



## รายงานการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

Office Supporting System Development at Rajamangala  
University of Technology Srivijaya Songkhla

รัตนา	พัฒน์	Rattana	Pattano
พัชรี	ทิพย์ประชา	Patcharee	Thippracha

๐ ๐๐๔.๖  
๕ ๑๑๔  
๒๕๕๗

คณะบริหารธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
งบประมาณเงินรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗

## บทคัดย่อ

การศึกษาการพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนงานด้านงานบริหารและงานด้านวิชาการในระบบการจองห้องเรียนออนไลน์และการทำใบเบิกค่าสอนของของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยผู้ตอบแบบสอบถามและทดสอบระบบคือ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบงานของคณะ จำนวน 48 คน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยทางสถิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปรียบเทียบกับการทำงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเฉลี่ย (x) ค่ามัธยฐานกลุ่มตัวอย่าง (Median) ค่าฐานนิยมของกลุ่มตัวอย่าง (Mode) คะแนนต่ำสุดของกลุ่มตัวอย่าง (Min) และคะแนนสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง (Max)

ผลการวิเคราะห์การพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน พบว่า จากการประเมินผู้ใช้ระบบ จำนวน 48 คน พบว่าผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับอยู่ในระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ย 4.53 คะแนน และพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้เป็นเพศชาย จำนวน 6 คน เพศหญิง 42 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามแยกเป็นอายุ 21-30 ปี จำนวน 39 คน อายุ 31-40 ปี จำนวน 9 คน แยกเป็นอาชีพพนักงานมหาวิทยาลัย 9 คน ลูกจ้างชั่วคราว 39 คน และแยกเป็นระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี 45 คน ระดับปริญญาโท 3 คน ตามลำดับ

ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานโดยรวมอยู่ระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ของระบบต่อการปฏิบัติงานมากที่สุด รองลงมาคือด้านการเสถียรภาพของระบบ และด้านการออกแบบระบบตามลำดับ



## Abstract

The study of office supporting system development at Rajamangala University of Technology Srivijaya (RMUTSV), Songkhla Campus had the following purposes: (1) to support the development of information system to assist administration and academic work such as the online classroom reservation system and the teaching fee reimbursement system of RMUTSV and (2) to study the users' satisfaction with the trial office supporting information systems at RMUTSV. The questionnaire respondents and system testers were relevant officers responsible for the work involving the said information system, which consist of 48 RMUTSV staff members. Questionnaires were used to collect the data and the data collected were statistically analysed in order to compare the relationship between the work of the personnel at RMUTSV Songkhla. Descriptive statistics was used to analyse the data, including average percentage ( $\bar{x}$ ), median of samples (Median), mode of samples (Mode), the lowest scores of the samples (Min) and highest scores of the samples (Max).

The analysis of the development of the office supporting system at RMUTSV Songkhla from the samples of 48 staff members found the following system evaluation results. The overall evaluation level was very satisfactory with an average of 4.53 points. It was also found that respondents consisted of 6 males and 42 females. Thirty-nine respondents aged between 21-30 years and 9 respondents were 31-40 years old. Nine of the respondents were permanently hired while 39 of them were temporary employees. The respondents' highest educational qualifications were undergraduate and master's degrees, with 45 of them holding undergraduate degrees and 3 of them holding master's degrees, respectively.

The overall users' satisfaction with the office supporting information system was at a very good level. When considering different aspects of users' satisfaction, it was found that the respondents were satisfied the most with the benefits of the system in performing its tasks, then the stability of the system and the system design, respectively.

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(ก)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(ข)
สารบัญ	(ค)
สารบัญภาพ	(จ)
สารบัญตาราง	(ช)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานและกรอบแนวคิดของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของโครงการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 ระยะเวลาทำการวิจัยและแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย	4
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>4</b>
2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาระบบสารสนเทศ	5
2.2 แนวความคิดและทฤษฎีฐานข้อมูล	8
2.3 ความหมายของสำนักงาน	15
2.4 ลักษณะสำคัญของงานสำนักงาน	16
2.5 องค์ประกอบของสำนักงาน	17
2.6 การจัดการสำนักงาน	17
2.7 สภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีสำนักงาน	18
2.8 แนวความคิดและทฤษฎีระบบเครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	19
2.9 สำนักงานอัตโนมัติ	20
2.10 ความหมายและองค์ประกอบของสำนักงานอัตโนมัติ	20
2.11 ประโยชน์ของสำนักงานอัตโนมัติ	21
2.12 เทคโนโลยีเพื่อสำนักงานอัตโนมัติ	22



## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.13 เทคโนโลยีโทรคมนาคม	22
2.14 แนวทางการพัฒนาสำนักงานอัตโนมัติ	
2.15 การพัฒนาระบบสารสนเทศ	24
2.16 การพัฒนาระบบมีรูปแบบต่าง ๆ	27
2.17 วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ	28
2.18 การพัฒนาระบบแบบออบเจกต์	29
2.19 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ	30
2.20 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	31
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย</b>	<b>33</b>
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	34
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	35
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	35
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	36
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	<b>37</b>
4.1 การพัฒนาระบบ	37
4.2 ศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบ	54
4.3 ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	56
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>58</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย	58
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	59
5.3 ข้อเสนอแนะ	59
บรรณานุกรม	60
ภาคผนวก	62
แบบสอบถาม	63
ประวัติผู้วิจัย	65

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ	7
ภาพที่ 4.1 เว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	38
ภาพที่ 4.2 เข้าสู่ระบบการจองห้องออนไลน์	38
ภาพที่ 4.3 การกรอกรายละเอียดข้อมูลสำหรับการจองห้อง	39
ภาพที่ 4.4 แสดงรายละเอียดการจอง	39
ภาพที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของแต่ละห้อง	40
ภาพที่ 4.6 ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลห้อง	40
ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ	41
ภาพที่ 4.8 แสดงเข้าใช้ระบบหลังจากเข้าระบบแล้ว	41
ภาพที่ 4.9 การเข้าสู่เมนู “จัดการฐานข้อมูลรายวิชาการระบบสารสนเทศ”	42
ภาพที่ 4.10 การเลือกและกรอกข้อมูล	42
ภาพที่ 4.11 เข้าสู่ขั้นตอนการแสดงรายการ	43
ภาพที่ 4.12 แสดงขั้นตอนวิธีในการเพิ่มรายวิชา	43
ภาพที่ 4.13 แสดงผลลัพธ์หลังจากการเพิ่มรายวิชา	44
ภาพที่ 4.14 แสดงวิธีการลบรายวิชา	44
ภาพที่ 4.15 แสดงผลลัพธ์จากการลบรายวิชา	45
ภาพที่ 4.16 แสดงวิธีการแก้ไขข้อมูลของรายวิชาที่มีอยู่ในระบบ	45
ภาพที่ 4.17 แสดงการแก้ไขรายวิชา	46
ภาพที่ 4.18 แสดงผลลัพธ์หลังจากการแก้ไขข้อมูลรายวิชา	46
ภาพที่ 4.19 แสดงวิธีการใช้งานเมนู “ค้นหารายวิชา”	47
ภาพที่ 4.20 แสดงขั้นตอนในการค้นหารายวิชา	47
ภาพที่ 4.21 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหารายวิชา	48
ภาพที่ 4.22 แสดงผลลัพธ์จากการล้างข้อมูลรายวิชา	48
ภาพที่ 4.23 แสดงเพจ (Page) “เขียนใบเบิก”	49
ภาพที่ 4.24 แสดงรายชื่ออาจารย์	49
ภาพที่ 4.25 ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลอาจารย์	50

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.26 แสดงการแก้ไขข้อมูลอาจารย์	50
ภาพที่ 4.27 แสดงผลลัพธ์จากการแก้ไขข้อมูลอาจารย์	50
ภาพที่ 4.28 แสดงการลบรายชื่ออาจารย์	51
ภาพที่ 4.29 แสดงผลลัพธ์จากการลบรายชื่ออาจารย์	51
ภาพที่ 4.30 แสดงการเลือก สังคมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ในเวลาราชการ	52
ภาพที่ 4.31 แสดงผลลัพธ์ของหน้าแสดงรายงาน ใบเบิก	52
ภาพที่ 4.32 แสดงการออกจากระบบ	53
ภาพที่ 4.33 แสดงผลลัพธ์จากการออกจากระบบ	53





สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 4.1	สรุปการประเมินผลการทดลองใช้งานระบบ	54
ตารางที่ 4.2	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	55
ตารางที่ 4.3	ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน	56



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานเป็นสิ่งจำเป็นในปัจจุบัน เนื่องจากงานสำนักงานมักเป็นงานที่มีความซ้ำซ้อน ไม่มีความชัดเจน ซึ่งเกิดจากนโยบายมหาวิทยาลัยที่เป็นปัจจัยภายใน และเกิดจากนโยบายของรัฐบาลที่เป็นปัจจัยภายนอก และงานไม่ได้เบ็ดเสร็จในงานเดียวจะต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นภายในและภายนอกองค์กร ระบบงานเดิมของสำนักงานคณะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลาทำงานโดยผ่านโปรแกรมประยุกต์ เช่น โปรแกรม Microsoft Office ตามลักษณะของงาน แต่โปรแกรมหดงกล่าวไม่สามารถตอบสนองงานได้ทั้งกระบวนการ เช่น ไม่สามารถจัดเก็บฐานข้อมูลให้เป็นระบบได้ การเรียกใช้งานไม่สะดวกเท่าที่ควร ทำให้เสียเวลาในการเรียกใช้และจัดเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพสูงสุดได้ ซึ่งยังเป็นงานที่มีความซ้ำซ้อนกัน และทำให้เกิดขั้นตอนการทำงานขึ้นมากมาย เช่น งานด้านการบริหารในส่วนการทำใบเบิกค่าสอน และงานด้านวิชาการในส่วนการจองห้องเรียน ซึ่งถ้าพิจารณาโดยรวมแล้วข้อมูลเหล่านี้สามารถเชื่อมโยงกันได้ โดยใช้ระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการกระบวนการทำงานสามารถทำให้ลดขั้นตอนของกระบวนการของงานที่เกี่ยวข้อง ประหยัดเวลา สะดวก รวดเร็ว ระบบสามารถทำให้ลดข้อผิดพลาดได้ และลดค่าใช้จ่ายของวัสดุ อุปกรณ์ในสำนักงานด้วย

คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา เพื่อให้งานสำนักงานได้พัฒนาและได้มีระบบที่มีความทันสมัยเข้ามาช่วยในกระบวนการทำงาน ซึ่งจะช่วยให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้ระบบงานและได้งานที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

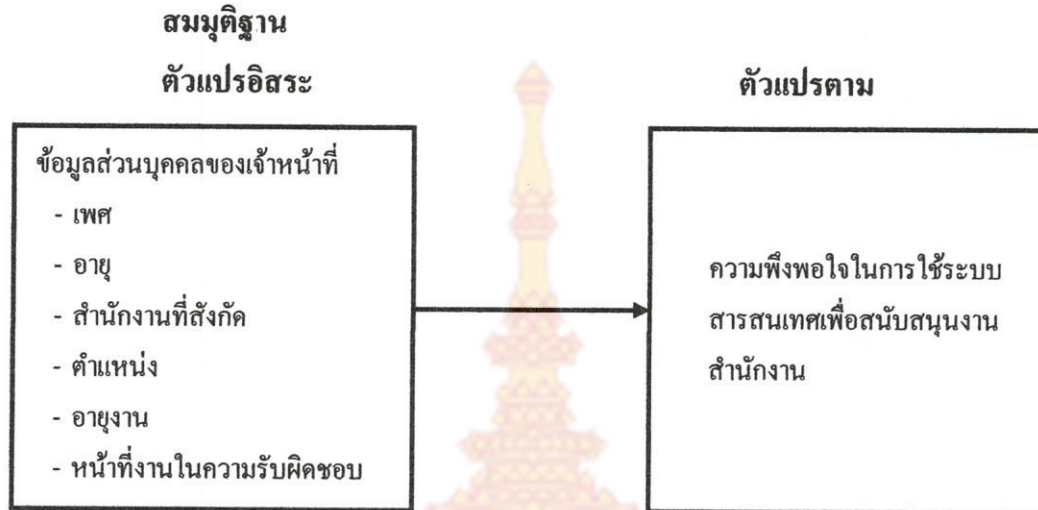
### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนงานด้านงานบริหารและงานด้านวิชาการในระบบการจองห้องเรียนออนไลน์และการทำใบเบิกค่าสอนของของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

1.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

### 1.3 สมมติฐานและกรอบแนวคิดของการวิจัย

#### 1.3.1 สมมติฐานของการวิจัย



#### 1.3.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.3.2.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวคิดในการพัฒนาระบบของ ครรชิต วัลย์วงศ์ (2541 : 71-76) เกี่ยวกับวัฏจักรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle หรือ SDLC) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
- 2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
- 3) การออกแบบระบบใหม่ (System Design)
- 4) การเขียนโปรแกรม (Programming)
- 5) การทดสอบระบบ (System Testing)
- 6) การติดตั้งระบบ (Implementation)

1.3.2.2 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เกี่ยวกับคุณสมบัติที่ดีของระบบ ซึ่งประกอบด้วย คุณสมบัติที่สำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านความรวดเร็ว
- 2) ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
- 3) ด้านสอดคล้องต่อความต้องการ



#### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นให้งานสำนักงานเป็นระบบมากยิ่งขึ้น รวมทั้งประหยัดเวลา ได้ข้อมูลถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการแก้ไขปัญหาและทำให้งานสำนักงานเกิดประโยชน์สูงสุด

##### ประชากร

- เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบงานของคณะ จำนวน 48 คน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

#### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 การพัฒนา หมายถึง การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่งที่ดีกว่าเดิมอย่างเป็นระบบหรือการทำให้ดีขึ้นกว่าสภาพเดิมที่เป็นอยู่อย่างเป็นระบบ (ยูวัฒน์วุฒิเมธี. 2526, หน้า 1) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบทางด้านคุณภาพระหว่างสภาพการณ์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งในช่วงเวลาต่างกัันกล่าวคือถ้าในปัจจุบันสภาพการณ์ของสิ่งนั้นดีกว่าสมบูรณ์กว่าก็แสดงว่าเป็นการพัฒนา (ปกรณัมปริยากร. 2538, หน้า5)

1.5.2 ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบพนักงานที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญในสาขาทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนดรวบรวม จัดเก็บข้อมูลประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร (สุชาดา กิระนันท์, 2541)

1.5.3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

1.5.4 สนับสนุน หมายถึง หนุนให้เป็นผลตามต้องการ เป็นการช่วยผู้อื่นให้กระทำการบางอย่างได้สำเร็จด้วยดี

1.5.5 สำนักงาน หมายถึง สถานที่ทำการของรัฐวิสาหกิจหรือบริษัท ห้างร้าน เป็นต้น (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542, 2542 : หน้า 1187)





## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ซึ่งมีแนวความคิดและทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งแนวความคิดเบื้องต้นในการจัดการฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมและการออกแบบระบบ โดยมีรายละเอียดของแนวความคิดและทฤษฎี ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาระบบสารสนเทศ
  - 2.2 แนวความคิดและทฤษฎีระบบฐานข้อมูล
  - 2.3 แนวความคิดและทฤษฎีระบบเครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง
- สาระสำคัญของงานที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ส่วน สามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาระบบสารสนเทศ

##### 2.1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัญญาธิ ศรไทย (2531 : 134) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology – IT) เป็นเทคโนโลยีกลุ่มหนึ่งที่มีความสามารถในการประมวลผลและส่งผ่านสารสนเทศ รวมทั้งสามารถจัดเก็บสารสนเทศได้อย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพสำหรับการเรียกใช้มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช (2533 : 8) เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา จัดการ ประมวล จัดเก็บ เรียกใช้ แลกเปลี่ยนหรือเผยแพร่สารสนเทศด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ หรือการนำสารสนเทศและข้อมูล ไปปฏิบัติตามเนื้อหาของข้อมูลนั้น ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายของผู้ใช้และครอบคลุมถึงหลาย ๆ เทคโนโลยีหลัก อันได้แก่ เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และฐานข้อมูล เทคโนโลยีโทรคมนาคม และเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ อีกหลายชนิด

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2536 : 116) กล่าวถึง เทคโนโลยีสารสนเทศว่า หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการนำระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสาร โทรคมนาคมและความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ทางการจัดการองค์การ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงาน

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540 : 77) ระบุว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม หรือ Computer and Communications ที่นิยมเรียกย่อ ๆ ว่า C&C

ชุมพล ศฤงคารสิริ (2540 : 167) อธิบายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถสร้างระบบสารสนเทศที่ทันสมัยและมีความสลับซับซ้อนได้



### 2.1.2 พื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และคณะ (2541 :21-22) กล่าวว่า พื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology fundamentals) ประกอบด้วย

1. ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศบนพื้นฐานของคอมพิวเตอร์
2. ผู้เขียนโปรแกรม ผู้ใช้และผู้วิเคราะห์ระบบ
3. การดำเนินงานด้านเทคนิคของระบบสารสนเทศบนพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ (Technical operation of a Computer-Based Information System - CBIS)
4. การจัดข้อมูลของระบบสารสนเทศบนพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ (Organizing data on computer-based information system)
5. รูปแบบการประมวลผล

### 2.1.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กรรชิต มาลัยวงศ์ (2540:30-31) ให้รายละเอียดว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือราคาแพง และส่วนมากไม่อาจนำมาใช้ได้ทันที ต้องพัฒนาความรู้ความเข้าใจให้ผู้ใช้จึงจะใช้ได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขการดำเนินงานประจำที่คุ้นเคยมาเป็นเวลานาน หรือแม้แต่อาจจะต้องเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต ความคิด และวัฒนธรรมองค์กรด้วย ดังนั้นการนำเทคโนโลยีมาใช้จึงเป็นเรื่องใหญ่ และต้องเตรียมการ โดยรอบคอบ บางองค์กรยังขาดองค์ประกอบในการเตรียมคน เตรียมความคิดและเตรียมกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่น่าจะมีบทบาทมากต่อการพัฒนา คือ

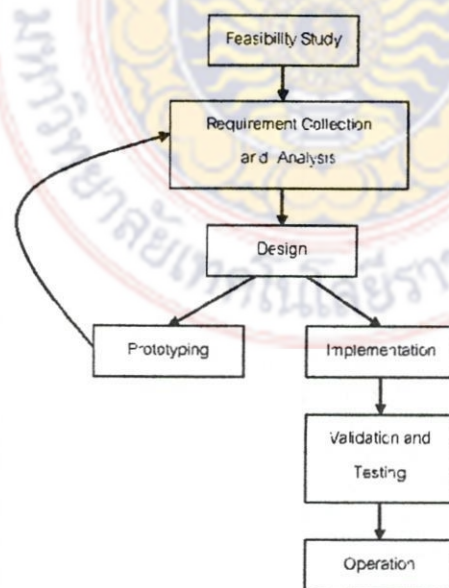
1. เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ
2. เทคโนโลยีฐานข้อมูล
3. เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
4. เทคโนโลยีระบบเครือข่าย

