

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR COOPERATIVE OF  
WATRACHAGOSA SCHOOL AT LADKRABANG DISTRICT BANGKOK



T120430



กท.  
๒๒๓๕ค  
๒๕๕๔

ที่ id

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน...120430...  
วัน, เดือน, ปี...๓๑.๑.๒๕๕๕

๓๐๒๘๖๐๑  
b.....  
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. ๒๕๕๔

KMITL - 2011 - ED - M - 214 - 181

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR COO PERATIVE OF  
WATRACHAGOSA SCHOOL AT LADKRABANG DISTRICT BANGKOK**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2011**

**KMITL - 2011 - ED - M - 214 \* 181**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2011**

**FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบสารสนเทศสถานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
นักศึกษา	นางสาวฉัตรวิดี สิมมาลา
รหัสประจำตัว	51063932
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์
พ.ศ.	2554
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบบสารสนเทศสถานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร และเพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศสถานสหกรณ์ โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ผลการวิจัย การพัฒนาบบสารสนเทศสถานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การพัฒนาบบสารสนเทศสถานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร สามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล สืบค้นข้อมูล และการจัดทำรายงาน ได้ถูกต้องและตรงตามที่ได้ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

2) ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศสถานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงาน เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พบว่ามีความเหมาะสมใน ความสมบูรณ์ของข้อมูล เป็นลำดับแรก ( $\bar{X} = 4.77$ ) รองลงมาคือ ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ( $\bar{X} = 4.77$ ) ด้านความถูกต้องของข้อมูล ( $\bar{X} = 4.74$ ) ด้านความสะดวกรวดเร็ว ( $\bar{X} = 4.71$ ) ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

<b>Thesis</b>	Development of Information system for Cooperative Of Watrachgosa School Ladkrabang District Bangkok
<b>Student</b>	Miss Chatwadee Simmala
<b>Student ID</b>	51063932
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Science Education (Computer)
<b>Year</b>	2011
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Professor Dr.Lerlak Klinhom

## ABSTRACT

The purposes of this research were to develop the information system for cooperative Ladkrabang district Bangkok of Watrachagosa school and study the opinions of user about information system of the graduate unit for Ladkrabang district Bangkok of Watrachagosa school.

The research indicated that ;

1) Information System of Ladkrabang district Bangkok cooperative of Watrachagosa school was able to record, process ,search, and make report

2) The first remark from the users, to the information system for cooperative of Watrachagosa school was Appropriate in completion of data to apply or process ( $\bar{X} = 4.77$ ) , The congruent to the needs of the user needs ( $X = 4.77$ ),The accuracy of the information ( $\bar{X} = 4.74$ ) , Convenience ( $\bar{X} = 4.71$ ) . All of remarks were in high level basing from the states of assumption.

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างดี ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ แก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ จนสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล ผศ.ไพฑูรย์ พิมพ์ รศ.วิสุทธิ สุนทร กนกพงศ์และ รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล รศ.พิรุณดี สุวรรณจันทร์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ นายอนันต์ ชันทอง นางสาวปรีญา โชคพิพัฒน์ นางสาวอุบลรัตน์ บุตรน้ำเพชร นางสาวหนึ่งฤทัย เจริญสุข นางกุหลาบ สุระมณี นางสาวสมฤทัย งามสุข นางสาวจิราพร สิริมา ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือประเมินคุณภาพของโปรแกรมระบบสารสนเทศงาน สหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร และ ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ครู บุคลากร นักเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุน และให้ความอนุเคราะห์ในการทดลองเครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาผู้เป็นที่เคารพรัก ผู้ให้ความรักและความหวังใจ ดูแลเอาใจใส่ ตลอดจนให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

คุณค่า และประโยชน์ใด ๆ ที่เป็นผลจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่บิดา มารดา ครู – อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

ฉัตรวดี สิมมาลา

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	IX
<b>บทที่ 1 บทนำ</b> .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
<b>บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....	7
2.1 สหกรณ์.....	8
2.2 การดำเนินงานของสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา.....	15
2.3 ข้อมูลและสารสนเทศ.....	15
2.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ.....	19
2.5 วัฏจักรการพัฒนากระบวนการ.....	22
2.6 Data Flow Diagram.....	26
2.7 ระบบฐานข้อมูล.....	27
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....	37
3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	37
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
3.3 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการสารสนเทศสถานสหกรณ์โรงเรียน.....	39
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	48
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b> .....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	58
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	58
5.2 อภิปรายผล.....	63
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	64
บรรณานุกรม .....	66
ภาคผนวก .....	69
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานสหกรณ์ โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.....	70
ประวัติผู้เขียน .....	74



# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 สรุปรายชื่อตารางในระบบ.....	44
3.2 ข้อมูลสมาชิก .....	44
3.3 ข้อมูลสินค้า.....	45
3.4 ข้อมูลการซื้อขาย – ขายสินค้า.....	45
3.5 รายงาน.....	45
4.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความถูกต้องของข้อมูล .....	53
4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสะดวกรวดเร็ว.....	54
4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล.....	55
4.4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสอดคล้องต่อ ความต้องการของผู้ใช้ระบบ .....	56

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1	แสดงการพัฒนาาระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน..... 4
2.1	แผนภาพกระบวนการในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ ..... 16
2.2	องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ..... 20
2.3	วัฏจักรการพัฒนากระบวนการ..... 22
2.4	สัญลักษณ์ใช้ในแผนภาพที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดข้อมูล ..... 26
2.5	ฐานข้อมูล ..... 28
2.6	องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล..... 29
2.7	โครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ..... 30
2.8	ตัวอย่างฐานข้อมูลในฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ..... 31
2.9	โครงสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย..... 30
2.10	ตัวอย่างฐานข้อมูลในฐานข้อมูลแบบเครือข่าย..... 32
2.11	โครงสร้างรีเลชัน ..... 33
3.1	แผนภูมิโครงสร้างการทำงานของระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ..... 40
3.2	Data Flow Diagram Level : 0 เพิ่มข้อมูลสมาชิกสหกรณ์..... 41
3.3	Data Flow Diagram Level : 1 เพิ่มข้อมูลสินค้า..... 41
3.4	Data Flow Diagram Level : 2 เพิ่มข้อมูลการซื้อขายสินค้า ..... 42
3.5	แผนผังการทำงานของระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา ..... 43
3.6	ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน ..... 47
4.1	ส่วนหน้าจอการเข้าระบบ ..... 50
4.2	ส่วนหน้าจอเพิ่มสมาชิกสหกรณ์..... 50
4.3	ส่วนหน้าจอแสดงการเพิ่ม ลบ แก้ไข สมาชิกสหกรณ์..... 51
4.4	ส่วนหน้าจอเพิ่มรายการสินค้า ..... 51
4.5	ส่วนหน้าจอแสดงการเพิ่ม แก้ไข ลบ รายการสินค้า ..... 52
4.6	ส่วนหน้าจอบันทึกการซื้อขายสินค้า..... 52

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญรุดหน้าไปมาก ส่งผลให้การดำเนินชีวิตของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากมาย ในสังคมฐานความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และสารสนเทศ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานทั้งของภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประกอบธุรกิจในยุคดิจิทัลที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยประกอบการตัดสินใจในการจัดการและบริหารด้านต่าง ๆ ข้อมูลและสารสนเทศนับเป็นทรัพยากรหลักที่ได้รับความสนใจจากบุคคลทุกระดับ เพื่อให้ทันต่อความเจริญเหล่านั้น มนุษย์ทุกคนจึงเริ่มให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทมากในชีวิตของมนุษย์ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย มนุษย์จึงได้นำเอาเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยเป็นสื่อกลางในการดำเนินชีวิต เช่น การใช้โทรศัพท์แทนการโทรเลข การใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูลข่าวสาร การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) แทนการส่งจดหมายทางไปรษณีย์ จึงจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มมากยิ่งขึ้นในอนาคต ปัจจุบันนี้ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีในทุก ๆ ด้าน ตลอดเวลาที่ผ่านมา สิ่งหนึ่งที่ปรากฏชัดเจนในสังคมสมัยใหม่ คือการที่สื่อดิจิทัลได้เข้ามามีอิทธิพลต่อชีวิตประจำวันของเราอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อประโยชน์ต่อการแสวงหาความรู้ คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับโปรแกรมและข้อมูล ประมวลผลสื่อสาร เคลื่อนย้ายข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ได้ นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติโดดเด่นในเรื่องของความเร็ว ความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องแม่นยำ การเก็บข้อมูลจำนวนมาก ตลอดจนสามารถย้ายข้อมูลไปได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น คอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อสังคมของมนุษย์แทบทุกวงการล้วนนำคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้องกับการทำงาน จนกล่าวได้ว่าคอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน เพราะคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการดำเนินการงานสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็น การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ และการสื่อสารสนเทศ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในยุคของข้อมูลข่าวสารทุกหน่วยงานต่างต้องการข้อมูลในการจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการดำเนินงานให้เกิดผลที่คุ้มค่าและเกิดความคล่องตัว รวดเร็วถูกต้องแม่นยำ เข้าใจง่าย ทันต่อเวลา คุ้มราคา ตรวจสอบได้ ยืดหยุ่นและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์สนองความต้องการของผู้ใช้เพื่อการตัดสินใจ สะดวกในการเข้าถึงข้อมูลตามระดับสิทธิของผู้ใช้ เพื่อจะได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลหรือข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องตามรูปแบบและทันต่อความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบและจัดการให้มีความปลอดภัยจากผู้ที่ไม่มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลหรือสารสนเทศนั้น ตลอดจนอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้กับหน่วยงานนั้น ๆ กระแสแห่งโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่กำลังแผ่ขยายครอบคลุมไปทั่วโลก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม รวมทั้งความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาการสารสนเทศ (Information Technology) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ก้าวทันโลก คอมพิวเตอร์ได้กลายมาเป็นอุปกรณ์สำคัญของวิทยาการสารสนเทศและระบบสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ สารสนเทศที่จัดทำขึ้นจึงเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจที่จะดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และระบบสารสนเทศจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีแบบแผนรอบคอบและมีประสิทธิภาพสูงสุด ข้อมูลบางอย่างมีความสำคัญต่อหน่วยงาน จึงต้องมีวิธีที่ดีในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและมีประสิทธิภาพในการตรวจสอบข้อมูล ความถูกต้องปราศจากข้อผิดพลาดใด ๆ ไม่ซับซ้อนต่อการทำความเข้าใจ เพราะจะทำให้ผู้ที่ใช้ในการตัดสินใจเกิดความสับสน

โรงเรียนวัดราชโกษา สังกัดสำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ได้มีการจัดตั้งกิจการงานสหกรณ์โรงเรียนขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2538 ตามวัตถุประสงค์ของโครงการสหกรณ์ของโรงเรียน เพื่อให้บริการแก่สมาชิกสหกรณ์ในด้านการจัดหาเครื่องอุปโภคบริโภค และอุปกรณ์การเรียนมาจำหน่ายแก่สมาชิกในราคายุติธรรม เป็นการป้องกันไม่ให้สมาชิกร้านค้าสหกรณ์โรงเรียนถูกเอารัดเอาเปรียบ หรือไม่ได้รับความเป็นธรรมในการจ่ายเงินซื้อสิ่งของจากร้านค้าทั่วไป และเป็นกิจกรรมฝึกให้นักเรียนได้รู้จักการทำงานในระบบสหกรณ์ เข้าใจหลักการบริหารงานระบบสหกรณ์ การร่วมมือหรือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นการทำงานร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กำหนดในด้านการดำเนินงานที่ทำโดยสมาชิกด้วยกันโดยใช้หลักการสหกรณ์ ตลอดจนการเป็นสมาชิกสหกรณ์ การปันผลเมื่อสิ้นปีการศึกษา ให้สมาชิกที่ซื้อสินค้าแล้วนำมาคิดปันผลหุ้นสหกรณ์ ได้รู้จักการจัดการและความเสียสละเวลามาช่วยเหลือเป็นกรรมการสหกรณ์

การทำงานในระบบสหกรณ์ของโรงเรียนวัดราชโกษายังไม่สมบูรณ์ ยังไม่มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดทำข้อมูลของระบบสหกรณ์ การจัดเก็บข้อมูลในด้านต่าง ๆ มีปัญหาหลายประการดังนี้

1. ความซ้ำซ้อนของข้อมูล เช่น ทะเบียนสมาชิกซ้ำ
2. ข้อมูลการซื้อขายไม่เป็นปัจจุบัน
3. ต้องใช้เวลามากในการจัดเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลของสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา จึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการระบบสหกรณ์ โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนขึ้นเพื่อให้ ครู บุคลากร และนักเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา ที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โรงเรียน ได้ใช้ข้อมูลสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องแม่นยำ สมบูรณ์ครบถ้วน เข้าใจง่าย ตรวจสอบและเชื่อถือได้ สอดคล้องกับความต้องการของสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบังกรุงเทพมหานคร และเป็นปัจจุบันเสมอ ทั้งด้านการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล และการนำเสนอข้อมูล ทันต่อความต้องการในการตัดสินใจ และสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ในการบริหารงานสหกรณ์โรงเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์ โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถประมวลผล และรายงานผลข้อมูลสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
2. ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากขึ้นไป

## 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1. กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวความคิดในการพัฒนาระบบของ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2541:71-76) ได้กล่าวถึงวัฏจักรการพัฒนากระบวนการงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย

1.1 วิเคราะห์ระบบ ( System Analysis )

1.2 ออกแบบระบบ ( System Design )

1.3 เขียนโปรแกรม ( Programming )

1.4 ทดสอบระบบ (System Testing)

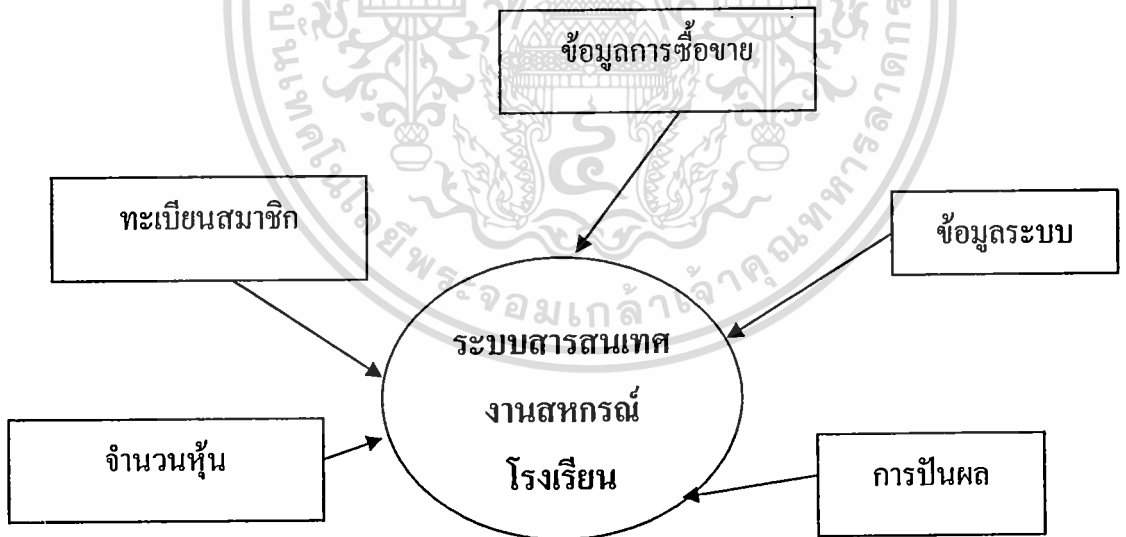
1.5 ติดตั้งดำเนินการ (Implementation)

1.6 เริ่มเข้าสู่ระบบใหม่ (System Conversion)

2. กรอบแนวคิดในการประเมินความเหมาะสมระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน  
ของโรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้แนวคิดจากจิราภรณ์  
รักษาแก้ว (2539:59-66) ซึ่งได้ทำการประยุกต์กรอบแนวคิดเพื่อสร้างแบบประเมิน  
ความเหมาะสมในการพัฒนาระบบสารสนเทศดังนี้

1. ด้านความถูกต้องของข้อมูล
2. ด้านความสะดวกรวดเร็ว
3. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
4. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการ

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาแสดงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ  
สารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง  
กรุงเทพมหานคร ดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แสดงการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา  
สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาพัฒนาระบบสารสนเทศในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะกรณี การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน ของโรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร การพัฒนาครอบคลุมส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาข้อมูล เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จัดเก็บข้อมูลทั่วไป
  - 1.1 จัดเก็บข้อมูลชื่อ – สกุล สมาชิก
  - 1.2 จัดเก็บข้อมูลจำนวนหุ้น
  - 1.3 จัดเก็บข้อมูลชื่อสินค้า
  - 1.3 จัดเก็บข้อมูลราคาสินค้า
  - 1.4 จัดเก็บข้อมูลการซื้อขาย
  - 1.5 การรายงานการปันผลหุ้นของสมาชิก
2. ขอบเขตในการประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
  - 2.1 ประชากร คือ สมาชิกสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1,000 คน
  - 2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 จำนวน 91 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (ประกอบด้วย นักเรียน 85 คน ครู 5 คน และบุคลากร 1 คน )
  - 2.3 ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระบบข้อมูลและการเขียนโปรแกรม การทดสอบ ปรับปรุงและประเมินโปรแกรม
2. ระบบสารสนเทศ ( Information ) หมายถึง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
3. ข้อมูล หมายถึง รายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับงานสหกรณ์โรงเรียน ได้แก่ ทะเบียนสมาชิก จำนวนหุ้นสหกรณ์ ราคาสินค้า ข้อมูลการซื้อขาย และการปันผลให้แก่สมาชิก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อมูลนำเข้า หมายถึง ข้อมูลที่มีการรวบรวมตามแบบฟอร์มบันทึกเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

5. ฐานข้อมูล ( Database ) หมายถึง ที่เก็บข้อมูลของสมาชิกสหกรณ์โรงเรียน ที่มีความสัมพันธ์กันเอาไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อสะดวกในการค้นหรือป้อนผลสหกรณ์หรือการดูแลรักษาข้อมูล

6. สหกรณ์ หมายถึง สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้น เพื่อให้บริการในด้านการจัดหาเครื่องอุปโภคบริโภคมาจำหน่ายแก่สมาชิกในราคายุติธรรม

7. สหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา หมายถึง กิจกรรมสหกรณ์ร้านค้าโรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

8. สมาชิกสหกรณ์ หมายถึง ข้าราชการครู บุคลากร และนักเรียนที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

9. ผู้ใช้ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน หมายถึง ครู บุคลากร และนักเรียนที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

10. คุณภาพของระบบสารสนเทศ หมายถึง ความถูกต้องของข้อมูล ด้านความสะดวก รวดเร็ว และด้านความสอดคล้องกับความต้องการของระบบสารสนเทศ

11. ความเหมาะสม หมายถึง ความเหมาะสมของข้อมูลด้านความถูกต้องแม่นยำ สมบูรณ์ ครบถ้วน ตรวจสอบได้

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

### 2.1 สหกรณ์

- 2.1.1 ความหมายของสหกรณ์
- 2.1.2 ความเป็นมาของสหกรณ์
- 2.1.3 ประเภทของสหกรณ์
- 2.1.4 วัตถุประสงค์ของสหกรณ์
- 2.1.5 ลักษณะสำคัญของสหกรณ์
- 2.1.6 หลักการสหกรณ์
- 2.1.7 อุดมการณ์ของสหกรณ์
- 2.1.8 ความเสมอภาคเท่าเทียมของสมาชิก
- 2.1.9 โครงสร้างการบริหารจัดการสหกรณ์
- 2.1.10 องค์กรประกอบการบริหารจัดการ
- 2.1.11 การดำเนินธุรกิจของสหกรณ์
- 2.1.12 ประโยชน์ของสหกรณ์
- 2.1.13 สหกรณ์โรงเรียน

