

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษา



นางสาวปาริชาติ โถน้อย

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-xxx-xxx-xxx

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF A COMPUTER PROGRAM FOR DATA PRESENTATION OF QUALITY
ASSURANCE IN SECONDARY SCHOOLS



Miss Parichat Thonoi

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Education Statistics

Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-XXX-XXX-X

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกัน
คุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

โดย

นางสาวปาริชาติ โถน้อย

สาขาวิชา

สถิติการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรพรรณ)

ปาริชาติ โถน้อย : การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา (A DEVELOPMENT OF THE COMPUTER PROGRAM FOR DATA PRESENTATION OF INTERNAL QUALITY ASSURANCE IN SECONDARY SCHOOLS) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์, 185 หน้า.

ISBN 974-17-9828-8

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา วิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 1) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) เก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากโรงเรียน 3) ศึกษาและเลือกวิธีการนำเสนอข้อมูล 4) เขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมโดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 5 คน และ 5) ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม โดยใช้ผู้ทดลองและผู้ประเมินจำนวน 10 คน จาก 2 โรงเรียน โปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเขียนโดยชุดคำสั่งของภาษา Microsoft Visual Basic 6.0 และ Microsoft Access'97

ผลวิจัย ทำให้ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ที่ประกอบด้วย ข้อมูล 3 ส่วนคือ (1) ข้อมูลโรงเรียน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน สถิติการใช้ห้องสมุด สถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ และสถิติการใช้ห้องพยาบาล (2) ข้อมูลครู ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัว และผลการประเมินครู และ (3) ข้อมูลนักเรียน ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัว และผลการประเมินนักเรียน

ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม

1) การประเมินคู่มือการใช้โปรแกรม พบว่า คู่มืออธิบายขั้นตอน บอกวิธีใช้ มีตัวอย่างการป้อนข้อมูล และบอกวิธีการเข้า - ออกจากโปรแกรมไว้อย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.44)

2) การประเมินการทำงานของโปรแกรม พบว่า โปรแกรมมีความไวในการใช้งาน มีข้อความเตือนการทำงานผิดพลาด สามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายปีการศึกษา ติดตั้งง่าย ใช้งานได้ง่าย และสามารถป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใช้งานได้ ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.58)

3) การประเมินการรายงานผลของโปรแกรม พบว่า ผู้ประเมินมีความพอใจในเรื่องการนำเสนอข้อมูลและการรายงานผล โดยโปรแกรมสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ดูง่าย ถูกต้องและครบถ้วน สามารถออกรายงานได้ตรงความต้องการ ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49)

ภาควิชาวิจัยการศึกษา.....

สาขาวิชา.....สถิติการศึกษา.....

ปีการศึกษา.....2545.....

ลายมือชื่อนิติ.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4383715127 :MAJOR EDUCATIONAL STATISTICS

KEYWORD : COMPUTER PROGRAM / DATA PRESENTATION / QUALITY ASSURANCE

PARICHAT THONOI : A DEVELOPMENT OF THE COMPUTER PROGRAM FOR DATA PRESENTATION OF INTERNAL QUALITY ASSURANCE IN SECONDARY SCHOOLS.

THESIS ADVISOR : ASST. PROF.SUCHADA BOWARNKITIWONG,Ph.D. 185 pp.

ISBN 974-17-9828-8

The purpose of this research was to develop, and evaluate the application software for data presentation of internal quality assurance in secondary schools. The methods for this research included 1) paper research 2) information collection from secondary schools 3) study and select the suitable method for data presentation 4) software development and tested by 5 users and 5) evaluate the effectiveness of program. This program had been tested and evaluated by 10 users from 2 secondary schools. Tools used for producing the application were Microsoft Visual Basic 6.0, and Microsoft Access 97.

The developed software comprised of 3 main parts: 1) Information about school, which were general information, library usage statistics, computer facilities usage statistics, and nurse room usage statistics. 2) Information about teachers, which were personal information and teacher evaluation 3) Information about students, which were personal information, and student evaluation.

The results of program evaluation were:

- 1) The user manual stated clearly how to start and exit the program ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.44)
- 2) The program had quick response time, contained error warning messages for help guide the users, the application's ability to store data of many academic years, easy to set up, easy to use, and the application could prevent unauthorized user from accessing the data. ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.58)
- 3) Users were satisfied with data presentations and reports. The program generated complete and correct data, and presented it in an easy to understand formats. Reports from the program were in compliance with user requirements. ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49)

Department.....Educational Research.....

Student's signature.....

Field of study.....Educational Statistics.....

Advisor's signature.....

Academic Year.....2002.....

Co-Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถและความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิตติวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความรู้ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ดูแลเอาใจใส่ ท่วงไຍ และให้กำลังใจผู้วิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณ โรงเรียนสีกัน (วัฒนานันท์อุปถัมภ์) และโรงเรียนศรีอยุธยา ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณณิฏโณ พงษ์โพธิ์ คุณสุธิ เหลืองมณีเวช และคุณณัฐจรีย์ กาญจนรจิต รวมถึง พี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่คอยให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ตลอดเวลาที่ทำวิจัยนี้ ตลอดจนทุก ๆ ท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่คอยให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน และส่งเสริมผู้วิจัยตลอดมาในทุก ๆ ด้านจนสำเร็จการศึกษา

ปาริชาติ โถน้อย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
คำนิยามที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ตอนที่ 1 ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ.....	7
ตอนที่ 2 การนำเสนอข้อมูล.....	21
ตอนที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา.....	35
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	44
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
แนวทางในการสัมภาษณ์.....	44
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม.....	49
การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล.....	49

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 การพัฒนาและผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม	
ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรม.....	50
ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียน มัธยมศึกษา.....	52
ผลการพัฒนาโปรแกรม.....	80
ผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม.....	80
การประเมินโดยผู้พัฒนาโปรแกรม.....	80
การประเมินโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม.....	82
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	89
สรุปผลการพัฒนาโปรแกรม.....	87
สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรม.....	90
อภิปรายผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	93
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	93
รายการอ้างอิง.....	94
ภาคผนวก.....	97
ภาคผนวก ก	
คู่มือการใช้โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ ภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	98
ภาคผนวก ข	
รายงานที่ได้จากโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ ภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	153
ภาคผนวก ค	
แบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ ภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	167

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ง	
ตารางและโครงสร้างฐานข้อมูล.....	172
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	185



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	มาตรฐานกรมสามัญศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานในการประกันคุณภาพภายนอก.....	17
2	นิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537 แยกตามสาขาที่จบ.....	29
3	จำนวนรถยนต์ที่ขายได้ใน 1 สัปดาห์ จำแนกตามราคา.....	31
4	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2541.....	33
5	จำนวนคณาจารย์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2541.....	33
6	การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้วิจัย และการแก้ไขปรับปรุง.....	82
7	การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้ทดลองใช้ และการแก้ไขปรับปรุง.....	83
8	ความถี่และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ทดลองใช้โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อ การประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	84
9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลคู่มือการใช้โปรแกรมการนำเสนอ สารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	84
10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลการทำงานของโปรแกรมการนำเสนอ สารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	85
11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลการรายงานผลของโปรแกรม การนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	87

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ.....	8
2 กิจกรรมการดำเนินการของสถานศึกษาและหน่วยงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.....	13
3 แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพของสถานศึกษา.....	15
4 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา.....	20
5 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537.....	30
6 แผนภูมิกงแสดงเปอร์เซ็นต์ของนิสิตปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537.....	30
7 แผนภาพเชิงเส้นเดี่ยวแสดงจำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537.....	31
8 ฮิสโตแกรมแสดงจำนวนรถยนต์ที่ขายได้ใน 1 สัปดาห์ จำแนกตามราคา (10,000 บาท).....	32
9 แผนภูมิแท่งเชิงซ้อนแสดงยอดขายของสวนอาหารปลาทองแยกตามเดือนของปี 2537 ปี 2538 และ ปี 2539.....	34
10 แผนภาพเชิงซ้อนแสดงยอดขายของสวนอาหารปลาทองแยกตามเดือนของปี 2537 ปี 2538 และ ปี 2539.....	34
11 การออกแบบหน้าจอก่อนเข้าสู่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	52
12 การออกแบบหน้าจอป้อนรหัสผ่าน.....	53
13 ข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผิดพลาด.....	53
14 การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก.....	53
15 การออกแบบหน้าจอเมนูย่อยรายการข้อมูล.....	54
16 การออกแบบหน้าจอข้อมูลโรงเรียน.....	55
17 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องสมุด.....	56
18 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องพยาบาล.....	56
19 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์.....	57
20 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว.....	58
21 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 2 ประวัติการศึกษา.....	59
22 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 3 ประวัติการทำงาน.....	59
23 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 4 หน้าที่/ผลงาน.....	60

สารบัญญภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่	หน้า
24 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 5 การนิเทศ.....	61
25 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 6 อบรมดูงาน.....	62
26 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 7 การลา.....	63
27 การออกแบบหน้าจอดีแบบบันทึกมาตรฐานครู.....	64
28 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว.....	65
29 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	66
30 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 3 โครงการงาน.....	67
31 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 4 ข้อมูลสุขภาพ.....	68
32 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 5 การทดสอบสมรรถภาพ.....	69
33 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 6 ผลงาน/รางวัล.....	70
34 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 7 ความสามารถพิเศษ.....	71
35 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 8 การกระทำความดี/ความผิด.....	72
36 การออกแบบหน้าจอดีแบบบันทึกมาตรฐานนักเรียน.....	73
37 ตัวอย่างหน้าจอดีการพิมพ์รายงานข้อมูลส่วนบุคคล.....	74
38 หน้าจอดีรายงานข้อมูลโรงเรียน.....	75
39 หน้าจอดีรายงานข้อมูลครู.....	75
40 หน้าจอดีรายงานข้อมูลนักเรียน.....	76
41 หน้าจอดีเงื่อนไขรายงานจำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน.....	77
42 หน้าจอดีสืบค้นข้อมูลนักเรียน.....	78
43 ข้อความยืนยันการลบข้อมูล.....	78

สารบัญภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ.....	8
2 กิจกรรมการดำเนินการของสถานศึกษาและหน่วยงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.....	13
3 แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพของสถานศึกษา.....	15
4 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา.....	20
5 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537.....	30
6 แผนภูมิกงแสดงเปอร์เซ็นต์ของนิสิตปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537.....	30
7 แผนภาพเชิงเส้นเดี่ยวแสดงจำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537.....	31
8 ฮิสโตแกรมแสดงจำนวนรถยนต์ที่ขายได้ใน 1 สัปดาห์ จำแนกตามราคา (10,000 บาท).....	32
9 แผนภูมิแท่งเชิงซ้อนแสดงยอดขายของสวนอาหารปลาทองแยกตามเดือนของปี 2537 ปี 2538 และ ปี 2539.....	34
10 แผนภาพเชิงซ้อนแสดงยอดขายของสวนอาหารปลาทองแยกตามเดือนของปี 2537 ปี 2538 และ ปี 2539.....	34
11 การออกแบบหน้าจอก่อนเข้าสู่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	52
12 การออกแบบหน้าจอป้อนรหัสผ่าน.....	53
13 ข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผิดพลาด.....	53
14 การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก.....	53
15 การออกแบบหน้าจอเมนูย่อยรายการข้อมูล.....	54
16 การออกแบบหน้าจอข้อมูลโรงเรียน.....	55
17 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องสมุด.....	56
18 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องพยาบาล.....	56
19 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์.....	57
20 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว.....	58
21 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 2 ประวัติการศึกษา.....	59
22 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 3 ประวัติการทำงาน.....	59
23 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 4 หน้าที่/ผลงาน.....	60

สารบัญญภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่	หน้า
24 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 5 การนิเทศ.....	61
25 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 6 อบรมดูงาน.....	62
26 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 7 การลา.....	63
27 การออกแบบหน้าจอดีแบบบันทึกมาตรฐานครู.....	64
28 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว.....	65
29 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	66
30 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 3 โครงการงาน.....	67
31 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 4 ข้อมูลสุขภาพ.....	68
32 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 5 การทดสอบสมรรถภาพ.....	69
33 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 6 ผลงาน/รางวัล.....	70
34 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 7 ความสามารถพิเศษ.....	71
35 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 8 การกระทำความดี/ความผิด.....	72
36 การออกแบบหน้าจอดีแบบบันทึกมาตรฐานนักเรียน.....	73
37 ตัวอย่างหน้าจอดีการพิมพ์รายงานข้อมูลส่วนบุคคล.....	74
38 หน้าจอดีรายงานข้อมูลโรงเรียน.....	75
39 หน้าจอดีรายงานข้อมูลครู.....	75
40 หน้าจอดีรายงานข้อมูลนักเรียน.....	76
41 หน้าจอดีเงื่อนไขรายงานจำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน.....	77
42 หน้าจอดีสืบค้นข้อมูลนักเรียน.....	78
43 ข้อความยืนยันการลบข้อมูล.....	78

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความสามารถ รวมทั้งพฤติกรรม เจตคติ ค่านิยม และคุณธรรมของบุคคล คุณสมบัติของบุคคลดังกล่าวเป็นปัจจัยและเป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมือง ยิ่งสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วเท่าไร คุณภาพของ ประชากรจะยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น ดังนั้นนักการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดนโยบาย วางแผน และบริหาร การศึกษาให้เอื้อต่อการพัฒนาของผู้เรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ซึ่งในการที่จะสามารถกำหนด นโยบาย วางแผน และบริหารงานที่มีประสิทธิภาพนั้น ปัจจัยสำคัญขึ้นอยู่กับข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ข้อมูลสารสนเทศจะเป็นเครื่องมือในการช่วยชี้แนะทิศทางที่ผู้บริหารจะเลือกดำเนินการเพื่อให้การดำเนินงานของ หน่วยงานบรรลุเป้าหมาย

การบริหารงานในโรงเรียน ข้อมูลสารสนเทศเปรียบเสมือนเส้นเลือดของระบบและเป็นทรัพยากรที่มีค่า มากสำหรับการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารการศึกษา เพราะในสภาพปัจจุบันโรงเรียน จะต้องเผชิญกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคม ข้อมูลสารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารที่จะ เลือกใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาการดำเนินการของโรงเรียนให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สถิติ ข้อมูลของโรงเรียนมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้การตัดสินใจ วางแผน และควบคุมการปฏิบัติงาน ในโรงเรียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ การบริหารงานของผู้บริหารที่ผ่านมามีศักยภาพความรู้ หรือความเข้าใจจากประสบการณ์เป็นหลัก ซึ่งจะเป็นประโยชน์และมีคุณค่าในระดับหนึ่ง แต่ถ้าผู้บริหารการศึกษา ใช้วิธีการแก้ปัญหา และกำหนดทางเลือกการตัดสินใจอย่างเป็นระบบโดยมีข้อมูลสารสนเทศเป็นองค์ประกอบแล้ว ก็จะทำให้การดำเนินการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์และมีคุณค่าเหมาะสมยิ่งขึ้น

สภาพปัญหาการจัดการศึกษาของไทยในอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยภาพรวมได้มีการขยายการรับนักเรียน นักศึกษาเพิ่มขึ้นทุกระดับแต่ยังมีประชากรวัยเด็กประมาณ 4 แสนคนที่ยังไม่มีโอกาสเข้ารับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) ส่วนคุณภาพการศึกษายังไม่เป็นที่น่าพอใจ ทั้งนี้ผลการเรียน ของเด็กไทยในวิชาพื้นฐานสำคัญคือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์มีแนวโน้มต่ำลง ความสามารถของเด็กไทยในวิชา ดังกล่าวยังไม่อาจเทียบกับมาตรฐานการเรียนรู้ของเด็กชาติอื่น ๆ ได้ หรือส่วนที่เทียบได้นั้นมีจำนวนน้อยมาก (คณะกรรมการการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์, 2538)

ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้น จากการศึกษาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (สสวท.) เกี่ยวกับการทำข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของสมาคมนานาชาติเพื่อการ

ประเมินผลทางการศึกษา พบว่า เด็กไทยทำคะแนนได้ดีสำหรับข้อสอบแบบเลือกตอบ ที่ใช้ทักษะพื้นฐาน (เช่น การบวก ลบ คูณ หาร) หรือข้อสอบที่ใช้ความจำ แต่ไม่สามารถทำข้อสอบที่เป็นโจทย์ปัญหา ที่ต้องคิดวิเคราะห์ หรือต้องเขียนคำตอบอธิบายยาว ๆ แสดงให้เห็นถึงปัญหาในการคิดวิเคราะห์ และการเรียบเรียงความคิดออกมาเป็นคำพูดของเด็กไทย ในขณะที่ความสามารถดังกล่าว เป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543)

วิกฤตการณ์ของการศึกษาไทยในปัจจุบัน อันเนื่องมาจากปัญหาทางด้านคุณภาพทางการศึกษานั้นส่งผลให้เกิดการตื่นตัวในการแก้ปัญหา หลายหน่วยงานได้เริ่มวางแนวทางเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างจริงจัง โดยการประกันคุณภาพการศึกษา กลไกสำคัญของการดำเนินงานในเรื่องนี้ คือการติดตามประเมินผลซึ่งจะต้องใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบการดำเนินงานจัดการศึกษาภายในสถานศึกษา โดยเฉพาะการประเมินผลภายในเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

การประกันคุณภาพการศึกษา (educational quality assurance) เป็นมาตรการหนึ่งที่จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้ว่าสถานศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ การประกันคุณภาพเป็นกระบวนการที่จะยกมาตรฐานของโรงเรียนต่าง ๆ ที่ยังไม่เข้ามาตรฐานผลักดันให้ได้มาตรฐานโดยมุ่งเน้นการใช้ข้อมูลคุณภาพมาตรฐานของโรงเรียนป้อนกลับมา เพื่อรายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้ร่วมกันสนับสนุนและพัฒนาโรงเรียนให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ ถ้ากระบวนการการประกันคุณภาพมีการวางระบบอย่างถูกต้อง คุณภาพที่ดีก็จะตามมา (สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชชัย, 2539)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้ระบุความมุ่งหมายและหลักการของการจัดการศึกษาที่ต้องมุ่งเน้นคุณภาพและมาตรฐาน โดยกำหนดรายละเอียดไว้ในหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำรายงานเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชนเป็นประจำทุกปี เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก โดยที่โครงสร้างของระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ระบบการควบคุมคุณภาพการศึกษา ระบบการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุงคุณภาพการศึกษา และระบบการประเมินและรับรองคุณภาพการศึกษา ซึ่งในทุกขั้นตอนของระบบประกันคุณภาพการศึกษา จำเป็นต้องมีข้อมูลสารสนเทศพื้นฐานของโรงเรียนเพื่อที่จะสามารถดำเนินงานพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานการศึกษาที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่ได้มีการดำเนินงานด้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบสารสนเทศมาเป็นเวลานานแล้ว ดังที่มิงงานวิจัยของปรีชา พัทนกุลนนท์ (2526) ได้ศึกษาเรื่องการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดเชียงราย พบว่ามีการจัดระบบสารสนเทศ โดยมีหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบการเก็บรวบรวมข้อมูล ปัญหาที่พบมากได้แก่ ข้อมูลสารสนเทศมีจำนวนไม่เพียงพอกับความ

ต้องการของผู้บริหาร ยังขาดความเชื่อถือ ล้าสมัยและไม่ทันเวลาที่ผู้บริหารต้องการใช้ ทองเพ็ชร จุมปา (2530) ได้ศึกษากระบวนการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 6 พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นได้แก่ โรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศโดยเฉพาะการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สารสนเทศที่ได้จากระบบไม่สนองความต้องการของโรงเรียน อมรวิรัช นาครทรรพ (2543) ศึกษาเรื่องบนเส้นทางสู่คุณภาพ: การติดตามผลการประกันคุณภาพและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา พบว่า การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในแง่โครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป และการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ยังมีน้อยซึ่งควรพัฒนาขีดความสามารถให้มากขึ้น

ในการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศจำนวนมาก ซึ่งข้อมูลสารสนเทศที่โรงเรียนจะต้องเก็บรวบรวม นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความต่อเนื่อง ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน ยังต้องใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ ประมวลผลแล้ว สามารถนำมาใช้ได้ทันทีที่ต้องการ ซึ่งในโรงเรียนขนาดใหญ่ การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้ยากเนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก ดังนั้น ในขั้นตอนการเก็บข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ประมวลผล และนำเสนอรายงานนั้น คอมพิวเตอร์จะเข้ามามีบทบาทสำคัญ เพื่อความถูกต้องและรวดเร็วในการประมวลผล ให้ข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการ และเป็นการประหยัดกำลังเจ้าหน้าที่

การที่จะพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานที่กำหนดไว้ได้นั้น โรงเรียนจะต้องมีการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสนับสนุนการตัดสินใจต่าง ๆ ในด้านการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจใช้สารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบกับปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อวงการการศึกษาอย่างมาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการเก็บข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน โดยมุ่งที่จะสนองความต้องการในส่วนของการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา และสนองความต้องการสำหรับผู้บริหารในการนำเสนอข้อมูลที่อยู่ในรูปที่สะดวก เข้าใจง่าย ง่ายต่อการนำไปใช้ การนำเสนอข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการกำหนดนโยบาย และการวางแผนต่าง ๆ ของโรงเรียน เป็นการนำข้อมูลมาเผยแพร่ให้เห็นข้อเท็จจริง รวมทั้ง ข้อเปรียบเทียบที่สำคัญ ๆ ช่วยให้เห็นภาพกว้าง ๆ ของข้อมูลที่กำลังศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหารที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย การวางแผน และการบริหารโรงเรียนต่อไป

ปัจจุบันมีโปรแกรมที่ใช้เกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลหลายประเภท ที่นิยมใช้ได้แก่ Oracle Infomix SQL Server Microsoft Access ฯลฯ ซึ่งในการเลือกใช้โปรแกรมใดนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ใช้ จำนวนข้อมูล ความรู้ของผู้เขียนโปรแกรม เงินทุน ความคุ้มค่า และประโยชน์ในการใช้สอยต่อไป

Microsoft Visual Basic เป็นโปรแกรมประเภทเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (software) ที่บริษัท Microsoft ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่อยู่บนวินโดวส์ มีเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมมากมาย เช่น ComboBox TextBox DataGridView ฯลฯ และมีรูปแบบการใช้งานเช่นเดียวกับโปรแกรมบนวินโดวส์ทั่วไป ทำให้ง่ายในการเขียนโปรแกรม

Microsoft Access เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ทำงานบนวินโดวส์ (Windows) ใช้งานได้ง่าย ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็ว เหมาะกับข้อมูลที่มีจำนวนไม่มากนัก ราคาถูก เหมาะสำหรับการทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว (Stand alone)

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านครูและนักเรียน เนื่องจากเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นต่อการบ่งบอกถึงคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยพัฒนาด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 และ Microsoft Access 97

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายใน โรงเรียนมัธยมศึกษา
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. โปรแกรมที่พัฒนาเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านครู จำนวน 3 มาตรฐาน 21 ตัวบ่งชี้ และด้านนักเรียน จำนวน 7 มาตรฐาน 37 ตัวบ่งชี้ พัฒนาขึ้นตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นการพัฒนาโดยใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 สร้างหน้าจอเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม Microsoft Access' 97 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

คำนิยามที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูล (data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสาระต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ อาจเป็นตัวเลขหรือข้อความที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในโรงเรียน หรือที่ได้จากหน่วยงานอื่น ๆ

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลหรือการวิเคราะห์แล้ว อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ได้ตามวัตถุประสงค์

การประกันคุณภาพ หมายถึง การดำเนินการต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ เพื่อสร้างความมั่นใจ และเป็นหลักประกันต่อผู้ปกครอง ชุมชน และสังคมว่า สถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่ผ่านการประมวลผล วิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ และสนับสนุนการประกันคุณภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดการ

การนำเสนอข้อมูล หมายถึง การแสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาในรูปแบบที่เหมาะสม น่าสนใจ และสื่อความหมายให้เข้าใจได้ง่าย โดยการนำเสนอเป็นข้อความ ตาราง และแผนภูมิแท่ง

ประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความสามารถในการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในด้านการสั่งงาน ได้ตรงตามความต้องการ ทนทานต่อความผิดพลาดของผู้ใช้ ซึ่งประเมินโดยผู้พัฒนาโปรแกรม รวมทั้งความชัดเจนของคู่มือในการใช้ ความถูกต้องของผลที่ได้จากโปรแกรม ความสะดวกในการใช้งาน และประโยชน์ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความคิดเห็นของผู้ทดลองใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา
2. โรงเรียนมัศึกษามีระบบข้อมูลและสามารถนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำเสนอโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ

- 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
- 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา
- 1.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา

ตอนที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

- 2.1 ความหมายและความสำคัญของการนำเสนอข้อมูล
- 2.2 มโนทัศน์เกี่ยวกับตัวแปร
- 2.3 วิธีการนำเสนอข้อมูล
- 2.4 วัตถุประสงค์และลักษณะการนำเสนอข้อมูล

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 งานวิจัยที่ศึกษาปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศ
- 4.2 งานวิจัยที่ศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ระบบสารสนเทศ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา

การนำเสนอสาระเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา ผู้วิจัยได้แยกเสนอเป็น 3 ส่วน คือส่วนที่หนึ่ง แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ส่วนที่สอง แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา และส่วนที่สาม แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา รายละเอียดมีดังนี้

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

1.1.1 ความหมายของข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

กรมวิชาการ (2544) ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศว่า

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งอาจแสดงเป็นตัวเลข ตัวหนังสือ สัญลักษณ์ ข้อเท็จจริงเหล่านี้เป็นสิ่งที่เก็บรวบรวมมาโดยผ่านการประมวลหรือการวิเคราะห์จัดกระทำ จึงทำให้ไม่มีความหมายที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลหรือการวิเคราะห์ด้วยวิธีการต่าง ๆ จนอยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจหรือนำไปใช้ในเรื่องต่าง ๆ ได้ตามวัตถุประสงค์

วีระ สุภากิจ (2539) ได้ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศไว้ดังนี้

ข้อมูล (data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลกนี้ที่ชี้แทนตัวเลข ภาษา หรือสัญลักษณ์ที่ยังไม่มีการปรุงแต่งหรือประมวลใด ๆ อาจแบ่งข้อมูลได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. ข้อเท็จจริงที่เป็นจำนวน ปริมาณ ระยะทาง
2. ข้อเท็จจริงที่ไม่เป็นตัวเลข เช่น ชื่อ ที่อยู่ สถานภาพ ประวัติการศึกษา
3. ข่าวสารที่ยังไม่ได้ประเมิน เช่น รายงาน บันทึก คำสั่ง ระเบียบ และเหตุการณ์ต่าง หรือสภาพการณ์ต่าง ๆ

จากความหมายของข้อมูลและสารสนเทศในข้างต้น อาจสรุปได้ว่า

ข้อมูล (data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสาระต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ อาจเป็นตัวเลขหรือข้อความที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน หรือที่ได้จากหน่วยงานอื่น ๆ

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลหรือการวิเคราะห์แล้ว อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ได้ตามวัตถุประสงค์

ได้มีผู้ให้นิยามระบบสารสนเทศ ดังนี้

Davis และ Olson (1985) ได้ให้ความหมายของ “ระบบสารสนเทศ (Information Systems)” ว่าเป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลด้านต่าง ๆ เพื่อจัดทำสารสนเทศสำหรับจัดส่งให้กับผู้บริหารระดับต่าง ๆ ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ

สุพล วงสินธ์ (2531) ให้ความหมายของระบบสารสนเทศว่า หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประมวลผลและวิเคราะห์ให้เป็นความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการบริหารหรือการจัดการ

Hick (1993) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศว่า คือข้อมูลข่าวสารที่กระทำโดยคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบและมีแบบแผนโดยเป็นระบบที่รวบรวม จัดเก็บ ดำเนินการ และรายงานข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง เพื่อจัดเตรียมข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหาร

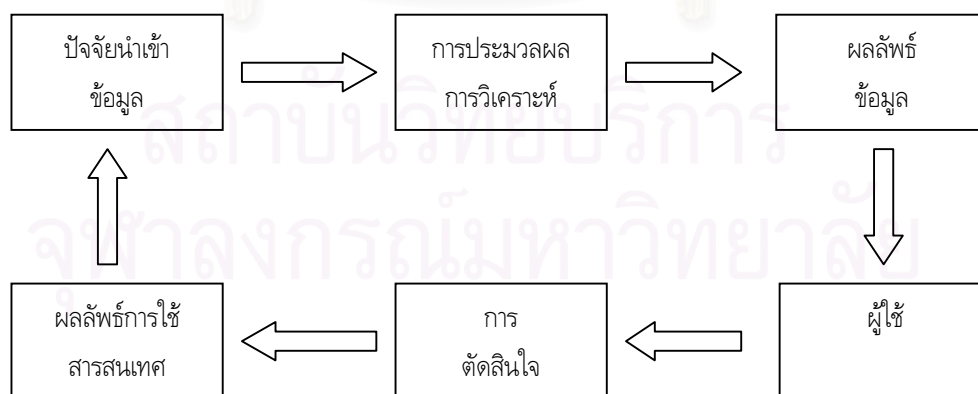
สุพรรณิกา งามสมภาค (2537) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศว่า หมายถึง การนำสารสนเทศต่าง ๆ มารวมกันอย่างเป็นระบบโดยผ่านกระบวนการประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและระบบก็จะทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยในระบบสารสนเทศหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยระบบย่อยอีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งทำงานประสานกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

กรมวิชาการ (2539) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System) ไว้ว่า หมายถึง ระบบที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม จัดเก็บ และใช้สารสนเทศสนองความต้องการของหน่วยงาน ทั้งนี้โดยมีภารกิจของการจัดอย่างมีระบบ

วีระ สุภากิจ (2539) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศทางการศึกษา (Education Information System) ว่าเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทางการศึกษาดำเนินการประมวลผลและวิเคราะห์ให้เป็นสารสนเทศ ระบบสารสนเทศที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นตัวแทนของเหตุการณ์ มีหลักฐาน มีการวิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูลมีการเสนอรายงาน สรุปและการเผยแพร่ ระบบสารสนเทศจึงเป็นระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลทั้งภายใน ภายนอกซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงาน
2. จัดกระทำเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมใช้ประโยชน์ได้
3. จัดให้มีระบบเก็บเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้
4. มีการปรับปรุงข้อมูลเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องทันสมัยตลอดเวลา

จากความหมายต่าง ๆ ดังกล่าว สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศหมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่ผ่านการประมวลผล วิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจและสนับสนุนการประกันคุณภาพการศึกษา



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้า เมื่อผ่านกระบวนการประมวลผลหรือ การวิเคราะห์แล้ว ก็จะเป็นสารสนเทศหรือผลลัพธ์ ซึ่งผู้ใช้สารสนเทศ หรือผู้บริหาร จะนำไปประกอบในการตัดสินใจ และผลลัพธ์จากการตัดสินใจ ก็ยังสามารถเป็นข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจในครั้งต่อไป

1.1.2 คุณสมบัติของสารสนเทศ

คุณสมบัติของสารสนเทศ มีส่วนสำคัญในการนำไปใช้เป็นอย่างยิ่ง เพราะการนำสารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ทันเหตุการณ์ มาใช้ในการตัดสินใจหรืองานบริหารงาน นอกจากจะไม่มีประโยชน์แล้วยังทำให้เกิดผลเสียหายต่อองค์กร หรือผู้นำไปใช้อีกด้วย ได้มีผู้กำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2532) กำหนดคุณสมบัติสารสนเทศที่สำคัญไว้ 3 ประการ คือ

1. ทันต่อเวลา (timely) ต้องได้รับให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ ต้องไม่ช้าจนไม่สามารถจะบอกถึงสถานการณ์หรือแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์ใด เหตุการณ์หนึ่งได้

2. ตรงต่อความต้องการ (relevant) สารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย ความรู้ และความเข้าใจให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง รายงานต่าง ๆ ซึ่งเคยมีค่าต่อการบริหารงาน แต่ปัจจุบันอาจไม่เป็นสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้วก็ไม่ควรที่จะนำมาใช้งานอีกต่อไป

3. ถูกต้อง (accurate) คุณค่า คุณประโยชน์ของสารสนเทศมีความสำคัญ เพราะสารสนเทศแม้จะตรงต่อความต้องการและสามารถผลิตได้ทันเวลา แต่ถ้าขาดความถูกต้องแล้วจะหาประโยชน์ไม่ได้เลย จะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด และเกิดผลเสียต่อองค์กรได้

กรมวิชาการ (2539) ได้เสนอแนวทางการสร้างระบบสารสนเทศให้มีคุณภาพ (Information Quality) ควรคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

1. ใช้ได้ง่าย รวดเร็ว (Accessibility)
2. มีความสมบูรณ์และครอบคลุม (Comprehensiveness) เพียงพอที่จะใช้ตัดสินใจ
3. มีความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy)
4. มีความเกี่ยวข้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้ (Relevance)
5. สามารถจัดระบบตั้งแต่การเตรียมข้อมูลนำเข้า การประมวลผลและการนำผลรายงานในเวลาทันต่อเหตุการณ์ (Timeliness)

6. มีความชัดเจน (Clarity) ไม่ต้องตีความ แต่มีความกะทัดรัดได้ใจความ

7. มีการตรวจสอบความถูกต้อง (Verifiability)

8. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) ปรับใช้ได้หลายสถานการณ์

วีระ สุกากิจ (2539) เสนอว่าสารสนเทศควรมีลักษณะที่พึงปรารถนาอย่างน้อย 5 ลักษณะดังนี้

1. สารสนเทศที่น่าเสนอชัดเจนและควรนำเสนอด้วยวิธีที่คุ้นเคยเพื่อทำให้สามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว
2. สารสนเทศนั้นควรทำให้ความเข้าใจสถานการณ์ของงานนั้นได้ละเอียดขึ้น

3. สารสนเทศที่มีคำแนะนำในการตัดสินใจควรมีสิ่งช่วยที่ชัดเจนให้ผู้พิจารณาได้ว่าทำอะไรและทำไมจึงจะได้ผล

4. ความต้องการต่าง ๆ ด้านสารสนเทศควรอยู่บนพื้นฐานของการระบุความต้องการสารสนเทศสำหรับสถานการณ์นั้นโดยเฉพาะ

5. สารสนเทศและเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับการควบคุมทางการจัดการที่เสนอโดยกระบวนการสนับสนุนควรเป็นในลักษณะที่ทำให้ผู้ทำการตัดสินใจเป็นผู้แนะนำกระบวนการวินิจฉัยและการเลือกยิ่งกว่าให้ระบบสนับสนุนคอมพิวเตอร์ทำการแนะนำกระบวนการดังกล่าว

ตามที่กล่าวมาข้างต้น สรุปว่า สารสนเทศที่ดีนั้นต้องมีคุณสมบัติดังนี้คือ

1. ครอบคลุมเรื่องที่เป็นต้องใช้
2. มีความถูกต้องและสมบูรณ์
3. เป็นปัจจุบัน
4. สามารถเรียกใช้ได้สะดวก ทันต่อความต้องการ

1.1.3 ประโยชน์ของสารสนเทศ

1. ช่วยให้เห็นสภาพปัจจุบัน/ ปัญหาและสภาพการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียน
2. ใช้ในการวางแผน ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลสารสนเทศเป็นพื้นฐานในการแก้ไขปัญหาในการบริหารงานเป็นอย่างมาก
3. ใช้ในการกำหนดนโยบาย เช่น หากผู้บริหารพบว่าข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ผู้บริหารก็สามารถนำข้อมูลนี้ไปกำหนดเป็นนโยบายเพื่อปรับปรุงด้านวิชาการของโรงเรียนได้
4. ใช้ในการตัดสินใจในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. ใช้ในการรายงานผลและการประเมินผล เช่น การรายงานความก้าวหน้าทางการศึกษาให้หน่วยงานต้นสังกัดทราบ
6. ใช้เป็นข้อมูลในการเตรียมความพร้อมของโรงเรียนในการเข้าสู่ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

1.1.4 แหล่งข้อมูลในระบบการศึกษา (สุพล วงสินธ์ ,2531; วีระ สุภากิจ, 2539)

แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา ประกอบด้วย

1. ปัจจัยนำเข้า หมายถึง ส่วนที่เป็นทรัพยากรหรือสิ่งที่จำเป็นเพื่อเข้าสู่ระบบ และก่อให้เกิดการทำงานหรือกระบวนการ ประกอบด้วย นักเรียน ครู และบุคลากร อุปกรณ์การเรียน งบประมาณทางการศึกษา เป็นต้น

2. กระบวนการ หมายถึง ส่วนที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยที่นำเข้าไปเป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ ประกอบด้วย โครงสร้างและระบบการบริหาร กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอย่างเป็นระบบ การกำกับ ติดตาม และประเมินผล เป็นต้น

3. ผลผลิต หมายถึง ส่วนที่ต้องการจากระบบซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ ประกอบด้วยปริมาณผู้สำเร็จการศึกษา คุณภาพของผู้สำเร็จ ประสิทธิภาพการสอนของครู การมีงานทำและความพึงพอใจ เป็นต้น

จากแหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปเป็นรายการข้อมูลทางการศึกษาที่สำคัญได้ 5 ประการคือ

1. นักเรียนหรือนักศึกษา
2. ครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. งบประมาณ
4. สิ่งอำนวยความสะดวก
5. แผนการเรียนหรือโปรแกรมการศึกษา

แหล่งข้อมูลนอกระบบการศึกษา จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่มีผลกระทบต่อ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบ ข้อมูลจากแหล่งนอกระบบการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา

1.2.1 ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2539) กำหนดว่า การประกันคุณภาพการศึกษา เป็นมาตรการหนึ่งที่จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้ว่าสถานศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ผู้จบการศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

การประกันคุณภาพเป็นกระบวนการที่จะยกมาตรฐานของโรงเรียนต่าง ๆ ที่ยังไม่เข้ามาตรฐานผลักดันให้ได้มาตรฐาน โดยมุ่งเน้นการใช้ข้อมูลคุณภาพของโรงเรียนป้อนกลับมา เพื่อรายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้ร่วมกันสนับสนุนและพัฒนาโรงเรียนให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้โดยมีความเชื่อว่า ถ้ากระบวนการประกันคุณภาพมีการวางระบบอย่างถูกต้อง แล้วคุณภาพที่ดีก็จะตามมา

ไพบูลย์ แจ่มพงษ์ (2541) ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาว่า เป็นมาตรการที่กำหนดแนวปฏิบัติหรือแนวทางในการดำเนินงานในการจัดการศึกษาเพื่อจะช่วยให้การจัดการศึกษาของโรงเรียนมีหลักประกันว่า นักเรียนจะมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและเป็นที่ยอมรับของสังคม

กรมสามัญศึกษา (2542) กำหนดว่า การประกันคุณภาพ หมายถึง การดำเนินการต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการศึกษาตั้งแต่การวางแผนไว้ตั้งแต่ต้น เพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความมั่นใจ และเป็นหลักประกันต่อผู้ปกครอง ชุมชน และสังคมว่า สถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนที่จบการศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและเป็นที่ยอมรับของสังคม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542) กำหนดว่า การประกันคุณภาพภายใน คือ กระบวนการบริหารที่มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ซึ่งเป็นภารกิจที่สถานศึกษาจะต้องทำอยู่แล้ว การประกันคุณภาพจึงไม่ใช่เรื่องใหม่ หรือเป็นเรื่องแปลกแยกไปจากงานปกติ และ ไม่ใช่การประเมินเพื่อประเมิน ไม่เน้นการสร้างเอกสาร แบบวัด หรือแบบประเมินเป็นจำนวนมาก แต่เป็นการประเมินเพื่อพัฒนา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

อารีรัตน์ วัฒนสิน (2543) ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาว่า เป็นกระบวนการบริหารจัดการ การการศึกษาทุกด้านของสถานศึกษา เป็นภาระงานปกติของสถานศึกษาที่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ จัดระบบให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ วางแผนจนถึงประเมินตนเอง ปรับปรุงพัฒนา งานของตน ตามทิศทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ สอดคล้องกับหลักสูตร เป็นที่ยอมรับของนักเรียน ครู บุคลากรของสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน และสังคม

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การดำเนินการต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ เพื่อสร้างความมั่นใจ และเป็นหลักประกันต่อ ผู้ปกครอง ชุมชน และสังคมว่า สถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1.2.2 องค์ประกอบของการประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย กระบวนการพัฒนาที่สำคัญ 3 ด้านคือ

1. การควบคุมคุณภาพการศึกษา (Quality Control) หมายถึง กระบวนการพัฒนาหรือแนวทางการดำเนินงานเพื่อเข้าสู่คุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษา (สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย, 2541; กรมสามัญศึกษา, 2542; ภาณุวัฒน์ ภัคดิวงค์, 2542) ซึ่งประกอบด้วย การดำเนินงาน 2 ขั้นตอน คือ

1.1 การกำหนดมาตรฐานการศึกษา (Educational Standard) เป็นการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาตรฐานการศึกษาทั้งด้านผลผลิต (Output) ปัจจัย (Input) และกระบวนการ (Process) ซึ่งจะใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพและการประกันคุณภาพการศึกษา

1.2 การพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา เป็นการดำเนินงานเพื่อพัฒนาปัจจัยทางการศึกษาต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษาให้ได้มาตรฐานการศึกษาที่กำหนดไว้ ในด้านการพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษา พัฒนาการเรียนการสอน พัฒนาระบบการบริหาร และการสนับสนุนปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ทั้งนี้โดยเน้นระบบและกลไกการปฏิบัติตามแผนติดตาม กำกับ การดำเนินงานอย่างจริงจัง

2. การตรวจสอบ ทบทวน และปรับปรุงคุณภาพการศึกษา (Quality Audit and Intervention) หมายถึง กระบวนการพัฒนาหรือแนวดำเนินงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศ (Information) ในการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วยการดำเนินงาน 3 ขั้นตอนคือ

2.1 การตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในของสถานศึกษา (Internal Audit) เป็นการดำเนินงานเพื่อประเมินความก้าวหน้าของการจัดการศึกษา โดยให้สถานศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการศึกษา แล้วจัดทำรายงานผลการจัดการศึกษาเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชน ซึ่งคือ ผู้ปกครอง ชุมชน สังคม และผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา

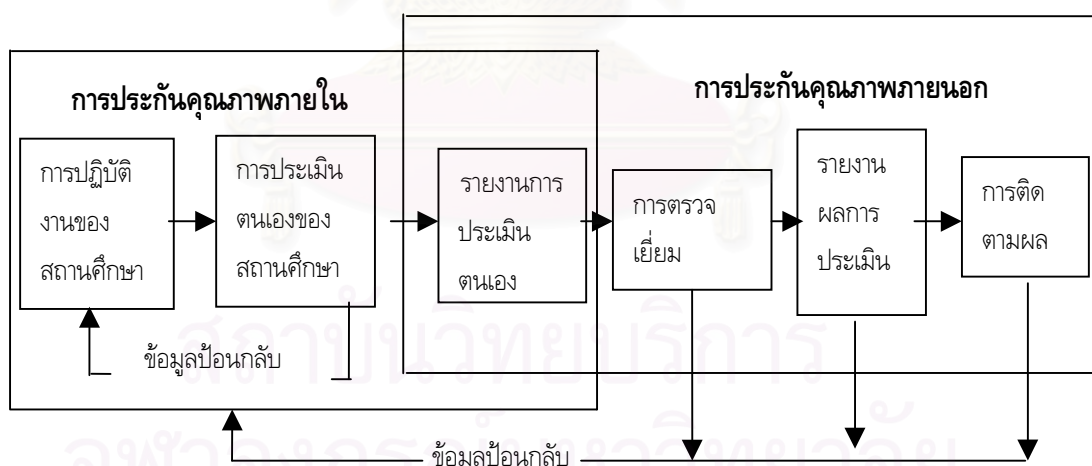
2.2 การตรวจสอบคุณภาพการศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (External Audit) เป็นการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือหน่วยงานต้นสังกัด เขตพื้นที่การศึกษา เพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพการศึกษา และพัฒนาการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด แล้วจัดทำรายงานผลการจัดการศึกษาเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน

2.3 การกำหนดมาตรการปรับปรุงส่งเสริมคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาที่มีคุณภาพไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา (Quality Intervention) เป็นการดำเนินงานเพื่อใช้มาตรการต่าง ๆ ในการปรับปรุงและส่งเสริมคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษา

3. การประเมินและรับรองคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา (Quality Accreditation) คือกระบวนการหรือแนวดำเนินงานในการประเมินคุณภาพการศึกษา โดยมุ่งการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา หรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าวรับรอง

1.2.3 ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้กำหนดไว้ว่า ประกอบด้วย การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก โดยที่การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอกเชื่อมโยงกันด้วยมาตรฐานการศึกษา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2544) การประกันคุณภาพภายในเป็นกระบวนการประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา การประกันคุณภาพภายนอก เป็นงานที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กับการประกันคุณภาพภายใน และเป็นการตรวจสอบผลการประเมินตนเองของสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงานแก่สถานศึกษา และทำให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาคุณภาพในการจัดการศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง ดังแผนภาพที่แสดงถึงกิจกรรมการดำเนินการของสถานศึกษาและหน่วยงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ดังนี้

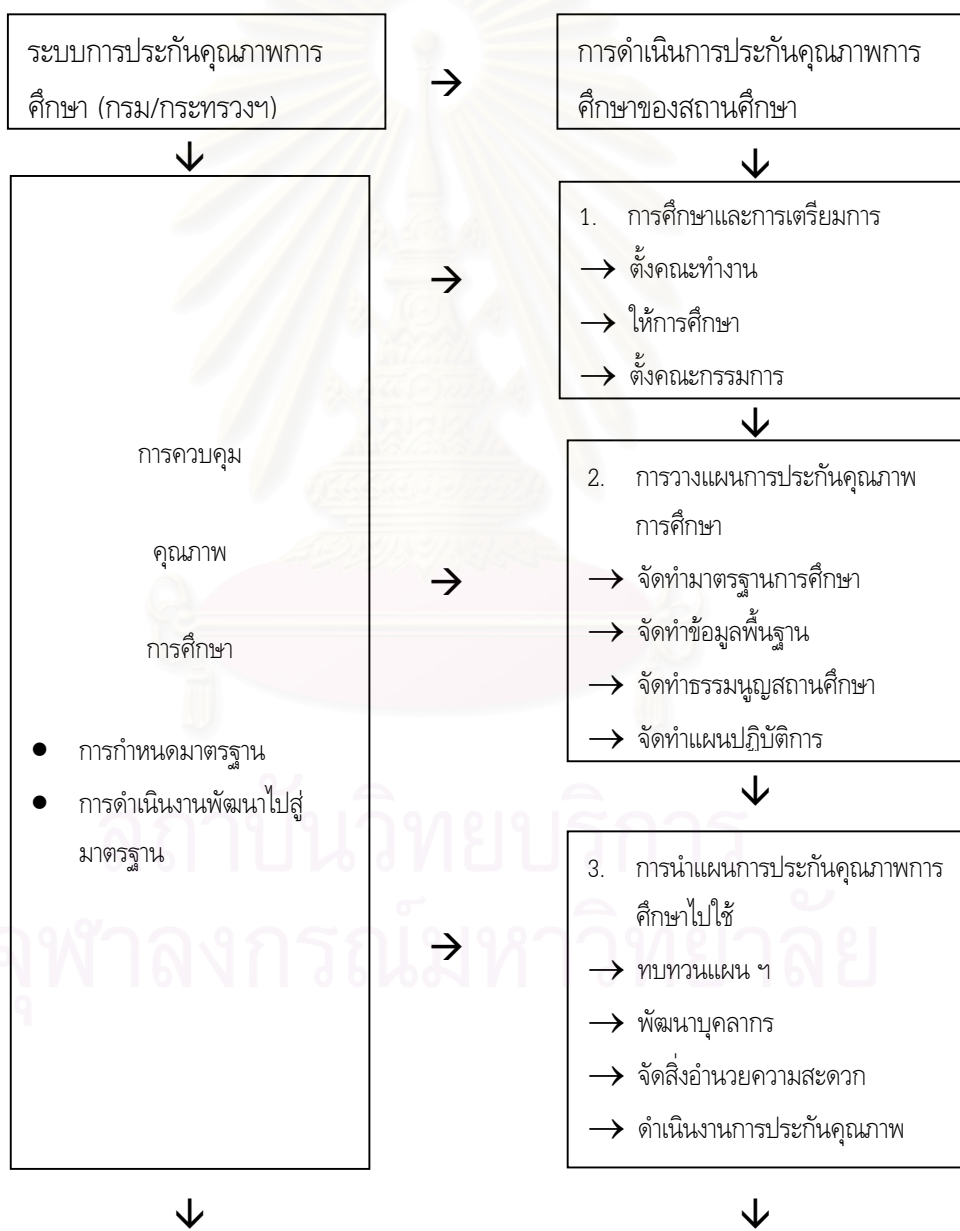


ภาพที่ 2 กิจกรรมการดำเนินการของสถานศึกษา

และหน่วยงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

1.2.4 การดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

เป็นกระบวนการที่จะสร้างความมั่นใจให้ทั้งผู้บริหาร ครูและบุคลากรของสถานศึกษา ตลอดจนผู้ปกครอง ชุมชนและสังคม เชื่อมั่นได้ว่าสถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนที่จบการศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และเป็นที่ยอมรับของสังคม กระบวนการในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาควรจะมีขั้นตอนหรือแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของกรมและกระทรวงฯ ซึ่งโครงสร้างของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาดังกล่าวมี 3 องค์ประกอบคือ 1) การควบคุมคุณภาพการศึกษา 2) การตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุงคุณภาพการศึกษา และ 3) การประเมินและรับรองคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพของสถานศึกษามีดังนี้





ที่มา : เอกสารชุดการประกันคุณภาพการศึกษา กรมสามัญศึกษา (2542)

ภาพที่ 3 แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพของสถานศึกษา

1.2.5 มาตรฐานที่ใช้ในการประกันคุณภาพภายใน

มาตรฐานการศึกษา หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะคุณภาพที่พึงประสงค์ทางการศึกษา เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาทุกแห่ง และเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับส่งเสริมและกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษา (กรมวิชาการ, 2540) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ (1) มาตรฐานการศึกษาด้านผลผลิต หมายถึง คุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (2) มาตรฐานการศึกษาด้านปัจจัย หมายถึง คน อุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ เทคโนโลยีที่จำเป็นต้องมี เพื่อนำไปสู่ผลผลิตที่มีคุณภาพ (3) มาตรฐานการศึกษาด้านกระบวนการ หมายถึง ระบบ วิธีการ และเทคโนโลยีเชิงระบบที่มีประสิทธิภาพ

การประเมินตนเองของสถานศึกษาต่าง ๆ จะดำเนินการภายใต้มาตรฐานการศึกษาที่ต้นสังกัดกำหนด ซึ่งมีการประเมินมาก่อนที่จะมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ต่อมาเมื่อมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จึงประกาศใช้มาตรฐานการศึกษาระดับชาติ ซึ่งหมายถึง มาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อประกันคุณภาพภายนอก ที่พัฒนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จำนวน 27 มาตรฐาน 91 ตัวบ่งชี้ โดยจัดเป็น 3 ด้าน คือ มาตรฐานด้านผู้เรียน มาตรฐานด้านกระบวนการ และ มาตรฐานด้านปัจจัย ซึ่งในการประเมินคุณภาพภายนอกในรอบแรก จะใช้ 14 มาตรฐาน 53 ตัวบ่งชี้ ภายในปี พ.ศ. 2548

ดังนั้นหน่วยงานต้นสังกัดจึงพยายามเชื่อมโยงและปรับมาตรฐานและตัวบ่งชี้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาระดับชาติ ซึ่งหน่วยงานทางการศึกษาแต่ละระดับได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประกันคุณภาพการศึกษา ดังนี้ (1) มาตรฐานการศึกษาระดับพื้นฐาน เป็นการประกันคุณภาพภายนอกตามมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเป็นผู้เสนอจำนวน 27 มาตรฐาน 91 ตัวบ่งชี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) (2) มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกรมวิชาการ เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะคุณภาพที่พึงประสงค์ของผู้จบหลักสูตร จำนวน 17 มาตรฐาน 67 ตัวบ่งชี้ ซึ่งวิเคราะห์แล้วสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านผลผลิตทั้ง 12 ข้อ (3) มาตรฐานโรงเรียน พ.ศ. 2541 ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 24 มาตรฐาน 44 ตัวบ่งชี้ (4) มาตรฐานกรมสามัญศึกษา จำนวน 26 มาตรฐาน 130 ตัวบ่งชี้ (กรมสามัญศึกษา, 2542) ซึ่งทั้งหมดเมื่อพิจารณาข้อมูลจำนวนมาตรฐาน และจำนวนตัวบ่งชี้ อาจมีความแตกต่างในมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่กำหนดนั้นไม่เท่ากัน แต่ไม่ว่าสังกัดใดต่างก็มุ่งไปที่คุณภาพหลัก 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ครู และผู้บริหาร

จะเห็นได้ว่ามาตรฐานการศึกษาที่กำหนดขึ้นมานั้นมีหลายมาตรฐาน และมีตัวบ่งชี้มากมายแต่ในช่วงแรกที่เราทำการประกันคุณภาพสถานศึกษาอาจประเมินตนเองได้ไม่ครบทุกมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้โดยที่อาจเลือกทำการประเมินในมาตรฐานใดหรือตัวบ่งชี้ใดก่อนก็ได้ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับจุดเน้นของทิศทางพัฒนาของสถานศึกษา และสอดคล้องกับมาตรฐานกลางที่คณะรัฐมนตรีอนุมัติ เพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพภายนอก (สุวิมล ว่องวาณิช, 2543)

มาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้พัฒนามาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก และเป็นแนวทางให้หน่วยงานและสถานศึกษามุ่งพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่ระบุไว้ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ (1) มาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียน ประกอบด้วย 12 มาตรฐาน 38 ตัวบ่งชี้ เน้นพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยมุ่งให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีความสามารถเต็มตามศักยภาพ และมีความสุข (2) มาตรฐานการศึกษาด้านกระบวนการ ประกอบด้วย 6 มาตรฐาน 29 ตัวบ่งชี้ เน้นในด้านกระบวนการบริหารจัดการและกระบวนการจัดการเรียนการสอน (3) มาตรฐานการศึกษาด้านปัจจัย ประกอบด้วย 9 มาตรฐาน 24 ตัวบ่งชี้ เป็นการกำหนดคุณลักษณะหรือสภาพความพร้อมของผู้บริหาร ครู หลักสูตร อาคารสถานที่ และชุมชน

มาตรฐานกรมสามัญศึกษา

กรมสามัญศึกษากำหนดมาตรฐานคุณภาพจำนวน 26 มาตรฐาน โดยในดำเนินการประกันคุณภาพในปี 2543 นั้น กำหนดให้มีการประเมินคุณภาพภายในโรงเรียนครอบคลุม 12 มาตรฐาน ประกอบด้วย (1) ด้านผลผลิต 6 มาตรฐาน (2) ด้านกระบวนการ 4 มาตรฐานและ (3) ด้านปัจจัย 2 มาตรฐาน ซึ่งในการประกันคุณภาพภายนอกครั้งแรกโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาจะใช้การประเมินจาก 14 มาตรฐาน ซึ่งมีสาระสำคัญสอดคล้องกัน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 มาตรฐานกรมสามัญศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานในการประกันคุณภาพภายนอก

ด้านผลผลิต (OUTPUT)	
มาตรฐานกรมสามัญศึกษา	มาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก
มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน	มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะจำเป็นตามหลักสูตร
มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนเป็นบุคลากรแห่งการเรียนรู้	มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์	มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์
มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพ และลักษณะค่านิยมที่พึงประสงค์	มาตรฐานที่ 12 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา
มาตรฐานที่ 7 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี ปลอดภัยห่างไกลสิ่งเสพติดให้โทษ	มาตรฐานที่ 10 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี
มาตรฐานที่ 8 ผู้เรียนมีทักษะในการจัดการและการทำงาน รักทำงาน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	มาตรฐานที่ 9 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต
มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีวิสัยทัศน์ (ยังไม่ประเมิน)	มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์

ตาราง 1(ต่อ) มาตรฐานกรมสามัญศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานในการประกันคุณภาพภายนอก

ด้านกระบวนการ (PROCESS)	
มาตรฐานกรมสามัญศึกษา	มาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก
มาตรฐานที่ 1 มีการบริหารและการจัดการอย่างเป็นระบบ	มาตรฐานที่ 13 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้าง และการบริหารงานอย่างเป็นระบบ ครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา
มาตรฐานที่ 4 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	มาตรฐานที่ 18 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
มาตรฐานที่ 6 มีการพัฒนาครูและบุคลากรอื่นให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้เต็มศักยภาพ	-
มาตรฐานที่ 7 ส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร ภาครัฐและเอกชน ในการจัดและพัฒนาการศึกษา	มาตรฐานที่ 14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา

ด้านปัจจัย (INPUT)	
มาตรฐานกรมสามัญศึกษา	มาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก
มาตรฐานที่ 5 มีหลักสูตรที่ยืดหยุ่น เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น	มาตรฐานที่ 25 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้
มาตรฐานที่ 6 มีเอกสาร สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้	
มาตรฐานที่ 3 ผู้บริหารมีความรู้ ความสามารถในการบริหารจัดการ มีภาวะผู้นำ มนุษย์สัมพันธ์และวิสัยทัศน์ (ยังไม่ประเมิน)	มาตรฐานที่ 20 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำ และมีความสามารถในการบริหารจัดการ
มาตรฐานที่ 1 ครูมีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอน และสามารถปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ยังไม่ประเมิน)	มาตรฐานที่ 22 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มาตรฐานที่ 24 ครูมีวุฒิ ความรู้ ความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบ และมีครูเพียงพอ

1.2.6 ภาระงานที่สถานศึกษาต้องกระทำเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา (กรมสามัญศึกษา, 2542; อารีรัตน์ วัฒนสิน, 2543)

1. จัดระบบสารสนเทศของสถานศึกษา
2. กำหนดมาตรฐานการศึกษาระดับสถานศึกษา
3. จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา
4. ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา
5. ตรวจสอบและทบทวนคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา
6. ประเมินมาตรฐานการศึกษา
7. การรายงานคุณภาพการศึกษาประจำปี
8. การพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา

1.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา

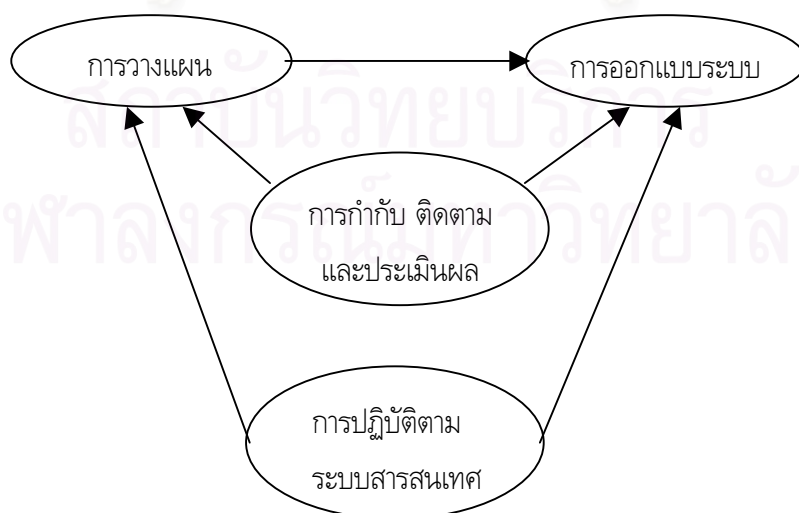
การจัดทำข้อมูลพื้นฐานการศึกษาและการพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา นับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา เพราะข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษา จะถูกนำมาใช้ในการตัดสินใจดำเนินการต่าง ๆ ตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ตั้งแต่ระบบการควบคุมคุณภาพการศึกษา ที่สถานศึกษาจะต้องกำหนดมาตรฐานการศึกษา และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด ซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศมาแสดงคุณภาพหรือความสามารถในปัจจุบันของสถานศึกษาว่าอยู่ในระดับใด สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐานเพียงใด ส่วนในระบบการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุงคุณภาพการศึกษา ก็จำเป็นต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงผลสำเร็จหรือความก้าวหน้าในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาในรอบหนึ่งปีว่า สถานศึกษามีคุณภาพหรือความสามารถในการจัดการศึกษาเพียงใด มีจุดแข็ง จุดอ่อนในเรื่องใด จะได้ปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้ได้ผลสำเร็จตามมาตรฐานการศึกษา ระบบการประเมินและรับรองคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาก็ต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษาที่แสดงว่า สถานศึกษามีคุณภาพและมาตรฐานเพียงใด สามารถดำเนินการพัฒนาคุณภาพได้ตามมาตรฐานการศึกษาหรือไม่

กรมสามัญศึกษา (2542) เสนอ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา เป็นการจัดตั้งหรือออกแบบระบบ การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา ให้สามารถตอบสนองความต้องการในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา มีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

1. การวางแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย
 - 1) การเตรียมความพร้อม ได้แก่ การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศ พัฒนาความรู้และเจตคติของบุคลากร ฯลฯ
 - 2) การวิเคราะห์สภาพความพร้อมของสถานศึกษา

- 3) กำหนดแผนกิจกรรมหรือปฏิทินปฏิบัติงานพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา
 2. การออกแบบระบบ ประกอบด้วย
 - 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศ โดยคำนึงถึงสภาพความพร้อมของสถานศึกษา ผู้ใช้ ความเป็นไปได้ของการปฏิบัติ
 - 2) กำหนดรูปแบบและวิธีการ สารสนเทศที่จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน ต้องครอบคลุมมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐานคุณภาพการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานและตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัย ควรกำหนดโครงสร้างเครือข่ายของระบบสารสนเทศภายใน สถานศึกษาและอาจเชื่อมโยงเครือข่ายสารสนเทศในสถานศึกษาเข้ากับเครือข่ายภายนอก
 3. การปฏิบัติตามระบบ ประกอบด้วย
 - 1) การทำความเข้าใจกับบุคลากร ให้มีความรู้ เห็นความสำคัญและคุณค่าของการใช้ระบบ สารสนเทศ
 - 2) การลงมือปฏิบัติตามระบบ ให้ครู นักเรียน ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องนำสารสนเทศที่มีอยู่ไปใช้ ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาประสิทธิภาพการบริหาร รวมทั้งผู้ปฏิบัติงาน สารสนเทศ ดำเนินการรวบรวม จัดทำ จัดเก็บ นำเสนอและปรับปรุงสารสนเทศให้เป็นปัจจุบัน ตลอดจนพัฒนาทักษะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร
 4. การกำกับติดตามและประเมิน การกำกับ ติดตามและประเมิน เป็นกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ ครบวงจร จะทำให้ทราบความก้าวหน้า ผลการปฏิบัติงาน ปัญหา อุปสรรค ซึ่งการกำกับ ติดตาม และประเมิน จำเป็นต้องปฏิบัติในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผน การออกแบบระบบ การปฏิบัติตามระบบ และการกำกับ ติดตาม และประเมิน เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้น
- โดยสรุป กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา มีแนวทางในการดำเนินการ ดังแผนภาพที่ 4 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอสาระเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยได้แยกเสนอเป็น 4 ส่วน คือส่วนที่หนึ่ง ความหมายและความสำคัญของการนำเสนอข้อมูล ส่วนที่สอง มโนทัศน์เกี่ยวกับตัวแปร ส่วนที่สาม วิธีการนำเสนอข้อมูล ส่วนที่สี่ วัตถุประสงค์และลักษณะการนำเสนอข้อมูล รายละเอียดมีดังนี้

2.1 ความหมายและความสำคัญของการนำเสนอข้อมูล

ทุกองค์กรจำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศที่ดี เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กรในเรื่องราว ต่าง ๆ ของหน่วยงานได้ครบถ้วน มีความสะดวกและรวดเร็ว เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ การวางแผนเพื่อประโยชน์หรือผลกำไรขององค์กร

ศิริชัย กาญจนวาสี (2526) กล่าวว่า การนำเสนอข้อมูลเป็นขั้นตอนหนึ่งในระเบียบวิธีทางสถิติ (Statistical Methods) ซึ่งประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection of data) การจัดกระทำข้อมูล (Manipulation of data) การนำเสนอข้อมูล (Presentation of data) การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data) และการตีความหมายข้อมูล (Interpretation of data) กรมสามัญศึกษา (2539) ได้ให้ความหมายของการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ หมายถึง การนำข้อมูลและสารสนเทศแสดง หรือนำไปใช้ตามที่ต้องการในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งภายในองค์กร และนอกองค์กร เช่น แผนภาพ ตาราง แผนภูมิ การนำมาจัดพิมพ์เป็นรายงานตามต้องการ หรือบันทึกโดยใช้สื่อบันทึกแล้วส่งให้ผู้ใช้ การเผยแพร่แจกจ่ายเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ เป็นต้น วัชรภรณ์ สุริยาภรณ์ (2529) กล่าวว่า การนำเสนอข้อมูล คือการแสดงผลข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาในรูปแบบที่ง่าย และชัดเจนต่อการเข้าใจ Spragne และ McNurlin (1993) ได้กล่าวไว้ว่าระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารจะต้องมีการประมวลผลของข้อมูลที่ใช้ในการเตรียมการเพื่อให้เข้าถึงข้อมูล จัดแสดงโดยกราฟ เป็นข้อมูลที่ดูง่ายและทันสมัย

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การนำเสนอข้อมูล เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบที่เหมาะสม น่าสนใจ น่าดูและสื่อความหมายให้เข้าใจได้ง่าย อาจนำเสนอเป็น ตาราง แผนภูมิชนิดต่าง ๆ และกราฟเส้น เช่น แผนภูมิแท่ง (Bar Chart), ฮิสโตแกรม (Histogram), แผนภูมิกัง (Pie Chart) และกราฟเส้น (Line Chart) เป็นต้น

ประโยชน์ของการนำเสนอข้อมูลคือ ใช้เป็นสิ่งช่วยให้ผู้วิเคราะห์ได้มองเห็นภาพกว้าง ๆ ของข้อมูลที่กำลังศึกษา และช่วยในการพิจารณาว่าควรจะใช้สถิติแบบใดมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ต้องการต่อไป

การเลือกวิธีการนำเสนอแบบใดเพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของตัวแปร และจำนวนตัวแปรที่ต้องการเปรียบเทียบ สิ่งสำคัญ คือต้องสามารถอ่านและทำความเข้าใจง่ายที่สุด

2.2 มโนทัศน์เกี่ยวกับตัวแปร (variable)

2.2.1 ความหมายของตัวแปร

ตัวแปร คือ สิ่งที่อยู่โดยทั่วไปแล้วสามารถแปรค่าได้ต่าง ๆ กันในประชากรหรือในกลุ่มตัวอย่างที่เรานำมาศึกษา เช่น ส่วนสูง หรือน้ำหนักของแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่างที่เราศึกษา เป็นต้น ส่วนสูงเป็นตัวแปรเพราะแต่ละคนมีความสูงต่าง ๆ กัน เพศของแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่างก็เป็นตัวแปรเช่นเดียวกัน เพราะบางคนเป็นผู้หญิง

บางคนเป็นผู้ชาย ส่วนสูงของแต่ละคนจะแปรค่าตามมาตราของความสูง เช่น บางคนสูง 160 เซนติเมตร บางคน 158 เซนติเมตร บางคน 163 เซนติเมตร เป็น น้ำหนักก็เช่นกัน จะแปรค่าตามมาตรของน้ำหนักแล้วแต่ว่าใครจะหนักเท่าไรแตกต่างกันไป เพศแปรค่าได้เป็นเพศชาย เพศหญิง จะเห็นได้ว่า ตัวแปรแต่ละตัวจะแปรค่าไปตามหน่วยของมาตราการวัดที่ใช้วัดค่าตัวแปรนั้น ๆ ตัวแปรคงที่ (fixed variable) คือสภาพโดยทั่วไปของตัวแปรนั้นสามารถแปรค่าได้ เพียงแต่ในกลุ่มตัวอย่างที่เรานำมาศึกษาหาค่าของมันไม่แปร ซึ่งถือเป็นค่าคงที่ (constant) เนื่องจากค่าของสิ่งนั้นจะไม่แปร เช่น จำนวนวันในเดือนสิงหาคม เป็นต้น หรือค่าคงที่ในสมการถดถอยพหุก็เช่นกัน ถ้ายังเป็นสมการเดิม ค่านี้ก็ยังคงเดิม นอกจากเราไปสุ่มตัวอย่างมาใหม่แล้วสร้างสมการใหม่ ค่าคงที่นี้จึงจะเปลี่ยนไป

2.2.2 มาตราการวัด (measurement scales)

ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวแปร มาตราต่าง ๆ ที่ใช้วัดค่าของแต่ละตัวแปร นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ควรได้ทำความเข้าใจให้ชัดเจนในขั้นต้น เพราะการแปรค่าของตัวแปรไม่ว่าจะเป็นตัวแปรใดก็ตาม จะแปรค่าตามมาตราการวัดไม่ประเภทใดก็ประเภทหนึ่งต่อไปนี้

1) มาตรฐานนามบัญญัติ (nominal scale)

มาตรานี้เป็นมาตรวัดระดับต่ำที่สุด ซึ่งเป็นการกำหนดสัญลักษณ์ หรือตัวเลขเพื่อจำแนกจัดประเภทสิ่งของ หรือคุณลักษณะต่าง ๆ ซึ่งตัวเลขที่กำหนดขึ้นเป็นเพียงการจำแนกประเภทลักษณะต่าง ๆ ภายในตัวแปรเท่านั้น เช่น ศาสนาที่นับถืออาจจะแปรค่าเป็น พุทธ คริสต์ อิสลาม ถ้ากำหนดให้ พุทธ = 1, คริสต์ = 2, อิสลาม = 3 ตัวเลข 1, 2 หรือ 3 จะบอกถึงศาสนาที่นับถือตามที่กำหนดไว้เท่านั้น มิได้สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์แต่ประการใด ข้อมูลที่ได้จากการวัดในมาตรานี้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ประเภทหรือกลุ่มของข้อมูลต้องแยกจากกันโดยเด็ดขาด ผลการวัดสามารถจัดเข้ากลุ่มหรือประเภทใดประเภทหนึ่งได้ ในมาตราการวัดนี้สามารถจำแนกตามลักษณะของตัวแปรได้ 3 แบบคือ

True Dichotomous คือ ตัวแปรตามมาตรานี้ที่สามารถจำแนกลักษณะเป็นเพียง 2 ลักษณะที่แท้จริงตามธรรมชาติ เช่น เพศ (ชาย หญิง) สถานภาพสมรส (โสด ไม่โสด) เป็นต้น

Forced Dichotomous คือตัวแปรตามมาตรานี้ที่สามารถจำแนกลักษณะเป็น 2 ลักษณะ โดยเกณฑ์ในการจำแนกจะถูกกำหนดขึ้นเองให้เป็น 2 กรณี เช่น ผลการสอบ (ผ่าน ไม่ผ่าน) จำแนกระดับการศึกษาของครู (ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี) เป็นต้น

Polytomous คือตัวแปรตามมาตรานี้ที่สามารถจำแนกลักษณะได้มากกว่า 2 ลักษณะ เช่น ศาสนาที่นับถือ (พุทธ คริสต์ อิสลาม) หมายเลขประจำตัวนิสิต หมายเลขห้อง หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร หมายเลขทะเบียนรถ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น

2) มาตรฐานอันดับ (Ordinal scale)

มาตรานี้จะมีความละเอียดของการวัดเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับมาตรฐานนามบัญญัติ เพราะตัวเลขที่แสดงอันดับหรือลำดับ จะมีความหมายที่บอกให้ทราบถึงตำแหน่งของค่าหนึ่งเมื่อเทียบกับค่าอื่นในกลุ่มเดียวกัน เช่น ลำดับที่ของผลการเรียนในชั้น คนที่สอบได้ลำดับที่ 2 คะแนนของเขาก็จะอยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่าคะแนนของคนที่สอบได้

ลำดับที่ 3 เพียงแต่ไม่ได้วัดละเอียดลงไปถึงตัวค่าจริงของสิ่งที่วัดนั้น ตัวเลขในมาตราการวัดนี้มีความหมายเพียงบอกอันดับสิ่งใดดี สิ่งใดด้อยกว่ากันเท่านั้น

ตัวอย่างตัวแปรที่วัดในมาตรานี้คือ ยศทางทหาร ตำแหน่งทางวิชาการ ตำแหน่งคะแนนการสอบ การจัดอันดับต่าง ๆ เช่น ความสวยของนางงาม ความสวยของการคัดลายมือ

3) มาตราช่วง (Interval scale)

มาตรานี้จะมีการวัดค่าที่ละเอียดไปถึงค่าจริงของสิ่งที่วัด ตัวเลขที่วัดได้จากมาตรานี้จะมีช่วงห่างที่เท่ากัน ค่าที่เป็นศูนย์ในมาตรานี้เป็นเพียงค่าที่กำหนดขึ้นเองเท่านั้น จะไม่ใช่ศูนย์แท้ เช่นคะแนนผลการเรียนในวิชาต่าง ๆ นักเรียนที่ได้คะแนน 0 ไม่ได้หมายความว่าเขาไม่มีความรู้เลย ในวิชานั้น มาตรานี้เป็นกรวัดเชิงปริมาณที่แท้จริงซึ่งตัวเลขสามารถนำไปบวก ลบ กันได้อย่างมีความหมาย ดังนั้นจึงสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งที่วัดได้ แต่จะบอกความแตกต่างเป็นจำนวนเท่าไม่ได้

ตัวอย่างตัวแปรที่วัดในมาตรานี้คือ มาตราการวัดอุณหภูมิองศาเซลเซียส การวัดอุณหภูมิฟาเรนไฮต์ คะแนนสอบ สถิติปัญญา (I.Q.) ปี พ.ศ. ปี ค.ศ. เป็นต้น

4) มาตราอัตราส่วน (Ratio scale)

มาตรานี้เป็นมาตราที่วัดได้ละเอียดที่สุด ตัวเลขที่วัดได้จะสื่อความหมายตรงตามค่าของสิ่งที่วัดและเป็นมาตราที่มีค่าศูนย์แท้ คือ ถ้าตัวเลขที่วัดได้มีค่าเป็นศูนย์ก็แสดงว่าสิ่งที่วัดนั้นเป็นศูนย์ด้วย และตัวเลขที่ได้ในมาตรานี้สามารถบอกเป็นจำนวนเท่าได้

ตัวอย่างตัวแปรที่มีค่าแปรตามมาตรานี้คือ น้ำหนัก ความสูง ระยะทาง อายุ ความเร็ว ความยาว พื้นที่ ปริมาตร ปริมาณน้ำฝน แรงต้านทานไฟฟ้า ความแข็งของวัตถุ จำนวนเม็ดเลือดขาว เป็นต้น

2.2.3 การวิเคราะห์สำหรับบรรยายลักษณะของตัวแปร เมื่อตัวแปรมีระดับการวัดต่าง ๆ

1) บรรยายลักษณะตัวแปรที่วัดในมาตรานามบัญญัติ (Nominal scale) สามารถใช้ ตารางแสดงความถี่ ตารางหลายทาง แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน (Multiple Bar Chart) แผนภูมิวง (Pie Chart) แผนภูมิรูปภาพ (Pictogram) สัดส่วนร้อยละ ฐานนิยม (Mode)

2) บรรยายลักษณะตัวแปรที่วัดในมาตราอันดับ (Ordinal Scale) สามารถใช้การจัดอันดับจากต่ำสุดถึงสูงสุด ตารางแสดงความถี่ของการจัดอันดับ แผนภูมิแท่งของการจัดอันดับ เปอร์เซนต์ไทล์ (Percentile) เดไซล์ (Decile) ควอไทล์ (Quartile) ฐานนิยม หรือมัธยฐานของการจัดอันดับ ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (Q.D.)