### 2.1.4 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการสารสนเทศ

กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ (2541 : 5) ได้กล่าวถึงการพัฒนาระบบงานสารสนเทศว่า การพัฒนาระบบงานสารสนเทศ โดยทั่วไป จะดำเนินตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในวงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC) แต่เนื่องจาก SDLC มีอยู่ด้วยกันหลายแนวทาง ดังนั้นจำนวนและรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ จึงแตกต่างกันไปตามแนวทางของ SDLC ที่นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศเลือกใช้ อย่างไรก็ตามขั้นตอนต่าง ๆ จะยึดแนวทางในการ แก้ไขปัญหาของเฟรเดอริค เทย์เลอร์ (Frederick Taylor) ที่เรียกว่า การจัดการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินต้นทุนของทางเลือกต่างๆ ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกในการพัฒนา ระบบงานสารสนเทศให้คุ้มค่ามากที่สุด

2. การรวบรวมและวิเคราะห์ตามความต้องการ (Requirement Collection and Analysis) นักพัฒนาระบบสารสนเทศจะเก็บรวบรวมข้อมูลตามความต้องการต่างๆจากผู้ใช้งาน (User requirement) มาวิเคราะห์เพื่อจำแนกปัญหาและความต้องการออกเป็นกลุ่ม เพื่อกำหนดขอบเขตให้กับระบบงานสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น
3. การออกแบบ (Design) นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศจะนำปัญหาและความต้องการผู้ใช้งานมาใช้ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การออกแบบการใช้โปรแกรม (Application Design) และการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โดยที่การออกแบบทั้งสองส่วนนี้ ควรกระทำไปพร้อม ๆ กัน
4. การทำต้นแบบ (Prototyping) ขั้นตอนนี้ส่วนต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้จะนำมาพัฒนาต้นแบบของระบบงาน ซึ่งปัจจุบันมีเครื่องมือจำนวนมากที่ช่วยในการพัฒนาเพื่อนำต้นแบบนี้ไปใช้ตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งถ้าข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็สามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับขั้นตอน Requirement Collection and Analysis ได้ใหม่
5. การทดลองใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้งาน
6. การทดสอบและตรวจสอบความถูกต้อง (Validation and Testing) เป็นขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น
7. การปฏิบัติการ (Operation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งแน่ใจแล้วว่าระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องจึงเริ่มนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง



ภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการพัฒนาสารสนเทศ



## 2.2 แนวความคิดและทฤษฎีฐานข้อมูล

ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น พิชัย จันทรจักรสทอง (2542 : 2) ได้กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือ การรวบรวมข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างมีระบบระเบียบในที่จัดเก็บเพื่อนำมาใช้ต่อไปในอนาคต ข้อมูลอะไรที่เก็บแล้วนำมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ไม่ถือเป็นฐานข้อมูล

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2543 : 1) ได้กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกันไว้ เช่น ฐานข้อมูลนักศึกษา ฐานข้อมูลพนักงาน ฐานข้อมูลการซื้อขายสินค้า ซึ่งอาจจะเก็บไว้ในตู้เอกสารหรือในคอมพิวเตอร์ก็ได้

กฤษฎา สมกัน (2544) ได้กล่าวว่าฐานข้อมูล คือ แหล่งรวมของข้อมูลหรือไฟล์ต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันเก็บอยู่ในที่เดียวกันเพื่อประยุกต์ใช้งานหลายๆ งานที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลร่วมกันในระบบไฟล์ของแต่ละโปรแกรมจะต้องมีไฟล์ข้อมูลแยกเก็บเป็นของตนเอง ซึ่งอาจมีความซ้ำซ้อนกันของไฟล์ข้อมูลในแต่ละโปรแกรมจากปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลนี้ จะทำให้เกิดปัญหาตามมาคือ เกิดความขัดแย้งของข้อมูล (Data Inconsistency) ขึ้นในระบบฐานข้อมูล แต่จะมีเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการฐานข้อมูลเรียกว่า DBMS (Database Management System) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่สร้างและปรับปรุงไฟล์

### 2.2.1 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ ร.น. และ วลัยพร จรนิเทศ (2543 : 8-11) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญ ของระบบฐานข้อมูลมี 4 ประการ คือ

ข้อมูล (Data) ข้อมูลเป็นสิ่งที่จำเป็นมากในระบบฐานข้อมูลในความเป็นจริงนั้นทางกายภาพ (Physical) จะเป็นการมองแบบตัวเลขดิจิทัล หรือ เลข 0 กับ 1 เป็นหลัก และการเก็บข้อมูลทางกายภาพ จะใช้การอ้างอิง กับพิกัดบนดิสก์ เป็นหลัก ซึ่งยากในการบริหาร และการแก้ไขข้อมูล เช่น การเพิ่ม ข้อมูลแทรกลงไป หรือการลบข้อมูล จะต้องใช้ในการเขียนโปรแกรมจำนวนมาก ดังนั้น การนำระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้เรามองเห็นภาพของข้อมูลอยู่ในลักษณะของมุมมองตรรกะซึ่งง่ายในความเข้าใจมากกว่านั้น

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หน่วยเก็บความจำสำรอง (Secondary Storage) เป็นที่เก็บข้อมูล โดยปกติ อยู่ในรูปของจานแม่เหล็ก และหัวอ่านที่สามารถอ่านข้อมูลควรมีความเร็วในการอ่านสูง นอกจากนั้นต้องมีอุปกรณ์พิเศษ เช่น การ์ดควบคุมตัวขับเคลื่อน เพื่อเพิ่มความเร็วในการทำงานของซอฟต์แวร์ เพื่อให้ดำเนินการตามที่ต้องการได้

หน่วยประมวลผล (Processor) และหน่วยความจำหลัก (Memory) เป็นตัวช่วยในการทำงานของซอฟต์แวร์ เพื่อให้ดำเนินการตามที่ต้องการได้



อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น อุปกรณ์การเข้ารหัส อุปกรณ์การเชื่อมต่อในระบบสื่อสารเพื่อช่วยให้งานมีความปลอดภัย และความสามารถในการทำงานจากระยะไกลได้

### 1. ซอฟต์แวร์ (Software)

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล หรือ DBMS (Database Management System) ซึ่งเป็นการดำเนินการที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลได้โดยไม่ต้องคำนึงถึง ลักษณะทางกายภาพที่เก็บอยู่จริงบนจานแม่เหล็กที่เก็บอยู่จริง นอกจากนั้นยังดำเนินการจัดสรรทรัพยากรข้อมูล และแก้ไขปัญหาการเกิดล็อกค้าง (Dead Lock) ตลอดจนเป็นตัวกลางในการดำเนินการเชื่อมระหว่างผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลกับข้อมูลด้วยชุดคำสั่ง หรือ ภาษา SQL (Structured Query Language) อีกด้วย

### 2. ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล (User)

ผู้ใช้ระบบจะสามารถแบ่งได้เป็นระดับต่าง ๆ ดังนี้

2.1 โปรแกรมเมอร์ (Programmer) เป็นผู้เขียนโปรแกรมพัฒนาระบบงานโดยใช้ภาษาโปรแกรมต่าง ๆ

2.2 ผู้ใช้บริการระบบ (End users) เป็นบุคคลที่ดำเนินการโต้ตอบกับระบบฐานข้อมูลในลักษณะของการ On-Line ผู้ใช้บริการระบบนั้น

2.3 ผู้ปฏิบัติการระบบ (Database Operator) เป็นผู้ที่ดำเนินการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการให้บริการฐานข้อมูล เช่น ประมวลผลข้อมูลหรือโปรแกรมตรวจสอบ การเข้าถึงข้อมูลว่าดำเนินการตามปกติหรือไม่

2.4 ผู้บริหารระบบฐานข้อมูล (Database Administrator หรือ DBA) เป็นผู้บริหารระบบ จัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่จัดตั้ง รวบรวมข้อมูล จัดสรรข้อมูล และสิทธิต่าง ๆ ตลอดจนเวลาและมุมมอง (View) ของผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่เสมือนเป็นนายทะเบียนของระบบนั่นเอง นอกจากนั้นบุคคลนี้ยังทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อระบบ ฐานข้อมูลองค์กร

#### 2.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล

พรณิภา ไพบูลย์นิมิตร (2544) กล่าวว่า การออกแบบฐานข้อมูลหมายถึงการวิเคราะห์หาเอ็นทิตีหรือรีเลชัน (Relation : Table) การวิเคราะห์หาแอททริบิวต์และคีย์ของเอ็นทิตีหรือรีเลชันรวม ไปถึงการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีหรือรีเลชัน การออกแบบฐานข้อมูลจะเกิดขึ้นหลังจากที่ทราบแล้วว่าระบบงานใหม่นั้นต้องการอะไร มีการออกรายงานอย่างไรบ้าง การใช้ข้อมูลอะไรบ้าง แหล่งข้อมูลมาจากที่ใด การออกแบบฐานข้อมูลในที่นี้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

1. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับความคิด (Conceptual Database Design) เป็นการออกแบบฐานข้อมูลในลักษณะของแผนภาพ เช่น การใช้ โมเดลแบบ E-R (Entity Relation Diagram) เป็นการแสดงเอ็นทิตีทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูล การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีออกมาในรูปแบบของแผนภาพ ทำให้เราสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของระบบได้โดยง่าย นอกจากนี้แผนภาพนี้

ยังแยกออกจากระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) อย่างชัดเจน โดยไม่สนใจว่า DBMS ที่จะนำมาใช้นั้นมีระบบการทำงานเป็นอย่างไร รวมทั้งยังไม่ขึ้นกับอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ด้วย เพราะเป็นเพียงการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีเท่านั้น

การออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนนี้ยังไม่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง เราจึงต้องนำแผนภาพที่ได้ไปแปลงเป็นแผนภาพในรูปแบบอื่นที่ระบบการจัดการฐานข้อมูล เลือกใช้ เช่น ถ้าระบบการจัดการฐานข้อมูล เลือกใช้ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ก็ต้องแปลงแผนภาพที่ได้เป็นรูปแบบของรีเลชันที่นอร์มอลไลซ์ (Normalization)

2. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ (Logical Database Design) การออกแบบในระดับนี้ไม่จำเป็นต้องมีการเขียนแผนภาพ E-R สามารถออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะนี้ได้ทันทีหลังจากที่วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เรียบร้อยแล้ว โดยการใช้โมเดลฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ซึ่งจะเห็นว่า การออกแบบในระดับนี้ไม่จำเป็นต้องออกแบบในระดับความคิด ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากพอสมควรเหมาะสำหรับระบบงานขนาดเล็ก แต่ทั้งนี้ต้องทราบกระบวนการในการออกแบบเป็นอย่างดี จึงจะสามารถออกแบบได้อย่างสมบูรณ์แบบมากที่สุด

3. การออกแบบข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Database Design) เป็นการออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสื่อบันทึกข้อมูลมากที่สุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการเข้าถึงข้อมูล เช่นการเลือกใช้สื่อบันทึกข้อมูล การเลือกวิธีการประมวลผลข้อมูล การเลือกวิธีการ หาคำแหน่งจัดเก็บข้อมูล การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลอันเดียวกัน รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล เป็นต้น

การออกแบบฐานข้อมูลทั้ง 3 ระดับที่กล่าวมาแล้ว การออกแบบฐานข้อมูลในระดับ กายภาพเป็นการออกแบบฐานข้อมูลที่ขาดเสียมิได้ เพราะการพิจารณาถึงสื่อบันทึกข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญของการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับการออกแบบฐานข้อมูลในระดับความคิดนั้น อาจจะไม่จำเป็นก็ได้โดยใช้การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะแทน แต่ในระบบงานขนาดใหญ่ แล้วการออกแบบฐานข้อมูลในระดับความคิดนั้นจะช่วยให้การมองระบบฐานข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกระทำได้รวดเร็วกว่า

### 2.2.3 วิธีการออกแบบฐานข้อมูล

วิธีการออกแบบฐานข้อมูลมีวิธีการออกแบบ 2 วิธีการด้วยกันคือ

1. การออกแบบจากล่างขึ้นบน (Bottom-Up Database Design) เป็นวิธีการนำเอาระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วมารวบรวมกันเข้าเป็นระบบงานใหม่ที่สมบูรณ์กว่าเดิม ข้อมูลและโปรแกรมเดิมที่นำมารวมกันเข้านั้นเป็นข้อมูล และ โปรแกรมที่ดีของระบบงานแต่ละส่วน การรวบรวมงานเดิมเหล่านี้เข้าด้วยกันเป็นงานที่ยู่ยากมากพอสมควร และเสียเวลามากในการที่จะออกแบบระบบและสร้างระบบ ฐานข้อมูลที่สมบูรณ์ได้



2. การออกแบบจากบนลงล่าง (Top-Down Database Design) เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันในการออกแบบระบบ มีขั้นตอนคือ เลือกเอาผู้ที่เข้าใจระบบที่สุด อาจจะเป็นหนึ่งคนหรือหลายคนก็ได้มาศึกษาถึงความต้องการขององค์กร แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้นั้นมาออกแบบเป็นโครงสร้างทั้งหมดของระบบฐานข้อมูลในองค์กร วิธีนี้จัดได้ว่าเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนของข้อมูล เนื่องจากมีความหลากหลายของข้อมูลแต่ละฝ่าย ข้อเสียของการออกแบบวิธีนี้คือ จำเป็นที่จะต้องอาศัยผู้ที่ศึกษาและเข้าใจระบบจริงๆ จึงจะสามารถออกแบบระบบฐานข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์

#### 2.2.4 หลักการพิจารณาการออกแบบฐานข้อมูล

หลักการพิจารณาการออกแบบฐานข้อมูล หมายถึง การเลือกใช้รูปแบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูล เช่น การกำหนดเอ็นทิตี การกำหนดแอททริบิวต์ การกำหนดคีย์หลัก คีย์รองหรือการกำหนดคีย์นอกรวมทั้งการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีโดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. การกำหนดเอ็นทิตีที่เกี่ยวข้อง หมายถึง การสร้างเพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลว่าจะทำการสร้างเพิ่มข้อมูลอะไรบ้างในฐานข้อมูลนี้ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการประมวลผลข้อมูลในระบบ ฐานข้อมูล

2. การกำหนดชื่อเอ็นทิตีต่าง ๆ นั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับค่าของข้อมูลที่จะใส่เข้าไปใน เอ็นทิตีนั้น ๆ คำอธิบายสำหรับแต่ละเอ็นทิตีนั้นจะต้องชัดเจน และบ่งบอกถึงจุดประสงค์โดยละเอียดของเอ็นทิตี

3. การกำหนดแอททริบิวต์ หมายถึง การกำหนดฟิลด์ต่าง ๆ ในเพิ่มข้อมูล ซึ่งจะเป็นตัวให้รายละเอียดของข้อมูลได้ชัดเจนมากน้อยเพียงใด แอททริบิวต์ที่กำหนดไว้ในเอ็นทิตีเดียวกันนั้นจะต้องมีความถี่ในการใช้งานใกล้เคียงกัน เพื่อลดเวลาการเข้าถึงและขนาดของเอ็นทิตีสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องพิจารณาในการกำหนดแอททริบิวต์มีดังนี้

ก) ชื่อและความหมายของแอททริบิวต์ (Name & Description)

ข) ชนิดของข้อมูล (Data Type) เช่น Character, Date, Numeric เป็นต้น

ค) หน่วยวัดของแอททริบิวต์ (Unit of Measurement) เช่น ปี เมตร บาท อัน ขึ้น เป็นต้น

ง) ขนาดและรูปแบบของข้อมูล (Size and Format) เช่น Name ขนาด 30 ตัวอักษร เป็นต้น

จ) การกำหนดรหัสของข้อมูล (value Set) เช่น M = Male , F = Female เป็นต้น ฉ) การตั้งโค้ด (Data Code) การให้รหัสข้อมูล แทนข้อมูลหลายๆอย่าง เช่น ค่าของปีการศึกษาที่เริ่มศึกษาของทะเบียนนักศึกษา อาจรวมไว้ในรหัสประจำตัวนักศึกษา เช่น 4002244110 หรือรหัส วิชา ที่แสดงโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ เช่น 4122502



ข) แอททริบิวต์ใด ๆ จะมีค่าว่างได้หรือไม่ (Null / Not Null)

ช) แอททริบิวต์ใด ๆ มีค่าโดยปริยายหรือไม่ (Default Value)

4. การกำหนดคีย์หลัก คีย์รอง จะต้องกำหนดอย่างชัดเจน แอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก (Primary- key ) จะต้องเป็นแอททริบิวต์ที่ข้อมูลไม่ซ้ำกันเลยในเอ็นทิตี (Unique Key) ในกรณีที่ในเอ็นทิตีมี

แอททริบิวต์ที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลักมากกว่าหนึ่งแอททริบิวต์ ให้เลือกใช้เพียงหนึ่งแอททริบิวต์ก็พอ ส่วนที่เหลือให้ใช้เป็นคีย์สำรอง (Alternate Key) การพิจารณาค่าคีย์หลักในฐานะข้อมูลมีหลักการทั่ว ๆ ไปดังนี้

ก) ต้องเป็นค่าที่ไม่ซ้ำกันเลยหรือเป็นค่าเอกลักษณ์ (Unique Key)

ข) หากคีย์ประกอบด้วยแอททริบิวต์หลาย ๆ แอททริบิวต์ แอททริบิวต์เหล่านั้นจำเป็นต้อง เป็นค่าที่ไม่ซ้ำกัน แต่เมื่อมารวมกันแล้วต้องเป็นค่าที่ไม่ซ้ำกันเลย

ค) แอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักหรือแอททริบิวต์ที่เป็นส่วนประกอบของคีย์หลักจะเป็นค่าว่างไม่ได้ (Not Null)

ง) คีย์หลัก อาจเป็นค่าโดยปริยายที่กำหนดขึ้นได้ (Default Value) แต่จะต้องเป็นค่าที่ไม่ซ้ำกันเลย

5. การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่กระจายอยู่ตามเอ็นทิตีต่าง ๆ ให้สามารถใช้ข้อมูลเดียวกันได้ เช่น ชื่อนักศึกษาถูกจัดเก็บไว้ที่เดียวในเอ็นทิตีประวัตินักศึกษาในเอ็นทิตีการลงทะเบียนเรียนให้เก็บเฉพาะรหัสนักศึกษาก็พอ ถ้าต้องการชื่อนักศึกษาให้มาอ่านจากเอ็นทิตีประวัตินักศึกษาอีกทีหนึ่ง การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีนี้ จะต้องระบุให้ชัดเจนว่าใช้แอททริบิวต์อะไรมีหนึ่งแอททริบิวต์หรือมากกว่า สำหรับการกำหนดให้เป็นคีย์นอก (Foreign Key ) ที่สามารถอ้างอิงไปถึงแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักในอีกหนึ่งเอ็นทิตีได้ รวมทั้งเงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของคีย์หลักในอีกเอ็นทิตีหนึ่งที่ถูกอ้างอิงนั้น จะต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วนหลักการทั่วไปสำหรับการพิจารณาคีย์นอกมีดังนี้

ก) ชนิดของข้อมูล ขนาดของข้อมูล รูปแบบของข้อมูล ของคีย์นอกจะต้องเหมือนกับคีย์หลักที่ถูกอ้างอิงในอีกเอ็นทิตีหนึ่งเสมอ

