน การประสานราชการกับหน่วยงานอื่น งานฝึกอบรม งานสารบรรณ งานเอกสารส่งออกตอบรับ และงานที่ได้รับมอบหมาย

1.2 ด้านการประมวลผลข้อมูล คือกระบวนการเชิงตรรกะที่เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์กระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศตามที่ต้องการ ผลการวิจัยพบว่าสำนักนิติการ มีการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการประมวลผลที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารจัดการทั่วไป ซึ่งยังคงใช้วิธีการประมวลผลแบบเดิมคือ การประมวลผลด้วยเครื่องคิดเลข การประมวลผลด้วยมือ แต่งานที่เป็นการประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เช่น ด้านการเงินงบประมาณ บุคลากร การจัดทำเว็บไซต์ และงานสารบรรณ นั้นกระบวนการประมวลผลไม่ได้เกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินการของสำนัก แต่จะเป็นการดำเนินการประมวลผลโดยระบบงานกลางของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ ระบบ e – Office ระบบ GFMIS เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีรศักดิ์ พิงภักดิ์ วิจัยพบว่าการจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนขาดการทำแผนปฏิบัติ งบประมาณ ไม่เพียงพอ บุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานสารสนเทศ การจัดห้องหรือมุมสารสนเทศ ไม่มีความเหมาะสมชัดเจนเป็นระบบระเบียบ ไม่มีศูนย์กลางสารสนเทศโรงเรียน เป็นสัดส่วนต่างคนต่างทำไม่มีทีมงาน ด้านการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ พบว่าขาดโปรแกรมกลางซึ่งเป็นโปรแกรมเฉพาะด้านสารสนเทศ ขาดคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และคู่มือการปฏิบัติงานการประมวลผล มีความล่าช้าไม่ทันเวลา ขาดความสมบูรณ์ ถูกต้องสวยงามดึงดูดใจ ขาดอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่มีความรู้ด้านการป้องกันความเสียหายของข้อมูล การเก็บสำรองข้อมูล

การรวบรวมฐานข้อมูลในหน่วยงานเพื่อจัดทำคลังข้อมูล พบว่ายังไม่มีการดำเนินการ ซึ่งข้อมูลที่ใช้ดำเนินการในปัจจุบันยังอยู่กระจัดกระจาย และส่วนมาวยังอยู่ในรูปเอกสาร กล่าวคือ สำนักยังไม่ได้บันทึกข้อมูล หรือการสแกนข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลทางด้านกฎหมาย กฎ ระเบียบต่างๆ ให้อยู่ในรูปดิจิทัล ทำให้ยากต่อการรวบรวมประมวลผลและจัดทำฐานข้อมูลหรือคลังข้อมูล

การนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ มาประมวลผล พบว่าหน่วยงานมีการแลกเปลี่ยน สืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาประกอบการประมวลผล ซึ่งในการดำเนินการ ทางกฎหมาย ระเบียบ กฎ และข้อบังคับ หากมีฐานข้อมูลเกี่ยวกับการพิจารณาดำเนินการดังกล่าวของหน่วยงานอื่นมาประกอบการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ จะช่วยสร้างบรรทัดฐานเพื่อการศึกษา ค้นคว้าให้กับข้าราชการ ครู ณาจารย์ และประชาชนทั่วไปได้อย่างดี

1.3 ด้านผลผลิต ซึ่งหมายถึงสารสนเทศ ด้านต่างๆ ของสำนักนิติการ ผลการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง เช่นกัน ซึ่งเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับผลการวิจัยด้านปัจจัยนำเข้า และการประมวลผล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สารสนเทศของหน่วยงานยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบตั้งแต่การเตรียมการ การจัดเก็บ การประมวลผลและการนำไปใช้ คุณภาพของผลผลิตคือ สารสนเทศที่ได้จึงมีความ

มีความถูกต้อง มีความเหมาะสม ตรงตามความต้องการ เป็นปัจจุบัน ทันสมัย ใช้ง่าย เป็นพลวัต สามารถตอบโต้ได้ ใช้ในการตัดสินใจได้ สอดคล้องกับแนวความคิดของ บัวร์ชและกรูดนิสกี (Burch and Grudnitski) ที่กำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศไว้สามประการคือ 1) มีความแม่นยำ หมายถึง ความถูกต้องชัดเจนมีโอกาสคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงเพียงเล็กน้อย 2) ทันต่อเหตุการณ์ สนองความต้องการของผู้ใช้ในทุกโอกาส และ3) ตรงประเด็น จะต้องตอบคำถามที่ผู้ใช้สารสนเทศต้องการทราบ ตรวจสอบที่มาได้และมีรายละเอียดต่างๆ เหมาะสมและชัดเจนเพียงพอ และอริปิตย์ คลีสุนทร ได้กำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศ ไว้ 4 ประการคือ 1) รวดเร็ว 2) ถูกต้อง 3) ทันสมัย และ4) นำไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งพบว่าผลผลิตที่ได้ มีความคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับความเป็นจริง และความต้องการของผู้รับบริการ การนำเสนอสารสนเทศของสำนัก/กลุ่มงานยังไม่เหมาะสมและตรงประเด็น และไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของเกริกศักดิ์ บุญญาบุหงส์ วิจัยพบว่า รายละเอียดของสารสนเทศไม่สามารถตอบสนองความต้องการใช้ได้อย่างเหมาะสม ต้องใช้เวลามากในการสืบค้นและเข้าถึงได้ยาก ไม่มีข้อมูลในระดับลึกที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในปัจจุบัน และแสดงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2. ผลการวิจัย พบว่า ระดับความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติกร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 ด้าน โดยมีความต้องการทางด้านการประมวลผลสูงที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ส่งศรี นาอุดม พบว่า การจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีความต้องการอยู่ในระดับมากเช่นกัน ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากภาระงานของสำนักนิติกรตามอำนาจหน้าที่มีปริมาณมากขึ้น การประมวลผลในรูปแบบเดิมๆ อาจไม่ทันต่อความต้องการจึงต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือเพื่อผลักดันงานต่างๆ ที่ค้างค้างอยู่จำนวนมากให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย มียินดี พบว่าถ้าจะให้ระบบสารสนเทศมีคุณภาพจะต้องมีเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงสามารถรองรับกับระบบซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ติดต่อกับระบบเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว จัดกระทำข้อมูลได้ถูกต้อง ทันต่อเหตุการณ์ มีความสะดวกและใช้งานง่ายในขณะที่มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวุธ อนรรฆวัฒนา ระบบสารสนเทศทำให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน ลดความสูญเสียของเวลา และเพิ่มความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลระบบใหม่จะเน้นการติดตามผลคดีที่ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ปัจจุบันสำนักนิติกรได้กำหนดวิสัยทัศน์ที่ท้าทายประกอบกับความมุ่งมั่นของบุคลากรที่ต้องการผลักดันงานของสำนักให้บรรลุเป้าหมาย พยายามพัฒนาขีดความสามารถและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้สำนักนิติกรสามารถปรับตัวได้

ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และแก้ไขปัญหาพื้นฐานและจุดอ่อนของสำนักที่สั่งสมมาเป็นเวลานาน จึงสะท้อนออกมาเป็นความต้องการดังกล่าว เพื่อรองรับความต้องการของทั้งผู้บริหาร ครู คณาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกต่อไป

3. แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิตินิการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ จากการศึกษาสภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิตินิการ และการสนทนากลุ่มจากผู้ปฏิบัติงานจากกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ จำนวน 12 คน พบว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิตินิการของสำนักนิตินิการ ต้องตระหนักในเรื่องสภาพแวดล้อม บริบทของหน่วยงาน นโยบาย การเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการผลิตสารสนเทศที่มีคุณค่าเพื่อสนับสนุนการบริหารการศึกษาของของชาติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย มียินดี วิจัยพบว่า การบริหารระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพของโรงเรียนประถมศึกษา ต้องคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา และระบบสารสนเทศของโรงเรียน ได้แก่การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางด้านอาชีพ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศทางด้านกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างกว้างขวางแก่ข้าราชการ ครู คณาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการศึกษา

ด้านปัจจัยนำเข้า จากสภาพปัญหาที่ค้นพบจากการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิตินิการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เกิดจากการขาดการจัดทำแผนงาน โครงการที่มีความชัดเจนและต่อเนื่อง ทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เพื่อกำหนดทิศทาง และเป็นกรอบแนวทางในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศให้เกิดประสิทธิภาพตามความต้องการตามที่ สมนึก คีรีโต ได้ให้แนวทางว่า นโยบายด้านข้อมูลสารสนเทศ เป็นการกำหนดทิศทางการดำเนินการ กำหนดขอบเขต แนวปฏิบัติ และระดับเป้าหมายของการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพราะฉะนั้นการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ จึงต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะพัฒนาอะไร เพื่ออะไร ตอนไหน ให้สอดคล้องกับนโยบายกระทรวง และตรงตามความต้องการของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในส่วนของการดำเนินการจัดทำแผนงาน/โครงการ ซึ่งสามารถดำเนินการ ดังนี้

1. การจัดตั้งคณะกรรมการ และคณะทำงาน ซึ่งทั้งสองคณะนี้จะประกอบด้วยบุคลากรภายในองค์กร และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากภายนอก เพื่อร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบายและขอบเขตของระบบสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา ให้คำปรึกษาร่วมกับคณะทำงานศึกษาความเป็นไปได้ เช่นระบบสารสนเทศที่ใช้ในปัจจุบัน ปริมาณงาน กำลังคน งบประมาณ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และความคุ้มค่า เป็นต้น ทั้งนี้อาจจัดทำเป็นแผนใหญ่ของหน่วยงาน ที่เรียกว่าแผนแม่บทของสำนักซึ่งอาจประกอบด้วย แผนระยะสั้น ระยะกลาง และแผนระยะยาว แล้วจัดทำรายงานสรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ เสนอผู้บริหาร

2. ขั้นตอนการจัดทำแผนงาน/โครงการ ประกอบด้วย การกำหนดความต้องการสารสนเทศในการพัฒนา การสำรวจข้อมูลที่ต้องการและข้อมูลที่หน่วยงานมี กำหนดรายละเอียดของขั้นตอนการพัฒนา ระบบ การจัดหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในภายนอกภายใน การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงผู้ใช้ และการบำรุงรักษา โดยจะต้องเลือกว่าสำนักจะพัฒนาเอง หรือการจัดจ้างพัฒนาตามความเหมาะสม ที่รวมถึงการวางระบบ การทดสอบระบบ การปฏิบัติงานจริง และการบำรุงรักษาระบบ

3. การจัดตั้งกลุ่มงานรับผิดชอบงานด้านสารสนเทศในภาพรวม โดยการสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างน้อย 2 คน เพื่อรับผิดชอบในการบริหารจัดการและวางระบบสารสนเทศของสำนักให้เป็นรูปธรรม พร้อมทั้งประสานงาน และดำเนินการได้ตามนโยบาย ตามแผนและเป้าหมายที่กำหนด โดยขึ้นตรงต่อผู้บริหาร และให้มีคณะทำงานแต่ละโครงการจากกลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง เป็นการบริหารจัดการระบบแบบรวมศูนย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกริกศักดิ์ บุญญานุพงษ์ วิจัยพบว่า ศักยภาพและความพร้อมในการใช้ระบบสารสนเทศพบว่า องค์กรบริหารส่วนตำบลส่วนใหญ่ มีความพร้อมด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบสื่อสาร แต่ยังไม่มีความพร้อมด้านสารสนเทศ และบุคลากร ส่วน เดวิสและโอลสัน (Davis and Olson) ได้ให้แนวทางไว้ว่าหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดระบบสารสนเทศควรมีการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการ มีตัวแทนมาจากแต่ละหน่วยงาน มีบุคลากรชำนาญการเฉพาะด้าน และมีสายการบังคับบัญชาขึ้นตรงต่อผู้บริหาร ทำหน้าที่ด้านการจัดการสารสนเทศ ดำเนินการด้านเครือข่ายจัดบริการข้อมูลและประสานกับศูนย์สารสนเทศของหน่วยงานอื่น การจัดหน่วยงานแบบนี้ ฮิกส์ (Hicks) กล่าวว่าเป็นการจัดองค์การสารสนเทศที่มีการแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนเป็นหน่วยงานครบสมบูรณ์แบบมีบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะด้าน มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ทันสมัย ทำหน้าที่จัดระบบ

สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและสร้างเครือข่ายเพื่อให้บริการข้อมูลได้ทั่วถึง รวมทั้งจัดฝึกอบรมให้แก่หน่วยงานอื่นได้

4. การจัดสรรทรัพยากรสารสนเทศ เป็นการจัดหาปัจจัยพื้นฐานเพื่อใช้ในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย บุคลากรงบประมาณ เครื่องมือ/อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และการจัดการ

5. การกำหนดความต้องการด้านข้อมูล สำนักควรมีกำหนดทางการบริหารจัดการข้อมูลที่ชัดเจนสอดคล้องกับความต้องการของสำนัก อาทิ การจัดทำบัญชีข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อย่างเป็นระบบ กำหนดวิธีการและข้อตกลงในการจัดส่งข้อมูล จัดกลุ่มของข้อมูลสำหรับการเผยแพร่ข้อมูลชั้นความลับ ศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การประสานงานความร่วมมือเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนข้อมูล และสร้างความตระหนักและความรับผิดชอบในการบริหารข้อมูลของสำนัก เป็นต้น