3) บรรยายลักษณะตัวแปรที่วัดในมาตราช่วงหรืออันตรภาค (Interval Scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) สามารถใช้ตารางแสดงความถี่ ฮิสโตแกรม (Histogram) โพลีกอน (Polygon) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) เปอร์เซนต์ไทล์ (Percentile) เดไซล์ (Decile) ควอไทล์ (Quartile) คะแนนมาตรฐาน ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก (Harmonic Mean) ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Mean) พิสัย (Range) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (Q.D.) ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย (A.D.) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความแปรปรวน (Variance) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.)

2.3 วิธีการนำเสนอข้อมูล

วิธีการนำเสนอข้อมูล แบ่งได้เป็น 4 วิธีดังนี้

1. ข้อความ (Text Presentation)
2. ข้อความกึ่งตาราง (Semi - Tabular Presentation)
3. ตาราง (Table)
 - 3.1 ตารางทางเดียว (One-way Table)
 - 3.2 ตารางแบบสองทาง (Two-way Table)
 - 3.3 ตารางแบบหลายทาง (Multi-way Table)
 - 3.4 ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution Table)
 - 3.5 ตารางแจกแจงความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency Distribution Table)
4. แผนภูมิและแผนภาพต่าง ๆ (Graphic or Chart Presentation)
 - 4.1 แผนภูมิแท่ง (Bar Chart)
 - 4.1.1 แผนภูมิแท่งเชิงเดียว (Simple Bar Chart)
 - 4.1.2 แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน (Multiple Bar Chart)
 - 4.2 แผนภูมิวง (Pie Chart)
 - 4.3 แผนภูมิรูปภาพ (Pictogram)
 - 4.4 กราฟ (Graph)
 - 4.4.1 กราฟเชิงเดียว (Simple Line Graph)
 - 4.4.2 กราฟเชิงซ้อน (Multiple Line Graph)
 - 4.5 ฮิสโตแกรม (Histogram)
 - 4.6 โพลีกอน (Polygon)

2.3.1 การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความ

เป็นการนำเสนอข้อมูล โดยใช้ตัวเลขประกอบข้อความ โดยทั่วไปแล้วการนำเสนอในรูปข้อความจะใช้ต่อเมื่อข้อมูลที่จะนำเสนอมีไม่มากนัก เช่น “ข้อมูลจากการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของนักบริหารระดับกลางที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนานักบริหาร ซึ่งเก็บรวบรวมโดยใช้แบบสอบถามพบว่า มีนักบริหารระดับกลางที่ร่วมโครงการทั้งหมด 480 คน จำแนกเป็น ชาย 245 คน หญิง 235 คน โดยประกอบด้วยผู้จบการศึกษา ในระดับต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ผู้จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 30 คน ปริญญาตรี 380 คน ปริญญาโท 60 คนและปริญญาเอก 10 คน”

2.3.2 การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความกึ่งตาราง

เป็นการนำเสนอข้อมูลด้วยบทความและตารางประกอบกัน ซึ่งช่วยทำให้เปรียบเทียบตัวเลขได้ชัดเจนเร็วขึ้น ดังตัวอย่าง

ข้อมูลจากการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของนักบริหารระดับกลางที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนานักบริหาร ซึ่งเก็บรวบรวมโดยใช้แบบสอบถามพบว่า มีนักบริหารระดับกลางที่ร่วมโครงการทั้งหมด 480 คน จำแนกตามระดับการศึกษาได้ดังนี้

ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี	30 คน
ระดับปริญญาตรี	380 คน
ระดับปริญญาโท	60 คน
ระดับปริญญาเอก	10 คน

2.3.3 การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง

การนำเสนอข้อมูลด้วยตารางเหมาะกับตัวเลขที่ละเอียดและมีจำนวนมาก ซึ่งมักจะแสดงจำนวนความถี่ที่แท้จริง และร้อยละควบคู่กันไป

กัลยา วาณิชย์บัญชา (2538) เสนอว่า การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยจัดเรียงตามลักษณะต่าง ๆ ที่สนใจ โดยนำลักษณะที่สนใจและตัวเลขมาจัดเรียงไว้ในตารางเพื่อให้ผู้อ่านสามารถเปรียบเทียบข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันได้ง่ายขึ้น ตารางทั่ว ๆ ไปจะมีส่วนประกอบต่อไปนี้

1. หมายเลขหรือลำดับที่ของตาราง ใช้แสดงลำดับที่ของตาราง เนื่องจากส่วนใหญ่มักจะมีการนำเสนอข้อมูลมากกว่า 1 ตาราง
2. ชื่อตาราง เป็นการอธิบายข้อมูลภายในตารางว่าเป็นตารางที่แสดงเกี่ยวกับอะไร เมื่อไร ที่ไหน เช่น จำนวนนักบริหารระดับกลางที่ร่วมโครงการ จำแนกตามระดับการศึกษา เป็นต้น
3. หัวเรื่อง เป็นการอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ภายในแต่ละแถวตั้ง (column)
4. หมายเหตุ เป็นการอธิบายคุณสมบัติเฉพาะข้อความหรือตัวเลขที่ใส่หมายเหตุไว้ โดยทั่ว ๆ ไปหมายเหตุมักจะใช้เครื่องหมายดอกจัน ตัวเลข และสัญลักษณ์อื่น ๆ
5. ตัวเรื่อง เป็นตัวเลขที่อยู่ภายใต้หัวเรื่องและแถวตั้งต่าง ๆ

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2540) ให้ข้อเสนอว่าการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีหลายตัวแปรหรือตัวแปรแบ่งเป็นหลายระดับที่สามารถใช้แทนรวมกันได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน ควรนำเสนอเป็นตาราง เพราะการนำเสนอเป็นตารางจะช่วยประหยัดเนื้อที่กระดาษ และเห็นการเปรียบเทียบระหว่างตัวแปร ซึ่งจะสื่อสารได้ชัดเจนและรวดเร็วขึ้น

การสร้างตารางต้องจัดเนื้อที่ของคอลัมน์และแถวให้พอดี ระบุชื่อของตัวแปร และระดับของตัวแปรให้สื่อความหมายได้ถูกต้อง ทุกตารางต้องใส่ชื่อตารางเพื่อบอกให้ทราบว่าเป็นตารางอะไร

1) รูปแบบของค่าสถิติที่แสดงในตาราง

การนำเสนอข้อมูลในรูปตารางเน้นที่รายละเอียดของจำนวน (ตัวเลข) ของข้อมูลที่จะนำเสนอ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลการแจกแจงความถี่ของตัวแปรต่าง ๆ ที่ได้มาจากการประมวลผลข้อมูล (ด้วยมือหรือเครื่องคอมพิวเตอร์) การนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางจึงประกอบด้วยจำนวนหรือตัวเลขเป็นจำนวนมาก ทั้งจำนวนที่เป็นข้อมูลดิบ และค่าสถิติที่ได้จากการนำข้อมูลดิบมาสัมพันธ์กัน ค่าสถิติที่ใช้ประกอบการนำเสนอข้อมูลของ

ตารางมีหลายชนิด เช่น ค่าความถี่ ความถี่สะสม สัดส่วน ร้อยละ อัตราส่วน ค่าสถิติเหล่านี้มีลักษณะเฉพาะและมีความหมายที่ไม่เหมือนกัน ดังนี้

1. ค่าความถี่ คือ ค่าที่ได้จากการแจกแจงข้อมูล ซึ่งดำเนินการด้วยมือหรือเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ค่าความถี่สะสม หมายถึง ค่าความถี่ของตัวแปรแต่ละค่าที่บวกรวมกันจากค่าเริ่มต้นจนถึงค่าสุดท้าย
3. สัดส่วน (proportion) หมายถึง จำนวนของความถี่ของกลุ่มย่อยกลุ่มหนึ่งที่หารด้วยจำนวนทั้งหมดที่ใช้สำหรับการเปรียบเทียบระหว่างจำนวนข้อมูลที่สนใจศึกษากับจำนวนข้อมูลทั้งหมด นิยมใช้แสดงปริมาณส่วนย่อยในส่วนใหญ่มากที่สุด เช่น ผู้ปกครอง 5/10 จะประกอบอาชีพค้าขาย
4. ร้อยละ (percent) เป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างจำนวนข้อมูลที่สนใจศึกษากับจำนวนข้อมูลทั้งหมด ซึ่งเท่ากับ 100 ใช้ร้อยละในการบรรยายสัดส่วนของตัวแปร ในทางปฏิบัติอาจแปลงค่าสัดส่วน ให้อยู่ในรูปค่าร้อยละได้ โดยการนำสัดส่วนคูณด้วย 100
5. อัตราส่วน (ratios) หมายถึง การเปรียบเทียบปริมาณของความถี่หรือจำนวนสองค่าที่สนใจศึกษาที่มีความสัมพันธ์กัน นิยมใช้แสดงปริมาณที่แตกต่างกันในสิ่งต่าง ๆ เช่น อัตราส่วนครู : นักเรียน เท่ากับ 1: 25 การแสดงข้อมูลที่ได้ในลักษณะอัตราส่วนเช่นนี้ จะทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น

2) ประเภทของตาราง

ตารางที่นำเสนอข้อมูล แบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ โดยจำแนกตามลักษณะต่าง ๆ ที่แบ่งตามหัวเรื่อง โดยแบ่งเป็น 5 ชนิด คือ

1. ตารางแบบทางเดียว (One-way Table) เป็นตารางที่จำแนกข้อมูลด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว
2. ตารางแบบสองทาง (Two-way Table) เป็นตารางที่จำแนกย่อยตามลักษณะของข้อมูลสองด้าน
3. ตารางแบบหลายทาง (Multi-way Table) เป็นตารางที่จำแนกย่อยลงไปตามลักษณะต่าง ๆ หลายด้าน
4. ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution Table) เป็นตารางแสดงความถี่จำแนกตามลักษณะที่เป็นไปได้ทั้งหมด
5. ตารางแจกแจงความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency Distribution Table) เป็นตารางแสดงร้อยละหรือสัดส่วนของลักษณะต่าง ๆ เมื่อเทียบกับจำนวนทั้งหมด

2.3.4 การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิและแผนภาพต่าง ๆ

การนำเสนอข้อมูลทางสถิติด้วยแผนภูมิ เป็นการนำเสนอข้อมูลที่แจกแจงความถี่แล้ว มีลักษณะแสดงถึงปริมาณในแต่ละระดับของตัวแปรหนึ่ง ๆ หรือระดับของตัวแปรหนึ่งในระดับต่าง ๆ ของอีกตัวแปรหนึ่ง นิยมใช้แสดงปริมาณของตัวแปรที่ศึกษาในช่วงเวลาต่าง ๆ เช่น จำนวนนักเรียนที่ศึกษาต่อในแต่ละปี จำนวนนักเรียนที่ใช้บริการยืมหนังสือในแต่ละเดือน เป็นต้น แผนภูมิ และแผนภาพต่าง ๆ จะทำให้เห็นแนวโน้มและการเปรียบเทียบค่าต่าง ๆ จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายขึ้น การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิและแผนภาพจะให้สารสนเทศที่

น่าสนใจและเข้าใจได้ง่ายกว่าตาราง แผนภาพจะช่วยดึงความสัมพันธ์ที่ซ่อนในตารางออกมา แผนภาพที่ใช้แสดงข้อมูลควรมีลักษณะง่าย ๆ ชัดเจน และได้สัดส่วนที่ถูกต้อง ถ้ามีข้อมูลหลายอย่างเกินไปแสดงในแผนภาพเดียวกันอาจทำให้ผู้อ่านสับสนและเข้าใจยาก ทั้งไม่ก่อให้เกิดความสนใจในสถิติที่แสดง อีกประการหนึ่งในการแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพนั้น รายละเอียดบางอย่างของข้อมูลอาจถูกตัดทิ้งไป ดังนั้น ในแผนภาพจึงต้องมีอ้างอิงเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจในรายละเอียดของข้อมูลสามารถติดตามถึงตัวเลขที่แท้จริงได้ด้วย

วัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพคือ เพื่อแสดงข้อมูลทางสถิติประกอบบทความและรายงานต่าง ๆ ซึ่งอาจทำให้ผู้อ่านเข้าใจตัวเลขในบทความและรายงานยิ่งขึ้น เช่น การแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการพาณิชย์ การเงิน การแพทย์ และประชากร ด้วยแผนภาพ ในบทความหรือรายงานต่าง ๆ ของทางราชการ ผู้อ่านบทความหรือรายงานดังกล่าวควรจะสนใจต่อสเกลของแผนภาพที่แสดงเพื่อมิให้เข้าใจตัวเลขคลาดเคลื่อนไป ในเอกสารการวิจัยไม่ควรจะแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพเพียงอย่างเดียว เพราะอาจมีปัญหาจากการตัดรายละเอียดของข้อมูล การใช้แผนภาพเหมาะสมอย่างยิ่งในกรณีที่ต้องการเน้นจุดสำคัญบางอย่างของข้อมูล ส่วนรายละเอียดอื่น ๆ ควรแสดงให้เห็นต่างหากในรูปแบบตารางอีกครั้งหนึ่ง

1) การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง (Bar Chart)

เป็นการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะกับตัวแปรเชิงคุณภาพ หรือที่เน้นข้อมูลที่จัดเป็นประเภท Rosenthal (2001) กล่าวว่า Bar Chart ใช้แสดงความถี่ของตัวแปรในมาตรานามบัญญัติ (Nominal scale)

แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) ประกอบด้วยแท่งรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้างเท่ากันทุกแท่ง ส่วนความยาวหรือส่วนสูงจะขึ้นกับปริมาณหรือขนาดของข้อมูล ดังนั้นแผนภูมิแท่งจึงใช้ในการเปรียบเทียบลักษณะใดลักษณะหนึ่งเพียงลักษณะเดียว โดยอาจจะเปรียบเทียบโดยการจัดเรียงตามแนวตั้งหรือแนวนอน ก็ได้ ส่วนใหญ่แล้วมักจะเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลตามเวลาที่เปลี่ยนไป แผนภูมิแท่งที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไปมี 2 ชนิดคือ

1.1 แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว (Simple Bar Chart) เป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูล 1 ตัวแปร ซึ่งเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มของข้อมูลในตัวแปรเดียวกัน ตัวอย่างเช่น จำแนกจำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537 แยกตามสาขาวิชาที่จบ

1.2 แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน (Multiple Bar Chart) เป็นแผนภาพที่แสดงถึงการเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลตั้งแต่สองลักษณะขึ้นไป เช่น การเปรียบเทียบจำนวนนิสิตที่จบปริญญาโท จากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแยกตามสาขา และตามปีการศึกษา

2) การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิวง (Pie Chart)

เป็นการแสดงขนาดสัดส่วนของรายการที่ประกอบขึ้นเป็นชุดข้อมูล ซึ่งเป็นผลรวมของรายการทั้งหมด จะแสดงข้อมูลเพียงชุดเดียวและจะมีประโยชน์เมื่อต้องการเน้นถึงความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ เป็นการแสดงข้อมูลในรูปร่างกลม โดยที่จะแบ่งวงกลมเป็นส่วนย่อย ๆ ตามสัดส่วนของลักษณะ ต่าง ๆ โดยให้เนื้อที่ในวงกลม (360 องศา) เป็น 100 เปอร์เซ็นต์ แล้วเทียบสัดส่วนเปอร์เซ็นต์เป็นองศา

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2540) เสนอว่าแผนภูมิวงเหมาะกับการนำเสนอข้อมูลจากตัวแปรคุณภาพที่แบ่งได้เป็นประเภทต่าง ๆ ไม่กี่ประเภท แล้วนับความถี่คิดเป็นร้อยละแล้วแสดงให้เห็นเป็นขนาดร้อยละของพื้นที่ภายในวงกลม ความสัมพันธ์ในรูปของสัดส่วนระหว่างสิ่งที่เราต้องการแสดงกับพื้นที่ทั้งหมดภายในวงกลม

ความสัมพันธ์เหล่านี้ สามารถเขียนในรูปของเศษส่วน อัตราส่วน ทศนิยม ถ้าต้องการให้อยู่ในรูปของเปอร์เซ็นต์ทำได้โดยการคูณด้วย 100

เจอร์ลด์ (2540) เสนอว่า ไม่ควรใช้กราฟวงกลมแสดงถึงจำนวนจริง และไม่นำเสนอกราฟวงกลมในการเปรียบเทียบตัวเลขในอดีตกับปัจจุบัน

3) การนำเสนอด้วยแผนภูมิรูปภาพ (Pictogram)

การนำเสนอด้วยแผนภูมิรูปภาพ จะใช้รูปภาพที่สื่อความหมายแทนจำนวนของสิ่งที่ต้องการแสดง แผนภาพจะดูสวยงาม น่าสนใจ แต่จะให้ข้อมูลและสารสนเทศที่ไม่ชัดเจน

4) การนำเสนอด้วยแผนภาพเชิงเส้น (Line Chart)

เป็นการเสนอข้อมูลที่ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลได้ชัดเจน เป็นแผนภาพที่นิยมใช้กับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการของสิ่งใดสิ่งหนึ่งในแต่ละช่วงเวลา (time series) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล อันเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้งานนโยบาย รวมทั้งยังใช้ได้ดีในการเปรียบเทียบพัฒนาการของตัวแปรต่าง ๆ แผนภาพเชิงเส้นแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

4.1 แผนภาพเชิงเส้นเดียว (Simple Line Chart) เป็นกราฟที่แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลโดยพิจารณาลักษณะของข้อมูลเพียงลักษณะเดียว

4.2 แผนภาพเชิงซ้อน (Multiple Line Chart) เป็นกราฟที่แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลโดยพิจารณาลักษณะข้อมูลตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไป

5) การนำเสนอด้วยฮิสโตแกรม (Histogram)

เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ได้แจกแจงความถี่แล้วมาเขียนเป็นแผนภูมิแท่งซึ่งเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยที่

1. แกนนอนแบ่งเป็นช่วง ๆ โดยความกว้างในแต่ละช่วงเท่ากับความกว้างของชั้น
2. ในกรณีที่ความกว้างของแต่ละชั้นเท่ากัน ความสูงของแต่ละสี่เหลี่ยมแต่ละแท่งจะเป็นความถี่ของชั้น
3. ให้จุดกึ่งกลางของแต่ละชั้นเป็นจุดกึ่งกลางของแต่ละสี่เหลี่ยมแต่ละแท่ง

ฮิสโตแกรมเหมาะกับการนำเสนอข้อมูลจากตัวแปรเชิงปริมาณหรือต่อเนื่อง แสดงให้เห็นภาพลักษณะการแจกแจงความถี่ของชุดข้อมูล

ความแตกต่างระหว่างแผนภูมิแท่งกับฮิสโตแกรม อยู่ที่ประเภทของตัวแปรที่ต้องการนำเสนอ คือ แผนภูมิแท่งนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ที่มีระดับการวัดในมาตรานามบัญญัติหรือถ้าเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) ก็ต้องปรับให้เป็นประเภท (Categories) ส่วนฮิสโตแกรมใช้กับตัวแปรเชิงปริมาณแบบต่อเนื่องไม่ขาดตอน ซึ่งจะต้องจัดทำตารางแจกแจงความถี่ (frequency table) ก่อน และใช้ได้กับกรณีที่มีข้อมูลมีจำนวนมาก

Rosenthal (2001) กล่าวว่า ฮิสโตแกรมให้สารสนเทศเหมือนแผนภูมิแท่ง ความสูงของแต่ละแท่ง (column) แทนความถี่ ความแตกต่างก็คือ แต่ละแท่งในฮิสโตแกรมจะติดกับแท่งอื่น และฮิสโตแกรมใช้กับตัวแปรมาตราอันดับ (ordinal scale) มาตราช่วง (interval scale) และมาตราอัตราส่วน (ratio scale) ได้

6) การนำเสนอด้วยโพลีกอน (Polygon)

โพลีกอน หรือความถี่โพลีกอน (Frequency Polygon) เป็นการนำเสนอข้อมูลให้เห็นเด่นชัดยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงโดยลากเส้นตรงเชื่อมต่อระหว่างค่ากึ่งกลางชั้นของฮิสโตแกรม แต่จะต้องเพิ่มในฮิสโตแกรมอีก 2 ชั้น คือ ชั้นต่ำสุดและชั้นสูงสุด โดยชั้นที่เพิ่มอีก 2 ชั้นมีค่าความถี่เป็นศูนย์

2.4 วัตถุประสงค์และลักษณะการนำเสนอข้อมูล

2.4.1 การนำเสนอข้อมูลหนึ่งชุด

ในการนำเสนอข้อมูลหนึ่งชุด ซึ่งเป็นการเสนอข้อมูลชุดใดชุดหนึ่ง เพื่อแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลเพียงลักษณะเดียวเท่านั้น การนำเสนอข้อมูลหนึ่งชุด จะใช้การนำเสนอดังนี้