ข) การเพิ่มเติม แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงค่าของคีย์นอก จะเป็นไปตามกฎที่กำหนดไว้ในโครงสร้าง

ค) ถ้าค่าข้อมูลของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์นอกในเอ็นทิตีหนึ่ง เป็นค่าคีย์หลักของอีกเอ็นทิตีหนึ่ง นั้นแสดงว่าทั้งสองเอ็นทิตีมีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) แต่ถ้าค่าข้อมูลของคีย์นอกมีโอกาสซ้ำกันได้ ในอีกเอ็นทิตีหนึ่งแสดงว่าทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อกลุ่ม (1 : M)

### 2.2.5 การเลือกใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

ระบบการจัดการฐานข้อมูลได้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยในการทำงานในระบบฐานข้อมูลโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์มากนัก ก็สามารถในระบบฐานข้อมูลได้ การนำระบบการจัดการฐานข้อมูลเข้ามาใช้งานนั้นมีปัจจัยที่ต้องพิจารณากันหลายด้าน เช่น ปัจจัยทางด้านจุดคุ้มทุน ปัจจัยทางด้านเทคนิค ปัจจัยทางด้านบุคลากรรวมทั้งระบบการจัดการฐานข้อมูลนั้นสามารถเข้ากันได้กับระบบฐานข้อมูลที่เราออกแบบไว้มากน้อยเพียงใด ปัจจัยพื้นฐานสำหรับประกอบการพิจารณาระบบการจัดการฐานข้อมูลสามารถแยกเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

ก) ระบบการจัดการฐานข้อมูลนั้น สามารถใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เรามีอยู่ได้มากน้อยเพียงใด เพื่อพิจารณาถึงต้นทุนของฮาร์ดแวร์ที่จะต้องจัดหาเพิ่มเติม เพราะระบบการจัดการฐานข้อมูลโดยส่วนใหญ่จะอิงกับฮาร์ดแวร์ เช่น ใช้ได้กับเครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์เท่านั้นหรือใช้ได้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เท่านั้น ดังนั้นการเลือกใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลน่าจะเลือกใช้ระบบที่สามารถ เข้ากันได้กับฮาร์ดแวร์ที่เรามีอยู่

ข) ความเร็วในการประมวลผลของระบบการจัดการฐานข้อมูลนั้นๆ เพราะวาระบบการจัดการฐานข้อมูลแต่ละระบบมีความเร็วในการประมวลผลข้อมูลที่แตกต่างกันไปตามอัลกอริทึมของแต่ละระบบรวมทั้งการพิจารณาความเร็วของระบบนั้นๆ เหมาะสมกับระบบงานเราหรือไม่

ค) จำนวนของผู้ใช้งานได้ในเวลาเดียวกันของระบบการจัดการฐานข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลได้พร้อมกันในระบบฐานข้อมูลถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญของระบบ ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เราเลือกใช้นั้นสามารถใช้งานร่วมกันได้ในหนึ่งหน่วยเวลาได้กี่คน เช่น 5 คน, 10 คน หรือ 1000 คน เป็นต้น การเลือกใช้นี้จะต้องให้เหมาะสมกับระบบงานของเราด้วย

ง) จำนวนแฟ้มข้อมูลที่เปิดใช้พร้อมกันในเวลาเดียวกันได้เท่าใด การเปิดแฟ้มข้อมูลเพื่อทำการ เข้าถึงแฟ้มข้อมูลนั้น ถ้าสามารถเปิดแฟ้มข้อมูลได้มากย่อมจะช่วยลดเวลาในการประมวลผลข้อมูลได้มาก เช่น 20 แฟ้มข้อมูลพร้อมกัน หรือ 50 แฟ้มข้อมูลพร้อมกัน เป็นต้น รวมทั้งจำนวนระเบียบที่เป็นไปได้สำหรับการบันทึกในหนึ่งแฟ้มข้อมูล

จ) ระบบรักษาความปลอดภัยของระบบการจัดการฐานข้อมูลนั้น มั่นใจได้มากน้อยเพียงใด การ เข้าใช้ระบบมีการตรวจสอบรหัสผ่านหรือไม่ การจัดเก็บข้อมูลมีการเข้ารหัสหรือไม่ มีการกำหนดสิทธิการเข้าใช้ฐานข้อมูลหรือไม่ และมีการแบ่งระดับการใช้งานเป็นกี่ระดับ เป็นต้น ระบบรักษาความปลอดภัยนี้จัดได้ว่าเป็นส่วนสำคัญที่ไม่น้อยทีเดียวสำหรับระบบการจัดการฐานข้อมูลใด ๆ

ฉ) ระบบสำรองข้อมูลของ ระบบการจัดการฐานข้อมูลนั้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด การป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับฐานข้อมูล จะต้องสามารถเฝ้าระวังได้ในระดับของระบบการจัดการฐานข้อมูลด้วย



### 2.2.6 ประโยชน์ของการจัดการฐานข้อมูล

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2539 : 140-141) กล่าวว่า การจัดการฐานข้อมูลได้รับความนิยมแพร่หลายในองค์กรต่างๆ และถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาองค์กรเพื่อนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการจัดการฐานข้อมูลเกิดขึ้นในระยะหลังทำให้สามารถแก้ไขปัญหามาจากการจัดการเพิ่มข้อมูลในด้านต่าง ๆ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่าง ๆ ดังนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ระบบฐานข้อมูลจัดรวมข้อมูลไว้ด้วยกันแต่เพียงแหล่งเดียวเป็น การใช้สื่อที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ในขณะที่ระบบเพิ่มข้อมูลเก็บข้อมูลแยกไว้ตามแฟ้มต่าง ๆ ทำให้ข้อมูลเดียวกันจัดเก็บซ้ำซ้อน และเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บ

2. ทำให้ข้อมูลมีความสม่ำเสมอ การจัดการเพิ่มข้อมูลที่มีการจัดเก็บข้อมูลกระจัดกระจายอยู่ตามแฟ้มต่าง ๆ ทำให้การแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลหนึ่ง ๆ จะต้องกระทำหลายครั้ง เพราะต้องไปแก้ไขตามแฟ้มข้อมูลทั้งหมด หากแก้ไขไม่ครบถ้วนอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการประมวลผล เพราะข้อมูลบางส่วนยังไม่ได้รับการแก้ไขให้ถูกต้อง ก่อให้เกิดผลที่ขัดแย้งกัน แต่ในระบบฐานข้อมูลสามารถแก้ไขข้อมูลเพียงทีเดียวและครั้งเดียว จะมีผลทำให้ข้อมูลที่เรียกใช้หลัง จากนั้นมีความทันสมัยหรือได้แก้ไขเรียบร้อยแล้วสามารถขจัดปัญหาข้อมูลขาดความสม่ำเสมอ

3. เกิดความคงสภาพของข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูลนั้นมีข้อมูลหลายประเภทแตกต่างกันไป การจัดการข้อมูลที่ดีจะต้องคำนึงถึงวิธีที่จะช่วยตรวจสอบข้อมูลที่นำเข้า และจัดเก็บให้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงทีปฏิบัติงาน เช่น การออกใบส่งสินค้า ซึ่งจะต้องมีการอ้างถึงหมายเลขใบส่งสินค้า เพื่อความคล่องตัวในการติดตามการบริการลูกค้า และการนำสินค้าออกจากคลังสินค้า ผู้ออกใบส่งสินค้าจะต้องพิมพ์วันที่ที่ออกใบส่งสินค้า ระบบฐานข้อมูลจะมีการตรวจสอบความคงสภาพของข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบวันที่ที่ออกสินค้าว่าจะต้องออกหลังจากวันที่ได้รับใบส่งสินค้า หากมีความผิดพลาดจะสามารถแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ ไม่จำเป็นต้องค้นคืนใบส่งสินค้ามาตรวจสอบด้วยตนเอง ระบบฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ด้วยกัน สามารถตรวจสอบความคงสภาพของข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

4. ง่ายต่อการปรับข้อมูล ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าในระบบเพิ่มข้อมูลจะต้องมีการปรับข้อมูลตามแฟ้มต่าง ๆ ให้ครบถ้วน โดยเฉพาะหากเป็นข้อมูลสำคัญที่อยู่ซ้ำซ้อนตามแฟ้มอยู่หลายแฟ้มจะต้องปรับข้อมูลอยู่หลายครั้งและเป็นเรื่องยุ่งยากระบบฐานข้อมูลนั้น ทำให้ปรับข้อมูลได้อย่างง่ายดายเพราะสามารถปรับข้อมูลเพียงครั้งเดียวก็จะมีผลต่อข้อมูลที่จะถูกเรียกมาใช้ต่อไป (global update)

5. เอื้อต่อการใช้ข้อมูลและทรัพยากรร่วมกัน ระบบฐานข้อมูลทำให้หน่วยต่าง ๆ สามารถใช้ ข้อมูลร่วมกันได้อย่างสะดวก เพราะข้อมูลจัดเก็บไว้อยู่ที่เดียวกันทำให้ทุกหน่วยสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้แทนที่จะต้องแยกข้อมูลไปไว้ตามแฟ้มต่าง ๆ ประจำหน่วยงานของตน นอกจากนั้นการจัดเก็บข้อมูลไว้ด้วยกัน โดยไม่แยกไว้ตามหน่วยงานต่าง ๆ นี้เป็นการลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลทำให้ประหยัดทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น สื่อที่ใช้ในการจัดเก็บแรงงานที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูล เป็นต้น



6. ทำให้ข้อมูลมีความเป็นอิสระ ระบบฐานข้อมูลมีการแยกข้อมูลจากโปรแกรมการใช้งานออกจากกันทำให้โปรแกรมการใช้งานไม่มีผลต่อการจัดเรียงข้อมูล หรือประเภทของข้อมูล ดังนั้นหากมีข้อมูลประเภทใหม่มาเพิ่มเติม จึงไม่จำเป็นต้องมีการแก้ไขโปรแกรมการใช้งานซึ่งต่างจากการจัดการเพิ่มข้อมูลที่จำเป็นจะต้องมีการแก้ไขโปรแกรมการใช้งานเมื่อมีข้อมูลใหม่ที่เกี่ยวข้อง หรือมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของข้อมูล

7. ควบคุมมาตรฐานการบริหารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพจากการที่ฐานข้อมูลจัดเก็บไว้ด้วยกันและมีผู้ดูแลรักษาฐานข้อมูล ทำให้สามารถควบคุมดูแลข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐานได้อย่างสะดวก โดยเฉพาะการเข้าถึงและการดูแลรักษาข้อมูล เช่น ผู้มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลประเภทต่างๆ รูปแบบโครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญโดยอาจให้มีการแสดงคนด้วยรหัสเฉพาะ เป็นต้น

### 2.3 ความหมายของสำนักงาน

สำนักงานคือ สถานที่แห่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นห้องเดียวหรือหลายห้อง จะมีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ก็ได้ อาจเป็นสถานที่สำหรับทำธุรกรรมต่างๆ หรือเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานหรือควบคุมการดำเนินงาน โดยอาศัยสารสนเทศเป็นเครื่องมือ โดยมีหน้าที่รับข้อมูลจากผู้หนึ่งมาประมวลผลแล้วส่งไปให้อีกผู้หนึ่ง

การจำแนกข้อมูลหรือเอกสารในสำนักงานตามลักษณะและประเภท

#### 2.1.1 ลักษณะ

- 1) คำสั่ง เช่น ใบสั่งซื้อสินค้า ใบขอถอนเงิน
- 2) รายงาน เช่น รายงานผลประกอบการ รายงานโครงการ รายงานความคืบหน้า
- 3) บันทึกช่วยจำ
- 4) ข่าว

โครงการ

#### 2.1.2 ประเภท

- 1) เอกสารพิมพ์
- 2) เสียง เช่น โทรศัพท์
- 3) ภาพลักษณ์ เช่น แผนภูมิ
- 4) สื่อที่คอมพิวเตอร์อ่านได้

## 2.4 ลักษณะสำคัญของงานสำนักงาน อาจสรุปได้ดังนี้

2.4.1 เป็นงานประเภทให้บริการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของการบริหารงานสำนักงาน เช่น ประชาสัมพันธ์ ค้อนรับ ส่งจดหมาย

2.4.2 เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาค่าใช้จ่ายในสำนักงาน และการพิจารณาด้านประโยชน์ใช้สอย คุณภาพ และปริมาณของงานสำนักงาน

2.4.3 เป็นงานที่ไม่สามารถจำกัดปริมาณของงานในสำนักงานได้ เพราะขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกองค์การเช่นจำนวนผู้มาติดต่อและขอรับบริการจำนวนจดหมายติดต่อที่มีเข้ามาหรือต้องส่งออกไปจำนวนรายการสินค้าที่ผลิตหรือขาย จำนวนลูกหนี้ที่เรียกเก็บได้และจำนวนบุคลากรภายในองค์การ เป็นต้น

2.4.4 เป็นงานที่ให้ความสะดวกหรือสนับสนุนผลงานขององค์การให้สูงขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้นตัวอย่างงานที่ให้ความสะดวกได้แก่ การปรับปรุงงานสำนักงานการจัดระบบการทำงานให้ง่ายขึ้น การใช้อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานที่มีประสิทธิภาพการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้น

2.4.5 เป็นงานที่มีส่วนก่อให้เกิดผลกำไรแก่องค์การทางอ้อม เพราะงานสำนักงานเป็นงานที่ให้บริการแก่ส่วนอื่นในสำนักงาน จึงถือว่ามีส่วนร่วมในการสร้างกำไรให้แก่องค์การทางอ้อม

2.4.6 ลักษณะส่วนใหญ่ของงานสำนักงานประกอบด้วยงานพิมพ์งานเขียนจดหมายได้ตอบงานคิดคำนวณ งานออกแบบและวางแผน

2.4.7 เป็นงานส่วนใหญ่ของงานทั้งหมดในองค์การ เช่น ในธนาคารส่วนราชการ บริษัท ประกันภัย บริษัทรับทำโฆษณาฯลฯ

2.4.8 เป็นงานที่มีลักษณะเป็นงานเอกสาร (Paper Work) ซึ่งมีกระจายอยู่ทุกหน่วยงานขององค์การ

2.4.9 เป็นงานที่ต้องให้คุณภาพส่วนบุคคลให้การปฏิบัติงาน เพราะงานสำนักงานเป็นงานที่ต้องการความเรียบร้อย สะอาด สวยงาม ประณีต ละเอียด ถี่ถ้วน แม่นยำ

2.4.10 เป็นงานที่มีลักษณะเป็นศูนย์ข้อมูล (Information center) เพราะเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและต้องประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ขององค์การเป็นแหล่งเก็บรวบรวมวิเคราะห์และเสนอข้อมูลแก่ฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งบางหน่วยงานได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับข้อมูลด้วย



สรุปได้ว่างานสำนักงานคืองานธุรการในองค์กรนั่นเองซึ่งเป็นงานที่เกี่ยวกับการวางแผน การควบคุมให้บริการดำเนินงานให้บริการเกี่ยวกับข้อสนเทศทุกชนิดขององค์กร ตลอดจนการบริการ สิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้แก่ส่วนงานทั้งหมดขององค์กร เพื่อให้องค์กรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลกำไรมากที่สุด

## 2.5 องค์ประกอบของสำนักงาน

องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการได้แก่

- อาคารสถานที่หรือห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน
- ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงาน
- เครื่องใช้สำนักงาน
- ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานงานสำคัญที่ทำในสำนักงานแบ่งเป็น 7 ด้าน

ด้านบริการผู้บริหารเป็นงานสำคัญด้านการวางแผน การจัดทำลงคนและองค์กร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการการเงินการจัดการการผลิตและบริการการควบคุมการดำเนินงานและการจัดทำรายงานนอกจากนี้ยังมีงานสนับสนุนจากพนักงานอื่น ๆ เช่น การรับและสนทนาทางโทรศัพท์ การจัดการนัดหมายการรับส่งเอกสารการจัดเก็บและค้นหาเอกสาร และการจัดการการเดินทาง

ด้านข้อมูลและเอกสาร จำแนกเป็นงานการรับและการบันทึกการรับ การส่งเอกสาร การจัดทำเอกสาร การจัดส่งและการบันทึกการจัดส่งเอกสาร การจัดเก็บและการค้นหาเอกสาร

ด้านอาคารสถานที่ พืชดูแลและอุปกรณ์

ด้านจัดการบุคลากร

ด้านการเงินและบัญชี

ด้านการจัดการประชุม

งานประชาสัมพันธ์

เครื่องใช้สำนักงานเครื่องใช้สำคัญนอกจากโต๊ะ เก้าอี้ ยังประกอบด้วย เครื่องพิมพ์ดีด โทรศัพท์ โทรสาร ตู้เก็บเอกสาร เครื่องถ่ายเอกสาร คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพร้อมเครื่องพิมพ์

## 2.6 การจัดการสำนักงาน

การจัดการสำนักงานให้ได้ผลประกอบด้วยกิจกรรมด้านต่างๆ 6 ประการดังนี้

### 2.6.1. การวางแผนสำนักงาน ซึ่งที่เหมาะสมประกอบด้วย

- การวางแผนการจัดสถานที่และสภาพแวดล้อม
- การวางแผนขั้นตอนการปฏิบัติงานกับการรับส่งและการจัดทำเอกสาร



- การวางแผนเกี่ยวกับกระแสนงาน
- การวางแผนการจัดหาบุคลากรตลอดจนการพัฒนาบุคลากรสำนักงาน
- การวางแผนการรักษาความปลอดภัยของเอกสาร ข้อมูล ทรัพย์สินและพนักงาน
- การวางแผนการติดต่อสื่อสารภายในและภายนอกด้วยระบบโทรศัพท์และโทรสาร
- การวางแผนการจัดซื้อ อุปกรณ์ เครื่องใช้และวัสดุสำนักงาน
- การวางแผนค่าใช้จ่ายในสำนักงาน

**2.6.2 การจัดสายงาน** การจัดสายงานและจัดพนักงานเข้าทำงานในสำนักงานการปฏิบัติงานที่นอกเหนือจากการบริหารในสำนักงานอาจจัดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกัน ดังนี้

- 1) งานวิชาชีพ เช่น การทำบัญชี การตรวจสอบบัญชี สถาปนิกวิศวกร
- 2) งานสายสนับสนุน เช่น พนักงานขายสินค้า ช่าง นักเทคนิค
- 3) งานสายสำนักงาน เช่น เลขานุการพนักงานเดินสาร เจ้าหน้าที่สารบรรณ

**2.6.3 การควบคุมการปฏิบัติงาน** เช่น การควบคุมค่าใช้จ่าย การควบคุมการใช้ทรัพยากร การควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุสำนักงาน การควบคุมการเข้าออกบริเวณ

**2.6.4 การแก้ปัญหา** เพื่อเป็นวิธีการปฏิบัติงานเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

**2.6.5 การสร้างขวัญและกำลังใจ** การพิจารณาเพิ่มเงินเดือน การพิจารณารางวัลการทำงาน

**2.6.6 การอำนวยความสะดวก** เพื่อระดมทรัพยากรในการทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามปกติ และช่วยให้การทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ลุล่วงไปด้วยดี

