

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

อินทราเน็ตในโรงเรียน

Intranet in School



โดย

นางสาวรัชชี่ ทองบัวบาน

นางสาววิชรา ตำเจียก

๔๙๗
๖๘๙๘๘
๙๕๕๘

เลขหมู่.....**83230**
เลขทะเบียน.....
วันเดือนปี..... - 6 ส.ค. 2551

b.14๙.๙๖44๐...
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Intranet in School



BY

MISS WARUNCHALEE TONGBUABAN

MISS WATCHARA LUMJEAK

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2007

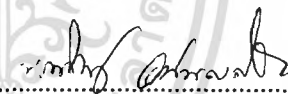
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ อินทราเน็ตในโรงเรียน
นักศึกษา นางสาวรัชชฎี ทองบัวบาน รหัสนักศึกษา 47010662
นางสาววัชรา ลำเจียก รหัสนักศึกษา 47010683

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.นภพินท์ อนันตรศิริชัย

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2550

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับการอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



(รศ.นภพินท์ อนันตรศิริชัย)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปฏิญานิพนธ์ อินทราเน็ตใน โรงเรียน
นักศึกษา นางสาวรัชชชลี ทองบัวบาน รหัสนักศึกษา 47010662
นางสาววิชรา ลำเจียก รหัสนักศึกษา 47010683
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.นภพินท์ อนันตรศิริชัย
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2550

บทคัดย่อ

โครงการอินทราเน็ตในโรงเรียน เป็นการนำเอาระบบอินทราเน็ตมาใช้ในโรงเรียนที่เน้นเกี่ยวกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ดำเนินงานโดยครูประจำชั้นจะต้องนำข้อมูลของนักเรียน เช่น ประวัติส่วนตัว ข้อมูลด้านสุขภาพ ข้อมูลด้านสุขภาพจิต(SDQ) เป็นต้น มาประกอบกับการพูดคุยและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อจำแนกเด็กนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มไว้ใจ คือกลุ่มของนักเรียนที่มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อยู่ในเกณฑ์ดี 2. กลุ่มใส่ใจ คือกลุ่มของนักเรียนที่อยู่ในเกณฑ์มีปัญหาต้องดูแลเอาใจใส่ และ 3. เอาใจใส่ คือกลุ่มของนักเรียนที่มีปัญหารุนแรงต้องเอาใจใส่ดูแลเป็นพิเศษ จากนั้นจึงให้การดูแลช่วยเหลือนักเรียนตามกลุ่มอย่างเหมาะสม โดยความสามารถของโครงการนี้จะช่วยในกระบวนการคัดกรองนักเรียน ซึ่งมีส่วนของการประมวลผล และติดต่อฐานข้อมูล การทำงานทั้งหมดนั้นจะผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ของระบบอินทราเน็ตในโรงเรียน ทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว และเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Intranet in School	
Student	Miss Warunchalee Tongbuban	ID.47010662
	Miss Watchara Lumjeak	ID.47010683
Advisor	Assoc. Prof. Noppin Anuntrarasirichai	
Graduate Level	Bachelor Degree of Information Engineering	
Department	Information Engineering	
Academic Year	2007	

ABSTRACT

The intranet in School is developed by working with database information. It will reduce problem about document and no more slowly working form. It also convenient for searching all any information.

For the intranet, it can be shown the progress through intranet by web browser so that the students can come in and make up student's information and the masters of class can come in and view also self student audit information to decide for help student the students by group of trust, interest and attend. By ability of the intranet, user can search information faster and easier and also connecting system in the organization so that person resource will be useful.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำงานชิ้นนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี เนื่องจากการช่วยเหลือกันทำงาน ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อาจารย์ณภพินท์ อนันตรศิริชัย ที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนชี้ข้อบกพร่องของงานที่ทำ ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น และขอขอบคุณอาจารย์โรงเรียนองครักษ์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน การคัดกรอง และการประเมินตนเองของนักเรียน รวมถึงเพื่อนๆ ที่คอยช่วยเหลือในการทำงาน ขอขอบคุณ www.google.co.th ที่ให้ความรู้และข้อมูลอินเทอร์เน็ต เป็นอย่างดี และสุดท้ายขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนด้านการศึกษาตลอดมา

คณะผู้จัดทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 สถาปัตยกรรมของระบบ	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	4
2.1 หลักการของฐานข้อมูล	4
2.1.1 คำศัพท์ที่ใช้กับฐานข้อมูล	4
2.1.2 องค์ประกอบหลักของระบบฐานข้อมูล	6
2.1.3 คุณลักษณะของระบบฐานข้อมูล	6
2.1.4 ฐานข้อมูลแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์	7
2.1.5 แบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relation data model)	7
2.2 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ ไนแอม (NIAM)	9
2.2.1 ส่วนประกอบของ แบบจำลองไนแอม	9
2.2.2 หลักการของไนแอม	9
2.2.3 สัญลักษณ์พื้นฐานของไนแอม	10
2.3 แผนภาพกระแสข้อมูล	10
2.3.1 วัตถุประสงค์ของการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล	11
2.3.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	11
2.3.3 กฎที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	12
2.3.4 วิธีการสร้าง DFD	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.4 MySQL	15
2.4.1 หน้าที่ และ การทำงาน ของ MySQL	15
2.4.2 ความสามารถที่น่าสนใจใน MySQL เวอร์ชัน 5	16
2.4.3 SQL (Structured Query Language)	16
2.5 PHP	17
2.5.1 ประวัติความเป็นมาของ PHP	17
2.5.2 ทำไมเลือก PHP	18
2.5.3 ความสามารถของ PHP	19
2.5.4 คำสั่งพื้นฐาน	19
2.6 อินทราเน็ต (intranet)	22
2.6.1 ที่มาและความสำคัญของอินทราเน็ต	22
2.6.2 คุณสมบัติของอินทราเน็ต	23
2.6.3 ส่วนประกอบสำคัญของอินทราเน็ต	24
2.6.4 การสื่อสารบนอินทราเน็ต	24
2.6.4.1 การสื่อสารระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ(World Wide Web)	25
2.6.4.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)	25
2.6.4.3 รหัสยูอาร์แอล (URL : Uniform Resource Locator)	25
2.6.4.4 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)	25
2.6.4.5 การโอนย้ายไฟล์เอฟทีพี	25
2.6.4.6 โพรโทคอลทีซีพี/ไอพี	26
2.6.4.7 ระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (client/server)	26
2.6.5 การรักษาความปลอดภัยของอินทราเน็ต	27
2.6.5.1 ไฟร์วอลล์ (Firewall)	27
2.6.5.2 ชนิดของไฟร์วอลล์	28
2.6.5.3 ข้อจำกัดของอินเทอร์เน็ตไฟร์วอลล์	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 การออกแบบโครงงาน	30
3.1 แผนผังแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)	30
3.1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)	30
3.1.2 แผนภาพระดับ 0 (Level-0 Diagram)	31
3.1.3 แผนภาพระดับ 1 (Level-1 Diagram)	32
3.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล	35
บทที่ 4 ผลการทดลอง	46
บทที่ 5 สรุป	68
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	70



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

ภาพ	หน้า
รูปที่ 1.1 การทำงานของระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์หรือระบบสองชั้น	3
รูปที่ 2.1 แสดงรีเลชัน , สคีมา และ อินสแตนซ์	4
รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์แบบ 1:1 , 1:N , N:1 และ N:M	5
รูปที่ 2.3 แสดงองค์ประกอบหลักของระบบฐานข้อมูล	6
รูปที่ 2.4 แสดงฐานข้อมูลแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์	7
รูปที่ 2.5 แสดง โครงสร้างข้อมูลแบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์	8
รูปที่ 2.6 แสดง เอนทิตี และ เลเบล	10
รูปที่ 2.7 แสดงสัญลักษณ์ ในแอม ที่มีความสัมพันธ์ แบบ 1:1 , 1:N และ N:M	10
รูปที่ 2.8 ตัวอย่างเข้าที่พูดของ Sample1.php	19
รูปที่ 2.9 ตัวอย่างเข้าที่พูดของ Sample2.php	20
รูปที่ 2.10 ตัวอย่างเข้าที่พูดของ Sample3.php	21
รูปที่ 3.1 แสดงแผนภาพบริบทของระบบบริการข้อมูลนักเรียน	30
รูปที่ 3.2 แสดงแผนภาพระดับ 0 ของระบบบริการข้อมูลนักเรียน	31
รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพระดับ 1 ของระบบจัดการข้อมูลนักเรียน	32
รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพระดับ 1 ของระบบคัดกรองนักเรียน	32
รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพระดับ 1 ของระบบประเมินตนเอง	33
รูปที่ 3.6 แสดงแผนภาพระดับ 1 ของระบบบริการข้อมูลข่าวสาร และเอกสารดาวน์โหลด	34
รูปที่ 3.7 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลนักเรียน,การประเมินตนเอง และการคัดกรอง	35
รูปที่ 3.8 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลด้านครอบครัว	36
รูปที่ 3.9 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลด้านความสามารถ	37
รูปที่ 3.10 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลด้านสุขภาพ	37
รูปที่ 3.11 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข่าวและประกาศ	38
รูปที่ 3.12 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ รายชื่อนักเรียน	38
รูปที่ 3.13 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ รายชื่อครู	39
รูปที่ 3.14 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ การเข้าสู่ระบบ	39
รูปที่ 4.1 หน้า Login รวม เข้าสู่ระบบ	46
รูปที่ 4.2 หน้า login เข้าสู่ระบบ ของผู้ดูแลระบบ	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
รูปที่ 4.3 หน้า Login Error	47
รูปที่ 4.4 หน้าแรกของนักเรียน	48
รูปที่ 4.5 แสดงประวัติส่วนตัวของนักเรียน	48
รูปที่ 4.6 แสดงข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน	49
รูปที่ 4.7 แสดงข้อมูลด้านครอบครัวของนักเรียน	50
รูปที่ 4.8 แสดงข้อมูลด้านความสามารถของนักเรียน	51
รูปที่ 4.9 แสดงข้อมูลด้านสุขภาพของนักเรียน	52
รูปที่ 4.10 แสดงหน้าต่างบันทึกข้อมูลเรียบร้อยทางด้านสุขภาพของนักเรียน	53
รูปที่ 4.11 แสดงสถานะว่าทำแบบประเมินแล้ว	53
รูปที่ 4.12 หน้าต่างแสดงแบบประเมินตนเองของนักเรียน	53
รูปที่ 4.13 หน้าต่างแสดงข่าวและประกาศ	54
รูปที่ 4.14 หน้าต่างการเปลี่ยนรหัสผ่าน	54
รูปที่ 4.15 หน้าต่างแสดงส่วนของครู	55
รูปที่ 4.16 หน้าต่างการคัดกรองนักเรียนในส่วนของครู	55
รูปที่ 4.17 หน้าต่างผลการคัดกรองนักเรียนในส่วนของครู	56
รูปที่ 4.18 หน้าต่างผลการคัดกรองนักเรียนรายบุคคลในส่วนของครู	56
รูปที่ 4.19 หน้าต่างดูรายชื่อและข้อมูลนักเรียนในส่วนของครู	57
รูปที่ 4.20 หน้าต่างผลการประเมินตนเองของนักเรียนในส่วนของครู	57
รูปที่ 4.21 หน้าต่างแสดงผลการประเมินตนเองของนักเรียนในส่วนของครู	58
รูปที่ 4.22 หน้าต่างคู่มือการคัดกรอง	58
รูปที่ 4.23 หน้าต่างลงข่าวและประกาศ	58
รูปที่ 4.24 หน้าต่างแสดงส่วนของ admin	59
รูปที่ 4.25 หน้าต่างแสดงผลการคัดกรอง ในส่วน admin	60
รูปที่ 4.26 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่าน ในส่วน admin	60
รูปที่ 4.27 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่านของนักเรียน	60
รูปที่ 4.28 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่านของครู	61
รูปที่ 4.29 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่านของผู้บริหาร	61
รูปที่ 4.30 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
รูปที่ 4.31 หน้าต่างแสดงรายชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้ทั้งหมด	62
รูปที่ 4.32 หน้าต่างแสดงการเปลี่ยนปีการศึกษา	62
รูปที่ 4.33 หน้าต่างแสดงการยืนยันการเปลี่ยนปีการศึกษาของ admin	62
รูปที่ 4.34 หน้าต่างแสดงการเลื่อนระดับชั้นครู	63
รูปที่ 4.35 หน้าต่างแสดงข้อมูลครู	63
รูปที่ 4.36 หน้าต่างแสดงรายชื่อนักเรียน	64
รูปที่ 4.37 หน้าต่างแสดงการเลือกรหัสนักเรียนเพื่อดูข้อมูลส่วนตัว	64
รูปที่ 4.38 หน้าต่างแสดงการเลือกดูข้อมูลส่วนตัวด้านต่างๆของนักเรียน	64
รูปที่ 4.39 หน้าต่างแสดงหน้าแรกในส่วน ผู้บริหาร	65
รูปที่ 4.40 หน้าต่างการดูผลการคัดกรองของส่วน ผู้บริหาร	65
รูปที่ 4.41 หน้าต่างสรุปผลการคัดกรองของส่วน ผู้บริหาร	66
รูปที่ 4.42 หน้าต่างการเลือกรหัสนักเรียนเพื่อดูข้อมูลด้านต่างๆ	66
รูปที่ 4.43 หน้าต่างแสดงการเลือกดูข้อมูลส่วนตัวด้านต่างๆของนักเรียน	67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงศัพท์ทางวิชาการและศัพท์ที่ใช้ทั่วไปของแบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์	8
ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	11
ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล (ต่อ)	12
ตารางที่ 2.3 แสดงกฎในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	12
ตารางที่ 2.3 แสดงกฎในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล (ต่อ)	13
ตารางที่ 2.4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง Perl, PHP และ ASP	18
ตารางที่ 3.1 ข้อมูลประวัตินักเรียน	40
ตารางที่ 3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัวนักเรียน	41
ตารางที่ 3.3 ข้อมูลด้านความสามารถของนักเรียน	42
ตารางที่ 3.4 ข้อมูลผลด้านสุขภาพของนักเรียน	42
ตารางที่ 3.4 ข้อมูลผลด้านสุขภาพของนักเรียน(ต่อ)	43
ตารางที่ 3.5 ข้อมูลผลการคัดกรองนักเรียน	43
ตารางที่ 3.6 ข้อมูลผลการประเมินตนเอง	43
ตารางที่ 3.7 ข้อมูลความสัมพันธ์ของคะแนนการประเมินตนเอง	44
ตารางที่ 3.8 รายชื่อนักเรียน	44
ตารางที่ 3.9 รายชื่อครู	44
ตารางที่ 3.10 ข้อมูลข่าวและประกาศ	45
ตารางที่ 3.11 ข้อมูลการเข้าสู่ระบบ	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา

ท่ามกลางภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ ความผันผวนทางการเมือง ความสุ่มเสี่ยงทางวัฒนธรรม ศีลธรรมและความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยรุ่น ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน หากไม่รู้เท่าทัน หรือปรับตัวไม่ได้จะเป็นเหตุให้เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เพราะไม่สามารถใช้ศักยภาพของตนในการแก้ปัญหา แนวโน้มของเด็กเหล่านี้จะเป็นปัญหาเรื้อรังและรุนแรงเพราะไม่เคยได้รับการช่วยเหลือจากครูที่ปรึกษา ซึ่งอาจเกิดจากครูขาดประสบการณ์ในการสังเกต การวินิจฉัยพฤติกรรม รวมทั้งวิธีการช่วยเหลือนักเรียน ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมคือ การให้ครูรวมกันเป็นทีมเพื่อช่วยเหลือเด็ก ให้ครูมองปัญหาเด็กไปในทางเดียวกัน

ทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนา คุณภาพของนักเรียนทุกคน จึงได้กำหนดนโยบาย ให้โรงเรียนมัธยมศึกษาดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อให้นักเรียนทุกคนได้รับการดูแลอย่างทั่วถึงและใกล้ชิด โดยเริ่มนำร่อง 7 โรงเรียนจากนั้นจึงขยายผลออกไป 2,669 โรงเรียนในสังกัด และมีการติดตามผลต่อไป เพื่อให้โรงเรียนพัฒนา ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนเข้าสู่มาตรฐานคุณภาพ

ในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนมีเอกสารสำคัญที่ต้องจัดเก็บ ได้แก่ แบบประเมินตนเอง และแบบคัดกรองนักเรียนรายบุคคล ซึ่งแบบประเมินตนเอง นักเรียนจะเป็นผู้ทำการประเมิน จากนั้นครูที่ปรึกษาจึงแปลผลการประเมินเพื่อดูพฤติกรรม และจัดเก็บข้อมูลไว้ ส่วนแบบคัดกรองนักเรียนรายบุคคล ครูที่ปรึกษาจะเป็นผู้ทำการประเมินเพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ปัญหาที่พบคือ ครูที่ปรึกษาหนึ่งคนต้องรับผิดชอบดูแลนักเรียนจำนวนหนึ่งห้องเรียนซึ่งมีนักเรียนประมาณ 40-50 คน ดังนั้นเอกสารที่ใช้จึงมีจำนวนมากและข้อมูลจะต้องมีการประเมินใหม่ทุกภาคเรียนหรือทุกปี ส่วนข้อมูลเก่าก็ต้องเก็บไว้จนกว่านักเรียนจะสำเร็จการศึกษา ทำให้เกิดความสับสนและเสียเวลาในการค้นหาข้อมูล หรือข้อมูลอาจสูญหายได้ง่ายและไม่มีข้อมูลสำรอง อีกทั้งการแปลผลคะแนนนักเรียนแต่ละคน ครูต้องเป็นผู้ทำเอง จึงทำให้เสียเวลาเกิดความไม่สะดวกและยังผิดพลาดได้ง่าย

ด้วยเหตุนี้ โครงการนี้ จึงมีแนวคิดที่จะนำระบบ อินทราเน็ต (intranet) มาใช้ประโยชน์ภายในโรงเรียน โดยเน้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนักเรียนเป็นหลัก โดยมีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของนักเรียนดังที่ได้กล่าวไปแล้วลงฐานข้อมูลเพื่อที่จะได้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ง่ายต่อการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นหาหรือแก้ไข และมีข้อมูลสำรองเอาไว้ นอกจากนี้ในส่วนของ การประมวลผลแบบประเมิณและแบบคัตกรอง จะนำโปรแกรมประมวลผลเข้ามาช่วยทำให้ลดภาระของครูที่ปรึกษาได้ และ อินทราเน็ตจะช่วยแก้ปัญหาด้านความเร็ว ในการสืบค้นข้อมูลที่จำเป็นของนักเรียนจากอินเทอร์เน็ต (Internet) โดยการที่ครูจะอัปโหลดข้อมูลที่จำเป็นต่อการศึกษาไว้ที่ เซิร์ฟเวอร์ (server) ดังนั้นนักเรียนจึงสามารถดาวน์โหลดได้เร็วขึ้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อนำเอาคอมพิวเตอร์มาแบ่งเบาภาระการจัดเก็บข้อมูลและรายงานข้อมูลในรูปแบบการประเมินผลข้อมูล เกี่ยวกับนักเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 2.2 เพื่อนำเอาเครือข่ายอินทราเน็ตมาใช้ภายในโรงเรียน
- 2.3 เพื่อศึกษาการเขียน โปรแกรมเพื่อประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนผ่านเว็บ แอปพลิเคชัน ภายในโรงเรียน
- 2.4 เพื่อศึกษาวิธีการออกแบบฐานข้อมูล
- 2.5 เพื่อศึกษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรม และ MySQL ในการจัดระบบฐานข้อมูล

3. ขอบเขตโครงการ

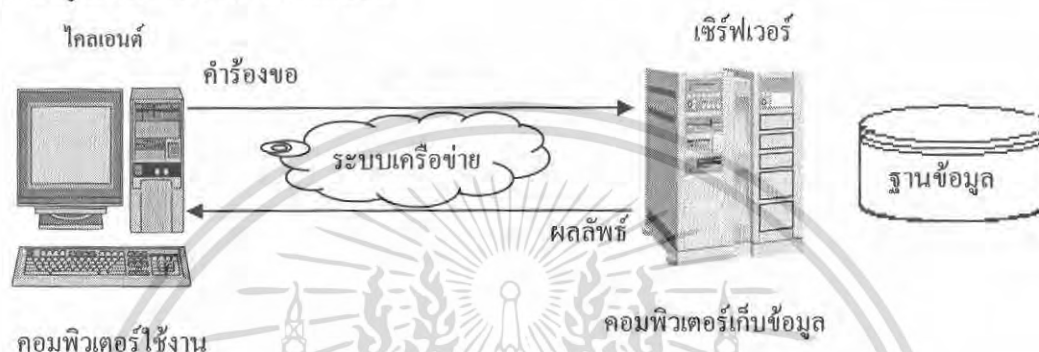
- 3.1 สามารถสืบค้น แก้ไข และบันทึกข้อมูลนักเรียน เช่น ประวัติ ผลการประเมิน (แบบประเมินตนเอง แบบคัตกรองนักเรียน) ได้ง่าย
- 3.2 นักเรียนและครูอาจารย์สามารถตอบแบบประเมินผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ในเครือข่ายอินทราเน็ตภายในโรงเรียนได้
- 3.3 สามารถใช้โปรแกรมประมวลผลข้อมูลนักเรียน และรายงานผลผ่านทางเว็บ แอปพลิเคชัน (Web Application) ได้

4. สถาปัตยกรรมของระบบ

การสื่อสารระบบเว็บบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต เป็นการสื่อสารระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ระบบเว็บประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารสำหรับการแจกจ่ายให้กับผู้ใช้บริการ อีกส่วนหนึ่งคือ ส่วนเว็บไคลเอนต์ ซึ่งได้แก่ เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เว็บเบราว์เซอร์นี้ทำหน้าที่เป็นคอมพิวเตอร์ไคลเอนต์ ซึ่งเป็นฝ่ายร้องขอข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ เมื่อ เว็บเบราว์เซอร์ ส่งข้อความร้องขอข้อมูลที่อยู่ในรูปของไฟล์ HTML จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้งานอยู่ผ่านโมเด็ม หรืออุปกรณ์สื่อสารอื่นไปยังศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ตามโปรโตคอลที่กำหนดไว้ผ่านทาง URL (Uniform Resource

Locators) และเมื่อข้อมูลเดินทางมาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ของศูนย์บริการปลายทางที่ผู้ใช้ต้องการก็ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเซิร์ฟเวอร์ของศูนย์บริการนั้นจะทำการอ่านข้อมูลที่ถูกส่งมา และจะทำงานตามคำสั่งที่กำหนด หลังจากจบสิ้นกระบวนการแล้ว จะจัดส่งข้อมูลคำตอบย้อนกลับมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ในรูปของไฟล์ HTML และไฟล์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็น เช่น ไฟล์รูปภาพ (.jpg หรือ .gif) โปรแกรม เว็บเบราว์เซอร์ ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา ก็จะแปลงไฟล์ HTML นั้นให้แสดงผลเป็นข้อความ รูปภาพ เสียง ให้ใช้งานต่อไป



ภาพที่ 1.1 การทำงานของระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์หรือระบบสองชั้น

.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

- .5.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูล
- .5.2 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล
- .5.3 ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม
- .5.4 ขั้นตอนการทดลอง
- .5.5 ขั้นตอนการสรุปผลและเขียนปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการงาน

2.1 หลักการของระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล หมายถึง ชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันที่ถูกลำมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพโดยมีระบบจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้ และฐานข้อมูลที่ติดต่อกัน

2.1.1 คำศัพท์ที่ใช้กับฐานข้อมูล

- แบบจำลองข้อมูล (data model) หมายถึง โครงสร้างข้อมูล ในระดับตรรกะที่นำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ผู้ใช้เห็น

- สคีมา (schema) หมายถึง โครงสร้างของฐานข้อมูล

- รีเลชัน (relation) คือ โครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ซึ่งนำเสนอโดยใช้ตาราง มีลักษณะเป็นแถวและคอลัมน์ และมีเนื้อข้อมูลอยู่ในตาราง

- อินสแตนซ์ (instances) คือ เนื้อข้อมูล

สคีมา S	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 10%;">S#</th> <th style="width: 40%;">SNAME</th> <th style="width: 50%;">CITY</th> </tr> <tr> <td>S1</td> <td>SMITH</td> <td>LONDON</td> </tr> <tr> <td>S2</td> <td>JONES</td> <td>PARIS</td> </tr> <tr> <td>S3</td> <td>BLAKE</td> <td>PARIS</td> </tr> </table>	S#	SNAME	CITY	S1	SMITH	LONDON	S2	JONES	PARIS	S3	BLAKE	PARIS
S#	SNAME	CITY											
S1	SMITH	LONDON											
S2	JONES	PARIS											
S3	BLAKE	PARIS											
อินสแตนซ์ ของรีเลชัน S	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 10%;">S#</th> <th style="width: 40%;">SNAME</th> <th style="width: 50%;">CITY</th> </tr> <tr> <td>S1</td> <td>SMITH</td> <td>LONDON</td> </tr> <tr> <td>S2</td> <td>JONES</td> <td>PARIS</td> </tr> <tr> <td>S3</td> <td>BLAKE</td> <td>PARIS</td> </tr> </table>	S#	SNAME	CITY	S1	SMITH	LONDON	S2	JONES	PARIS	S3	BLAKE	PARIS
S#	SNAME	CITY											
S1	SMITH	LONDON											
S2	JONES	PARIS											
S3	BLAKE	PARIS											

รูปที่ 2.1 แสดงรีเลชัน , สคีมา และ อินสแตนซ์

- เอนทิตี (entity) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เราสนใจต้องการเก็บข้อมูลเกี่ยวข้องด้วย ซึ่ง เอนทิตี อาจเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้