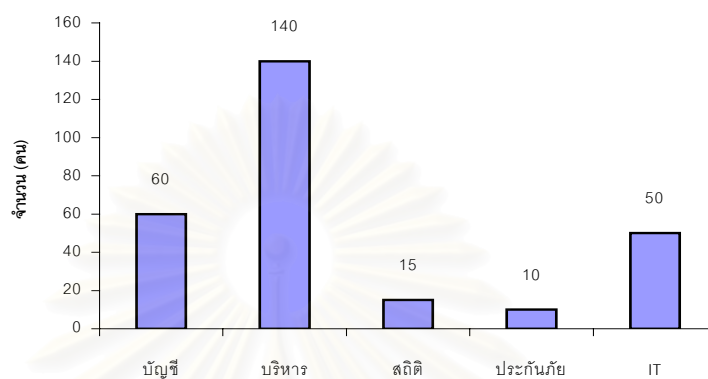
1. ตารางแบบทางเดียว เป็นตารางที่จำแนกข้อมูลด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว ตัวอย่างเช่น จำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537 แยกตามสาขาวิชาที่จบ

ตาราง 2 นิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537 แยกตามสาขาวิชาที่จบ

สาขา	จำนวน (คน)
บัญชี	60
บริหาร	140
สถิติ	15
ประกันภัย	10
IT	50
รวม	275

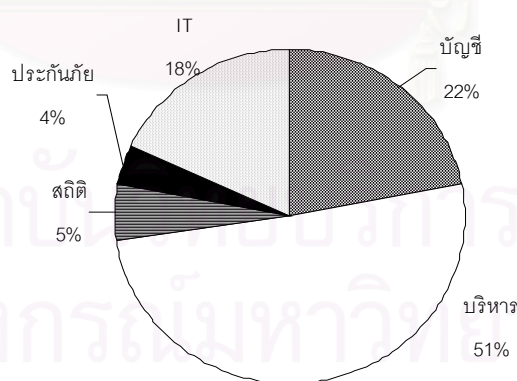
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว เป็นแผนภูมิแท่งที่แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลเพียงลักษณะเดียวเท่านั้น ซึ่งเป็นการจำแนกตามลักษณะหรือคุณสมบัติที่ไม่ใช่ตัวเลข เช่น จำแนกคนไข้ตามอาการของโรค จำแนกนิสิตตามวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เป็นต้น ตัวอย่างเช่น จำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537 แยกตามสาขาวิชาที่จบ



ภาพที่ 5 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537

3. แผนภูมิวง ใช้ในกรณีที่ต้องการจำแนกวัตถุหรือสิ่งของเพียงสิ่งเดียวตามกลุ่มต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของเปอร์เซ็นต์ ตัวอย่างเช่น จำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537



ภาพที่ 6 แผนภูมิวงแสดงเปอร์เซ็นต์ของนิสิตปริญญาโทที่จบแยกตามสาขาวิชา ปี 2537

4. แผนภาพเชิงเส้นเดี่ยว เป็นกราฟที่แสดงการเปรียบเทียบข้อมูล โดยพิจารณาลักษณะของข้อมูลเพียงลักษณะเดียว ตัวอย่างเช่น จำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537



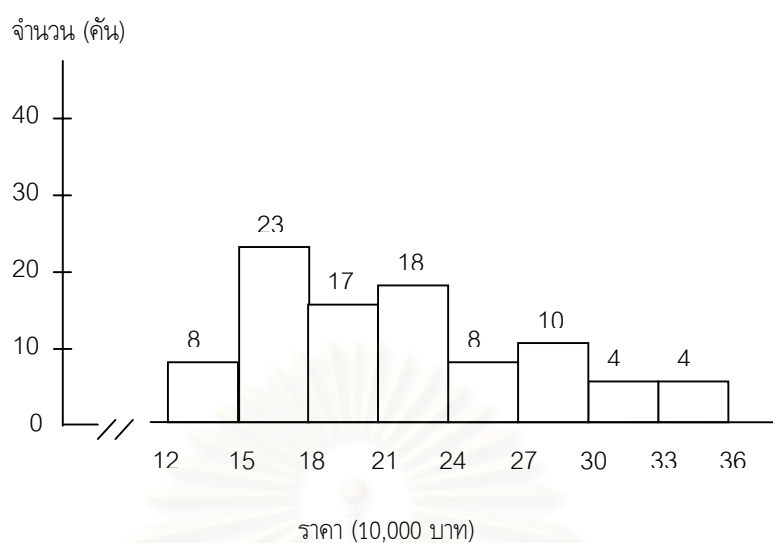
ภาพที่ 7 แผนภาพเชิงเส้นเดี่ยวแสดงจำนวนนิสิตที่จบปริญญาโทจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2537

5. ฮิสโตแกรม เป็นการจำแนกวัตถุหรือสิ่งของเพียงสิ่งเดียวตามกลุ่มต่าง ๆ จะใช้ในกรณีที่เป็นการจำแนกตามกลุ่มซึ่งมีค่าเป็นตัวเลข เช่น จำนวนรถยนต์ที่ขายได้ใน 1 สัปดาห์ จำแนกตามราคา

ตาราง 3 แสดงจำนวนรถยนต์ที่ขายได้ใน 1 สัปดาห์ จำแนกตามราคา (10,000 บาท)

ราคารถยนต์ (10,000 บาท)	จำนวน (คัน)
12 - 14	8
15 - 17	23
18 - 20	17
21 - 23	18
24 - 26	8
27 - 29	10
30 - 32	4
33 - 36	4
รวม	92

นำมาเขียนเป็นฮิสโตแกรมได้ดังนี้



ภาพที่ 8 ฮิสโตแกรมแสดงจำนวนรถยนต์ที่ขายได้ใน 1 สัปดาห์ จำแนกตามราคา (10,000 บาท)

2.4.2 การนำเสนอเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่สองชุดขึ้นไป

ในการนำเสนอเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่สองชุดขึ้นไปนั้น มักจะใช้การนำเสนอแบบตารางและแผนภาพ ทำได้ดังนี้

1. ตารางแบบสองทาง เป็นตารางที่จำแนกย่อยตามลักษณะของข้อมูล 2 ด้าน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2541

ระดับ	นักศึกษา		ผู้สำเร็จการศึกษา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	1565	57.12	330	47.68
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	6	0.22	6	0.87
ปริญญาโท	1169	42.66	359	51.45
รวม	2740	100.00	692	100.00

ที่มา : รายงานประจำปี 2541 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

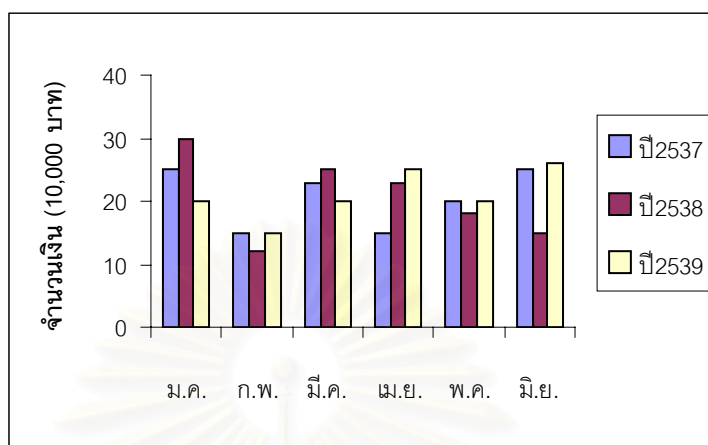
2. ตารางแบบหลายทาง เป็นตารางที่จำแนกย่อยลงไปตามลักษณะต่าง ๆ หลายด้าน ดังแสดงในตารางที่ 5

ตาราง 5 จำนวนคณาจารย์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2541

ภาควิชา	เพศ		วุฒิการศึกษา			ตำแหน่งทางวิชาการ				รวม
	หญิง	ชาย	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี	ศ.	รศ.	ผศ.	อ.	
สาธิตศึกษา	28	10	9	28	1	1	8	20	9	38
วิจัยการศึกษา	10	5	10	5	0	2	6	5	2	15
ประถมศึกษา	19	2	13	8	0	0	11	7	3	21
มัธยมศึกษา	19	2	8	12	1	0	8	7	6	21
พลศึกษา	9	15	14	9	1	0	7	10	7	24
บริหารการศึกษา	6	7	9	4	0	0	7	3	3	13
โสตทัศนศึกษา	8	6	10	4	0	0	3	5	6	14
ศิลปศึกษา	5	7	6	5	1	0	3	4	5	12
อุดมศึกษา	6	3	9	0	0	0	5	3	1	9
การศึกษานอก	5	2	3	4	0	1	3	2	1	7
โรงเรียน										
ดนตรีศึกษา	3	6	1	6	2	0	1	1	7	9
โรงเรียนสาธิต ฯ (ฝ่ายประถม)	77	14	1	73	17	0	11	46	34	91
โรงเรียนสาธิต ฯ (ฝ่ายมัธยม)	74	35	11	79	19	0	17	40	52	109
รวม	269	114	97	240	52	4	90	153	136	383

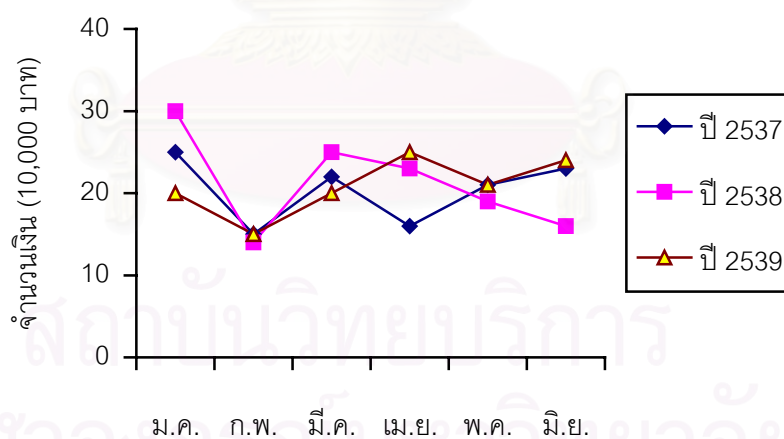
ที่มา : รายงานประจำปีการศึกษา 2541 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน (Multiple Bar Chart) เป็นภาพที่แสดงถึงการเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลตั้งแต่สองลักษณะขึ้นไป เช่น ยอดขายของสวนอาหารปลาทองแยกตามเดือนของปี 2537 2538 และปี 2539



ภาพที่ 9 แผนภูมิแท่งเชิงซ้อนแสดงยอดขายของสวนอาหารปลาทองแยกตามเดือนของปี 2537 ปี 2538 และปี 2539

4. แผนภาพเชิงซ้อน (Multiple Line Chart) เป็นกราฟที่แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลโดยพิจารณาลักษณะข้อมูลตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไป เช่น ยอดขายของสวนอาหารปลาทองแยกตามเดือนของปี 2537 ปี 2538 และปี 2539



ภาพที่ 10 แผนภาพเชิงซ้อนแสดงยอดขายของสวนอาหารปลาทองแยกตามเดือนของปี 2537 ปี 2538 และปี 2539

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนา (research and development) เป็นงานวิจัยที่มุ่งค้น พัฒนาและประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ออกมาใช้ในสังคม และในปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในทางการศึกษามากขึ้น ทั้งในทางการเรียน การสอน และในระบบการทำงาน ทำให้เกิดการวิจัยทางการศึกษามากขึ้น จึงเป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาและสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบการทำงานมากขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการศึกษา และจากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ สามารถสรุปแนวทางที่จะใช้ในการสร้างและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาได้ตามลำดับดังนี้ (ประไพ กิตติวงศ์ไพศาล, 2532; สมิต วิโรจน์วรรณ, 2537; สุพรรณิกา งามสมภาค, 2537; ธีระวัฒน์ สุชีสาร, 2542; Silver, 1989)

1. การกำหนดปัญหา
2. การวิเคราะห์ปัญหาและสิ่งที่ต้องการ
3. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์/ การเขียนผังงาน
4. การเลือกภาษาคอมพิวเตอร์ที่จะใช้เขียนโปรแกรม และการเขียนโปรแกรม
5. การทดสอบโปรแกรมและการแก้ไขโปรแกรม
6. การจัดทำเอกสารประกอบการใช้โปรแกรม
7. การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

ซึ่งมีรายละเอียดของการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดปัญหา

เป็นขั้นตอนแรกในการพัฒนาโปรแกรมเมื่อผู้วิจัยทราบถึงหัวข้อที่สนใจจะศึกษาแล้ว ผู้วิจัยต้องกำหนดขอบข่ายหรือปัญหาของงาน รวบรวมรายละเอียดของงาน ต้องวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วระบุให้ชัดเจนว่า ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะศึกษาอะไร เมื่อได้ปัญหาที่จะทำการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจะต้องกำหนดประเด็นปัญหานั้นให้ชัดเจน

2. การวิเคราะห์ปัญหาและสิ่งที่ต้องการ

เมื่อได้ปัญหาในการพัฒนาโปรแกรมแล้ว ขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยจะต้องศึกษาวิเคราะห์โดยละเอียดว่า ต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำอะไร มีรูปแบบผลลัพธ์เป็นอย่างไร ต้องการข้อมูลอะไรเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบข่ายของงานหรือปัญหา โดยการรวบรวมรายละเอียดของปัญหาที่ศึกษา และการวิเคราะห์ปัญหาโดยละเอียด ซึ่งประเด็นสำคัญที่จะทำการวิเคราะห์มีดังนี้

2.1 สิ่งที่ต้องการ เป็นการพิจารณาอย่างกว้าง ๆ ถึงงานที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำ เช่น ต้องการให้คำนวณค่าเฉลี่ย ต้องการให้เรียงลำดับคะแนน เป็นต้น ซึ่งงานแต่ละชนิดที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์แสดงผลพร้อมอย่างไหน ควรเขียนเป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจน การพิจารณาลักษณะที่ต้องการอาจดูได้จากคำสั่งหรือปัญหาที่จะทำว่าต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำอะไรบ้าง

2.2 ผลลัพธ์ที่ต้องการแสดง เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะของรายงานหรือแบบของผลลัพธ์ที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์แสดงออกมาว่าควรจะมีลักษณะอย่างไร มีรายละเอียดที่ต้องการอย่างน้อยเพียงใด

ปัญหาหรืองานบางอย่างอาจไม่กำหนดลักษณะของรายงานออกมาให้ชัดเจนว่าต้องการรายงานอย่างไร มีรายละเอียดอย่างไร ผู้วิจัยจะต้องทำการศึกษารายงานเดิมหรือระบบที่สร้างมีรูปแบบใดบ้างที่ต้องการให้ออกรายงานเพื่อความสะดวกของผู้นำผลลัพธ์ไปใช้ การวิเคราะห์ผลลัพธ์ หรือรายงานนั้นเป็นส่วนสำคัญ และจะต้องพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบ เพราะการวิเคราะห์รายงานได้ดีขึ้นนั้น จะทำให้เราทราบจุดหมายที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำ และจะได้หาวิธีที่ไปสู่จุดหมายนั้นได้ ซึ่งเป็นการกำหนดขอบเขตที่เราจะทำนั่นเอง ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์อาจวางรูปแบบออกมาอย่างคร่าว ๆ เหมือนกับที่จะให้คอมพิวเตอร์แสดงออกมา

2.3 ข้อมูลที่ต้องนำเข้า หลังจากวิเคราะห์ลักษณะของผลลัพธ์ที่ต้องการแล้ว ก็วิเคราะห์ต่อว่า ถ้าหากต้องการผลลัพธ์ดังกล่าว ข้อมูลที่จะนำเข้าเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานควรมีอะไรบ้าง จะมีลักษณะหรือรูปแบบเป็นอย่างไร เพื่อจะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

2.4 ตัวแปรที่ใช้ เป็นการกำหนดชื่อแทนความหมายของข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสะดวกในการอ้างถึงข้อมูลนั้น และรวมไปถึงการเขียนโปรแกรม ในการตั้งชื่อตัวแปรควรตั้งให้มีความหมายเกี่ยวข้องกับข้อมูล และอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ของภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

2.5 วิธีการประมวลผล เป็นการบอกวิธีการหรือการคำนวณเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ โดยเริ่มตั้งแต่การสั่งให้คอมพิวเตอร์รับข้อมูลเข้าไป การประมวลผล และจนถึงกระทั่งการแสดงผลที่ได้ออกมา

3. การออกแบบโปรแกรม

เป็นการกำหนดลำดับและความครบถ้วนของขั้นตอนของโปรแกรมให้ถูกต้อง โดยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมมีขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบอย่างไร มีลำดับก่อนหลังอย่างไร วิธีการในการออกแบบขั้นตอนนั้นมีหลายวิธี เช่น การเขียนเป็นอัลกอริทึม ซึ่งจะอธิบายการทำงานของแต่ละขั้นตอนด้วยคำหรือประโยคที่สื่อความหมายให้คนเข้าใจได้ง่ายหรือจะมีรูปประโยคที่คล้ายกับคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งเรียกว่า pseudo code หรือการเขียนผังงาน (flowchart) ซึ่งใช้สัญลักษณ์เป็นรูปแทนขั้นตอนต่าง ๆ เป็นต้น และควรกำหนดชื่อเขต (field) หรือรายการข้อมูล ผลลัพธ์ขึ้นด้วยเพื่อใช้อ้างถึงในขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความสะดวกและถูกต้องในการเขียนขั้นตอนและโปรแกรม ดังนั้นการออกแบบขั้นตอนสำหรับโปรแกรมขึ้นก่อนการเขียนโปรแกรมนี้จะช่วยให้ขั้นตอนในโปรแกรมถูกต้องรัดกุม และที่สำคัญคือ เป็นการแยกความยุ่งยากในส่วนของขั้นตอนออกจากงานเขียนคำสั่งโปรแกรม ซึ่งจะต้องเขียนให้ถูกต้องตามกฎเกณฑ์ของภาษาคอมพิวเตอร์ และยังต้องเก็บผลการออกแบบขั้นตอนไว้สำหรับการทำความเข้าใจขั้นตอนของโปรแกรมในภายหลัง ซึ่งสะดวกกว่าการทำความเข้าใจจากตัวโปรแกรมโดยตรงมาก หลักฐานการออกแบบขั้นตอนนี้จะถูกเก็บไว้กับรายงานโปรแกรมในเอกสารประกอบโปรแกรม

4. การเลือกภาษาคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม

ขั้นตอนนี้เป็นการเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ที่แสดงไว้ในผังงานให้อยู่ในรูปของภาษาคอมพิวเตอร์ที่ต้องการ โดยที่ภาษาที่เลือกใช้ในการเขียนโปรแกรมจะขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของงานที่ทำ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงขีดจำกัดของเครื่องและตัวแปลภาษาของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ และการเลือกใช้ภาษายังต้องพิจารณาถึงความถนัด และความชำนาญของผู้เขียนโปรแกรมว่าสามารถใช้ภาษาที่เลือกนั้นหรือไม่ โปรแกรมแปล

ภาษาส่วนมากจะใช้รายงานหรือแสดงข้อความออกมาให้ทราบว่าข้อผิดพลาดตรงไหน เพราะอะไร เพื่อสะดวกต่อการแก้ไข

5. การทดสอบโปรแกรมและการแก้ไขโปรแกรม

การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม หมายถึงการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของคำสั่งหรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่จะทำให้เครื่องไม่สามารถให้ผลลัพธ์ออกมาตามที่ต้องการได้ ซึ่งข้อผิดพลาดมี 2 ชนิดคือ

5.1 ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการเขียนรหัสคำสั่งไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือกใช้ ซึ่งเรียกว่า syntax error หรือ coding error ข้อผิดพลาดดังกล่าว เครื่องคอมพิวเตอร์จะสามารถตรวจสอบและแสดงข้อผิดพลาดให้เราทราบได้

5.2 ข้อผิดพลาดทางตรรก (logic error) เป็นข้อผิดพลาดที่ทำให้ผลลัพธ์ไม่ถูกต้องเกิดขึ้นเนื่องจากการกำหนดลักษณะของงานหรือวิธีการและขั้นตอนในการทำงานผิดพลาด มีการสลับที่ขั้นตอน หรือขั้นตอนไม่ครบถ้วน เช่น ผู้เขียนโปรแกรมต้องการให้เครื่องประมวลผลโดยการนำค่า A ไปบวกกับค่า B แต่เขียนเครื่องหมายผิดเป็นลบ ก็จะทำให้ค่าที่คำนวณได้ไม่ถูกต้อง เราสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดนี้ได้โดยการใช้ข้อมูลทดสอบ (test data) หรือข้อมูลที่ทราบคำตอบในขั้นปฏิบัติการ (execution run)

ฉะนั้นเพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้ จึงจะต้องมีการทดสอบโปรแกรมการทดสอบโปรแกรมเพื่อหาข้อผิดพลาด ทำได้ดังนี้

1) การตรวจสอบโปรแกรมก่อนนำโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

วิธีการนี้จะเป็นการตรวจสอบโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาว่า สามารถทำงานได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการหรือไม่ เป็นการตรวจสอบความผิดพลาดทางตรรก โดยทำการสมมติข้อมูลขึ้นมา แล้วกระทำตามขั้นตอนที่เขียนไว้ในโปรแกรมตั้งแต่ต้นจนจบ โดยสมมติว่าเป็นการปฏิบัติงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการเช่นนี้จะเป็นการกำจัดความผิดพลาดทางตรรกได้มากที่สุดก่อนที่จะส่งโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป

2) การตรวจสอบโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

เมื่อทำการตรวจสอบโดยขั้นที่ 1 แล้วก็จะส่งโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมข้อมูลสมมติที่จะใช้ทดสอบ ในขั้นต้นเครื่องจะทำการตรวจสอบ syntax error หรือข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ ถ้ามีที่ผิด เครื่องคอมพิวเตอร์จะแสดงข่าวสารข้อผิดพลาดนี้ออกมา ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดดังกล่าว เครื่องคอมพิวเตอร์ จะทำการพิมพ์ผลลัพธ์ออกมาได้ ในขั้นนี้ผู้เขียนโปรแกรมจะตรวจสอบข้อผิดพลาดทางตรรกะ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ที่ได้ว่าตรงกับคำตอบที่กำหนดไว้หรือไม่

6. การจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม

เนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยประมวลข้อมูลต่าง ๆ ส่วนมากจะเป็นการทำงานที่ต่อเนื่องและใช้ระยะเวลายาวนาน ซึ่งเมื่อมีการใช้ระยะเวลาหนึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงทำให้โปรแกรมที่มีอยู่เดิมไม่เหมาะสมที่จะใช้งาน จึงต้องมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นใหม่ หรืออาจจะแก้ไขโปรแกรมที่มีอยู่ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน การทำเอกสารประกอบการพัฒนาโปรแกรมไว้จะเป็นการสะดวกในการใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขโปรแกรมหรือศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมได้สะดวกขึ้น ในการทำเอกสารนี้ควรจะเริ่มทำ และรวบรวมตั้งแต่ขั้นตอนแรกของการพัฒนา

โปรแกรมตามลำดับลงมา มิฉะนั้นอาจทำให้ล้มได้ โดยเฉพาะการพัฒนาโปรแกรมที่มีขนาดใหญ่ซึ่งใช้เวลานาน เอกสารสำหรับโปรแกรมเขียนได้ 2 แบบดังนี้

6.1 เอกสารสำหรับผู้ใช้โปรแกรม เนื้อหาของเอกสารควรประกอบด้วย

- 6.1.1 รายละเอียดขอบเขตความสามารถของโปรแกรม
- 6.1.2 รายละเอียดของข้อมูลที่ใช้กับโปรแกรม
- 6.1.3 รายละเอียดของผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม
- 6.1.4 รายละเอียดของคำสั่งที่จะใช้ เพื่อให้โปรแกรมเริ่มต้นทำงาน
- 6.1.5 รายละเอียดของการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรม
- 6.1.6 ความหมายต่าง ๆ ของข่าวสารที่โปรแกรมแสดงออกมา

6.2 เอกสารแสดงเทคนิคที่ใช้ในโปรแกรม จะเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้เขียนโปรแกรม ผู้อื่นที่จะทำการดัดแปลงหรือปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม เพื่อใช้งานที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน เนื้อหาของเอกสารควรประกอบด้วย

6.2.1 รายละเอียดที่อธิบายส่วนต่าง ๆ ที่ใช้ในโปรแกรม ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าโปรแกรมนี้มีขั้นตอนการทำงานอย่างไรบ้าง

6.2.2 รายละเอียดของเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในแต่ละส่วนของโปรแกรม

7. การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

การประเมินคุณภาพของโปรแกรม (software evaluation) ที่พัฒนาขึ้น เป็นการประเมินระบบการทำงานภายในโปรแกรม (systematic internal review) โดยประเมิน 2 แนวทางคือ

7.1 การประเมินคุณภาพของโปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรม ซึ่งจะประเมินในด้านต่าง ๆ ดังนี้

7.1.1 ความสามารถของโปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้โปรแกรมโดยอัตโนมัติ

7.1.2 ความถูกต้องในการสั่งงานตามต้องการ เพื่อประเมินดูว่าโปรแกรม สั่งงานในแต่ละขั้นตอนได้ตรงตามข้อกำหนดลักษณะที่ระบุไว้หรือไม่ เช่นการป้อนข้อมูลเข้า รูปแบบของผลลัพธ์

7.1.3 ความเชื่อถือได้ของโปรแกรมในการใช้งาน โดยสั่งให้โปรแกรมทำงานเหมือนกัน 2 ครั้ง แล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่

7.1.4 ความทนทานต่อความผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรม เป็นความสามารถของโปรแกรมที่จะยังทำงานต่อไปได้ตามปกติ หรือย้อนกลับไปให้ใส่ข้อมูลใหม่เมื่อกรณีผู้ใช้กำหนดคำสั่งผิดพลาด ประเมินโดยทดลองทำให้เกิดข้อผิดพลาดทุกขั้นตอน แล้วโปรแกรมสามารถทำงานต่อไปโดยมีทางเลือกให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้

7.1.5 ความเร็วในการทำงานของโปรแกรมในการประมวลผล ประเมินโดยการจับเวลาในการทำงานของโปรแกรมแต่ละส่วน ตั้งแต่เริ่มเข้าสู่โปรแกรมจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

7.2 การประเมินโดยผู้ใช้โปรแกรม เป็นการประเมินผลย้อนกลับของผู้ใช้โปรแกรมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 7.2.1 ความชัดเจนและความสอดคล้องของคู่มือการใช้โปรแกรม
- 7.2.2 รูปแบบการใช้โปรแกรมเป็นการประเมินโปรแกรมในด้านการรับข้อมูล การดำเนินงานของโปรแกรม ความรู้พื้นฐานของผู้ใช้โปรแกรม การแสดงผลและขั้นตอนการใช้งาน
- 7.2.3 ประสิทธิภาพและประโยชน์ของโปรแกรมโดยส่วนรวม

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง งานวิจัยที่ศึกษาปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศ ส่วนที่สอง งานวิจัยที่ศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ระบบสารสนเทศ และส่วนที่สาม งานวิจัยเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา รายละเอียดมีดังนี้

4.1 งานวิจัยที่ศึกษาปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศ

จากงานวิจัยพบว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่ได้มีการดำเนินงานในด้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบ สารสนเทศมาเป็นเวลานานแล้ว ดังที่มิงงานวิจัยของประภิตศิริ สมทรัพย์ (2526) ซึ่งได้วิจัยความต้องการในการใช้และการจัดการสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นอยู่ส่วนมากเก็บข้อมูลไว้ตามฝ่ายต่าง ๆ เฉพาะเรื่องที่ฝ่ายของตนเองเกี่ยวข้อง ข้อมูลที่เก็บเป็นข้อมูลดิบเป็นตัวเลขและข้อความที่ยังไม่ได้มีการวิเคราะห์หรือประมวลผล

ปรีชา พันธุกุลนนท์ (2526) ได้ศึกษาเรื่องการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดเชียงราย โดยศึกษากับประชากร 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้ใช้สารสนเทศได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และกลุ่มผู้จัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า วัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศส่วนใหญ่เพื่อใช้ในการบริหารโรงเรียน รองลงมาคือใช้ประชาสัมพันธ์ รายงานการจัดการศึกษาต่อหน่วยงานต้นสังกัด ข้อมูลและสารสนเทศได้มาจากหน่วยงานย่อยภายในโรงเรียน มีการจัดระบบสารสนเทศ โดยมีหน่วยงานและบุคลากร รับผิดชอบการเก็บรวบรวมข้อมูล ปัญหาที่พบมากที่สุดได้แก่ ข้อมูลสารสนเทศมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริหาร ยังขาดความเชื่อถือ ลำสมัยและไม่ทันเวลาที่ผู้บริหารต้องการใช้

เสนาะ กลิ่นงาม (2532) ศึกษาความต้องการและการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการและการใช้ข้อมูล สารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลและสารสนเทศที่ผู้บริหารมีความต้องการในระดับมากที่สุด ได้แก่ แผนการเรียนของโรงเรียน จำนวนนักเรียนจำแนกตามแผนการเรียน จำนวนนักเรียนที่ติด 0, ร, มส เป็นรายชั้นและรายภาคเรียน รายรับรายจ่าย จากเงินบำรุงการศึกษา และเงินงบประมาณ จำแนกตามหมวดเงินงบประมาณ จำนวนนักเรียน รายชื่อและจำนวนโรงเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่บริการของโรงเรียน

สังวร วรคานต์ (2535) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาระดับจังหวัด เขตการศึกษา 6 ผลการวิจัยพบว่า งานข้อมูลสารสนเทศเป็นงานหนึ่งในฝ่ายแผนงานและติดตามประเมิน

ผลในโครงสร้างหลักของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ปัญหาสำคัญที่พบคือ ทรัพยากรทางด้านบุคคลและงบประมาณในการพัฒนางานข้อมูลและสารสนเทศมีไม่เพียงพอ

ไชยา ภาวะบุตร (2542) ศึกษาเรื่องปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการจัดระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการจัดระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร โดยศึกษากระบวนการจัดระบบสารสนเทศ 6 ขั้นตอนคือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดการจัดระบบสารสนเทศโดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายขั้นตอน พบว่าการประมวลผลข้อมูล มีปัญหาระดับมาก แนวทางการแก้ปัญหาการจัดการจัดระบบสารสนเทศก็คือ โรงเรียนควรจัดให้มีบุคลากรในการดำเนินงานด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเพียงพอ ควรจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในเรื่องเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้เห็นความสำคัญของสารสนเทศและการนำไปใช้ และควรใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูล

Singh (1981) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจและทิศทางของระบบสารสนเทศโดยศึกษาเฉพาะระบบสารสนเทศของวิทยาลัยชุมชนกลาง วาย เอ็ม ซี เอ (YMCA) ในชิคาโก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับพื้นฐาน และองค์ประกอบของการตัดสินใจระบบสารสนเทศแบบใดที่ใช้ในการตัดสินใจในการสื่อสารระหว่าง ผู้ใช้ และผู้ผลิต และมีความเชื่อมั่นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ผลิตขึ้นมาโดยสร้างแบบสอบถาม 2 ฉบับ ฉบับแรกสำรวจผู้บริหารระดับสูง และระดับกลาง ฉบับที่ 2 สำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสารสนเทศ จากการศึกษาพบว่า

1. ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ทุกระดับ ต้องการสารสนเทศที่เป็นทั้งสารสนเทศที่สรุปแล้ว และสารสนเทศที่แสดงรายละเอียดเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ
2. องค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร ได้แก่ ประสบการณ์เดิม การคาดการณ์ล่วงหน้า สารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ จากที่ปรึกษาและวิธีอื่น ๆ
3. ผู้บริหารระดับสูงมีความเห็นว่า สารสนเทศยังไม่เพียงพอ ในขณะที่ผู้บริหารระดับกลางพอใจกับระบบที่มีอยู่ถึงร้อยละ 90
4. ผู้บริหารระดับสูงประมาณร้อยละ 75 ผู้บริหารระดับกลางประมาณร้อยละ 25 และระดับปฏิบัติการประมาณร้อยละ 50 ไม่เชื่อถือในข้อมูลที่ได้จากระบบ

4.2 งานวิจัยที่ศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ระบบสารสนเทศ

ประไพ กิตติวงศ์ไพศาล (2532) ศึกษาเรื่องการออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารมหาวิทยาลัย เอกชน โดยใช้หลักการของฐานข้อมูล มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารของมหาวิทยาลัยเอกชน โดยใช้หลักการฐานข้อมูลศึกษาการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เอกชน 5 แห่ง เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ออกแบบระบบสารสนเทศโดยใช้หลักการฐานข้อมูล ผลการวิจัยได้จัดทำโมเดลข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล 4 โมเดล คือ

1. โมเดลข้อมูลบุคลากร
2. โมเดลข้อมูลทะเบียนนักศึกษาและรายวิชา
3. โมเดลข้อมูลอาคารสถานที่และพัสดุ
4. โมเดลข้อมูลการเงิน

สมิต วิโรจน์วรรณ (2537) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบบุคลากรบนฐานข้อมูลแบบระบบเปิด เพื่อสร้างให้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคคลโดยใช้ระบบงานบุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นกรณีศึกษา ระบบงานประกอบด้วยระบบงานย่อย ดังนี้ ประวัติส่วนตัว ที่อยู่อาศัย สถานภาพครอบครัว การศึกษา การฝึกอบรมดูงาน ความรู้ความสามารถพิเศษ การปฏิบัติงาน การดำรงตำแหน่ง การปรับขึ้นเงินเดือน การเลื่อนระดับ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ การจ่ายเงินเดือน และโทษทางวินัย ระบบงานนี้ออกแบบให้มีโปรแกรมสำหรับการประมวลผลแบบโต้ตอบเพื่อการเพิ่มและปรับปรุงข้อมูลในระบบงานให้เป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ทันสมัยและใช้การประมวลผลแบบกลุ่มเพื่อการรายงานข้อสนเทศตามจุดประสงค์ของผู้บริหาร ผลการทดลองระบบบุคลากรสามารถดำเนินงานได้เป็นอย่างดี เป็นที่พอใจแก่ผู้ปฏิบัติและผู้บริหาร และสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการสามารถนำระบบงานบุคลากรนี้ไปใช้ในการบริหารงานบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พรหมมา วิทศไพบุลย์ (2541) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาสารสนเทศเครือข่ายภายในเพื่อการบริหารงานบุคคลสำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โดยศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ระบบการติดตั้ง เครือข่าย ศึกษาความต้องการข้อมูลพื้นฐานและสารสนเทศที่ต้องการ และออกแบบระบบงาน 4 ระบบ คือ ระบบงานวางแผนและอัตราค่าจ้าง ระบบงานสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ระบบงานวินัยและนิติการ และระบบงานพัฒนาบุคคล แล้วจึงพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Microsoft Access'97 พร้อมทั้งจัดทำ Web Page เพื่อให้ผู้บริหารสามารถดูประชาสัมพันธ์ ส่งจดหมายและนโยบายการพัฒนาของสำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หลังจากนั้นได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบงานดังกล่าวในกลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มผู้ปฏิบัติงานโดยการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในภาพรวมมีความพึงพอใจต่อข้อมูลการนำเข้า และกระบวนการทำงานของระบบในระดับมากที่สุด ส่วนกลุ่มผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อรายงานในระดับมากที่สุด

Gwaltney (1982) ทำการศึกษารูปแบบของสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำหรับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อใช้ในการบริหารและการวางแผนระยะยาว ซึ่งการวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประยุกต์การจักระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการดำเนินงาน การควบคุมและการวางแผนที่ยั่งยืน การรวบรวม การนำเสนอข้อมูล ใช้เวลาน้อยลง และให้ผู้บริหารทุกระดับสามารถใช้สารสนเทศได้ทันเวลา ถูกต้องและสมบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย แฟ้มข้อมูล 5 แฟ้ม คือข้อมูลบุคลากร ข้อมูลนิสิตนักศึกษา ข้อมูลศิษย์เก่า ข้อมูลงบประมาณและอาคารสถานที่ รูปแบบสารสนเทศนี้จะแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน ตามองค์ประกอบและระบบย่อยของสถาบัน ฉะนั้น การจักระบบสารสนเทศต้องพิจารณาโครงสร้างของสถาบันและความต้องการสารสนเทศเฉพาะของแต่ละสถาบันด้วย

Karadima (1985) ศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา การศึกษาเฉพาะกรณีมหาวิทยาลัย ซานดิเอโก เดอ ซีลี การวิจัยได้กล่าวถึงความสำคัญของสารสนเทศ และสารสนเทศอาจารย์มีความสำคัญต่อการบริหารมหาวิทยาลัยอย่างมาก จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้มุ่งไปที่กระบวนการวางแผนทางวิชาการ

การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ระบบสารสนเทศตรวจสอบจำนวนอาจารย์ และจัดการการสอนของอาจารย์ แบบสอบถามจึงมุ่งศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ

1. ลักษณะทั่วไปของวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย
2. นโยบาย และเกณฑ์ทางวิชาการที่ใช้
3. กิจกรรมที่สำคัญที่จะประเมินงานของฝ่ายวิชาการ การสอน การวิจัย งานนันทนาการ งานบริการชุมชน การพัฒนาคณาจารย์ งานบริหารงานทั่วไป

Blaustein (1984) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ในหน่วยงานรัฐบาลกลาง มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาวิธีการออกแบบและนำระบบสารสนเทศที่เป็นอัตโนมัติไปใช้ในภาครัฐบาล โดยมีการวิเคราะห์ภาระหน้าที่สำคัญ ๆ ความซับซ้อนของงานตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ที่คาดว่าผู้จัดการระบบสารสนเทศจะต้องเผชิญวิธีการที่ใช้สำหรับการออกแบบ คือการศึกษาสำรวจทฤษฎีการตัดสินใจแบบต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของทฤษฎีเหล่านั้น เพื่อจะปรับไปใช้กับการทำงานของระบบสารสนเทศ การกำหนดเป้าหมายของการวิจัย ได้อาศัยข้อมูลจากการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทางเทคโนโลยี การเมือง องค์กรและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านครูและนักเรียน และประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัย
2. ศึกษามาตรฐานและตัวบ่งชี้
3. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
4. ทำหนังสือติดต่อโรงเรียนและติดต่อประสานกับทางโรงเรียนที่ตอบรับให้ข้อมูล
5. เก็บรวบรวมข้อมูล
6. ออกแบบโปรแกรม
7. เขียนโปรแกรม
8. สร้างคู่มือการใช้โปรแกรม
9. ทดลองและปรับปรุงโปรแกรม
10. ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

วิธีการดำเนินการวิจัยข้างต้น มีรายละเอียด ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรฐานการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา การนำเสนอข้อมูล ทั้งความหมาย วิธีการ วัตถุประสงค์และลักษณะการนำเสนอข้อมูล รวมถึงขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา

2. ศึกษามาตรฐานและตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพภายใน

ผู้วิจัยศึกษามาตรฐานและตัวบ่งชี้ในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ซึ่งได้มีการประกาศใช้มาตรฐานการศึกษาระดับชาติ ที่พัฒนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จำนวน 27 มาตรฐาน 91 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ มาตรฐานด้านผู้เรียน มาตรฐานด้านกระบวนการ และมาตรฐานด้านปัจจัย มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกรมวิชาการ จำนวน 17 มาตรฐาน 67 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานโรงเรียน พ.ศ. 2541 โดยสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 24 มาตรฐาน 44 ตัวบ่งชี้ และมาตรฐานกรมสามัญศึกษา โดยกรมสามัญศึกษา จำนวน 26 มาตรฐาน 130 ตัวบ่งชี้ สำหรับงานวิจัยนี้ ใช้มาตรฐานการประกันคุณภาพภายในของกรมสามัญศึกษาด้านครู จำนวน 3 มาตรฐาน 21 ตัวบ่งชี้ และด้านนักเรียน จำนวน 7 มาตรฐาน 37 ตัวบ่งชี้

3. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนในโครงการประกันคุณภาพของกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 24 โรงเรียน เนื่องจากโรงเรียนส่วนใหญ่มีความพร้อมสำหรับการประกันคุณภาพทั้งภายในและภายนอก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนในโครงการประกันคุณภาพของกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 แห่ง ที่เลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากโรงเรียนที่มีความพร้อมสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาและสามารถให้ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

4. ทำหนังสือติดต่อโรงเรียนและติดต่อประสานกับทางโรงเรียนที่ตอบรับให้ข้อมูล

ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนและทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น โดยบอกถึงวัตถุประสงค์การวิจัย และลักษณะการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงโรงเรียนในโครงการประกันคุณภาพของกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร ได้รับการตอบรับจากโรงเรียนที่พร้อมและสามารถให้ข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนทั้ง 2 แห่ง จึงทำการติดต่อประสานกับทางโรงเรียนถึงวันเวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศได้ ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยหลังจากติดต่อประสานกับทางโรงเรียนแล้ว ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 22 - 31 มกราคม 2546 โดยการศึกษาเอกสารข้อมูลพื้นฐานและรายงานต่าง ๆ ของโรงเรียนตามระบบการประกันคุณภาพภายในและได้สัมภาษณ์ครูผู้รับผิดชอบงานด้านการประกันคุณภาพถึงเรื่องการเก็บข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียน ลักษณะข้อมูล แหล่งข้อมูล และการจัดทำรายงานของโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล : แบบสัมภาษณ์ครูผู้รับผิดชอบงานด้านการประกันคุณภาพถึงเรื่องการเก็บข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียน

แนวทางในการสัมภาษณ์ครูผู้รับผิดชอบงานด้านการประกันคุณภาพ มีประเด็นในการสัมภาษณ์ดังนี้

1. ข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียนที่โรงเรียนจัดเก็บ
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยพิจารณาถึงลักษณะข้อมูล แหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้รับผิดชอบ
3. การประมวลผลข้อมูลด้านครูและนักเรียน
4. การจัดทำรายงานด้านครูและนักเรียนที่โรงเรียนจัดทำ การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล
5. การจัดเก็บรักษาข้อมูล และปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน
6. ข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในของกรมสามัญศึกษาที่ต้องการเพิ่มเติม

6. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรม โดยการกำหนดโครงสร้างข้อมูล และกำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับแต่ละผลลัพธ์ (Output) และทำการปรับปรุงจนกระทั่งได้ระบบฐานข้อมูลที่ดี และครอบคลุมมาตรฐานและตัวบ่งชี้ในการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียน

6.1 ข้อมูลที่จำเป็นในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยรายการเพิ่มข้อมูลหลัก ๆ ดังต่อไปนี้

6.1.1 ข้อมูลโรงเรียน

6.1.1.1 ข้อมูลโรงเรียน

6.1.1.2 สถิติการใช้ห้องสมุด

6.1.1.3 สถิติการใช้ห้องพยาบาล

6.1.1.4 สถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์

6.1.2 ข้อมูลครู

6.1.2.1 ข้อมูลส่วนตัว

6.1.2.2 ผลการประเมินครู

6.1.3 ข้อมูลนักเรียน

6.1.3.1 ข้อมูลส่วนตัว

6.1.3.2 ผลการประเมินนักเรียน

6.2 การออกแบบหน้าจอของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยศึกษาและออกแบบหน้าจอของโปรแกรมให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยมีเมนูและคำสั่งเป็นภาษาไทย ทำงานได้โดยการใช้เมาส์คลิก รายละเอียดมีดังนี้

6.2.1 การออกแบบหน้าจอก่อนเข้าสู่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยผู้ใช้ต้องระบุรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่โปรแกรมให้ถูกต้อง

6.2.2 การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก ประกอบด้วย 3 เมนู คือ รายการข้อมูล รายงาน และจบการทำงาน

6.2.3 การออกแบบหน้าจอการป้อนข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 หมวดหมู่คือ ข้อมูลโรงเรียน ข้อมูลครู และข้อมูลนักเรียน ซึ่งแต่ละหมวดหมู่มีรายละเอียดดังนี้

6.2.3.1 ข้อมูลโรงเรียน มี 4 หน้าจอ ได้แก่ ข้อมูลโรงเรียน สถิติการใช้ห้องสมุด สถิติการใช้ห้องพยาบาล และสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์

6.2.3.2 ข้อมูลครู มี 2 หน้าจอ ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัว และผลการประเมินครู

6.2.3.3 ข้อมูลนักเรียน มี 2 หน้าจอ ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัว และผลการประเมินนักเรียน

6.2.4 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลโรงเรียน ประกอบด้วย 4 หน้าจอ ดังนี้

6.2.4.1 การออกแบบหน้าจอดีข้อมูลโรงเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลบุคลากร โดยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อผู้บริหาร ที่ตั้งโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร และจำนวนห้องเรียน ข้อมูลบุคลากร ได้แก่ จำนวนบุคลากรจำแนกตามเพศ และจำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับชั้นและตามเพศ

6.2.4.2 การออกแบบหน้าจอดีสถิติการใช้ห้องสมุด ประกอบด้วย จำนวนครูและจำนวนนักเรียนในแต่ละปีการศึกษาที่มารับบริการห้องสมุด

6.2.4.3 การออกแบบหน้าจอดีสถิติการใช้ห้องพยาบาล ประกอบด้วย จำนวนนักเรียนในแต่ละปีการศึกษาจำแนกตามอาการของโรคที่มารับบริการห้องพยาบาล

6.2.4.4 การออกแบบหน้าจอดีสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย จำนวนครูและจำนวนนักเรียนในแต่ละปีการศึกษาที่มารับบริการห้องคอมพิวเตอร์

6.2.5 การออกแบบหน้าจอดีเมนูข้อมูลครู ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว และผลการประเมินครู โดยข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลประวัติการศึกษา ข้อมูลประวัติการทำงาน ข้อมูลหน้าที่/ผลงาน ข้อมูลการนิเทศ ข้อมูลอบรมดูงาน และข้อมูลการลา ส่วนผลการประเมินครู ประกอบด้วย ผลการประเมินตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในมาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 6 และมาตรฐานที่ 1

6.2.6 การออกแบบหน้าจอดีเมนูข้อมูลนักเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัวและผลการประเมินนักเรียน โดยข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูลโครงการ ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพ ข้อมูลผลงาน/รางวัล ข้อมูลความสามารถพิเศษ และข้อมูลการกระทำ ความดี/ความผิด ส่วนผลการประเมินนักเรียน ประกอบด้วย ผลการประเมินตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในมาตรฐานที่ 1 มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานที่ 8 และมาตรฐานที่ 2

6.3 การออกแบบรายงาน

ผู้วิจัยได้ออกแบบรายงานและการนำเสนอข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยประกอบด้วย ชื่อรายงาน เนื้อหาของรายงาน จำนวนหน้าของรายงาน ซึ่งรายงานของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ รายงานส่วนบุคคล และรายงานสรุปภาพรวม โดยรายงานส่วนบุคคลจะเป็นรายงานที่แสดงข้อมูลส่วนตัวของแต่ละบุคคลที่จัดเก็บไว้ในโปรแกรม ส่วนรายงานสรุปภาพรวมจะเป็นรายงานที่แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของโรงเรียนประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนและบุคลากร และผลการประเมินคุณภาพโรงเรียนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในของกรมสามัญศึกษาในด้านครูและนักเรียน โดยทำการแสดงผลในรูปของกราฟและตารางเพื่อให้ได้ข้อมูลที่อยู่ในรูปที่สะดวก ดูแล้วเข้าใจง่าย และช่วยให้มองเห็นภาพกว้าง ๆ ของข้อมูล ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหารที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย การวางแผน และการบริหารโรงเรียนต่อไป

6.4 การออกแบบปุ่มคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ปุ่มคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยปุ่มคำสั่ง ดังนี้ ปุ่มบันทึกข้อมูล ปุ่มเพิ่มข้อมูล ปุ่มลบข้อมูล ปุ่มสืบค้นข้อมูล ปุ่มพิมพ์รายงาน ปุ่มยกเลิก ปุ่มกลับไปหน้าจอเมนูหลัก ปุ่มแสดงข้อมูลครู/นักเรียนคนแรก ปุ่มแสดงข้อมูลครู/นักเรียนคนสุดท้าย และปุ่มแสดงผลรายงาน

6.5 การออกแบบตารางข้อมูล สำหรับเก็บข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Access ประกอบด้วยชื่อตาราง และโครงสร้างฐานข้อมูล ได้แก่ ชื่อเขตข้อมูล (Field) คำอธิบาย ชนิดของข้อมูล และขนาดของเขตข้อมูล

7. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมโดยการกำหนดโครงสร้างข้อมูล กำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับแต่ละผลลัพธ์ (Output) และเขียนโปรแกรมตามทีออกแบบ ผู้วิจัยเลือกใช้ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติในการจัดระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานบนวินโดวส์ ใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพสูง สามารถใช้สร้างและพัฒนางานบนวินโดวส์ได้สะดวก ใช้สร้างหน้าจอ สร้างฟอร์มรายงานได้หลายรูปแบบตามที่ต้องการ จากการพิจารณาถึงคุณสมบัติของชุดคำสั่งตามที่ผู้วิจัยต้องการ ผู้วิจัยเลือกโปรแกรมที่ใช้พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรมภาษา Microsoft Visual Basic 6.0 และสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Access'97

8. การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม

ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมโดยละเอียดทุกขั้นตอน โดยเนื้อหาในคู่มือประกอบด้วย

- 8.1 อธิบายลักษณะของโปรแกรม
- 8.2 อธิบายการติดตั้ง และการเข้าสู่โปรแกรม
- 8.3 อธิบายการใช้โปรแกรม

ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก

9. การทดสอบและปรับปรุงโปรแกรม

ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน และทดลองป้อนข้อมูล เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องของโปรแกรม แล้วทำการปรับปรุงจนไม่มีความคลาดเคลื่อน จากนั้นผู้วิจัยนำโปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์แล้วไปติดตั้งโปรแกรมให้ครูฝ่ายการประกันคุณภาพและครูธุรการทดลองใช้งาน เพื่อทดสอบความถูกต้องและประสิทธิภาพของโปรแกรมอีกครั้ง และสัมภาษณ์ความคิดเห็นรวมทั้งข้อเสนอแนะของผู้ทดลองใช้จำนวน 5 คน แล้วแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมตามความเห็นของผู้ใช้

10. การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

ผู้วิจัยประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยประเมิน 2 แนวทางดังนี้

10.1 ประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรม

10.1.1 ความถูกต้องของโปรแกรม เพื่อประเมินดูว่าโปรแกรมสั่งงานในแต่ละขั้นตอนได้ตรงตามข้อกำหนดลักษณะที่ระบุไว้หรือไม่

10.1.2 ความเชื่อถือได้ของโปรแกรม โดยสั่งให้โปรแกรมทำงานเหมือนกัน 2 ครั้ง เปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่

10.1.3 ความทนทานต่อความผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรม เป็นความสามารถของโปรแกรมที่จะยังทำงานต่อไปได้ เมื่อกรณีผู้ใช้กำหนดคำสั่งผิดพลาด ประเมินโดยทดลองให้เกิดข้อผิดพลาดทุกขั้นตอนแล้วโปรแกรมสามารถทำงานต่อโดยมีทางเลือกให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้

10.1.4 ความเร็วในการประมวลผล ประเมินโดยการจับเวลาในการทำงานของโปรแกรมแต่ละส่วน ตั้งแต่เริ่มเข้าสู่โปรแกรมจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

10.2 ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้ใช้โปรแกรม โดยให้ผู้ใช้ประเมินในแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมไว้ดังนี้ คือ

- 1) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ป้อนข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม
- 2) เป็นผู้ที่ทำงานด้านการประกันคุณภาพภายในโรงเรียน
- 3) เป็นผู้ที่ทำงานด้านข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้ใช้โปรแกรม ตามขั้นตอนดังนี้

1. สร้างเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้โปรแกรมซึ่งเป็นมาตรฐานค่า (rating scale) ชนิด 5 ช่วง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ประกอบด้วยรายการที่ประเมินคือ ความคิดเห็นต่อคู่มือของโปรแกรม จำนวน 5 ข้อ ความคิดเห็นต่อการทำงานของโปรแกรม จำนวน 10 ข้อ และความคิดเห็นต่อการรายงานผล จำนวน 5 ข้อ

2. นำแบบประเมินที่สร้างให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบภาษา เนื้อหาของแบบประเมิน แล้วปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดำเนินการดังนี้

3.1 นำโปรแกรมไปทดลองใช้ที่โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 แห่ง

3.2 ผู้วิจัยกล่าวแนะนำวิทยานิพนธ์ ชื่อเรื่อง ความสำคัญของปัญหา จุดมุ่งหมาย

3.3 แจกคู่มือการใช้โปรแกรม แนะนำขั้นตอนการทดลองใช้โปรแกรมและประเมินผลการใช้

โปรแกรม

3.4 ให้ผู้ทดลองใช้โปรแกรมศึกษาคู่มือการใช้โปรแกรมและทดลองใช้ โดยผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและให้คำแนะนำ

3.5 เมื่อผู้ใช้ทดลองใช้โปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการให้ผู้ประเมินโปรแกรมตอบแบบประเมินผลการใช้โปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม : แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้โปรแกรมซึ่งเป็นมาตรประมาณค่า (rating scale) ชนิด 5 ช่วง

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล นำคะแนนที่ได้จากการประเมินผลการใช้โปรแกรมของผู้ใช้โปรแกรมมาหาค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามรายการที่ประเมินแต่ละข้อ โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

1.00 – 1.49	หมายความว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1.50 – 2.49	หมายความว่า	ไม่เห็นด้วย
2.50 – 3.49	หมายความว่า	ไม่แน่ใจ
3.50 – 4.49	หมายความว่า	เห็นด้วย
4.50 – 5.00	หมายความว่า	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

การพัฒนาและผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา และประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรม

ผู้วิจัยสัมภาษณ์ครูที่ปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพถึงเรื่องการเก็บข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียนในโรงเรียน ลักษณะข้อมูล แหล่งข้อมูล และการจัดทำรายงานของโรงเรียน สรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียนที่โรงเรียนจัดเก็บ

จากการสัมภาษณ์ครูฝ่ายประกันคุณภาพในโรงเรียนเกี่ยวกับข้อมูลด้านครูและนักเรียนที่โรงเรียนจัดเก็บพบว่า ข้อมูลนักเรียนมีการจัดเก็บไว้ ดังนี้

1) ข้อมูลนักเรียนรายบุคคล

- ข้อมูลประวัติส่วนตัวของนักเรียน ผลงานของนักเรียน ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมของนักเรียน จัดเก็บโดยอาจารย์ที่ปรึกษาของนักเรียน
- ข้อมูลภาวะการเจริญเติบโต น้ำหนัก ส่วนสูง ข้อมูลบันทึกการเจ็บป่วย จัดเก็บโดยครูพยาบาล

2) ข้อมูลนักเรียนเป็นรายชั้น/ ภาพรวมของโรงเรียน

- ข้อมูลจำนวนนักเรียนจำแนกตามเพศในแต่ละระดับชั้น ข้อมูลนักเรียนในทะเบียนประวัติ จัดเก็บไว้ที่ฝ่ายธุรการ
- ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นแยกตามหมวดวิชา ข้อมูลนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีเด่น ข้อมูลแสดงระดับผลการเรียนของนักเรียนทั้งโรงเรียนที่ได้รับผลการเรียน 1 ขึ้นไป จัดเก็บไว้ที่ฝ่ายวิชาการ

- ข้อมูลบันทึกความประพฤติดี/ไม่ดีของนักเรียน จัดเก็บไว้ที่ฝ่ายปกครอง
- สถิติการเจ็บป่วยของนักเรียน จัดเก็บไว้ที่งานพยาบาล
- สถิติการใช้ห้องสมุด จัดเก็บไว้ที่งานห้องสมุด
- สถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ จัดเก็บไว้ที่งานคอมพิวเตอร์

ข้อมูลครู จัดเก็บไว้ที่แฟ้มสะสมงานของครูแต่ละคน และข้อมูลพื้นฐานของครูที่จัดเก็บไว้ที่ฝ่ายธุรการ ซึ่งเป็นข้อมูลประวัติส่วนตัว ประวัติครอบครัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ข้อมูลการอบรม/ดูงานเพิ่มเติม

2. แหล่งข้อมูล เครื่องมือ และผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านครูและนักเรียน

ข้อมูลนักเรียนรายบุคคล ประกอบด้วย

- ข้อมูลประวัติส่วนตัว เก็บรวบรวมจากนักเรียนทุกคน โดยนักเรียนเป็นผู้กรอกในแบบบันทึกข้อมูลนักเรียน เมื่อเข้าศึกษาในโรงเรียน เก็บไว้ที่ฝ่ายธุรการ

- ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลการเจริญเติบโต ครูพยาบาลทำการเก็บรวบรวมข้อมูลน้ำหนัก ส่วนสูงของนักเรียนทุกคน ทำการบันทึกในแบบบันทึกการเจริญเติบโตของนักเรียน และตรวจสอบว่ามีนักเรียนคนใดมีโรคประจำตัว
- ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ครูประจำชั้นทำการกรอกคะแนนผลการสอบปลายภาคเรียนที่ 1 และ 2 ลงในสมุดรายงานผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน
- ข้อมูลผลงานนักเรียน ครูประจำชั้นและนักเรียนทำการเก็บผลงานนักเรียนไว้ในแฟ้มสะสมงานของนักเรียนแต่ละคน

ข้อมูลครูรายบุคคล ข้อมูลประวัติส่วนตัวครู ประวัติครอบครัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน การดูงาน/อบรม ครูเป็นผู้กรอกในแบบบันทึกประวัติครู และจัดเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของครูแต่ละคน

ข้อมูลครูและนักเรียนในภาพรวม ฝ่ายแผนงานของโรงเรียนจะทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนนักเรียนจำแนกตามเพศและตามระดับชั้น จำนวนครูตามเพศ/ตามวุฒิการศึกษา/ตามระดับ/ตามหมวด โดยจัดทำเป็นเอกสารสารสนเทศของโรงเรียนปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

3. การประมวลผลข้อมูลด้านครูและนักเรียน

จากการสัมภาษณ์พบว่า มีการประมวลผลโดยการแจกแจงและใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณ เช่น ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละระดับชั้นจำแนกตามรายวิชา ครูประจำชั้นจะเป็นผู้นับจำนวนนักเรียนที่ได้รับผลการเรียนในระดับต่าง ๆ แล้วส่งข้อมูลมาที่ฝ่ายวิชาการ

4. การจัดทำรายงานด้านครูและนักเรียนที่โรงเรียนจัดทำ การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล

รายงานที่ทางโรงเรียนต้องจัดทำเพื่อเสนอต่อต้นสังกัด และเพื่อจัดทำรายงานการประเมินตนเอง ดังนี้

- รายงานข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน ข้อมูลจำนวนครูจำแนกตามวุฒิการศึกษา/ตามเพศ/ตามระดับ/ตามหมวดวิชา จำนวนนักเรียนในปีการศึกษาปัจจุบันจำแนกตามเพศ/ตามระดับชั้น วิเคราะห์โดยใช้ความถี่ และค่าสถิติร้อยละ นำเสนอโดยการบรรยายและตาราง
- รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จำนวนนักเรียนในแต่ละระดับของผลการเรียนในแต่ละหมวดวิชา จำนวนนักเรียนที่ได้เกรด 1 ขึ้นไปในแต่ละวิชา วิเคราะห์โดยใช้ความถี่และ ค่าสถิติร้อยละ นำเสนอโดยตารางและแผนภูมิแท่ง
- ข้อมูลสถิติการใช้ห้องพยาบาล ห้องสมุด และห้องคอมพิวเตอร์ ตามเดือน ภาคเรียน และปีการศึกษา วิเคราะห์โดยใช้ความถี่ นำเสนอเป็นตารางและแผนภูมิแท่ง

5. การจัดเก็บรักษาข้อมูล และปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน

ข้อมูลส่วนใหญ่ที่โรงเรียนจัดเก็บเป็นแฟ้มกระดาษ ข้อมูลบางส่วนจัดเก็บไว้ในโปรแกรมของกระทรวง โดยมีปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน ดังนี้

- การเก็บรวบรวมข้อมูลล่าช้า คุณภาพของข้อมูลไม่ดีพอ เช่น ข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน
- การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัยและล่าช้า
- ผู้บริหารมักเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป บางครั้งข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ
- บุคลากรยังไม่เพียงพอ

6. ข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในของกรมสามัญศึกษาที่ต้องการเพิ่มเติม

ข้อมูลนักเรียน : ข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพ ความสามารถพิเศษ โครงการ และผลการประเมินนักเรียนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในเป็นรายบุคคล

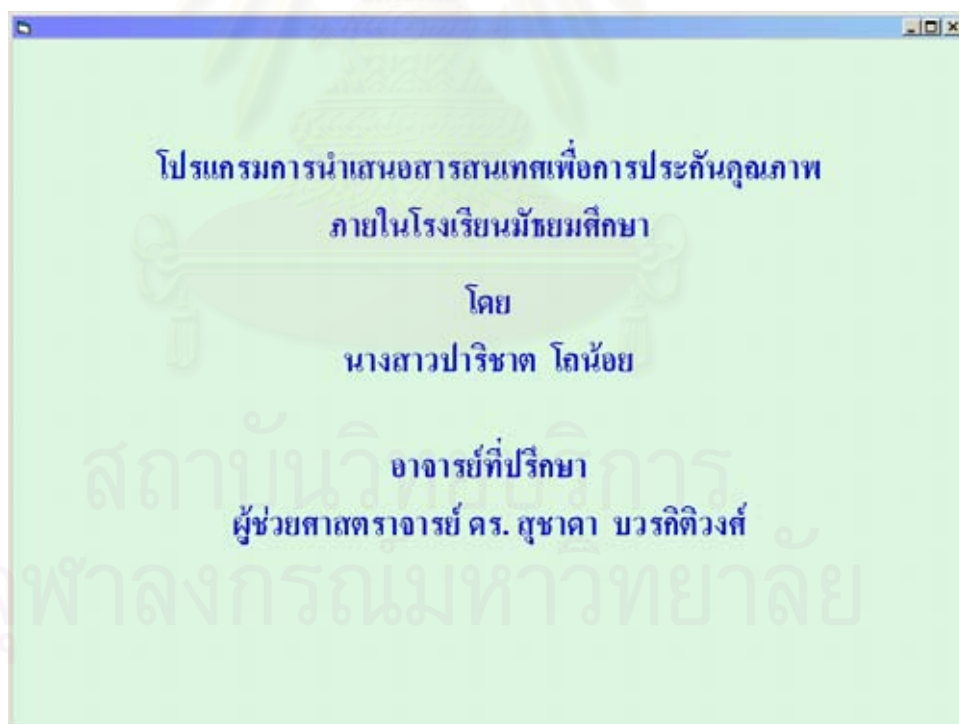
ข้อมูลครู : ข้อมูลผลงานวิจัย รางวัลที่ได้รับ และผลการประเมินครูตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในเป็นรายบุคคล

ผู้วิจัยนำผลจากการสัมภาษณ์ มาประมวลผลเพื่อใช้ในการกำหนดโครงสร้างข้อมูลของโปรแกรมและทำการออกแบบหน้าจอโปรแกรม โดยมีขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมดังนี้

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

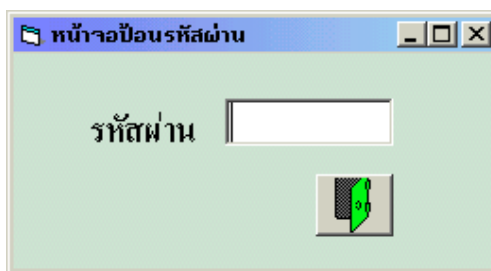
การออกแบบหน้าจอ และรายงานของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

1. การออกแบบหน้าจอก่อนเข้าสู่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา



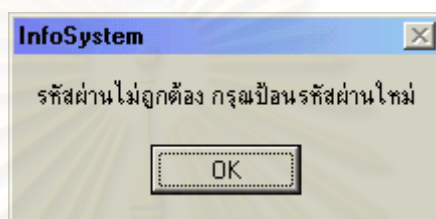
ภาพที่ 11 การออกแบบหน้าจอก่อนเข้าสู่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

เมื่อต้องการเริ่มต้นใช้ระบบ ให้เคาะแป้น Enter จะปรากฏหน้าจอสำหรับป้อนรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ ซึ่งผู้ใช้จะต้องระบุรหัสผ่านให้ถูกต้องจึงจะเข้าสู่ระบบได้



ภาพที่ 12 หน้าจอป้อนรหัสผ่าน

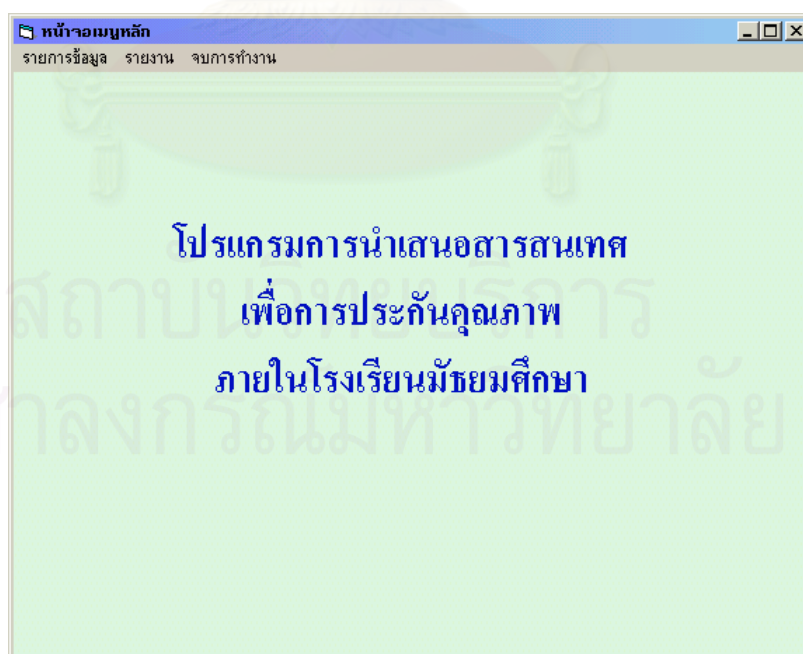
ถ้าผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้องก็จะปรากฏดังภาพที่ 13 ซึ่งจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ จะต้องยกเลิกและออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 13 ข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลผิดพลาด

เมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านแล้ว ให้ผู้ใช้เคาะแป้น Enter ก็จะเข้าสู่หน้าจอเมนูหลักโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

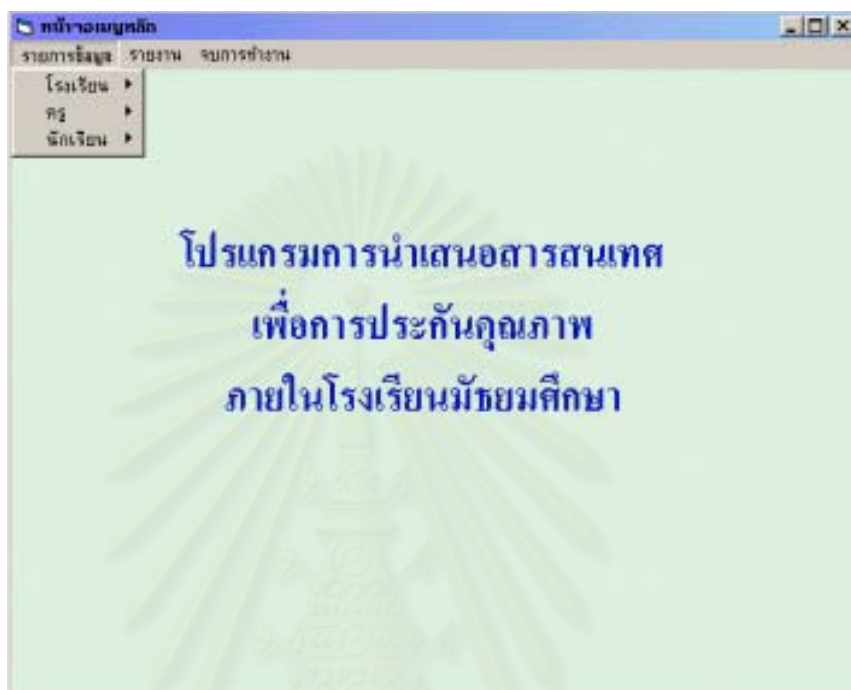
2. การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก ประกอบด้วย 3 เมนู คือ รายการข้อมูล รายงาน และจบการทำงาน ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 หน้าจอเมนูหลัก

หน้าจอเมนูหลัก จะทำงานโดยการใช้เมาส์คลิกที่เมนูที่ต้องการ โดยหน้าจอเมนูหลักจะประกอบด้วย 3 เมนูย่อย คือ เมนูรายการข้อมูล เมนูรายงาน และจบการทำงาน

3. การออกแบบหน้าจอการป้อนข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หมวดหมู่ ได้แก่ ข้อมูลโรงเรียน ข้อมูลครู และข้อมูลนักเรียน ซึ่งแต่ละหมวดหมู่ประกอบด้วยหน้าจอ ดังนี้



ภาพที่ 15 หน้าจอเมนูย่อยรายการข้อมูล

3.1 การออกแบบหน้าจอข้อมูลโรงเรียน

3.1.1 ข้อมูลโรงเรียน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป และข้อมูลบุคลากร โดยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อผู้บริหาร ที่ตั้งโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร และจำนวนห้องเรียน ข้อมูลบุคลากร ได้แก่ จำนวนบุคลากรจำแนกตามเพศ และจำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับชั้นและตามเพศ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลโรงเรียน

ปีการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้บริหาร

ที่ตั้ง

โทรศัพท์ โทรศัพท์สาร

จำนวนห้องเรียน ห้อง

ข้อมูลบุคลากร

	จำนวนบุคลากร			จำนวนนักเรียน			
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
ผู้บริหาร	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	มัธยมศึกษาปีที่ 1	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
ผู้ช่วยผู้บริหาร	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	มัธยมศึกษาปีที่ 2	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
ครูผู้สอน	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	มัธยมศึกษาปีที่ 3	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
บุคลากรอื่น ๆ	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	มัธยมศึกษาปีที่ 4	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
รวม	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	มัธยมศึกษาปีที่ 5	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
				มัธยมศึกษาปีที่ 6	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
				รวม	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

ภาพที่ 16 การออกแบบหน้าจอข้อมูลโรงเรียน

- เมื่อต้องการบันทึกการแก้ไข/เพิ่มเติมข้อมูลโรงเรียน ใส่ข้อมูลปีการศึกษาที่ต้องการแก้ไข/เพิ่มเติมข้อมูล คลิกเมาส์หรือกดแท็บไปยังช่องที่ต้องการ แล้วป้อนข้อมูลลงไป
- เมื่อทำการป้อน/แก้ไขข้อมูลเสร็จ กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- เมื่อต้องการลบข้อมูลที่บันทึกไว้ กดปุ่มลบข้อมูล
- เมื่อต้องการออกจากหน้าจอ กดปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก

3.1.2 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องสมุด ประกอบด้วย จำนวนครูและจำนวนนักเรียนที่มาใช้บริการห้องสมุดตามปีการศึกษา ภาคเรียนและเดือน

ห้องสมุด

ปีการศึกษา 2541 ภาคเรียนที่ 1 เดือน กรกฎาคม

จำนวนนักเรียน 30 คน จำนวนครู 40 คน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	เดือน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู
2540	2	กุมภาพันธ์	10	20
▶ 2541	1	กรกฎาคม	30	40

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 17 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องสมุด

- การป้อน/แก้ไขข้อมูลสถิติการใช้ห้องสมุด คลิกเมาส์ที่ข้อมูลในบรรทัดที่ต้องการแก้ไข กดปุ่มบันทึก
- การเพิ่มข้อมูลใหม่ กดปุ่มเพิ่มข้อมูล
- การลบข้อมูล คลิกเมาส์ที่ข้อมูลในบรรทัดที่ต้องการลบข้อมูล กดปุ่มลบข้อมูล
- เมื่อต้องการออกจากหน้าจอสถิติการใช้ห้องสมุด กดปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก

3.1.3 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องพยาบาล ประกอบด้วย จำนวนนักเรียนที่มาใช้บริการห้องพยาบาลตามปีการศึกษา ภาคเรียนและเดือน จำแนกตามอาการของโรค

ห้องพยาบาล

ปีการศึกษา 2543 ภาคเรียนที่ 2 เดือน ธันวาคม

อาการ ไข้หวัด จำนวนนักเรียน 105 คน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	เดือน	อาการ	จำนวนนักเรียน
2543	1	พฤษภาคม	ท้องร่วง	15
2543	1	พฤษภาคม	ปวดศีรษะ	104
2543	1	พฤษภาคม	ไข้หวัด	51
2543	1	พฤษภาคม	ปวดท้อง	85
2543	1	พฤษภาคม	ปวดท้อง (รอบเดือน)	33
2543	1	มิถุนายน	ไข้หวัด	189
2543	1	มิถุนายน	ปวดศีรษะ	272
2543	1	กรกฎาคม	ปวดศีรษะ	140
2543	1	กรกฎาคม	ปวดท้อง	108
2543	1	สิงหาคม	ปวดศีรษะ	194