6. การกำหนดผู้รับผิดชอบ และการพัฒนา เป็นความจำเป็นที่สำนักจะต้องสรรหาบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะจะเป็นบุคคลที่ต้องรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักในภาพรวม แต่อย่างไรก็ตามบุคลากรของสำนักทุกคนก็จะต้องได้รับการอบรมทางด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐานด้วยเพื่อให้รู้จักการทำงานเบื้องต้นของระบบคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลพลอยได้ คือจะช่วยให้เกิดความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์หรือการสร้างสรรคงานด้านกฎหมายให้ผ่านกระบวนการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จนเกิดสารสนเทศทางกฎหมาย ที่มีความถูกต้อง สามารถนำเสนอและเผยแพร่สารสนเทศทางกฎหมายในรูปแบบดิจิทัลที่มีความสะดวกทันสมัย คืบหน้า ประหยัด เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว และมีความน่าสนใจสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิบูล มณีนิล พบว่าเนื่องจากบุคลากรขาดความรู้ความสามารถในงานสารสนเทศอย่างแท้จริง ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการจัดทำและการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการงานสารสนเทศ บุคลากรที่ทำหน้าที่งานสารสนเทศมีภาระงานอื่นๆ เฟลปส์ (Felps) ได้เสนอแนวความคิดทางการตอบสนองความก้าวหน้าและบทบาทสำคัญของคอมพิวเตอร์ โดยการที่กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องคือคณาจารย์และผู้บริหาร ต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องความรู้พื้นฐานของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิทเซอร์ (Witsher) พบว่า นักบริหารส่วนใหญ่ยังติดอยู่กับการจัดการระบบข้อมูล โดยปราศจากเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือยังทำด้วยมือตนเอง โดยข้อมูลถูกจัดเก็บลงบนเอกสารกระดาษธรรมดาแล้วจัดไว้เป็นแฟ้มข้อมูลต่างๆ

ด้านการประมวลผล ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะต้องเกิดจากข้อมูลที่ดี คือ มีความถูกต้องแม่นยำ ทันเวลา มีความทันสมัยทันต่อการใช้งาน สอดคล้องกับงานมีความเกี่ยวข้องกับงานที่ทำ สามารถตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลได้ มีการเตรียมข้อมูลที่ดีคือมีรูปแบบการจัดเก็บที่มีมาตรฐานเดียวกัน มีการกำหนดรายการข้อมูลที่มีรูปแบบเดียวกัน แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดกระทำด้วยกระบวนการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ควบคุมด้วยชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ที่ผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบโดยคำนึงถึงรายละเอียด ที่ผู้ใช้ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวุธ อนรรฆวัฒนา พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนฝ่ายงานกฎหมาย ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ เหล่านั้น และสามารถตอบสนองความต้องการ การใช้งานของพนักงานให้มากที่สุด เมื่อได้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพตามต้องการแล้วผู้รับผิดชอบระบบงานหรือโปรแกรมเมอร์จะต้องคำนึงถึงรูปแบบการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือการจัดเก็บที่ปลอดภัย มีการสำรองไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อลดความเสี่ยงจากเหตุวิกฤตต่างๆ การพัฒนาคลังข้อมูลเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเรียกใช้สารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศทางกฎหมาย ที่เผยแพร่ทั่วไปและสารสนเทศชั้นความลับการออกแบบระบบเชื่อมโยงเครือข่ายทั้งอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต มีระบบการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ได้ตลอดเวลาเป็นพลวัต และการบำรุงรักษา ระบบโดยบุคลากรของสำนัก หรือการจัดจ้างภาคเอกชน

ผลจากการสนทนากลุ่มพบว่าบทบาทหน้าที่ทางด้านกฎหมายของสำนักนิติการประกอบ ด้วยภารกิจหลัก ภารกิจการรองจำนวนมาก สำนักนิติการจะต้องจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนา ระบบตามเหตุผลความจำเป็น และไม่ควรรำคาญการหลายระบบพร้อมๆ กันในระยะเริ่มต้น และควรจัดทำแผนพัฒนาระยะสั้น ระยะกลาง อย่างชัดเจน

ด้านผลิต เมื่อวิเคราะห์จากคำถามปลายเปิดพบว่า สำนักมีปัจจัยนำเข้ามาก แต่ยังมีปัญหาด้านกระบวนการประมวลผลและการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผลิตมีความคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับความเป็นจริงและความต้องการของผู้รับบริการเพราะขาดการวางแผนอย่างเป็นระบบ และขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงทำให้ขาดสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพที่จะใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ การวางแผนเพื่อปฏิบัติงานขององค์กร และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เพราะคุณภาพในการตัดสินใจมีความสัมพันธ์โดยตรงกับคุณภาพของสารสนเทศที่สนับสนุนการตัดสินใจนั้น สอดคล้องกับแนวความคิดของลอง (Long) ที่ว่า คุณภาพของสารสนเทศที่เตรียมไว้สำหรับการตัดสินใจขึ้นอยู่กับความสามารถของ ผู้ตัดสินใจที่จะรวบรวมและเลือกใช้ ดังนั้น ผลิตจึงต้องมีคุณภาพและสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทขององค์กร เพื่อนำไปใช้ในการบริหารงาน การตัดสินใจของผู้บริหาร และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ คือ

มีความถูกต้อง มีความเหมาะสม ตรงตามความต้องการ เป็นปัจจุบัน ทันสมัย เรียกใช้ง่าย เป็นพลวัต สามารถตอบโต้ได้ ใช้ในการตัดสินใจได้หลากหลายสถานการณ์ โชรด์ (Shorde) กล่าวว่าสารสนเทศเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญขององค์กรซึ่งเปรียบเสมือนเลือดและชีวิตขององค์กร เป็นเครื่องคำนวณการคงอยู่ขององค์กร และสอดคล้องกับเลาดอนและเลาดอน (Laudon and Laudon) ที่ว่าสารสนเทศเป็นเครื่องมือของผู้บริหารในการตัดสินใจ ควบคุม และวิเคราะห์ปัญหาขององค์กร

สำหรับสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารจัดการภารกิจของสำนักกนิธิการนั้น ผู้ที่จะกำหนดความต้องการสารสนเทศที่พึงประสงค์ หรือการจัดทำขอบเขตของระบบงาน ก็คือสำนักกนิธิการที่จะต้องกำหนดเอง โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นที่ปรึกษาเมื่อได้แนวทางที่ต้องการแล้วสำนักสามารถดำเนินการพัฒนาระบบ ได้หลายวิธี เช่น การจัดจ้างที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป หรือการจ้างพัฒนา ตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะของการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล ผู้วิจัยจึงได้นำมาประมวลและสรุปเป็นข้อเสนอแนะของการวิจัย ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผลการวิจัยพบว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีการปฏิบัติด้านปัจจัยนำเข้า ด้านการประมวลผลข้อมูล และด้านผลผลิต อยู่ในระดับปานกลาง แต่ระดับความต้องการในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่ามีการนำสารสนเทศไปใช้เป็นทรัพยากรในการบริหารงานและการพัฒนาองค์การค่อนข้างต่ำ แต่บุคลากรของสำนักนิติการให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสูง ดังนั้น สำนักนิติการควรกำหนดยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสำนัก จัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรม โดยผู้บริหารจะต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ด้วยการให้ความสนใจในการผลักดัน กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินการ ตามแผนพัฒนาอย่างจริงจัง และต่อเนื่องให้เกิดการใช้สารสนเทศในการบริหารงาน พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ควบคู่กับการสร้างความตระหนักในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ ความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ข้อมูลสารสนเทศในทุกระดับ อย่างต่อเนื่อง การสรรหาบุคลากรเพื่อรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนา ให้คำปรึกษา และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศของสำนัก และการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการมี การใช้ และการพัฒนาระบบสารสนเทศให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้บริหารซึ่งทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแผนงาน พัฒนาระบบสารสนเทศ และผู้ปฏิบัติ ซึ่งทำหน้าที่พัฒนา ดูแล และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ เพื่อให้ครอบคลุมภาระงานทั้ง 3 ด้าน คือ