- แอตทริบิวต์ (attribute) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงคุณลักษณะหรือคุณสมบัติต่างๆ ของเอนทิตี หนึ่งๆ เช่น เอนทิตี นักศึกษา ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ รหัสนักศึกษา, ชื่อ, เพศ และรหัสคณะ เป็นต้น

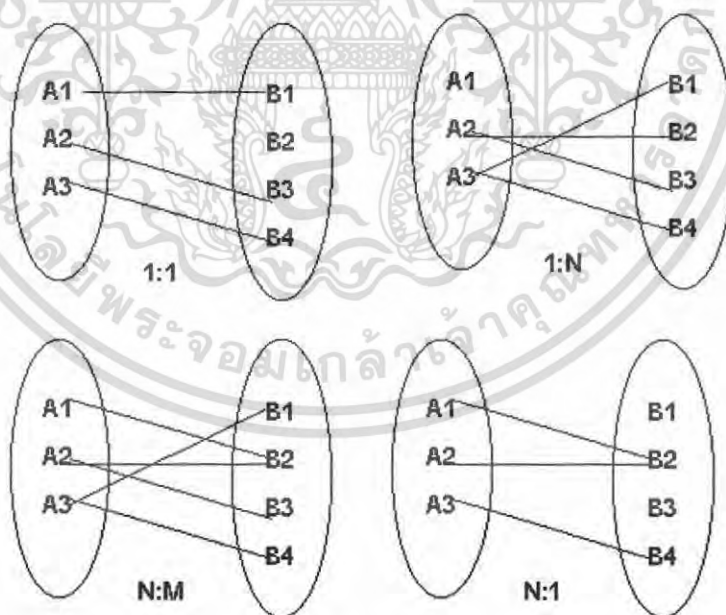
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ (relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตี สอง เอนทิตี เป็นความสัมพันธ์ที่สมาชิกของ เอนทิตี หนึ่งมีความสัมพันธ์ กับอีก เอนทิตี หนึ่ง ซึ่งแบ่งความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตี ได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one relationship) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของสมาชิกใน เอนทิตี A มีความสัมพันธ์กับสมาชิกใน เอนทิตี B เพียงรายการเดียว ในทางกลับกันแต่ละรายการของสมาชิกใน เอนทิตี B ก็มีความสัมพันธ์กับสมาชิกใน เอนทิตี A เพียงรายการเดียว

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย (one to many relationship) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของสมาชิกเอนทิตี A มีความสัมพันธ์กับสมาชิกใน เอนทิตี B หลายรายการ ในทางกลับกันแต่ละรายการของสมาชิกเอนทิตี B จะมีความสัมพันธ์กับสมาชิกเอนทิตี A เพียงรายการเดียว

ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย (many to many relationship) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของสมาชิกใน เอนทิตี A มีความสัมพันธ์กับสมาชิกใน เอนทิตี B หลายรายการ ในทางกลับกันแต่ละรายการของสมาชิกใน เอนทิตี B ก็มีความสัมพันธ์กับสมาชิกใน เอนทิตี A หลายรายการ



รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์แบบ 1:1 , 1:N , N:1 และ N:M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 องค์ประกอบหลักของระบบฐานข้อมูล

1. ฐานข้อมูล (database) คือ ข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของตาราง หรือต้นไม้ เป็นต้น
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) คือ ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล ที่ใช้สำหรับนิยาม จัดเก็บ รวบรวม และเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ตัวอย่าง ระบบจัดการฐานข้อมูล เช่น Oracle, Infomix เป็นต้น
3. บุคลากร(people) คือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานฐานข้อมูล ได้แก่ ผู้ใช้งาน และผู้พัฒนาฐานข้อมูล



รูปที่ 2.3 แสดงองค์ประกอบหลักของระบบฐานข้อมูล

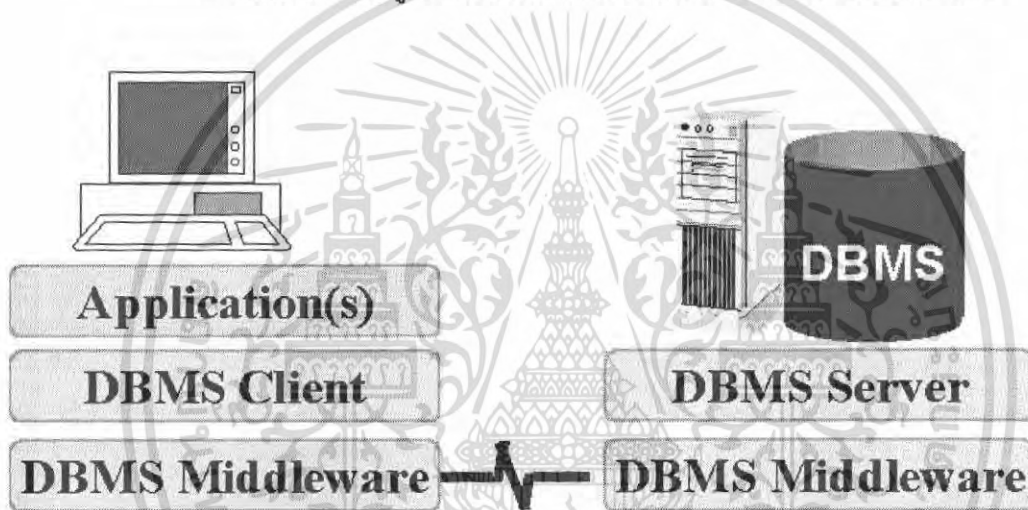
2.1.3 คุณลักษณะของระบบฐานข้อมูล

1. มีความซ้ำซ้อนน้อยที่สุด
2. มีความถูกต้องของข้อมูลสูงสุด
3. มีความเป็นอิสระของข้อมูล
4. มีความปลอดภัยของข้อมูล
 - มีรหัสผู้ใช้ (user ID) และรหัสผ่าน (password)
 - ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator ; DBA)
5. มีการควบคุมจากศูนย์กลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 ฐานข้อมูลแบบ Client/Server

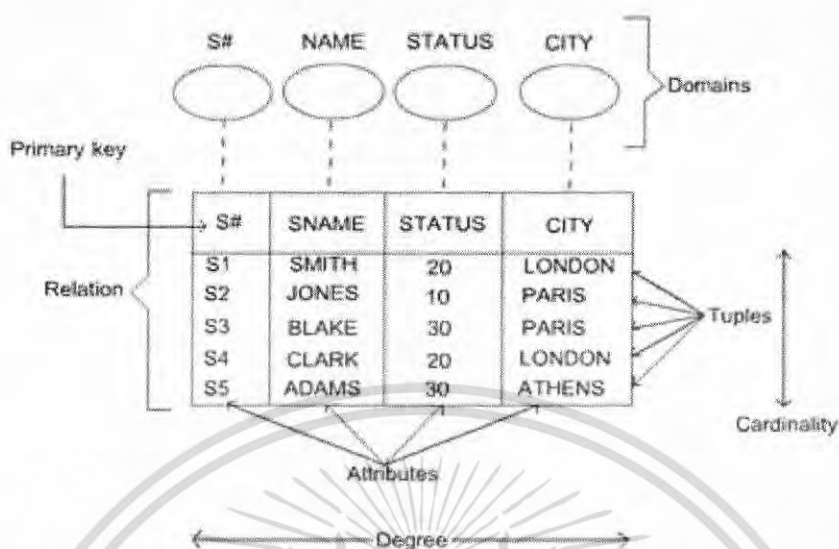
- เซิร์ฟเวอร์ (Server)
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี DBMS
 - สนับสนุนหน้าที่ของ DBMS เช่น นิยามข้อมูล, จัดการข้อมูล เป็นต้น
 - มีหน้าที่หลักในการจัดเก็บข้อมูล และจัดหาข้อมูล
- ไคลเอนต์ (Client)
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมประยุกต์ เพื่อใช้งานฐานข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์
 - มีหน้าที่รับข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อไปแสดงผลหรือประมวลผลต่อ



รูปที่ 2.4 แสดงฐานข้อมูลแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์

2.1.5 แบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relation data model)

โครงสร้างข้อมูลแบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์ มีโครงสร้างข้อมูลเป็น รีเลชัน (Relation) โดยใช้สิ่งที่เรียกว่า ตาราง (Table) นำเสนอ รีเลชัน (Relation) เนื่องจากรีเลชันเป็นนิยามทางคณิตศาสตร์ที่เป็นนามธรรม (Abstract definition) ดังนั้นจึงต้องหาสิ่งหนึ่งเพื่อมาแทนรีเลชันให้เป็นรูปธรรม นั่นคือ ตาราง



รูปที่ 2.5 แสดงโครงสร้างข้อมูลแบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์

- รีเลชัน (relation) เป็นนิยามทางคณิตศาสตร์ที่เป็นนามธรรม (Abstract definition) ซึ่งใช้ตารางสองมิติซึ่งประกอบด้วย แถวและคอลัมน์ รวมทั้งเนื้อความในตาราง มานำเสนอรีเลชัน
- ทัพเพิล (Tuples) แต่ละแถวของตาราง
- แอตทริบิวต์ (Attribute) คุณลักษณะต่างๆของข้อมูลแต่ละแถว
- โดเมน (Domain) เซตของค่าที่เป็นไปได้ของแต่ละแอตทริบิวต์
- ดีกรี (Degree) จำนวน แอตทริบิวต์ในรีเลชัน
- คีย์หลัก (primary key) แอตทริบิวต์ที่เมื่อระบุค่าของข้อมูลนั้น 1 ค่า แล้วได้ข้อมูลในรีเลชันนั้นออกมา 1 ทัพเพิล

ตารางที่ 2.1 แสดงศัพท์ทางวิชาการและศัพท์ที่ใช้ทั่วไปของแบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์

คำศัพท์ทางวิชาการ	ศัพท์ที่ใช้ทั่วไป
รีเลชัน (Relation)	ตาราง (Table)
ทัพเพิล (Tuple)	แถว (Row) หรือเรคอร์ด (Record)
แอตทริบิวต์ (Attribute)	คอลัมน์ (Column) หรือฟิลด์ (Field)
โดเมน (Domain)	เซตของค่าที่เป็นไปได้ในแต่ละคอลัมน์
คาร์ดินัลลิตี (Cardinality)	จำนวนแถวในแต่ละตาราง
ดีกรี (Degree)	จำนวนคอลัมน์ในแต่ละตาราง
คีย์หลัก (Primary key)	คอลัมน์ที่เมื่อระบุค่าข้อมูลในคอลัมน์นั้น 1 ค่า แล้วได้ข้อมูลในตารางนั้นออกมา 1 แถว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ ไนแอม (NIAM)

การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ไนแอม เป็นวิธีออกแบบฐานข้อมูลโดยการแสดงความสัมพันธ์ และข้อจำกัดต่างๆของข้อมูล ด้วยแบบจำลองข้อมูลที่ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ และเป็นวิธีการที่มีอัลกอริทึมที่สามารถออกแบบฐานข้อมูลแบบรีเลชันนอลที่มีความซับซ้อนของข้อมูลทีนอร์มอล (Normal) ระดับที่ 5 ได้โดยตรง

2.2.1 ส่วนประกอบของ แบบจำลองไนแอม

1. Entity Type คือ เซตของสิ่งที่สนใจทั้งที่อยู่ในรูปของนามธรรม หรือรูปธรรม ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือไม่ได้
2. Label Type (Value Type) คือเซตของสิ่งที่ใช้บ่งบอกถึงความแตกต่างหรือชื่อของแต่ละเอนทิตีที่กำหนด
3. Role คือ การแสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับเอนทิตีที่เชื่อมต่อกัน
4. Fact Type คือ เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนทิตีตั้งแต่ 2 เอนทิตีขึ้นไป
5. Reference Type คือ เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนทิตีกับสมาชิกของ Label Type
6. Nested Fact Type คือ ชนิดเอนทิตีชนิดหนึ่งที่แสดงความสัมพันธ์ในการกำหนดกลุ่มของเซตความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของ Fact Type ที่มีตั้งแต่ 2 บทบาทขึ้นไป

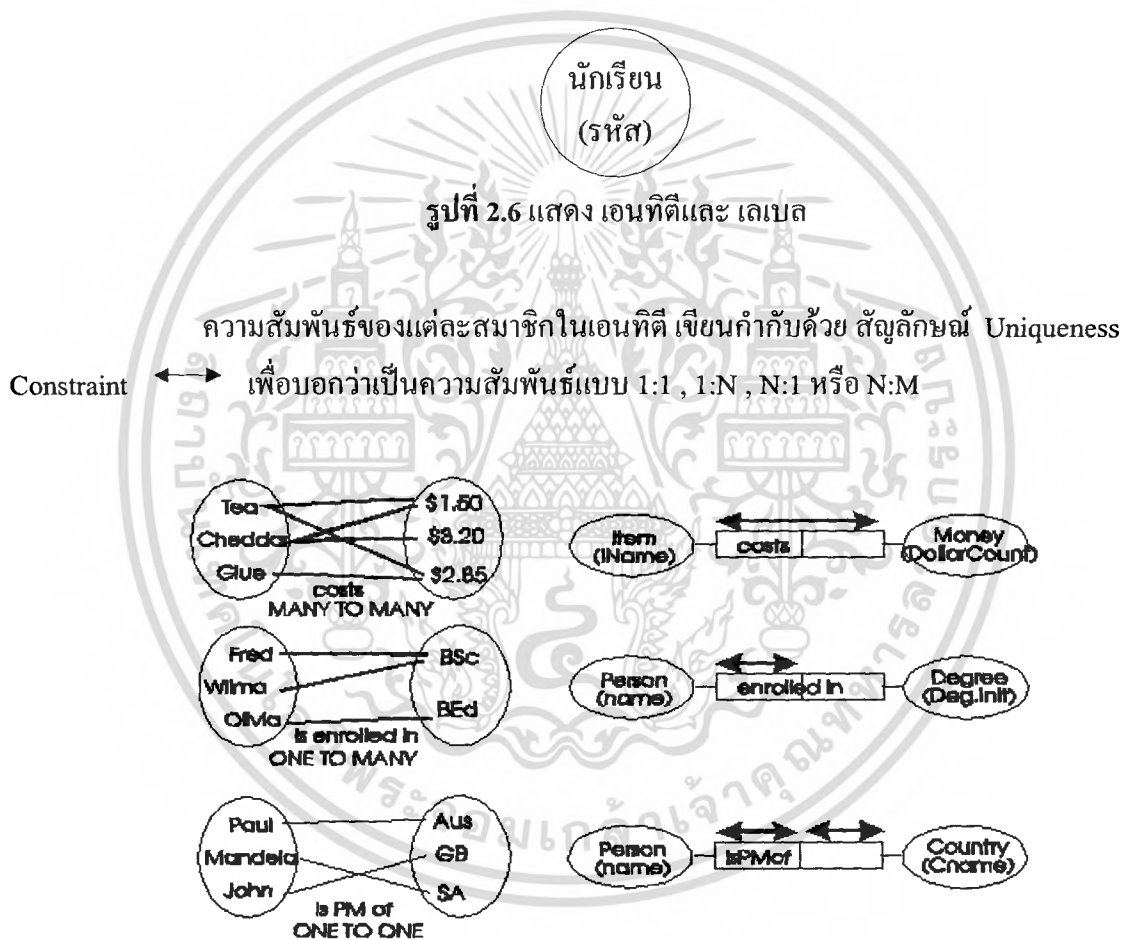
2.2.2 หลักการของไนแอม

1. กำหนดชนิดเอนทิตีและชนิดเลเบล ตามข้อมูลทั้งหมดที่วิเคราะห์ได้จากการวิเคราะห์ปัญหาและการวิเคราะห์ระบบงาน
2. กำหนดชนิดความสัมพันธ์ขั้นมูลฐาน (ชนิดความจริงขั้นมูลฐาน) ระหว่างชนิดเอนทิตีทั้งหมด และระหว่างชนิดเอนทิตีและชนิดเลเบล
3. ใช้เครื่องหมาย Uniqueness Constraint (หรือชนิดเลเบล) ในชนิดความจริงใดๆว่าเป็นความสัมพันธ์ รูปแบบใด ระหว่าง 1:1 , 1:N , N:1 , N:M
4. เติมเครื่องหมายกฏข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลอื่นๆ เพื่อให้สามารถแสดงรายละเอียดของความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบงานนั้นๆ ให้ได้มากที่สุด

5. สร้างตารางจากชนิดความจริงต่างๆ โดยให้รวมเอาชนิดความจริงที่มี Determinant เหมือนกันเข้าเป็นตารางเดียวกัน โดยให้ยึดความหมายของ บทบาทของแต่ละเอนทิตีในชนิดความจริงเหล่านั้นเป็นหลักด้วย

2.2.3 สัญลักษณ์พื้นฐานของ ไลน์แอม

เอนทิตี ได้แก่ สิ่งต่างๆที่ระบุได้ในความเป็นจริงซึ่งอาจจับต้องได้ หรืออาจเป็นเพียงสิ่งที่อยู่ในรูปแบบนามธรรมที่ไม่สามารถจับต้องได้



รูปที่ 2.7 แสดงสัญลักษณ์ ไลน์แอม ที่มีความสัมพันธ์ แบบ 1:1 , 1:N และ N:M

2.3 แผนภาพกระแสข้อมูล

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram:DFD) หมายถึง แผนภาพที่แสดงให้เห็นถึง ทิศทางการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ และการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในระบบ โดยข้อมูลใน แผนภาพทำให้ทราบถึง ข้อมูลมาจากไหน, ข้อมูลไปที่ไหน, ข้อมูลเก็บที่ใด, เกิดเหตุการณ์ใดกับ ข้อมูลในระหว่างทาง แผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงภาพรวมของระบบ (Overall picture of a เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

system) และรายละเอียดบางอย่าง แต่ในบางครั้งหากต้องการกำหนดรายละเอียดที่สำคัญในระบบ นักวิเคราะห์ระบบอาจจำเป็นต้องใช้เครื่องมืออื่นๆ ช่วย เช่น ข้อความสั้นๆที่เข้าใจ หรืออัลกอริทึม, ตารางการตัดสินใจ (Decision Table), Data Model, Process Description ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความต้องการในรายละเอียด

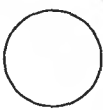





2.3.1 วัตถุประสงค์ของการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล

1. เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง
2. เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน
3. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
4. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิง หรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
5. ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนการต่างๆ (Data and Process)

2.3.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

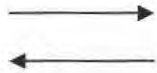
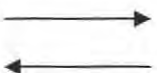
สัญลักษณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลมีหลายชนิด แต่ในที่นี้จะแสดงให้เห็นเพียง 2 ชนิด ได้แก่ ชุดสัญลักษณ์มาตรฐานที่พัฒนาโดย Gane and Sarson (1979) และชุดสัญลักษณ์มาตรฐานที่พัฒนาโดย DeMarco and Yourdon (DeMarco, 1979); Yourdon and Constantine, 1979) โดยมีสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูล สามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent : ป้อนหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ







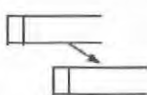

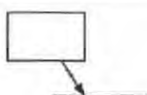
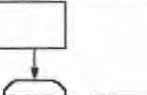
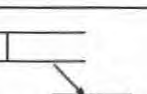
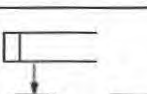
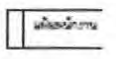
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล (ต่อ)

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Data Store : เส้นทางกรไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

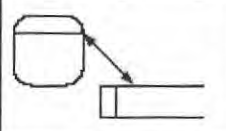
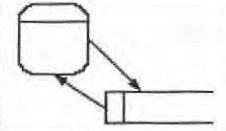
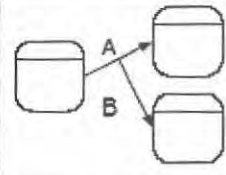
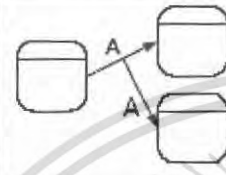
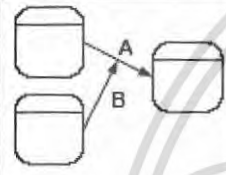

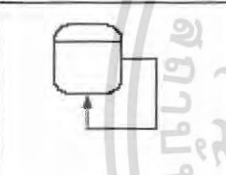
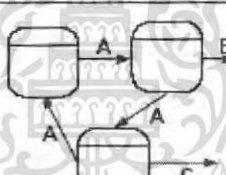
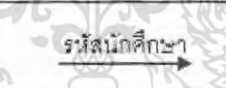
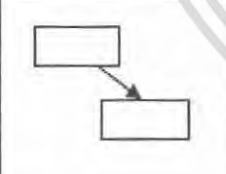
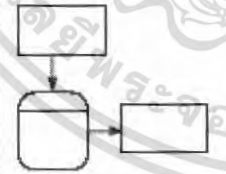
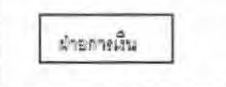
2.3.3 กฎที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

ตารางที่ 2.3 แสดงกฎในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

ผิด	ถูก	คำอธิบาย
การประมวลผล(Process)		
		ในการประมวลผลจะมีข้อมูลเข้าอย่างเดียวนำไม่ได้
		ในการประมวลผลจะมีข้อมูลออกอย่างเดียวนำไม่ได้
		ข้อความที่บรรจุอยู่ในการประมวลผลจะต้องเป็นคำกริยา หรือ คำนามที่แสดงถึงกริยาเท่านั้น
แหล่งเก็บข้อมูล(Data Store)		
		ไม่สามารถส่งข้อมูลโดยตรงจาก แหล่งเก็บข้อมูลอันหนึ่งไปยังแหล่งเก็บข้อมูลอีกอันได้โดยตรง ข้อมูลต้องผ่านการจากประมวลผลจึงจะไม่ที่ แหล่งเก็บข้อมูลได้
		ไม่สามารถส่งข้อมูลจากสิ่งที่อยู่ภายนอก(External Entity)ไปยังแหล่งเก็บข้อมูลได้โดยตรง ข้อมูลต้องผ่านการจากการประมวลผล ที่ได้รับข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกแล้วจึงส่งต่อไปให้ แหล่งเก็บข้อมูล
		ไม่สามารถส่งข้อมูลจากแหล่งเก็บข้อมูลไปยังสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบปลายทางได้โดยตรง ต้องส่งผ่าน การประมวลผลไปยังสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบ
		ข้อความที่บรรจุอยู่ในแหล่งเก็บข้อมูลต้องเป็นคำนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงกฎในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล (ต่อ)

ผิด	ถูก	คำอธิบาย
กระแสข้อมูล(Data Flow)		
		กระแสข้อมูล จะมีทิศทางไหลของข้อมูลเพียงทิศเดียวใน 1 กระแสข้อมูล เนื่องจากไม่มีการทำงานใดที่เกิดขึ้นพร้อมกัน
		การแยกของข้อมูลออกจาก เส้นกระแสข้อมูล ไปสู่ การประมวลผล อื่น ๆ พร้อมกัน ต้องเป็นข้อมูลเดียวกัน
		การเขียนข้อมูลจากข้อมูลมากกว่า 1 แหล่งเข้าสู่ เส้นกระแสข้อมูล เดียวกันต้องเป็นข้อมูลเดียวกัน
		กระแสข้อมูลไม่สามารถไหลกลับเข้าสู่การประมวลผลเดิมได้โดยตรง จะต้องมีการประมวลผลอย่างน้อยหนึ่งอย่างมาจัดการกับข้อมูลดังกล่าวก่อน สร้างกระแสข้อมูลอื่น แล้วจึงคืนค่ากระแสข้อมูลเดิมกลับมาซึ่งการประมวลผลเริ่มต้น
		ข้อความที่อยู่บน Data Flow จะเป็นคำนาม
สิ่งที่อยู่ภายนอก(External Entity)		
		ไม่สามารถส่งข้อมูลโดยตรงจาก สิ่งที่อยู่ภายนอกระบบอันหนึ่งไปยังสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบอีกอันได้โดยตรง ข้อมูลต้องผ่านการจากประมวลผลภายในระบบก่อนจึงส่งไปยังสิ่งที่อยู่ภายนอก ระบบภายใต้
		ข้อความที่บรรจุอยู่ในสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบต้องเป็นคำนาม

2.3.4 วิธีการสร้าง DFD

1. สร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram)

แผนภาพบริบท (Context Diagram) คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก ระบบ ทั้งยังแสดง

ให้เห็นขอบเขต และเส้นแบ่งเขตของระบบที่ศึกษาและพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน Context Diagram ประกอบด้วยโพรเซส ที่แทน โพรเซสของระบบทั้งหมด เพียงหนึ่งโพรเซสเท่านั้นที่อยู่ภายในขอบเขตของระบบ และให้แสดงหมายเลขศูนย์ (“0”) ตรงส่วนบนของสัญลักษณ์โพรเซส นอกจากนี้ใน Context Diagram ยังแสดงรายละเอียดของ External Agent และ External Data Store ใดๆ ขั้นตอนการดำเนินงาน (ภายนอกขอบเขตของระบบ) และมี Data Flows แสดงการติดต่อระหว่างระบบกับสิ่งที่อยู่ภายนอก และสิ่งสำคัญคือภายใน Context Diagram จะต้องไม่มี Data Store ปรากฏอยู่

2. สร้างแผนภาพระดับ 0 (Level-0 Diagram)

Level-0 Diagram คือ แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมด (Process หลัก) ของระบบแสดงทิศทางไหลของ Data Flow และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

Level-0 Diagram เป็นการแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของโพรเซสการทำงานหลักๆ ที่มีอยู่ภายในภาพรวมของระบบ (Context Diagram) ว่ามีขั้นตอนใดบ้าง โดยแต่ละ โพรเซส จะมีหมายเลขกำกับอยู่ด้านบนของสัญลักษณ์ ตั้งแต่ 1 เป็นต้นไป