## 2.7 สภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีสำนักงาน

**2.7.1 สภาพแวดล้อมของสำนักงาน** ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ที่ตั้งสำนักงาน ซึ่งมักคำนึงถึงการเดินทาง การขยายและปรับปรุงในอนาคต
- 2) การคมนาคม เป็นการพิจารณาเพื่อให้ผู้ทำงานบริการเวลาในการเข้าและออกจากสำนักงานตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขณะเดินทางมาทำงาน

3) สภาพจิตใจ พนักงานควรมีสภาพจิตใจที่พร้อมจะทำงาน และสามารถแก้ไขปัญหภายในสำนักงานจากระบบงาน ระบบการบังคับบัญชาด้วย

**2.7.2 เทคโนโลยีสำนักงาน** การปฏิบัติงานกับเอกสารอาจประยุกต์เทคโนโลยีมาใช้ได้ ดังนี้

- 1) ระบบงานพิมพ์
- 2) ระบบโทรคมนาคม
- 3) ระบบการจัดส่งและจัดเก็บเอกสาร
- 4) คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- 5) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

## 2.8 แนวความคิดและทฤษฎีระบบเครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

### 2.8.1 แนวคิดและทฤษฎีระบบเครือข่าย

แนวคิดหลักของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์คือ การเชื่อมโยงอุปกรณ์เข้าด้วยกันไม่ว่าจะเป็นเครื่องรับ - ให้บริการและอุปกรณ์ในเครือข่ายอื่นๆ Router เครื่องพิมพ์เพื่อให้สามารถแชร์การใช้ อุปกรณ์ร่วมกันได้ หรือสามารถส่งผ่านข้อมูลไปมาระหว่างกันได้อย่างถูกต้อง เมื่อมีการเชื่อมโยงกันแล้วก็จำเป็นต้องมีการกำหนดหรือระบุเลขหมายของอุปกรณ์ทุกชิ้นทุกชนิดในเครือข่าย เพื่อให้อ้างอิงได้ โดยไม่ซ้ำกัน เพราะถ้าซ้ำกันแล้วระบบการรับส่งข้อมูลอาจจะไม่ถึงผู้รับปลายทางได้อย่างถูกต้อง เลขหมายดังกล่าวเรียกว่า แอดเดรส (Address) หรือเลขหมายประจำตัวที่มีข้อกำหนดเป็นมาตรฐาน ซึ่งในการใช้งานโปรโตคอล TCP/IP ที่เชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ เลขหมายที่ใช้อ้างอิงกันจะใช้เป็นตัวเลขที่เรียกว่า IP Address (Internet Protocol Address)

IP Address ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อให้เป็นหมายเลขอ้างอิงประจำตัวของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมต่ออยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการกำหนด IP address ให้แต่ละเครื่องหรืออุปกรณ์นี้จะต้องไม่ซ้ำกัน ซึ่ง IP Address นี้จะไม่ผูกติดกับตัวฮาร์ดแวร์แต่อย่างใด จึงสามารถกำหนดใหม่หรือเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตัวฮาร์ดแวร์ ทั้งนี้เนื่องจากการกำหนดด้วยซอฟต์แวร์

### 2.8.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับโปรแกรม MySQL

MySQL ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) จัดเป็นโปรแกรมประเภทฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้จำนวนมากได้และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการอื่นๆ ได้มากมายไม่ว่าจะเป็น Unix, OS/2, Mac (Window) ก็ตาม นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถงานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลายไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Perl, PHP, Python หรือ ASP ก็ตามที

### 2.8.3 สถาปัตยกรรมของ MySQL

สถาปัตยกรรมหรือโครงสร้างภายในของ MySQL ก็คือการออกแบบการทำงานในลักษณะของ Client/server นั่นเอง ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนหลัก ๆ 2 ส่วนคือ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละส่วนก็จะมี โปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน ส่วนของผู้ให้บริการหรือ Server จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูลในที่นี้ หมายถึง ตัว MySQL Server นั่นเองและเป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมด ข้อมูลที่เก็บไว้นี้มีทั้งข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการทำงานกับระบบฐานข้อมูลและข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้แต่ละคนสร้างขึ้นมา ส่วนของผู้ใช้บริการหรือ Client ก็คือผู้ใช้นั่นเอง โดยโปรแกรมสำหรับใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client, Access, Web Development Platform ต่างๆ หลักการทำงานในลักษณะ Client/server มีดังนี้



- 1) ที่ฝั่งของ Server จะมีโปรแกรมหรือระบบสำหรับจัดการฐานข้อมูลทำงานรออยู่เพื่อเตรียมหรือรอคอยการร้องขอการให้บริการจาก Client
- 2) เมื่อมีการร้องขอการให้บริการเข้ามา Server จะทำการตรวจสอบตามวิธีของคน เช่น อาจจะมีการให้ผู้ให้บริการระบุชื่อและรหัสผ่าน และสามารถกำหนดได้ว่าจะอนุญาตหรือปฏิเสธ Client ใด ๆ ในระบบที่จะเข้ามาให้บริการอีกด้วย
- 3) ถ้าผ่านการตรวจสอบ Server ก็จะอนุมัติการให้บริการแก่ Client ที่ร้องขอการให้บริการนั้น ๆ ต่อไป และถ้าในกรณีที่ไม่ได้รับอนุมัติ Server ก็จะส่งข่าวสารความผิดพลาดแจ้งกลับไปที่ Client ที่ร้องขอการให้บริการในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client หรือ Server อาจอยู่บนเครื่องเดียวกัน หรือแยกเครื่องกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานหรือการกำหนดของผู้บริหารระบบ ตามปกติถ้าเป็นการทำงานในลักษณะ Web base มีการใช้ฐานข้อมูลขนาดไม่ใหญ่นัก ตัว MySQL และ Client มักจะอยู่บนเครื่องเดียวกันโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวจะต้องมีทรัพยากรเพื่อการทำงานเช่นหน่วยความจำมากพอสมควร

## 2.9 สำนักงานอัตโนมัติ

### 2.9.1 พัฒนาการของสำนักงานอัตโนมัติ

- 1) ที่มาของสำนักงานอัตโนมัติสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดสำนักงานอัตโนมัติ
- 2) เศรษฐกิจ ค่าใช้จ่ายทางด้านเอกสาร เงินเดือนพนักงานที่จัดการเอกสารทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนมาเพื่อลดต้นทุน โดยการใ้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการงานเอกสาร
- 3) สารสนเทศ ข้อมูลข่าวสารเกิดขึ้นตลอดเวลา การพัฒนาเพื่อรองรับ และการหา ระบบเพื่อสำรองข้อมูลและสื่อในการรับรู้ ทำให้เกิดสำนักงานอัตโนมัติ การเปลี่ยนแปลงสำนักงานธรรมดาไปสู่สำนักงานอัตโนมัติ มีรากฐานอยู่ที่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอันประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคม

## 2.10 ความหมายและองค์ประกอบของสำนักงานอัตโนมัติ

### 2.10.1 ความหมายของสำนักงานอัตโนมัติ

จอร์จคอน บี เดวิส “สำนักงานอัตโนมัติ คือการประยุกต์คอมพิวเตอร์และการสื่อสารในงานสำนักงานงานซึ่งประกอบด้วย พนักงาน นักวิชาชีพ และผู้จัดการ”

เดวิด บาร์คอมบ์ “ในภาพกว้างแล้ว สำนักงานอัตโนมัติก็คือ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการช่วยให้ผู้คนที่จัดการสารสนเทศสำนักงานอัตโนมัติเป็นหลักการเป็นวิธีการใหม่สำหรับคิดและดำเนินงานกับสารสนเทศสำนักงานอัตโนมัติเป็นของจริงเป็นระบบที่ใช้งานได้ ในทางปฏิบัติและมีอยู่จริง สำนักงานอัตโนมัติไม่ได้เป็นสิ่งที่เรียกว่า “สำนักงานในอนาคต” ซึ่งยังเป็นเพียงแนวคิดผสมทฤษฎีเท่านั้น”



2.10.2 องค์ประกอบของสำนักงานอัตโนมัติ องค์ประกอบของสำนักงานอัตโนมัติ แบ่งเป็น 5 ประเด็น

1) บุคลากร อาจแบ่งได้หลายกลุ่ม เช่น ผู้บริหาร นักวิชาชีพ นักเทคนิค เลขานุการ เสมียน และพนักงานอื่นๆ

2) กระบวนการปฏิบัติงาน

- การรับเอกสารและข้อมูล
- การบันทึกเอกสารและข้อมูล
- การสื่อสารเอกสารและข้อมูล
- การจัดเตรียมข้อมูลข่าวสารต่างๆ
- การกระจายข่าวสาร
- การขยายรูปแบบเอกสาร
- การค้นคืนและการจัดเก็บเอกสารข้อมูล
- การกำจัดและการทำลายเอกสาร
- การดูแลความมั่นคงปลอดภัย

๐ ๐๐๔.๖

๕ ๑๑๔

๒๕๕๗

3) เอกสาร ข้อมูล สารสนเทศ

4) เทคโนโลยี

5) การบริหารจัดการ

2.11 ประโยชน์ของสำนักงานอัตโนมัติ

2.11.1 ประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะการจัดเตรียมเอกสารกระดาษ การจัดส่ง การรับ การจัดเก็บและการทำลาย รวมทั้งงบประมาณในการจัดจ้างผู้ดำเนินการในแต่ละขั้นตอน

2.11.2 การเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงาน ลดขั้นตอนเวลาในการพิมพ์ผิด การตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง

2.11.3 ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องรวดเร็วขึ้น เนื่องจากความถูกต้องแม่นยำ และความรวดเร็วในการสืบค้น

2.11.4 ผู้ปฏิบัติงานมีความภาคภูมิใจในสำนักงานและหน่วยงานมากขึ้น เนื่องจากมีสำนักงาน เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย รวดเร็วประหยัดเวลาในการทำงาน

2.11.5 หน่วยงานและสำนักงานมีภาพลักษณ์ที่ดี สำหรับหน่วยงานภายในที่ได้รับการบริการและการติดต่อสื่อสารที่ถูกต้องรวดเร็วทันสมัย

## 2.12 เทคโนโลยีเพื่อสำนักงานอัตโนมัติ

### 2.12.1 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

2.12.2 ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ มีสมรรถนะสูง ราคาแพง เหมาะสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์

2.12.3 เมนเฟรม บันทึกและจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับหน่วยงานธุรกิจขนาดใหญ่

2.12.4 ไมโครคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีขนาดเล็ก นิยมใช้เป็นลูกข่ายในระบบเครือข่าย

## 2.13 เทคโนโลยีโทรคมนาคม

### 2.13.1 เทคโนโลยีโทรคมนาคมพื้นฐาน

1) ระบบโทรศัพท์ ปัจจุบันมีโทรศัพท์พีซีที เป็นโทรศัพท์ไร้สายซึ่งสามารถถือติดตัว โทรศัพท์มือถือ รวมไปถึงการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุมการใช้โทรศัพท์ที่เรียกว่า เทเลโฟนี (telephony)

2) ระบบโทรสาร เป็นอุปกรณ์สำหรับส่งภาพลักษณ์ของเอกสารในสำนักงานผ่านระบบโทรศัพท์จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

3) ระบบประชุมทางไกล

2.13.2 ระบบสื่อสารข้อมูล เป็นการส่งข้อความ หรือข้อมูลผ่านระบบโทรคมนาคมระหว่างสถานที่สองแห่ง ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ 3 ส่วน คือ

1) ส่วนรับ/ส่งข้อมูล

2) ส่วนแปลงสัญญาณ

3) ส่วนการสื่อสาร

### 2.13.3 เทคโนโลยีสำนักงาน

1) เครื่องพิมพ์ดีด

2) เครื่องถ่ายเอกสาร

3) เครื่องบันทึกเอกสารลงบนไมโครฟิล์มและเครื่องอ่านไมโครฟิล์ม

4) เครื่องบันทึกเอกสารลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.13.4 เทคโนโลยีภาพกราฟิก งานประมวลผลภาพกราฟิกเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการนำเอกสารมาสแกนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาบันทึกบนสื่อบันทึก หรือแสดงบนจอภาพ หรือส่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นเช่นเดียวกับโทรสาร บางกรณีต้องการเปลี่ยนภาพกราฟิกให้เป็นข้อความสำหรับนำไปใช้งานอื่นๆ จึงจำเป็นจะต้องใช้โปรแกรมประเภทโปรแกรมรู้จำอักขระด้วยแสง (OCR)



2.13.5 ระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นวิธีการสื่อสารที่เป็นมาตรฐานง่าย ๆ ซึ่งสามารถจัดสร้างขึ้น ให้ผู้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าถึงได้ และมีการกำหนดการทำงานกับเอกสารที่เป็นมาตรฐานและ ใช้กันอย่างกว้างขวาง ยังมีการนำแนวคิดและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ไปใช้กับการจัดระบบเครือข่าย อื่นๆ ได้แก่ ระบบอินทราเน็ตและระบบเอ็กซ์ทราเน็ต

## 2.14 แนวทางการพัฒนาสำนักงานอัตโนมัติ

### 2.14.1 ลักษณะของสำนักงานอัตโนมัติที่มีประสิทธิผล ควรมีลักษณะดังนี้

- 1) ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องล้วนใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกัน เป็นระบบเครือข่ายแลน
- 2) มีการวางแผนระบบเพิ่มข้อมูลอัตโนมัติเพื่อผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลและ เอกสารได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- 3) ซอฟต์แวร์ต่างๆ ใช้ง่าย และเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งองค์กร
- 4) อุปกรณ์ต่างๆ เป็นมาตรฐานและทำงานร่วมกันได้
- 5) ระบบงานประยุกต์ต่างๆ ได้รับการติดตั้งหรือพัฒนาขึ้นให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

### 2.14.2 บุคลากรที่มีบทบาทในการริเริ่มนำระบบสำนักงานอัตโนมัติมาใช้

- 1) ผู้บริหารระดับสูง
- 2) ผู้บริหารระดับกลางและผู้ปฏิบัติงานระดับต่างๆ
- 3) นักคอมพิวเตอร์และนักเทคโนโลยีอื่นๆ

### 2.14.3 ประเด็นสำคัญในการพัฒนาสำนักงานอัตโนมัติ

- 1) การเลือกแนวทางการพัฒนาสำนักงานอัตโนมัติ
- 2) การวางแผนการพัฒนา
- 3) การพัฒนาและจัดระบบสำนักงานอัตโนมัติ
- 4) การประเมินผลการปฏิบัติงานและการปรับเปลี่ยน

### 2.14.4 สิ่งสำคัญในการวางแผนข้อมูลพื้นฐานที่จะต้องทราบก่อนการวางแผนคือ

- 1) ข้อมูลหน่วยงาน
- 2) ข้อมูลสถานภาพปัจจุบันของหน่วยงาน
- 3) ข้อมูลลักษณะของหน่วยงาน
- 4) ข้อมูลผู้ใช้
- 5) ระบบการสื่อสาร
- 6) ลักษณะของระบบสารสนเทศที่ใช้
- 7) การสนับสนุน

เมื่อทราบข้อมูลที่จำเป็นแล้วผู้วางแผนอาจจะจัดทำแผนการพัฒนาระบบขึ้น โดยใช้เทคนิคต่างๆ หรือใช้มาตรฐานการวางแผนงานที่หน่วยงานกำหนดขึ้น เช่นอาจใช้วิธีการเขียนแผนงานเป็นผังงานแกนต์หรือแกนต์ชาร์ต ซึ่งในแผนภาพดังกล่าวจะต้องแสดงระยะเวลาในการดำเนินการกิจและรายการภารกิจต่างๆ ดังนี้ กำหนดทีมงาน จัดประชุมชี้แจง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบระบบงาน เลือกรูปแบบและระบบงาน พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติม ติดตั้งอุปกรณ์และระบบงาน ทดสอบอุปกรณ์และระบบงาน จัดทำคู่มือ ฝึกอบรม ปรับเปลี่ยนข้อมูลเดิม เปลี่ยนระบบ ประเมินผลการดำเนินงาน ปรับปรุงแก้ไข

**2.14.5 วิธีการพัฒนา** หน่วยงานสามารถพัฒนาหรือจัดการระบบงานคอมพิวเตอร์มาใช้งานได้ 6 แบบ ดังนี้

- 1) การจัดทำระบบงานเองโดยเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์
- 2) การจัดทำระบบงานเองโดยกลุ่มผู้ใช้ระบบ
- 3) การว่าจ้างบริษัทภายนอก
- 4) การซื้อระบบงานมาตรฐาน
- 5) การซื้อระบบงาน
- 6) การจัดซื้อบริการ

**2.14.6 วัฏจักรพัฒนาระบบสำนักงานอัตโนมัติ**

- 1) การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการ
- 2) การออกแบบระบบ
- 3) การสร้างและการติดตั้งระบบ
- 4) การทดสอบระบบงาน
- 5) การเตรียมตัวใช้งานระบบ
- 6) การเปลี่ยนระบบ
- 7) การประเมินและปรับปรุงระบบ

**2.15 การพัฒนาระบบสารสนเทศ**

**2.15.1 ความจำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ**

1) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารและการปฏิบัติงานระบบเดิมไม่สามารถให้ข้อมูลหรือทำงานได้ตามต้องการ มีการดำเนินงานหลายขั้นตอน ยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำข้อมูลสรุปสำหรับการติดตามการปฏิบัติงานโดยรวมขององค์กร จึงจำเป็นต้องพัฒนาหรือปรับปรุงระบบสารสนเทศที่สามารถช่วยให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในและกระบวนการบริหารมีประสิทธิภาพมากขึ้น



2) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระบบสารสนเทศปัจจุบัน ล้าสมัย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบมีราคาสูง จึงต้องรับเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ซึ่ง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานที่มีอยู่เดิม

### 3) การปรับปรุงการและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

- ระบบที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันมีขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อนขนาด เอกสารอ้างอิงหรือเอกสารที่มีอยู่ไม่ได้มาตรฐานทำให้การปรับปรุงหรือแก้ไขทำได้ยาก

- ความต้องการปรับปรุงการให้เหมาะสมเพื่อสามารถตอบสนองต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

- ระบบปัจจุบันไม่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้

## 2.15.2 การพัฒนาระบบประกอบด้วย

1) กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และขั้นตอนการดำเนินงานขององค์กร

- การปรับปรุงคุณภาพ

- การติดตามความล้มเหลวจากการดำเนินงานการปรับค่าตอบแทนของ พนักงาน โดยใช้การปรับปรุงคุณภาพเป็นดัชนี

- การค้นหาและแก้ไขสาเหตุที่แท้จริงของความล้มเหลว

### 2) บุคลากร (People)

3) วิธีการและเทคนิค (Methodology and Technique) การเลือกใช้วิธีการและ เทคนิคที่เหมาะสมกับลักษณะของระบบเป็นสิ่งสำคัญ

4) เทคโนโลยี (Technology) เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจึงต้อง มีการพิจารณาอย่างรอบคอบในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความเหมาะสมกับลักษณะ ขอบเขตของระบบสารสนเทศแต่ละงบประมาณที่กำหนด

### 5) งบประมาณ (Budget)

### 6) ข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กร (Infrastructure)

### 7) การบริหารโครงการ (Project Management)

## 2.15.3 ทีมงานพัฒนาระบบ

การพัฒนา IT เกี่ยวข้องกับบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบกระบวนการพัฒนาระบบ หลายกลุ่ม โดยทั่วไปจะมีการทำงานเป็นทีมที่ต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และทักษะจากกลุ่มบุคคล