ด้านปัจจัยนำเข้า

มีการกำหนดรูปแบบ การจัดเก็บ ระยะเวลา และการกำหนดผู้รับผิดชอบข้อมูลของหน่วยงาน ร่วมกับหน่วยงานภายนอก หรือหน่วยงานเครือข่าย การจัดทำบัญชีข้อมูลด้านกฎหมายจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบดิจิทัลอย่างเป็นระบบ เพื่อสะดวกในการเรียกใช้ การติดตาม และการศึกษาอ้างอิง ควรมีการวิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้อง แยกประเภทรายการอย่างเป็นระบบ สำนักควรมีการกำหนดวิธีการและข้อตกลงในการจัดส่งข้อมูลทางด้านกฎหมาย และข้อมูลรายบุคคล ทั้งข้อมูลข้อมูลชั้นความลับ และข้อมูลที่เปิดเผยได้ ควรมีการศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศ และสร้างช่องทางการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ด้านการประมวลผลข้อมูล

สนับสนุน ส่งเสริม ให้มีการประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติในภารกิจสำคัญของสำนักเพื่อนำเสนอหรือรายงานผลงานในเชิงสถิติ เช่น สถิติการกระทำผิดทางละเมิด ทางวินัยข้าราชการในรอบระยะเวลาต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูล การรวบรวมฐานข้อมูลในหน่วยงานเพื่อจัดทำคลังข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับคดีที่เก็บไว้ในรูปเอกสาร มาเป็นรูปแบบดิจิทัล วางแผน การสำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันความเสียหาย ในรูปแบบสื่อที่หลากหลายเช่น server เทป back up และสร้างระบบการเข้าถึงข้อมูลอย่างรัดกุม มีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ความสามารถความสามารถในกู้คืนข้อมูลที่เสียหายจากแหล่งข้อมูลสำรองได้อย่างทันท่วงที ส่งเสริมให้มีการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ภายนอกมาใช้ร่วมในการประมวลผลเพื่อเพิ่มคุณค่าของผลผลิตของสำนัก

ด้านผลผลิต

สำนักควรจัดทำข้อมูลหรือสารสนเทศด้านกฎหมายให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย เข้าถึงง่าย และตรงกับความต้องการของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศของสำนักให้สามารถปรับตามข้อมูลและตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติ จัดทำช่องทางการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และความต้องการของผู้รับบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยความร่วมมือระหว่างนิติกรและนักวิชาการคอมพิวเตอร์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนัก ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบในส่วนของการจัดทำแผนการพัฒนา จึงยังมีได้นำไปสู่ขั้นตอนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศอย่างแท้จริง ผู้วิจัยขอเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม จึงควรมีการศึกษาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ในลักษณะเช่นเดียวกันนี้เมื่อมีการจัดทำแผนพัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว และมีการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ ระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้เห็นพัฒนาการของกระบวนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักชัดเจนยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษการใช้เครือข่ายสารสนเทศ ในการพัฒนาความรู้ ทักษะ เกี่ยวกับความผิดทางวินัย การอุทธรณ์และร้องทุกข์ของข้าราชการ ครู คณาจารย์ ว่ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงอย่างไรเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารบุคลากรด้านการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

3. ปัจจุบันยังมีหน่วยงานสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ อีกหลายหน่วยงานที่ยังขาดแนวทางการจัดการระบบสารสนเทศที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการศึกษาวินัยแนวทางการจัดการระบบสารสนเทศ ในหน่วยงานอื่นๆ เพื่อยกระดับและบูรณาการ การปฏิบัติงานของสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ให้ทันสมัยและสามารถนำสารสนเทศที่มีคุณภาพมาพัฒนาการศึกษาของชาติให้ทัดเทียมอารยประเทศ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ .โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ITED), การบริหารจัดการ
การเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา (Information System Management)
Workbook. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2548.
- _____ . สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา . รูปแบบของเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลง
ในระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : สกศ., 2545.
- _____ . รายงานผลการวิจัย การประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ.กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวง
ศึกษาธิการ, 2549.
- _____ . สำนักตรวจราชการและติดตามประเมินผล .รวมบทคัดย่อ งานวิจัยด้านการติดตาม
ประเมินผลและพัฒนาการศึกษา (พ.ศ. 2547 – 2548) . กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2549.
- _____ . ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.ศธ. รายงานแผนแม่บท ด้านการ
พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) . กรุงเทพฯ : ชัม ชิสเท็ม จำกัด ,2547.
- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล. คัมภีร์ ระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : เลทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด,2546.
- เกริกศักดิ์ บุญญานพวงศ์ . “ การใช้ระบบสารสนเทศในการจัดทำแผนพัฒนาตำบล ขององค์การ
บริหารส่วนตำบล”. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2545.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์.Managing Information Technology [Online].Accessed 30 December2002.
Available from http : http://www.drkanchit.com/ict_ideas/index.html,2539),
- _____ . ความรู้เรื่องระบบสารสนเทศสำหรับนักวิจัย [Online].Accessed 30 December
2002.Available from [http : slang.li.mahidol.ac.th/tex/research.htm](http://slang.li.mahidol.ac.th/tex/research.htm).
- จิราภรณ์ รักษาแก้ว . “สารสนเทศ.” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสารสนเทศเพื่อการจัดการ หน่วยที่ 2
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช , 36. กรุงเทพฯ : นกัังการพิมพ์, 2528.
- ดวงพร สมุทรโมฬี. “การบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อประกันคุณภาพภายใน โรงเรียน
ประถม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร.”วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏนครปฐม,2545.
- ถกล นรินทร์ลีโรจน์. “ความหมายและความสำคัญของสารสนเทศ.”ใน การจัดระบบสารสนเทศ
โรงเรียน , 36 . กรุงเทพฯ : จงเจริญการพิมพ์, 2525.