3. แบ่งย่อยแผนภาพ (Decomposition of DFD)

Decomposition คือ การแบ่ง/แยก/ย่อยระบบและขั้นตอนการทำงานออกเป็น ส่วนย่อย โดยในแต่ละขั้นตอนที่แยกออกมา (Subsystems) จะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของการทำงานเพิ่มมากขึ้น การแบ่งย่อยโพรเซส นั้นสามารถแบ่งย่อยลงไปเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงระดับที่ไม่สามารถแบ่งย่อยได้อีกแล้ว เรียกแผนภาพที่ไม่สามารถแบ่งย่อยโพรเซส ได้อีกแล้วว่า Primitive DFD ระดับของแผนภาพที่แบ่งย่อยมาจาก Level-0 เรียกว่า Level-1 ซึ่งแผนภาพที่แบ่งย่อยในระดับถัดมาจาก Level-0 diagram จะต้องมีโพรเซส อย่างน้อย 2 โพรเซส ขึ้นไป

4. ตรวจสอบสมดุลของ DFD (Balancing DFD)

Balancing DFD หมายถึง ความสมดุลของแผนภาพกระแสข้อมูลที่จะต้องมี Input Data Flow ที่เข้าสู่ระบบและ Output Data Flow ที่ออกจากระบบใน DFD ระดับล่างครบทุก Input Data Flow และ Output Data Flow ที่ปรากฏอยู่ใน DFD ระดับบน แต่ในระดับล่างอาจจะมีมากกว่าได้ โดยมีเงื่อนไขว่า Input Data Flow และ Output Data Flow นั้นจะต้องเกิดจากโพรเซส ภายในระดับล่างเท่านั้น และจะนำไปใช้ตรวจสอบความสมดุลของแผนภาพอีกระดับ หากมีการแบ่งย่อยแผนภาพในระดับล่างลงไปอีก

2.4 MySQL

MySQL ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1995 โดยกลุ่มโปรแกรมเมอร์ชาวสวีเดนคือ David Axmark , Larsson และ Michael “Monty” Widenius MySQL เป็นฐานข้อมูลแบบ open source ที่ได้รับความนิยมในการใช้งานสูงสุดโปรแกรมหนึ่งบนเครื่องให้บริการ มีความสามารถในการจัดการกับฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL (Structures Query Language) อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วในการทำงาน รองรับการทำงานจากผู้ใช้หลายๆ คนและหลายๆ งานได้ในขณะเดียวกัน ทำงานในลักษณะไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ทำงานบนระบบ Telnet บน Linux Redhad หรือ Unix System และบน Win32 ทั่วไปบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต นั้นหมายความว่าเราสามารถเรียกใช้ MySQL ได้ทั่วโลกกรณีเป็น อินเทอร์เน็ต และ ทั่วบริเวณที่เป็น อินทราเน็ต และยังสามารถเรียกใช้บน เว็บเบราว์เซอร์ ได้กรณีใช้ ภาษา เป็นอินเทอร์เฟซ ในการเชื่อมภาษา ที่ใช้เป็นอินเทอร์เฟซ เช่น PHP, Perl ,C, C++

2.4.1 หน้าที่ และ การทำงาน ของ MySQL

- *MySQL* ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (*DataBase Management System (DBMS)*)ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล ทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก *MySQL* ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล
- *MySQL* เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบรีเลชัน ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตาราง แทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม *MySQL* ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล
- *MySQL* แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ *open source* นั่นคือ ผู้ใช้งาน *MySQL* ทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม *MySQL* ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ความสามารถที่น่าสนใจใน MySQL เวอร์ชัน 5

- **Subqueries**
- **Stored Procedure** เป็นความสามารถที่อนุญาตให้ผู้ใช้ ทำการเขียน โปรแกรม ไปฝังไว้บนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้การบริหารจัดการระบบทำได้ง่ายจากศูนย์กลาง การเรียกโปรแกรมที่ฝังอยู่ (Stored Procedure) ยังจะช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบดีขึ้น เพราะเป็นการทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์เอง
- **Triggers** เป็นความสามารถในการกำหนดให้ทำงานใด ๆ ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น เมื่อมีการแก้ไขข้อมูล หรือลบข้อมูล ให้ไปทำอะไรต่อ เป็นต้น
- **Foreign Keys** ความสามารถในการเรื่อง Foreign Key นอกจากจะเกี่ยวกับการ Join แล้ว ยังจะช่วยในเรื่องการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ขึ้นต่อกันอีกด้วย

2.4.3 SQL (Structured Query Language)

ภาษา SQL (สามารถอ่านออกเสียงได้ 2 แบบ คือ “เอส คิว แอล” (SQL) หรือ “ซีเควล” (Sequel)) ย่อมาจาก Structured Query Language หรือภาษาในการสอบถามข้อมูล เป็นภาษาทางด้านฐานข้อมูล ที่สามารถสร้างและปฏิบัติการกับฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (relational database) โดยเฉพาะ และเป็นภาษาที่มีลักษณะคล้ายกับภาษาอังกฤษ ถูกพัฒนาขึ้นจากแนวคิดของ relational calculus และ relational algebra เป็นหลัก เริ่มพัฒนาครั้งแรกโดย almaden research center ของบริษัท IBM โดยมีชื่อเริ่มแรกว่า “ซีเควล” (Sequel) ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น “เอสคิวแอล” (SQL) หลังจากนั้นภาษา SQL ได้ถูกนำมาพัฒนาโดยผู้ผลิตซอฟต์แวร์ด้านระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จนเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยรูปแบบการใช้คำสั่ง SQL มีรูปแบบที่แตกต่างกันไปบ้าง ดังนั้นในปี ค.ศ. 1986 ทางด้าน American National Standards Institute (ANSI) จึงได้กำหนดมาตรฐานของ SQL ขึ้น

ประเภทของคำสั่งของภาษา SQL

ภาษา SQL เป็นภาษาที่ใช้งานได้ตั้งแต่ระดับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพีซี ไปจนถึงระดับเมนเฟรม ประเภทของคำสั่งในภาษา SQL (The subdivision of sql) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. **ภาษาสำหรับการนิยามข้อมูล (Data Definition Language : DDL)** ประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามีคอลัมน์อะไร แต่ละคอลัมน์เก็บข้อมูลประเภทใด รวมถึงการเพิ่มคอลัมน์ การกำหนดดัชนี การกำหนดวิวหรือตารางเสมือนของผู้ใช้ เป็นต้น

2. ภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล (*Data Manipulation Language : DML*) ประกอบด้วย คำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูล การเพิ่มหรือลบข้อมูล เป็นต้น
3. ภาษาควบคุม (*Data Control Language : DCL*) ประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการควบคุม การเกิดภาวะพร้อมกัน หรือการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ที่ผู้ใช้หลายคนเรียกใช้ข้อมูล พร้อมกัน และคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลด้วยการ กำหนดสิทธิของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน เป็นต้น

2.5 PHP

2.5.1 ประวัติความเป็นมาของ PHP

PHP นั้นถูกคิดค้นขึ้นมาในปี 1994 โดย Rasmus Lerdorf แต่เป็นเวอร์ชันที่ไม่เป็นทางการหรือรุ่นทดลองนั่นเอง ซึ่งเวอร์ชันนี้ได้มีการทดสอบกับเครื่องของเขาเอง โดยใช้ตรวจสอบ ติดตามเก็บสถิติข้อมูล ผู้ที่เข้าเยี่ยมชมประวัติส่วนตัวบนเว็บเพจของเขาเท่านั้น

ต่อมา PHP เวอร์ชันแรก ได้ถูกพัฒนาและเผยแพร่ให้กับผู้อื่นที่ต้องการใช้ศึกษาในปี 1995 ซึ่งถูกเรียกว่า "Hypertext Preprocessor" ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า PHP นั่นเอง ซึ่งในเวลานั้น PHP ยังไม่มีความสามารถอะไรที่โดดเด่นมากมาย จนกระทั่งเมื่อประมาณกลางปี 1995 Rasmus ได้คิดค้นและพัฒนาให้ PHP/PI หรือ PHP เวอร์ชัน 2 ให้มีความสามารถจัดการเกี่ยวกับแบบฟอร์ม ข้อมูลที่ถูกสร้างมาจากภาษา HTML และสนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL จึงทำให้ PHP เริ่มถูกใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผู้สนับสนุนการใช้งาน PHP มากขึ้น โดยในปี 1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ

นอกจากนี้ในราวกลางปี 1997 PHP ได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาจากเจ้าของเดิมคือ นาย Rasmus ที่พัฒนาอยู่เพียงผู้เดียว มาเป็นทีมงาน โดยมีนาย Zeev Suraski และ Andi Gutmans ทำการวิเคราะห์พื้นฐานของ PHP/PI และได้้นำโค้ดมาพัฒนาให้เป็น PHP เวอร์ชัน 3 ซึ่งมีความสามารถที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ในราวกลางปี 1999 PHP เวอร์ชัน 3 ได้ถูกพัฒนาจนสามารถทำงานร่วมกับ C2'z StrongHold Web Server และ Red Hat Linux ได้ ส่วน PHP เวอร์ชัน 4 ได้มีการ พัฒนาให้ใช้ได้กับ Zend Engine ส่วน PHP เวอร์ชัน 5 นั้นได้นำเอา Zend Engine2 เข้าไปรวมด้วย

รายชื่อของนักพัฒนาภาษา PHP ที่เป็นแก่นสำคัญในปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

- Zeev Suraski, Israel
- Andi Gutmans, Israel
- Shane Caraveo, Florida USA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา 83230 ไปถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Stig Bakken, Norway
- Andrey Zmievski, Nebraska USA
- Sascha Schumann, Dortmund, Germany
- Thies C. Arntzen, Hamburg, Germany
- Jim Winstead, Los Angeles, USA
- Rasmus Lerdorf, North Carolina, USA

2.5.2 ทำไมเลือก PHP

PHP เป็นภาษาจําพวก scripting language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถ สอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

จากที่กล่าวไปข้างต้นแล้วว่า PHP ก็เป็นภาษา Server-Side Script อีกภาษาหนึ่ง แต่คุณสมบัติที่มากกว่าก็คือ

1. PHP นั้นสามารถรันบนระบบปฏิบัติการได้มากมายเช่น Windows, Unix, Linux และอื่นๆ
2. PHP นั้นรองรับกับการใช้งาน โปรแกรมเซิร์ฟเวอร์จำลองมากมายเช่น Apache, IIS และอื่นๆ
3. PHP นั้นเป็นของฟรีที่สามารถไปหาดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรีโดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์

ตารางที่ 2.4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง Perl, PHP และ ASP

ความสามารถด้านต่าง ๆ	Perl	PHP	ASP
- UNIX	Yes	Yes	No
- Windows	Yes	Yes	Yes
- MySQL	Yes	Yes	Yes
- Access	Yes	Yes	Yes
- โครงสร้างภาษา	ยาก	ง่าย	ง่าย
- ประสิทธิภาพ	สูง	สูง	ต่ำ
- ความยืดหยุ่นในการใช้งาน	น้อย	มาก	น้อย
- แหล่งความรู้เพิ่มเติม	น้อย	มาก	น้อย
- มี hosting สนับสนุน	มาก	มาก	น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 ความสามารถของ PHP

ความสามารถของ PHP นั้นสามารถที่จะทำงานเกี่ยวกับ Dynamic Web ได้ทุกรูปแบบ เหมือนกับ CGI หรือ ASP ไม่ว่าจะเป็นการจัดการดูแลระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัย การรับ-ส่ง Cookies โดยที่ PHP นั้นสามารถที่จะติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่มากมาย ดังนี้

Adabas D	InterBase Solid	Microsoft Access
DBase	mSQL	Sybase
Empress	MySQL	Velocis
FilePro	Oracle	Unix dbm
Informin	PostgreSQL	MS SQL Server

แต่ความสามารถที่พิเศษกว่านี้ก็คือ PHP สามารถที่จะติดต่อกับบริการต่างๆผ่านทางโปรโตคอล (Protocol) เช่น IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP และยังสามารถติดต่อกับ Socket ได้อีกด้วย

2.5.4 คำสั่งพื้นฐาน

Echo

รูปแบบคำสั่ง

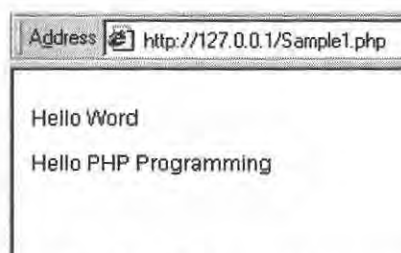
Echo ข้อความที่1,ข้อความที่1,ข้อความที่1,....;

ตัวอย่าง

Sample1.php

```
<?
echo"Hello Word <br>";
echo"Hello PHP Programming";
?>
```

Out Put



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างเอาต์พุตของ Sample1.php

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Print

รูปแบบของคำสั่ง

```
Print("ข้อความที่ต้องการแสดง");
```

คำสั่ง Print จะทำงานเหมือนกับคำสั่ง Echo แต่คำสั่ง Print นั้นสามารถแสดงค่าได้ครั้งหนึ่งค่าเท่านั้น ในขณะที่คำสั่ง Echo สามารถแสดงค่าได้หลาย ๆ ค่า

ตัวอย่าง

Sample2.php

```
<?
echo"Hello Word";
echo"<br>";
echo"Hello PHP Programming";
?>
```

Out Put

Address <http://127.0.0.1/Sample2.php>

Hello Word

Hello PHP Programming

รูปที่ 2.9 ตัวอย่างเข้าที่พูดของ Sample2.php

Printf

รูปแบบคำสั่ง

```
(Printf(String format,...);
```

คำสั่ง Printf จะทำงานเหมือนกับคำสั่ง echo และ print เพื่อส่งข้อมูลไปแสดงที่เบราว์เซอร์ แต่คำสั่ง Printf นั้นสามารถที่จะกำหนดรูปแบบการแสดงผลข้อมูลได้ด้วยเหมือนกับภาษา C

ตัวอย่าง

Sample3.php

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

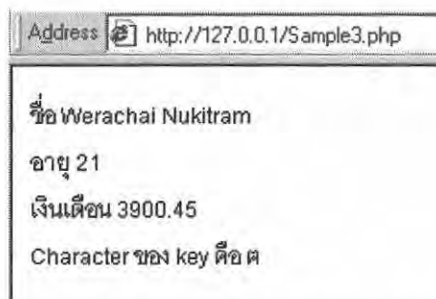
<?
$name="Werachai Nukitram";
$d=21;
$salary=3900.45;
$key=165;
printf("ชื่อ %s ",$name);
printf("<br>อายุ %d ",$d);
printf("<br>เงินเดือน %.2f ",$salary);
printf("<br>Character ของ key คือ %c ",$key);
?>

```

สัญลักษณ์ในฟังก์ชัน *printf()*:

%d	เลขฐานสิบ
%b	เลขฐานสอง
%c	รหัส ASCII
%f	ทศนิยม
%o	เลขฐานแปด
%s	ตัวอักษร
	String
%x	เลขฐานสิบ
%X	หก

Out put



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างเข้าที่พูดของ Sample3.php

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Flush

โดยปกติคำสั่งที่ใช้ในการส่งข้อมูลไปยังเบราเซออร์นั้นจะต้องมีการเก็บข้อมูล ไว้ในหน่วยความจำในส่วนที่เรียกว่า บัฟเฟอร์ ก่อน และส่งข้อมูลไปก็ต่อเมื่อข้อมูลที่อยู่ใน บัฟเฟอร์ นั้นเต็ม Flush นั้นจะ ทำให้ข้อมูลที่อยู่ในบัฟเฟอร์ ถูกส่งไปแสดงที่ เบราเซออร์โดยทันที โดยไม่ต้องรอให้ข้อมูลใน บัฟเฟอร์ นั้นเต็ม

รูปแบบของคำสั่ง