### 2.2 การดำเนินงานของสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา

### 2.3 ข้อมูลและสารสนเทศ

### 2.4 องค์กรประกอบของระบบสารสนเทศ

### 2.5 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน

### 2.6 Data Flow Diagram

### 2.7 ระบบฐานข้อมูล

### 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 สหกรณ์

### 2.1.1 ความหมายของสหกรณ์

โสภณ ดวงสวัสดิ์ (2517:1) ให้ความหมายของ สหกรณ์ (Cooperative) ว่า หมายถึง การร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นการทำงานร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง จัดตั้งขึ้นเพื่อ บริการในด้านการจัดหาเครื่องอุปโภคบริโภคมาจำหน่ายแก่สมาชิกในรายชดเชยธรรม เป็นการป้องกันไม่ให้สมาชิกร้านสหกรณ์ถูกเอาเปรียบ หรือไม่ได้รับความเป็นธรรมในการจ่ายเงินซื้อ สิ่งของจากร้านค้าทั่ว ๆ ไป

ประดิษฐ์ มัชฌิมา (2517:1) ให้ความหมายของสหกรณ์ว่าหมายถึง องค์กรธุรกิจแบบหนึ่ง ที่จัดตั้งและดำเนินการ โดยกลุ่มบุคคลผู้มีความประสงค์อย่างเดียวกัน มีหน้าที่ในการจัดสินค้าหรือ เครื่องอุปโภคบริโภคมาจำหน่ายแก่สมาชิก

เพ็ญสุรัตน์ หอมแยมและคณะ (2537:213) กล่าวถึงความหมายของสหกรณ์ว่า หมายถึง กลุ่มบุคคลที่มีความประสงค์อย่างเดียวกัน มารวมกำลัง ร่วมทุนและการร่วมมือ หรือช่วยเหลือซึ่ง กันและกันเพื่อยกฐานะทางเศรษฐกิจของตนให้สูงขึ้น

กรมวิชาการ (2546:170) ได้นิยามความหมายของสหกรณ์ว่า หมายถึง การที่คนมารวมกัน เพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยมีลักษณะสำคัญดังนี้เป็นกลุ่มบุคคลซึ่งมี ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างเดียวกัน ยึดหลักการช่วยเหลือตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นการดำเนินกิจการ โดยการลงทุนและการจัดร่วมกัน โดยเฉลี่ยผลประโยชน์ให้แก่สมาชิกด้วย ความเป็นธรรม

สมศักดิ์ สินธุรเวชญ์และคณะ (2548:165) ได้ให้ความหมายของสหกรณ์ว่า คือ คณะบุคคล ซึ่งร่วมกันดำเนินการ เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม โดยช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกัน และกัน

วิทยา ปานะบุตร (2550:132) ได้กล่าวว่าสหกรณ์ (Cooperative หรือเรียกว่า Co-op) คือ องค์กรธุรกิจที่เกิดจากการรวมกลุ่มของบุคคลเพื่อดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ หรือช่วยเหลือซึ่ง กันและกันทางด้านเศรษฐกิจ โดยมีได้มุ่งแสวงหาผลกำไร และมีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่าง ยุติธรรม

กวี วรกวิน นุชบา คุณาศิริรินทร์และวรพิทย์ มีมาก (2553:60) ได้ให้ความหมายของ สหกรณ์ว่า หมายถึง กลุ่มบุคคลที่มีการจดทะเบียนตามกฎหมาย โดยมีบุคคลหลายคนมารวมตัวกัน ด้วยความสมัครใจ เพื่อดำเนินการทางเศรษฐกิจและสังคมร่วมกัน เพื่อผลประโยชน์ของสมาชิก โดยไม่มุ่งหวังผลกำไร การดำเนินกิจการสหกรณ์จะยึดหลักประชาธิปไตย คือสหกรณ์สมาชิก ดำเนินการและควบคุมโดยสมาชิก และเพื่อผลประโยชน์ร่วมกันของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความหมายของสหกรณ์ดังกล่าว สรุปได้ว่า สหกรณ์ หมายถึง องค์การของกลุ่มบุคคล มีใช้ของคนใดคนหนึ่ง โดยการรวมกลุ่มหรือการเป็นสมาชิกต้องโดยสมัครใจประกอบกิจการ ร่วมกันในการผลิต จำหน่าย เป็นเจ้าของร่วมกันและควบคุมการดำเนินการใช้หลักประชาธิปไตย มีวัตถุประสงค์เพื่อสนองความต้องการและความหวังร่วมกันของสมาชิก โดยมีได้มุ่งแสวงหา ผลกำไร และมีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรม

### 2.1.2 ความเป็นมาของสหกรณ์

วิทยา ปานะบุตร (2550:133) กล่าวว่า ผู้คิดริเริ่มให้มีกิจการสหกรณ์ขึ้นเป็นคนแรก คือ “ โรเบิร์ต โอเวน ” (Robert Owen ) นักคิดแนวสังคมนิยมชาวอังกฤษในคริสต์ศตวรรษที่ 19 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะปรับปรุงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนงานในโรงงานให้ดีขึ้นและช่วยเหลือมิให้ถูกนายทุนเอารัดเอาเปรียบ โรเบิร์ต โอเวน จึงได้รับยกย่องให้เป็น “ บิดาแห่งสหกรณ์ โลก ” จนกระทั่งใน พ.ศ. 2387 กิจการสหกรณ์แห่งแรกของโลกได้ถือกำเนิดขึ้น โดยการรวมตัว จัดตั้งของกลุ่มช่างทอผ้าที่เมืองรอชเดล ประเทศอังกฤษ มีชื่ออย่างเป็นทางการว่า “ ร้านสหกรณ์ รอชเดลของผู้นำอันเที่ยงธรรม ”

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น มีดิน ฟ้า อากาศเหมาะแก่การเกษตร อาชีพส่วนใหญ่ ของพลเมืองคือการประกอบกรเกษตรสาขาต่าง ๆ การผลิตในสมัยก่อน ๆ ผู้ผลิตคนหนึ่ง ๆ ผลิต เพียงแต่เลี้ยงครอบครัว มิได้มุ่งหวังเพื่อขาย ส่วนสินค้าที่ผลิตไม่ได้ก็เอาสินค้าที่ผลิตได้ไปแลกเปลี่ยน ต่อมาบ้านเมืองเจริญขึ้น การพาณิชย์ที่ใช้เงินเป็นสื่อกลางก็เจริญขึ้น การเอาของมาแลกเปลี่ยนกันน้อยลง ในขณะเดียวกันประชากรก็เพิ่มมากขึ้นด้วย ดังนั้นความต้องการสินค้าอุปโภคบริโภคจึงปริมาณ สูงขึ้นด้วย ด้วยเหตุนี้ผู้ผลิตข้าวพอเลี้ยงครอบครัวเท่านั้นไม่ได้ ต้องผลิตให้มากขึ้นเพื่อขายเอาเงิน มาซื้อสินค้า เมื่อมีการผลิตข้าวมากขึ้นก็ต้องใช้ปัจจัยทุนในการผลิตมากขึ้นด้วย ถ้าผู้ผลิตรายใดไม่มี ทุน ก็ต้องกู้ยืมจากธนบดี ในอัตราดอกเบี้ยสูง เมื่อผลิตข้าวได้แล้วก็นำไปขายเพื่อชำระหนี้ การชำระ หนี้ดังกล่าวจะดำเนินไปด้วยดีก็ต่อเมื่อมีการผลิตข้าวได้ผลดี แต่ระบบการผลิตข้าวในสมัยนั้นขึ้นอยู่กับ สภาพดินฟ้าอากาศทั้งนั้น กล่าวคือถ้าปีใดฝนตกตามฤดูกาล และมีปริมาณน้ำฝนพอเหมาะแก่ ความต้องการ การผลิตข้าวก็ได้ผลดี แต่ถ้าปีใดสภาพดินฟ้าอากาศไม่ดี ผลผลิตที่ได้จะลดน้อยลง มี ผลทำให้ไม่เพียงพอต่อการบริโภค และไม่มีข้าวสำหรับชำระหนี้ด้วย รวมทั้งต้องมีการจำนองที่นา และทรัพย์สินเป็นหลักประกันเงินกู้ด้วยในที่สุดก็ไม่มีที่ดินในการทำมาหากินเป็นของ ตนเอง สถานการณ์ทางเศรษฐกิจดังกล่าวได้เป็นมูลเหตุแห่งความดำริของรัฐบาลในสมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ที่จะช่วยเหลือเกษตรกร โดยครั้งแรกมีผู้ดำริ ที่จะจัดตั้งธนาคารเกษตรขึ้นที่ส่วนกลางและมีสาขาตามภูมิภาค เพื่อให้เครดิตแก่เกษตรกรโดยตรง แต่เมื่อได้พิจารณาอย่างรอบคอบแล้วก็พบปัญหาการชำระหนี้ไม่ได้ตามสัญญา การตั้งธนาคาร เกษตรเลยไม่ประสบความสำเร็จ ต่อมาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 6)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มีการจัดตั้งสหกรณ์แห่งแรกของประเทศไทยขึ้น เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2459 มีชื่ออย่างเป็นทางการว่า “ สหกรณ์วัดจันทร์ ไม่จำกัดสินใช้ ” ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแหล่งกู้เงินไปทำทุนของชาวนา

จากนั้นพระเจ้าพี่ยาเธอกรมพระจันทบุรีนฤนาถ เสนาบดีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติในสมัย พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงดำริที่จะนำสหกรณ์มาใช้โดยเห็นว่า การสหกรณ์จะอำนวยประโยชน์ให้แก่ประชาชนเป็นอย่างดี ดังนั้นจึงได้ทรงมอบให้ กรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ ซึ่งพระวรวงศ์เธอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ ทรงดำรงตำแหน่งอธิบดีอยู่ในขณะนั้นเป็นผู้เริ่มชักนำสหกรณ์เข้ามาสู่ประเทศไทย การเริ่มจัดตั้งสหกรณ์ พระเจ้าวรวงศ์เธอ กรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ ได้ทรงศึกษาพิจารณาประเภทสหกรณ์ซึ่งมีอยู่ในต่างประเทศ เพื่อเลือกสรรนำมาใช้ในประเทศไทย ในที่สุดได้เห็นว่าสหกรณ์หาทุน (สหกรณ์เครดิตแบบไร้ไฟเฟเชน) เหมาะที่สุดสำหรับชนบทไทย ซึ่งต่อมาทรงได้รับการยกย่องให้เป็น “ บิดาแห่งกิจการสหกรณ์ของไทย ” โดยทางราชการได้กำหนดให้วันที่ 26 กุมภาพันธ์ของทุกปีเป็นวัน “ สหกรณ์ของไทย ”

### 2.1.3 ประเภทสหกรณ์

กวี วรรกวิน บุญบา คณาสิรินทร์และวรพิทย์ มีมาก (2553:62) กล่าวว่า กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดสหกรณ์ออกเป็น 6 ประเภท ตามความในพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2511 ดังนี้

2.1.3.1 สหกรณ์การเกษตร คือ สหกรณ์สำหรับผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกดำเนินกิจการร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ไขความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพของสมาชิกและช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น วัตถุประสงค์ของสหกรณ์การเกษตร เช่น ให้สินเชื่อเพื่อการเกษตร จำหน่ายวัสดุและสิ่งของที่จำเป็นทางการเกษตร จัดหาตลาดจำหน่ายผลิตผลของสมาชิก รับฝากเงิน ส่งเสริมความรู้ทางการเกษตร เป็นต้น

2.1.3.2 สหกรณ์ประมง คือ สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นในหมู่ชาวประมง เพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพ วัตถุประสงค์ของสหกรณ์ประมง เช่น ให้ความรู้ทางด้านวิชาการและธุรกิจการประมง จัดหาวัสดุอุปกรณ์การประมงและสิ่งของที่จำเป็นมาจำหน่ายให้แก่สมาชิก จัดหาเงินกู้ไปลงทุนประกอบอาชีพ รับฝากเงิน ให้การสงเคราะห์แก่สมาชิกและครอบครัวที่ประสบภัย เป็นต้น

2.1.3.3 สหกรณ์นิคม คือ สหกรณ์การเกษตรในรูปแบบหนึ่ง ที่มีการดำเนินการจัดสรรที่ดินทำกินให้ราษฎร การจัดสร้างปัจจัยพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้ที่อยู่อาศัย ควบคู่ไปกับการดำเนินการจัดหาสินเชื่อ การแปรรูปการเกษตร การส่งเสริมอาชีพ รวมทั้ง

การให้บริการสาธารณูปโภคแก่สมาชิก วัตถุประสงค์ของสหกรณ์นิคม เช่น ทาที่ดินมาจัดสรรให้แก่ผู้ประกอบอาชีพทางเกษตร ตลอดจนจัดบริการด้านสาธารณูปโภคแก่สมาชิก เป็นต้น

2.1.3.4 สหกรณ์ร้านค้า คือ สหกรณ์ที่มีผู้บริโภคร่วมกันจัดตั้งขึ้นเพื่อจัดหาสินค้า เครื่องอุปโภค บริโภคมาจำหน่ายให้กับสมาชิกและบุคคลทั่วไป เพื่อแก้ปัญหาความเดือดร้อนในการซื้อเครื่องอุปโภคบริโภค วัตถุประสงค์ของสหกรณ์ร้านค้า เช่น จัดหาสิ่งของและบริการที่สมาชิกต้องการจำหน่ายในราคายุติธรรม ส่งเสริมให้รู้จักการประหยัด ช่วยเหลือตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นต้น

2.1.3.5 สหกรณ์ออมทรัพย์ คือ สถาบันการเงินแบบหนึ่งที่มีสมาชิกเป็นบุคคลซึ่งมีอาชีพอย่างเดียวกันหรือที่อยู่อาศัยอยู่ในชุมชนเดียวกัน วัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ เช่น ส่งเสริมให้สมาชิกรู้จักการออมเงิน รับฝากเงิน และให้กู้ยืมเงินเมื่อเกิดความจำเป็น เป็นต้น

2.1.3.6 สหกรณ์บริการ คือ สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติ โดยประชาชนที่มีอาชีพเดียวกันหรือได้รับความเดือดร้อนในเรื่องเดียวกัน รวมตัวกันโดยยึดหลักการประหยัด การช่วยตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งการส่งเสริมอาชีพเพื่อให้เกิดความมั่นคง วัตถุประสงค์ของสหกรณ์ของสหกรณ์บริการ เช่น ประกอบธุรกิจด้านการบริการตามประเภทที่ได้จัดตั้งขึ้น จัดหาอุปกรณ์ และสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการให้บริการรับฝากเงินและให้กู้ยืมเงินแก่สมาชิก ช่วยเหลือสมาชิกด้านกฎหมาย คดีความต่างๆ เป็นต้น

## 2.1.4 วัตถุประสงค์ของสหกรณ์

สหกรณ์มีเป้าหมายหลักคือการทำให้อาชีพทางเศรษฐกิจและสังคมของสมาชิกดีขึ้นและวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ คือการทำให้เป้าหมายของสหกรณ์บรรลุผลสำเร็จเป็นรูปธรรมด้วยวิธีการสหกรณ์

## 2.1.5 ลักษณะสำคัญของสหกรณ์

วิทยา ปานะบุตร (2550:132) ได้กล่าวว่า สหกรณ์มีลักษณะสำคัญ 6 ประการ ดังนี้

2.1.5.1 การรวมกลุ่มหรือการเป็นสมาชิกสหกรณ์ต้องเป็นด้วยความสมัครใจ มิใช่ถูกบังคับ

2.1.5.2 เป็นกิจกรรมของคณะบุคคล มิใช่เป็นของบุคคลหนึ่งบุคคลใด

2.1.5.3 การดำเนินการยึดหลักประชาธิปไตย และความสามัคคีในหมู่คณะ

2.1.5.4 เป็นองค์กรธุรกิจที่อาศัยองค์ประกอบ 4 ประการ เพื่อพัฒนาไปสู่ความสำเร็จ ได้แก่ คน เงิน ทรัพยากร และการจัดการ

2.1.5.5 ตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือสมาชิกทางด้านเศรษฐกิจ เช่น แก้ปัญหาการเอาเปรียบของพ่อค้าคนกลาง และปัญหาขาดแคลนเงินทุนสมาชิก เป็นต้น

2.1.5.6 มีการจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย และมีฐานะเป็นนิติบุคคล (นิติบุคคลไม่ใช่มนุษย์แต่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย และมีสิทธิ์ทางกฎหมายเหมือนมนุษย์เกือบทุกอย่าง )

## 2.1.6 หลักการสหกรณ์

วิทยา ปานะบุตร (2550:134) ได้กำหนดหลักการดำเนินงานสหกรณ์ ยึดตามแนวปฏิบัติ 7 ประการดังนี้

2.1.6.1 การรับสมาชิกตามความสมัครใจ ไม่มีการบีบบังคับให้เป็น และไม่กีดกันบุคคลที่ประสงค์จะสมัครเป็นสมาชิก ไม่มีข้อจำกัดในเพศ เชื้อชาติ และศาสนา

2.1.6.2 การบริหารงานยึดหลักประชาธิปไตย เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมพัฒนาองค์กรของตน ทุกคนมีสิทธิ์ออกเสียงได้ 1 เสียงเท่ากัน ไม่ว่าจะมีส่วนมากหรือส่วนน้อยก็ตาม การเข้ามาทำหน้าที่ของบุคคลต้องมาจากการเลือกตั้ง

2.1.6.3 การมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจ สมาชิกทุกคนมีสิทธิ์ลงทุนถือหุ้นในสหกรณ์ที่ตนเป็นสมาชิกมีสิทธิ์กำกับ ดูแล ตรวจสอบให้การใช้จ่ายเงินของสหกรณ์เป็นไปอย่างสุจริต สหกรณ์ต้องแบ่งเงินปันผลให้สมาชิกในอัตราส่วนที่เหมาะสมและยุติธรรม ไม่สูงเกินไป เพื่อให้สหกรณ์มีความเข้มแข็งและอยู่รอด รวมทั้งจำกัดอัตราดอกเบี้ยที่จ่ายให้แก่ผู้ถือหุ้น เพื่อป้องกันมิให้มีการแสวงหากำไรจากการถือหุ้นจำนวนมากของสมาชิกบางคน

2.1.6.4 การปกครองตนเองและความเป็นอิสระ สหกรณ์ต้องบริหารงานเป็นอิสระ พึ่งตนเองและปกครองตนเอง ไม่ควบคุมโดยนโยบายหรือกลไกเจ้าหน้าที่ของรัฐ การให้ความรู้ ทุนการศึกษา และการฝึกอบรม สหกรณ์ทุกแห่งต้องจัดสรรเงินรายได้ส่วนหนึ่ง เพื่อนำมาใช้จัดการศึกษา การฝึกอบรม และการดูงาน เพื่อให้สมาชิกเข้าใจหลักการดำเนินงานของสหกรณ์อย่างชัดเจน และนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.6.5. การให้การศึกษ ฝึกอบรม และข้อมูลข่าวสาร สหกรณ์พึงให้การศึกษ ฝึกอบรม ให้ข่าวสารแก่สมาชิก เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกมีส่วนช่วยพัฒนาสหกรณ์ของตน มีทัศนคติที่ดี ซึ่งจะนำประโยชน์มาสู่สมาชิกโดยรวม

2.1.6.6 การร่วมมือระหว่างสหกรณ์ สหกรณ์ทุกแห่งทุกประเภทควรให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือซึ่งกันและกัน ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ เพื่อสร้างความเข้มแข็งขององค์กร

2.1.6.7 ความเอื้ออาทรต่อชุมชน สหกรณ์ควรมีส่วนร่วมดำเนินกิจการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนตามสมควร เช่น ชุบปูน้ำบาดาล ซ่อมสร้างสะพานและถนนในหมู่บ้าน เป็นต้น เพื่อช่วยเหลือชุมชนให้มีความเข้มแข็ง และสมาชิกในชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดี ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อกิจการสหกรณ์ต่อมา

### 2.1.7 อุดมการณ์ของสหกรณ์

เพ็ญสุรัตน์ หอมแย้ม และคณะ (2537 :214) กล่าวว่า อุดมการณ์ของสหกรณ์ คือ เกณฑ์ความดีงามที่ชาวสหกรณ์ได้กำหนดไว้เป็นเป้าหมายของชีวิตและเป็นสิ่งช่วยให้สหกรณ์มีความเป็นปึกแผ่นอยู่ได้ อุดมการณ์สหกรณ์มีดังนี้

2.1.7.1 การเป็นผู้ให้ เป็นอุดมการณ์ที่สำคัญที่สุด

2.1.7.2 น้ำใจทางสหกรณ์ คือ การช่วยเหลือตนเองโดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นอุดมการณ์ขั้นพื้นฐานที่สมาชิกต้องมีขึ้นในใจก่อน

2.1.7.3 ความซื่อสัตย์และความจงรักภักดี

2.1.7.4 การให้บริการแก่สมาชิก “ สหกรณ์เป็นของสมาชิก ดำเนินการโดยสมาชิก และเพื่อสมาชิก ”