- ทักษิณา สนวนานนท์. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : องค์การค้ำครูสภา, 2530.
- นิภาภรณ์ คำเจริญ. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.พรินติ้ง จำกัด, 2545.
- บุญลือ ฤกษ์ชัย . “ การบริหารระบบสารสนเทศเพื่อประกันคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา
ศึกษาลำปาง.” วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมมาธิราช,2546.
- ปัญญา เปรมปรีดิ์. CIOและการบริหารข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ,2543.
- . E-STRATEGIES. กรุงเทพฯ : ส.เสริมมิตรการพิมพ์ จำกัด, 2544.
- ประพันธ์ เจียรกุล. “ระบบสารสนเทศที่โรงเรียนควรมีในโรงเรียน.” วารสารวิจัยสนเทศ 5, 3
(มีนาคม 2526) : 7.
- “พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546.” ราชกิจจานุเบกษา 120,
63 ก (7 กรกฎาคม 2546) : 59-60.
- พิบูล มณีนิล . “ระบบสารสนเทศของสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสาคร.” วิทยานิพนธ์
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร,2546.
- ภูวดล อัสวรัตน์กุล. “ สภาพและปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดประถมศึกษาจังหวัดเลย.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สถาบันราชภัฏเลย,2545.
- มณเฑียร นาคทองอินทร์. “ระบบสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
การบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.
- วิชัย อาชาวรังสรรค์. Knowledge management concept and implementation .ฉะเชิงเทรา,M01-1/9
- M01-9/9 , 2546.
- วรรณลี บุตรเนียม. “แนวทางการจัดระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพสำหรับโรงเรียนมัธยม
ศึกษา.”วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร,2545.
- สรารุช อนุธรรมวัฒนา. “ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนฝ่ายงานกฎหมาย.” วิทยานิพนธ์
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ,2551.

- สำนักนายกรัฐมนตรี . สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. ภาพอนาคตและกลยุทธ์ “เราจะใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียนได้อย่างไร?” . กรุงเทพฯ : บริษัท พิมพ์ดีการพิมพ์ จำกัด, 2545.
- _____ .สารสนเทศเพื่อการวางแผนและการบริหารการศึกษาระดับจังหวัด กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล,2529.
- สงศรี นาอุดม. “ ปัญหาและความต้องการ การจัดระบบสารสนเทศงานพัสดุในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏเลย,2546.
- สมชาย มียินดี.“การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.
- สัมพันธ์ น้อมบุญลือ. “การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบข้อมูลของสำนักนิติการ.”วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคุณภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา,2551.
- อธิปัตย์ คลี่สุนทร. “ยุทธศาสตร์การบริหารยุคโลกาภิวัตน์.” จุลสารการบริหารการศึกษาศิลปากร 2, 3 (กันยายน 2538):36.
- อุณหิศ กาญจนกฤษกร . “รายยาวคอมพิวเตอร์ หรือ MIS ฉบับนักบริหาร.”คอมพิวเตอร์รีวิว 1 , 5 (2526) : 52-53.
- อรรถกร เก่งพล.ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : เจเนซิส มีเดียคอม จำกัด,2548.
- อำรุง จันทวานิช “แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบสารสนเทศ.” รวมบทความเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษา , 32-34. กรุงเทพฯ:ศูนย์พัฒนศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย,2529.
- องค์การการค้าโลก.พจนานุกรมนักเรียนฉบับปรับปรุง . กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว, 2538.

ภาษาต่างประเทศ

- Alberta Education, Research Model from Alberta Education(1990) [Online]. Accessed 20 December 2002. Available from http://www.2learn.ca/research/1990_model.html
- Al-Rami, S.M. “An Examination of the Attitudes Toward Technology in Special Education in Western Massachusetts Schools.” Dissertation Abstracts International 7 (December 1989) :2353 –A.
- Berman, Margaret Melinda. “The Role of HRD in the Acquisition of Computer Literacy Skill by Senior Executive in Information Technology Work Environments.” Dissertation Abstracts International 46 ,1(July 1985) : 129 –A .
- Burch, John G. and Gary Grunnski. Information Systems Theory and Practice . 5th ed. New York : John Wiley and Sons, 1989.
- Choat, W.A. “An Evaluation of the Status of Computer Knowledge of Public and Private School Teachers , Illinois.” Dissertation Abstracts International 50,3 (September 1989) :667–A .
- Citorelli, C.D. “A forecast of Postulate Events Which Reflect Educational Trends in the Training of Pennsylvania Elementary Teachers in the Use of Microcomputer.” Dissertation Abstracts International 46 ,3 (September 1985) : 561–A.
- Davenport ,T.H., D.W.De long,and M.C.Beers. “Successful Knowledge Management Project.” Sloan Management Review (1998):43 – 58.
- Davenport, Thomas H. วิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการขับเคลื่อนไปสู่ระบบเศรษฐกิจองค์ความรู้ [Online]. Accessed 25 August 2002. Available from <http://www.energy.go.th>.
- Cronbach, Essential of Psychological Testing. 3rd ed. New York : Harper&Row Publishers, 1974.
- Davis, Gordon B. and Olson H. Margreth . Management Information Systems : Conceptual Foundation Structure and Development. 2nd ed. Singapore : McGraw-Hill, 1985.
- Esin, Joseph Okon. “A Study of Relationship Between Teacher’s Knowledge/Experience and Their Apprehension about the Use of Microcomputer in public School.” Dissertation Abstracts International 50,2(August 1989) : 363 –A.
- Felps, Salah Legh. “Computer in Higher Education : A Projection to the year 2000.” Dissertation Abstracts International 49,4 (October 1988) : 671 –A .

- Gwaitney , Robert A. “A Model Management Information Systems for a Institution of Higher.”
Dissertation Abstracts International 43,5 (1982) : 1367 –A .
- Heek, Richard. Public Sector Management Information Systems [Online] .Accessed 22
 November 2004. Available Form <http://www.ac.uk/idmp>
- Hicks, Jame O. Jr. Management Information Systems. Singapore : West Publishing Company ,
 1993.
- Hicks, Jame O. Jr. Management Information Systems .New York : West Publishing Company,
 1984.
- Kailani, I.B. “The Effect of a Course in Computer Applications on Pre-service and in-service
 Teacher Anxiety about Computer.” Dissertation Abstract International 50,7
 (October 1990) : 2025-A
- Karadima , Oscar. “Management Information Systems for Faculty Allocation Institution of
 Higher Education. A Case Study for the Universided De Santiago De Chile”
Dissertation Abstract International 57,1(1984) : 2414-A.
- Kim,Kyong hee. “An Analysis of the Attitudes of Korean Acadamicians Computer and
 Computer-Based Education .” Dissertation Abstract International 51, 4
 (January 1990) : 1100-A .
- Ku, Catherina Yi-Fang. “A Critical Success Factors Study of Management Information Systems
 Downsizing : From Management Information Systems Managers Perspective.”
Dissertation Abstract International 55,10 (April 1995) : 3022-A.
- Laudon ,Kenneth C. and Laudon Jane P. Management Information Systems Organization and
 Technology in the Networked Enterprise. 6th ed. New Jersey : Prentice Hall, 2000.
- Laudon,KC.and J.P. Laudon. Management Information Systems.9th ed. New Jersey : Prentice Hall,
 USE ,2006.
- Long ,Larry . Management Information Systems. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall Inc,
 1989.
- Lõrincz, Péter. “The Management and Information System Aspects of Supply Networks.”
Dissertation Abstract International 54,10 (2008) : 239-251.
- Murdick,Robert G. and Joel E. Ross. Information Systems for Modern Management. 2nd ed. New
 Delhi : Prentice Hall of India Private Limited,1983.