```
Flush();
<?
Echo"ส่งข้อความไปให้เบราเซออร์";
Flush();
?>
```

บางคำสั่งอาจจะใช้แทนกันได้ เช่น print กับ Echo ให้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรม

2.6 อินทราเน็ต (intranet)

อินทราเน็ต (intranet) ก็คือระบบเครือข่ายภายในองค์กรที่นำเทคโนโลยีแบบเปิดจากอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยในการทำงานร่วมกัน (Workgroup) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนการทำงานต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร

2.6.1 ที่มาและความสำคัญของอินทราเน็ต

ในยุคที่อินเทอร์เน็ตขยายตัวอย่างต่อเนื่อง บริษัทธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ เริ่มหันมาใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต ในการโฆษณา การขายหรือเลือกซื้อสินค้าและชำระเงินผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในขณะที่องค์กรบางแห่งที่ไม่มุ่งเน้นการบริการข้อมูลอินเทอร์เน็ตระหว่างเครือข่าย ภายนอก แต่จัดสร้างระบบบริการข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรและเปิดให้บริการในรูปแบบเดียวกับที่มีอยู่ในโลก ของอินเทอร์เน็ตจริง ๆ โดยมีเป้าหมายให้บริการแก่บุคลากรในองค์กร จึงก่อให้เกิดระบบอินเทอร์เน็ตภายในองค์กรเรียกว่า “เครือข่ายอินทราเน็ต(Intranet)” เครือข่ายอินทราเน็ตนั้น เริ่มเป็นที่รู้จักกันทั่วไปในปี พ.ศ.2539 แต่แท้ที่จริงแล้วได้มีผู้ริเริ่มพูดถึงชื่อนี้ตั้งแต่ สี่ปีก่อนหน้าแล้ว หลังจากนั้นระบบอินทราเน็ตจึงได้ได้รับความนิยมมากขึ้น ในยุคแรก ๆ ระบบนี้มีชื่อเรียกกันหลายชื่อ เช่น แคมปัสเน็ตเวิร์ก (Campus Network) โลคัลอินเทอร์เน็ต (Local Internet) เอนเตอร์ไพรส์เน็ตเวิร์ก (Enterprise Network) เป็นต้น แต่ที่รู้จักกันมากที่สุดคือชื่อ อินทราเน็ต ชื่อนี้จึงกลายเป็นชื่อยอดนิยมและใช้มาจนถึงปัจจุบัน

กล่าวได้ว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ต ก็คือ การใช้งานของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต โดยจำกัดขอบเขตการใช้งาน ส่วนใหญ่อยู่เฉพาะภายในเครือข่ายของหน่วยงานเท่านั้น และนอกจากนี้ระบบ อินเทอร์เน็ตยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถใช้ทั้งอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตไปพร้อม ๆ กันได้ โดยทั่วไปอินเทอร์เน็ตจะไม่เน้นการเชื่อมต่อไปสู่อินเทอร์เน็ตภายนอก เพื่อสืบค้นหรือใช้ประโยชน์จากข้อมูลภายนอก หากแต่มุ่งหวังที่จะจัดเตรียมข้อมูลและสารสนเทศภายในองค์กร ด้วยการจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ซึ่งทำหน้าที่เป็นเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการข้อมูลในรูปแบบเดียวกับที่ใช้งานในอินเทอร์เน็ต และขยายเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปถึงบุคลากรทุกหน่วยงาน ให้สามารถ เรียกค้นข้อมูลและสื่อสารถึงกันได้ รูปแบบสำคัญที่มีในอินเทอร์เน็ต คือ การใช้ระบบเว็บเป็นศูนย์กลางบริการข้อมูลและข่าวสารภายใน สามารถให้ข้อมูลได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหวและเป็นเครื่องมือที่ง่ายต่อการใช้งาน โดยได้ผนวกบริการข้อมูลอื่นรวมไว้ในตัวเช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนย้ายเพิ่มข้อมูล หรือกระดานข่าว เป็นต้น

อินเทอร์เน็ตจะช่วยปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเอกสารจากเดิมใช้วิธีทำสำเนา แจกจ่าย ไม่ว่าจะเป็นข่าว ประกาศ รายงาน สมุดโทรศัพท์ภายใน ข้อมูลบุคลากร มาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ แทน ผู้ใช้สามารถเรียกค้น ข้อมูลข่าวสารได้เมื่อต้องการ การประยุกต์ใช้ อินเทอร์เน็ตในหน่วยงานถือเป็นการปฏิรูปในองค์กรและก่อให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการ และขั้นตอนการทำงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ช่วยให้การดำเนินงานเป็น ไปได้อย่างคล่องตัว และลดค่าใช้จ่ายลงได้อย่างมาก หากมีการวางแผนงานและเทคโนโลยีที่เหมาะสมก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรให้สูงขึ้น

2.6.2 คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ต

- การใช้โปรโตคอล TCP/IP เป็นโปรโตคอลสำหรับติดต่อสื่อสารภายในเครือข่าย
- เป็นระบบเครือข่ายภายในองค์กร ที่มีระบบการป้องกันตัวเอง (Firewall)
- อินเทอร์เน็ตนั้นเปรียบเหมือนกับลูกของระบบ เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW)
- สามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่ข้ามระบบปฏิบัติการหรือแพลตฟอร์ม และระบบเครือข่าย ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์
- ลักษณะของงานส่วนใหญ่จะเป็นการดึงข้อมูลข่าวสารและการบริการข้อมูล

(รวมศูนย์ระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 ส่วนประกอบสำคัญของอินทราเน็ต

- เว็บเบราว์เซอร์ เช่น Netscape, Firefox และ Explorer เป็นต้น
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น Windows Server 2000 , Windows Server 2003 , WindowsNT, OS/2 และ UNIX เป็นต้น CGI/Forms (Common Gateway Interface) ซึ่งอาจเขียนขึ้นจาก Shell Script สำหรับระบบ UNIX หรือใช้ภาษาซี สำหรับระบบทั่วไป
- ไฟร์วอลล์ เป็นส่วนของการป้องกันระบบจากผู้ที่จะลักลอบใช้ข้อมูล หรือพวก แฮ็กเกอร์ และ Cyberpunk ที่เข้ามาทำลายระบบเครือข่าย
- ดาต้าเบส เป็นระบบฐานข้อมูลขององค์กร ซึ่งอาจจะใช้ ORACLE, INFORMIX,MySQL, MSAccess เป็นต้น การเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล อาจจะใช้ CGI หรือใช้ระบบ ODBC (Open Database Connection) และ JDBC (Java Database Connection) เป็นต้น
- กรู๊ปแวร์ โปรแกรมที่แต่ละกลุ่ม หรือ แผนกสร้างขึ้นเพื่อใช้ภายในองค์กร

2.6.4 การสื่อสารบนอินทราเน็ต

2.6.4.1 การสื่อสารระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)

เวิลด์ไวด์เว็บ หรือ WWW เป็นบริการข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบัน เวิลด์ไวด์เว็บ คือ เครือข่ายที่โยงใยทั่วโลกที่ประกอบขึ้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนนับล้านเครื่องติดต่อสื่อสารระหว่างกันตลอดเวลาจุดเด่นของ เวิลด์ไวด์เว็บ ที่มีเหนือบริการอื่นๆ ใน อินเทอร์เน็ต ได้แก่ความง่ายในการใช้งานและรูปแบบการแสดงผลแบบ Hypertext เทคโนโลยี Hypertext เป็นการเชื่อมเอกสารชุดหนึ่งไปยังเอกสารอีกชุดหนึ่งภายในศูนย์บริการเดียวกัน หรือต่างศูนย์กัน การเชื่อมโยงเอกสารอาจเป็นการเชื่อมโยงภายในแฟ้มเดียวกัน หรือเชื่อมข้ามแฟ้มเอกสารก็ได้ ทำให้สามารถเชื่อมต่อกันได้ทั่วโลก

การสร้างเอกสาร Hypertext (สร้าง Web Page) อาศัยภาษาที่เรียกว่า HTML (Hyper Text Markup Language) ซึ่งทำให้สามารถแสดงข้อมูลที่เป็นข้อความแล้วยังสามารถแสดงผลได้อีกหลายรูปแบบ เช่น ภาพนิ่ง, ภาพเคลื่อนไหว, หรือเสียง ซึ่งเรียกรวมว่า ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) HTML นอกจากใช้ในการสร้างข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต แล้ว ยังมีความสามารถทางด้านการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นบนอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็น E-Mail, FTP, Gopher, Telnet หรือ News (ขึ้นอยู่กับชนิดของเว็บเบราว์เซอร์แต่ละชนิดว่ามีความสามารถหรือไม่) ทำให้สามารถเรียกใช้บริการเหล่านี้ได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง มีหน่วยเก็บสำรองข้อมูลขนาดใหญ่ โดยใช้ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (NOS – Network Operating System) และมีโปรแกรมจัดการพิเศษเพื่อทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) เพื่อให้บริการข้อมูลกับผู้ที่ติดต่อขอข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยมีข้อมูลที่เป็นเว็บเพจ (Web Page) ที่เจ้าของระบบได้จัดเตรียมไว้ เครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) จะต้องเชื่อมต่อเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา โดยมีโดเมนเนม (Domain Name) ประจำตัวที่ขึ้นต้นด้วย WWW แล้วตามด้วยชื่อ เช่น www.bpc.ac.th เป็นต้น เอกสารและข้อมูลที่เผยแพร่ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) มักเป็นเอกสาร HTML โดยมีโปรแกรมประเภทเว็บเบราว์เซอร์ ทำหน้าที่แปลให้ผู้เข้ามาใช้บริการสามารถอ่านข้อมูลได้รู้เรื่อง เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการต่างๆ เช่น Windows server 2000, Window NT เป็นต้น ซอฟต์แวร์ที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้แก่ Apache , Internet Information Server(IIS) , Personal Web Server (PWS) เป็นต้น

2.6.4.3 รหัสยูอาร์แอล (URL : Uniform Resource Locator)

รหัสยูอาร์แอล เป็นการระบุตำแหน่งของไฟล์ที่เข้าถึงได้บนอินเทอร์เน็ต ประเภทของทรัพยากรขึ้นกับโปรโตคอลประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ การใช้โปรโตคอลของ เวิลด์ไวด์เว็บ หรือ Hypertext Transfer Protocol ทรัพยากรคือเพจ HTML, ภาพ, โปรแกรมอินเทอร์เฟส เช่น Java applet หรือไฟล์ที่ HTTP โดย URL จะเก็บชื่อของโปรโตคอลที่ต้องการ เพื่อเข้าถึงทรัพยากร ซึ่งโดเมนเนม เป็นการระบุคอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ต และการอธิบายลำดับชั้นของตำแหน่งไฟล์ในคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างของ URL เช่น http://www.bot.or.th/table, ftp://ftp.aw.com/pub เป็นต้น

2.6.4.4 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เป็นโปรแกรมสื่อสารในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ โดยทำหน้าที่ 3 ขั้นตอนคือ 1) ทำหน้าที่เชื่อมโยงไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุตามรหัสยูอาร์แอล 2) ทำการโอนย้ายไฟล์ข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ไปยังคอมพิวเตอร์ที่เป็นเว็บเบราว์เซอร์ และ 3) ทำหน้าที่แสดงผลของไฟล์ข้อมูล ซึ่งเป็นเอกสารเอชทีเอ็มแอล (HTML) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่ Netscape, Mozilla Firefox และ Internet Explorer

2.6.4.5 การโอนย้ายไฟล์เอฟทีพี

เป็นการสื่อสารเพื่อการโอนย้ายไฟล์ ระหว่างผู้ใช้โปรแกรมเอฟทีพีกับไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (file sever) หรือเอฟทีพีเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งการโอนย้ายไฟล์จากคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้โปรแกรมเอฟทีพีไปยัง ไฟล์เซิร์ฟเวอร์นั้น เรียกว่า การอัปโหลดไฟล์ (upload) ส่วนการโอนย้ายไฟล์จากไฟล์เซิร์ฟเวอร์มายังคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้โปรแกรมเอฟทีพี เรียกว่า การดาวน์โหลดไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(download) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์สามารถใช้โปรแกรมเอฟทีพีได้ด้วยการกำหนดรหัสยูอาร์แอลที่ขึ้นต้นด้วยรหัส “ftp://” และตามด้วยชื่อไฟล์เซิร์ฟเวอร์ เช่น ftp://ftp.aw.com/pub เป็นต้น

2.6.4.6 โพรโทคอลทีซีพี/ไอพี (TCP/IP : Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) เป็นระบบโพรโทคอลการสื่อสารพื้นฐานของระบบอินเทอร์เน็ต สามารถใช้เป็นโพรโทคอลในการสื่อสารภายในเครือข่ายส่วนบุคคล เรียกว่า อินทราเน็ต และ เอ็กซ์ทราเน็ต เมื่อมีการติดต่อโดยตรงกับอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมพิวเตอร์จะได้รับการคัดลอกโปรแกรม TCP/IP เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เพื่อให้ส่งข้อความขอรับสารสนเทศ

TCP/IP เป็นโปรแกรม 2 เลเยอร์ TCP (Transmission Control Protocol) เป็นเลเยอร์ที่สูงกว่า ทำหน้าที่จัดการแยกข้อความหรือไฟล์แลปรกอบให้เหมือนเดิม IP (Internet Protocol) เป็นเลเยอร์ที่ต่ำกว่า ทำหน้าที่จัดการส่วนของที่อยู่ของแต่ละชุดข้อมูล เพื่อให้มีปลายทางที่ถูกต้อง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ บนเครือข่ายจะตรวจที่อยู่นี้เพื่อหาจุดหมายในการส่งข้อความ ชุดข้อมูลอาจจะใช้เส้นทางไปยังปลายทางต่างกัน แต่ทั้งหมดจะได้รับการประกอบใหม่ที่ปลายทาง

TCP/IP ใช้ในแบบ ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ในการสื่อสาร (ระหว่างคอมพิวเตอร์) ซึ่งผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (client) เป็นผู้ขอและการบริการได้จากคอมพิวเตอร์เครื่องแม่ข่ายในระบบเครือข่าย การสื่อสารของ TCP/IP เป็นแบบจุดต่อจุด (point-to-point) หมายความว่า การสื่อสารแต่ละครั้งเกิดจากจุดหนึ่ง (เครื่องโฮสต์ เครื่องหนึ่ง) ไปยังจุดอื่นหรือเครื่องโฮสต์ เครื่องอื่นในเครือข่าย TCP/IP และโปรแกรมประยุกต์ระดับสูงอื่น ที่ใช้ TCP/IP สามารถเรียกว่า "Stateless" เพราะการขอแต่ละไคลเอนต์ ได้รับการพิจารณาเป็นการขอใหม่โดยไม่สัมพันธ์กับการขอเดิม (แต่แตกต่างจากการสนทนาทางโทรศัพท์) การที่เป็นพาร์ทของเครือข่ายอิสระแบบ "Stateless" ดังนั้น ทุกคนสามารถใช้พาร์ทได้อย่างต่อเนื่อง (หมายเหตุ เลเยอร์ของ TCP จะไม่ "Stateless" ถ้ายังทำการส่งข้อความใดข้อความหนึ่ง จะทำการส่งจนกระทั่งชุดข้อมูลนั้นได้รับครบชุด)

2.6.4.7 ระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (client/server)

การสื่อสารระบบเว็บบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต เป็นการสื่อสารระบบ ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ระบบเว็บประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารสำหรับการแจกจ่ายให้กับผู้ใช้บริการ อีกส่วนหนึ่งคือ ส่วนเว็บไคลเอนต์ ซึ่งได้แก่ เว็บเบราว์เซอร์ เว็บเบราว์เซอร์นี้ทำหน้าที่เป็นคอมพิวเตอร์ไคลเอนต์ ซึ่งเป็นฝ่ายร้องขอข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ส่งข้อความร้องขอข้อมูลที่อยู่ในรูปของไฟล์ HTML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้งานอยู่ผ่านโมเด็ม หรืออุปกรณ์สื่อสารอื่นไปยังศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ตามโปรโตคอล ที่กำหนดไว้ผ่านทาง URL (Uniform Resource Locators) และเมื่อข้อมูลเดินทางมาถึง เว็บเซิร์ฟเวอร์ ของศูนย์บริการปลายทางที่ผู้ใช้ต้องการเว็บเซิร์ฟเวอร์ของศูนย์บริการนั้น จะทำการอ่านข้อมูลที่ถูกส่งมาและจะทำงานตามคำสั่งที่กำหนด โดยอาจมีการเชื่อมโยงไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์อื่นอีกก็ได้ หลังจากจบสิ้นกระบวนการแล้ว จะจัดส่งข้อมูลคำตอบย้อนกลับมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้งานอยู่ในรูปของไฟล์ HTML และไฟล์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็น เช่น ไฟล์รูปภาพ (.jpg หรือ .gif) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของเราก็จะแปลงไฟล์ HTML นั้นให้แสดงผลเป็นข้อความ รูปภาพ เสียง ให้ใช้งานต่อไป