2.1.7.4 การไม่แสวงหากำไรสูงสุด

2.1.7.5 มีจิตใจที่เป็นประชาธิปไตย

### 2.1.8 ความเสมอภาคเท่าเทียมของสมาชิก

สหกรณ์เป็นองค์กรที่มีเอกลักษณ์เฉพาะไม่เหมือนองค์กรรูปแบบใด เพราะการดำเนินงานสหกรณ์จะมีกำไรหรือขาดทุน สมาชิกคือ ผู้รับที่ได้รับการแบ่งปันผลการดำเนินการอย่างเท่าเทียมกัน เพราะว่า สมาชิกเป็นเจ้าของสหกรณ์และเป็นผู้ใช้บริการสหกรณ์ การมารับบริการจากสหกรณ์ของสมาชิกเป็นชัยชนะของสมาชิก นี่คือการแตกต่าง ถ้าสมาชิกผู้ถือหุ้นไม่มารับบริการขององค์กรสหกรณ์ ก็ไม่ใช่สหกรณ์ เพราะการรวมกันเป็นสหกรณ์ คือความต้องการใช้บริการของสมาชิกเพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของตน นั่นหมายถึง สมาชิกแต่ละคนเพื่อทุกคนและทุกคนเพื่อแต่ละคน (Each for all and All for each)

### 2.1.9 โครงสร้างการบริหารจัดการสหกรณ์

สมาชิกสหกรณ์ประกอบด้วย บุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคลในกรณีสหกรณ์ชั้นสูง การสมัครเป็นสมาชิกต้องจ่ายค่าธรรมเนียมแรกเข้า และการถือหุ้นในสหกรณ์ รวมทั้งสมาชิกคือผู้กำหนดเงื่อนไข หรือข้อบังคับในการดำเนินงานสหกรณ์ในที่ประชุมใหญ่ และที่ประชุมใหญ่ เลือกรับกรรมการดำเนินการ ผู้ตรวจสอบกิจการ จัดจ้างผู้สอบบัญชี และหน้าที่อื่นๆ นี้คือการควบคุมดูแลตรวจสอบ ตามหลักประชาธิปไตยและรับผิดชอบ ร่วมกันของบรรดาสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่วารณี่ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.10 องค์ประกอบการบริหารจัดการ

การเลือกตั้งผู้แทนในการบริหารจัดการองค์กร และเป็นสิทธิและความรับผิดชอบของสมาชิก รวมถึงการออกข้อบังคับของสหกรณ์ การมอบหมายนโยบายให้คณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ไปดำเนินการ คณะกรรมการดำเนินการมีหน้าที่แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ คือผู้จัดการสหกรณ์เท่านั้น เป็นผู้ทำหน้าที่และมีความรับผิดชอบ บริหารสหกรณ์ตามนโยบายที่คณะกรรมการดำเนินการกำหนดก็คือการให้บริการแก่มวลสมาชิกสหกรณ์นั่นเอง

### 2.1.11 การดำเนินการธุรกิจสหกรณ์

สมาชิกสหกรณ์มีสิทธิหน้าที่ตามรัฐธรรมนูญ และมีความรู้ความเข้าใจในนโยบายแห่งรัฐ กฎหมายต่างๆ ภูมิวิธีการและ เทคนิคต่างๆ เพราะการบริหารจัดการสหกรณ์ที่ควบคุมโดยสมาชิกนั้น ต้องใช้ความชำนาญการอย่างยิ่งในการบริหาร เงินทุนบุคลากร ทรัพยากร

### 2.1.12 ประโยชน์ของสหกรณ์

ประโยชน์ของสหกรณ์เป็นการช่วยลดปัญหาการเอาัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง ภายใต้แนวทางในการร่วมมือกัน และการมีส่วนร่วมของสมาชิกสหกรณ์ เพื่อประโยชน์ซึ่งกันและกันอันจะนำไปสู่การลดรายจ่าย เพิ่มรายได้และขยายโอกาสแก่สมาชิกอย่างยั่งยืน เช่น เกษตรกรมักพบปัญหาขายผลผลิตได้ในราคาต่ำ แต่ต้องซื้อปัจจัยการผลิต จำพวกเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง อุปกรณ์ต่าง ๆ ในราคาแพง วิธีการสหกรณ์ช่วยแก้ปัญหาการขยายผลผลิตได้ในราคาต่ำ โดยวิธีรวมกันขายให้กับผู้บริโภคโดยตรง โดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งผู้ผลิตรายเดียวหรือน้อยรายไม่สามารถทำได้ เนื่องจากไม่มีผลผลิตมากพอหรือมีค่าใช้จ่ายมาก วิธีการสหกรณ์ช่วยแก้ปัญหาการซื้อของแพง โดยวิธีรวมกันซื้อ เช่น สมาชิกสหกรณ์หลาย ๆ รายรวมกันซื้อปัจจัยการผลิตที่จำเป็น ซื้อมินที่จำเป็นในการอุปโภคบริโภค ทำให้สามารถซื้อได้ในราคาต่ำเนื่องจากซื้อในปริมาณมาก เป็นต้น

### 2.1.14 สหกรณ์โรงเรียน

สหกรณ์ที่นิยมจัดตั้งในโรงเรียน ได้แก่ สหกรณ์ร้านค้า เนื่องจากครูและนักเรียนในโรงเรียนมีความต้องการใช้สอยสินค้าประเภทอุปกรณ์การเรียน หนังสือเรียน ชุดนักเรียน อาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น สหกรณ์จะจัดหาสินค้ามาจำหน่ายให้แก่สมาชิกในราคายุติธรรม เนื่องจากการซื้อสินค้าในปริมาณมากจะทำให้สินค้ามีราคาถูก การดำเนินงานของสหกรณ์จะคำนึงถึงผลประโยชน์ของสมาชิกมากกว่าการดำเนินการเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด การจัดตั้งสหกรณ์ในโรงเรียนต้องดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1.14.1 จัดประชุมทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสหกรณ์ระหว่างครู

นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน

2.1.14.2 ศึกษารูปแบบของสหกรณ์ที่จะดำเนินการจัดตั้งให้ชัดเจน โดยอาจ

ศึกษาจากสหกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดตั้งขึ้น และประสบความสำเร็จมาแล้ว

2.1.14.3 แต่งตั้งคณะกรรมการและจัดประชาสัมพันธ์ให้บุคคลในโรงเรียน

ได้ทราบพร้อมทั้งออกกฎระเบียบและข้อบังคับเพื่อให้สมาชิกสหกรณ์ปฏิบัติตาม

2.1.14.4 รวบรวมหุ้นและทุนในการดำเนินการ โดยเปิดรับสมาชิกที่สนใจ

2.1.14.5 จัดเตรียมอาคารสถานที่และอุปกรณ์ในการดำเนินงาน

2.1.14.6 ประชุมสมาชิกเพื่อพิจารณาแก้ไขกฎระเบียบและข้อบังคับ พร้อม

ทั้งร่วมกันคัดเลือกคณะกรรมการ ผู้จัดการสหกรณ์ เจ้าหน้าที่ดำเนินการ เพื่อร่วมดำเนินการในสหกรณ์

## 2.2 การดำเนินงานสหกรณ์ของโรงเรียนวัดราชโกษา

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ได้จัดตั้งสหกรณ์โรงเรียนขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2538 โดยจัดตั้งเป็นสหกรณ์ขนาดเล็ก มีสมาชิกจำนวน 253 คน รับผิดชอบตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 และบุคลากรในโรงเรียน โดยรับผิดชอบหุ้นสมาชิกจำนวน 1 หุ้น หุ้นละ 10 บาท มีการปันผลสมาชิกทุกสิ้นปีการศึกษา จากการที่สมาชิกซื้อสินค้า และจำนวนหุ้น คิดร้อยละ 15 ของจำนวนหุ้น ปัจจุบันสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา ปีการศึกษา 2553 มีจำนวน 1,000 คน

## 2.3 ข้อมูลและสารสนเทศ

### 2.3.1 ความหมายของข้อมูล

จรัลิต แก้วก้วาล (2538 : 10) ให้ความหมายของ ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงขั้นต้น ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นวัตถุดิบของสารสนเทศ (Information ) เมื่อข้อมูลถูกนำมาประมวลเรียงลำดับแยกประเภท เชื่อมโยง กำหนด หรือสรุปผล) และจัดให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 57) ได้ให้ความหมายของข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลอาจอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือ และท้ายที่สุดคือวัตถุดิบของสารสนเทศ

ณัฐพันธุ์ เจริญทัศน์และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2545:40) ให้ความหมาย ของ ข้อมูลว่า หมายถึง ข้อมูลดิบที่ยังไม่มีความหมายในการนำไปใช้ ถูกรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้ง ภายในและภายนอกองค์กร

วศิน เพิ่มทรัพย์ (2548 :12) ได้กล่าวถึง ข้อมูลว่าเป็นรูปแบบของข้อเท็จจริงที่มี การรวบรวมไว้ บางครั้งนิยมเรียกว่า ข้อมูลดิบ ( Raw Data) ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ ตัวอักษรแต่เพียงอย่างเดียว หรือข้อมูลประเภทมัลติมีเดีย ที่มีทั้งภาพและเสียงประกอบ โดยมัก นำมาเป็นส่วนนำเข้า ( Input Unit ) เพื่อป้อนเข้าสู่ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์

จากความหมายของข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือข้อมูลดิบที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ซึ่งอาจอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ เสียง หรือ สัญลักษณ์ ซึ่งสามารถนำไปประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

2.3.2 ความหมายของสารสนเทศ

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2539:57) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศว่า หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการประมวลผลเรียบร้อยแล้ว ด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับ ใช้ทำประโยชน์ เป็นส่วนผลลัพธ์หรือเอาต์พุตของระบบการประมวลผลข้อมูล เป็นสิ่งซึ่ง สื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และสามารถนำไปกระทำกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่ง โดยเฉพาะ หรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจที่มีอยู่แล้วให้มากยิ่งขึ้นและเป็นผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แผนภาพแสดงกระบวนการในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ

จรณิต แก้วกังวาน (2538:10) ให้ความหมายว่า สารสนเทศ (Information ) หมายถึง ข้อมูลที่ถูกนำมาประมวล (เรียงลำดับ แยกประเภท เชื่อมโยง คำนวณ หรือสรุปผล )

ธงชัย สิทธิการร์ (2540:200) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ หมายถึง ขบวนการประมวลข่าวสารที่มีอยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นสารประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็น ข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจของบุคลากรระดับบริหาร

ฉันทูพันธ์ เขรันทนทและไพบูลย์ เกียรติโกมล (2545:40) สรุปไว้ว่า สารสนเทศ คือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผลข้อมูลดิบที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบที่สามารถนำไปประกอบการทำงาน หรือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ทำให้ผู้บริหารแก้ไขปัญหา หรือมีทางเลือกในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

วิชัย พลอยประเสริฐ (2546 :11) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ หมายถึง ขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นสารประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจของบุคลากรระดับบริหาร

สรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประเมินแล้วและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในงานด้านต่าง ๆ โดยอาจอยู่ในรูปของข้อความ ตาราง แผนภูมิ หรือรูปภาพ

### 2.3.3 ลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดี

ลักษณา พุกษากร (2536 : 13) กล่าวถึงลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. มีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ตระหนักถึงการเก็บเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล รวมถึงความแน่นอนของข้อมูล ( Integrity )
3. ควรจะยืดหยุ่นได้เพื่อการปรับเปลี่ยนให้ตรงกับการปฏิบัติงาน
4. เป็นที่พอใจของผู้ใช้ เมื่อระบบถูกใช้งานในองค์กรหนึ่ง ๆ จะมี

ความก้าวหน้าหรือประสบความสำเร็จได้มากน้อยแค่ไหนนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับการตัดสินใจที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งของผู้บริหาร ดังนั้นเมื่อผู้บริหารมีข้อมูลเพียงพอในช่วงเวลาของการตัดสินใจ ผลที่ได้ก็จะเป็นที่พึงพอใจ

จรณิต แก้วกังวาน (2538 : 11) ได้กล่าวถึง ลักษณะสารสนเทศที่ดี ซึ่งจำแนกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. เป็นปัจจุบัน ( Current ) ข้อมูลอาจมีการปรับเปลี่ยนไปได้เรื่อยตามกาลเวลา ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องสามารถยืดหยุ่น มีการปรับเปลี่ยนค่าให้เป็นปัจจุบัน และ/หรือ คงค่าแก่เก็บไว้ เพื่อประโยชน์การใช้งานต่าง ๆ กัน
2. ทันเวลา ( Timely ) สารสนเทศที่มีคุณค่าทางเวลา ถ้าไม่ได้สารสนเทศในเวลาที่ต้องการ อาจเกิดการสูญเสียโอกาส ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ คือ ระบบที่จะต้องจัดสรรให้ได้สารสนเทศเมื่อผู้ใช้ต้องการในเวลาที่ต้องการ
3. มีค่าเที่ยงตรง ( Relevant ) ผู้ใช้ต้องการสารสนเทศที่ตรงกับงานของเขา

ถ้าผู้ใช้ได้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ หรือมีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป ผู้ใช้ก็จะทำงานในส่วนของตนได้ไม่เต็มที่ ยิ่งสารสนเทศที่ได้รับตรงตามความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนมากเท่าใด ระบบสารสนเทศนั้นก็จะถูกจัดว่าเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

4. มีความคงที่ ( Consistent ) ในหลายกรณี สารสนเทศก่อให้เกิดความขัดแย้งข้อมูลในหลายที่อาจไม่ตรงกัน วิธีการประมวลผลที่ต่างกัน อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นในผลลัพธ์ที่ได้ จุดมุ่งหมายหลักของระบบสารสนเทศข้อหนึ่ง คือพยายามทำให้เกิดความขัดแย้งน้อยที่สุด ข้อมูลมีความคงที่มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

5. นำเสนอรูปแบบที่มีประโยชน์ ( Presented in Usable Form ) ถึงแม้ระบบจะมีลักษณะทั้ง 4 ประการข้างต้น แต่ถ้านำเสนอผลลัพธ์ในรูปแบบที่ผู้ใช้ประโยชน์ไม่ได้ ระบบดังกล่าวก็จะมีค่าน้อยเต็มที่ ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ คือ ระบบที่มีความยืดหยุ่นในการนำเสนอสารสนเทศให้กับผู้ที่ต้องการใช้สารสนเทศนั้น

จิราภรณ์ รักษาแก้ว ( 2539 : 59 – 66 ) ได้กล่าวถึงสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว กล่าวคือ นอกจากความถูกต้องของข้อมูลอย่างเดียวอาจจะยังไม่เพียงพอ ยังต้องมีความรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ด้วย และมีความเป็นปัจจุบัน พร้อมทั้งจะนำเสนอต่อผู้บริหารได้ทันที

2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล กล่าวคือ สารสนเทศได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริง หรือข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในองค์กรในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศ

3. ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ กล่าวคือ สารสนเทศนั้น ต้องเป็นสารสนเทศที่ต้องการจะรู้ เป็นสารสนเทศที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้บริหารได้ความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้และหากสารสนเทศไม่เป็นปัจจุบันที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้วก็ไม่ควรนำมารายงาน

สรุปได้ว่า ลักษณะระบบสารสนเทศที่ดีนั้นควรมีความถูกต้อง คงที่เป็นปัจจุบัน มีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน มีประโยชน์ในการนำสารสนเทศไปใช้ สะดวกรวดเร็วและสอดคล้องกับความต้องการ

### 2.3.4 วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ครรรชิต มาลัยวงศ์ ( 2540 : 70 - 71 ) ได้กล่าวว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศไม่ว่าจะทำเองหรือว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาให้ทำให้นั้นอาจทำได้ 2 วิธี คือ

1. พัฒนาโดยใช้ระเบียบวิธี ( Methodology ) อย่างใดอย่างหนึ่งที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ปรึกษามีความชำนาญ วิธีที่ใช้กันทั่วไปเพราะใช้ง่ายและผู้พัฒนาระบบคุ้นเคยกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือการพัฒนากระบวนการ โดยวิธีวิศวกรรมการพัฒนากระบวนการ การพัฒนาโดยวิธีนี้อาจต้องใช้เวลา ก่อนข้างนาน เพราะวิธีนี้ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนข้างมาก ใช้วิธีเขียนโปรแกรมเป็นภาษาระดับสูง ซึ่งในบางครั้งอาจจะต้องเขียนเป็นภาษาระดับต่ำประกอบด้วยการใช้วิธีวิศวกรรมการพัฒนากระบวนการ นี่เป็นวิธีที่สอนกันทั่วไปในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ที่เรียนตามมหาวิทยาลัยในวิชาวิเคราะห์ระบบงาน อย่างไรก็ตามรายละเอียดอาจมีแตกต่างกันไปบ้างแล้วแต่อาจารย์ผู้สอน

2. พัฒนาโดยใช้วิธีทำต้นแบบ ( Prototyping ) การพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยวิธีวิศวกรรมการพัฒนากระบวนการนั้นใช้เวลาก่อนข้างนานมาก ดังนั้น เมื่อพัฒนาระบบเสร็จแล้ว อาจเป็นไปได้ที่ระบบนั้นไม่ถูกใจผู้ใช้ หรือใช้การไม่ได้ เพราะเกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือทางเทคโนโลยี ดังนั้น จึงมีผู้คิดวิธีการเร่งรัดพัฒนาระบบให้เสร็จเร็วขึ้น วิธีนี้เรียกว่าการทำต้นแบบ ซึ่งจะต้องอาศัยซอฟต์แวร์พิเศษสำหรับช่วยในการเขียนโปรแกรมเรียกว่า CASE Tools หรือ(Computer Aided Software Engineering Tools) หรือเครื่องมือช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์นี้สามารถสร้างโปรแกรมต่าง ๆ จากข้อกำหนด เช่น โปรแกรมบันทึกข้อมูล โปรแกรมแสดงรายงาน โปรแกรมคำนวณข้อมูล โปรแกรมคำนวณ เป็นต้น ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น เมื่อใช้เครื่องมือนี้แล้ว ผู้พัฒนา จะสร้างระบบได้เร็วขึ้น เมื่อสร้างแล้วจะเชิญผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมาติชมหรือให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบนั้น ตอนใดที่ผู้ใช้ไม่ชอบผู้พัฒนาระบบจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการพัฒนาระบบจะสำเร็จโดยเร็วและเป็นที่ถูกใจ

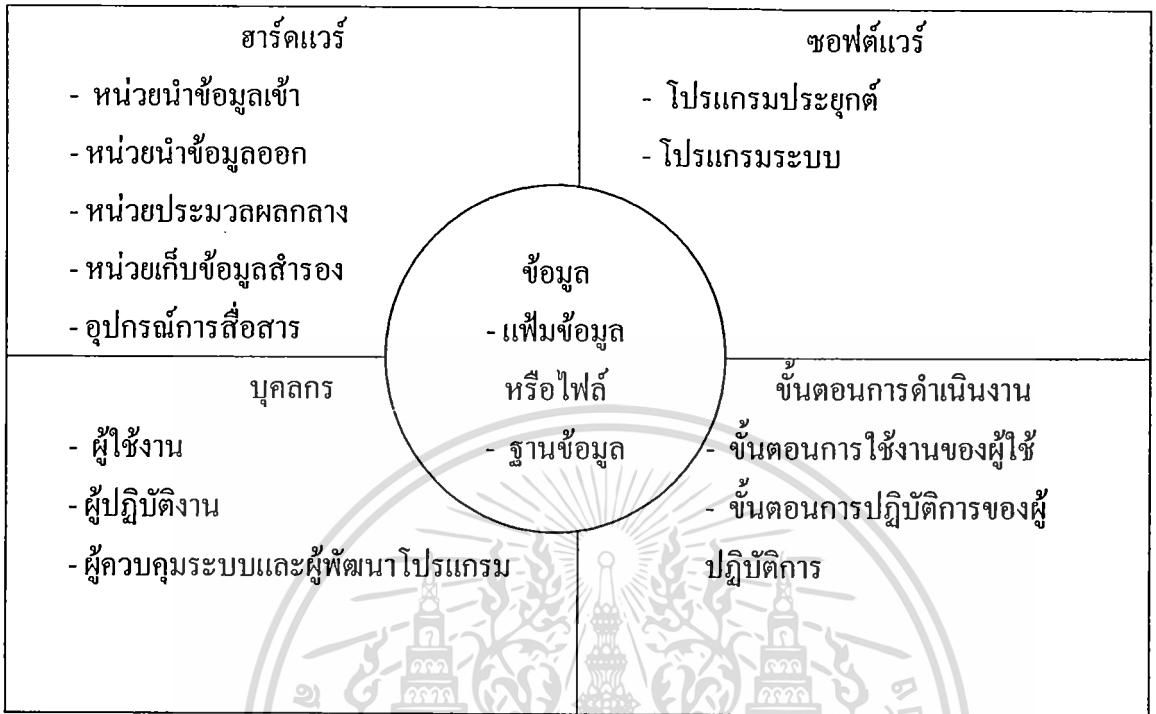
การพัฒนาระบบโดยใช้วิธีทำต้นแบบนี้สะดวกรวดเร็วกว่าการใช้วิศวกรรมการพัฒนากระบวนการ มากแต่ยังไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้กันเพราะเครื่องมือเคสมีราคาแพงมาก อีกทั้งยังไม่มีมาตรฐาน หากซื้อเครื่องมือเคสมาใช้พัฒนาระบบแล้ว ระบบนั้นจะไม่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้โดยเครื่องมืออื่น นอกจากนั้นระบบที่พัฒนาโดยวิธีต้นแบบยังทำงานก่อนข้างช้ากว่าระบบที่พัฒนาโดยวิธีวิศวกรรมการพัฒนากระบวนการ เพราะการใช้เคสมีค่าอธิบายในส่วนต้นของโปรแกรม ภายในระบบก่อนข้างมาก