1) คณะกรรมการ (Steering Committee)

2) ผู้บริหาร โครงการ (Project Manager)

- 3) ผู้บริหารหน่วยงานด้านสารสนเทศ (MIS Manager)
- 4) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) ควรมีทักษะในด้านต่างๆ คือ
  - ทักษะด้านเทคนิค
  - ทักษะด้านการวิเคราะห์
  - ทักษะด้านการบริหารจัดการ
  - ทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร
- 5) ผู้ชำนาญการทางด้านเทคนิค
  - ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA)
  - โปรแกรมเมอร์ (Programmer)
- 6) ผู้ใช้และผู้จัดการทั่วไป (User and Manager)

#### 2.15.4 หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ

- 1) กำเนิดถึงเจ้าของและผู้ใช้ระบบ
- 2) เข้าถึงปัญหาให้ตรงจุด ซึ่งมีแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นระบบมีขั้นตอนดังนี้
  - ศึกษาทำความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้น
  - รวบรวมและกำหนดความต้องการ
  - หาวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธีและเลือกวิธีที่ดีที่สุด
  - ออกแบบและทำการแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก
  - สังเกตและประเมินผลกระทบจากวิธีแก้ปัญหาที่นำมาใช้ และปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 3) กำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมในการพัฒนาระบบ
- 4) กำหนดมาตรฐานในการพัฒนาระบบ
- 5) ตระหนักว่าการพัฒนาระบบเป็นการลงทุนประเภทหนึ่ง
- 6) เตรียมความพร้อมหากจะต้องยกเลิกหรือทบทวนระบบสารสนเทศที่กำลังพัฒนา
- 7) แดกระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาออกเป็นระบบย่อย
- 8) ออกแบบระบบให้สามารถรองรับต่อการขยายหรือการปรับเปลี่ยนในอนาคต
  - การกำหนดและเลือก โครงการ (System Identification and Selection)
  - การเริ่มต้นและวางแผน โครงการ (System Initiation and Planning)
  - การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
  - การออกแบบระบบ (System Design)
  - การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation)
  - การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)



## 2.16 การพัฒนาระบบมีรูปแบบต่างๆ

2.16.1 การพัฒนาระบบแบบน้ำตก (Waterfall Model) แต่ละขั้นตอนของการพัฒนาระบบจะเริ่มได้ก็ต่อเมื่อได้ทำขั้นตอนก่อนหน้านี้อย่างเรียบร้อย และจะไม่ย้อนกลับไปทำขั้นตอนก่อนหน้า

2.16.2 การพัฒนาระบบแบบน้ำตกที่ย้อนกลับขั้นตอนได้ (Adapted Waterfall) เป็นรูปแบบการพัฒนาที่หากดำเนินการในขั้นตอนใดอยู่สามารถย้อนกลับไปขั้นตอนก่อนหน้าได้เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดหรือเพื่อต้องการความชัดเจน

2.16.3 การพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Application Development) เป็นรูปแบบการพัฒนาที่มีการทำซ้ำบางขั้นตอนจนกว่าขั้นตอนต่างๆ ของระบบที่สร้างจะได้รับการยอมรับ

2.16.4 การพัฒนาระบบในรูปแบบขดลวด (Evolutionary Model SDLC) เป็นการพัฒนาระบบแบบวนรอบเพื่อให้การพัฒนาระบบมีความรวดเร็ว โดยการพัฒนาระบบจะเริ่มจากแกนกลาง ในรอบแรกของการพัฒนาจะได้ ระบุรุ่น (Version) แรกออกมาและจะปรับปรุงให้ดีขึ้นในรุ่นที่สอง และดำเนินการแบบนี้ไปเรื่อยๆจนกว่าจะได้รุ่นที่สมบูรณ์

## 2.17 วงจรการพัฒนา

2.17.1 Phase 1 การกำหนดและเลือกสรรโครงการ (System Identification and Selection) ผลของการพิจารณาของคณะกรรมการอาจเป็นไปได้ดังนี้

### 1) อนุมัติโครงการ

- ชะลอโครงการ
- ทบทวนโครงการ
- ไม่อนุมัติโครงการ

2) Phase 2 การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (System Initiation and Planning) จะเริ่มจัดทำโครงการ โดยจัดตั้งทีมงานพร้อมทั้งกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ

- การศึกษาความเป็นไปได้
- การพิจารณาผลประโยชน์หรือผลตอบแทนที่จะได้รับจากโครงการ
- การพิจารณาค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนของโครงการ
- การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

3) Phase 3 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ในขั้นตอนนี้จะเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล

- Fact-Finding Technique
- Joint Application Design (JAD)
- การสร้างต้นแบบ

ดังต่อไปนี้

- 4) **Phase 4 การออกแบบระบบ (System Design)** การออกแบบแบ่งเป็น 2 ส่วน
  - การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)
  - การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)
- 5) **Phase 5 การดำเนินการระบบ (System Implementation)** ซึ่งจะครอบคลุมกิจกรรม
  - จัดซื้อหรือจัดหาฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software)
  - เขียนโปรแกรมโดยโปรแกรมเมอร์ (Coding)
  - ทำการทดสอบ (Testing)
  - การจัดทำเอกสารระบบ (Documentation)
  - การถ่ายโอนระบบงาน (System Conversion)
  - ฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ (Training)
- 6) **Phase 6 การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)**

เป็นขั้นตอนการดูแลระบบเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงาน โดยบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่ในส่วนนี้การบำรุงรักษาระบบแบ่งได้ 4 ประเภท

- Corrective Maintenance เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ
- Adaptive Maintenance เพื่อให้ระบบสามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น
- Perfective Maintenance เพื่อบำรุงรักษาระบบให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- Preventive Maintenance เพื่อบำรุงรักษาระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่จะเกิด

## 2.18 วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ

2.18.1 การพัฒนาระบบงานแบบดั้งเดิม (Traditional SDLC Methodology) เป็นการพัฒนา ระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนาระบบที่มีขั้นตอนที่แน่นอน วิธีนี้เป็นวิธีเก่าแก่ที่สุดและนิยม เรียกว่า SDLC

2.18.2 การสร้างต้นแบบ (Prototyping) เป็นการสร้างระบบต้นแบบขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ทดลอง ใช้งานซึ่งนอกจากผู้ใช้จะได้แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการแล้วยังช่วยให้มองเห็นภาพของ ระบบที่จะพัฒนาได้ชัดเจนขึ้น

การพัฒนาระบบโดยใช้ต้นแบบแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน

- ขั้นที่ 1 : ระบุความต้องการเบื้องต้นของผู้ใช้
- ขั้นที่ 2 : พัฒนาต้นแบบเริ่มแรก
- ขั้นที่ 3 : นำต้นแบบมาใช้
- ขั้นที่ 4 : ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบ



### 2.18.3 การพัฒนาระบบโดยผู้ใช้ (End-user Development)

1) การใช้บริการจากแหล่งภายนอก (Outsourcing) เนื่องจากองค์กรไม่มีบุคลากรที่มีทักษะความชำนาญ การจ้างหน่วยงานหรือบริษัทภายนอกที่มีความชำนาญด้านนี้มาทำการพัฒนาระบบให้ ซึ่งการทำสัญญาจ้างให้หน่วยงานภายนอกมาทำงานเกี่ยวกับการดำเนินงานของฝ่ายคอมพิวเตอร์นี้เรียกว่า IT Outsourcing ในที่นี้จะเรียกสั้นๆ ว่า Outsourcing

2) การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปประยุกต์ (Application Software Package) เป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนา เช่น ระบบงานเงินเดือนระบบบัญชีลูกหนี้หรือระบบควบคุมสินค้าคลัง หากซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสามารถสนองต่อความต้องการระบบงานขององค์กรได้ องค์กรก็ไม่จำเป็นต้องพัฒนาขึ้นเอง เนื่องจากโปรแกรมสำเร็จรูปได้รับการออกแบบและผ่านการทดสอบแล้ว จึงช่วยลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการพัฒนาระบบใหม่ และยังช่วยให้การทดสอบ การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบเป็นไปได้ง่ายขึ้น

### 2.19 การพัฒนาระบบแบบออบเจกต์ (Object-Oriented Methodology)

ประกอบด้วยกลุ่มของวัตถุ (Class of Objects) ซึ่งทำงานร่วมกัน มีการจัดกลุ่มของข้อมูลและพฤติกรรมหรือฟังก์ชันที่กระทำกับข้อมูลนั้นเป็นกลุ่มๆ ในรูปของออบเจกต์ เนื่องจากออบเจกต์มีคุณสมบัติในการนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reusability) การพัฒนาโปรแกรมแบบออบเจกต์จึงใช้เวลาในการพัฒนาน้อยกว่าวิธีอื่น

2.19.1 การพัฒนาระบบงานประยุกต์แบบรวดเร็ว (Rapid Application Development) เป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบที่ใช้ระยะเวลาในการพัฒนารวดเร็วกว่า และคุณภาพดีกว่าวิธีพัฒนาระบบงานแบบดั้งเดิม โดยมีการนำเครื่องมือซอฟต์แวร์มาช่วยในการพัฒนาระบบซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาระบบอยู่ 4 ขั้นตอนคือ

- 1) การกำหนดความต้องการ
- 2) การออกแบบโดยผู้ใช้
- 3) การสร้างระบบ
- 4) การเปลี่ยนระบบหรือใช้ระบบ

**ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จ**

- 1) การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร
- 2) การกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
- 3) ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของทีมพัฒนาระบบ
- 4) การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
- 5) การบริหารโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.20 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Shelly อ้างโดย ปรภายดาว (2536) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและมีความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่นๆ ขณะที่วิชัย (2531) กล่าวว่า แนวคิดความพึงพอใจ มีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง ซึ่งมนุษย์ไม่ว่าอยู่ในที่ใดย่อมมีความต้องการขั้นพื้นฐานไม่ต่างกัน

พิทักษ์ (2538) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปฏิกิริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการประเมิน โดยบ่งบอกทิศทางของผลการประเมินว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวกหรือทิศทางลบหรือไม่มีปฏิกิริยาใดๆ ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่มากระตุ้น

สุเทพ (2541) ได้สรุปว่า สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจมีด้วยกัน 4 ประการ คือ

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (material inducement) ได้แก่ เงิน สิ่งของ หรือสภาวะทางกายที่ให้แก่ผู้ประกอบการกิจกรรมต่างๆ
2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (desirable physical condition) คือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบการกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย
3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (ideal benefaction) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่สนองความต้องการของบุคคล
4. ผลประโยชน์ทางสังคม (association attractiveness) หมายถึง ความสัมพันธ์ฉันท์มิตรกับผู้ร่วมกิจกรรมอันจะทำให้เกิดความผูกพัน ความพึงพอใจและสภาพการร่วมกัน อันเป็นความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคม ซึ่งจะทำให้รู้สึกมีหลักประกันและมีความมั่นคงในการประกอบการกิจกรรม

ขณะที่ ปรีชากร (2535) ได้มีการสรุปว่า ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ใช้เป็นเครื่องมือบ่งชี้ถึงปัญหาที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานนั้นมี 3 ประการ คือ



1. ปัจจัยด้านบุคคล (personal factors) หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน เพศ จำนวนสมาชิกในครอบครัว อายุ เวลาในการทำงาน การศึกษา เงินเดือน ความสนใจ เป็นต้น
2. ปัจจัยด้านงาน (factor in the Job) ได้แก่ ลักษณะของงาน ทักษะในการทำงาน ฐานะทางวิชาชีพ ขนาดของหน่วยงาน ความห่างไกลของบ้านและที่ทำงาน สภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น
3. ปัจจัยด้านการจัดการ (factors controllable by management) ได้แก่ ความมั่นคงในงาน รายรับ ผลประโยชน์ โอกาสก้าวหน้า อำนาจตามตำแหน่งหน้าที่ สภาพการทำงาน เพื่อนร่วมงาน ความรับผิดชอบ การสื่อสารกับผู้บังคับบัญชา ความศรัทธาในตัวผู้บริหาร การนิเทศงาน เป็นต้น

## 2.21 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Kotler and Armstrong (2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (motive) หรือแรงขับเคลื่อน (drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเองซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกันความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา (biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียด เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (recognition) การยกย่อง (esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดความตึงเครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดมี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ فروยด์

### 2.21.1 ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's theory motivation)

อับราฮัม มาสโลว์ (A.H.Maslow) ค้นหาวีธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดัน โดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลาหนึ่ง ทำไมคนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลอดภัยของตนเองแต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของมาสโลว์ คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุด ไปถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ

- 1) ความต้องการทางกาย (physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อากาศ ยารักษาโรค
- 2) ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่าความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย
- 3) ความต้องการทางสังคม (social needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน

4) ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม

5) ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

บุคคลพยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรก ก่อนเมื่อความต้องการนั้นได้รับความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็หมดลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป ตัวอย่าง เช่น คนที่อดอยาก (ความต้องการทางกาย) จะไม่สนใจต่องานศิลปะชั้นล่าสุด (ความต้องการสูงสุด) หรือไม่ต้องการยกย่องจากผู้อื่น หรือ ไม่ต้องการแม่แต่อากาศที่บริสุทธิ์ (ความปลอดภัย) แต่เมื่อความต้องการแต่ละขั้นได้รับความพึงพอใจแล้วก็จะมีความต้องการในขั้นลำดับต่อไป

### 2.21.2 ทฤษฎีแรงจูงใจของฟรอยด์

ซิกมันด์ฟรอยด์ (S. M. Freud) ตั้งสมมุติฐานว่าบุคคลมักไม่รู้ตัวมากกว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม ฟรอยด์พบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่างถึงเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผลและมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกกังวลอย่างมาก

ขณะที่ ชาริณี (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่าบุคคลพอใจจะกระทำการสิ่งใด ๆ ที่ให้มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบากโดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

- 1) ความพอใจด้านจิตวิทยา (psychological hedonism) เป็นทรศณะของความพึงพอใจว่ามนุษย์โดยธรรมชาติจะมีความแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใดๆ
- 2) ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (egoistic hedonism) เป็นทรศณะของความพอใจว่ามนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัวแต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป
- 3) ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (ethical hedonism) ทรศณะนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย



## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้โดยใช้ภาษา PHP เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL ทำให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยเรียกผ่าน Internet เพื่อง่ายและสะดวกในการเรียกใช้งานในการพัฒนาระบบในครั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการข้อมูลและสนับสนุนงานสำนักงานของมหาวิทยาลัยฯ การวิจัยโดยสังเกต และการสัมภาษณ์ช่วยในการเก็บข้อมูลในช่วงการวัดผลการทดลองโดยดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

#### ระยะที่ 1 การวางแผนระบบ

1. ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน และนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือการวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา
2. การสำรวจเบื้องต้น (Preliminary Investigation) ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาปัญหา และความต้องการที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในการดำเนินการพัฒนาระบบ อุปกรณ์เครื่องมือ สิ่งที่จะช่วยในการพัฒนาระบบและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
3. สรุปผลการสำรวจเบื้องต้น และผลการศึกษาความเป็นไปได้และแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน
4. กำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษา เพื่อสอบถามความพึงพอใจหลังการใช้งานระบบใหม่ คือ ผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสำนักงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวน 48 คน

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

1) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบงานของคณะจำนวน 48 คน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) การแบ่งกลุ่มตัวอย่างนี้ใช้สูตรในการคำนวณ โดยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน 0.05 และมีค่าความเชื่อมั่น 95% ตามตารางของ Yamane จากนั้นคิดสัดส่วนตามคณะ

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานและแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนงานด้านงานบริหารและงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับคณะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบโดยศึกษาดังนี้

3.2.1 การทดลอง ผู้ทดลองใช้งานระบบ จำนวน 48 คน โดยประเมินผลการทดลองด้วยแบบประเมินผลความพึงพอใจการใช้ระบบโดยแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 อันดับ โดยผู้ตอบแบบสอบถาม เลือกตอบในระดับใดระดับหนึ่ง การให้คะแนนถือเกณฑ์ดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่า	5
มาก	ให้ค่า	4
ปานกลาง	ให้ค่า	3
น้อย	ให้ค่า	2
น้อยที่สุด	ให้ค่า	1

### 3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 เครื่องมือในการพัฒนาระบบ (Tools) คือ ซอฟต์แวร์ที่ช่วยสร้างรายงานและแบบฟอร์ม รวมทั้งช่วยสร้างโค้ด โปรแกรมให้อัตโนมัติซึ่งใช้ภาษา PHP MYSQL ในการสร้างและพัฒนาระบบ

3.3.1 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีข้อคำถามครอบคลุมในส่วนที่เกี่ยวข้องจำนวน 48 ชุด นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา โดยนำแบบสอบถามไปสอบถามเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา หลังจากที่ได้ใช้ระบบเรียบร้อยแล้ว จำนวน 48 ชุด ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 นำแบบสอบถามตรวจแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จากนั้นนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการศึกษาคต่อไป



### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ตามคณะ จำนวน 5 คณะจำนวน 48 คน ดังนี้

1) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีเจ้าหน้าที่สาขา 3 คน เจ้าหน้าที่คณะ 4 คน รวม 7 คน

2) คณะบริหารธุรกิจ เจ้าหน้าที่สาขา 5 คน เจ้าหน้าที่คณะ 8 คน รวม 13 คน

3) คณะวิศวกรรมศาสตร์ เจ้าหน้าที่สาขา 5 คน เจ้าหน้าที่คณะ 5 คน รวม 10 คน

4) คณะศิลปศาสตร์ เจ้าหน้าที่สาขา 5 คน เจ้าหน้าที่คณะ 5 คน รวม 10 คน

5) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เจ้าหน้าที่สาขา 2 คน เจ้าหน้าที่คณะ 6 คน รวม 8 คน

ในวันที่ 10 มิถุนายน – 10 กรกฎาคม 2557 หลังจากได้ทดลองการใช้งานระบบเรียบร้อยแล้ว

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows ดังนี้

3.5.1 นำข้อมูลตอนที่ 1 เกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่เป็นรายชื่อและคิดเป็นร้อยละแล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

3.5.2 นำข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทดลองระบบมาทำการหาค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำเสนอในรูปตาราง ประกอบความเรียง ในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การอิงเกณฑ์ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ โดยแปลความหมายตามเกณฑ์คะแนน สำหรับเกณฑ์ในการจำแนกกลุ่มวัดจากคะแนนร้อยละ 80 ของจำนวนทั้งหมดของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ระดับค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ระดับค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลของประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานของหน่วยงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานและการในครั้งนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for windows ซึ่งได้เลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดค่าเฉลี่ยและการกระจายของข้อมูล และนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมกับการพรรณนาประกอบ เพื่ออธิบายคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ประสิทธิภาพของระบบ





## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนงานด้านงานบริหาร และงานด้านวิชาการในระบบการจ้องห้องเรียนออนไลน์และการทำใบเบิกค่าสอนของของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ดังต่อไปนี้

4.1 การพัฒนาระบบแบบวัฏจักรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle หรือ SDLC) ประกอบด้วย