2.6.5 การรักษาความปลอดภัยของอินเทอร์เน็ต

ในการสร้างระบบอินเทอร์เน็ตขึ้นมาขึ้นนั้น ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอาจแบ่งได้เป็นสองส่วนใหญ่ว่าได้ดังนี้ คือ การป้องกันความปลอดภัยจากผู้บุกรุกจากภายนอก และการแบ่งการเข้าถึงข้อมูลของพนักงานแต่ละระดับในองค์กร

1. การป้องกันความปลอดภัยจากผู้บุกรุกจากภายนอก ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตต่องค์กรเข้ากับอินเทอร์เน็ต จะต้องมียุทธวิธี (Firewall) ซึ่งเป็นระบบป้องกันอันตรายจากผู้ไม่หวังดีที่ติดต่อเข้ามาจากอินเทอร์เน็ต ระบบนี้จะทำหน้าที่สำหรับควบคุมการผ่านเข้าออกของข้อมูล ผู้ดูแลด้านความปลอดภัยในองค์กร สามารถควบคุมและจำกัดการใช้งานอินเทอร์เน็ตบางประเภทได้ นอกเหนือจากนี้ ไฟร์วอลล์ยังป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกจากอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร นอกเหนือไปจากเซิร์ฟเวอร์สำหรับให้บริการซึ่งผู้บริหารเครือข่ายได้กำหนดไว้

2. การแบ่งการเข้าถึงข้อมูลของพนักงานแต่ละระดับในองค์กร เนื่องจากอาจมีการรั่วไหลของข้อมูลที่มาจากพนักงานภายในองค์กร ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตจึงจำเป็นต้องแบ่งระดับและกำหนดสิทธิการเข้าถึง และสิทธิในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยแบ่งสิทธิต่างๆดังกล่าวตามระดับพนักงาน และตามความจำเป็นในการทำงาน ความสามารถนี้มีอยู่ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ ในการกำหนดการเข้าถึงและสิทธิการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลจะขึ้นอยู่กับนโยบายขององค์กรนั้นเป็นสำคัญ

2.6.5.1 ไฟร์วอลล์ (Firewall)

ไฟร์วอลล์ (Firewall) เป็นระบบที่คอยป้องกัน และรักษาความปลอดภัยของการเข้าถึงระหว่างอินเทอร์เน็ต กับเครือข่ายส่วนตัวขององค์กร และเพื่อป้องกันไม่ให้มีการเผยแพร่ข้อมูลออกไปโดยไม่ได้รับการอนุญาต ได้แก่ ข้อมูลสำคัญ หรือข้อมูลที่เป็นความลับ ไฟร์วอลล์จะคอยกำหนดว่ามีบริการ (Service) ชนิดใดบ้างที่อาจเข้าถึงได้จากภายนอก และคนภายนอกคนใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มใดบ้าง ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงบริการ ภายในตัวอินเทอร์เน็ตไฟร์วอลล์เองต้องปลอดจากการบุกรุกด้วย ไฟร์วอลล์จะยอมให้ผ่านเฉพาะข้อมูลที่ได้รับการอนุญาตแล้วเท่านั้น อินเทอร์เน็ตไฟร์วอลล์มีนโยบายในการรักษาความปลอดภัยมากมาย เช่น การเข้าถึงบริการ การโทรเข้า และโทรออก การเข้ารหัสลับข้อมูล การป้องกันไวรัส และการเข้าถึงเครือข่ายของบริษัท ซึ่งถ้าหากไม่มีอินเทอร์เน็ตไฟร์วอลล์แล้ว ผู้ใช้ซึ่งไม่ได้รับอนุญาตจำพวก แฮ็กเกอร์ หรือ แคร็กเกอร์ จะสามารถเข้ามา ล้วงข้อมูลลับหรือแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ในองค์กรผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

2.6.5.2 ชนิดของไฟร์วอลล์

ชนิดของไฟร์วอลล์แบ่งตามเทคโนโลยีที่ใช้ในการตรวจสอบและควบคุม แบ่งได้เป็น

-Packet Filtering

Packet Filter คือเราเตอร์ที่ทำการหาเส้นทางและส่งต่อ (route) อย่างมีเงื่อนไข โดยจะพิจารณาจากข้อมูลส่วนที่อยู่ในเฮดเดอร์ (header) ของแพ็กเก็ตที่ผ่านเข้ามา เทียบกับกฎ (rules) ที่กำหนดไว้และตัดสินใจว่าจะทิ้ง (drop) แพ็กเก็ตนั้นไปหรือว่าจะยอม (accept) ให้แพ็กเก็ตนั้นผ่านไป

-Proxy server

Proxy server หรือ Application Gateway เป็นแอปพลิเคชันโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนไฟร์วอลล์ที่ตั้งอยู่ระหว่างเน็ตเวิร์ก 2 เน็ตเวิร์ก ทำหน้าที่เพิ่มความปลอดภัยของระบบเน็ตเวิร์กโดยการควบคุมการเชื่อมต่อระหว่างเน็ตเวิร์กภายในและภายนอก Proxy จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยได้มากเนื่องจากการตรวจสอบข้อมูลถึงในระดับของแอปพลิเคชันเลเยอร์ (Application Layer)

-Stateful Inspection Technology

Stateful Inspection เป็นเทคโนโลยีที่เพิ่มเข้าไปใน Packet Filtering โดยในการพิจารณาว่าจะยอมให้แพ็กเก็ตผ่านไปนั้น แทนที่จะดูข้อมูลจากเฮดเดอร์เพียงอย่างเดียว Stateful Inspection จะนำเอาส่วนข้อมูลของแพ็กเก็ต (message content) และข้อมูลที่ได้จากแพ็กเก็ตก่อนหน้านี้ที่ได้ทำการบันทึกเอาไว้ นำมาพิจารณาด้วย จึงทำให้สามารถระบุได้ว่าแพ็กเก็ตใดเป็นแพ็กเก็ตที่ติดต่อเข้ามาใหม่ หรือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเชื่อมต่อที่มีอยู่แล้ว

2.6.5.3 ข้อจำกัดของอินเทอร์เน็ตไฟร์วอลล์

1. อินเทอร์เน็ตไฟร์วอลล์ จะไม่สามารถป้องกันการถ่ายโอนไฟล์ที่ติดไวรัสได้ ดังนั้น ทางองค์กรจึงควรป้องกันไวรัสเหล่านี้ โดยการติดตั้งซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสในแต่ละเครื่อง อย่างโปรแกรม Norton Anti Virus หรือ McAfee Virus Scan เป็นต้น
2. อินเทอร์เน็ตไฟร์วอลล์ไม่สามารถป้องกันการโจมตีที่มาจากข้อมูล (data driven attack) ผ่านทางเมลล์ได้ ข้อมูลประเภทนี้ดูเหมือนไม่มีอันตราย แต่แฝงความอันตรายนั้นไว้จนกระทั่ง เราเรียกไปใช้งานอย่างไม่รู้ตัว ซึ่งจะเป็นสาเหตุให้เกิดการโจมตีขึ้น



บทที่ 3

การออกแบบโครงงาน

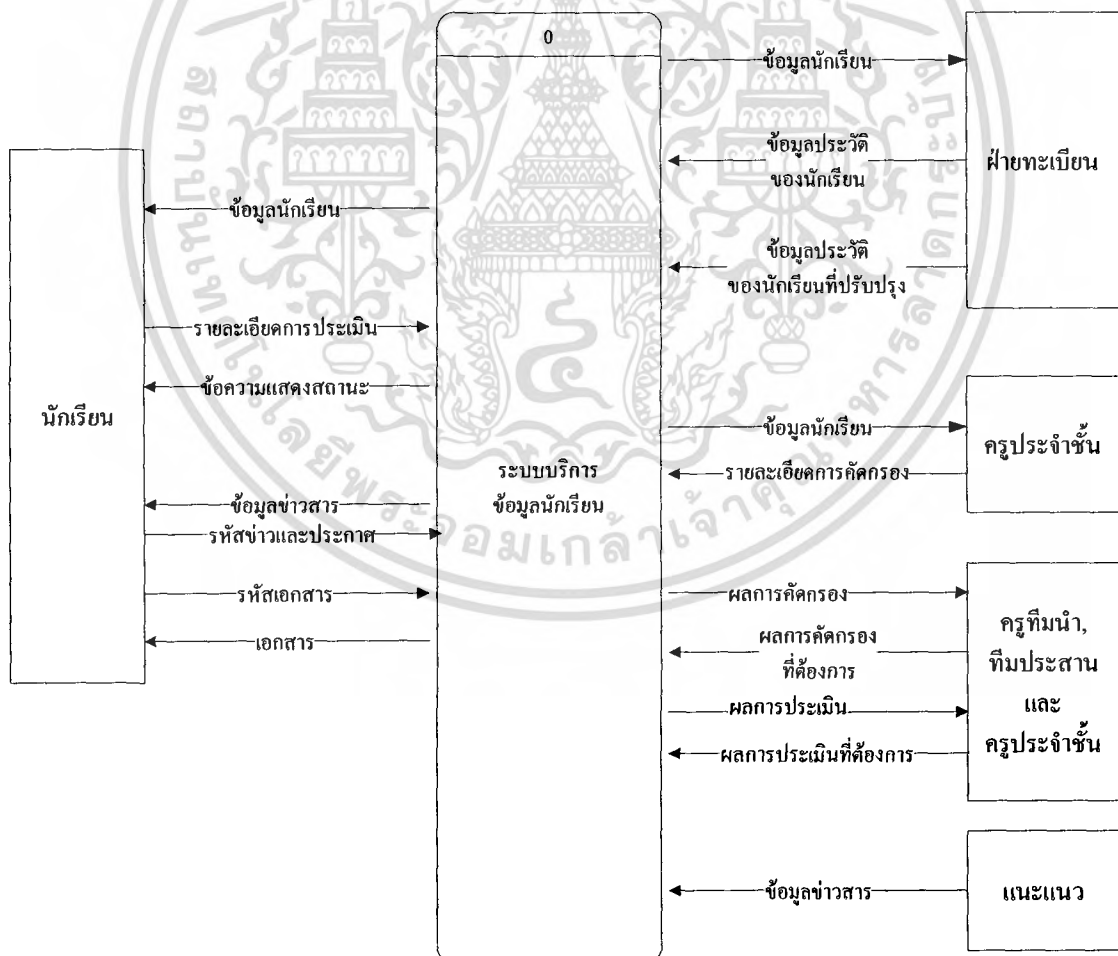
ในโครงงานนี้ ทำการออกแบบระบบโดยใช้แผนผังการไหลของข้อมูล และใช้แบบจำลองในแอม ในการออกแบบฐานข้อมูล

3.1 แผนผังแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

เป็นการแสดงกระบวนการทั้งหมดของระบบประกอบด้วยส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

3.1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

แสดงการไหลของข้อมูลต่าง ๆ จาก External Agent ซึ่ง มีทั้งหมด 5 External Agent ได้แก่ นักเรียน ฝ่ายทะเบียน ครูประจำชั้น ครูทีมนำ ครูทีมประสาน และแนะแนว เข้า-ออกระบบบริการข้อมูลนักเรียน

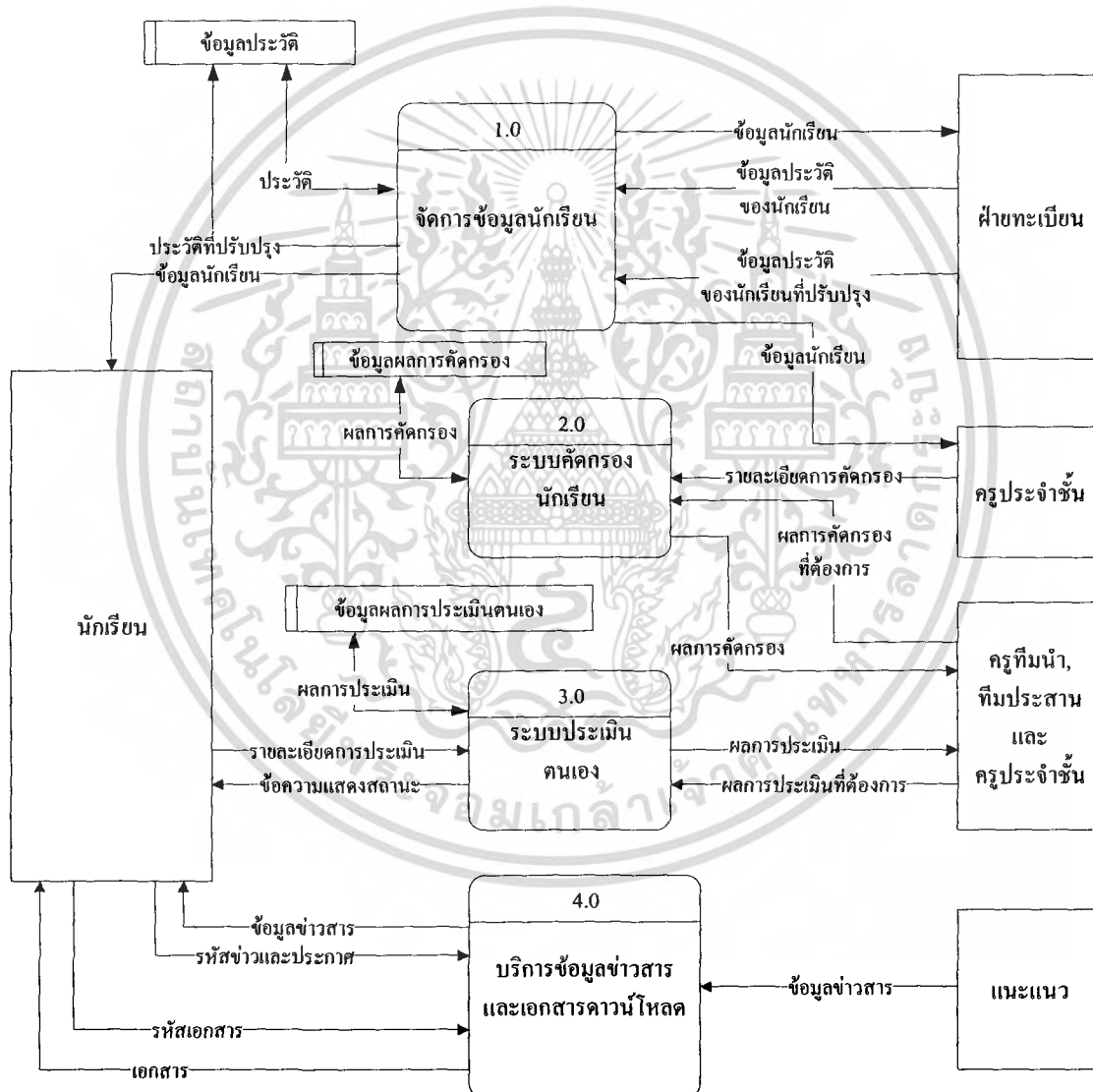


รูปที่ 3.1 แสดงแผนภาพบริบทของระบบบริการข้อมูลนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 แผนภาพระดับ 0 (Level-0 Diagram)

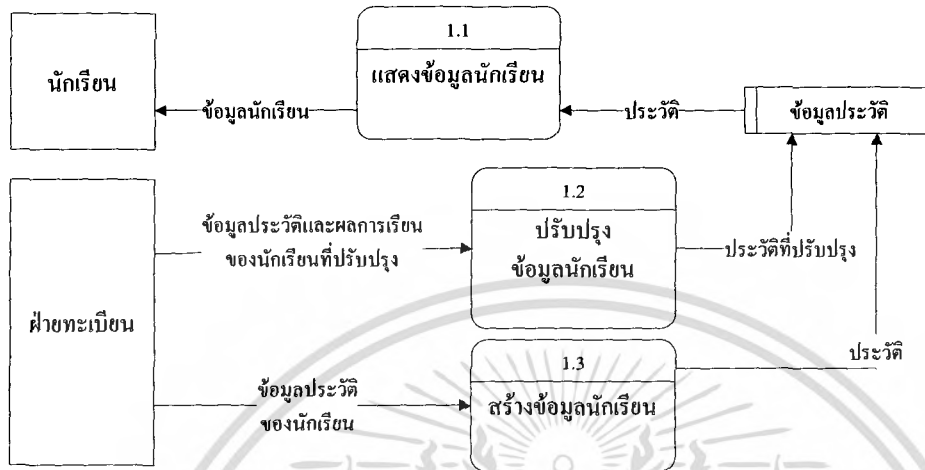
จาก Context Diagram สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานภายในระบบบริการข้อมูลนักเรียน ออกเป็น 4 Process หลัก ได้แก่ 1. กระบวนการจัดการข้อมูลนักเรียน 2. กระบวนการระบบคัดกรองนักเรียน 3. กระบวนการระบบประเมินตนเอง 1. กระบวนการบริการข่าวสารและเอกสารดาวน์โหลด



รูปที่ 3.2 แสดงแผนภาพระดับ 0 ของระบบบริการข้อมูลนักเรียน

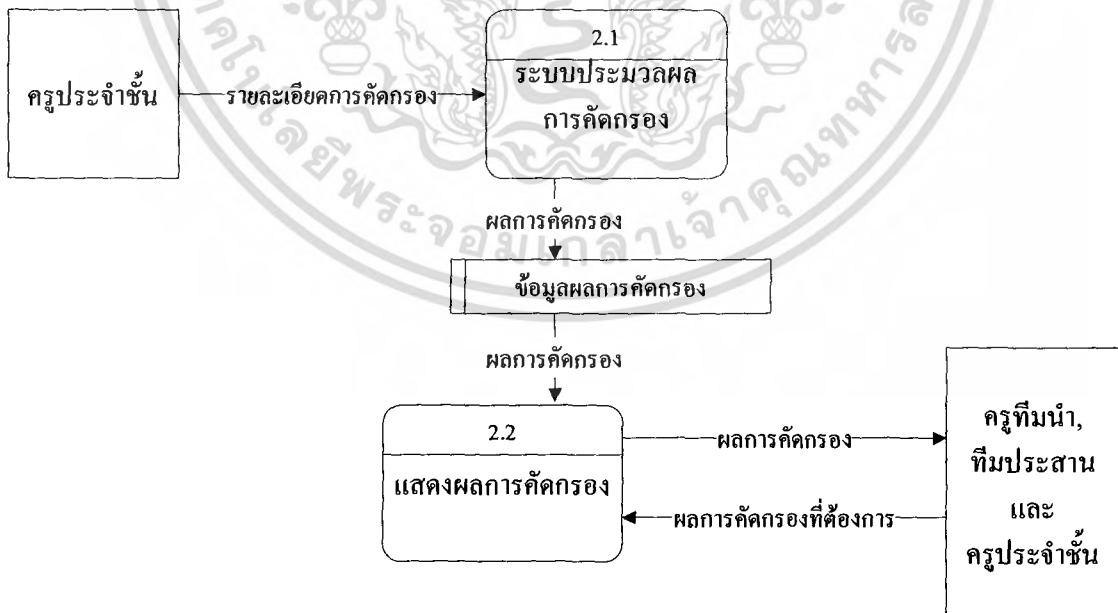
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 แผนภาพระดับ 1 (Level-1 Diagram)



รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพระดับ 1 ของระบบจัดการข้อมูลนักเรียน

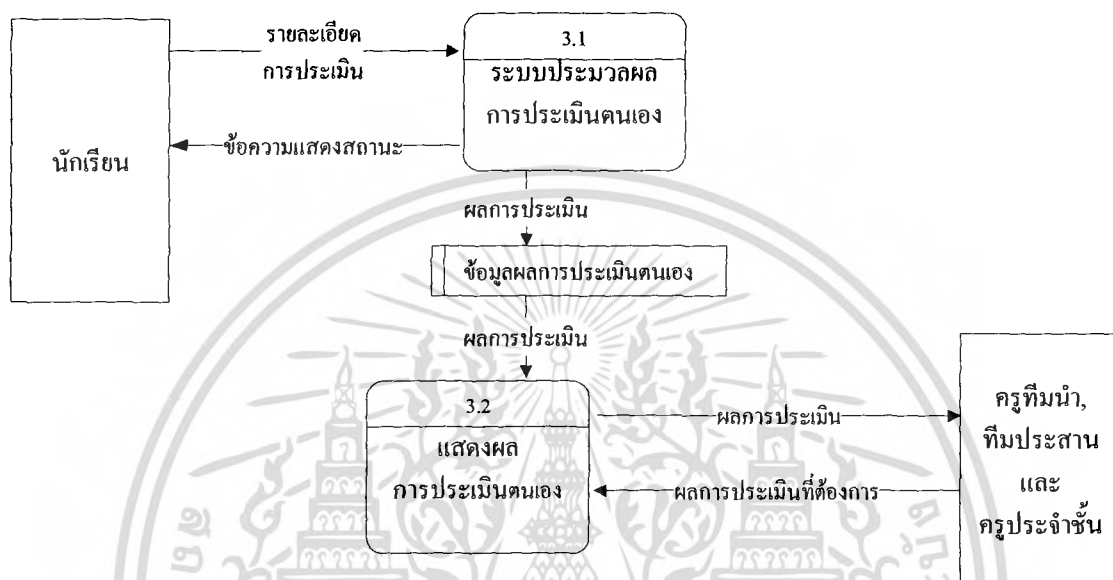
จากรูปที่ 3.3 แสดงกระบวนการจัดการข้อมูลนักเรียน โดยฝ่ายทะเบียนจะทำการสร้างข้อมูลนักเรียนด้วยระบบสร้างข้อมูลนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยประวัติและผลการเรียน ทั้งยังสามารถปรับปรุงข้อมูลนักเรียนผ่านระบบปรับปรุงข้อมูลนักเรียน ได้อีกด้วย ในส่วนของนักเรียนสามารถดูข้อมูลของตัวเองได้



รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพระดับ 1 ของระบบคัดกรองนักเรียน

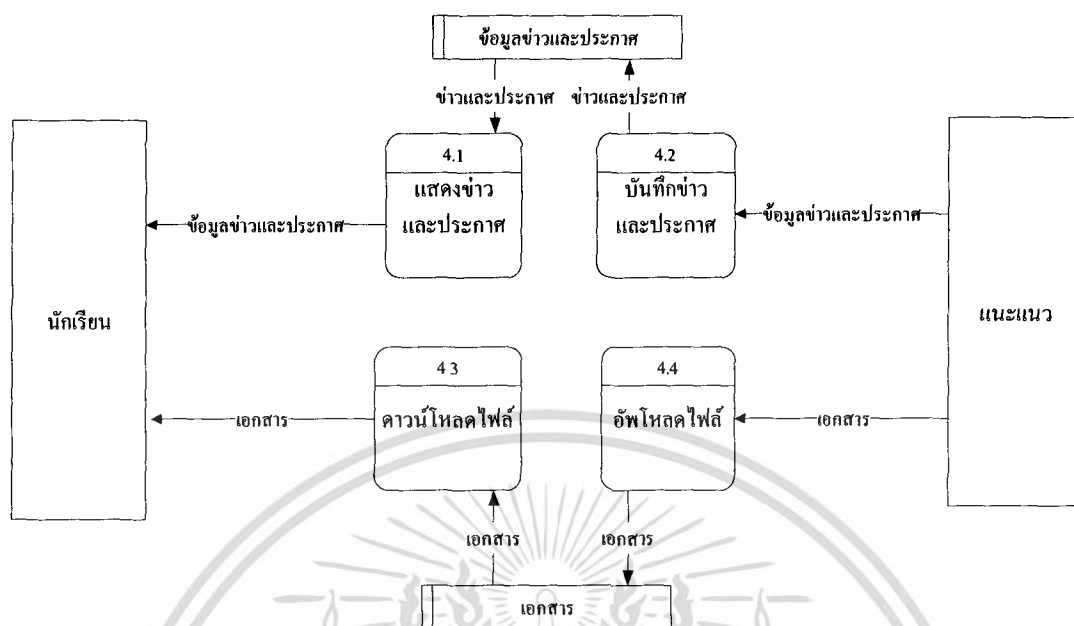
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.4 แสดงกระบวนการงานโดย ครูประจำชั้น จะใส่รายละเอียดข้อมูลที่ต้องใช้ ในระบบประมวลผลการคัดกรอง ได้ผลการคัดกรอง เก็บในฐานข้อมูล จากนั้นครูที่มนำ ครูที่มปรึกษา และ ครูประจำชั้นสามารถที่จะดูผลการคัดกรองของนักเรียนได้ ตามเงื่อนไขที่ต้องการ



รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพระดับ 1 ของระบบประเมินตนเอง

จากรูปที่ 3.5 แสดงกระบวนการงานโดย นักเรียนเป็นผู้ใส่รายละเอียดการประเมินตนเอง เข้าสู่ระบบประมวลผล จากนั้นผลการประเมินตนเองจะถูกเก็บใส่ฐานข้อมูล ซึ่งครูที่มนำ ครูที่มปรึกษา และ ครูประจำชั้นสามารถที่จะดูผลการประเมินตนเองของนักเรียนได้ ตามเงื่อนไขที่ต้องการ



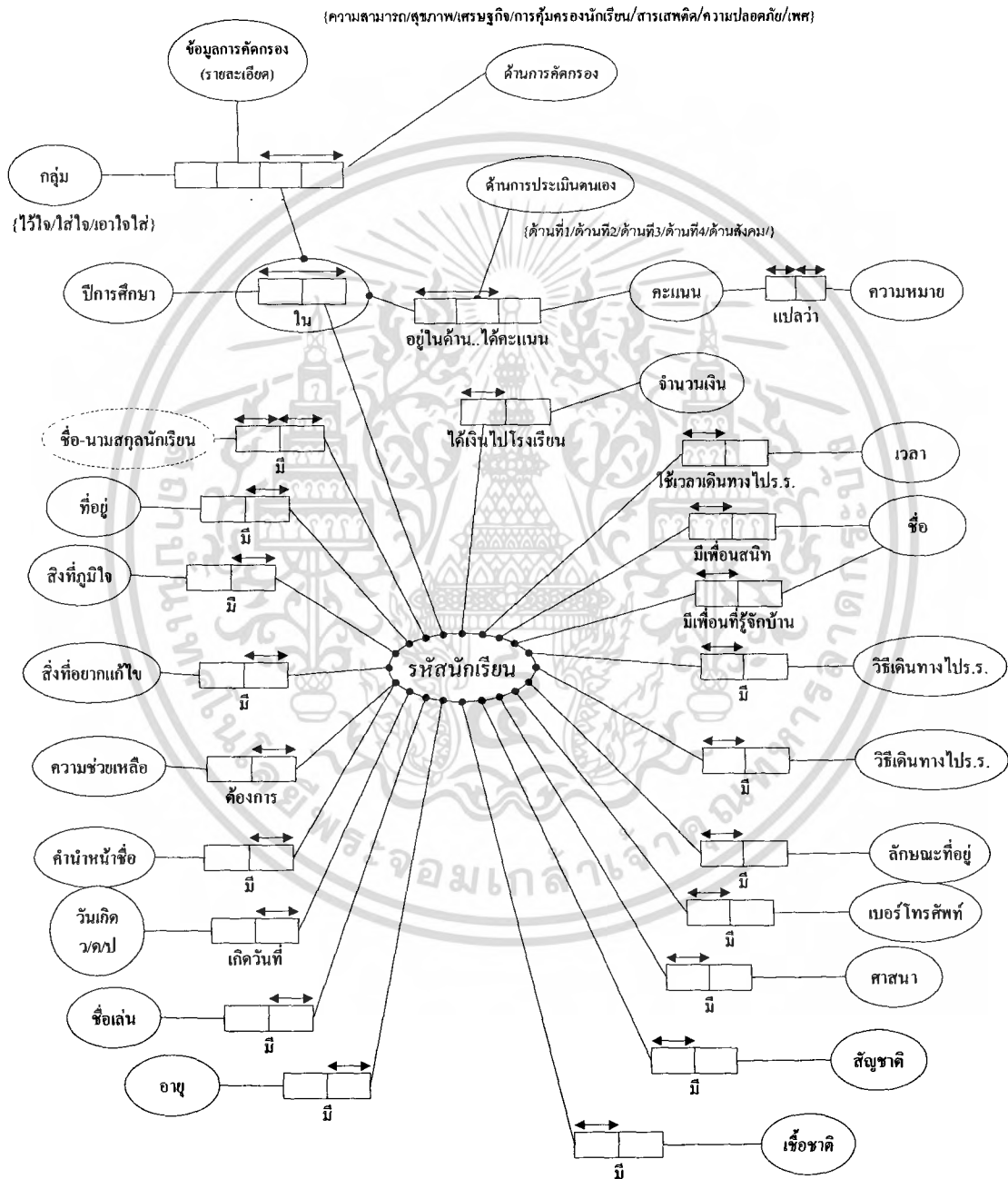
รูปที่ 3.6 แสดงแผนภาพระดับ 1 ของระบบบริการข้อมูลข่าวสาร และเอกสารดาวน์โหลด

จากรูปที่ 3.6 แสดงกระบวนการ โดยฝ่ายแนะแนวจะทำการอัปเดตไฟล์ และ บันทึกข่าวและประกาศ เพื่อเก็บลงฐานข้อมูล จากนั้น นักเรียนสามารถดูข้อมูลข่าวและประกาศได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

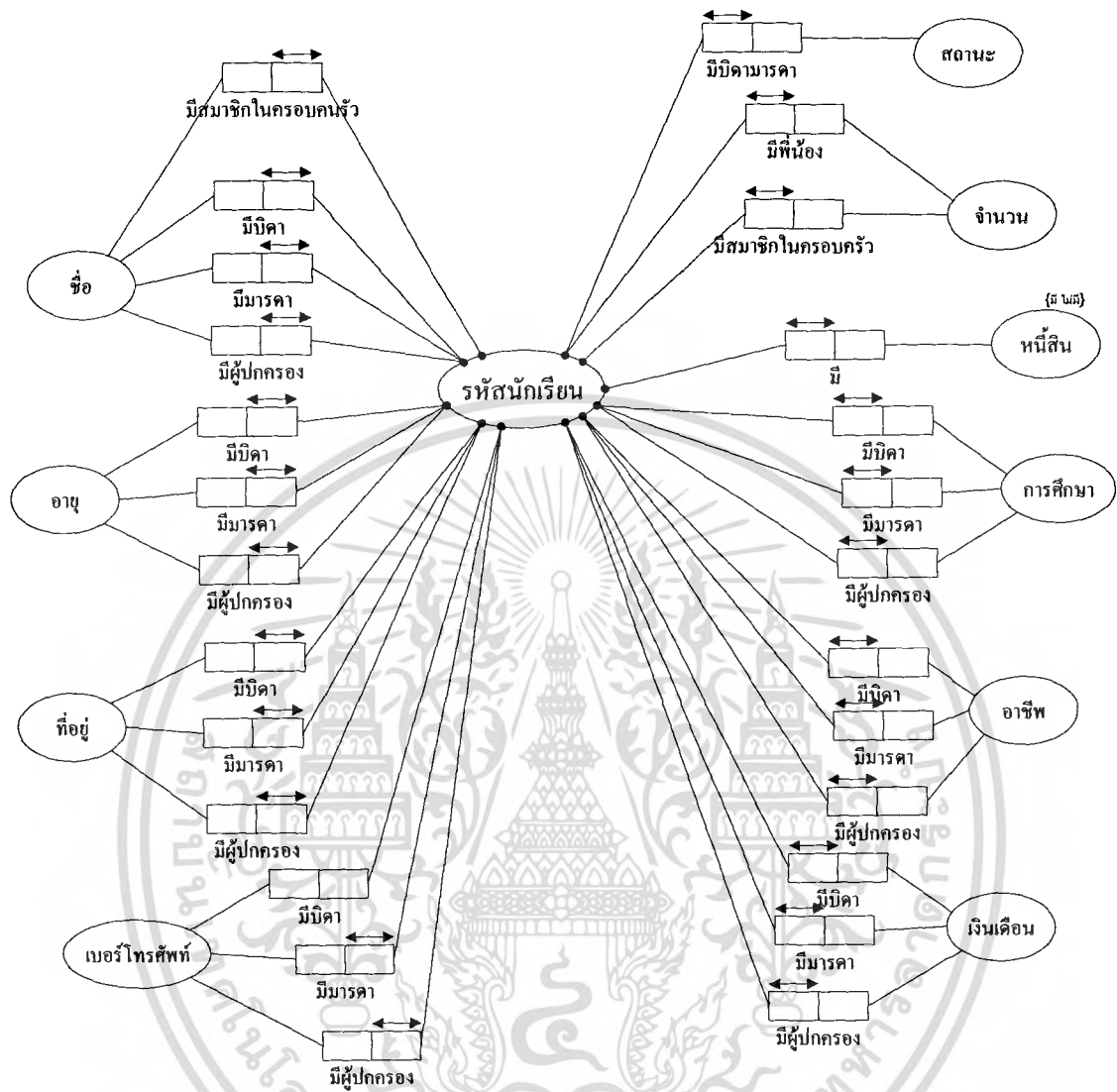
3.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบบริการข้อมูลนักเรียนนี้จะใช้วิธีการของ ไนแอม มาออกแบบ ได้ดังนี้



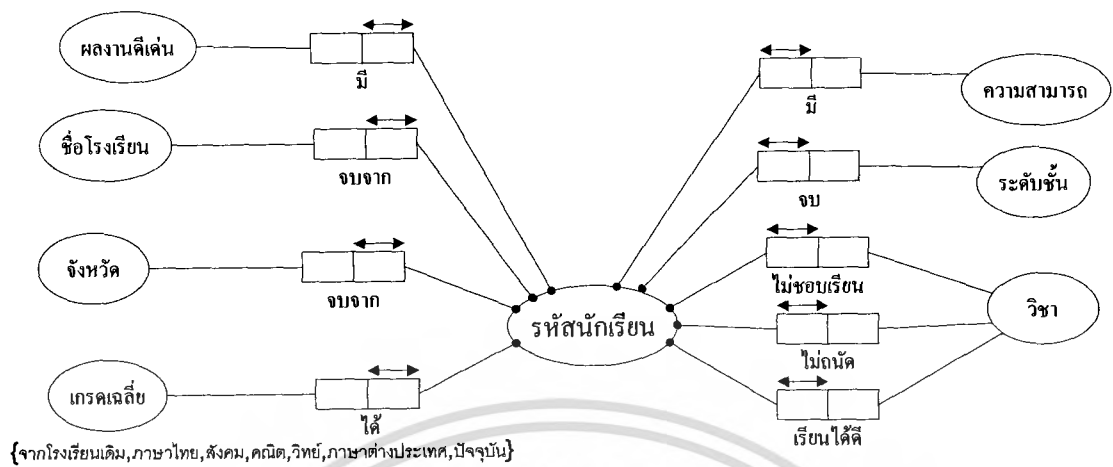
รูปที่ 3.7 แบบจำลองไนแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลนักเรียน,การประเมินตนเอง และการคัดกรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

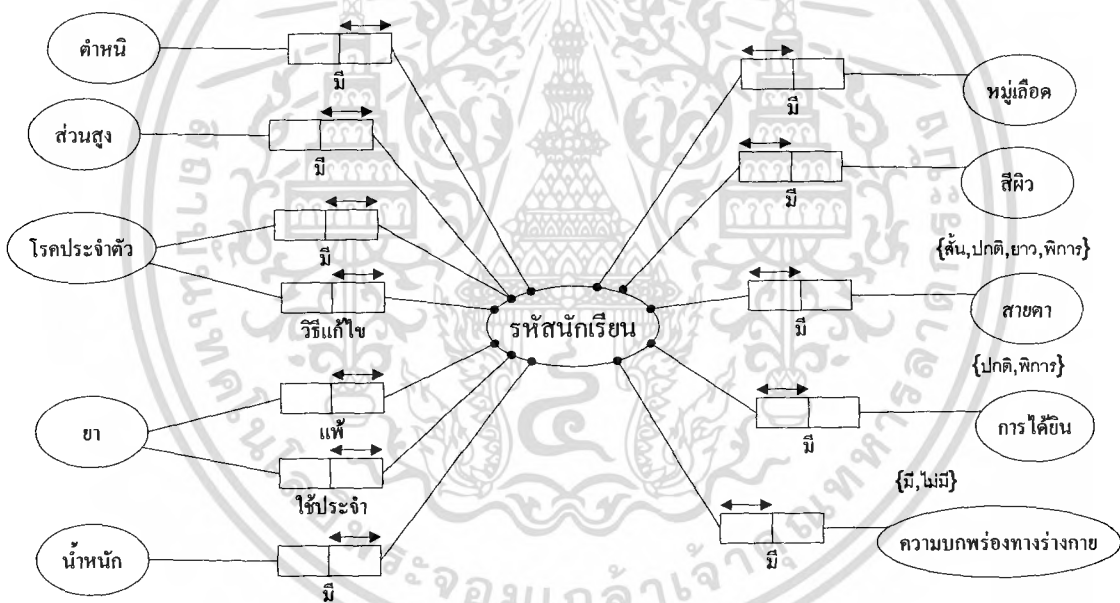


รูปที่ 3.8 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลด้านครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

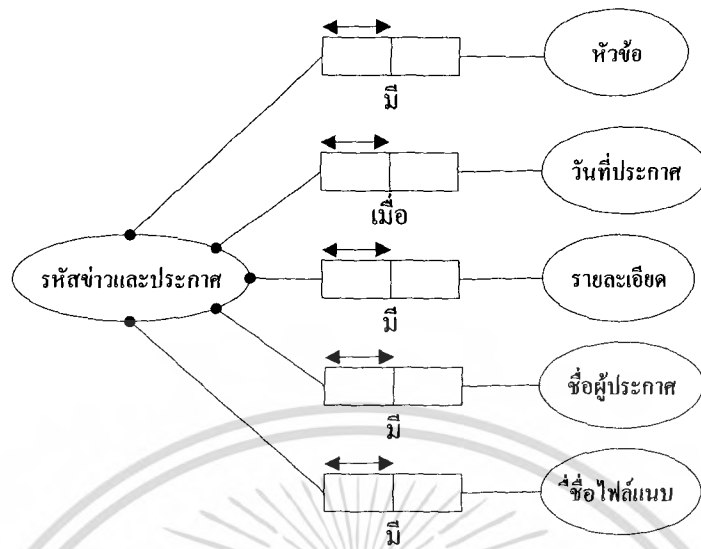


รูปที่ 3.9 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลด้านความสามารถ

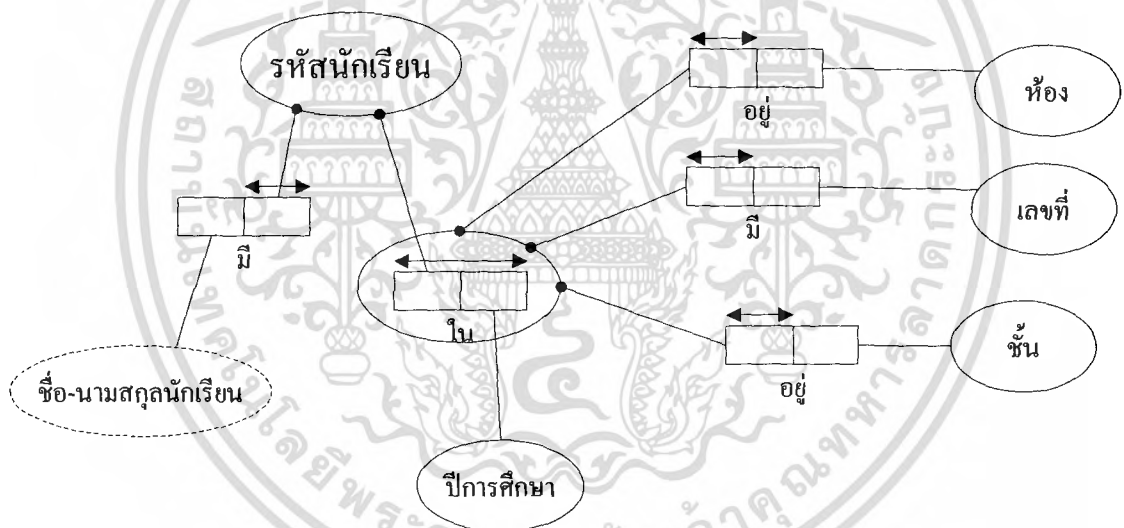


รูปที่ 3.10 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลด้านสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

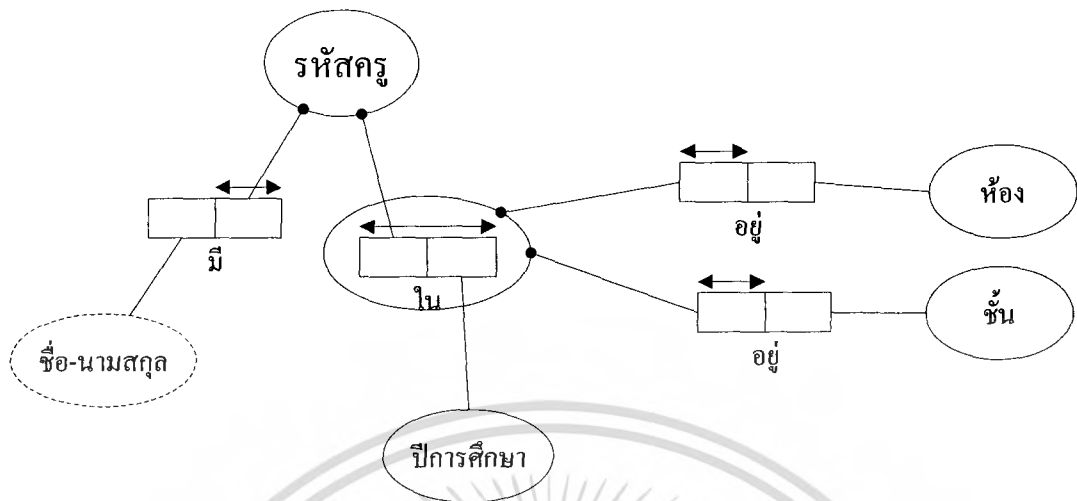


รูปที่ 3.11 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ ข่าวและประกาศ

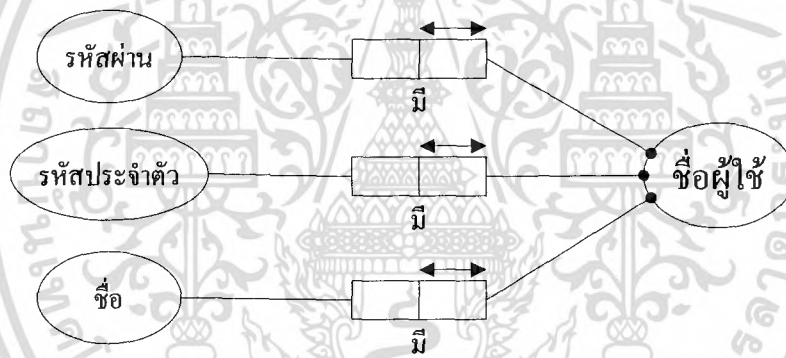


รูปที่ 3.12 แบบจำลองในแอม แสดงความสัมพันธ์ของ รายชื่อนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 แบบจำลองไนแอม แสดงความสัมพันธ์ของ รายชื่อนักเรียน



รูปที่ 3.14 แบบจำลองไนแอม แสดงความสัมพันธ์ของ การเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ได้จากการเม็พ โนแอมมี 8 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลประวัตินักเรียน

Name	Key	Data Type
รหัสนักเรียน (ID)	PK	int(8)
ชื่อ-นามสกุล นักเรียน		varchar(40)
คำนำหน้าชื่อ		varchar(10)
ชื่อเล่น		varchar(20)
อายุ		int(2)
วันเกิด		varchar(40)
เชื้อชาติ		varchar(10)
สัญชาติ		varchar(10)
ศาสนา		varchar(10)
ที่อยู่		longtext
เบอร์โทรศัพท์		int(10)
ลักษณะที่อยู่อาศัย		varchar(10)
วิธีเดินทางไปโรงเรียน		varchar(20)
เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียน		varchar(20)
จำนวนเงินที่ได้/วัน		int(3)
ชื่อเพื่อนสนิท		varchar(40)
ชื่อเพื่อนที่รู้จักบ้าน		varchar(40)
สิ่งที่ภูมิใจในตัวเอง		longtext
สิ่งที่ต้องการแก้ไข		longtext
สิ่งที่ต้องการให้ช่วยเหลือ		longtext

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัวนักเรียน

Name	Key	Data Type
รหัสนักเรียน	PK	int(8)
ชื่อ-นามสกุล บิดา		varchar(40)
อายุบิดา		int(2)
การศึกษาของบิดา		varchar(40)
อาชีพงานของบิดา		varchar(40)
เงินเดือนบิดา		int(7)
ที่อยู่บิดา		longtext
เบอร์โทรศัพท์บิดา		int(10)
ชื่อ-นามสกุล มารดา		varchar(40)
อายุมารดา		int(2)
การศึกษาของมารดา		varchar(40)
อาชีพของมารดา		varchar(40)
เงินเดือนมารดา		int(7)
ที่อยู่มารดา		longtext
เบอร์โทรศัพท์มารดา		int(10)
ชื่อ-นามสกุล ผู้ปกครอง		varchar(40)
อายุผู้ปกครอง		int(2)
การศึกษาของผู้ปกครอง		varchar(40)
อาชีพของผู้ปกครอง		varchar(40)
เงินเดือนผู้ปกครอง		int(7)
ที่อยู่ผู้ปกครอง		longtext
เบอร์โทรศัพท์ผู้ปกครอง		int(10)
หนังสือ		int(2)
จำนวนสมาชิกในครอบครัว		int(2)
สมาชิกในครอบครัว		varchar(40)
จำนวนพี่น้อง		int(2)
สถานะของบิดา-มารดา		int(2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ข้อมูลด้านความสามารถของนักเรียน

Name	Key	Data Type
รหัสนักเรียน	PK	int(8)
ชั้นที่จบจากโรงเรียนเดิม		int(4)
ชื่อ โรงเรียนเดิม		varchar(40)
จังหวัดของโรงเรียนเดิม		varchar(40)
ผลการเรียนเฉลี่ยจาก โรงเรียนเดิม		int(7)
ผลการเรียนเฉลี่ยภาษา ไทย		int(7)
ผลการเรียนเฉลี่ยสังคม		int(7)
ผลการเรียนเฉลี่ยคณิต		int(7)
ผลการเรียนเฉลี่ยวิทย์		int(7)
ผลการเรียนเฉลี่ยภาษาต่างประเทศ		int(7)
ผลการเรียนเฉลี่ย		int(7)
วิชาที่ไม่ชอบเรียน		varchar(40)
วิชาที่ไม่ถนัด		varchar(40)
วิชาที่เรียนได้ดี		varchar(40)
ความสามารถที่มี		varchar(40)
ผลงานดีเด่น		varchar(40)

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลผลด้านสุขภาพของนักเรียน

Name	Key	Data Type
รหัสนักเรียน	PK	int(8)
หมู่เลือด		varchar(20)
ตำหนิ		varchar(20)
สีผิว		varchar(20)
โรคประจำตัว		varchar(20)
วิธีแก้ไขอาการ		varchar(50)
แพ้ยา		varchar(40)
ยาที่ใช้ประจำ		varchar(40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลผลด้านสุขภาพของนักเรียน(ต่อ)

สายตา		int(4)
การได้ยิน		int(4)
ความบกพร่องทางร่างกาย		int(4)
น้ำหนัก		int(4)
ส่วนสูง		int(4)

ตารางที่ 3.5 ข้อมูลผลการคัดกรองนักเรียน

Name	Key	Data Type
รหัสนักเรียน (ID)	PK	INT(8)
ปีการศึกษา	PK	INT(4)
ด้านการคัดกรอง	PK	CHAR(16)
รายละเอียดการคัดกรอง		LONGTEXT
กลุ่มการคัดกรอง		CHAR(8)

ตารางที่ 3.6 ข้อมูลผลการประเมินตนเอง

Name	Key	Data Type
รหัสนักเรียน (ID)	PK	INT(8)
ปีการศึกษา	PK	INT(4)
คะแนนด้านที่1		INT(2)
คะแนนด้านที่2		INT(2)
คะแนนด้านที่3		INT(2)
คะแนนด้านที่4		INT(2)
คะแนนรวม 4 ด้าน		INT(2)
คะแนนด้านสังคม		INT(2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 ข้อมูลความสัมพันธ์ของคะแนนการประเมินตนเอง

Name	Key	Data Type
คะแนนการประเมินตนเอง	PK	INT(2)
ความหมาย		CHAR(16)

ตารางที่ 3.8 รายชื่อนักเรียน

Name	Key	Data Type
รหัสนักเรียน	PK	INT(8)
ปีการศึกษา	PK	INT(4)
ชื่อ		CHAR(40)
ชั้น		INT(4)
ห้อง		INT(4)
เลขที่		INT(4)

ตารางที่ 3.9 รายชื่อครู

Name	Key	Data Type
รหัสครู	PK	INT(8)
ปีการศึกษา	PK	INT(4)
ชื่อ		CHAR(40)
ชั้น		INT(4)
ห้อง		INT(4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 ข้อมูลข่าวและประกาศ