## 2.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

สมจิตร์ อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์ (2540 : 4 – 7) ได้กล่าวถึงกระบวนการหรือขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ จะต้องประกอบด้วย ดังนี้

2.4.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศขึ้น อันได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งอาจเป็นไปได้ตั้งแต่เครื่องระดับไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องมินิคอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ หรือแม้กระทั่งซูเปอร์คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่ที่สุด นอกจากนี้สารสนเทศยัง

สามารถถูกเก็บอยู่ในระบบเครือข่าย ( Network ) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงไมโครคอมพิวเตอร์หลายตัวเข้าด้วยกัน และเชื่อมกับเครื่องขนาดใหญ่ เช่น เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น



**รูปที่ 2.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ**

2.4.2 ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ถูกเขียน

ขึ้นมา เพื่อใช้ส่งงานคอมพิวเตอร์ ให้ทำงาน ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ สามารถแบ่งซอฟต์แวร์ได้เป็น 2 ประเภท

1. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ โดยทั่วไปจะเป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อการทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น โปรแกรมระบบสินค้าคงคลัง โปรแกรมระบบงานบัญชี และโปรแกรมระบบเงินเดือน ซึ่งโปรแกรมประเภทนี้อาจใช้ภาษาชั้นสูง เช่น โคบอล (COBOL) ซี (C) ปาสคาล (PASCAL) หรือเป็นภาษาชั้นสูงมาก เช่น ภาษาในยุคที่ 4 (4GLs: Fourth Generation Language) เป็นต้น
2. ซอฟต์แวร์ระบบ โดยทั่วไปจะได้แก่โปรแกรมที่มีหน้าที่ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น รวมทั้งควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต่ออยู่กับระบบคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมระบบปฏิบัติการดอส (DOS) ยูนิกซ์ (UNIX) ไมโครซอฟต์วินด์โดว์ 98 (Microsoft Windows 98) เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้ระบบมักต้องเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ประยุกต์เป็นหลัก

### 3. ข้อมูล ( Stored Data )

เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ และจะถูกเรียกใช้เพื่อการประมวลผลโดยโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์นี้อาจอยู่ในรูป

- เพิ่มข้อมูลหรือไฟล์ (File )
- ฐานข้อมูล ( Database )

ข้อมูลที่เก็บอยู่นี้อาจเป็นเพิ่มข้อมูลเพียงเพิ่มเดียว หรือหลายเพิ่ม หรืออยู่ในรูปของฐานข้อมูล ซึ่งเป็นการรวมเพิ่มตั้งแต่หนึ่งเพิ่มข้อมูลขึ้นไปที่มีความสัมพันธ์กันเก็บไว้ในที่เดียวกันในหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง เช่น จานแม่เหล็กหรือดิสก์ เป็นต้น

### 4. บุคลากร ( Personnel )

ระบบสารสนเทศจะไม่สามารถปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้เอง ถ้าไม่มีคนเป็นผู้จัดการคนในทีนี้จะหมายถึงบุคลากรประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1 ผู้ใช้งาน (Users) โดยทั่วไปจะเป็นผู้ที่จะนำสารสนเทศที่เกิดจากระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้ ตัวอย่าง เช่น รายงานลูกค้าค้างชำระ จะเป็นสารสนเทศที่ส่งให้พนักงานฝ่ายสินเชื่อ เพื่อนำไปใช้ในการติดตามเก็บเงินจากลูกค้าหรือรายงานสรุปยอดขายของอัลบั้มแต่ละประเภท จะถูกส่งให้แก่ผู้บริหารระดับสูง เพื่อใช้ในการตัดสินใจจัดสรรงบประมาณว่าจะมุ่งเน้นลงทุนกับอัลบั้มประเภทใด เป็นต้น ทั้งพนักงานฝ่ายสินเชื่อและผู้บริหารระดับสูงต่างก็เป็นผู้ใช้งานสารสนเทศทั้งสิ้น ซึ่งผู้ใช้งานอาจเป็นบุคคลที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เท่าไรนักก็ได้ แต่จะรู้จักขั้นตอนการเรียนรู้สารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์

4.2 ผู้ปฏิบัติงาน ( Operating Personnel ) โดยทั่วไปจะเป็นสมาชิกสหกรณ์ที่มีหน้าที่นำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ และมีหน้าที่เรียกใช้งานโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่ถูกเขียนไว้แล้ว เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและสร้างสารสนเทศออกมาและจะคอยรับผลลัพธ์จากระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่สารสนเทศนั้นเพื่อส่งให้แก่ผู้ใช้งานต่อไป

4.3 ผู้ควบคุมระบบและพัฒนาโปรแกรม ( System and Application Programmer ) จะเป็นผู้มีหน้าที่ควบคุมระบบทางด้านฮาร์ดแวร์ เช่น ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น ไม่มีปัญหา หรือคอยแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้พัฒนาโปรแกรม

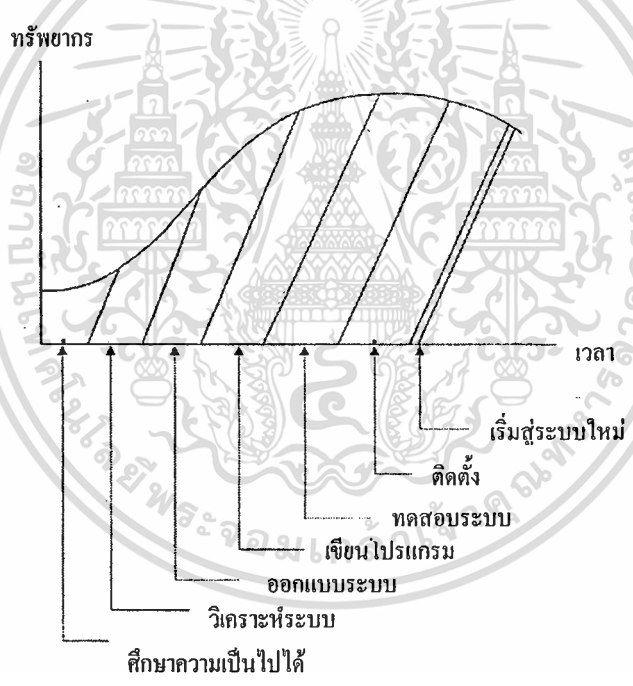
### 5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

องค์ประกอบสุดท้ายของระบบสารสนเทศ ได้แก่ ขั้นตอนการดำเนินงานหรือปฏิบัติงาน โดยถ้าเปรียบเทียบกับฮาร์ดแวร์จะไม่สามารถทำงานได้ถ้าปราศจากซอฟต์แวร์ คนก็จะไม่รู้ว่าจะต้องทำอะไร ถ้าปราศจากขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานจะเป็นสิ่งที่บอกผู้ใช้งานว่าจะใช้งานสารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร และจะบอกผู้ปฏิบัติงานว่าจะสั่งให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างไร ซึ่งผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรมถึงขั้นตอนการทำงานจากระบบ จึงจะสามารถใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ได้ เช่น ผู้ใช้ต้องทราบขั้นตอนการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ หรือขั้นตอนการเรียกใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ หรือขั้นตอนการรับสารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์

### 2.5 วัฏจักรการพัฒนาผลงาน

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2541:1 -76) ได้กล่าวถึงการพัฒนาผลงานโดยวิธีวัฏจักรการพัฒนาผลงาน แบ่งเป็นขั้นตอนต่าง ๆ หลายขั้นตอน การแบ่งขั้นตอนนี้มีความแตกต่างกันไปบ้างตามแต่หน่วยงานจะกำหนดหรือตามแนวทางที่ได้รับการฝึกอบรมมา อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะแบ่งอย่างไรขั้นตอนโดยทั่วไปจะมีลักษณะดังแสดงในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 วัฏจักรการพัฒนาผลงาน

1. การศึกษาความเป็นไปได้ ( Feasibility Study ) งานขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาว่าระบบที่ต้องการนั้นสมควรจัดทำขึ้นหรือไม่ หากไม่สมควรจะได้ไม่ต้องเสียเวลาดำเนินการขั้นอื่นๆ ให้ประโยชน์ การศึกษานี้ควรทำให้ครบสามประเด็น คือ ความเป็นไปได้ทางเทคนิคหมายความว่าระบบที่ต้องการนั้นมีเทคโนโลยีพร้อมสนับสนุนหรือไม่ เช่น ระบบสารสนเทศที่ผู้บริหารพูดสั่งงานได้นั้นแม้จะเป็นความใฝ่ฝันที่ดีแต่ก็เป็นไปไม่ได้ในขณะนั้น ประเด็นต่อมา คือ ความเป็นไป  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ทางปฏิบัติหมายความว่าหากทำระบบนี้มาแล้ว จะมีผู้ใช้หรือไม่ การใช้ยุ่งยากหรือไม่ และประเด็นที่สามคือความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ คือ คุ้มทุนในการจัดทำหรือไม่ ฉะนั้นทำแล้วจะได้ประโยชน์หรือไม่ การศึกษาความเป็นไปได้นี้ต้องใช้นักวิเคราะห์ที่มีประสบการณ์พิจารณา และควรใช้เวลาสั้น ๆ นอกจากนั้นถ้าหากเห็นว่าระบบนี้เป็นไปได้ นักวิเคราะห์ควรคาดประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบและระยะเวลาที่ควรใช้ออกมาด้วย

2. การวิเคราะห์ระบบ ( Systems Analysis ) เป็นงานที่สำคัญมาก คือ พยายามหาว่าระบบที่กำลังทำอยู่ในขณะนี้มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง ควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยด้านใดบ้าง โดยเฉพาะในด้านรายงานสารสนเทศ ตลอดจนสมรรถนะของระบบใหม่ งานขั้นตอนนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าการกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Definition ) การวิเคราะห์ระบบนั้นต้องใช้เวลามากเพราะนักวิเคราะห์จะต้องเข้าใจการทำงานของระบบปัจจุบัน ต้องสอบถามผู้บริหารว่าต้องการสารสนเทศอะไรบ้าง และต้องสังเกตการทำงานของเจ้าหน้าที่ว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้นกับการทำงานบ้าง การพัฒนาระบบสารสนเทศในปัจจุบันที่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรเป็นเพราะไทยเราขาดแคลนนักวิเคราะห์ระบบที่มีประสบการณ์และมีคุณภาพ การวิเคราะห์ส่วนมากจะเป็นเพียงการพิจารณาว่าระบบเดิมทำงานอย่างไร แล้วนำมาเป็นแบบอย่างสำหรับเจ้าหน้าที่จัดทำระบบให้ทำงานได้เหมือนเดิม ดังนั้น ระบบใหม่จึงไม่ได้แก้ไขปัญหาที่มีอยู่ในระบบเดิม

3. การออกแบบระบบใหม่ ( System Design ) เป็นงานด้านสังเคราะห์ กล่าวคือ เมื่อนักวิเคราะห์ระบบได้ทราบลักษณะการทำงาน ปัญหา และความต้องการของระบบแล้ว นักวิเคราะห์จะต้องพิจารณาว่าจะจัดลักษณะการทำงานของระบบใหม่อย่างไร จึงจะแก้ปัญหาที่มีอยู่ในระบบเดิมได้ สามารถให้สารสนเทศแก่ผู้บริหารได้ตามที่ต้องการจะต้องจัดเก็บข้อมูลอะไรเพิ่มเติมจะบันทึกข้อมูลแบบไหน ฐานข้อมูลควรมีลักษณะอย่างไร ภาพหน้าจอสำหรับใช้งานควรมีลักษณะอย่างไร รายงานควรมีรูปแบบอย่างไร เป็นต้น การออกแบบระบบใหม่นี้เป็นงานสร้างสรรค์ที่สำคัญขณะเดียวกันก็ต้องมีแนวคิดเรื่อง User Interface คือ จัดให้ส่วนที่คอมพิวเตอร์ทำงานประสานกับผู้ใช้มีลักษณะเข้าใจง่าย ใช้งานง่าย และสะดวกด้วย

4. การเขียนโปรแกรม ( Programming ) เป็นขั้นตอนที่นำเอาเค้าโครงของระบบ และโปรแกรมที่ได้ออกแบบในขั้นตอนก่อนมาเขียนเป็นโปรแกรมต่าง ๆ อย่างละเอียด พร้อมกันนั้นจะต้องทดสอบแต่ละโปรแกรมต่าง ๆ อย่างละเอียด พร้อมกันนั้นก็ต้องทดสอบแต่ละโปรแกรมที่จัดทำขึ้นด้วยว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ งานนี้เป็นงานที่สำคัญมาก เพราะหากโปรแกรมมีข้อบกพร่องอยู่ภายในแล้วโปรแกรมจะทำงานไม่ได้ผล ข้อบกพร่องบางอย่างซ่อนอยู่อย่างมิดชิด ตรวจแก้ไขยากมาก

5. การทดสอบ (System Testing) เป็นขั้นตอนในการทดสอบระบบทั้งหมดที่ได้จัดทำขึ้น ระบบสารสนเทศนั้นไม่ได้มีแต่เพียงซอฟต์แวร์อย่างเดียว หากมีคนที่ทำงานกับซอฟต์แวร์และข้อมูลด้วย เช่น คนเป็นผู้บันทึกข้อมูลเข้าเครื่อง เป็นผู้ส่งเอกสารระหว่างจุดทำงานต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้น การทดสอบการทำงานของระบบจึงต้องทดสอบทั้งคนและเครื่องไปพร้อมกันเพื่อดูว่าคนสามารถใช้ระบบได้อย่างราบรื่น ขณะเดียวกัน โปรแกรมของระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องเช่นกัน

6. การติดตั้งระบบ (Implementation) เมื่อได้สร้างระบบและทดสอบเรียบร้อยแล้ว โดยเจ้าหน้าที่ทีมงานพัฒนาระบบมาแล้ว มาถึงขั้นตอนนี้พร้อมจะใช้ระบบทำงานจริงได้ แต่ก่อนอื่นจะต้องดำเนินการบางอย่างให้เสร็จสิ้นก่อน นั่นคือ

6.1 การบรรจุโปรแกรมที่ตรวจสอบแล้วลงในระบบคอมพิวเตอร์

6.2 การจัดเตรียมข้อมูลที่จะบันทึกลง

6.3 การฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการให้ทำงานกับระบบได้

สามารถสำรอง และกู้ระบบได้เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง

6.4 เปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ในระบบเดิมให้อยู่ในรูปแบบของระบบใหม่

เสร็จสิ้น

6.5 เจ้าของระบบตรวจรับระบบแล้ว

7. การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่ (Systems Conversion) ทำงานเข้าสู่ระบบเดิมเข้าสู่ระบบใหม่ การเปลี่ยนนี้อาจทำได้หลายวิธีดังนี้

7.1 เปลี่ยนทันทีทันใด นั่นคือหยุดระบบเดิมในเย็นวันศุกร์

ดำเนินการติดตั้งระบบให้เสร็จในช่วงปลายสัปดาห์ แล้วเริ่มระบบใหม่ ในเช้าวันจันทร์ วิธีนี้อาจจะเป็นปัญหาชุกชกได้บ้าง หากระบบใหม่เสียหายหรือไม่ทำงานตามที่กำหนดไว้เป็นต้น

7.2 เปลี่ยนทีละส่วน เป็นวิธีค่อยเป็นค่อยไป คือ เปลี่ยนการทำงานในระบบย่อยทีละส่วน ๆ จนกระทั่งสุดท้ายงานทั้งหมดก็เข้าสู่ระบบใหม่ เป็นวิธีที่รอบคอบแต่บางครั้งทำไม่ได้ถ้าหากระบบที่ต้องการนั้นซับซ้อนไม่สามารถแยกเป็นส่วน ๆ ได้

7.3 เปลี่ยนแบบขนาน เป็นวิธีให้พนักงานทำงานทั้งระบบเดิมและระบบใหม่ควบคู่กัน ไปจนกว่าจะชำนาญในระบบใหม่ และเห็นว่าไม่มีปัญหาแล้วจึงค่อยเปลี่ยนระบบใหม่ทั้งหมด การเปลี่ยนแบบนี้เหมาะสมที่สุดแต่มีปัญหาในทางปฏิบัติ กล่าวคือ ขณะเปลี่ยนแปลงนั้นต้องใช้เจ้าหน้าที่หลายคนด้วยกัน และงานอาจสับสนได้ การจัดทำระบบใหม่จะสำเร็จเสร็จสิ้นนั้นแม้ว่าทุกอย่างจะราบรื่นด้วยดี แต่เมื่อนำ ระบบมาใช้งานจริงแล้วอาจเกิดปัญหาขัดข้องในอนาคตได้เหมือนกัน เช่น เกิดความผิดพลาดที่ค้นไม่พบมาก่อน หน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบที่ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงระบบตามไปด้วย หรือระบบที่จัดทำขึ้นยังไม่สมบูรณ์ต้องเพิ่มเติมบางส่วนเข้าไป ดังนั้นในขณะที่ใช้งานระบบอยู่นี้จำเป็นต้องบำรุงรักษา

ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไปด้วยพร้อมกัน ( Systems Maintenance ) ระบบทั้งหลายนั้นเมื่อได้เปลี่ยนแปลงแก้ไขไปมากขึ้น ๆ แล้ว ที่สุดวันหนึ่งจะเกิดความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงทั้งระบบอีกครั้ง และนั่นนำไปสู่การพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาแทนที่ เป็นอันว่างานเกี่ยวกับระบบมีการหมุนเวียนเป็นวัฏจักรอยู่เช่นนี้เรื่อยไป

ทรงลักษณ์ พิริยะกิจ และสุมนา เกษมสวัสดิ์ ( 2544 : 11 ) ได้กล่าวในการพัฒนาระบบเกี่ยวกับอัลกอริทึม ( Computer Algorithms ) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ ( Analysis ) เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบ

ฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ในขั้นตอนนี้พัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องวิเคราะห์ความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2. การออกแบบ ( Design ) เป็นขั้นตอนที่นำเอารายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมาทำการกำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Conceptual , Logical และ Physical

3. การเขียนโปรแกรม ( Coding / Programming ) เป็นขั้นตอนที่นำเอาโครงร่างต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน Database Design มาสร้างเป็นตัวฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลของระบบงานเดิมให้สามารถนำมาใช้งานในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่ ในกรณีที่ระบบเดิมมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล



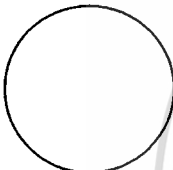



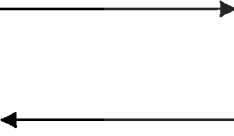

4. การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม ( Testing and Debugging ) เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

5. การจัดทำเอกสารและบำรุงรักษา ( Documentation and Maintenance )

เป็นขั้นตอนนำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเรียบร้อยแล้วไปใช้งานจริง ทำการบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไขและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลในกรณีที่มีการเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล

## 2.6 Data Flow Diagram

ประจักษ์ เจ็ดโหม และศิษย์ วังษ์กมลเศรษฐ์ (2537:19) ได้กล่าวถึงวิธีการออกแบบ Data Flow Diagram (DFD) เป็นวิธีการออกแบบระบบงานวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันแพร่หลาย และสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรายละเอียดได้ชัดเจน ซึ่งจะใช้สัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์เพียง 4 สัญลักษณ์เท่านั้น และจะเริ่มพิจารณาความสัมพันธ์ระบบอย่างกว้าง ๆ ก่อน หลังจากนั้นจะพิจารณาในรายละเอียดในแต่ละส่วนงานเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับต่อไป โดยลักษณะสัญลักษณ์ของการออกแบบวิธีนี้แบ่งเป็น 2 รูปแบบใหญ่ ดังแสดงในรูปที่ 2.4

สัญลักษณ์	ชื่อ	สัญลักษณ์
	ตัวแปรภายนอก (Entity/Destination/Source)	
	หน่วยประมวลผล (Process Name)	
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data Store)	
	การไหลของข้อมูล (Data Flow)	

รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ใช้ในแผนภาพที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดของข้อมูล

กิตติภักดี วัฒนกุล และจำลอง ครูอดสาหะ (2541:168) กล่าวว่า Data Flow Model เป็นแบบจำลองหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในการกำหนด Function Schema เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่ประกอบด้วยรูปภาพที่สามารถแสดงถึงส่วนประกอบของฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ของระบบงาน

สารสนเทศซึ่งประกอบด้วยส่วนประมวลผล ส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูล ทิศทางการไหลของข้อมูล ระหว่างส่วนประมวลผลต่าง ๆ รวมทั้งบุคคลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่กระทำกับส่วนประมวลผลเหล่านั้น

2.6.1 Entity เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงบุคคล หรือสิ่งทีกระทำ Process ต่าง ๆ ปรากฏอยู่ในระบบ โดยอาจเป็นผู้ที่ให้ข้อมูลแก่ Process หรืออาจเป็นผู้รับข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลของ Process ใด Process หนึ่ง สำหรับรูปที่ใช้แทน Entity ใน Data Flow Model จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีชื่อ Entity นั้นอยู่ภายใน

2.6.2 Data Store เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงส่วนที่จัดเก็บข้อมูลหรือ Table โดยเป็นรูปของเส้นตรง 2 เส้นขนานกัน ที่มีชื่อของ Data Store นั้นปรากฏอยู่ภายใน

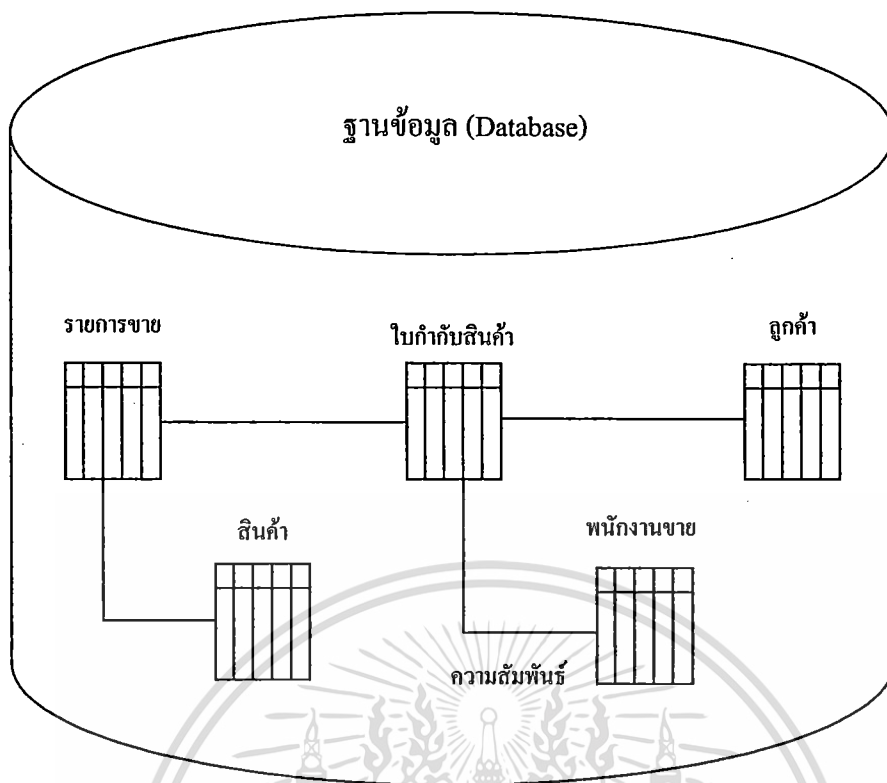
2.6.3 Data Flow เป็นรูปภาพที่ใช้แสดงทิศทางการไหลของข้อมูลจาก Process หนึ่ง หรือจาก Process ไปยังส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูล (Data Store) หรือจากส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูล ไปยัง Process โดยเป็นรูปลูกศรที่มีข้อความแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ไหลตาม Data Flow นั้นซึ่งทิศทางการไหลของข้อมูลจะเป็นไปตามลูกศรนั้น

2.6.4 Process เป็นรูปภาพที่ใช้แทนขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ภายในระบบสารสนเทศโดยใช้รูปวงกลมที่มีลำดับที่และชื่อของ Process

## 2.7 ระบบฐานข้อมูล

### 2.7.1 ความหมายของฐานข้อมูล

ธาริน กิติธรรมชารีและสุรสิทธิ์ ทิวประสพศักดิ์ (2542:6-7) ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูล (Database) คือที่อยู่ของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันหรืออาจเปรียบเทียบเป็นคลังของข้อมูลก็ได้ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บร่วมกันอย่างมีระบบและรูปแบบ ทำให้ง่ายต่อการประมวลผลและการจัดการ โดยปกติการใช้งานจะต้องมีเพื่อจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งเรียกว่า DBMS (Database Management System) สำหรับฐานข้อมูลที่ได้รับคความนิยมมากที่สุดในปัจจุบันจะเป็นแบบ Relational Database ซึ่งจะจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปของตาราง (Table) โดยที่ข้อมูลในแต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

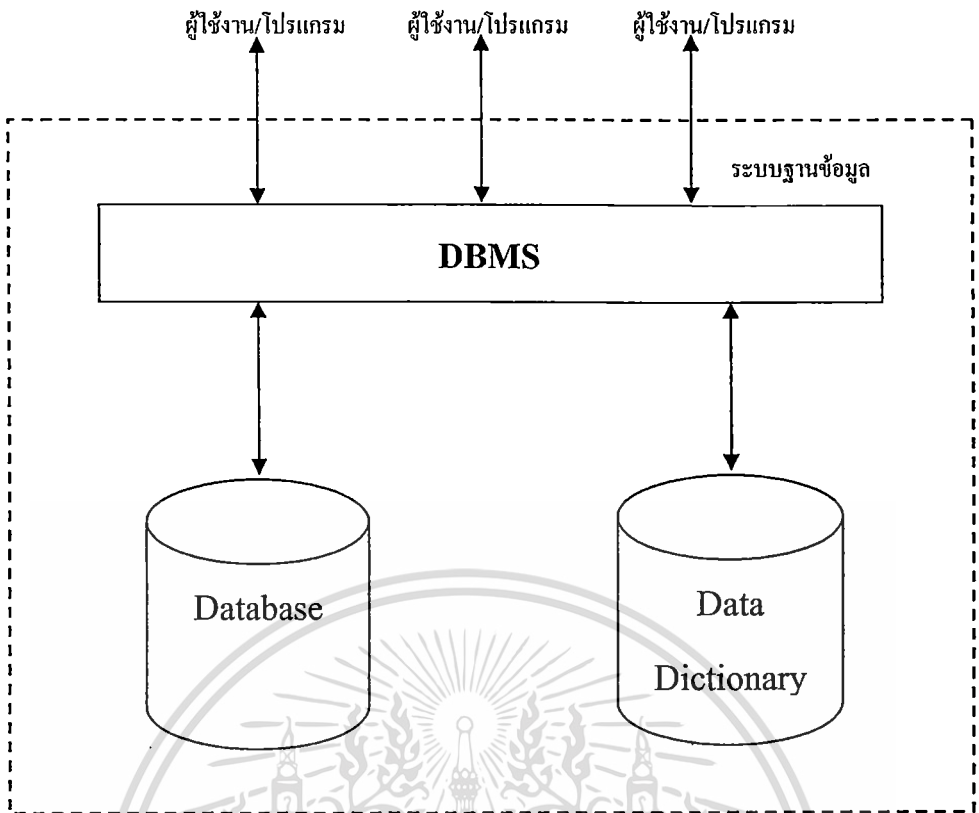


รูปที่ 2.5 ฐานข้อมูล

### 2.7.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล (Database System)

ระบบฐานข้อมูล (Database System) จะประกอบไปด้วยฐานข้อมูล (Database) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) และ Data Dictionary ดังรูปที่ 2.5 โดยที่ฐานข้อมูลจะเป็นที่จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน มี DBMS ที่ทำหน้าที่จัดการกับฐานข้อมูลดังกล่าว และโครงสร้างฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ใน Data Dictionary

กล่าวโดยสรุป ระบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ฐานข้อมูล DBMS และ Data Dictionary ดังรูปที่ 2.6 แต่สำหรับฐานข้อมูลนั้นจะประกอบไปด้วยตารางและความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ดังรูปที่ 2.7 และเป็นส่วนหนึ่งของระบบฐานข้อมูล



รูปที่ 2.6 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

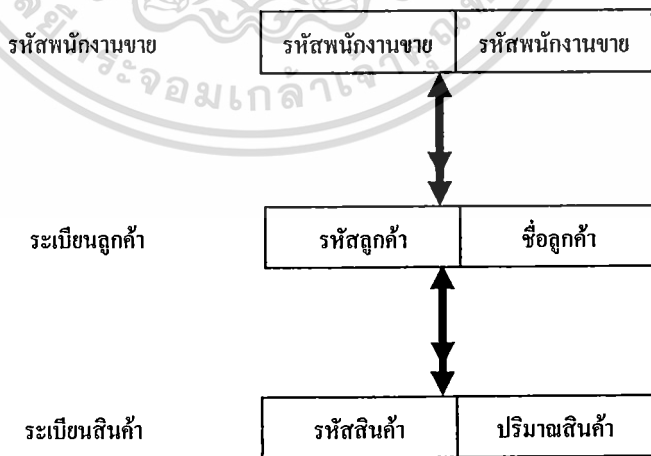
สำหรับ DBMS นับว่าเป็นส่วนสำคัญในระบบฐานข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง เปรียบเสมือนผู้จัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล โดยที่ DBMS จะรับคำสั่งจากผู้ใช้งานหรือจากส่วนต่าง ๆ หลังจากนั้นจะทำการประมวลผลกับฐานข้อมูลโดยอาศัยโครงสร้างที่จัดเก็บไว้ใน Data Dictionary (โครงสร้างของฐานข้อมูลเหล่านี้จะเรียกว่า (Meta Data) และทำหน้าที่ส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับคืนไปยังผู้ใช้งานหรือโดยที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องรู้เลยว่า DBMS จัดเก็บข้อมูลอย่างไร มีกลไกในการเข้าถึงหรือค้นหาข้อมูลอย่างไร ขอเพียงรู้ว่าคำสั่งที่ต้องการสั่งงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการเท่านั้น ที่เหลือเป็นหน้าที่ของ DBMS ในการดึงข้อมูลหรือการประมวลผลต่าง ๆ ดังนั้น สำหรับผู้ใช้งานจะรู้สึกว่าการใช้งาน DBMS ทำได้อย่างง่ายดาย เพราะ DBMS จะซ่อนความยุ่งยากในการเข้าถึงข้อมูลไว้เอง สำหรับ DBMS ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบันจะเรียกว่า RDBMS (Relational DBMS) ซึ่ง RDBMS นี้จะมีให้เลือกใช้งานมากมาย ทั้งแบบใช้งานคนเดียวหรือหลายคนพร้อม ๆ กัน เช่น MS-Access, FoxPro, Paradox เป็นต้น จนถึงในระดับ Server ที่เรียกว่า Database Server เช่น SQL Server, Oracle, Informix และ Sybase เป็นต้น

### 2.7.3 ประเภทของฐานข้อมูล

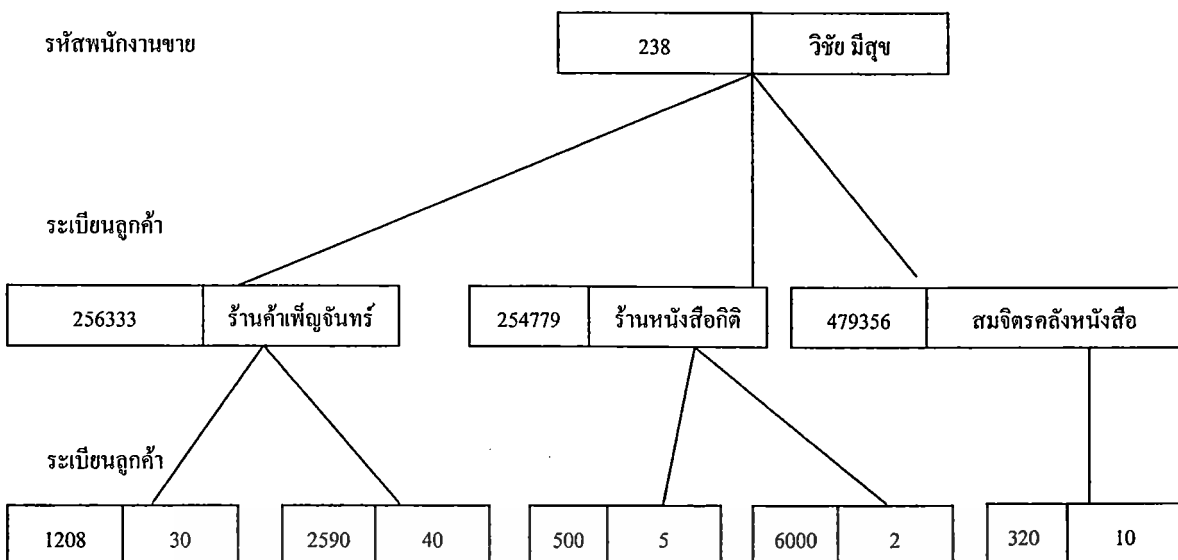
สมจิตร อาจอินทร์และงานนิจ อาจอินทร์ (2540:23-26) กล่าวว่าข้อมูลในฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะถูกสร้างให้มีโครงสร้างที่ง่ายต่อความเข้าใจและการใช้งานของผู้ใช้โดยทั่วไปและฐานข้อมูลที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันจะมีโครงสร้าง 3 แบบ ด้วยกันคือ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) และฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relation Database)

#### 2.7.3.1 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

เป็นลักษณะของฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หรือหนึ่งต่อกลุ่ม แต่จะไม่มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มในฐานข้อมูลแบบนี้ ลักษณะโครงสร้างของฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นจะมีลักษณะคล้ายต้นไม้ที่คว่ำหัวลง จึงอาจเรียกโครงสร้างฐานข้อมูลแบบนี้ได้อีกแบบว่าเป็นโครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree Structure) โดยจะมีระเบียบอยู่แถวบน ซึ่งจะเรียกว่าเป็นระเบียบพ่อแม่ (Parent Record) ระเบียบในแถวถัดลงมาเรียกว่าระเบียบลูก (Child Record) ซึ่งระเบียบพ่อแม่จะสามารถมีระเบียบลูกได้มากกว่าหนึ่งระเบียบ แต่ระเบียบลูกแต่ละระเบียบจะมีระเบียบพ่อแม่เพียงหนึ่งระเบียบเท่านั้น ตัวอย่างของฐานข้อมูลแบบนี้ เช่น การขายสินค้าของพนักงานให้แก่ลูกค้าแต่ละคน จะพบว่าพนักงานขายแต่ละคน จะมีลูกค้าได้หลายคนและลูกค้าแต่ละคนก็อาจจะซื้อสินค้าได้มากกว่า 1 อย่างขึ้นไป จะสามารถแสดงความสัมพันธ์ของระเบียบของพนักงานขาย และระเบียบลูกค้าและความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบลูกค้าและระเบียบสินค้า ของฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้ได้ โดยใช้ลูกศรดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างฐานข้อมูลในฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น

### 2.7.3.2 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Databas)

ข้อมูลภายในฐานข้อมูลแบบนี้สามารถมีความสัมพันธ์กันแบบใดก็ได้ เช่น อาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่ม เป็นต้น ตัวอย่างของฐานข้อมูลแบบนี้ เช่น การตั้งสินค้าจากร้านผู้ผลิตสินค้าและการนำสินค้าไปเก็บในคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบร้านผู้ผลิตและระเบียบสินค้า และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบสินค้าและระเบียบที่เก็บสินค้าได้โดยการใช้ลูกศรเชื่อมโยงเช่นกัน ดังรูปที่ 2.9

ระเบียบร้านผู้ผลิตสินค้า

รหัสร้านผู้ผลิตสินค้า	ชื่อร้านผู้ผลิตสินค้า
-----------------------	-----------------------



ระเบียบสินค้า (ที่ซื้อจากผู้ผลิต)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย	ปริมาณที่มีอยู่
------------	------------	--------------	-----------------



ระเบียบที่เก็บสินค้า

รหัสที่เก็บสินค้า	ขนาดบรรจุสินค้า
-------------------	-----------------

รูปที่ 2.9 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย

ระเบียบร้านค้าผู้ผลิตสินค้า

1157	คลังสินค้าพิบูลย์	2355	ป.สตอร์	3445	พิมลกิจ
------	-------------------	------	---------	------	---------

1208	สมุคปกอ่อน	.....	2590	ยางลบดินสอ	.....
------	------------	-------	------	------------	-------

ระเบียบสินค้าที่ซื้อจากผู้ผลิต

3201	น้ำยาลบคำผิด	.....	4500	กาวแท่ง	.....
------	--------------	-------	------	---------	-------

ระเบียบที่เก็บสินค้า

A1500	3000	B2000	5000
-------	------	-------	------

รูปที่ 2.10 ตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูลแบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.10 จะเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างร้านผู้ผลิตสินค้า และสินค้าจะเป็นแบบกลุ่มต่อกกลุ่ม หมายความว่าร้านผู้ผลิตสินค้าแต่ละร้านจะสามารถขายส่งสินค้าได้มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไป และสินค้าแต่ละอย่างก็สามารถสั่งซื้อได้จากร้านผู้ผลิตสินค้ามากกว่าหนึ่งร้านขึ้นไป เช่น สมุดปกอ่อนจะสามารถสั่งซื้อจากร้านผู้ผลิตหลายร้าน ได้แก่ ร้านคลังสินค้าพิบูลย์ ร้านป.สตอร์และร้านพิมพ์ลกิจ ส่วนยางลบดินสอดสั่งซื้อจากร้านป.สตอร์และร้านพิมพ์ลกิจ เป็นต้น สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าแต่ละอย่างกับที่เก็บสินค้าจะมีความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อกกลุ่ม หมายความว่าที่เก็บสินค้าเพียงแห่งเดียวเท่านั้น เช่น ที่เก็บสินค้ารหัส A1500 จะเก็บสินค้าทั้งสมุดปกอ่อน และกาวแท่ง แต่สมุดปกอ่อนจะเก็บยังที่เก็บสินค้ารหัส A1500 เท่านั้นเป็นต้น

**2.7.3.3 ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)**

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่มีความนิยมในปัจจุบัน ซึ่งสามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับตั้งแต่ไมโครคอมพิวเตอร์จนถึงเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลแบบนี้จะมีโครงสร้างข้อมูลต่างจากฐานข้อมูลสองแบบแรก กล่าวคือข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของตาราง (Table) ซึ่งภายในตารางจะแบ่งออกเป็นแถว (Row) และ สดมภ์(Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถว (Row) ได้หลายแถว และจำนวนสดมภ์(Column) ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวจะสามารถเรียกได้อีกอย่างว่าระเบียบหรือเรคอร์ด (Record) คอลัมน์แต่ละคอลัมน์สามารถเรียกได้อีกอย่างว่าเขตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field)

นอกจากนี้ตารางแต่ละตารางยังสามารถเรียกได้อีกอย่างว่าความสัมพันธ์ (Relation) แถวแต่ละแถวภายในตารางยังอาจเรียกว่าทูเทิล (Tuple) และสดมภ์แต่ละสดมภ์อาจถูกเรียกว่าแอททริบิวต์ (Attribute) ดังรูปที่ 2.11