- 4.2 ศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน
- 4.3 ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน

**4.1 การพัฒนาระบบแบบวัฏจักรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle หรือ SDLC)**

4.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินต้นทุนของทางเลือกต่างๆ ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศให้คุ้มค่ามากที่สุด

4.1.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) นักพัฒนาระบบสารสนเทศจะเก็บรวบรวมข้อมูลตามความต้องการต่างๆจากผู้ใช้งาน (User requirement) มาวิเคราะห์เพื่อจำแนกปัญหาและความต้องการออกเป็นกลุ่ม เพื่อกำหนดขอบเขตให้กับระบบงานสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น

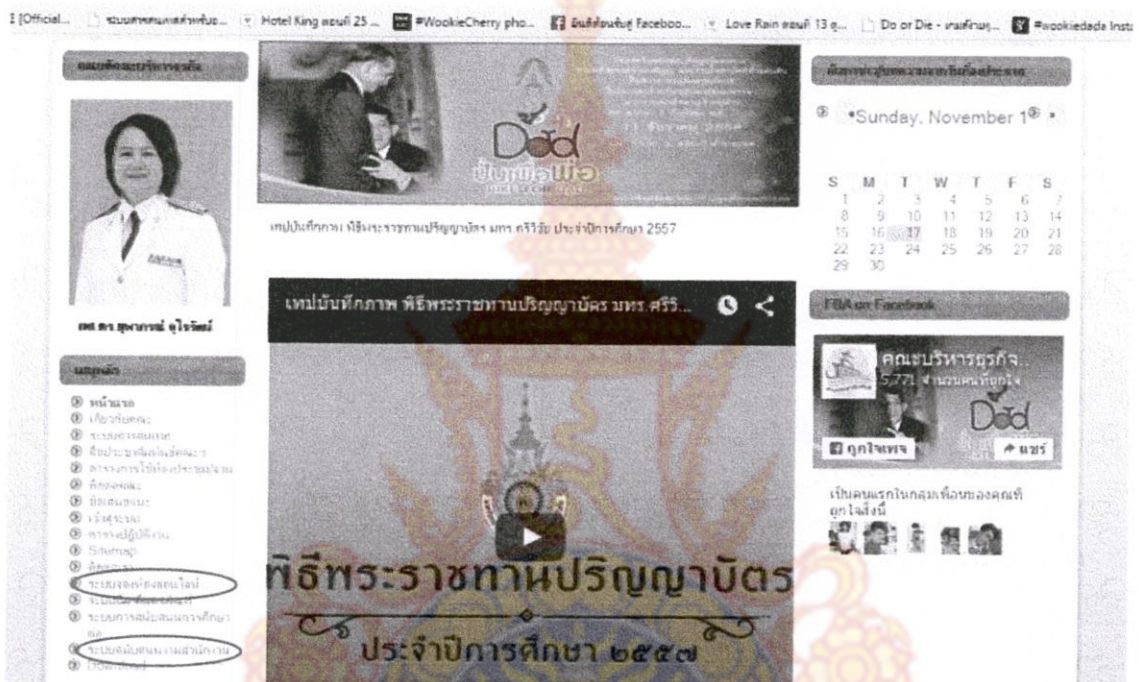
4.1.3 การออกแบบระบบใหม่ (System Design) นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศจะนำปัญหาและความต้องการผู้ใช้งานมาใช้ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การออกแบบการใช้โปรแกรม (Application Design) และการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โดยที่การออกแบบทั้งสองส่วนนี้ ควรกระทำไปพร้อม ๆ กัน

4.1.4 การเขียนโปรแกรม (Programming) ขั้นตอนนี้ส่วนต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้จะนำมาพัฒนาต้นแบบของระบบงาน ซึ่งปัจจุบันมีเครื่องมือจำนวนมากที่ช่วยในการพัฒนา เพื่อนำต้นแบบนี้ไปใช้ตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งถ้าข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็สามารถนำไปเป็น ข้อมูลสำหรับขั้นตอน Requirement Collection and Analysis ได้ใหม่

4.1.5 การทดสอบระบบ (System Testing) เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้งาน โดยแสดงการทำงานของระบบดังนี้

1) เปิดเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

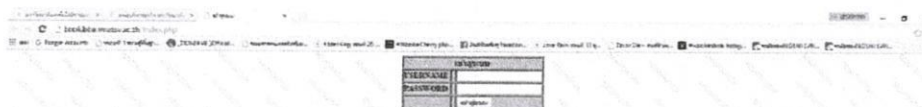
ผู้ใช้ระบบทำการ โดยเลือกที่เมนูระบบของห้องออนไลน์และระบบสนับสนุนงานสำนักงานในการเข้าระบบ



ภาพที่ 4.1 เว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

2) การเข้าระบบของห้องออนไลน์

การเข้าเมนูหลักและเลือกการเข้าสู่ระบบของห้องออนไลน์ โดยต้องใส่ Username และ Password ของผู้ใช้ระบบ โดย Username และ Password ผู้ดูแลระบบเป็นผู้กำหนดให้ เพื่อทำการจองห้องเรียนในแต่ละรายวิชา



ภาพที่ 4.2 เข้าสู่ระบบการจองห้องออนไลน์



### 3) รายการจองห้อง

หลังจากผู้ใช้ระบบเข้าระบบเรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่เมนูรายการจองห้อง ผู้ใช้จะต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลในการจองห้อง ดังภาพที่ 4.3

The screenshot shows a web browser window displaying the 'ระบบจองห้องเรียนออนไลน์' (Online Room Booking System) of the 'คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีวิชัย' (Faculty of Business Administration, Sakon Nakhon Rajabhat University). The page features a navigation menu with icons for 'หน้าหลัก', 'รายการจอง', 'ข้อมูลของเรียน', 'ข้อมูลของระบบ', 'คู่มือ', 'แจ้งการขอ', 'แอดแอดมิน', 'สมัคร', and 'ช่วยเหลือ'. Below the menu is a registration form with the following fields:

ข้อมูลการจองเรียน	
ชื่อผู้ใช้การจอง	04201
ชื่อสมาชิก	
ชื่อสมาชิก	
ชื่อวิชา	<input type="radio"/> สาขาวิชา <input type="radio"/> สาขาวิชา(ใหม่)
ชื่อวิชาใหม่	
ชื่อ	สกุล

ภาพที่ 4.3 การกรอกรายละเอียดข้อมูลสำหรับการจองห้อง

### 4) แสดงรายละเอียดการจอง

เมื่อทำการจองเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะขึ้นแบบรายละเอียดการจองให้ ดังภาพที่ 4.4

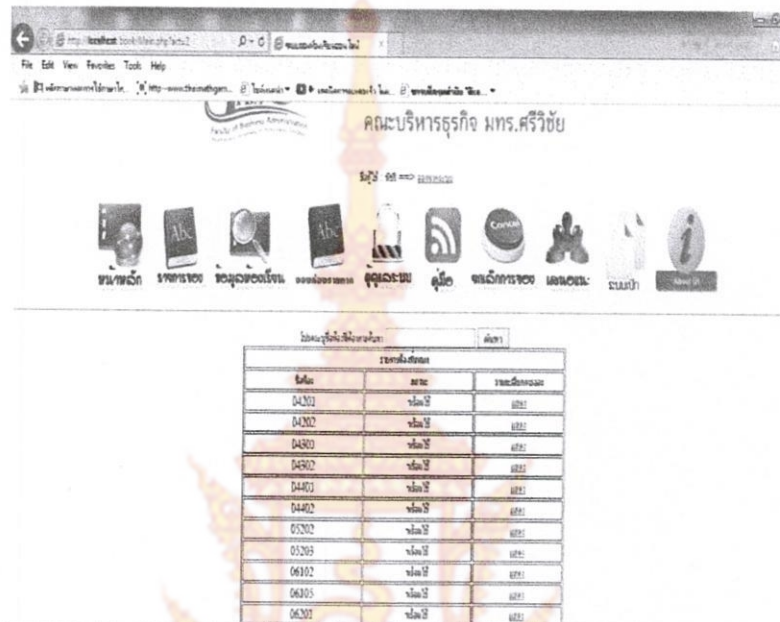
The screenshot shows the same web browser window as in Figure 4.3, but now displaying a table of booking details. The table has the following structure:

วันที่	สาขาวิชา	ชื่อวิชา	ชื่อสมาชิก	ชื่อ	สกุล	ชื่อสมาชิก
ไม่มีข้อมูล						

ภาพที่ 4.4 แสดงรายละเอียดการจอง

5) รายละเอียดของห้องเรียนที่สามารถจองได้

ผู้ใช้ระบบต้องการค้นหาว่าห้องใดว่าง สามารถใช้ได้ ก็สามารถค้นหาได้ โดยห้องที่สามารถจองได้จะปรากฏชื่อห้อง สถานะ และรายละเอียดการจอง ดังภาพที่ 4.5



ชื่อห้องเรียน	สถานะ	รายละเอียดการจอง
04301	ว่าง	08:30
04302	ว่าง	08:30
04303	ว่าง	08:30
04304	ว่าง	08:30
04305	ว่าง	08:30
04306	ว่าง	08:30
04307	ว่าง	08:30
04308	ว่าง	08:30
04309	ว่าง	08:30
04310	ว่าง	08:30
04311	ว่าง	08:30
04312	ว่าง	08:30
04313	ว่าง	08:30
04314	ว่าง	08:30
04315	ว่าง	08:30
04316	ว่าง	08:30
04317	ว่าง	08:30
04318	ว่าง	08:30
04319	ว่าง	08:30
04320	ว่าง	08:30

ภาพที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของแต่ละห้อง

6) ผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มผู้ใช้งาน จัดการผู้ใช้งาน เพิ่มข้อมูลห้องใหม่ และจัดการข้อมูลห้อง ดังภาพที่ 4.6

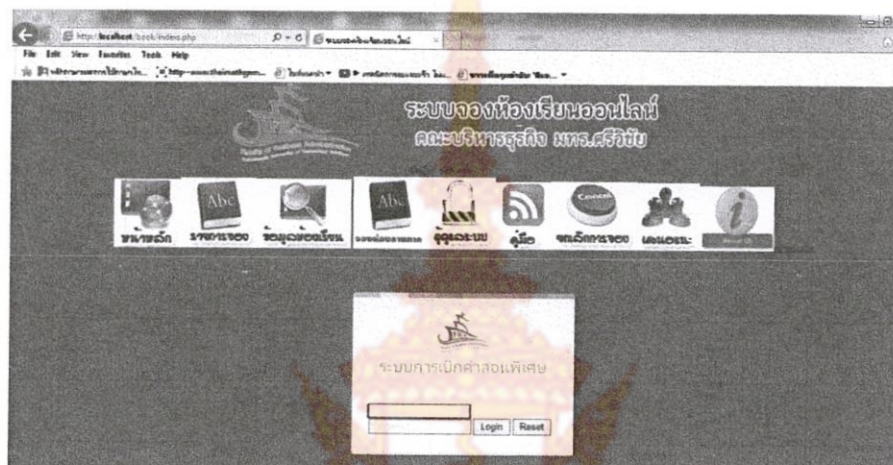


ภาพที่ 4.6 ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลห้อง



### 7) การทำการเข้าระบบเบิกค่าสอน

ผู้ใช้งานจะต้องเลือกเมนู “ระบบเบิก” เพื่อทำการทำระบบเบิกค่าสอน โดยการ Login โดยใส่ Username และ Password ของผู้ใช้งาน ซึ่ง Username และ Password ผู้ใช้งานเป็นผู้กำหนดเอง โดยการสมัครสมาชิกในระบบ ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ

### 8) แสดงหน้าแรก (Homepage) ของการเข้าใช้งานระบบ

เมื่อทำการเข้าระบบแล้ว เป็นการอธิบายขั้นตอนการทำงาน โดยให้ผู้ใช้งานเลือกสาขาที่ผู้ใช้สังกัดอยู่ ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 แสดงเข้าใช้ระบบหลังจากเข้าระบบแล้ว

### 9) จัดการฐานข้อมูลของรายวิชา

ผู้ใช้ดำเนินการเลือกปุ่มคำสั่ง “จัดการฐานข้อมูลรายวิชาระบบสารสนเทศ” ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 การเข้าสู่เมนู “จัดการฐานข้อมูลรายวิชาระบบสารสนเทศ”

### 10) ขั้นตอนแสดงรายการ

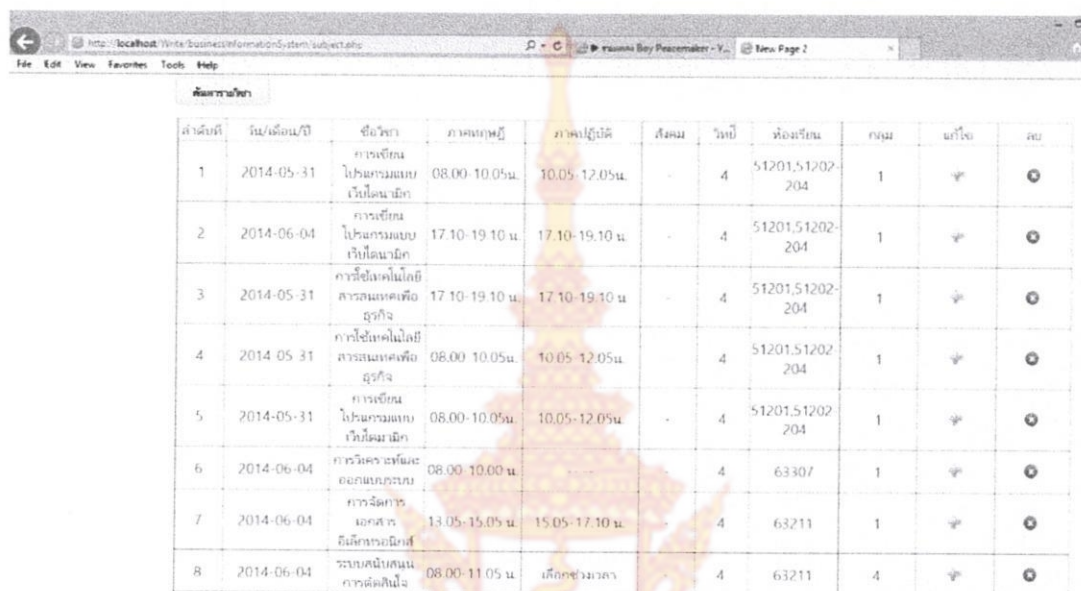
ผู้ใช้จะต้องกรอกข้อมูล วัน / เดือน / ปี ชื่อวิชาที่ผู้ใช้ระบบสอนในภาคสมทบ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ประเภทสายสังคมศาสตร์หรือสายวิทยาศาสตร์ ห้องเรียน รวมทั้งกลุ่มเรียนที่ผู้ใช้ระบบจะต้องเลือกและกรอกข้อมูล ดังภาพที่ 4.10

ภาพที่ 4.10 การเลือกและกรอกข้อมูล



## 11) การแสดงรายละเอียดของแต่ละวิชา

ผู้ใช้ระบบตรวจสอบรายละเอียดของวิชาที่ตนเองสอน ดังภาพที่ 4.11

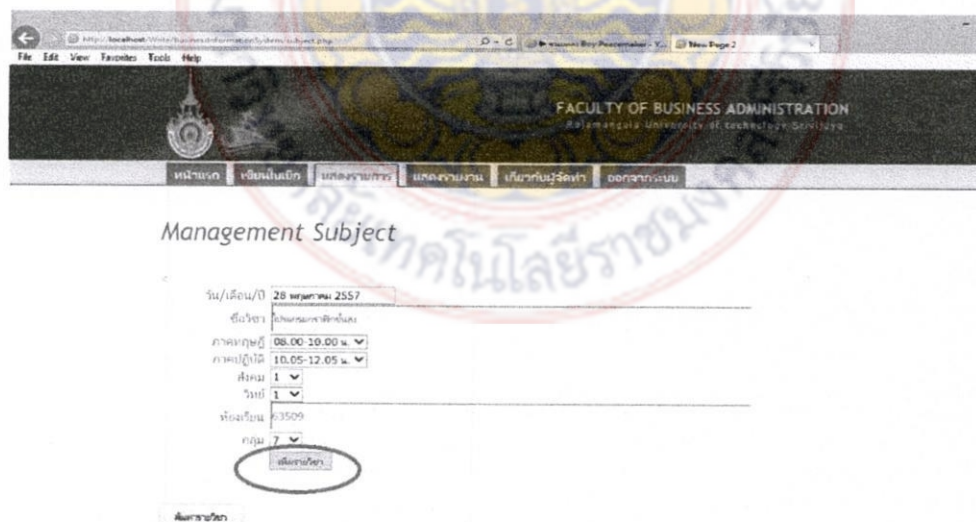


ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อวิชา	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	สัปดาห์	วัน	ห้องเรียน	กลุ่ม	แก้ไข	ลบ
1	2014-05-31	การเขียนโปรแกรมแบบเว็บบราวซิง	08.00-10.05 น.	10.05-12.05 น.	-	4	51201.51202-204	1	✕	🗑️
2	2014-06-04	การเขียนโปรแกรมแบบเว็บบราวซิง	17.10-19.10 น.	17.10-19.10 น.	-	4	51201.51202-204	1	✕	🗑️
3	2014-05-31	การใส่การ์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อสูทคิง	17.10-19.10 น.	17.10-19.10 น.	-	4	51201.51202-204	1	✕	🗑️
4	2014-05-31	การใส่การ์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อสูทคิง	08.00-10.05 น.	10.05-12.05 น.	-	4	51201.51202-204	1	✕	🗑️
5	2014-05-31	การเขียนโปรแกรมแบบเว็บบราวซิง	08.00-10.05 น.	10.05-12.05 น.	-	4	51201.51202-204	1	✕	🗑️
6	2014-06-04	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	08.00-10.00 น.			4	63307	1	✕	🗑️
7	2014-06-04	การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	13.05-15.05 น.	15.05-17.10 น.		4	63211	1	✕	🗑️
8	2014-06-04	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	08.00-11.05 น.	เลิกสอนแล้ว		4	63211	4	✕	🗑️

ภาพที่ 4.11 เข้าสู่ขั้นตอนการแสดงรายการ

## 12) การเพิ่มรายวิชา

หากตรวจสอบพบว่าไม่มีรายวิชาที่สอน สามารถเพิ่มรายวิชาได้ โดยกรอกรายละเอียดข้อมูลวิชาที่จะเพิ่ม และเลือกคำสั่ง “เพิ่มรายวิชา” ดังภาพที่ 4.12



Management Subject

วัน/เดือน/ปี 28 พฤษภาคม 2557

ชื่อวิชา

ภาคทฤษฎี 08.00-10.00 น.

ภาคปฏิบัติ 10.05-12.05 น.