Name	Key	Data Type
รหัส	PK	INT(4)
หัวข้อ		CHAR(16)
วันที่		DATETIME
รายละเอียด		CHAR(150)
ชื่อผู้ประกาศ		CHAR(40)
ชื่อไฟล์แนบ		CHAR(20)

ตารางที่ 3.11 ข้อมูลการเข้าสู่ระบบ

Name	Key	Data Type
ชื่อผู้ใช้	PK	INT(4)
รหัสผ่าน		CHAR(16)
ชื่อ		CHAR(40)
รหัส		INT(8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ในบทนี้ จะแสดงหน้าต่างของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้งานทั้งหมด

รูปที่ 4.1 แสดงหน้าการเข้าสู่ระบบ อินทราเน็ต ต้องผ่านการล็อกอินก่อน โดยกรอก user name และ password ซึ่งจะแบ่งกลุ่มของผู้ใช้งานออกเป็น 3 กลุ่ม คือ นักเรียน ครูประจำชั้น และครูฝ่ายบริหาร โดย user name กับ password นั้น ทุกกลุ่มจะได้รับตั้งแต่แรกเข้า ซึ่งมีจำกัดเท่าปริมาณคน เมื่อจบภาคการศึกษา จึงทำการปรับฐานข้อมูล

รูปที่ 4.1 หน้า Login รวม เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของผู้ดูแลระบบ จะมีหน้า Login แยกออกมาเพื่อความปลอดภัย

รูปที่ 4.2 หน้า Login เข้าสู่ระบบ ของผู้ดูแลระบบ

รูปที่ 4.3 แสดงหน้าต่างเมื่อ ผู้ใช้งาน ไม่ได้กรอก username และ password หรือ กรอก ไม่

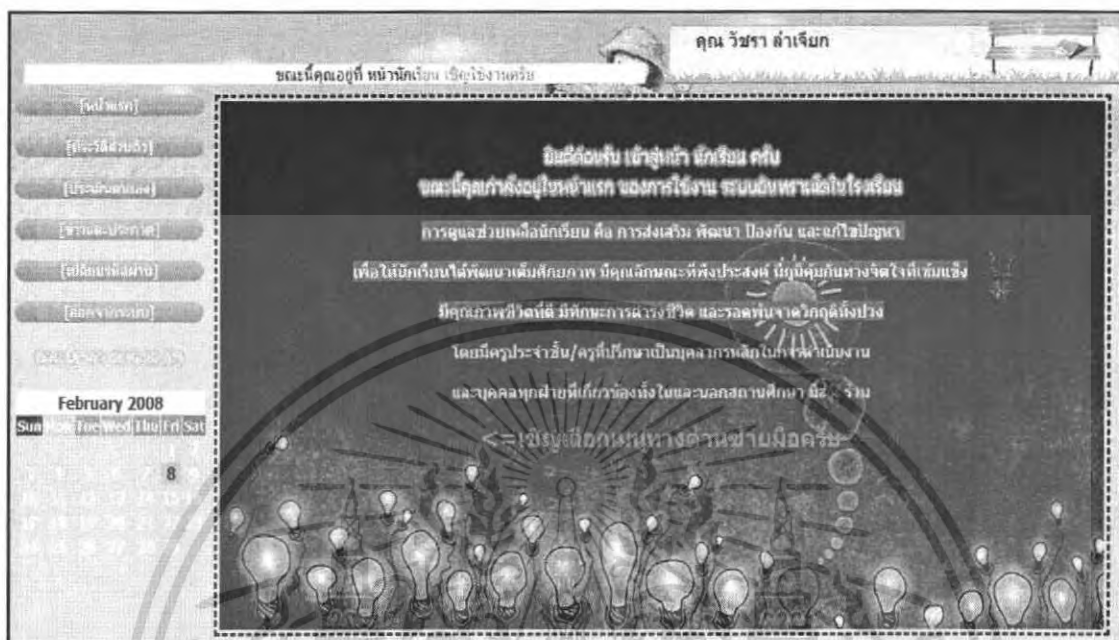
ครบ

<p>โปรด LOGIN เพื่อเข้าสู่ระบบก่อน</p> <p>คุณยังไม่ได้กรอก user name และ password กรุณากลับไปกรอกอีกครั้งกลับไปกรอกที่นี่</p>
<p>โปรด LOGIN เพื่อเข้าสู่ระบบก่อน</p> <p>คุณยังไม่ได้กรอก password กรุณากลับไปกรอกอีกครั้ง <u>กลับไปกรอกที่นี่</u></p>
<p>โปรด LOGIN เพื่อเข้าสู่ระบบก่อน</p> <p>คุณยังไม่ได้กรอก user name กรุณากลับไปกรอกอีกครั้ง <u>กลับไปกรอกที่นี่</u></p>

รูปที่ 4.3 หน้า Login Error

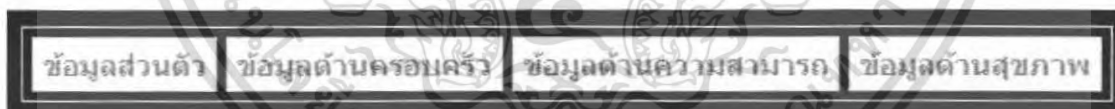
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.4 แสดงหน้าต่างเมื่อ นักเรียน ทำการ login เข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.4 หน้าแรกของนักเรียน

เลือก เพื่อปรากฏหน้าต่างแสดงประวัติส่วนตัวทางด้านขวามือดังนี้



รูปที่ 4.5 แสดงประวัติส่วนตัวของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือก “ข้อมูลส่วนตัว” จะปรากฏหน้าต่างใหม่ ให้ใส่รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับตนเองได้

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล	สมพงษ์ ไชยกุล		
ตำแหน่งนักเรียน	ตำแหน่งนักเรียน	ชื่อเล่น	ชบ
วันเกิด	วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2524	อายุ	18 ปี
ที่อยู่ปัจจุบัน	ไทย		
โทรศัพท์	838547012		
ปัจจุบันพักอยู่กับ	<input type="radio"/> บิดาและมารดา <input type="radio"/> บิดา <input type="radio"/> มารดา <input checked="" type="radio"/> อื่นๆ <input type="radio"/> อื่นๆ		
ลักษณะที่พักอาศัย	<input type="radio"/> บ้านส่วนตัว <input type="radio"/> บ้านเช่า <input checked="" type="radio"/> หอพัก <input type="radio"/> ห้องเช่า <input type="radio"/> อื่นๆ		
นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดย	<input type="radio"/> รถประจำทาง <input type="radio"/> เดิน <input checked="" type="radio"/> รถส่วนตัว <input type="radio"/> อื่นๆ		
ใช้ระยะเวลาเดินทาง	โดยมาก 10 นาที		
นักเรียนได้รับค่าใช้จ่ายจาก	บิดา	เป็นเงิน 100	บาท/วัน
เพื่อนในใจ ศึกษานักเรียนสนิทที่สุด	ชื่อ-นามสกุล	วิชาสามัญ	เป็นนักเรียนชั้น ม. 6 ห้อง 1
เพื่อนที่อยู่ใกล้เคียงหรือรู้จักมานานักเรียน	ชื่อ-นามสกุล	วิชาสามัญ	เป็นนักเรียนชั้น ม. 6 ห้อง 1

ชั้น	สิ่งที่นักเรียนภาคภูมิใจในตัวเอง	สิ่งที่นักเรียนอยากปรับปรุงแก้ไข	สิ่งที่นักเรียนต้องการให้โรงเรียน/ครูช่วยเหลือ
ม.4	หน้าตาดี	มีเงิน	
ม.5			
ม.6			

บันทึกข้อมูล

รูปที่ 4.6 แสดงข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือก “ข้อมูลด้านครอบครัว” จะปรากฏหน้าต่างใหม่ ให้ใส่รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับครอบครัว

ข้อมูลด้านครอบครัว

บิดา	ชื่อ-นามสกุล	อายุ(ปี)	การศึกษา	อาชีพ	รายได้/เดือน	ที่อยู่/ที่ทำงาน	โทรศัพท์
บิดา		0			0		0
มารดา		0			0		0
ผู้ปกครอง		0			0		0

ผู้มีหน้าที่เป็นผู้ปกครอง บิดา มารดา ผู้อื่นซึ่งเกี่ยวข้องกับ

ที่อยู่ผู้ปกครอง

โทรศัพท์

ปัจจุบันบิดา-มารดาของนักเรียน อยู่ด้วยกัน หย่าร้าง แยกกันอยู่เพราะ

บิดาถึงแก่กรรม มารดาถึงแก่กรรม อื่นๆ เช่น

ภระณีสตินของครอบครัว มี ไม่มี

ครอบครัวนักเรียนมีสมาชิกทั้งหมด 4 คน ประกอบด้วย บิดามารดา มีลูกสาว

นักเรียนมีพี่น้อง รวมบิดา-มารดาเดียวกัน 0 คน ต่างบิดา 0 คน ต่างมารดา 0 คน

โดยมีพี่น้องรวมบิดา-มารดาเดียวกัน เรียงลำดับ ดังนี้

	ชื่อ-นามสกุล	อายุ(ปี)	การศึกษา	อาชีพ	รายได้/เดือน	สถานศึกษา/ที่ทำงาน	สถานภาพ
1	สมชาย ใจดี	18			4000		โสด
2	สมศรี ใจดี	18			500		แต่งงาน
3		0			0		โสด
4		0			0		โสด
5		0			0		โสด
6		0			0		โสด

บุคคลในครอบครัวที่นักเรียนไว้ใจที่สุด ชื่อ-นามสกุล

อายุ เกี่ยวข้องเป็น

ความสัมพันธ์ของบิดา-มารดา รักใคร่กันดี ชัดแย้งกันเป็นบางครั้ง ชัดแย้งกันบ่อยครั้ง

ชัดแย้งและทำร้ายร่างกายบางครั้ง ชัดแย้งและทำร้ายร่างกายบ่อยครั้ง

บุคคลในครอบครัวใช้สารเสพติด มี ไม่มี

รูปที่ 4.7 แสดงข้อมูลด้านครอบครัวของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือก “ข้อมูลด้านความสามารถ” จะปรากฏหน้าต่างใหม่ ให้ใส่รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับความสามารถ

ข้อมูลด้านความสามารถ

โรงเรียนที่เคยศึกษา ก่อนเข้าโรงเรียนนี้

จบชั้น	โรงเรียน	จังหวัด	ผลการเรียนเฉลี่ย
ม. 4			

สรุปผล การเรียนรู้

ชั้น	ภาคเรียนที่	ผลการเรียนเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้					ผลการเรียนเฉลี่ย
		ไทย	สังคม	คณิต	วิทย์	ภาษาต่างประเทศ	
ม. 4 ห้อง 3	1						
	2						
ม. 5 ห้อง 1	1						
	2						
ม. 6 ห้อง 1	1						
	2						
วิชาที่ไม่ชอบเรียน	1		2	3			
วิชาที่ไม่ถนัด	1		2	3			
วิชาที่เรียนได้ดี	1		2	3			
ความสามารถที่มี	1		2	3			
ผลงานดีเด่น	1		2	3			

บันทึกข้อมูล

รูปที่ 4.8 แสดงข้อมูลด้านความสามารถของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือก “ข้อมูลด้านสุขภาพ” จะปรากฏหน้าต่างใหม่ ให้ใส่รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับสุขภาพ

ข้อมูลด้านสุขภาพ

นักเรียนมีเลือดแดง [A] มีค่าพีทีที่เห็นขีดเจนคือ ๑๑๑๑๑๑ ลีคิว ๑๑๑๑๑๑

โรคประจำตัวที่เป็น [dddd] วิธีแก้ไขเมื่อเกิดอาการคือ [#]

แพทย์ยา [๑๑๑๑๑] ยาที่ใช้ประจำ [hhhhhh]

นักเรียนมีสายตา ปกติ สายตาสั้น สายตาเอียง

นักเรียนสวมแว่นตา ใช่ ไม่ใช่

นักเรียนมีความบกพร่องทางสารไดอิน มี ไม่มี

นักเรียนมีความบกพร่องทางร่างกาย มี ไม่มี

เคยป่วยหนักคือประสบอุบัติเหตุร้ายแรงถึงขั้นเข้าโรงพยาบาล ดังนี้

[] เมื่อพ.ศ. 0

บันทึกการเจริญเติบโตของร่างกาย(บันทึกภาคเรียนละ 1 ครั้ง)

ชั้นเรียน	ห้อง	เทอม	น้ำหนัก(ก.ก.)	ส่วนสูง(ซ.ม.)	แปลผล	หมายเหตุ
ม. 4	ห้อง 1	เทอม1	22	33	ปกติ	
		เทอม2	33	44	ปกติ	
ม. 5	ห้อง 1	เทอม1	22	33		
		เทอม2	33	44		
ม. 6	ห้อง 1	เทอม1	0	0		
		เทอม2	0	0		

นักเรียนคิดว่าตนเองเป็นคน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input checked="" type="checkbox"/> วิตกกังวล	<input type="checkbox"/> ปล่อยวาง	<input type="checkbox"/> เครียด
<input checked="" type="checkbox"/> มีอารมณ์ขัน	<input checked="" type="checkbox"/> ชื่นชอบ	<input type="checkbox"/> ใจร้าย
<input checked="" type="checkbox"/> ท้อแท้	<input checked="" type="checkbox"/> ใจกว้าง	<input type="checkbox"/> มีกำลังใจ
<input type="checkbox"/> สิ้นหวัง	<input checked="" type="checkbox"/> เหนียว	<input type="checkbox"/> มีเป้าหมาย
<input type="checkbox"/> ยึดมั่นแน่วแน่	<input checked="" type="checkbox"/> คำร่าเริง	<input type="checkbox"/> อึดหยุ่น
<input checked="" type="checkbox"/> ความภูมิใจ	<input type="checkbox"/> มองโลกตามความเป็นจริง	

เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นนักเรียนมักจะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input checked="" type="checkbox"/> ปรึกษาครู	<input type="checkbox"/> ปรึกษาเพื่อน	<input type="checkbox"/> แก้ปัญหาด้วยตนเอง
<input checked="" type="checkbox"/> เก็บไว้คนเดียว	<input type="checkbox"/> ปรึกษาศาสนา/ผู้ปกครอง	

นักเรียนมีคุณลักษณะด้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> สัมผัสชอบ	<input type="checkbox"/> ตรงต่อเวลา	<input type="checkbox"/> มีวินัย
<input type="checkbox"/> รับผิดชอบ	<input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์	<input type="checkbox"/> อดทน
<input type="checkbox"/> กล้าแสดงออก	<input checked="" type="checkbox"/> มีน้ำใจ	<input type="checkbox"/> พึ่งตนเอง
<input type="checkbox"/> มีมนุษยสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> ขยัน	<input type="checkbox"/> ประหยัด
<input type="checkbox"/> ช่วยเหลือผู้อื่น	<input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	<input type="checkbox"/> ปรับตัวง่าย
<input type="checkbox"/> รู้จักใช้เวลา		

บันทึกข้อมูล

รูปที่ 4.9 แสดงข้อมูลด้านสุขภาพของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในแต่ละด้านจะมีปุ่ม  เพื่อทำการบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูล และใช้ในการแก้ไขข้อมูลอีกด้วย เมื่อคลิกปุ่มนี้จะปรากฏหน้าต่าง ดังรูป

บันทึกข้อมูลเรียบร้อย ดูข้อมูลด้านสุขภาพ

รูปที่ 4.10 แสดงหน้าต่างบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วทางด้านสุขภาพของนักเรียน

เลือก  เพื่อแสดงหน้าต่างของการประเมินตนเองซึ่งนักเรียนจะเป็นผู้กรอกรายละเอียด จากนั้น จะเข้าสู่ขั้นตอนการประมวลผล และมีข้อความแสดงสถานะ แสดงว่า นักเรียนคนนี้ ทำแบบประเมิน แล้วหรือยัง ส่วนผลการประเมิน จะถูกเก็บลง ฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้รับผิดชอบเรียกดูต่อไป

คุณทำการประเมินตนเองเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.11 แสดงสถานะว่าทำแบบประเมินแล้ว

แบบประเมินตนเอง		ตอนเช้า		จริง
		ไม่จริง	จริง	
1	หวงใยความรู้สึกคนอื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	อยู่ไม่ห้อง นั่งนิ่งๆ ไม่ได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	มักจะบ่นว่าปวดศีรษะ ปวดท้อง หรือไม่สบาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	เต็มใจแบ่งปันสิ่งของให้เพื่อน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	มีเวลาละวางตัวเมื่อไม่ไหว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	ตอนเช้าแยกตัว ชอบเล่นคนเดียว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	เขื่อฟัง มักจะทำตามผู้ใหญ่ต้องการ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	กังวลใจหลายเรื่อง ดูวิตกกังวลเสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	เป็นที่พึ่งได้เวลาทีคนอื่นเดือดร้อน อารมณ์หงุดหงิด หรือไม่สบายใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

รูปที่ 4.12 หน้าต่างแสดงแบบประเมินตนเองของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือก **[ชวาและประกาศ]** เพื่อแสดงหน้าต่าง ข่าวดังและประกาศ

รหัส	หัวข้อ	โพสโดย	วันที่
5	xxxx	xxxx	2008-02-18 14:26:27
4	ddd	ddd	2008-02-10 11:37:03
3	ccc	ccc	2008-02-10 11:36:14
2	bbb	bbb	2008-02-10 11:35:14
1	aaa	aaa	2008-02-10 11:33:13

รูปที่ 4.13 หน้าต่างแสดงข่าวและประกาศ

เลือก **[เปลี่ยนรหัสผ่าน]** เพื่อแสดงหน้าการเปลี่ยนรหัสผ่าน ซึ่งนักเรียนสามารถ เปลี่ยนรหัสผ่านของตนเองได้

เปลี่ยนรหัสผ่าน

ชื่อผู้ใช้ : s60017

รหัสผ่านเดิม :

รหัสผ่านใหม่ (ไม่ต่ำกว่า 6 ตัวอักษร) :

กรอกรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง :

ตกลง

รูปที่ 4.14 หน้าต่างการเปลี่ยนรหัสผ่าน

และเลือก **[ออกจากระบบ]** เมื่อต้องการออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.15 เป็นการแสดงหน้าต่างในส่วนของครูเมื่อ ครู ทำการ login เข้าสู่ระบบ จากหน้า นี้ จะเห็นรายการที่ครูสามารถทำได้ อยู่ทางซ้ายมือ



รูปที่ 4.15 หน้าต่างแสดงส่วนของครู

ครูสามารถเลือก **[ตัดกรอง]** เพื่อคัดกรองนักเรียน ซึ่งครูจะเป็นผู้ทำการกรอกรายละเอียด จากนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนการประมวลผล เพื่อเก็บผลการคัดกรองลง ฐานข้อมูล เมื่อคัดกรองนักเรียนแล้วในช่องที่ให้คลิกคัดกรองหลังรายชื่อนักเรียน จะแสดงว่า “แก้ไข” เพื่อให้ครูแก้ไขการคัดกรองได้ถ้าผิดพลาด

รหัสนักเรียน	ชื่อ	ชั้น	ห้อง	เลขที่	คลิกเพื่อคัดกรอง
60001	รัชรา ลาเจียง	6	1	1	แก้ไข
60002	เอโดงวะ โคนัน	6	1	2	แก้ไข
60003	ซาดาเคะ คาคาชิ	6	1	3	คัดกรอง
60004	แฮร์ พอดเดอร์	6	1	4	คัดกรอง
60005	คินดะอิจิ ฮาจิเมะ	6	1	5	คัดกรอง

รูปที่ 4.16 หน้าต่างการคัดกรองนักเรียนในส่วนของครู

นอกจากนี้ครูยังสามารถเลือก **[ดูผลการคัดกรอง]** เพื่อดูผลการคัดกรอง ของนักเรียนในห้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกประเภทการแสดงผล

กำหนดเงื่อนไข การแสดงผล

แสดงผลจากรหัสนักเรียน

แสดงรายชื่อนักเรียนที่อยู่กลุ่ม

แสดงผลตาม ปีการศึกษา

รูปที่ 4.17 หน้าต่างดูผลการคัดกรองนักเรียนในส่วนของครู

เลือกรูป เพื่อดูรายละเอียดการคัดกรอง ของนักเรียนในห้องได้

ดูรายละเอียดการคัดกรองของนักเรียน รายบุคคล

ใส่รหัสประจำตัวนักเรียน

เลือกแสดงรายละเอียดการคัดกรองในด้าน ความสามารถ
 สุขภาพ
 เศรษฐกิจ
 การคุ้มครองนักเรียน
 สารเสพติด
 ความปลอดภัย
 เพศ

ประจำปีการศึกษา

รูปที่ 4.18 หน้าต่างดูผลการคัดกรองนักเรียนรายบุคคลในส่วนของครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือก **[รายชื่อ/ข้อมูลนักเรียน]** เพื่อดูรายชื่อนักเรียน และข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนในชั้นซึ่งในส่วนของข้อมูลส่วนตัวทุกด้าน ครูประจำชั้น สามารถแก้ไขได้

ประจำปีการศึกษา 2550

แสดงรายชื่อนักเรียน

รหัสประจำตัวนักเรียน	ชื่อ-นามสกุล	ชั้น	ห้อง	เลขที่	คลิกเพื่อดูประวัติ นักเรียน
60011	สมปอง ใจหาญ	4	7	24	ดูประวัติ
60013	ันทวน สุขสมาน	4	7	12	ดูประวัติ