- Nonaka, I. and Takeuchi, H. The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford University Press. NY, USA: Oxford University Press, 1995.
- Raymond Mckod, Jr. and George Schell. Management Information Systems. 8th edition New Jersey : Prentice Hall, 2001.
- Senn, James A. Information Systems in Management California : Woodworth Publishing Company, 1978.
- Shorde, William A. Management By Information . Florida : Irwin Book, 1974.
- Simon, Herbert A. The New Science of Management Decision . Englewood Cliffs, N.J. : Prentice - Hall Inc, 1977.
- Spremiæ, Mario and Ivan. Strugar. "IT as Strategic resource in Croatian Companies (Challenges and Acceptance)." Dissertation Abstract International 01,125 (2001) : 225-211.
- Stair, Ralph M. Principle of Information Systems. Boston : Boyd and fraser Publishing Company, 1992.
- Starr M.R. , and D.W. Miheim. Educational uses of the Internet : An Exploratory Survey. Educational Technology, 1996 .
- Turban, et al. Introduction to Information Technology. USA. : John wiley & Sons, Inc., 2006.
- Witcher, Carolyn Denise. "A Case Study of a School System's Management Information Systems (MIS) with Policy Implication Policy, Accountability." Dissertation Abstracts International 46,1 (July 1985) : 129-A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย



ศธ 0520.203.2 / 178

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

30 สิงหาคม 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร. พรอัญชลี พุกชาญคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นายชัยณรงค์ อินสาลี รหัสนักศึกษา 48252402 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชา
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “ แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ
สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ”

ในการนี้ภาควิชาการบริหารการศึกษา ใ้รขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบความตรง
ของเครื่องมือเพื่อการวิจัยที่แนบมาพร้อมกับหนังสือนี้ ทั้งนี้ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณเป็น
อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร. ศรียา สุขพานิช)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ฝ่ายธุรการ

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-3421-9136

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ดร.อรพินธ์ สอนสลัป

การศึกษา - การศึกษาระดับบัณฑิต วิชาเอกคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
 - การศึกษาระดับบัณฑิต วิชาเอกบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
 - Ph D Sardar Patel University ประเทศอินเดีย

ตำแหน่ง นักพัฒนาทรัพยากรบุคคล 8 ว

ที่ทำงาน สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

2. ดร.พรอัญชลี พุกชาญคำ

การศึกษา - การศึกษาระดับบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 - ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา 8 ว

ที่ทำงาน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร. ศช.)

3. นางประนอม ชังศิริ

การศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ

ที่ทำงาน โรงเรียนนาครประสิทธิ์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

4. นายอาคม ศาณศิลป์

การศึกษา - อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม
 - วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา 6 ว

ที่ทำงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

5. นายอิทธิกร ช่างสากล

การศึกษา - วิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
 - วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 6 ว

ที่ทำงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ภาคผนวก ข
หนังสือขอทดลองเครื่องมือ



ที่ ศธ 0520.203.2 / ๒๔๑

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

๒๒ กันยายน ๒๕๕๑

เรื่อง ขอตกลงเครื่องมือวิจัย

เรียน กลุ่มวินัยและนิติการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายชัยณรงค์ อินสาลี รหัสนักศึกษา 48252402 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ”

ในการนี้ภาควิชาการบริหารการศึกษา ได้ขอความอนุเคราะห์ให้นายชัยณรงค์ อินสาลี ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในสถานศึกษาของท่าน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง ภาควิชาการบริหารการศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ศรียา สุขพานิช)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

งานธุรการ

โทรศัพท์ / โทรสาร 0 3421 9136

รายชื่อหน่วยงานที่ขอทดลองเครื่องมือวิจัย

กลุ่มวินัยและนิติกร สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ดุสิต กรุงเทพมหานคร

พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.2547 ได้กำหนดให้ ก.ค.ศ. เป็นองค์กรกลางบริหารงานบุคคลในกำกับดูแลการบริหารงานบุคคลของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา การดำเนินงานเป็นไปในรูปแบบของคณะกรรมการ เรียกว่า "คณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา" เรียกโดยย่อว่า "ก.ค.ศ." โดยมีสำนักงาน ก.ค.ศ. ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานเลขานุการขององค์กร

กลุ่มวินัยและนิติกรเป็นหน่วยงานหนึ่งภายในสำนักงาน ก.ค.ศ. มีข้าราชการทั้งสิ้น 48 คน มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) ดำเนินการเกี่ยวกับการออกกฎ ก.ค.ศ. ข้อบังคับ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามที่ ก.ค.ศ.กำหนด เพื่อให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- (2) พิจารณาและดำเนินการตีความและวินิจฉัยปัญหาข้อกฎหมาย ตอบข้อหารือ และให้ความเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- (3) เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมประมวลกฎหมาย ระเบียบ มติ ก.ค.ศ. มติ ก.พ. และมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- (4) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยปัญหา และกลไกการดำเนินการทางวินัย การออกจากราชการ การอุทธรณ์และการร้องทุกข์ รวมทั้งระบบและโครงสร้างของกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อแก้ไขปรับปรุงกฎหมายหรือการดำเนินการขององค์การบริหารงานบุคคลให้มีประสิทธิภาพ
- (5) ดำเนินการควบคุม ดูแล ตรวจสอบ แนะนำ ชี้แจง เกี่ยวกับเรื่องการดำเนินการทางวินัย การลงโทษและการออกจากราชการ เพื่อให้หน่วยงานทางการศึกษาและกรมปฏิบัติตามกฎหมาย
- (6) พิจารณาและดำเนินการเสนอความเห็นต่อ ก.ค.ศ. เกี่ยวกับการดำเนินการทางวินัย การออกจากราชการ การอุทธรณ์ และการร้องทุกข์ ในส่วนที่เป็นอำนาจหน้าที่ของ ก.ค.ศ.

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ที่ ศธ 0520.107(นฐ)/ ๔๔๑๒



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

๒๓ พฤศจิกายน 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักนิตการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

ด้วย นายชัยณรงค์ อินสาลี นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิตการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ" มีความประสงค์จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรของสำนักนิตการ สำนักงานปลัด กระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดแจ้งประชากรของสำนักนิตการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะดังกู)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.0-3421-8788 , 0-3424-3435

ภาคผนวก ง
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

.....