สัปดาห์ 1

วัน 1

ห้องเรียน 63509

กลุ่ม 7

**เพิ่มรายวิชา**

ภาพที่ 4.12 แสดงขั้นตอนวิธีในการเพิ่มรายวิชา

13) แสดงรายละเอียดรายวิชาที่เพิ่ม

เมื่อผู้ใช้ระบบได้เพิ่มรายละเอียดรายวิชาเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของรายละเอียดรายวิชา ดังภาพที่ 4.13

35	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63211.51302-303	1		
36	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	51201.51202-204	1		
37	2014-06-04	สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการ	08.00-10.00 น.	10.05-12.05 น.	4	63504.203	1		
38	2014-06-04	คอมพิวเตอร์เพื่อการสำนักงาน	13.05-14.05 น.	14.05-17.10 น.	4	63308.51302-303	1		
39	2014-06-04	ระบบสารสนเทศในองค์กร	09.00-12.05 น.		4	63308	1		
40	2014-06-04	คอมพิวเตอร์กราฟิก	13.05-14.05 น.	15.10-16.10 น.	4	63208.51302-303	1		
41	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63203-204	1		
42	2014-06-04	การบัญชีบริหาร	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63203-204	1		
43	2015-05-28	โปรแกรมกราฟิกขั้นสูง	08.00-10.00 น.	10.05-12.05 น.	1	1	63509	7	

ภาพที่ 4.13 แสดงผลลัพธ์หลังจากการเพิ่มรายวิชา

14) แสดงการลบรายวิชา

เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการลบรายละเอียดรายวิชา ก็สามารทำได้ ดังภาพที่ 4.14 – 4.15

35	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63211.51302-303	1		
36	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	51201.51202-204	1		
37	2014-06-04	สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการ	08.00-10.00 น.	10.05-12.05 น.	4	63504.203	1		
38	2014-06-04	คอมพิวเตอร์เพื่อการสำนักงาน	13.05-14.05 น.	14.05-17.10 น.	4	63308.51302-303	1		
39	2014-06-04	ระบบสารสนเทศในองค์กร	09.00-12.05 น.		4	63308	1		
40	2014-06-04	คอมพิวเตอร์กราฟิก	13.05-14.05 น.	15.10-16.10 น.	4	63208.51302-303	1		
41	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63203-204	1		
42	2014-06-04	การบัญชีบริหาร	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63203-204	1		
43	2015-05-28	โปรแกรมกราฟิกขั้นสูง	08.00-10.00 น.	10.05-12.05 น.	1	1	63509	7	

ภาพที่ 4.14 แสดงวิธีการลบรายวิชา



ลำดับ	ปี	ชื่อรายวิชา	วันเรียน	เวลาเรียน	หน่วยกิต	รหัสวิชา	จำนวน	สถานะ	ตัวเลือก
34	2014-06-04	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	51201.51202-204	1	✓	⊗
35	2014-06-04	การชื้อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63211.51302-303	1	✓	⊗
36	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	51201.51202-204	1	✓	⊗
37	2014-06-04	สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการการซื้อ	08.00-10.00 น.	10.05-12.05 น.	4	63504.203	1	✓	⊗
38	2014-06-04	คอมพิวเตอร์เพื่อการสำนักงาน	13.05-14.05 น.	14.05-17.10 น.	4	63308.51302-303	1	✓	⊗
39	2014-06-04	รายการสนเทศในองค์กร	09.00-12.05 น.		4	63308	1	✓	⊗
40	2014-06-04	คอมพิวเตอร์กราฟิก	13.05-14.05 น.	15.10-16.10 น.	4	63208.51302-303	1	✓	⊗
41	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63203.204	1	✓	⊗
42	2014-06-04	การบัญชีบริหาร	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63203.204	1	✓	⊗

ภาพที่ 4.15 แสดงผลลัพธ์จากการลบบรายวิชา

### 15) การแก้ไขข้อมูลรายวิชา

เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการแก้ไขรายวิชา เลือกเครื่องหมายบวก เพื่อแก้ไขข้อมูลรายวิชา ดังภาพที่ 4.16 - 4.18

ลำดับ	ปี	ชื่อรายวิชา	วันเรียน	เวลาเรียน	หน่วยกิต	รหัสวิชา	จำนวน	สถานะ	ตัวเลือก
34	2014-06-04	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	51201.51202-204	1	✓	⊗
35	2014-06-04	การชื้อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63211.51302-303	1	✓	⊗
36	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	51201.51202-204	1	✓	⊗
37	2014-06-04	สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการการซื้อ	08.00-10.00 น.	10.05-12.05 น.	4	63504.203	1	✓	⊗
38	2014-06-04	คอมพิวเตอร์เพื่อการสำนักงาน	13.05-14.05 น.	14.05-17.10 น.	4	63308.51302-303	1	✓	⊗
39	2014-06-04	รายการสนเทศในองค์กร	09.00-12.05 น.		4	63308	1	✓	⊗
40	2014-06-04	คอมพิวเตอร์กราฟิก	13.05-14.05 น.	15.10-16.10 น.	4	63208.51302-303	1	✓	⊗
41	2014-06-04	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63203.204	1	✓	⊗
42	2014-06-04	การบัญชีบริหาร	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	4	63203.204	1	+	⊗

ภาพที่ 4.16 แสดงวิธีการแก้ไขข้อมูลของรายวิชาที่มีอยู่ในระบบ

วันที่ 2015-05-28  
 ชื่อวิชา การบัญชีบริหาร  
 เวลา1 13.05-15.05 น.  
 เวลา2 15.10-17.10 น.  
 ศัสน์  
 วิทยุ 4  
 ห้องเรียน 63203-204  
 คน 1  
 บันทึก

ภาพที่ 4.17 แสดงการแก้ไขรายวิชา

34	2014-06-04	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.	-	4	51201.51202-204	1	▼	⊙
35	2014-06-04	การเขียนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05 15.05 น.	15.10 17.10 น.		4	63211.51302-303	1	▼	⊙
36	2014-06-04	การเขียนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05 15.05 น.	15.10-17.10 น.		4	51201.51202-204	1	▼	⊙
37	2014-06-04	สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการ	08.00 10.00 น.	10.05 12.05 น.		4	63504.203	1	▼	⊙
38	2014-06-04	คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการสำนักงาน	13.05 14.05 น.	14.05 17.10 น.		4	63308.51302-303	1	▼	⊙
39	2014-06-04	ระบบสารสนเทศในองค์กร	09.00 12.05 น.			4	63308	1	▼	⊙
40	2014-06-04	คอมพิวเตอร์กราฟิก	13.05-14.05 น.	15.10-16.10 น.		4	63208.51302-303	1	▼	⊙
41	2014-06-04	การเขียนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	13.05 15.05 น.	15.10 17.10 น.		4	63203-204	1	▼	⊙
42	2015-05-28	การบัญชีบริหาร	13.05-15.05 น.	15.10-17.10 น.		4	63203-204	1	▼	⊙

ภาพที่ 4.18 แสดงผลลัพธ์หลังจากการแก้ไขข้อมูลรายวิชา

#### 16) การค้นหารายวิชา

เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการค้นหารายวิชา สามารถเลือกคำสั่ง “ค้นหารายวิชา” ดังภาพที่ 4.19 ภาพที่ 4.20 และภาพที่ 4.21



ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อวิชา	ภาคฤดูร้อน	ภาคฤดูใบไม้ร่วง	ส่งผล	วิทยุ	ห้องเรียน	กลุ่ม	ภาษี	ลบ
1	2014-05-31	การเขียนโปรแกรมแบบเว็บไดนามิก	08.00-10.05น.	10.05-12.05น.	-	4	51201.51202-204	1	✖	🗑
2	2014-06-04	การเขียนโปรแกรมแบบเว็บไดนามิก	17.10-19.10 น.	17.10-19.10 น.	-	4	51201.51202-204	1	✖	🗑
3	2014-05-31	การใส่เทคโนโลยีสารสนเทศหรือธุรกิจ	17.10-19.10 น.	17.10-19.10 น.	-	4	51201.51202-204	1	✖	🗑
4	2014-05-31	การใส่เทคโนโลยีสารสนเทศหรือธุรกิจ	08.00-10.05น.	10.05-12.05น.	-	4	51201.51202-204	1	✖	🗑
5	2014-05-31	การเขียนโปรแกรมแบบเว็บไดนามิก	08.00-10.05น.	10.05-12.05น.	-	4	51201.51202-204	1	✖	🗑
6	2014-06-04	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	08.00-10.00 น.		-	4	63307	1	✖	🗑
7	2014-06-04	การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	13.05-15.05 น.	15.05-17.10 น.	-	4	63211	1	✖	🗑
8	2014-06-04	รวมสนับสนุนการตัดสินใจ	08.00-11.05 น.	เหลือขางภา	-	4	63211	4	✖	🗑

ภาพที่ 4.19 แสดงวิธีการใช้งานเมนู “ค้นหารายวิชา”

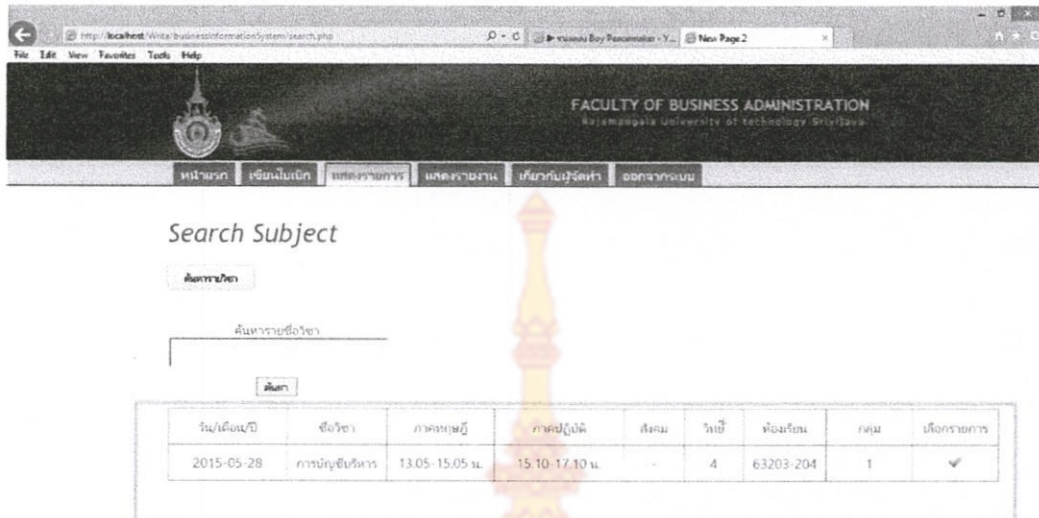
ค้นหารายวิชา

ค้นหารายวิชา

ค้นหา

วัน/เดือน/ปี	ชื่อวิชา	ภาคฤดูร้อน	ภาคฤดูใบไม้ร่วง	ส่งผล	วิทยุ	ห้องเรียน	กลุ่ม	เนื้อหาวิชาการ
--------------	----------	------------	-----------------	-------	-------	-----------	-------	----------------

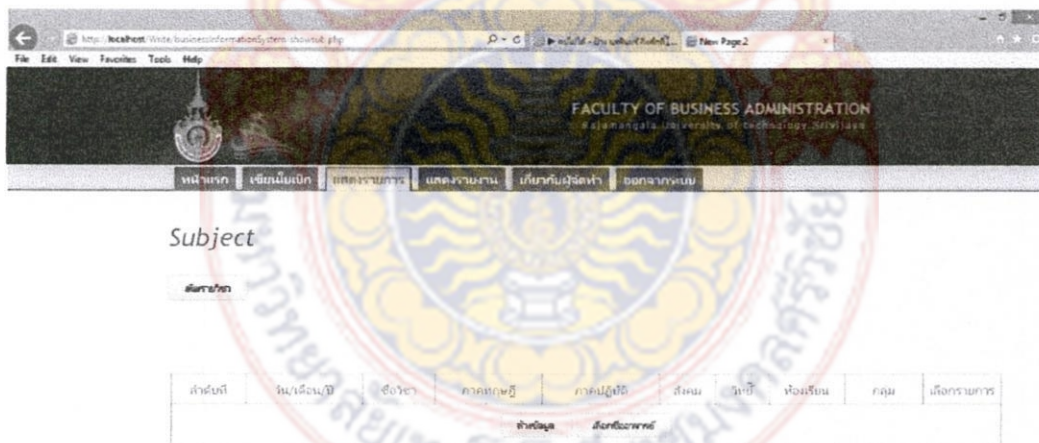
ภาพที่ 4.20 แสดงขั้นตอนในการค้นหารายวิชา



ภาพที่ 4.21 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหารายวิชา

#### 17) การล้างข้อมูลรายวิชา

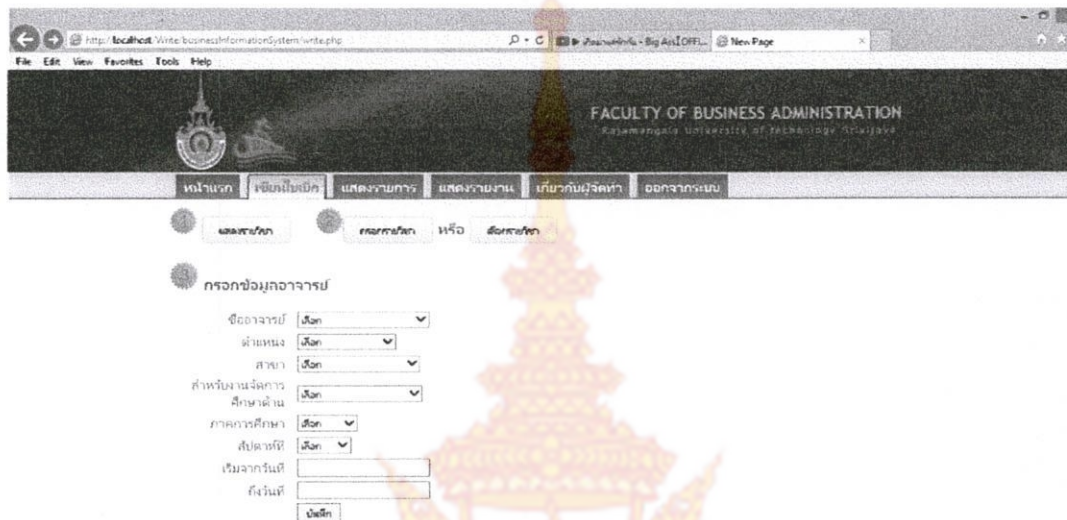
เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการล้างข้อมูลรายวิชา สามารถเลือกคำสั่ง “ล้างข้อมูล” ข้อมูลก็จะหายไปจากหน้าระบบ ดังภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.22 แสดงผลลัพธ์จากการล้างข้อมูลรายวิชา



18) การพิมพ์ใบเบิกในรายวิชาที่สอนภาคสมทบ  
 เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการพิมพ์ใบเบ็กรายวิชาที่ตนเองสอนในภาคสมทบ เลือกปุ่มเมนู  
 “เขียนใบเบิก” และเลือกแสดงรายวิชา กรอกรายวิชา และกรอกข้อมูลอาจารย์ ดังภาพที่ 4.23



ภาพที่ 4.23 แสดงเพจ (Page) “เขียนใบเบิก”

19) แสดงรายชื่ออาจารย์  
 เมื่อผู้ใช้ระบบกรอกข้อมูลอาจารย์เรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะแสดงรายชื่ออาจารย์ที่  
 สอนภาคสมทบ สามารถแก้ไข ลบข้อมูลรายละเอียดของอาจารย์ได้ ดังภาพที่ 4.24 - 4.29



ภาพที่ 4.24 แสดงรายชื่ออาจารย์

http://localhost/WriteBusinessInformationSystem/show.php?id=1

หน้าแรก | ขั้นตอนถัดไป | แสดงรายการ | แสดงความหมาย | เกี่ยวกับเว็บไซต์ | ติดต่อเรา

### Show List

แสดงรายชื่อ

ลำดับที่	ชื่ออาจารย์	ตำแหน่ง	สาขา	งานศึกษาที่จบ	ภาคเรียน	ปีการศึกษา	เริ่มจากวันที่	สิ้นสุดวันที่	แก้ไข	ลบ	ไม่ตรงร กฏ	นอกเวลา ราชการ
1	นางสาวกัญญาพร สขแก้ว	อาจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	นางพัทธ์ ธิพย์ ประชา	อาจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	นางอศิศาภรณ์ นพมาศนภินิ	อาจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	นางสาวอรุณ พิพัฒน์	อาจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	นายสันติพงษ์ สี่ สุวรรณ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

http://localhost/WriteBusinessInformationSystem/edit\_member.php?id=1

ภาพที่ 4.25 ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลอาจารย์

http://localhost/WriteBusinessInformationSystem/edit\_member.php?id=1

File Edit View Favorites Tools Help

ชื่ออาจารย์: นางสาวพัทธ์ ธิพย์ประชา ก

ตำแหน่ง: อาจารย์

สาขา: ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

งานศึกษาที่จบ: วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี

ภาคการศึกษา: 3/2556

ปีการศึกษา: 9-12

เริ่มจากวันที่: 2014-06-04

สิ้นสุดวันที่: 2014-06-04

ภาพที่ 4.26 แสดงการแก้ไขข้อมูลอาจารย์

http://localhost/WriteBusinessInformationSystem/show.php

File Edit View Favorites Tools Help

FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION  
Kajangamajul University of Technology (KJUT)

หน้าแรก | ขั้นตอนถัดไป | แสดงรายการ | แสดงความหมาย | เกี่ยวกับเว็บไซต์ | ติดต่อเรา

### Show List

แสดงรายชื่อ

ลำดับที่	ชื่ออาจารย์	ตำแหน่ง	สาขา	งานศึกษาที่จบ	ภาคเรียน	ปีการศึกษา	เริ่มจากวันที่	สิ้นสุดวันที่	แก้ไข	ลบ	ไม่ตรงร กฏ	นอกเวลา ราชการ
1	นางสาวพัทธ์ ธิพย์ประชา	อาจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	นางพัทธ์ ธิพย์ ประชา	อาจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	นางอศิศาภรณ์ นพมาศนภินิ	อาจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	นางสาวอรุณ พิพัฒน์	อาจารย์	ระบบ สารสนเทศทาง ธุรกิจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยี	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

http://localhost/WriteBusinessInformationSystem/show.php

ภาพที่ 4.27 แสดงผลลัพธ์จากการแก้ไขข้อมูลอาจารย์



Faculty of Business Administration  
Rajabhat Rajabhat University of Technology (RUT)

หน้าแรก | เว็บบอร์ด | แสดงรายการ | แสดงจำนวน | เกี่ยวกับผู้จัดทำ | ติดต่อเรา

Show List

สาขาวิชา

ลำดับที่	ชื่ออาจารย์	ตำแหน่ง	สาขา	งานจัดการศึกษา	ภาคเรียน	ปี	เปิดสอน	เริ่มจากวันที่	สิ้นสุดวันที่	แก้ไข	ลบ	ในเวลาราชการ	นอกเวลาราชการ
1	นางสาวพัชรี ทรัพย์ประชา	อาจารย์	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วิทยาเขตศรีนครินทร์และเขตโมโย	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	✗	⊕	📡	📡	📡
2	นายพัชรี ทรัพย์ประชา	อ.จ. พช	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วิทยาเขตศรีนครินทร์และเขตโมโย	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	✗	⊕	📡	📡	📡
3	นายอภิภากรณ์ นฤภาคณภินิ	อาจารย์	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วิทยาเขตศรีนครินทร์และเขตโมโย	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	✗	⊕	📡	📡	📡
4	นางสาววิภา	อาจารย์	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วิทยาเขตศรีนครินทร์และเขตโมโย	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	✗	⊕	📡	📡	📡