แอททริบิวต์ (คอลัมน์,เขตข้อมูลหรือฟิลด์)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา/หน่วย	จำนวนสินค้าที่มีอยู่
1208	สมุดปกอ่อน	10.00	200
2344	สมุดปกแข็ง	20.00	200
2590	ยางลบดินสอด	6.00	100
2900	ยางลบปากกา	8.00	100
3010	ไม้บรรทัด	3.00	100
3201	น้ำยาลบคำผิด	45.00	250

**รูปที่ 2.11 โครงสร้างรีเลชัน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภญชัย ปรีดาวัลย์ (2546 : 109 – 110 ) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศงานพยาธิวิทยาภาพ โรงพยาบาลชลบุรี พบว่า สามารถใช้งานได้ทุกหน่วยงานในแผนกพยาธิวิทยา ภาควิภาค โรงพยาบาลชลบุรีที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ และทำการติดตั้งโปรแกรมระบบงานพยาธิวิทยาภาควิภาค โรงพยาบาลชลบุรี โดยผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสม ในด้านความสะดวกและรวดเร็วเป็นลำดับแรก รองลงมาคือด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความถูกต้องของข้อมูล และด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้

สารุ่ง ต้นตระกูล (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศศัลยกรรม สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า สามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และจัดทำรายงานสารสนเทศได้ตรงตามที่ได้ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศศัลยกรรม สถาบันราชภัฏเชียงใหม่มีความคิดเห็นว่ารระบบสารสนเทศมีความเหมาะสมในด้านสอดคล้องต่อ ความต้องการของข้อมูลเป็นลำดับแรก รองลงมาเป็นด้านความสะดวกและรวดเร็วตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

วิชัย พลอยประเสริฐ (2546 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยศึกษา เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร ได้ดำเนินการตามทฤษฎีของวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) แผนภาพดาต้าไฟล์โคอะแกรมและการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดแสดงความสัมพันธ์ (Entity Relation Model หรือ E-R Model) ที่ใช้ในการพัฒนา Microsoft Access 97 Thai Edition Library Active X Microsoft Visual Basic 6.0 Script และไมโครซอฟท์วิซวลอินเตอร์เคพในการเขียน Script Program แสดงผลข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต / อินทราเน็ต ภายใต้ Microsoft WindowsNT4.0 และ Windows 98 Thai Edition

ต่อพงษ์ พิคน้อย (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจสอบประวัติการดำเนินงานทางวินัย กระทรวงการคลัง ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจสอบประวัติการดำเนินงานทางวินัย กระทรวงการคลัง สามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล สืบค้นข้อมูลและการจัดทำรายงานได้ตรงตามที่ได้ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ และความคิดเห็นของผู้ใช้ในต่อระบบสารสนเทศงานตรวจสอบประวัติการดำเนินงานทางวินัย กระทรวงการคลังมีความเหมาะสมในด้านความสะดวก รวดเร็ว เป็นลำดับแรก รองลงมา คือ ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านความสอดคล้องต่อ ความต้องการของผู้ใช้ซึ่งในด้านความสะดวกรวดเร็วและด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล

มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

สมเกียรติ ดันติวังศ์วานิช (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศ หน่วยบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการวิจัยพบว่า สามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล สืบค้นข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และจัดทำรายงานสารสนเทศได้ตรงตามที่ได้ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศหน่วยบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความเหมาะสมในด้านความสะดวกและรวดเร็วลำดับแรก รองลงมาเป็นด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านสอดคล้องต่อความต้องการตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

แสงอุทัย มอโท (2549 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาระบบประเมินการสอนแบบออนไลน์ ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการสอนแบบออนไลน์ และหาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการประเมินผลแบบออนไลน์ ผลปรากฏว่า ได้ระบบการประเมินผลแบบออนไลน์และความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการประเมินการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ว่าที่ร้อยตรี ภูวิช ชัยกรเรืองเดช (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศ การรับสมัครหลักสูตรอบรมทางวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศการรับสมัครหลักสูตรอบรมทางวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลผู้สมัคร การประมวลผลข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสารสนเทศได้ตรงตามที่ได้ศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานใหม่ ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศการรับสมัครหลักสูตรอบรมทางวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความเหมาะสมในด้านความสะดวกรวดเร็วเป็นลำดับแรก รองลงมาเป็นความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านความสอดคล้องกับความต้องการตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ไมตรี นาคประสิทธิ์ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศสงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของระบบสารสนเทศสงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และความคิดเห็นจากผู้บริหาร ครู – อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ที่ใช้ระบบสารสนเทศสงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของนักเรียน นักศึกษา ที่ใช้ระบบสารสนเทศสงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น นับได้ว่าระบบสารสนเทศช่วยให้การปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล และประมวลผลข้อมูล ได้ถูกต้อง สะดวกรวดเร็ว ทำให้ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเป็นอย่างมาก นับว่าการนำระบบสารสนเทศมาใช้งานสหกรณ์โรงเรียนเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนางานสหกรณ์โรงเรียนได้เป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยเริ่มจากศึกษาระบบงานปัจจุบันของงานสหกรณ์โรงเรียน โดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทะเบียนสมาชิกสหกรณ์ของโรงเรียน นำมาศึกษาวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ออกแบบฐานข้อมูล พัฒนาโปรแกรม และนำไปทดลองใช้งาน ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขการทำงานให้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ สมาชิกสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1,000 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา สมาชิกสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 91 คน เลือกสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น แบ่งเป็น ครู 5 คน บุคลากร 1 คน และ นักเรียน 85 คน (ใช้ตารางของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ตามระดับความคลาดเคลื่อน  $\pm 10$ )

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือดังนี้

3.2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ได้พัฒนาระบบดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ มีคุณสมบัติ ดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลางเทียบเท่า Pentium 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... หน่วยความจำหลัก (แรม) 1 GB อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน่วยความจำสำรอง ( ฮาร์ดดิสก์) 160 GB
  - ซีดีรอมไดรว์ ความเร็วในการอ่านข้อมูล
  - ฟลอปปีดิสก์ ขนาดความจุ 1.44 MB
  - การ์ดแสดงผล
  - จอภาพ LCD 17 นิ้ว
  - แป้นพิมพ์
2. เครื่องพิมพ์บนระบบเครือข่าย ( Print Server ) มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 600 x 600 dpi
  - ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 10 หน้า / นาที
  - 16 Mb RAM
  - มีอุปกรณ์เชื่อมต่อ JetDirect Internal Print Server
4. เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าเครื่องแม่ข่าย
- ขนาด 1 KVA
  - สำรองไฟได้นาน 30 นาที
  - มีสายเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายควบคุมการปิดเครื่องอัตโนมัติ
  - มีเสียงเตือนเมื่อไฟฟ้าดับ
  - มีสเกลบอกสถานะกระแสไฟ
5. ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาระบบฐานข้อมูล
- ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟต์วินโดวส์เอกซ์พี 2009
  - ไลบรารี Active Microsoft Visual Basic

### 3.2.2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

สำหรับขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

สารสนเทศสถานศึกษา โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง

กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดระบบสารสนเทศสถานศึกษา โรงเรียน วัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศสถานศึกษา โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความสะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านสอดคล้องกับความถูกต้องของผู้ใช้ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นดังนี้

5 หมายถึง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา

สำนักงานเขตลาดกระบัง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา

สำนักงานเขตลาดกระบังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา

สำนักงานเขตลาดกระบังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา

สำนักงานเขตลาดกระบังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา

สำนักงานเขตลาดกระบังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์

ผู้ควบคุมวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. แบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย

4.1 นางสาวปรีชา โชคพิพัฒน์ ตำแหน่งครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

4.2 นางกุหลาบ สุระมณี ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนวัดจันทราวาส (ศุขประสารราษฎร์) อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

4.3 นางสาวสมฤทัย งามสุข ตำแหน่ง อาจารย์สอนวิทยาลัยเทคนิค

ระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

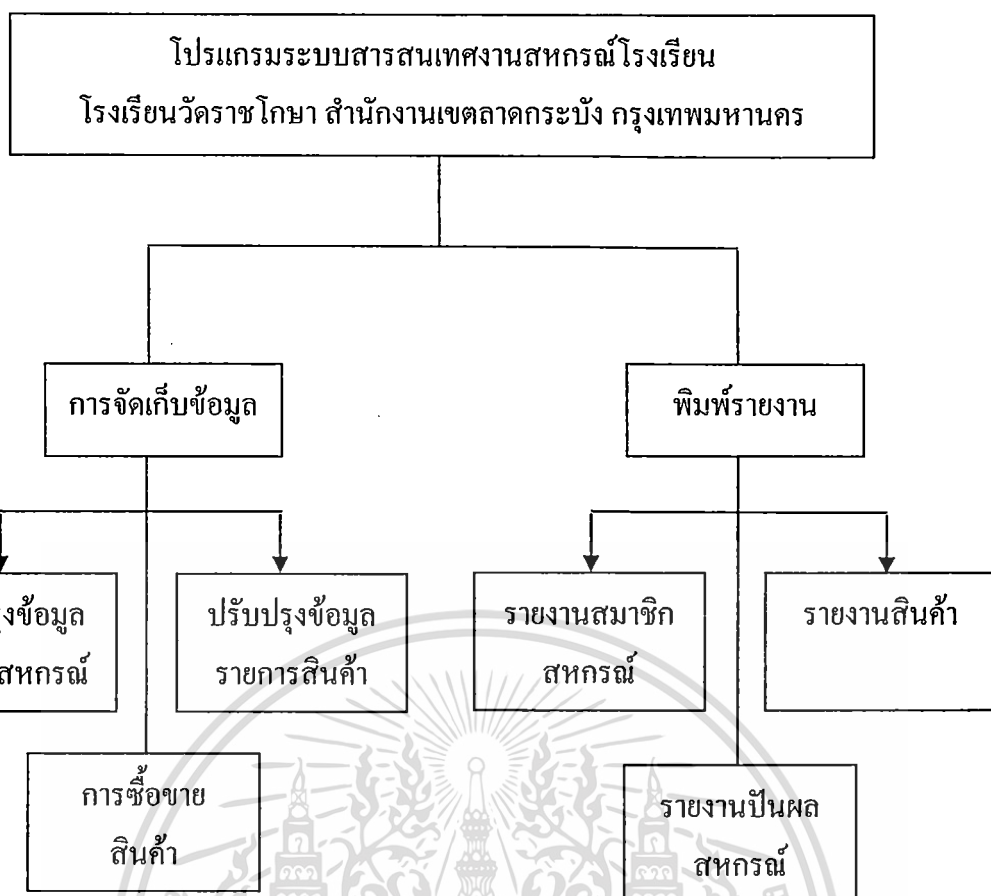
5. ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็นตามข้อเสนอแนะ

### 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

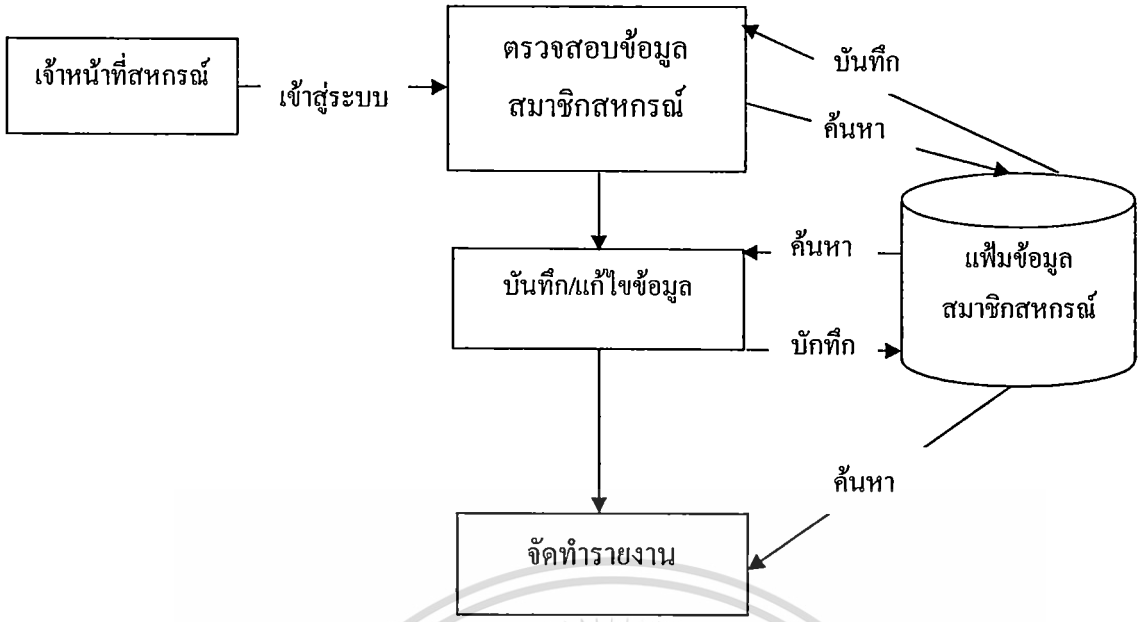
1. ทำการวิเคราะห์ระบบ โดยศึกษาจากระบบงานเดิมมีการดำเนินงานอย่างไร แล้ว

นำมาวิเคราะห์ให้ออกมาในรูปแบบของระบบสารสนเทศ และตรงกับความต้องการของระบบงานใหม่

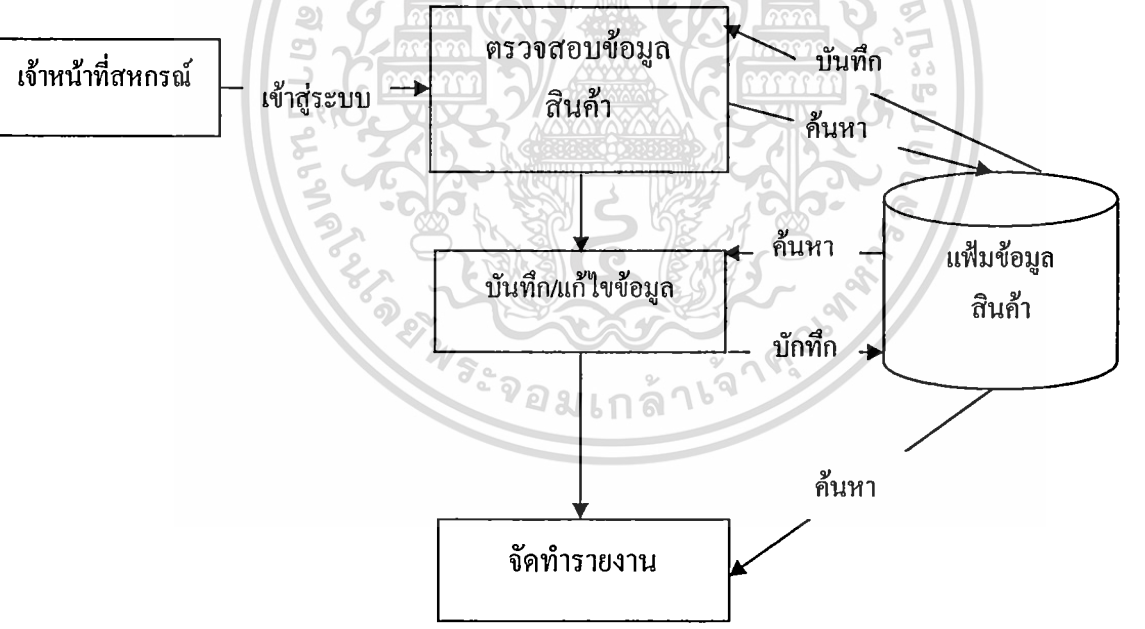


รูปที่ 3.1 แผนภูมิโครงสร้างการทำงานของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน  
โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

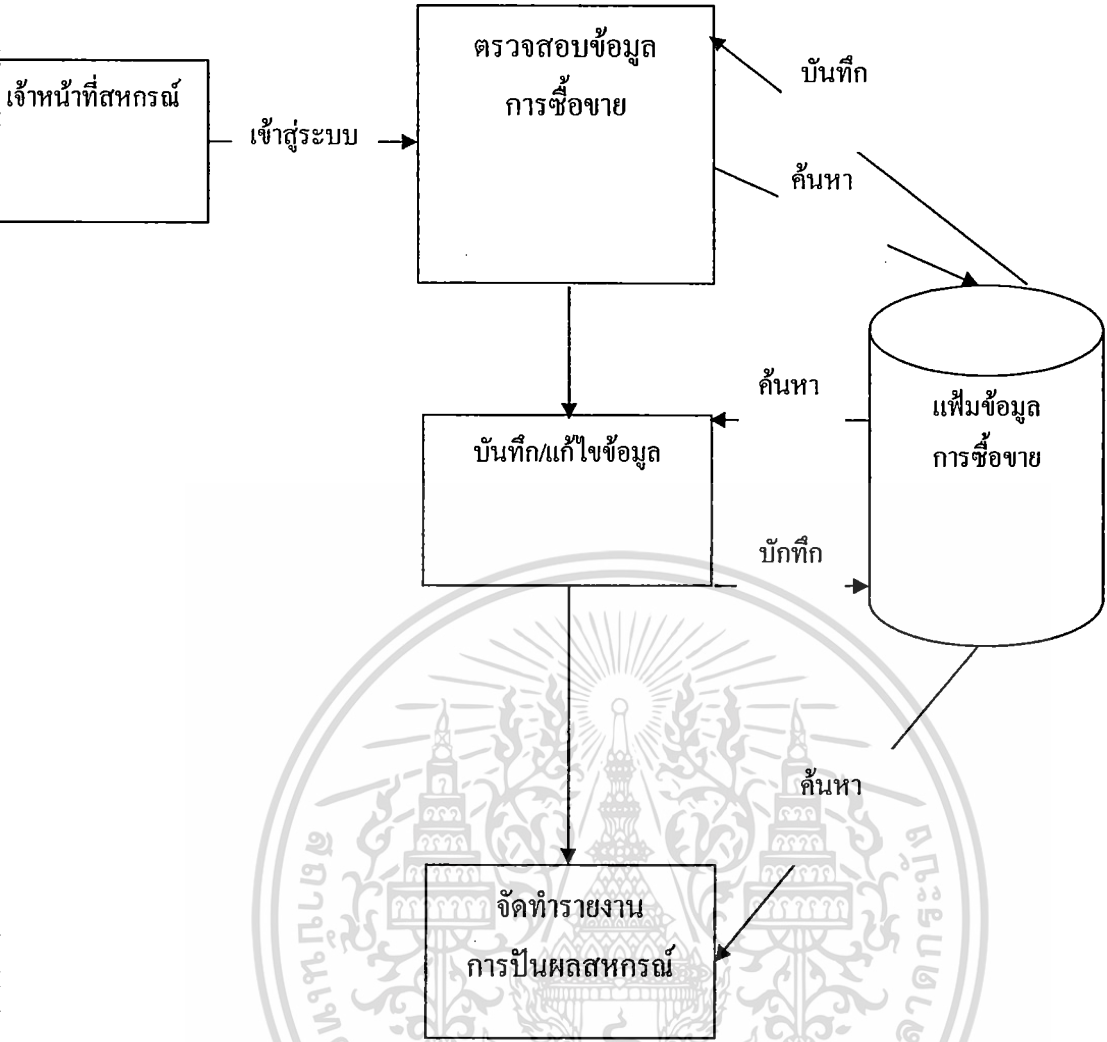
2. ออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้ Data Flow Diagram (DFD) เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจการไหลของข้อมูลที่ไหลเข้าสู่ระบบ กระบวนการหรือขั้นตอนต่างๆ และผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจากระบบอย่างกว้างๆ จากการศึกษางานเดิมระบบงานสหกรณ์โรงเรียนมีปัญหาของการจัดเก็บข้อมูลทำให้ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน รหัสสมาชิกสหกรณ์เกิดการซ้ำ การบันทึกข้อมูลการซื้อขายไม่เป็นปัจจุบัน จึงได้พัฒนาระบบงานใหม่เพื่อช่วยให้การดำเนินการได้สะดวก รวดเร็ว จากการวิเคราะห์ข้อมูลระบบงานเดิม สามารถเขียนระบบงานใหม่ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ได้ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram Level : 0 เพิ่มข้อมูลสมาชิกสหกรณ์



รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram Level : 1 เพิ่มข้อมูลสินค้า



รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level : 2 เพิ่มข้อมูลการขายสินค้า