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 2) แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

2. ผู้ตอบแบบสอบถามคือบุคลากรของสำนักนิติการ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

3. แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน จำนวน 55 ข้อ

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การบริหารและความต้องการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ

ตอนที่ 3 สภาพปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

สำหรับแบบสอบถามตอนที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนตามระดับของการปฏิบัติที่ปรากฏ โดยมีความหมาย ดังนี้

น้ำหนักคะแนน 5 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด

น้ำหนักคะแนน 4 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมาก

น้ำหนักคะแนน 3 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง

น้ำหนักคะแนน 2 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อย

น้ำหนักคะแนน 1 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด หากแต่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปพัฒนาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้น จึงขอความกรุณาจากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อคำถามและทุกตอนตามสภาพความเป็นจริงเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยจะนำคำตอบ ที่ได้มาวิเคราะห์ผลในภาพรวมต่อไป

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นายชัยณรงค์ อินสาลี)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ
สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ใน หน้าข้อความที่ตรงกับสถานภาพของท่าน

ข้อที่	สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม	สำหรับผู้ วิจัย
1	ตำแหน่งปัจจุบัน <input type="radio"/> ผู้บริหาร (ผู้อำนวยการสำนัก) <input type="radio"/> หัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย <input type="radio"/> ผู้ปฏิบัติงาน <input type="radio"/> เจ้าหน้าที่ธุรการ	[] 01
2	เพศ <input type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง	[] 02
3	อายุ <input type="radio"/> 21- 30 ปี <input type="radio"/> 31-40 ปี <input type="radio"/> 41-50 ปี <input type="radio"/> 51 ปี ขึ้นไป	[] 03
4	อายุงาน <input type="radio"/> น้อยกว่า 10 ปี <input type="radio"/> 10 - 20 ปี <input type="radio"/> 21-30 ปี <input type="radio"/> มากกว่า 30 ปี	[] 04
5	ระดับการศึกษาสูงสุด <input type="radio"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี <input type="radio"/> ปริญญาตรี <input type="radio"/> ปริญญาโท <input type="radio"/> สูงกว่าปริญญาโท	[] 05
6	ประสบการณ์การทำงานในสำนักนิติการ <input type="radio"/> 1- 5 ปี <input type="radio"/> 6-10 ปี <input type="radio"/> 11-15 ปี <input type="radio"/> 16 ปี ขึ้นไป	[] 06
7	การอบรมด้านข้อมูลสารสนเทศ / คอมพิวเตอร์ <input type="radio"/> ไม่เคย <input type="radio"/> เคย 1 - 3 ครั้ง <input type="radio"/> เคย 4 – 6 ครั้ง <input type="radio"/> เคย 7 ครั้ง ขึ้นไป	[] 07

ตอนที่ 2 : การบริหารและความต้องการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการ

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความเหล่านี้และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น

หรือระดับการปฏิบัติที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติในหน่วยงานของท่านตามสภาพความเป็นจริง

ข้อ	การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ	ระดับการปฏิบัติ					ระดับความต้องการ					สำหรับ ผู้วิจัย
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
	ปัจจัยนำเข้า (input)											
8	หน่วยงานมีนโยบายด้านสารสนเทศที่สอดคล้องกับนโยบายของกรมและกระทรวง											[] 08
9	หน่วยงานมีแผนงานด้านข้อมูลสารสนเทศที่สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน											[] 09
10	หน่วยงานมีการศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย											[] 10
11	หน่วยงานมีการมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลสารสนเทศที่ชัดเจน											[] 11
12	หน่วยงานจัดสรรงบประมาณด้านระบบสารสนเทศอย่างเพียงพอ											[] 12
13	หน่วยงานมีการกำหนดรายการข้อมูลที่ต้องการใช้											[] 13
14	หน่วยงานมีการสำรวจความต้องการข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการขององค์กร											[] 14
15	หน่วยงานมีแผนการปฏิบัติในการจัดเก็บ รวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม											[] 15
16	หน่วยงานมีการกำหนดวิธีการและข้อตกลงในการจัดส่งข้อมูล											[] 16
17	หน่วยงานมีการกำหนดรูปแบบของข้อมูลในการจัดเก็บ											[] 17
18	หน่วยงานมีการจัดทำบัญชีข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกอย่างเป็นระบบ											[] 18
19	หน่วยงานมีปริมาณข้อมูลเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน											[] 19
20	หน่วยงานมีการแยกประเภทของข้อมูลอย่างชัดเจน											[] 20
21	หน่วยงานมีการบันทึกข้อมูลโดยบุคลากรที่มีความสามารถ											[] 21
22	หน่วยงานมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอย่างเป็นระบบ											[] 22

ข้อ	การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ	ระดับการปฏิบัติ					ระดับความต้องการ					สำหรับ ผู้วิจัย
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
	ผลผลิต (output)											
38	สารสนเทศของหน่วยงานมีความถูกต้องและเที่ยงตรง											[] 38
39	สารสนเทศของหน่วยงานนำเสนอได้อย่างเหมาะสมและตรงประเด็น											[] 39
40	ระบบสารสนเทศของหน่วยงานสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้											[] 40
41	หน่วยงานสามารถเรียกใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการ											[] 41
42	มีบุคคลภายนอกขอใช้บริการข้อมูล/สารสนเทศที่หน่วยงานจัดทำขึ้น											[] 42
43	สารสนเทศของหน่วยงานมีความเป็นปัจจุบัน											[] 43
44	มีการจัดทำเว็บไซต์ของหน่วยงาน											[] 44
45	หน่วยงานมีระบบสารสนเทศที่เรียกใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว											[] 45
46	หน่วยงานมีบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านสารสนเทศ มีประสบการณ์และความรู้ที่มีความเหมาะสม											[] 46
47	สารสนเทศของหน่วยงานมีการปรับตามข้อมูลและตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติ											[] 47
48	หน่วยงานมีการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และความต้องการของผู้รับบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต											[] 48
49	สารสนเทศของหน่วยงานมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบตั้งแต่การเตรียมการ การจัดเก็บ การประมวลผลและการนำไปใช้											[] 49
50	สารสนเทศที่มีอยู่ในระบบมีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้/หน่วยงาน											[] 50
51	สารสนเทศที่มีอยู่ในระบบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน											[] 51
52	ระบบสารสนเทศของหน่วยงานช่วยลดระยะเวลาการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการทั้งภายในและภายนอกองค์กร											[] 52

ตอนที่ 3 : สภาพปัญหาและอุปสรรคในการบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศ

1. ปัญหาด้านปัจจัยนำเข้า (input)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหาด้านการประมวลผลข้อมูล (processing)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ปัญหาด้านผลผลิต (output)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก จ
การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

Scale: ALL VARIABLES**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	21	70.0
	Excluded (a)	9	30.0
	Total	30	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.979	45

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a8.1	120.9048	939.790	.708	.979
a9.1	121.0476	922.548	.860	.979
a10.1	121.2857	930.914	.691	.979
a11.1	121.0000	945.700	.322	.980
a12.1	121.1429	941.829	.392	.980
a13.1	121.1905	932.162	.741	.979
a14.1	121.4286	922.057	.719	.979
a15.1	121.1429	914.529	.870	.978
a16.1	121.2857	911.014	.865	.978
a17.1	121.1429	935.429	.502	.979
a18.1	121.5238	924.162	.656	.979