ภาพที่ 4.28 แสดงการลบรายชื่ออาจารย์

Faculty of Business Administration  
Rajabhat Rajabhat University of Technology (RUT)

หน้าแรก | เว็บบอร์ด | แสดงรายการ | แสดงจำนวน | เกี่ยวกับผู้จัดทำ | ติดต่อเรา

Show List

สาขาวิชา

ลำดับที่	ชื่ออาจารย์	ตำแหน่ง	สาขา	งานจัดการศึกษา	ภาคเรียน	ปี	เปิดสอน	เริ่มจากวันที่	สิ้นสุดวันที่	แก้ไข	ลบ	ในเวลาราชการ	นอกเวลาราชการ
1	นางพัชรี ทรัพย์ประชา	อาจารย์	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วิทยาเขตศรีนครินทร์และเขตโมโย	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	✗	⊕	📡	📡	📡
2	นายอภิภากรณ์ นฤภาคณภินิ	อาจารย์	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วิทยาเขตศรีนครินทร์และเขตโมโย	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	✗	⊕	📡	📡	📡
3	นางสาววิภา	อาจารย์	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วิทยาเขตศรีนครินทร์และเขตโมโย	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	✗	⊕	📡	📡	📡
4	นายอภิภากรณ์ นฤภาคณภินิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	วิทยาเขตศรีนครินทร์และเขตโมโย	3/2556	9-12	2014-06-04	2014-06-04	✗	⊕	📡	📡	📡

ภาพที่ 4.29 แสดงผลลัพธ์จากการลบรายชื่ออาจารย์

20) แสดงสายสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์

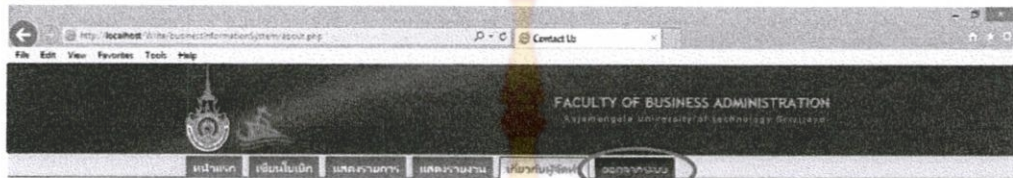
เมื่อผู้ใช้ระบบจะต้องเลือกสายสังคมศาสตร์และสายวิทยาศาสตร์ให้ตรงกับอาจารย์ผู้สอนในสาขานั้น ๆ ในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ ดังภาพที่ 4.30





## 22 ) การออกจากระบบ

เมื่อผู้ใช้ระบบเสร็จสิ้นการใช้ระบบสามารถเลือกปุ่มเมนู “ออกจากระบบ” ดังภาพที่ 4.32 และภาพที่ 4.33



เกี่ยวกับผู้จัดทำ

๒๕๖๓

ภาพที่ 4.32 แสดงการออกจากระบบ



ภาพที่ 4.33 แสดงผลลัพธ์จากการออกจากระบบ

4.1.6 การติดตั้งระบบ (Implementation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งแน่ใจแล้วว่าระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องจึงเริ่มนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง

#### 4.2 ศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน

การประเมินผลผู้ใช้งานระบบในครั้งนี้มีผู้เข้าประเมินการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ตามคณะ จำนวน 5 คณะ จำนวน 48 คน ดังนี้

- 1) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีเจ้าหน้าที่สาขา 3 คน เจ้าหน้าที่คณะ 4 คน รวม 7 คน
- 2) คณะบริหารธุรกิจ เจ้าหน้าที่สาขา 5 คน เจ้าหน้าที่คณะ 8 คน รวม 13 คน
- 3) คณะวิศวกรรมศาสตร์ เจ้าหน้าที่สาขา 5 คน เจ้าหน้าที่คณะ 5 คน รวม 10 คน
- 4) คณะศิลปศาสตร์ เจ้าหน้าที่สาขา 5 คน เจ้าหน้าที่คณะ 5 คน รวม 10 คน
- 5) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เจ้าหน้าที่สาขา 2 คน เจ้าหน้าที่คณะ 6 คน รวม 8 คน

สรุปการประเมินผลการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปการประเมินผลการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน

รายการ	ผลการประเมินการใช้งานระบบ						ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	คะแนนเฉลี่ย	
<b>ด้านการออกแบบระบบ</b>	<b>106</b>	<b>77</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4.51</b>	<b>ดีมาก</b>
1. ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน	32	16	-	-	-	4.67	ดีมาก
2. ความสะดวกในการใช้ระบบ	25	22	1	-	-	4.50	ดีมาก
3. ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล	25	17	6	-	-	4.40	ดีมาก
4. รูปแบบและวิธีการนำเสนอ	24	22	2	-	-	4.46	ดีมาก
<b>ด้านการเสถียรภาพของระบบ</b>	<b>224</b>	<b>136</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4.52</b>	<b>ดีมาก</b>
1. ความถูกต้อง แม่นยำของระบบ	31	14	3	-	-	4.58	ดีมาก
2. ระบบมีประสิทธิภาพ	29	18	1	-	-	4.58	ดีมาก
3. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	25	21	2	-	-	4.48	ดีมาก
4. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล	30	13	5	-	-	4.52	ดีมาก
5. ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล	26	16	6	-	-	4.42	ดีมาก
6. ความแน่นอน เชื่อถือได้ของข้อมูล	29	17	2	-	-	4.56	ดีมาก
7. ข้อมูลทันสมัยอยู่เสมอ	26	22	-	-	-	4.54	ดีมาก
8. ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	28	15	5	-	-	4.48	ดีมาก



ตารางที่ 4.1 สรุปการประเมินผลการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน (ต่อ)

รายการ	ผลการประเมินการใช้ระบบ						
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
ด้านประโยชน์ของระบบต่อการปฏิบัติงาน	143	87	10	-	-	4.55	ดีมาก
1. เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานรวดเร็วขึ้น	27	15	6	-	-	4.44	ดีมาก
2. เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงาน	29	17	2	-	-	4.56	ดีมาก
3. ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	30	17	1	-	-	4.6	ดีมาก
4. ความสามารถของระบบในการนำไปใช้ประโยชน์	27	21	-	-	-	4.56	ดีมาก
5. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งาน	30	17	1	-	-	4.60	ดีมาก
รวม						4.53	ดีมาก

จากตารางที่ 4.1 จากการประเมินผู้ใช้ระบบ จำนวน 48 คน พบว่าผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับอยู่ในระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ย 4.53 คะแนน

#### 4.3 ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ.	ชาย	6	12.50
	หญิง	42	87.50
	รวม	48	100
2. อายุ	18 – 20 ปี	-	-
	21 – 30 ปี	39	81.25
	31 – 40 ปี	9	18.75
	41 – 50 ปี	-	-
	51- 60 ปี	-	-
	รวม	48	100
3. อาชีพ	ข้าราชการ	-	-
	พนักงานมหาวิทยาลัย	9	18.75
	ลูกจ้างชั่วคราว	39	81.25

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

	ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
4. ระดับการศึกษาสูงสุด	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-
	ปริญญาตรี	45	93.75
	ปริญญาโท	3	6.25
	ปริญญาเอก	-	-
	<b>รวม</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 48 คน เป็นเพศชาย จำนวน 6 คน (12.50 %) เพศหญิง 42 คน (87.50 %) โดยผู้ตอบแบบสอบถามแยกเป็นอายุ 21-30 ปี จำนวน 39 คน (81.25 %) อายุ 31-40 ปี จำนวน 9 คน (18.75 %) แยกเป็นอาชีพพนักงานมหาวิทยาลัย 9 คน (18.75 %) ลูกจ้างชั่วคราว 39 คน (81.25 %) และแยกเป็นระดับการศึกษาสูงสุด ระดับปริญญาตรี 45 คน (93.75 %) ระดับปริญญาโท 3 คน (6.25 %) ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน

ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน

ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
<b>ด้านการออกแบบระบบ</b>	<b>4.50</b>	<b>0.57</b>	<b>ดีมาก</b>
1. ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน	4.67	0.47	ดีมาก
2. ความสะดวกในการใช้ระบบ	4.50	0.54	ดีมาก
3. ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล	4.40	0.70	ดีมาก
4. รูปแบบและวิธีการนำเสนอ	4.46	0.58	ดีมาก
<b>ด้านการเสถียรภาพของระบบ</b>	<b>4.51</b>	<b>0.61</b>	<b>ดีมาก</b>
1. ความถูกต้อง แม่นยำของระบบ	4.58	0.61	ดีมาก
2. ระบบมีประสิทธิภาพ	4.58	0.53	ดีมาก
3. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	4.48	0.58	ดีมาก
4. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล	4.52	0.68	ดีมาก
5. ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล	4.42	0.71	ดีมาก
6. ความแน่นอน เชื่อถือได้ของข้อมูล	4.54	0.58	ดีมาก
7. ข้อมูลทันสมัยอยู่เสมอ	4.52	0.50	ดีมาก
8. ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	4.48	0.68	ดีมาก



ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน (ต่อ)

ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
ด้านประโยชน์ของระบบต่อการปฏิบัติงาน	4.55	0.57	ดีมาก
1. เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานรวดเร็วขึ้น	4.44	0.71	ดีมาก
2. เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงาน	4.56	0.58	ดีมาก
3. ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	4.60	0.53	ดีมาก
4. ความสามารถของระบบในการนำไปใช้ประโยชน์	4.56	0.50	ดีมาก
5. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งาน	4.60	0.53	ดีมาก
โดยรวม	4.53	0.59	ดีมาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน โดยรวมอยู่ระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.53$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ของระบบต่อการปฏิบัติงานมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55$ ) รองลงมาคือด้านการเสถียรภาพของระบบ ( $\bar{X} = 4.51$ ) และด้านการออกแบบระบบ ( $\bar{X} = 4.50$ ) ตามลำดับ



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา และเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนงานด้านงานบริหารและงานด้านวิชาการในระบบการจองห้องเรียนออนไลน์และการทำใบเบิกค่าสอนของของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ การพัฒนาระบบ (Tools) คือ ซอฟต์แวร์ที่ช่วยสร้างรายงานและแบบฟอร์ม รวมทั้งช่วยสร้างโค้ดโปรแกรมให้อัตโนมัติซึ่งใช้ภาษา PHP MYSQL ในการสร้างและพัฒนาระบบ และสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีข้อคำถามครอบคลุมในส่วนที่เกี่ยวข้องจำนวน 48 ชุด นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา โดยนำแบบสอบถามไปสอบถามเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา หลังจากที่ได้ใช้ระบบเรียบร้อยแล้ว จำนวน 48 ชุด ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 นำแบบสอบถามตรวจแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จากนั้นนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการศึกษาต่อไป

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการประเมินผู้ใช้งานระบบ จำนวน 48 คน พบว่าผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับอยู่ในระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ย 4.53 คะแนน และพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้เป็นเพศชายจำนวน 6 คน เพศหญิง 42 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามแยกเป็นอายุ 21-30 ปี จำนวน 39 คน อายุ 31-40 ปี จำนวน 9 คน แยกเป็นอาชีพพนักงานมหาวิทยาลัย 9 คน ลูกจ้างชั่วคราว 39 คน และแยกเป็นระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี 45 คน ระดับปริญญาโท 3 คน ตามลำดับ

ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานโดยรวมอยู่ระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.53$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ของระบบต่อการปฏิบัติงานมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.55$ ) รองลงมาคือด้านการศึกษาประสิทธิภาพของระบบ ( $\bar{x} = 4.51$ ) และด้านการออกแบบระบบ ( $\bar{x} = 4.50$ ) ตามลำดับ



## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานนำมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

5.2.1 ด้านการออกแบบระบบ โดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.50$ ) จำแนกตามข้อการใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน ( $\bar{x} = 4.67$ ) อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือความสะดวกในการใช้ระบบ ( $\bar{x} = 4.50$ ) อยู่ในระดับดีมาก และรูปแบบและวิธีการนำเสนอ ( $\bar{x} = 4.46$ ) ตามลำดับ

5.2.2 ด้านการเสถียรภาพของระบบ โดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.51$ ) จำแนกตามข้อถูกต้อง แม่นยำของระบบและระบบมีประสิทธิภาพ ( $\bar{x} = 4.58$ ) อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือความแน่นอน เชื่อถือได้ของข้อมูล ( $\bar{x} = 4.54$ ) อยู่ในระดับดีมาก และความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลและข้อมูลทันสมัยอยู่เสมอ ( $\bar{x} = 4.52$ ) ตามลำดับ

5.2.3 ด้านประโยชน์ของระบบต่อการปฏิบัติงาน โดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.55$ ) จำแนกตามข้อตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการและความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งาน ( $\bar{x} = 4.60$ ) อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงาน และความสามารถของระบบในการนำไปใช้ประโยชน์ ( $\bar{x} = 4.56$ ) อยู่ในระดับดีมาก และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานรวดเร็วขึ้น ( $\bar{x} = 4.44$ ) ตามลำดับ

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 เป็นระบบมีความซับซ้อน ในช่วงที่ออกแบบและเขียนระบบ จึงจำเป็นต้องใช้เวลานานในการเขียนโปรแกรมและทดลองระบบ เมื่อมีส่วนที่ต้องแก้ไขก็ต้องปรับปรุงและทดลองระบบอีกครั้งหนึ่ง

5.3.2 มีความล่าช้าเกี่ยวกับผู้ที่จะมาทดสอบระบบ เนื่องจากติดภารกิจงานที่ได้รับมอบหมาย จึงต้องรอให้ผู้ทดสอบว่างจากภารกิจ

5.3.3 ระบบการจองห้องและภาระงานสอน ข้อมูลที่ได้รับเมื่อนำเข้าระบบมีความซับซ้อนอยู่มาก จึงทำให้ระบบเกิดความล่าช้าในการปรับปรุงแก้ไข

### บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และจำลอง ทรุฑุตสาหะ. **ระบบฐานข้อมูล (Database System)**. พิมพ์ครั้งที่ 9.
- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล. **คัมภีร์ระบบสารสนเทศ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2546.
- กิตติภูมิ วรฉัตร. **MySQL ถาม-ตอบ ครอบคลุมจรรยาวั**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: วิดีทัศน์ กรุป จำกัด, 2545.
- กิตติศักดิ์ เจริญโกคานนท์. **พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน PHP 4 By Example**. พิมพ์ครั้งที่ 1.
- ฉันทวิท กุลไพศาล. **การวิเคราะห์และพัฒนาระบบงาน System Analysis And Development**. กรุงเทพฯ : อินฟอร์เมติก บิซิเนส พับลิเคชัน จำกัด, 2535.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์และไพบุลย์ เพียรดีโกมล. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น, 2545.
- ทินกร พูลพุด. **การพัฒนารูปแบบการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก**. ปรินญาณิพนธ์ การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552.
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพฯ: แซทไฟร์พริ้นติ้ง จำกัด, 2547.
- พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. **คัมภีร์สร้าง Web Page ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย จำกัด, 2544.
- เมธา พันธุ์พิระพิชัย. **ต้นแบบระบบงานสารบรรณและจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับหน่วยงานภาครัฐ**. โครงการงานวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2546.
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548. **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 99 ง (23 กันยายน 2548).



ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526” ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 99 (23 กันยายน 2548).

สถาบันมาตรฐานสากลภาครัฐแห่งประเทศไทย. การพัฒนาระบบมาตรฐานสากลของประเทศไทยด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงานภาครัฐ. พิมพ์ครั้งที่ 4 . กรุงเทพฯ : สำนักงาน ก.พ., 2544.

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ: เพียร์สันเอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า, 2545.

อรุณ รักธรรม. การพัฒนาองค์การเพื่อการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543.

โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2549.

Antill, Lyn and Clare, Chris. Office Information Systems. Oxford, England : Blackwell Scientific Publication., 1991.

Barcomb, David. Office Automation: A Survey of Tools and Technology. Digital Press,1989.

Cecil, Paul. Office Automation Concepts and Applications. California .,USA : Benjamin Cummings Publishing Company,1984.

Davis, Gordon and Olson, Margarethe. Management Information System.Singapore:McGraw-Hill,1984.

Newman, William. Designing Integrated Systems for the Office Environment. Singapore:McGraw-Hill,1985.



ภาคผนวก



**แบบประเมินความพึงพอใจ**  
**การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน**  
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลและการใช้ของท่าน  
 เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

.....

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบประเมิน**

1. เพศ

- ชาย  หญิง

2. ระดับการศึกษาสูงสุด

- ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  
 ปริญญาโท  ปริญญาเอก

3. ประเภทของผู้ทดสอบระบบ

- เจ้าหน้าที่สาขา  เจ้าหน้าที่คณะ  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

**ส่วนที่ 2 สภาพการใช้ระบบในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา**

1. ความถี่ในการใช้ระบบของมหาวิทยาลัยฯ

- ทุกวัน  ทุกสัปดาห์  
 ทุกเดือน  ไม่แน่นอน  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

2. ท่านทราบข่าวการปรับปรุงระบบหรือมีการพัฒนาระบบเพิ่มเติมจากแหล่งใด

(เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เว็บไซต์/ อีเมล/ เครือข่ายสังคมออนไลน์  
 อาจารย์/ บุคลากร/ เพื่อน  
 เอกสาร/ บันทึกรายงาน  
 กิจกรรมส่งเสริมการให้บริการ  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

3. ท่านใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเข้าระบบของมหาวิทยาลัยฯ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงาน
- คอมพิวเตอร์พกพาส่วนบุคคล (Notebook)
- Smart Phone/Tablet
- อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

รายการ	ความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานง่ายต่อการใช้งาน และสะดวกต่อการค้นหา					
ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานมีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน					
การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานสามารถตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ใช้					
ขั้นตอนการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน					
ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน					
ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงานสามารถเข้าถึงได้สะดวก					
ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ					

:: ขอขอบคุณในความร่วมมืออย่างดียิ่ง ::



**ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย****หัวหน้าโครงการวิจัย**

1. ชื่อ - นามสกุล นางสาวรัตนา พัฒโน  
Miss.Rattana Pattano
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3901100201188
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
ถนนราชดำเนินนอก ตำบลบ่อข่าง  
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000  
โทร. (074) 313176 ต่อ 1715  
E-mail : rpattano@yahoo.com

**5. ประวัติการศึกษา**

ปีที่สำเร็จการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบัน
พ.ศ. 2527	ปริญญาตรี	บธ.บ.	บริหารธุรกิจ	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา
พ.ศ. 2544	ปริญญาโท	บธ.ม.	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ -****7. ผลงานที่ทำมาแล้ว**





## ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล นายธีepakorn นฤมาณลีนี  
Mr. Theepakorn Naruemannalinee
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3909800934690
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
ถนนราชดำเนินนอก ตำบลบ่อียง  
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000  
โทร. 074-317176  
E-mail : [theepakorn.n@rmutsv.ac.th](mailto:theepakorn.n@rmutsv.ac.th)

## 5. ประวัติการศึกษา

ปีที่สำเร็จการศึกษา	ระดับ ปริญญา	อักษรย่อ ปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบัน
พ.ศ. 2543	ปริญญาตรี	วท.บ.	เทคโนโลยี สารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2553	ปริญญาโท	วท.ม.	การจัดการ เทคโนโลยี สารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ -

7. ผลงานที่ทำมาแล้ว