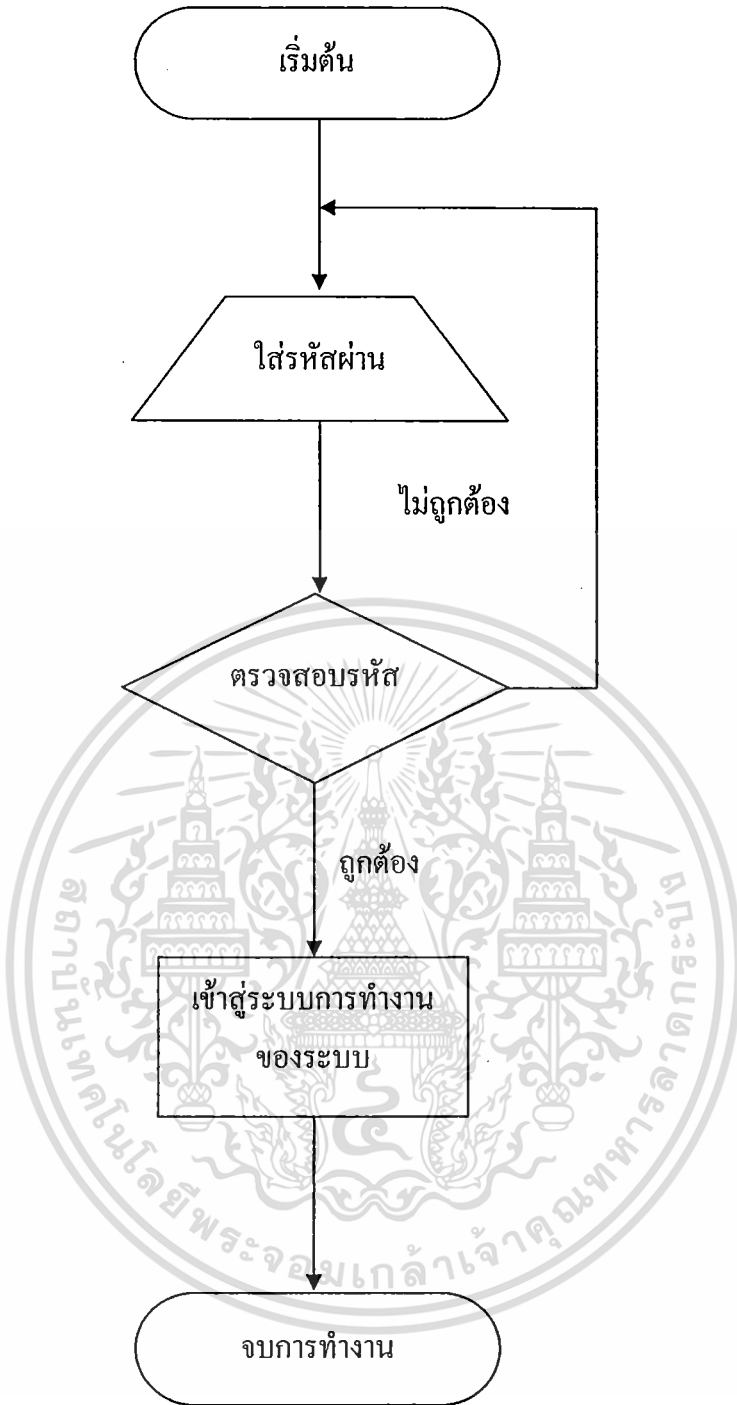
3. ออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานสหกรณ์โรงเรียน ในการออกแบบฐานข้อมูล

โดยแสดงถึงความสัมพันธ์และรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ

ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม และศึกษาวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ สามารถใช้

รูปแบบ E-R Model แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ได้ตั้งรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แผนผังการทำงานของระบบสารสนเทศสถานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา  
สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

เมื่อมีการออกแบบฐานข้อมูลของระบบเรียบร้อยแล้ว ต้องจัดทำตารางเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลตามที่ได้ออกแบบ ซึ่งตารางในระบบสารสนเทศสถานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตาราง Member เก็บข้อมูลสมาชิก
2. ตาราง Product เก็บข้อมูลรายการสินค้า
3. ตาราง Pos เก็บข้อมูลการซื้อ-ขายสินค้า
4. ตาราง Report รายงาน

### ตารางที่ 3.1 สรุปรายชื่อตารางในระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	ความหมาย
1	Member	ข้อมูลสมาชิกสหกรณ์
2	Product	ข้อมูลรายการสินค้า
3	Pos	ข้อมูลการซื้อ - ขายสินค้า
4	Report	รายงาน

ตารางข้อมูลสร้างขึ้นทั้งหมดได้ผ่านการ Normalization เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2 – 3.5

ในแต่ละตารางจะมีข้อความในช่องคีย์ ซึ่งมีความหมายดังนี้

PK หมายถึง คีย์หลักของตารางแอดทริบิวต์ จะมีข้อมูลไม่ซ้ำกันเลยในตาราง

### ตารางที่ 3.2 ข้อมูลสมาชิก

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	ความยาว	คีย์
Code	Text	รหัสสมาชิกสหกรณ์	10	PK
Name	Text	ชื่อสมาชิกสหกรณ์	10	
Surname	Text	นามสกุลสมาชิกสหกรณ์	10	
Point	Text	จำนวนหุ้น	8	
Regis Date	Autonumber	วันที่สมัคร	10	
Class	Number	ประเภทสมาชิก	-	
Grade	Text	ชั้นที่เรียน	10	

ตารางที่ 3.3 ข้อมูลสินค้า

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	ความยาว	คีย์
Product key	Text	รหัสสินค้า	10	PK
Product name	Text	ชื่อสินค้า	10	
Price	Text	ราคาสินค้า	10	
Product Unit	Text	หน่วยสินค้า	10	

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลการซื้อขายสินค้า

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	ความยาว	คีย์
Buy Date	Text	วัน/เดือน/ปีซื้อสินค้า	10	
Product key	Text	รหัสสินค้า	10	PK
Product name	Text	ชื่อสินค้า	10	
Product Unit	Text	หน่วยสินค้า	10	
Product Money	Text	จำนวนเงิน	10	

ตารางที่ 3.5 รายงาน

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	ความยาว	คีย์
Report Product	Text	รายงานสินค้า	10	
Product key	Text	รายงานสมาชิกสภกรณ์ตามวัน	10	
Report member	Text	รายงานสมาชิกสภกรณ์ทั้งหมด	10	
Report buy date	Text	รายงานการซื้อขาย	10	
Report Status	Text	รายงานปีนผลสภกรณ์	10	

และให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมการใช้งานระบบสารสนเทศ การใช้งานโปรแกรม รูปแบบการแสดงผลข้อมูล ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ รายงาน ผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

3.1 นายอนันต์ ชันทอง ตำแหน่ง วิศวกรระดับ 7 บริษัท กสท โทรคมนาคม สาขานนทบุรี

3.2 นางสาวอุบลรัตน์ บุตรน้ำเพชร ตำแหน่งครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ญาติเห็นว่าใบเซปรีประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

3.3 นางสาวหนึ่งฤทัย เจริญสุข ตำแหน่ง ครู คศ. 1 โรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง  
อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

4. การพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรมและทดสอบระบบถึงความถูกต้อง  
การทำงานของโปรแกรมเป็นอย่างไร โดยทดสอบกับข้อมูลจริงบางส่วนของงานสหกรณ์โรงเรียน

5. ติดตั้งระบบ เมื่อได้สร้างระบบและทดสอบเรียบร้อยแล้ว ดำเนินการดังนี้

5.1 ติดตั้งโปรแกรมที่ตรวจสอบแล้วลงในระบบคอมพิวเตอร์

5.2 จัดเตรียมข้อมูลที่จะบันทึกเข้าสู่ระบบ

5.3 ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานให้ทำงานกับระบบได้ สามารถสำรองและ

กู้ระบบได้เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง

5.4 เปลี่ยนข้อมูลที่ใช้อยู่ในระบบเดิมให้อยู่ในรูปแบบของระบบใหม่

6. การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่

6.1 เปลี่ยนทีละส่วน เป็นวิธีค่อยเป็นค่อยไป

6.2 เปลี่ยนแบบขนาน เป็นวิธีให้พนักงานทำงานทั้งระบบเดิมและระบบใหม่ควบคู่

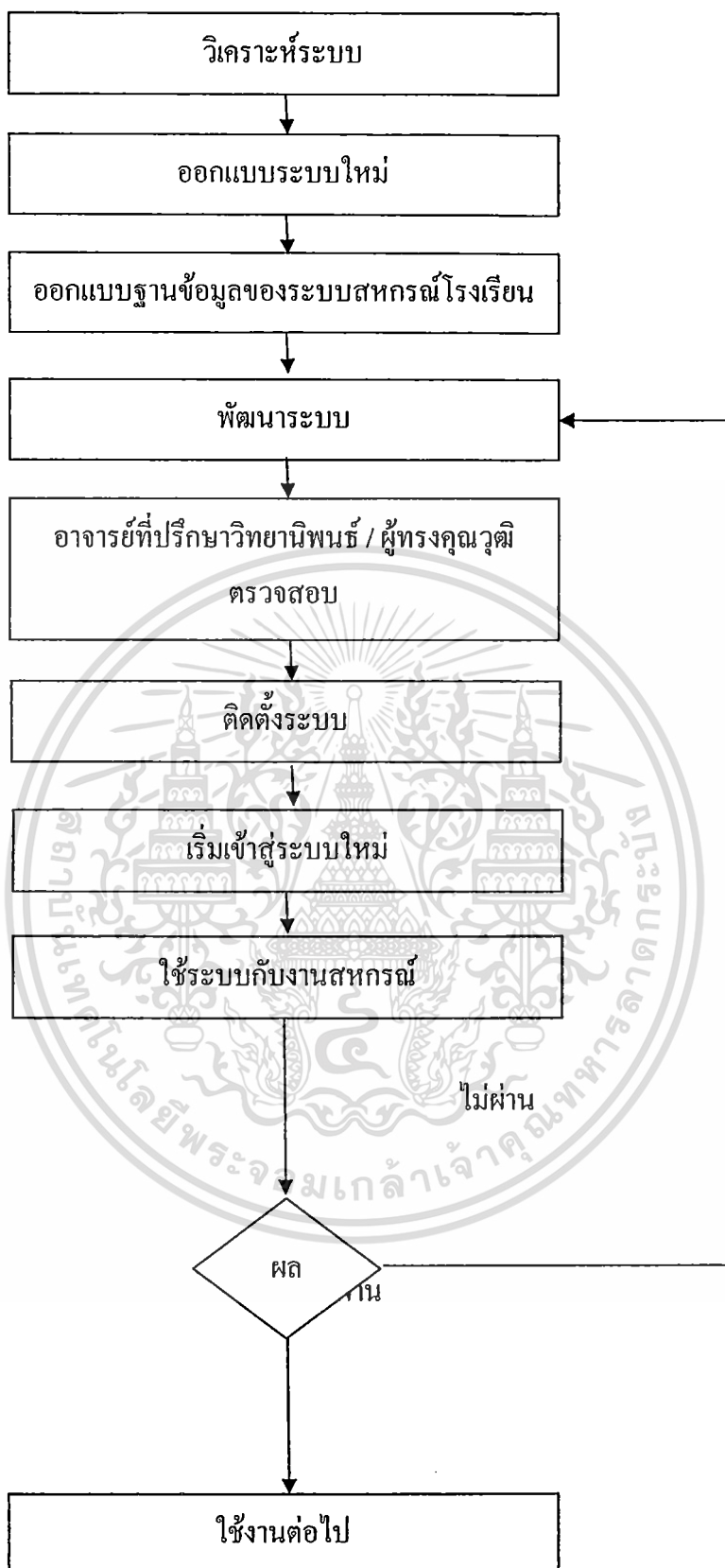
กันไปจนกว่าจะชำนาญในระบบใหม่ และเห็นว่าไม่มีปัญหา จึงค่อยเปลี่ยนมาสู่ระบบใหม่ทั้งหมด

7. นำโปรแกรมที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ

ความถูกต้อง และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ นำโปรแกรมที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอแก่  
ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

8. ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน แสดงดังรูป 3.6



รูปที่ 3.6 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนงานสหกรณ์โรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นผู้ใช้ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

2. นำโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ พร้อมกับตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลในการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน มาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

- การหาค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง (พรรณี ลีกิจวัฒน์.2550:135) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	$n$	หมายถึง	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

- การหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พรรณี ลีกิจวัฒน์.2550:140)

$$S.D. = \frac{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2}}{(n-1)}$$

เมื่อ	S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum$	หมายถึง	ผลรวม
	$X$	หมายถึง	ข้อมูลแต่ละจำนวน
	$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด
	$n$	หมายถึง	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ระดับ มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ระดับ มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ระดับ ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ระดับ น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ระดับ น้อยที่สุด



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนโรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยพัฒนาด้วยโปรแกรม Microsoft Access และ MySQL Database เป็นฐานข้อมูล เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมได้ผลการวิจัยแต่ละด้านดังนี้

#### 4.1 ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

4.1.1 ลักษณะการใช้งานของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง ดังรูปที่ 4.1 – 4.6



รูป 4.1 ส่วนหน้าจอการเข้าระบบ

รหัสสมาชิก	<input type="text"/>
ชื่อ	<input type="text"/>
นามสกุล	<input type="text"/>
จำนวนหุ้น	<input type="text"/>
วันที่สมัคร เดือน/วัน/ปี	<input type="text"/>
ประเภทสมาชิก	<input type="text"/>
*ชั้นที่เรียน.	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Save"/>

#### รูปที่ 4.2 ส่วนหน้าจอเพิ่มสมาชิกสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Member

ค้นหา  Member Key  Find

Code	Name	Surname	Point	Regis Date
0001	นางกนกวรรณ	ทองพอลดา	50	07/05/2542
0002	นางพชมน	ศิริพิชัยพรหม	100	07/05/2542
0003	นางทัศนีย์	พลอยมณเฑียร	100	05/07/2542
0004	นางสาว...	บุตรนาเพชร	100	07/05/2542
0005	นางสาวพรทิพย์	โกลม	100	05/07/2542
0006	นางวิจิตรดา	จินตศิริ	100	07/05/3081
0007	นางสาวปริยา	โชคพิพัฒน์	50	07/05/2542
0008	นางณัฏฐพัชร	เหลาสภาพ	50	07/05/2542
0009	นางพิชญ์นิตา	ทวารวณ	50	07/05/2552
0010	นางอารี	ศิลาศรีกุล	20	05/07/2542
0011	นางสาววิภา	บุญตอ	20	07/05/2542
0012	นายสุรพล	วงศ์สุวรรณ	10	07/05/2542
0013	นายสมชาย	ยี่แยง	15	07/05/2542
0014	นางสาว...	ทองบุญเกื้อ	10	07/05/2542
0015	นางพิสมัย	ว่องไวเวช	10	07/05/2542
0016	นางสำเนียง	นาคางาม	10	07/05/2542
0017	นางสุรสา	อุเงิน	10	21/05/2542
0018	นายวิรัชภัทร	พลเสนา	10	05/07/2542

Add  Delete  Edit  Refresh

รูป 4.3 ส่วนหน้าจอแสดงการเพิ่ม ลบ แก้ไข สมาชิกสหกรณ์

รหัสสินค้า

ชื่อสินค้า

ราคาสินค้า

หน่วยสินค้า

รูปที่ 4.4 ส่วนหน้าจอเพิ่มรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Product

ค้นหา  Product Key  Find

Product key	Product Name	Price
001	สมุดปกอ่อน	10
002	สมุดปกแข็ง	20
003	สมุดจดการบ้าน	10
004	ใบงาน 1,2,3	20
005	ปกรายงานแฟนซี	5
006	กระดาษรายงาน 20แผ่น	10
007	กระดาษ A4 (4 แผ่น)	1
008	สีไม้ 24สี	80
009	สีไม้ 12 สี	40
010	สีชอล์กขาวขนาดใหญ่	50
011	สีชอล์กขาวขนาดเล็ก	35
012	ไม้จิ้มกระดาษ	5
013	ยางลบเล็ก	1
014	กบเหลาดินสอ	3
015	สมุดบันทึกการอ่าน	5
016	วางเวียน	5
017	กระดาษอัตราแข็ง	5
018	กระดาษโบสเตอร์สี	5

Add Delete Edit Refresh

รูปที่ 4.5 ส่วนหน้าจอแสดงการเพิ่ม แก้ไข ลบ รายการสินค้า

POS

วันที่: 23/05/2554

วันที่:

รหัสสมาชิก:  ชื่อสมาชิก:

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน X ราคา	รวม
รายการข้อ 1	<input type="text"/>	0 X ราคา	0 บาท
รายการข้อ 2	<input type="text"/>	0 X ราคา	0 บาท
รายการข้อ 3	<input type="text"/>	0 X ราคา	0 บาท
รายการข้อ 4	<input type="text"/>	0 X ราคา	0 บาท
รายการข้อ 5	<input type="text"/>	0 X ราคา	0 บาท
รายการข้อ 6	<input type="text"/>	0 X ราคา	0 บาท
รายการข้อ 7	<input type="text"/>	0 X ราคา	0 บาท
รายการข้อ 8	<input type="text"/>	0 X ราคา	0 บาท

รวม  บาท

บันทึก

รูปที่ 4.6 ส่วนหน้าจอบันทึกการซื้อขายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.1.2 ความสามารถของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา

สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร มีดังนี้

1. จัดเก็บ แก้ไข ข้อมูลสมาชิกสหกรณ์
2. จัดเก็บ แก้ไข ข้อมูลสินค้า
3. บันทึกการขายซื้อขายสินค้า
4. รายงานการขายซื้อขายสินค้า
5. รายงานข้อมูลจำนวนสมาชิกสหกรณ์
6. รายงานการปันผลสหกรณ์

## 4.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา

สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

## 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียน

วัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน ด้านความถูกต้องของข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความถูกต้องของข้อมูล

ด้านความถูกต้องของข้อมูล	n = 91		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงทะเบียนสมาชิกได้ สหกรณ์ได้ ถูกต้องชัดเจน	4.69	0.48	มากที่สุด
2.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงจำนวนหุ้นของสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนได้ถูกต้อง	4.71	0.52	มากที่สุด
3.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงจำนวนข้อมูลซื้อ-ขายของสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนได้ถูกต้อง	4.82	0.41	มากที่สุด
4.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงรายการสินค้าและราคาสินค้าได้ถูกต้อง	4.69	0.42	มากที่สุด
5.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน คำนวณการปันผลคืนให้กับสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนได้	4.79	0.41	มากที่สุด
6.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลที่ต้องการได้ถูกต้อง	4.74	0.46	มากที่สุด
รวม	4.74	0.50	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความถูกต้องของข้อมูลมีระดับความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 โดยระบบงานสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ข้อ(3) มีค่าเฉลี่ยของระดับความเหมาะสมสูงสุด คือ 4.82 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 รองลงมาคือ ข้อ(5),(6).(2),(1),และ(4) มีค่าเท่ากับ 4.79 , 4.74 , 4.71 และ 4.69 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 , 0.46 , 0.52 , 0.48 และ 0.42 ตามลำดับ

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสะดวกรวดเร็ว ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสะดวกรวดเร็ว

ความสะดวกและรวดเร็ว	n = 91		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ผู้ใช้ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีความสะดวกในการใช้งาน	4.63	0.45	มากที่สุด
2. ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	4.73	0.49	มากที่สุด
3. ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยอำนวยความสะดวกในการติดตาม ทะเบียนสมาชิกสหกรณ์	4.70	0.47	มากที่สุด
4. ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยในการค้นหาจำนวนหุ้นและ จำนวนเงินค่าหุ้นของสมาชิกได้รวดเร็ว	4.72	0.54	มากที่สุด
5. ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยในการค้นหาข้อมูลราคาสินค้า ได้รวดเร็ว	4.79	0.48	มากที่สุด
6. ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยค้นหาข้อมูลการซื้อขายที่ ต้องการได้รวดเร็ว	4.68	0.51	มากที่สุด
7. ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยคำนวณเงินปันผลคืนแก่สมาชิกได้สะดวกและรวดเร็ว	4.70	0.56	มากที่สุด
รวม	4.70	0.50	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรรมการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตโดยกรรมการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสะดวกรวดเร็วมีระดับความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 โดยระบบงานสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ข้อ(5) มีค่าเฉลี่ยของระดับความเหมาะสมสูงสุดที่สุด คือ 4.79 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 รองลงมาคือ ข้อ(2),(4),(3),(7),(6)และ(1) มีค่าเท่ากับ 4.73 , 4.72 , 4.70 , 4.70 , 4.68 และ 4.63 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 , 0.54 , 0.47 , 0.56 , 0.51 และ 0.45 ตามลำดับ