Item-Total Statistics (ต่อ)

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a19.1	121.0476	927.548	.623	.979
a20.1	121.3810	924.748	.671	.979
a21.1	121.1429	931.229	.612	.979
a22.1	121.1905	929.062	.743	.979
a23.1	120.9524	936.248	.614	.979
a24.1	121.2857	923.414	.846	.979
a25.1	121.6190	919.948	.742	.979
a26.1	121.4762	924.662	.767	.979
a27.1	121.3333	925.433	.698	.979
a28.1	121.2381	909.690	.781	.979
a29.1	121.2381	922.090	.817	.979
a30.1	120.6190	935.848	.502	.979
a31.1	120.9048	925.790	.745	.979
a32.1	121.0952	913.390	.812	.979
a33.1	120.8095	928.962	.683	.979
a34.1	121.1905	939.362	.488	.979
a35.1	121.0476	914.748	.843	.978
a36.1	121.0952	923.690	.819	.979
a37.1	121.3333	911.533	.854	.978
a38.1	120.8095	915.762	.753	.979
a39.1	120.9524	913.648	.849	.978
a40.1	120.9524	919.148	.799	.979
a41.1	121.0476	912.448	.800	.979
a42.1	121.2381	922.490	.715	.979

Item-Total Statistics (ต่อ)

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a43.1	121.0476	910.248	.800	.979
a44.1	120.5714	928.857	.509	.980
a45.1	120.9048	923.690	.694	.979
a46.1	120.7619	914.890	.693	.979
a47.1	121.0952	912.390	.791	.979
a48.1	120.9524	925.248	.652	.979
a49.1	121.0476	907.048	.886	.978
a50.1	121.0952	925.690	.682	.979
a51.1	121.1429	922.529	.828	.979
a52.1	121.0000	925.700	.708	.979

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	23	76.7
	Excluded (a)	7	23.3
	Total	30	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.990	45

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a8.2	190.6522	783.328	.864	.990
a9.2	190.7391	781.929	.853	.990
a10.2	190.8696	781.300	.862	.990
a11.2	190.6522	780.874	.852	.990
a12.2	190.7826	780.632	.835	.990
a13.2	190.7826	778.723	.879	.990
a14.2	190.9565	773.771	.847	.990
a15.2	190.6522	782.601	.882	.990
a16.2	190.6957	784.858	.768	.990
a17.2	190.8696	772.755	.875	.990
a18.2	190.8261	776.696	.781	.990
a19.2	190.8696	776.846	.793	.990
a20.2	191.0000	779.909	.849	.990
a21.2	191.0000	775.273	.839	.990
a22.2	190.9130	779.992	.795	.990
a23.2	190.7391	783.111	.824	.990
a24.2	190.5652	782.621	.953	.990
a25.2	190.7391	778.383	.870	.990
a26.2	190.7826	776.632	.865	.990
a27.2	190.5652	785.984	.860	.990
a28.2	190.5652	784.348	.821	.990
a29.2	190.6087	783.431	.851	.990
a30.2	190.6522	790.964	.615	.990
a31.2	190.7826	781.632	.812	.990

Item-Total Statistics (ต่อ)

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a32.2	190.7391	786.111	.752	.990
a33.2	190.6087	784.613	.906	.990
a34.2	190.7826	777.451	.797	.990
a35.2	190.6522	778.510	.908	.990
a36.2	190.7391	781.929	.853	.990
a37.2	190.6522	781.146	.845	.990
a38.2	190.5652	790.439	.738	.990
a39.2	190.5217	790.443	.734	.990
a40.2	190.3913	790.067	.755	.990
a41.2	190.4783	788.534	.786	.990
a42.2	190.5652	782.530	.867	.990
a43.2	190.4348	785.711	.868	.990
a44.2	190.5217	787.443	.816	.990
a45.2	190.5217	782.988	.852	.990
a46.2	190.5217	787.170	.824	.990
a47.2	190.4783	788.534	.786	.990
a48.2	190.5217	782.443	.866	.990
a49.2	190.4783	785.352	.873	.990
a50.2	190.5652	779.348	.873	.990
a51.2	190.5217	780.988	.832	.990
a52.2	190.4783	787.443	.816	.990

ภาคผนวก ก
ข้อคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม

ข้อคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม

1. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ตารางที่ 5 ท่านคิดว่าการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักนิติการเป็นอย่างไร

 ด้านปัจจัยนำเข้า (input)

 ด้านการประมวลผลข้อมูล (processing)

 ด้านผลผลิต (output)
2. ควรมีการปรับปรุงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศด้านปัจจัยนำเข้า (input) อย่างไรบ้าง
3. ควรมีการปรับปรุงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศด้านการประมวลผลข้อมูล (processing) อย่างไร
4. สารสนเทศที่ได้จากระบบควรมีคุณสมบัติอย่างไร
5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ท่านต้องการใช้ในการบริหารจัดการระบบสารสนเทศควรเป็นอย่างไร

รายนามผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (focus group discussion)

วันที่ 29 มกราคม 2552 เวลา 9.00 - 12.00 น.

ณ ห้องประชุมสำนักนิติกร อาคารรัชมังคลาภิเษก กระทรวงศึกษาธิการ

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง
1	นางสุชาวดี เศรษฐฤทธิ์	นิติกร ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายและระเบียบ
2	นายปัญญา ประเสริฐศรี	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
3	นายอาทร ทองสวัสดิ์	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
4	นายฉัฐชัย ใจเย็น	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
5	นายอธิราช พงษ์เสนา	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
6	นายอนุกุล สุนทรพงษ์	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
7	นายสุชัย ลีวิไลกุลรัตน์	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
8	นายสุวิทย์ อินทุรัตน์	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
9	นายบุญคุ้มพงศ์ จิตนิธิสกุล	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
10	นางสาวสุปิญาภา วิภาคะหรรษา	นิติกร ชำนาญการพิเศษ
11	นางสัมพันธ์ น้อมบุญลือ	นักจัดการงานทั่วไป ชำนาญการ
12	นายชัยณรงค์ อินสาลี	นักวิชาการศึกษา ชำนาญการพิเศษ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายชัยณรงค์ อินสาลี
ตำแหน่ง	นักวิชาการศึกษา ชำนาญการพิเศษ
ที่อยู่	99 หมู่ 2 ตำบลพะเนียด อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
ที่ทำงาน	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงาน ปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

ประวัติการศึกษา

- 2514 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนวัดห้วยตะโก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
- 2517 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
- 2520 จบชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
- 2532 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี รัฐศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (ทฤษฎีและเทคนิคทางรัฐศาสตร์)

ประวัติการทำงาน

- 2526 ฝ่ายศิลป์ บริษัททางกอกแอตเตอร์เลดิก จำกัด บริษัทในเครือสหยูเนี่ยน กรุงเทพฯ
- 2527 เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ
- 2532 เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 3 ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ
- 2538 นักวิชาการศึกษา 5 ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ
- 2547 วิชาการศึกษา 8 ว ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ
- 2552 นักวิชาการศึกษา ระดับชำนาญการพิเศษ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