รูปที่ 4.19 หน้าต่างดูรายชื่อและข้อมูลนักเรียนในส่วนของครู

เลือก **[ผลการประเมินตนเอง]** เพื่อดูผลการประเมินตนเองของนักเรียนในชั้นแต่ละคน จะปรากฏหน้าตาดังรูป

ผลการประเมินตนเอง

ปีการศึกษา 2550

ชั้น 4 ห้อง 7 ปีการศึกษา 2550

รหัสประจำตัวนักเรียน	ชื่อ-นามสกุล	ชั้น	ห้อง	เลขที่
60011	สมปอง ใจหาญ	4	7	24

รูปที่ 4.20 หน้าต่างดูผลการประเมินตนเองของนักเรียนในส่วนของครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการดูผลการประเมินของนักเรียนคนใด ก็ให้คลิกที่ชื่อนักเรียนคนนั้น จะปรากฏผล
ดังรูป

ชื่อ-สกุล สมปอง ใจหาญ รหัสประจำตัว 60011 ชั้น 4 ห้อง 7 เลขที่ ปีการศึกษา 2550		
ผลการแบบประเมินตนเอง		
1	ความรู้ความเข้าใจหนังสือ	ค่อนข้างจริง
2	สรุปใจเรื่อง หรือข้อใจเรื่อง	ค่อนข้างจริง
3	มีทักษะการวิเคราะห์ วิเคราะห์ และ สังเคราะห์	ค่อนข้างจริง
4	เก็บใจเรื่องหรือใจเรื่องให้ละเอียด	จริง
5	พิจารณาใจเรื่องหรือใจเรื่อง	จริง
6	ค่อนข้างแยกคำ ร้อยเรียงคำ	จริง
7	เขียนใจ เรื่องหรือใจเรื่องให้ถูกต้อง	จริง
8	สรุปใจเรื่องหรือใจเรื่อง	ไม่จริง

รูปที่ 4.21 หน้าต่างแสดงผลการประเมินตนเองของนักเรียนในส่วนของคุณ

เลือก  **คู่มือการคัดกรอง** เพื่อแสดงคู่มือการคัดกรอง

< กระบวนการดำเนินงานดูแลช่วยเหลือนักเรียนของคุณที่ปรึกษา >
< คู่มือการคัดกรองผ่านเว็บ >

รูปที่ 4.22 หน้าต่างคู่มือการคัดกรอง

เลือก  **ลงข่าวและประกาศ** เพื่อลงข่าวและประกาศ ประกอบกับเอกสารแนบ

ลงข่าวและประกาศ

จากคุณ :

หัวข้อ :

ไฟล์ : Browse...

ข้อความ :

รูปที่ 4.23 หน้าต่างลงข่าวและประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ในส่วนของครูยังสามารถ ดูข่าวและประกาศ และสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ เช่นเดียวกับในส่วนของนักเรียน

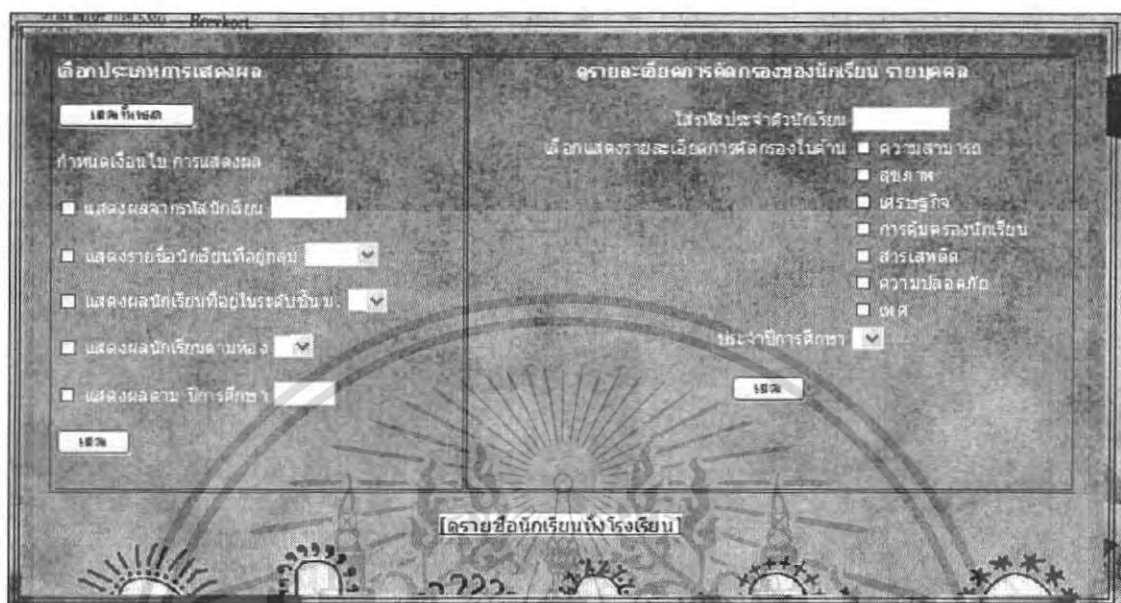
รูปที่ 4.23 เป็นการแสดงหน้าต่างของ Admin เมื่อผ่านการ login เข้ามา ซึ่ง Admin สามารถ ดูผลการคัดกรองและผลการประเมินได้ แต่ที่มากกว่าคือ สามารถดูผลของนักเรียนในขอบเขตที่ มากกว่า(ดูผลของนักเรียนได้ทั้งโรงเรียน) ในขณะที่ครูดูได้แก่นักเรียนในห้องของคนเท่านั้น นอกจากนี้ Admin ยังต้องดูแลการ login เข้าสู่ระบบ การสร้าง ลบ แก้ไข username และ password อีกด้วย



รูปที่ 4.24 หน้าต่างแสดงส่วนของ Admin

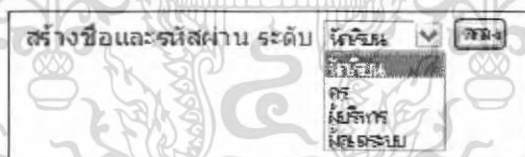
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Admin สามารถเลือก [ดูผลการคัดกรอง] เพื่อ ดูผลการคัดกรอง นักเรียนทั้งโรงเรียน



รูปที่ 4.25 หน้าต่างแสดงผลการคัดกรอง ในส่วน admin

เลือก [สร้างชื่อและรหัสผ่านใหม่] เพื่อทำการสร้างชื่อและรหัสผ่านให้กับผู้ใช้ที่เข้ามาใหม่



รูปที่ 4.26 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่าน ในส่วน admin

กรอกข้อมูลนักเรียน

username:

รหัสประจำตัวนักเรียน :

ชื่อ-สกุล :

ปีการศึกษาที่เข้า :

ระดับชั้น : ห้อง เลขที่ :

รูปที่ 4.27 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่านของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอกข้อมูลครุผู้ใช้

username:

รหัสประจำตัว :

ชื่อ-สกุล :

ปีการศึกษาแรกเข้า :

ประจำชั้น : ม. ห้อง

รูปที่ 4.28 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่านของครุ

สร้างชื่อและรหัสผ่านผู้บริหาร

username:

รหัสประจำตัว :

ชื่อ-นามสกุล :

รูปที่ 4.29 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่านของผู้บริหาร

สร้างชื่อและรหัสผ่าน สำหรับผู้ดูแลระบบ

username:

รหัสประจำตัว :

ชื่อ-นามสกุล :

รูปที่ 4.30 หน้าต่างแสดงการสร้างชื่อและรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

เลือก **[รายชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน]** เพื่อดูรายชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้ทั้งหมด และยังสามารถแก้ไข ลบ ข้อมูลเหล่านั้นได้ด้วย ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อ Username และ Password

ค้นหา ค้นหา

Username	Password	ชื่อ-นามสกุล	รหัสประจำตัว	แก้ไข	ลบ
admin1	aaaaaa	101010	admin1	แก้ไข	ลบ
admin2	admin2	202020	admin2	แก้ไข	ลบ
p001	pppppp	0011	ผู้ช่วยนาย	แก้ไข	ลบ
s60018	018	60018	สมร ทาสบาย	แก้ไข	ลบ
s60011	ssssss	60011	สมปอง ใจหาญ	แก้ไข	ลบ
s60015	015	60015	ประทีป แสงใส	แก้ไข	ลบ
s60016	016	60016	ทนน มั่นคง	แก้ไข	ลบ

รูปที่ 4.31 หน้าต่างแสดงรายชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้ทั้งหมด

เลือก [\[เปลี่ยนปีการศึกษา\]](#) เมื่อจบปีการศึกษา ดังรูป

ปีการศึกษาปัจจุบันคือ ปีการศึกษา 2550
 คุณต้องการเปลี่ยนเป็นปีการศึกษา 2551
 ใช่หรือไม่

รูปที่ 4.32 หน้าต่างแสดงการเปลี่ยนปีการศึกษา

ปีการศึกษาปัจจุบัน 2550
 คุณต้องการเปลี่ยนเป็นปีการศึกษา 2551

username :

password :

รูปที่ 4.33 หน้าต่างแสดงการยืนยันการเปลี่ยนปีการศึกษาของadmin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือก **[เลือกระดับชั้นครู]** เมื่อจบปีการศึกษาเพื่อกำหนดห้องให้ครูที่ปรึกษา
ดูได้ในแต่ละปี ดังรูป

กรอกข้อมูลครูผู้ใช้

รหัสประจำตัว :

ชื่อ-สกุล :

ปีการศึกษา :

ประจำชั้น : ม. ห้อง

รูปที่ 4.34 หน้าต่างแสดงการเลื่อนระดับชั้นครู

เลือก **[ข้อมูลครู]** เพื่อดู แก้ไข และลบ ข้อมูลครู

ปีการศึกษา

รายชื่อครูประจำปีการศึกษา 2556

รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	ประจำชั้น ม.	ห้อง	แก้ไข	ลบ
0008	หิมประภา ทศเลขา	5	5	แก้ไข	ลบ
0007	จิรพันธ์ รีกุลณ	4	5	แก้ไข	ลบ
0006	อัญญา เป็นสุข	4	7	แก้ไข	ลบ
0009	อารีรัตน์ อินไชยะ	5	6	แก้ไข	ลบ
0010	สภัญญา ตานี	6	9	แก้ไข	ลบ
0013	อนสรานาม ทะจันทร์	6	8	แก้ไข	ลบ

รูปที่ 4.35 หน้าต่างแสดงข้อมูลครู

เลือก **[รายชื่อนักเรียน]** เพื่อดู แก้ไข และลบ รายชื่อนักเรียนดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น ม. 4 ▼ ห้อง 1 ▼ ปีการศึกษา 2550 ▼

รายชื่อผู้เรียน ชั้น ม.4 / 7 ประจำปีการศึกษา 2550

รหัสประจำตัวผู้เรียน	ชื่อ-นามสกุล	ชั้น ม.	ห้อง	เลขที่	แก้ไข	ลบ
60011	สมปอง ใจหาญ	4	7	24	แก้ไข	ลบ
60013	นันทวัน สุขสมาน	4	7	12	แก้ไข	ลบ

รูปที่ 4.36 หน้าต่างแสดงรายชื่อผู้เรียน

เลือก เพื่อดูข้อมูลส่วนตัวด้านต่างๆของผู้เรียน แต่ไม่สามารถแก้ไขได้ ดังรูป

ดูรายชื่อผู้เรียนในโรงเรียน

ใส่รหัสผู้เรียน 60011

รูปที่ 4.37 หน้าต่างแสดงการเลือกดูข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลของ สมปอง ใจหาญ

รูปที่ 4.38 หน้าต่างแสดงการเลือกดูข้อมูลส่วนตัวด้านต่างๆของผู้เรียน

นอกจากนี้ในส่วนของ admin ยังสามารถ โฟส/ดู ข่าวและประกาศ และสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้เช่นเดียวกับในส่วนของผู้เรียน และของครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.39 เป็นการแสดงหน้าต่างของ ผู้บริหาร เมื่อผ่านการ login เข้ามา ซึ่ง ผู้บริหาร สามารถดูผลการคัดกรองและผลการประเมิน ของนักเรียนทั้งโรงเรียนได้ และสามารถดูประกาศ ได้เช่นเดียวกับส่วนอื่นๆ

รูปที่ 4.39 หน้าต่างแสดงหน้าแรกในส่วน ผู้บริหาร

เลือก **[ดูผลการคัดกรอง]** เพื่อดูผลการคัดกรองของนักเรียนทั้งโรงเรียน

รูปที่ 4.40 หน้าต่างการดูผลการคัดกรองของส่วน ผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือก **[สรุปผลการคัดกรอง]** เพื่อสรุปผลการคัดกรองทั้งหมด ดังรูป

ปีการศึกษา **2550** **[เลือก]**

สรุปผลการคัดกรองนักเรียน ประจำปีการศึกษา 2550

จำนวนนักเรียนทั้งหมด = 8 คน	กลุ่มไวใจ = 0 คน	กลุ่มใส่ใจ = 1 คน	กลุ่มเอาใจใส่ = 1 คน
จำนวนนักเรียนแยกตามด้านต่างๆ			
1.ด้านความสามารถ	0	2	0
2.ด้านสุขภาพร่างกาย	1	0	0
3.ด้านสุขภาพจิต(แบบประเมิน SDQ)			
3.1 ด้านอารมณ์	3	0	0
3.2 ด้านความประหลาดใจ	2	1	0
3.3 ด้านพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง	2	1	0
3.4 ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน	1	2	0
3.5 ผลรวมพฤติกรรม 4 ด้าน	2	0	1
3.6 ด้านสัมพันธ์ทางสังคม	มีจุดแข็ง = 2 คน		ไม่มีจุดแข็ง = 1 คน
4.ด้านเศรษฐกิจ	2	0	0
5.ด้านการคุ้มครองนักเรียน	2	0	0
6.ด้านสารสนเทศ	2	0	0
7.ด้านความปลอดภัย	2	0	0
8.ด้านเพศ	2	0	0

รูปที่ 4.41 หน้าต่างสรุปผลการคัดกรองของส่วน ผู้บริหาร

เลือก **[ดูข้อมูลนักเรียน]** เพื่อดูข้อมูลด้านต่างๆของนักเรียน แต่แก้ไขไม่ได้ เช่นเดียวกับ ในส่วนของ admin

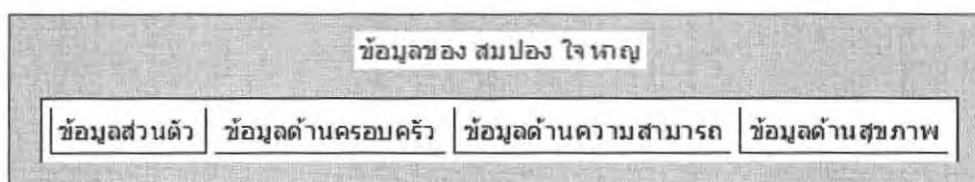
รายชื่อ นักเรียน ใน โรงเรียน

ใส่รหัสนักเรียน

[สรุป]

รูปที่ 4.42 หน้าต่างการเลือกรหัสนักเรียนเพื่อดูข้อมูลด้านต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.43 หน้าต่างแสดงการเลือกดูข้อมูลส่วนตัวด้านต่างๆของนักเรียน

นอกจากนี้ ในส่วนของผู้บริหาร ยังสามารถดูข่าวและประกาศ และสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้เช่นเดียวกับส่วนอื่นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุป

สรุปการพัฒนาโครงการ

โครงการอินทราเน็ตในโรงเรียน เป็นระบบที่ทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ สามารถให้บริการ ข้อมูลต่างๆแก่นักเรียน และ อาจารย์ในโรงเรียน โดยที่นักเรียนสามารถ ดูข้อมูลส่วนตัว และสามารถประเมินตนเองผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้ ในส่วนของอาจารย์สามารถ ทำการคัดกรอง นักเรียนประจำชั้น และสามารถดูผลการคัดกรองของนักเรียนผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้ โดย ความสามารถของระบบอินทราเน็ตนั้น ทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลได้สะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านเทคนิค

1. หลักเกณฑ์การประเมินตนเองของนักเรียน และระบบคัดกรองนักเรียนมีความซับซ้อน

แนวทางในการพัฒนาต่อ

สามารถขยายขอบเขตการใช้งานให้กว้างขึ้นได้ โดยทำงานผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และ เก็บข้อมูลไว้ที่ ฐานข้อมูลกลาง ซึ่งสามารถเรียกใช้งานจากหลายสถานที่ได้ ทั้งนี้จะต้องกำหนด เกณฑ์การใช้งาน ต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้หลาย โรงเรียน ในหลายพื้นที่ (เช่น เกณฑ์การคัดกรอง)

การขยายขอบเขตการใช้งานนั้น จะทำให้ ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ของทุกโรงเรียน ตั้งอยู่บนมาตรฐานเดียวกัน สามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ ได้หลากหลาย ในระดับประเทศ เช่น ในเชิงสถิติ และในเชิงวิเคราะห์ เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้อไปปรับปรุง มาตรฐานระบบดูแล ช่วยเหลือนักเรียน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม

- นิพนธ์ วนาพรรณ. 2550. คู่มือ Winsows Server 2003 R2. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- บัญชา ปะสีละเตสัง. 2550. คู่มือการพัฒนาเว็บด้วย PHP 5 และ MySQL 5. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเกชั่น.
- วิทยา เรืองพรวิสุทธิ.2542 .เรียนรู้อินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายองค์กรยุคใหม่. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเกชั่น.

เว็บไซต์

- <http://dev1.wordpress.com/2007/>
- <http://student.sut.ac.th/comclub/Articles/Articles3/FireWall.html>
- <http://thaicert.nectec.co.th/papr/firewall/fwbasics.php>
- <http://www.microsoft.com/thailand/windowsserver2003/>
- <http://www.thaicreate.com/index.php?modules=tutorphp.php>
- <http://www.thaisll.com /internet/intranet.html>
- <http://www.thaiwbi.com/course/mysql/index2.html>
- <http://www.tisi.go.th/Information/html/intro.html>
- http://www.widebase/knowledge/itterm/it_term_desc.php?term_id=TCP/IP&term_grade



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินตนเอง

ทำเครื่องหมาย X ในช่องท้ายหัวข้อให้ครบทุกข้อ กรุณาตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในช่วง 6 เดือน

ชื่อ _____ ม. / ... เพศ ชาย หญิง

วัน เดือน ปีเกิด _____ ๒๗ / ๕ / ๖๓

	ไม่จริง	ค่อนข้างจริง	จริง
1. ฉันพยายามจะทำตัวดีกับคนอื่น ฉันใส่ใจความรู้สึกคนอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ฉันอยุ่ไม่นั่ง ฉันนั่งนาน ๆ ไม่ได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ฉันปวดศีรษะ ปวดท้อง หรือไม่สบายบ่อย ๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ฉันเต็มใจแบ่งปันสิ่งของให้คนอื่น (ของกิน เกม ปากกา เป็นต้น)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ฉันโกรธรุนแรง และมีอาการเสีย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ฉันชอบอยู่กับตัวเอง ฉันชอบเล่นคนเดียวหรืออยู่ตามลำพัง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ฉันมักทำตามที่คุณอื่นบอก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ฉันขี้กังวล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ใคร ๆ ก็ฟังฉันได้ถ้าเขาเสียใจ อารมณ์ไม่ดีหรือไม่สบายใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ฉันอยู่ไม่สุข วนวาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ฉันมีเพื่อนสนิท	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ฉันมีเรื่องทะเลาะวิวาทบ่อย ฉันทำให้คนอื่นท้ออย่างที่คุณต้องการได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ฉันไม่มีความสุข ท้อแท้ ร้องไห้บ่อย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. เพื่อน ๆ ส่วนมากชอบฉัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ฉันวอกแวกง่าย ฉันรู้สึกว่าไม่มีสมาธิ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ฉันกังวลเวลาอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่คุ้น และเสียความเชื่อมั่นในตนเองง่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ฉันใจดีกับเด็กที่เล็กกว่า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. มีคนว่าฉันโหด หรือขี้โกงบ่อย ๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. เด็ก ๆ คนอื่น ล้อเลียนหรือรังแกฉัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. ฉันมักจะอาสาช่วยเหลือคนอื่น (พ่อแม่, ครู, เด็กคนอื่น)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ฉันคิดก่อนทำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. ฉันเอาของของคนอื่นในบ้าน ที่โรงเรียน หรือที่อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. ฉันเข้ากับผู้ใหญ่ได้ดีกว่าเด็กวัยเดียวกัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. ฉันขี้กลัว รู้สึกหวาดกลัวได้ง่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. ฉันทำงานได้จนเสร็จ ความตั้งใจในการทำงานของฉันดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เจอมืออย่างอื่นที่อยากจะทำอีกหรือไม่