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล

ความสมบูรณ์ของข้อมูล	n = 91		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนตามความต้องการ	4.81	0.41	มากที่สุด
2.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแสดงข้อมูลได้ครบถ้วนตามความต้องการ	4.75	0.45	มากที่สุด
3.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลต่าง ๆ	4.71	0.52	มากที่สุด
4.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานผลจำนวนสมาชิกสหกรณ์ได้ครบถ้วน	4.83	0.40	มากที่สุด
5.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานจำนวนหุ้นของสมาชิก สหกรณ์ได้ครบถ้วน	4.73	0.51	มากที่สุด
6.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานข้อมูลการซื้อขายของ สมาชิกสหกรณ์ได้ครบถ้วน	4.76	0.49	มากที่สุด
7.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานผลการปันผลหุ้นของสมาชิกสหกรณ์	4.83	0.37	มากที่สุด
รวม	4.77	0.45	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลมีระดับความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 โดยระบบงานสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ข้อ(4)และ(7) มีค่าเฉลี่ยของระดับความเหมาะสมสูงสุดที่สุด คือ 4.83 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 และ 0.37 รองลงมาคือ ข้อ(1),(6),(2),(5),และ(3) มีค่าเท่ากับ 4.81 , 4.76 , 4.75 ,4.73 และ 4.71 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 , 0.49 , 0.45 , 0.51 และ 0.52 ตามลำดับ

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ	n = 91		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถเพิ่มเติม ส่วนของรายการที่ต้องการเข้าในระบบได้	4.78	0.51	มากที่สุด
2.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถเชื่อมโยง ข้อมูลไปยังระบบงานอื่นได้	4.73	0.51	มากที่สุด
3.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแก้ไข ข้อมูลได้ตามต้องการ	4.79	0.45	มากที่สุด
4.ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการเตือนเมื่อ มีข้อมูลทะเบียนสมาชิกที่ซ้ำซ้อนกัน	4.80	0.40	มากที่สุด
รวม	4.77	0.46	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบมีระดับความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 โดยระบบงานสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ข้อ(4) มีค่าเฉลี่ยของระดับความเหมาะสมสูงสุดที่สุด คือ 4.80 ค่าส่วนเบี่ยงเบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานเท่ากับ 0.40 รองลงมาคือ ข้อ(3),(1),และ(2) มีค่าเท่ากับ 4.79 , 4.78 และ 4.73 และมีค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 , 0.51 และ 0.42 ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์ โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ได้สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะดังนี้

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.2 อภิปรายผล

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์ โรงเรียนวัดราชโกษาสำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

#### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ สมาชิกสหกรณ์ โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1,000 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 จำนวน 91 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (ประกอบด้วย นักเรียน 85 คน ครู 5 คน และบุคลากร 1 คน )

#### 5.1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถประมวลผล และรายงานผลข้อมูลสหกรณ์โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

2. ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมในระดับมากขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือดังนี้

##### 1. การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา ประกอบด้วย

##### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ มีคุณสมบัติ ดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลางเทียบเท่า Pentium 4
- หน่วยความจำหลัก (แรม) 1 GB
- หน่วยความจำสำรอง ( ฮาร์ดดิสก์) 160 GB
- ซีดีรอมไดรว์ ความเร็วในการอ่านข้อมูล
- ฟลอปปีดิสก์ ขนาดความจุ 1.44 MB
- การ์ดแสดงผล
- จอภาพ LCD 17 นิ้ว
- เป็นพิมพ์

##### 2. เครื่องพิมพ์ระบบเครือข่าย ( Print Server ) มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 600 x 600 dpi
- ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 10 หน้า / นาที
- 16 Mb RAM
- มีอุปกรณ์เชื่อมต่อ JetDirect Internal Print Server

##### 3. เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าเครื่องแม่ข่าย

- ขนาด 1 KVA
- สำรองไฟได้นาน 30 นาที
- มีสายเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายควบคุมการปิดเครื่องอัตโนมัติ
- มีเสียงเตือนเมื่อไฟฟ้าดับ
- มีสเกลบอกสถานะกระแสไฟ

##### 4. ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาระบบฐานข้อมูล

- ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟต์วินโดวส์เอกซ์พี 2009
- ไรบารี Active Microsoft Visual Basic

##### 2. แบบสอบถามความคิดเห็นที่ผู้วิจัยมีต่อระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ใน 4 ด้าน คือ

1. ด้านความถูกต้องของข้อมูล
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. ด้านความสะดวกรวดเร็ว
4. ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ

### 5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์สำหรับการติดตั้ง โปรแกรม
2. แนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

3. นำแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองและรับกลับด้วยตนเองได้

กลับคืนมาสมบูรณ์

### 5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมด โดยคำนวณค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เปรียบเทียบระดับความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์

### 5.1.7 สรุปผลการวิจัยการวิจัยและพัฒนา

จากการวิจัยทำให้ได้ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูลและการจัดทำรายงานปีนผลสหกรณ์และข้อมูลการซื้อขาย ดังนี้

**5.1.7.1 ขอบข่ายการพัฒนา** การพัฒนาระบบนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาในระบบงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูล สรุปได้ดังนี้

1. จัดเก็บข้อมูลชื่อ – สกุล สมาชิก
2. จัดเก็บข้อมูลหุ้น
3. จัดเก็บข้อมูลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดเก็บข้อมูลราคาสินค้า
5. จัดเก็บข้อมูลการซื้อขายสินค้า
6. จัดเก็บข้อมูลการปันผลให้กับสมาชิก

#### 5.1.7.2 ขอบข่ายการใช้งาน การใช้งานระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน

โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบดังนี้

1. ป้อนข้อมูลและเพิ่มข้อมูลสมาชิกสหกรณ์
2. แก้ไขข้อมูลประวัติสมาชิกสหกรณ์
3. ลบข้อมูลประวัติสมาชิกสหกรณ์
4. ป้อนข้อมูล แก้ไข ลบข้อมูล จำนวนหุ้นสมาชิกสหกรณ์
5. ป้อนข้อมูล แก้ไข ลบข้อมูล สินค้า
6. ป้อนข้อมูล แก้ไข ลบข้อมูล การซื้อ – ขายสินค้า
7. ป้อนข้อมูลการซื้อขายสินค้า
8. รายงานผลการปันผลให้กับสมาชิกสหกรณ์

#### 5.1.7.3 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน

โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ในภาพรวม พบว่าระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน โรงเรียน

วัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานครด้านระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน ด้านความถูกต้องของข้อมูล จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง ด้านความถูกต้องของข้อมูล พบว่าคุณภาพด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานครด้านระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด ของค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 4.73$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ (S.D. = 0.45) เรียงตามลำดับ ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียน โดยทำการแบ่งเนื้อหาความถูกต้องของข้อมูล ระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียนแสดงทะเบียนสมาชิกได้สหกรณ์ได้

ถูกต้องชัดเจน ระบบสารสนเทศสถานศึกษาโรงเรียนแสดงจำนวนหุ้นของสมาชิกสหกรณ์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนได้ถูกต้อง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงจำนวนข้อมูลซื้อ-ขายของสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนได้ถูกต้อง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงรายการสินค้าและราคาสินค้าได้ถูกต้อง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน คำนวณการปันผลคืนให้กับสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลที่ต้องการได้ถูกต้อง และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

### 2. ด้านผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ

ความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสะดวกรวดเร็ว จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง ด้านความสะดวกรวดเร็ว พบว่าคุณภาพด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานครด้านความสะดวกรวดเร็วของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด ของค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}=4.70$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (S.D.= 0.50 ) เรียงตามลำดับ ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โดยทำการแบ่ง ผู้ใช้ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีความสะดวกในการใช้งาน ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยอำนวยความสะดวกในการติดตามทะเบียนสมาชิกสหกรณ์ ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยในการค้นหาจำนวนหุ้นและ จำนวนเงินค่าหุ้นของสมาชิกได้รวดเร็ว ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยในการค้นหาข้อมูลราคาสินค้า ได้รวดเร็ว ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยค้นหาข้อมูลการซื้อ-ขายที่ ต้องการได้รวดเร็ว ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยคำนวณเงินปันผลคืน แก่สมาชิกได้ สะดวกและรวดเร็ว และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

### 3. ด้านการการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ

ความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล พบว่าคุณภาพด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานครด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด ของค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}=4.77$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (S.D. = 0.45) เรียงตามลำดับ ด้านการพัฒนา ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โดยทำการแบ่ง ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนตามความต้องการ ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแสดงข้อมูลได้ครบถ้วนตามความต้องการ ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลต่าง ๆ ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานผล จำนวนสมาชิก สหกรณ์ได้ครบถ้วน ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานจำนวน หุ่นของสมาชิก สหกรณ์ได้ครบถ้วน ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานข้อมูล การซื้อขายของ สมาชิกสหกรณ์ได้ครบถ้วน ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงาน ผลการปันผลหุ้นของสมาชิกสหกรณ์ และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

#### 4. ด้านผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ

ความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขต ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากการ ประเมินของกลุ่มตัวอย่าง ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ พบว่าคุณภาพด้าน การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานครด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ สารสนเทศงานสหกรณ์ โรงเรียน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จัดอยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด ของ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}=4.77$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (S.D. = 0.46) เรียงตามลำดับ ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถเพิ่มเติมส่วนของรายการที่ต้อง การเข้าในระบบได้ ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไป ยังระบบงานอื่นได้ ระบบสาร สนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแก้ไขข้อมูลได้ตาม ต้องการระบบสารสนเทศงานสหกรณ์ โรงเรียนมีการเตือนเมื่อมีข้อมูล ทะเบียนสมาชิกที่ซ้ำซ้อนกัน และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

## 5.2 อภิปรายผล

การใช้งานระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษาสำนักงานเขต ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาครั้งนี้ สามารถใช้งานได้กับงานสหกรณ์ โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มี ความเห็นว่าระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร มีความเหมาะสมในด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลและด้านความสอดคล้องต่อ ความต้องการของผู้ใช้ เป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความสะดวก รวดเร็ว ตามลำดับ ในภาพรวมของระบบฯทั้ง 4 ด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่ง สอดคล้องกับแนวความคิดของจิราภรณ์ รักษาแก้ว (2539:59-66) เกี่ยวสารสนเทศที่ดี ควรมี คุณสมบัติที่สำคัญ คือ

1. ด้านความถูกต้อง สารสนเทศที่ผลิตขึ้นมาจะต้องมีความถูกต้องเป็นที่ยอมรับได้
2. ด้านความสะดวกรวดเร็ว นอกจากความถูกต้องแล้วยังต้องมีความรวดเร็วเพื่อทันต่อ

การใช้ประโยชน์ด้วย และมีความเป็นปัจจุบัน สารสนเทศที่ดีควรจะเป็นสารสนเทศที่กระทัดรัดได้ใจความ สมบูรณ์ในตัวเอง แสดงสาระสำคัญ ภูมิความเป็นปัจจุบัน พร้อมทั้งนำข้อมูลเสนอต่อผู้บริหารได้ทันทีและครบถ้วน

3. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล สารสนเทศได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในองค์การในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศ

4. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการ สารสนเทศนั้นต้องเป็นสารสนเทศที่ต้องการจะเรียนรู้ เป็นสารสนเทศที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้บริหาร ได้ความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจได้ หากสารสนเทศไม่เป็นปัจจุบันที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้วก็ไม่สามารถนำมารายงาน

จากการทำวิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไมตรี นาคประสิทธิ์ (2552:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหาคุณภาพและศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานีผลปรากฏว่าระดับการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานีอยู่ในระดับดีและความคิดเห็นจากผู้ใช้ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยชุมชนอุทัยธานีอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากว่าระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาได้มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยได้มีการวิเคราะห์ระบบ ออกแบบระบบ พัฒนาระบบ ทดสอบระบบ และปรับปรุงแก้ไขระบบก่อนนำมาใช้จริง จึงทำให้ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

5.3.1.1 ผู้ใช้ควรศึกษาคำแนะนำในการใช้งานระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน

5.3.1.2 ควรมีการตรวจสอบข้อมูลเป็นระยะ ๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรนำระบบบาร์โค้ดมาใช้เชื่อมโยงกับระบบงานสารสนเทศงานสหกรณ์

5.3.2.2 ควรมีการพัฒนาระบบงานอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับระบบแล้วนำมาเชื่อมกับ

ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์ที่มีอยู่ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้



## บรรณานุกรม

กรมวิชาการ.2546.การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.

กระทรวงศึกษาธิการ.

กวี วรกวินและคณะ.2550.สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ป.5.กรุงเทพฯ.บริษัทพัฒนาคุณภาพ  
วิชาการ.

กิตติภักดิ์ วัฒนกุลและจำลอง ครอบุตสาหะ. 2541 .การออกแบบฐานข้อมูล Database Design .

กรุงเทพฯ ฯ : ไทยเจริญการพิมพ์

ครรชิต มาลัยวงศ์. 2541. ข้าราชการกบไอที : เส้นทางที่จะต้องเดิน. กรุงเทพฯ ฯ : งานมัลติมีเดียฝ่าย  
ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ

จิราภรณ์ รักษาแก้ว. 2539. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.พิมพ์ครั้งที่13.กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

จรณิต แก้วกั้งवाल. 2538, การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล.กรุงเทพฯ ฯ:เอช .เอ็น.กรุ๊ป.

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล.2542.ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.พิมพ์ครั้งที่ 1

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ต่อพงษ์ พิคน้อย . 2547 . “การพัฒนาาระบบสารสนเทศงานตรวจสอบประวัติการดำเนินงานทางวินัย

กระทรวงการคลัง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์  
(คอมพิวเตอร์ ),สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ทรงลักษณ์ พิริยะและสุมา เกษมสวัสดิ์.2544.เรียนัดัด Data Structure.กรุงเทพฯ:ด้านสุทธาการพิมพ์.

ธงชัย สิทธิการณ.2540.ทฤษฎีระบบคอมพิวเตอร์:พื้นฐานความรู้เบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์.กรุงเทพฯ:

สยามสปอร์ต ซินดิเคท.

ธาริน สิทธิธรรมชารี และสุรสิทธิ์ คิวประสพศักดิ์.2543.Advance Visual Basic Version 6.0.กรุงเทพฯ:

ส.เอเซียเพรส(1989).

ประจักษ์ เฉิด โฉม และศิษย์ วงษ์กมลเศรษฐ์.2537.การวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์.กรุงเทพฯ:

สกายบุกส์.

ประดิษฐ์ มัชฌิมา. 2517 .การวิเคราะห์ธุรกิจสหกรณ์และการวางแผน. กรุงเทพฯ ฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.

ปฏิญญา กลิ่นหอม . 2548 . “การพัฒนาโปรแกรมจัดทำข้อสอบแบบไร้กระดาษ.”

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์ ),

เอกสารนี้เป็น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรรณณี ลีกิจวัฒน์. 2550. วิธีการวิจัยทางการศึกษา .พิมพ์ครั้งที่ 2 .กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์

อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพ็ญสุรัตน์ หอมเข้มและคณะ.2537.คู่มือเตรียมสอบสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ม. 1-2-3.

ไฮเอ็ดพับลิชชิง .

ภูวิช ชัยกรเรืองเดช. 2550 . “การพัฒนาระบบสารสนเทศการรับสมัครหลักสูตรอบรมทางวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.”  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ,  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ไมตรี นาคประสิทธิ์ . 2552 . “ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ วิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษา วิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ลักขณา ชินะตระกูล.2536.การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ.กรุงเทพฯ.สหพัฒนาการพิมพ์  
วสิน เพิ่มทรัพย์.2542.เรียนลัด Access 97.กรุงเทพฯ.สหพัฒนาการพิมพ์

วิชัย พลอยประเสริฐ. 2546 . “การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร.”วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง.

วิทยา ปานนະบุตร.2550.สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .กรุงเทพฯ: พ.ศ.พัฒนา.

สมเกียรติ ดินติวังศ์วานิช . 2548 . “การพัฒนาระบบสารสนเทศหน่วยบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.”  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) ,  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมจิตร อาจอินทร์และงามนิจ อาจอินทร์.2540.ระบบฐานข้อมูล.ขอนแก่น:ขอนแก่นการพิมพ์  
สมศักดิ์ สีนรุระเวชอยู่และคณะ.2548.สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ป.6.กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.  
สถยภูษัย ปรีดาวัลย์ . 2546 . “การพัฒนาระบบสารสนเทศงานพยาธิวิทยาภาพโรงพยาบาลชลบุรี.”  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) ,  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สารุ่ง ต้นตะกูล. 2546 . “การพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษาสถาบันราชภัฏเชียงใหม่.”  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) ,  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

แสงอุทัย มอโท . 2549 . “ การพัฒนาระบบออนไลน์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง”วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์),สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

โสภณ ดวงสวัสดิ์. 2517 .สภกรณ์บริการ .ภาควิชาสหกรณ์ , คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานสหกรณ์ โรงเรียน  
โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

## แบบสอบถาม

ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน โรงเรียนวัดราชโกษา

สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

## คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างคะแนนตามความเป็นจริง ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ความหมายของระดับความคิดเห็น

- 5 หมายถึง ผลการดำเนินงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ผลการดำเนินงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ผลการดำเนินงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ผลการดำเนินงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ผลการดำเนินงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการที่ประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1.	ความถูกต้องของข้อมูลระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงทะเบียนสมาชิกได้สหกรณ์ได้ ถูกต้องชัดเจน					
2.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงจำนวนหุ้นของสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนได้ถูกต้อง					
3.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงจำนวนข้อมูลซื้อ-ขายของสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนได้ถูกต้อง					
4.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนแสดงรายการสินค้าและราคาสินค้าได้ถูกต้อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	รายการที่ประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
5.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียน คำฉนวน การป็นผลคืนให้กับสมาชิกสหกรณ์โรงเรียนได้					
6.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลที่ต้องการ ได้ถูกต้อง					
7.	<b>ความสะดวกและรวดเร็ว</b> ผู้ใช้ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีความ สะดวกในการใช้งาน					
8.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถช่วยลด เวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่					
9.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยอำนวยความสะดวก ในการติดตามทะเบียนสมาชิกสหกรณ์					
10.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยในการ ค้นหาจำนวนหุ้นและจำนวนเงินค่าหุ้นของสมาชิกได้ รวดเร็ว					
11.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยในการ ค้นหาข้อมูลราคาสินค้าได้รวดเร็ว					
12.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยค้นหา ข้อมูลการซื้อขายที่ต้องการได้รวดเร็ว					
13.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนช่วยคำนวณเงิน ปันผลคืนแก่สมาชิกได้สะดวกและรวดเร็ว					
14.	<b>ความสมบูรณ์ของข้อมูล</b> ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถจัดเก็บ ข้อมูลได้ครบถ้วนตามความต้องการ					
15.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแสดง ข้อมูลได้ครบถ้วนตามความต้องการ					
16.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของข้อมูลต่าง ๆ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	รายการที่ประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
17.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานผล จำนวนสมาชิกสหกรณ์ได้ครบถ้วน					
18.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงาน จำนวนหุ้นของสมาชิกสหกรณ์ได้ครบถ้วน					
19.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงาน ข้อมูลการซื้อขายของสมาชิกสหกรณ์ได้ครบถ้วน					
20.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการรายงานผล การปันผลหุ้นของสมาชิกสหกรณ์					
21.	ความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถเพิ่มเติม ส่วนของรายการที่ต้องการเข้าในระบบได้					
22.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถ เชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบงานอื่นได้					
23.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนสามารถแก้ไข ข้อมูลได้ตามต้องการ					
24.	ระบบสารสนเทศงานสหกรณ์โรงเรียนมีการเตือนเมื่อ มีข้อมูลทะเบียนสมาชิกที่ซ้ำซ้อนกัน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาวฉัตรวดี สิมมาลา
วัน เดือน ปี เกิด	5 พฤษภาคม 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดร้อยเอ็ด
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	17 แขวงชุมทอง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนวัดราชโกษา สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2541 สำเร็จการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) สถาบันราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2554 สำเร็จการศึกษาวิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