แนบด้านที่ 1 ✓ แปลผล.....
 แนบด้านที่ 2 0 แปลผล.....
 แนบด้านที่ 3 Δ แปลผล.....

คะแนนด้านที่ 4 * แปลผล.....
 รวมคะแนนทั้ง 4 ด้าน แปลผล.....

คะแนนสัมพันธ์ภาพทางสังคม X

การให้คะแนนและการแปลผล(SDQ)

1. ด้านหน้า

การให้คะแนนแยกตามรายด้าน

1.ด้านอารมณ์

ข้อ	รายการประเมิน	ไม่จริง	ค่อนข้างจริง	จริง
3	มักจะบ่นว่าปวดหัว	0	1	2
8	กังวลใจหลายเรื่อง คุณกังวลเสมอ	0	1	2
13	คุณไม่มีความสุข ท้อแท้	0	1	2
16	เครียด ไม่ยอมห่างเวลาอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นและขาดความเชื่อมั่น ในตนเอง	0	1	2
24	ซึ่กลัว รู้สึกหวาดกลัวได้ง่าย			

0-5 6 7-10

รวมคะแนน.....จัดอยู่ในกลุ่ม ปกติ เสี่ยง มีปัญหา

2.ด้านความประพฤติเกร

ข้อ	รายการประเมิน	ไม่จริง	ค่อนข้างจริง	จริง
5	มักจะอาละวาดหรือโมโหง่าย	0	1	2
7	เชื่อฟัง มักจะทำตามที่ผู้ใหญ่ต้องการ	2	1	0
12	มักจะมีเรื่องทะเลาะวิวาทกับเด็กอื่นหรือรังแกเด็กอื่น	0	1	2
18	ชอบดกหกหรือขี้โกง	0	1	2
22	ขโมยของของที่บ้าน ที่โรงเรียนหรือที่อื่น	0	1	2

0-4 5 6-10

รวมคะแนน.....จัดอยู่ในกลุ่ม ปกติ เสี่ยง มีปัญหา

3.ด้านพฤติกรรมไม่อยู่นิ่ง สมาธิสั้น

ข้อ	รายการประเมิน	ไม่จริง	ค่อนข้างจริง	จริง
2	อยู่ไม่นิ่ง นิ่งนิ่งๆ ไม่ได้	0	1	2
10	อยู่ไม่สุข วุ่นวายอย่างมาก	0	1	2
15	วอกแวกง่าย สมาธิสั้น	0	1	2
21	คิดก่อนทำ	2	1	0
24	ทำงานได้จนเสร็จ มีความตั้งใจในการทำงาน	2	1	0

0-5 6 7-10

รวมคะแนน.....จัดอยู่ในกลุ่ม ปกติ เสี่ยง มีปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน

ข้อ	รายการประเมิน	ไม่จริง	ค่อนข้างจริง	จริง
6	ค่อนข้างแยกตัว ชอบเล่นคนเดียว	0	1	2
11	มีเพื่อนสนิท	2	1	0
14	เป็นที่ชื่นชอบของเพื่อน	2	1	0
19	ถูกเด็กคนอื่นล้อเลียนหรือรังแก	0	1	2
23	เข้ากับผู้ใหญ่ได้ดีกว่าเด็กวัยเดียวกัน	0	1	2

0-3 4 5-10

รวมคะแนน.....จัดอยู่ในกลุ่ม ปกติ เสี่ยง มีปัญหา

5.ด้านสัมพันธภาพทางสังคม

ข้อ	รายการประเมิน	ไม่จริง	ค่อนข้างจริง	จริง
1	ห่วงใยความรู้สึกของผู้อื่น	0	1	2
4	เต็มใจแบ่งปันสิ่งของให้เพื่อน (ขนม ของเล่น ดินสอ เป็นต้น)	0	1	2
9	เป็นที่พึ่งได้เวลาที่คนอื่นเสียใจ อารมณ์ไม่ดี หรือไม่สบายใจ	0	1	2
17	ใจดีกับเด็กที่เล็กกว่า	0	1	2
20	ชอบอาสาช่วยเหลือผู้อื่น (พ่อแม่ ครู เด็กคนอื่น)	0	1	2

4-10 3 0-2

รวมคะแนน.....จัดอยู่ในกลุ่ม ปกติ เสี่ยง มีปัญหา

สรุปการให้คะแนนและการแปลผลในภาพรวม (นักเรียนประเมินตนเอง)

รายการประเมิน	ปกติ	เสี่ยง	มีปัญหา
คะแนนรวมพฤติกรรมที่เป็นปัญหา (จากคะแนนรวมพฤติกรรม 4 ด้าน)	0-16	17-18	19-40
คะแนนรวมพฤติกรรมแต่ละด้าน			
1. คะแนนพฤติกรรมด้านอารมณ์	0-5	6	7-10
2. คะแนนพฤติกรรมเกร/ความประพฤติ	0-4	5	6-10
3. คะแนนพฤติกรรมไม่อยู่นิ่ง/สมาธิสั้น	0-5	6	7-10
4. คะแนนพฤติกรรมด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน	0-3	4	5-10
5. คะแนนพฤติกรรมด้านสัมพันธภาพทางสังคม (คะแนนจุดแข็ง)	4-10 เป็นจุดแข็ง	ต่ำกว่า 3 ไม่มีจุดแข็ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบคัดกรองนักเรียนรายบุคคล
ประจำปีการศึกษาโรงเรียนองค์รักษ์ จ.นครนายก

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

1. ด้านความสามารถ

1.1 ด้านการเรียน

	กลุ่มไว้ใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
1	(...) ผลการเรียนเฉลี่ย 1.50 ขึ้นไป	(...) ผลการเรียนเฉลี่ย 1.00-1.50	(...) ผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.00-
2	(...) มาเรียนสายไม่เกิน 5 ครั้ง ใน 1 ภาคเรียน	(...) มาเรียนสายมากกว่า 5-10 ครั้ง ใน 1 ภาคเรียน	(...) มาเรียนสายมากกว่า 10 ครั้ง ใน 1 ภาคเรียน
3	(...) ไม่มี 0,ร,มส ทุกวิชา	(...) มี 0,ร,มส จำนวน 1-5 รายวิชา	(...) มี 0,ร,มส จำนวนมากกว่า 5 รายวิชา ใน 1 ภาคเรียน/ปี
4		(...) ไม่เข้าเรียนในวิชาต่างๆ 3-5 ครั้งต่อ 1 รายวิชา	(...) ไม่เข้าเรียนในวิชาต่างๆ มากกว่าครั้ง ต่อ 1 วิชา
5		(...) อ่านหนังสือไม่คล่อง	(...) อ่านหนังสือไม่ออก
6			(...) เขียนหนังสือไม่ถูกต้อง สะกดผิดแม้แต่คำง่ายๆ

1.2 ด้านความสามารถพิเศษหรือแววความสามารถพิเศษ

(...) มีคือ.....

(...) ไม่ชัดเจนในความสามารถด้าน.....

2. ด้านสุขภาพ

2.1 ด้านสุขภาพกาย (ข้อมูลจากระเบียนสะสม ซึ่งตรวจโดยฝ่ายพยาบาล)

	กลุ่มไว้ใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
1	(...) อายุ น้ำหนัก และส่วนสูงสัมพันธ์กัน	(...) น้ำหนักผิดปกติ และ ไม่สัมพันธ์กับ ส่วนสูง หรืออายุมากเกินไป	(...) ผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.00-
2	(...) ร่างกายแข็งแรง	(...) ร่างกายไม่แข็งแรง เจ็บป่วยบ่อยๆ	(...) มาเรียนสายมากกว่า 10 ครั้ง ใน 1 ภาคเรียน
3	(...) ไม่มีโรคประจำตัว		(...) มี 0,ร,มส จำนวนมากกว่า 5 รายวิชา ใน 1 ภาคเรียน/ปี
4		(...) ด้านสายตา ตัน/เอียง	(...) มีความบกพร่องทางการมองเห็น
5		(...) ด้านการรับฟัง	(...) มีความบกพร่องทางการได้ยิน
6			(...) ป่วยเป็นโรคร้ายแรง/เรื้อรัง หรือมีความพิการทางกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุ
 อนุญาตให้เผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	กลุ่มไวใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
7			(...)ความเจ็บป่วยที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้
8			(...)บกพร่องด้านการพูด/ ด้านภาษา
9			(...)ออทิสติก
10			(...)พิการซ้ำซ้อน

2.2 ด้านสุขภาพจิตและพฤติกรรม (พิจารณาจากแบบประเมิน SDQ)

- 2.2.1 ด้านอารมณ์ : (...) กลุ่มไวใจ (...) กลุ่มใส่ใจ (...) กลุ่มเอาใจใส่
- 2.2.2 ด้านความประพฤติ : (...) กลุ่มไวใจ (...) กลุ่มใส่ใจ (...) กลุ่มเอาใจใส่
- 2.2.3 ด้านพฤติกรรมไม่อยู่นิ่ง : (...) กลุ่มไวใจ (...) กลุ่มใส่ใจ (...) กลุ่มเอาใจใส่
- 2.2.4 ด้านบุคลิกภาพและความสัมพันธ์กับเพื่อน : (...) กลุ่มไวใจ (...) กลุ่มใส่ใจ (...) กลุ่มเอาใจใส่
- ผลรวมทั้ง 4 ด้าน : (...) กลุ่มไวใจ (...) กลุ่มใส่ใจ (...) กลุ่มเอาใจใส่
- 2.2.5 ด้านสัมพันธ์ภาพทางสังคม : (...) กลุ่มไวใจ (...) กลุ่มใส่ใจ (...) กลุ่มเอาใจใส่

3. ด้านเศรษฐกิจ

	กลุ่มไวใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
1	(...)ครอบครัวมีรายได้เพียงพอต่อการเลี้ยงครอบครัว	(...)บิดาหรือมารคาคงงาน	(...)บิดาและมารคาคงงาน
2		(...) รายได้ครอบครัวรวมกัน 5,000-10,000 ต่อเดือน	(...)รายได้ครอบครัวต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน
3		(...)ใช้จ่ายแบบฟุ่มเฟือย	
4		(...)ได้เงินมาโรงเรียนน้อยกว่าวันละ 20 บาท	
5			(...)ถูกบังคับให้ขายแรงงานเด็ก
6			(...)ไม่ได้เงินมาโรงเรียน / ได้บ้างไม่ได้บ้าง
			(...)ไม่มีเงินซื้ออุปกรณ์การเรียน
7			(...)ไม่มีอาหารกลางวันรับประทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านการคุ้มครองนักเรียน

	กลุ่มไว้ใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
1	(...)นักเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีกับสมาชิกในครอบครัว	(...)มีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อบิดา หรือมารดา	
2	(...)ที่พักอาศัยอยู่ในชุมชนที่ดี ห่างแหล่งมั่วสุมหรือแหล่งเสี่ยงอันตราย	(...) ที่พักอยู่ใกล้ชุมชนแออัดหรือแหล่งมั่วสุม	(...)เฝ้าร้อน
3		(...)มีการใช้สารเสพติดหรือเล่นการพนันในครอบครัวเป็นบางครั้ง	(...)มีบุคคลในครอบครัวใช้สารเสพติด / เล่นการพนัน เป็นประจำ
4		(...)อาชีพผู้ปกครองเสี่ยงต่อกฎหมาย	
5		(...)มีการใช้แอลกอฮอล์บางครั้ง	
6		(...)อยู่หอพัก	
7		(...)บิดา มารดา แยกทางกันหรือแต่งงานใหม่	
8			(...)มีความขัดแย้งและมีการใช้ความรุนแรงในครอบครัว
9			(...)ถูกทำร้ายทารุณ
10			(...)มีบุคคลในครอบครัวเจ็บป่วยด้วยโรครุนแรง / เรื้อรัง
11			(...)ไม่มีผู้ดูแล
12			(...)เด็กชนกลุ่มน้อย
13			(...)มีการล่วงละเมิดทางเพศ
14			(...)มีการมั่วสุมทางเพศ
15			(...)ได้รับผลกระทบจากเอดส์

5. ด้านสารเสพติด

	กลุ่มไว้ใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
1	(...)ไม่มีสิ่งเสพติดใดๆ		
2		(...) ทะเลาะวิวาท พฤติกรรมเกร	
3		(...)ซึม กระสับกระส่าย หงุดหงิด	
4		(...)แยกตัว ไม่เข้าร่วมกิจกรรม ขาดเรียน	
5		(...)ไม่สนใจสุขภาพ ความสะอาด	
6		(...)ต้องการใช้เงินเพิ่มขึ้น	
7		(...)คบเพื่อนในกลุ่มค้ายา / เสพยา	
8		(...) สมาชิกในครอบครัวค้ายา / เสพยา	
9		(...) เป็นผู้ค้ายา หรือสุรา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	กลุ่มไว้ใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
10			(...)มีอากรทางกาย ง่วงซึม
11			(...)มีอากรคือยา ใซยามากขึ้น
12			(...)ต้องการใซยา ควบคุมตนเองไม่ได้
13			(...)หมกมุ่นการใซยา
14			(...)ไม่สนใจการเรียน สังคม ไม่ดูแลตนเอง

6. ด้านความปลอดภัย

	กลุ่มไว้ใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
1	(...)ไม่มีข้อมูลความเสี่ยงหรือปัญหาใดๆ	(...) มีพฤติกรรมเข้าไปอยู่ในบริเวณ หรือสถานที่ ที่จัดว่าไม่ปลอดภัยในโรงเรียน	
2		(...) ใช้ไม้บรรทัดเหล็ก มีคัตเตอร์	
3		(...)เดินทางมาโรงเรียนด้วยตนเอง โดยใช้รถจักรยานยนต์ - ช้อน 3 คน - ไม่มีใบขับขี่ - ไม่สวมหมวกกันน็อค - ความเร็วเกินกำหนด - ไม่มีไฟหน้า ไฟท้าย - ไม่มีกระจกหลัง	
4			(...) พกอาวุธมาโรงเรียน
5			(...) มีประวัติทะเลาะวิวาท
6			(...) ชักนำบุคคลภายนอกเข้ามาโรงเรียน
7			(...) มีพฤติกรรมรวมกลุ่ม ก่อทวน สร้างปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ด้านเพศ

	กลุ่มไวใจ	กลุ่มใส่ใจ	กลุ่มเอาใจใส่
1	(...)ไม่มีข้อมูลความเสี่ยงหรือปัญหาใดๆ		
2		(...)อยู่ในกลุ่มประพฤตินเหมือนเพศตรงข้าม	(...)ประพฤตินเหมือนเพศตรงข้าม
3		(...)อยู่ในกลุ่มขายบริการ	(...)ขายบริการทางเพศ
4		(...)ทำงานพิเศษที่ต่อแหลมต่อการถูกล่วงละเมิดทางเพศ	(...)ทำงานพิเศษที่ต่อแหลมต่อการถูกล่วงละเมิดทางเพศ
5		(...)จับคู่จัดเจนและแยกกลุ่มอยู่ด้วยกันสองต่อสองบ่อยครั้ง	
6		(...)มีพฤติกรรมอยู่ด้วยกันสองคนนอกเวลาเรียนบ่อยครั้ง	
7			(...)มีการมั่วสุมทางเพศ
8			(...)ขาดเรียนไปกับคู่ของคนเสมอๆ
9			(...)อยู่ด้วยกัน
10			(...)ตั้งครรภ์

หมายเหตุ ใต้อาใจด้านใดด้านหนึ่ง ให้สรุปว่า ใต้อาใจ เช่นเดียวกับในกรณี เอาใจใส่

สรุป นักเรียนอยู่ในกลุ่ม

(...) ไวใจ

(...) ใต้อาใจ ในด้าน.....

(...) เอาใจใส่ ในด้าน.....

ลงชื่อ ครูที่ปรึกษา

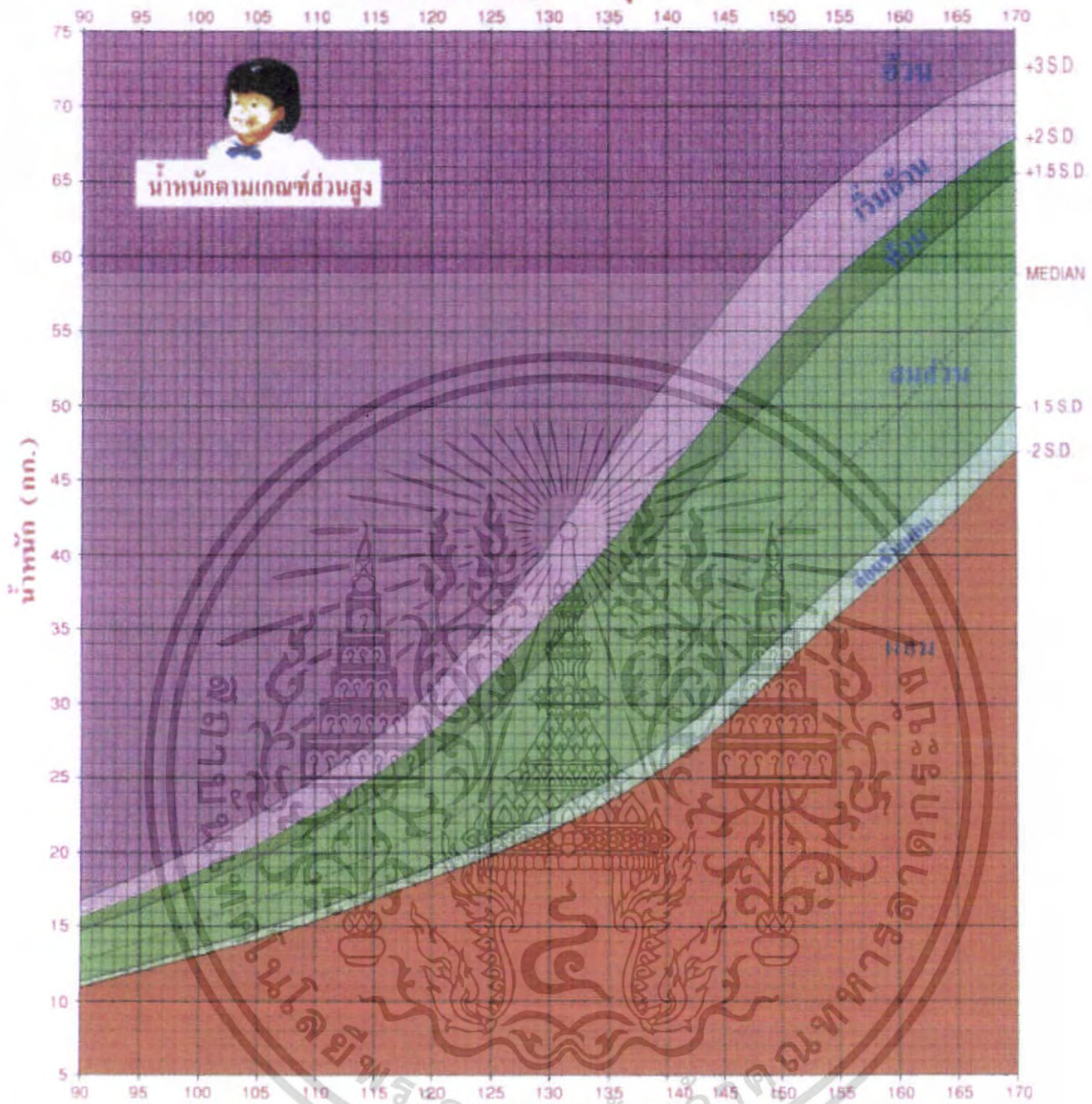
(.....)

ลงชื่อ ครูที่ปรึกษา

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 5-18 ปี



การแปลผลจากกราฟ

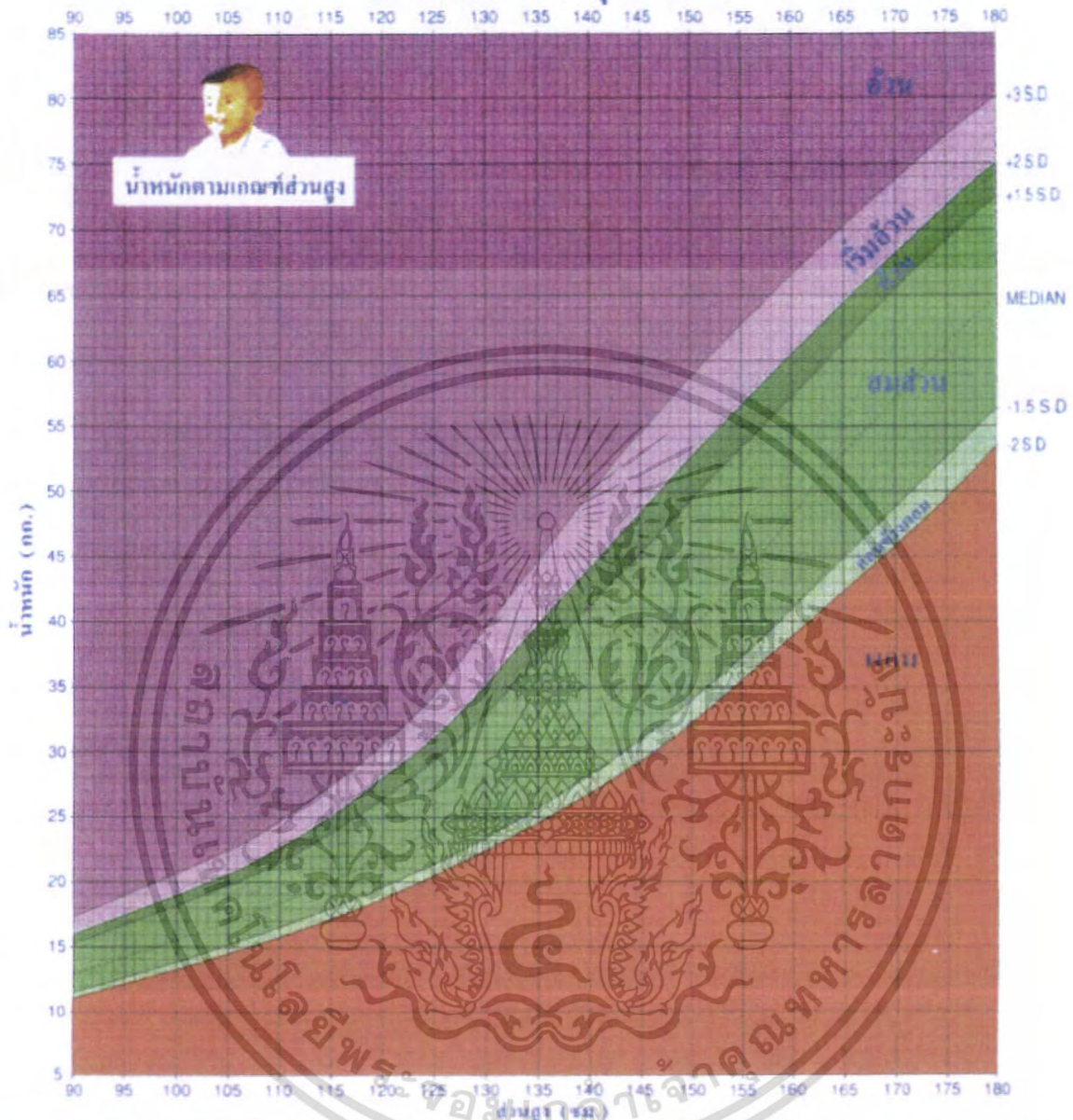
<p>น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง</p> <p>เป็นดัชนีชี้วัดว่าเด็กมีขนาดตัวที่สัมพันธ์กับอายุหรือไม่ โดยดูจากเส้นกราฟน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง หากเส้นกราฟของเด็กอยู่เหนือเส้นกราฟน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง แสดงว่าเด็กมีน้ำหนักตัวที่มากเกินไป ในขณะที่เส้นกราฟของเด็กอยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง แสดงว่าเด็กมีน้ำหนักตัวที่น้อยเกินไป</p>	<p>ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ</p> <p>เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดว่าเด็กมีขนาดตัวที่สัมพันธ์กับอายุหรือไม่ โดยดูจากเส้นกราฟส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ หากเส้นกราฟของเด็กอยู่เหนือเส้นกราฟส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ แสดงว่าเด็กมีขนาดตัวที่ใหญ่เกินไป ในขณะที่เส้นกราฟของเด็กอยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ แสดงว่าเด็กมีขนาดตัวที่น้อยเกินไป</p>	<p>น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ</p> <p>เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดว่าเด็กมีขนาดตัวที่สัมพันธ์กับอายุหรือไม่ โดยดูจากเส้นกราฟน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ หากเส้นกราฟของเด็กอยู่เหนือเส้นกราฟน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ แสดงว่าเด็กมีขนาดตัวที่ใหญ่เกินไป ในขณะที่เส้นกราฟของเด็กอยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ แสดงว่าเด็กมีขนาดตัวที่น้อยเกินไป</p>
---	--	--

หมายเหตุ : เกณฑ์การประเมินการเจริญเติบโตของนักเรียนที่มาจากศูนย์ นักศึกษาเกณฑ์ส่วนสูง ร่วมกับน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ

ลิขสิทธิ์ : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๔๕ เกณฑ์ส่วนสูง : นักศึกษา ส่วนสูง และเกณฑ์การวัดการเจริญเติบโตของประเทศไทย อายุ : 5 - 18 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 5-18 ปี



วิธีการอ่านกราฟ

น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง
แสดงค่าส่วนสูง-ตอสม
ดูส่วนสูงตามแนวเส้นวัดสูงที่จุดใด
ก็ใช้ได้เช่นเดียวกับวิธีอ่านกราฟที่อื่น
ที่จุดใด ส่วนของกราฟที่อื่น :
ส่วน (ซ้าย-ขวา) ส่วน (บน-ล่าง)
ส่วน (ซ้าย-ขวา) ส่วน (บน-ล่าง)

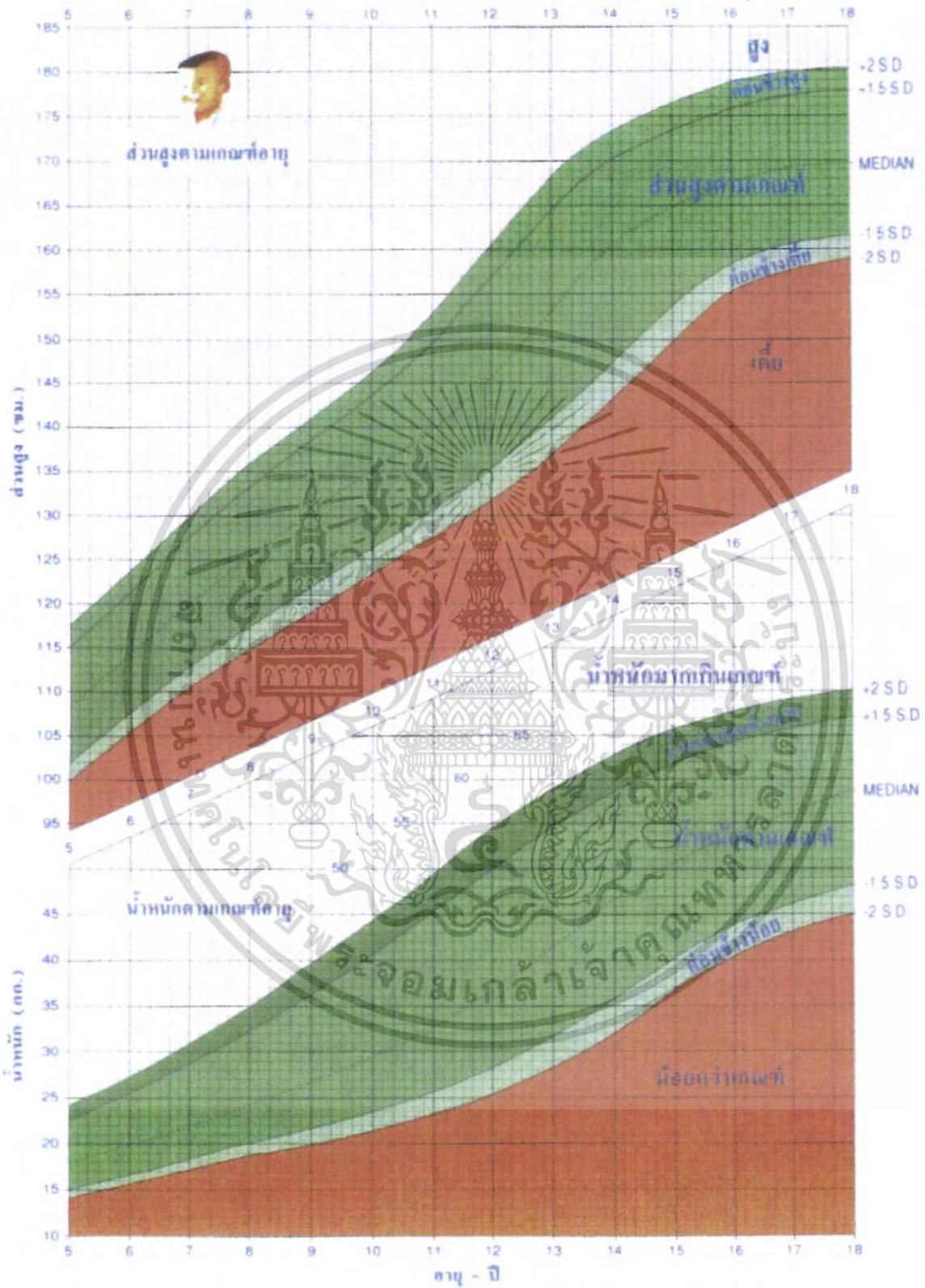
ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ
แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูง
ดูจุดสูงตามแนวเส้นวัดสูงที่จุดใด
แล้ววัดขึ้นตามแนวเส้นวัดสูงที่ส่วนสูง
ที่จุดใด ส่วนของกราฟที่อื่น :
ส่วน (ซ้าย-ขวา) ส่วน (บน-ล่าง)
ส่วน (ซ้าย-ขวา) ส่วน (บน-ล่าง)

น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ
แสดงภาวะเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก
ดูจุดความหนาแน่นที่จุดใด
แล้ววัดขึ้นตามแนวเส้นวัดสูงที่จุดใด
ที่จุดใด ส่วนของกราฟที่อื่น :
น้ำหนักตามเกณฑ์ น้ำหนักต่อส่วนสูง
น้ำหนักตามเกณฑ์ ส่วนสูงที่อื่น น้ำหนักต่อส่วนสูง

ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๕๒ เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ ๖ ปี - ๑๘ ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 5-18 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้