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 18 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องพยาบาล

- การป้อน/แก้ไขข้อมูลสถิติการใช้ห้องพยาบาล คลิกเมาส์ที่ข้อมูลในบรรทัดที่ต้องการแก้ไข แล้วกดปุ่มบันทึก
- การเพิ่มข้อมูลใหม่ กดปุ่มเพิ่มข้อมูล
- การลบข้อมูล คลิกเมาส์ที่ข้อมูลในบรรทัดที่ต้องการลบข้อมูล กดปุ่มลบข้อมูล
- เมื่อต้องการออกจากหน้าจอสถิติการใช้ห้องพยาบาล กดปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก

3.1.4 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย จำนวนครูและจำนวนนักเรียนที่มาใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์ตามปีการศึกษา ภาคเรียนและเดือน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	เดือน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู
2541	2	มีนาคม	11	22
▶ 2542	1	สิงหาคม	250	12

ภาพที่ 19 การออกแบบหน้าจอสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์

- การป้อน/แก้ไขข้อมูลสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ คลิกเมาส์ที่ข้อมูลในบรรทัดที่ต้องการแก้ไข แล้วกดปุ่มบันทึก
- การเพิ่มข้อมูลใหม่ กดปุ่มเพิ่มข้อมูล
- การลบข้อมูล คลิกเมาส์ที่ข้อมูลในบรรทัดที่ต้องการลบข้อมูล กดปุ่มลบข้อมูล
- เมื่อต้องการออกจากหน้าจอสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ กดปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก


3.2 การออกแบบหน้าจอเมนูข้อมูลครู ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว และผลการประเมินครู


3.2.1 ข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย 7 แท็บ (Tab) คือ ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลประวัติการศึกษา ข้อมูลประวัติการทำงาน ข้อมูลหน้าที่/ผลงาน ข้อมูลการนิเทศ ข้อมูลอบรมดูงาน และข้อมูลการลา ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไข/สืบค้นข้อมูลส่วนตัวครู

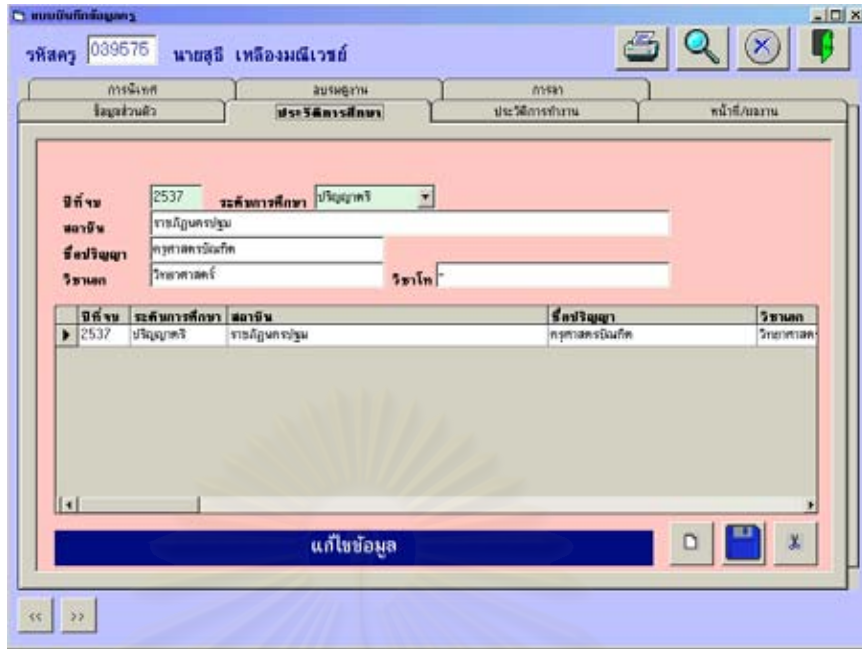
ภาพที่ 20 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว



หน้าจอข้อมูลส่วนตัวครุหน้าที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว การทำงานในหน้าจอนี้ จะทำงานได้โดยการใส่รหัสศร แล้วจึงทำการป้อน/แก้ไขข้อมูลได้ ในส่วนที่ต้องป้อนข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนที่ใช้คีย์บอร์ดในการป้อนข้อมูลและส่วนที่ใช้เมาส์คลิกเพื่อเลือกจากคอมโบ (Combo) เช่น คอมโบคำนำหน้าชื่อ ประกอบด้วย นาย นาง นางสาว เมื่อต้องการป้อนข้อมูลในส่วนที่เป็นคอมโบ ทำได้โดยการใส่เมาส์คลิกที่ แล้วใช้เมาส์คลิกเลือกรายละเอียดในคอมโบที่ต้องการป้อนข้อมูล

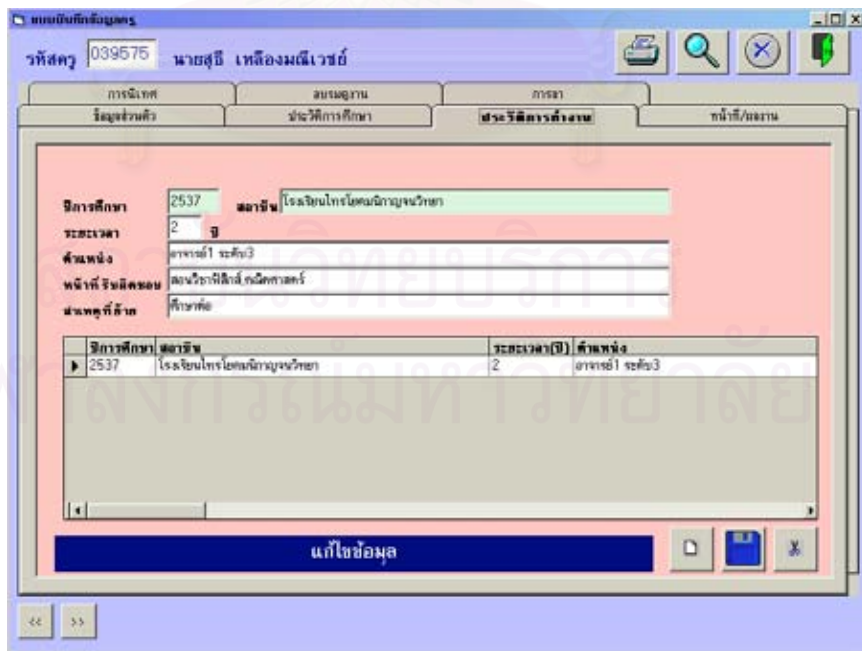
- การป้อน/แก้ไขข้อมูลส่วนตัวครุ ทำได้โดยใส่รหัสศรที่ต้องการ แล้วเลือกแท็บ (Tab) ที่ต้องการป้อน/แก้ไขข้อมูล

- เมื่อต้องการค้นหาข้อมูลส่วนตัวครุ ทำได้โดยคลิกที่ปุ่มสืบค้นข้อมูลครุ  แล้วใส่ชื่อ หรือนามสกุล หรือใส่ทั้งชื่อและนามสกุลครุที่ต้องการ

- เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลครุคนใหม่ที่ยังไม่เคยป้อนลงในฐานข้อมูล ทำได้โดย คลิกที่ปุ่มยกเลิก  แล้วใส่รหัสศรใหม่ที่ต้องการป้อนข้อมูล จากนั้นป้อนข้อมูลส่วนตัวของครุลงในโปรแกรม แล้วคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูล





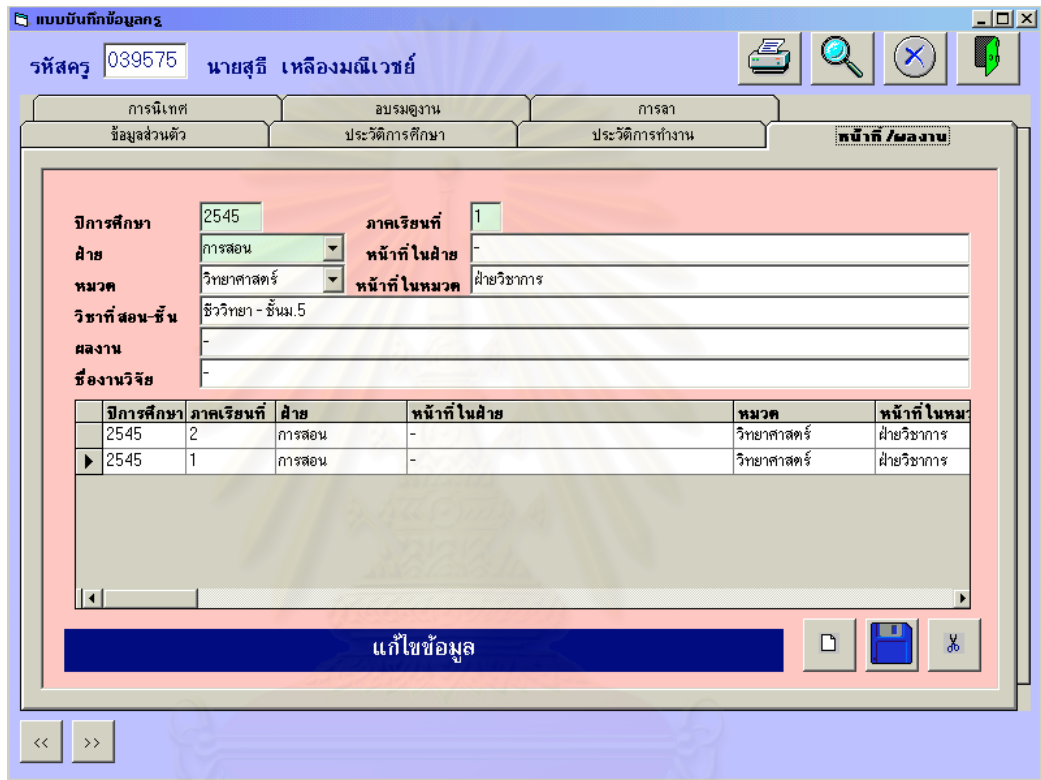
- ภาพที่ 21 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที 2 ประวัติการศึกษา
- หน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที 2 ประวัติการศึกษา ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษา
- การแก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษาครู ทำได้โดยใส่รหัสครู แล้วทำการแก้ไขข้อมูลครูกดปุ่มบันทึกข้อมูล
 - การป้อนข้อมูลประวัติการศึกษาครูเพิ่มทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  ป้อนข้อมูล กดปุ่มบันทึก
 - การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 



ภาพที่ 22 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที 3 ประวัติการทำงาน

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที่ 3 ประวัติการทำงานใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลประวัติการทำงาน

- การแก้ไขข้อมูลประวัติการทำงานครู ทำได้โดยใส่รหัสครู แล้วแก้ไขข้อมูลครู กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลประวัติการทำงานครูเพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 



แบบบันทึกข้อมูลครู

รหัสครู 039575 นายสุธี เหลืองมณีเวทย์

การแก้ไขข้อมูลประวัติการทำงาน

ข้อมูลส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน **หน้าที่/ผลงาน**

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 1

ฝ่าย การสอน หน้าที่ในฝ่าย -


หมวด วิทยาศาสตร์ หน้าที่ในหมวด ฝ่ายวิชาการ

วิชาที่สอน-ชั้น ชีววิทยา - ชั้นม.5

ผลงาน -



ชื่องานวิจัย -

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ฝ่าย	หน้าที่ในฝ่าย	หมวด	หน้าที่ในหมวด
2545	2	การสอน	-	วิทยาศาสตร์	ฝ่ายวิชาการ
▶ 2545	1	การสอน	-	วิทยาศาสตร์	ฝ่ายวิชาการ

แก้ไขข้อมูล 

ภาพที่ 23 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที่ 4 หน้าที่/ผลงาน

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที่ 4 หน้าที่/ผลงานใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลหน้าที่/ผลงาน

- การแก้ไขข้อมูลหน้าที่/ผลงานครู ทำได้โดยใส่รหัสครูที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลครูที่ต้องการ กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลหน้าที่/ผลงานครูเพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 

รหัสคิว 039575 นายสุธิ เหลืองมณีเวทย์

ข้อมูลส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน หน้าสี/ผลงาน
การนิเทศ อบรมครู การลา



ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 1
วัน/เดือน/ปี - ระดับชั้น ม.5
โรงเรียน วิชาชีววิทยา ผลการประเมิน
ชื่อ ผ.ผ.ชีววิทยา

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	วัน/เดือน/ปี	เรื่อง	ระดับชั้น
▶ 2545	1	-	วิชาชีววิทยา	ม.5

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 24 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัว หน้า 5 การนิเทศ

หน้าจอข้อมูลส่วนตัว หน้า 5 การนิเทศใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลการนิเทศ

- การแก้ไขข้อมูลการนิเทศของคุณ ทำได้โดยใส่รหัสครูที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลครูที่ต้องการ กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลการนิเทศของคุณ เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลครู

รหัสครู 039575 นายสุธิ เหลืองมณีเวชย์

ข้อมูลส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน หน้าที่/ผลงาน

การนิเทศ **อบรมดูงาน** การลา

ปีการศึกษา 2545 เรื่อง การใช้กล้องจุลทรรศน์ - การแบ่งเซลล์

วันเริ่มต้น 10 ตุลาคม 2545 วันสิ้นสุด 11 ตุลาคม 2545 ผู้จัด ม.เกษตรศาสตร์

สถานที่ ม.เกษตรศาสตร์



งบประมาณ 800 บาท

ปีการศึกษา	เรื่อง	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	ผู้จัด
▶ 2545	การใช้กล้องจุลทรรศน์ - การแบ่งเซลล์	10 ตุลาคม 2545	11 ตุลาคม 2545	ม.เกษตร
2545	โครงการวิทยาศาสตร์, ศึกษาริเวณที่วิทยาศาสตร์	-	-	-

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 25 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที่ 6 อบรมดูงาน

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที่ 6 อบรมดูงานใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลอบรมดูงาน

- การแก้ไขข้อมูลการอบรมดูงานของครู ทำได้โดยใส่รหัสครูที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลครูที่ต้องการ กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลการอบรมดูงานของครู เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลครู

รหัสครู 039575 นายสุธิ เหลืองมณีเวชย์

ข้อมูลส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน หน้าที่/ผลงาน

การลา อบรมชงาน การลา

ปีการศึกษา 2545 การลา ลาป่วย จำนวน 2 ครั้ง จำนวน 2 วัน



ปีการศึกษา	การลา	จำนวน(ครั้ง)	จำนวน(วัน)
▶ 2545	ลาป่วย	2	2

แก้ไขข้อมูล

<< >>

ภาพที่ 26 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที่ 7 การลา

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวครู หน้าที่ 7 การลาใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลการลา

- การแก้ไขข้อมูลการลาของครู ทำได้โดยใส่รหัสครูที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลครูที่ต้องการ กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลการลาของครู เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 

3.2.2 ผลการประเมินครู ประกอบด้วย 3 แท็บ คือ ผลการประเมินตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในมาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 6 และมาตรฐานที่ 1 ใช้ในการประเมินคุณภาพครู

แบบบันทึกมาตรฐานครู

ปีการศึกษา รหัส 039575 นายสุทธิ เหลืองมณีเวชย์

มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานที่ 1

มีการจัดการกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน	<input type="text"/>
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า สังเกต รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ตีความอย่างหลากหลาย สร้างสรรค์และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	<input type="text"/>
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้และแสวงหาคำตอบ ด้วยตนเอง	<input type="text"/>
4. นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี และสื่อที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียน การสอน	<input type="text"/>
5. จัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมคุณธรรม และจริยธรรมของผู้เรียน	<input type="text"/>
6. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพอย่างครบถ้วน ทั้งด้านดนตรี ศิลปะ และกีฬา	<input type="text"/>
7. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพกาย สุขภาพจิตและป้องกันสาเหตุโรคและโรคเอดส์	<input type="text"/>
8. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อกลุ่ม ร่วมกัน	<input type="text"/>
9. ประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง โดยเน้นการประเมิน ตามสภาพจริง	<input type="text"/>

สรุปผลการประเมิน

ภาพที่ 27 การออกแบบหน้าจอแบบบันทึกมาตรฐานครู

หน้าจอผลการประเมินครูทำงานโดยการใช้เมาส์คลิกที่คอมโบผลการประเมิน ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมิน 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง ซึ่งผู้ใช้ต้องเลือกผลการประเมินให้ครบทุกตัวบ่งชี้จึงจะสามารถบันทึกข้อมูลได้ เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกผลการประเมินครบทุกตัวบ่งชี้แล้ว โปรแกรมจะคำนวณค่าเฉลี่ยของผลการประเมินออกมาโดยอัตโนมัติ และจะแสดงผลไว้ที่ด้านล่างของหน้าจอที่สรุปผลการประเมิน

- การป้อน/แก้ไขข้อมูลผลการประเมินครู ทำได้โดยการใส่ปีการศึกษาที่ต้องการ แล้วจึงทำการป้อน/แก้ไข ข้อมูลในแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้ได้ จากนั้นกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลผลการประเมินครู กดปุ่มลบข้อมูล


3.3 การออกแบบหน้าจอเมนูข้อมูลนักเรียน ข้อมูลนักเรียนประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัวและผลการประเมินนักเรียน


3.3.1 ข้อมูลส่วนตัวประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูลโครงการ ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพ ข้อมูลผลงาน/รางวัล ข้อมูลความสามารถพิเศษ และข้อมูลการกระทำความดี/ความผิด ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไข/สืบค้นข้อมูลส่วนตัวนักเรียน

ภาพที่ 28 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวหน้าที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียนหน้าที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว การทำงานในหน้าจอนี้ จะทำงานได้โดยการใส่รหัสนักเรียนแล้วจึงทำการป้อน/แก้ไขข้อมูลได้ ในส่วนที่ต้องป้อนข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนที่ใช้คีย์บอร์ดในการป้อนข้อมูลและส่วนที่ใช้เมาส์คลิกเพื่อเลือกจากคอมโบ (Combo) เช่น คอมโบคำนำหน้าชื่อ ประกอบด้วย เด็กชาย เด็กหญิง นาย นางสาว เมื่อต้องการป้อนข้อมูลในส่วนที่เป็นคอมโบ ทำได้โดยการใช้เมาส์คลิกที่ แล้วเลือกรายละเอียดในคอมโบที่ต้องการป้อนข้อมูล

- การป้อน/แก้ไขข้อมูลส่วนตัวนักเรียน ทำได้โดยใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการ แล้วเลือกแท็บ (Tab) ที่ต้องการป้อน/แก้ไขข้อมูล

- เมื่อต้องการค้นหาข้อมูลส่วนตัวนักเรียน ทำได้โดยคลิกที่ปุ่มสืบค้นข้อมูลนักเรียน  แล้วใส่ชื่อหรือนามสกุล หรือใส่ทั้งชื่อและนามสกุลนักเรียนที่ต้องการ

- เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลนักเรียนคนใหม่ที่ยังไม่เคยป้อนลงในฐานข้อมูล ทำได้โดย คลิกที่ปุ่มยกเลิก  แล้วใส่รหัสนักเรียนใหม่ที่ต้องการป้อนข้อมูล จากนั้นป้อนข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนลงในโปรแกรม แล้วคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 014501 นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์

การทดสอบสมรรถภาพ ผลงาน/รางวัล ความสามารถพิเศษ การกระทำความดี/ความดี
ข้อมูลส่วนตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการ ข้อมูลสุขภาพ

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 1 ระดับชั้น ม.5
วิชา ภาษาต่างประเทศ รหัสวิชา ๑019 ระดับผลการเรียน 3

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	วิชา	รหัสวิชา	ระดับผลการเรียน
2544	2	ม.4	วิทยาศาสตร์	ว026	4
2544	2	ม.4	คณิตศาสตร์	ค012	4
2544	2	ม.4	ภาษาต่างประเทศ	อ018	4
2545	1	ม.5	ภาษาไทย	ท503	4
2545	1	ม.5	สังคมศึกษา	ส503	4
2545	1	ม.5	วิทยาศาสตร์	ว049	4
2545	1	ม.5	วิทยาศาสตร์	ว037	4
2545	1	ม.5	วิทยาศาสตร์	ว027	4
2545	1	ม.5	คณิตศาสตร์	ค013	4
▶ 2545	1	ม.5	ภาษาต่างประเทศ	๑019	3

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 29 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

- การแก้ไขข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทำได้โดยใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลนักเรียน กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 014501 นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์

การทดสอบสมรรถภาพ ผลงาน/รางวัล ความสามารถพิเศษ การกระทำความดี/ความดี

ข้อมูลส่วนตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน **โครงการ** ข้อมูลสุขภาพ

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 1 ระดับชั้น ม.5

วิชา โครงการงาน ชื่อโครงการงาน สร้อยลูกปัด-หิน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	วิชา	ชื่อโครงการงาน
2544	2	ม.4	โครงการงาน	น้ำเพื่อสุขภาพ
▶ 2545	1	ม.5	โครงการงาน	สร้อยลูกปัด-หิน

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 30 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 3 โครงการงาน

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 3 โครงการงาน ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลโครงการงานของนักเรียน

- การแก้ไขข้อมูลโครงการงานของนักเรียน ทำได้โดยใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลนักเรียน กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลโครงการงานของนักเรียน เพิ่มเติม ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 014501 นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์

การทดสอบสมรรถภาพ ผลงาน/รางวัล ความสามารถพิเศษ การกระทำความดี/ความดี

ข้อมูลส่วนตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการ

ข้อมูลสุขภาพ

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 2 ระดับชั้น ม.5

อายุ 17 ปี น้ำหนัก 49 กิโลกรัม ส่วนสูง 158 เซนติเมตร

ภาวะโภชนาการ ปกติ ผลการตรวจร่างกาย ผ่าน ไม่ผ่าน



โรคประจำตัว

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	อายุ(ปี)	น้ำหนัก(กก.)	ส่วนสูง(ซม.)	ภาวะโภชนาการ	ผลการตรวจสุขภาพ	โรคประจำตัว
2543	2	ม.3	15	51	157	ปกติ	ผ่าน	-
2544	1	ม.4	16	51	158	ปกติ	ผ่าน	-
▶ 2545	2	ม.5	17	49	158	ปกติ	ผ่าน	-

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 31 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 4 ข้อมูลสุขภาพ

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 4 ข้อมูลสุขภาพ ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลสุขภาพของนักเรียน

- การแก้ไขข้อมูลสุขภาพของนักเรียน ทำได้โดยใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลนักเรียน กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลสุขภาพของนักเรียน เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการป้อนข้อมูลแล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 014501 นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์

ข้อมูลส่วนตัว ผลงาน/รางวัล โครงการงาน ข้อมูลสุขภาพ

การทดสอบสมรรถภาพ

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 2 ระดับชั้น ม.5

รายการทดสอบสมรรถภาพ ลูกหนัง, ตัณฑ์, วิ่งกลับตัว, กระโดดไกล



ผลการทดสอบ ผ่าน ไม่ผ่าน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ
2543	2	ม.3	ลูกหนัง, ตัณฑ์, วิ่งกลับตัว, กระโดดไกล	ผ่าน
2544	2	ม.4	ลูกหนัง, ตัณฑ์, วิ่งกลับตัว, กระโดดไกล	ผ่าน
▶ 2545	2	ม.5	ลูกหนัง, ตัณฑ์, วิ่งกลับตัว, กระโดดไกล	ผ่าน

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 32 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 5 การทดสอบสมรรถภาพ

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 5 การทดสอบสมรรถภาพใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพของนักเรียน

- การแก้ไขข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพของนักเรียน ทำได้โดยใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลนักเรียน กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การป้อนข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพของนักเรียน เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 014501 นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์

ข้อมูลส่วนตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการงาน ข้อมูลสุขภาพ

การทดสอบสมรรถภาพ ผลงาน/รางวัล ความสามารถพิเศษ การกระทำความดี/ความผิด

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 2 ระดับชั้น ม.5 ประเภทกิจกรรม วิชาการ

ผลงาน ตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ ที่ม.กรุงเทพฯ



รางวัลที่ได้รับ รางวัลที่ 7

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	ประเภทกิจกรรม	ผลงาน
2545	2	ม.5	วิชาการ	ตอบปัญหาในสารานุกรมไทย
2545	2	ม.5	วิชาการ	ตอบปัญหาเศรษฐศาสตร์
▶ 2545	2	ม.5	วิชาการ	ตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ ที่ม.กรุงเทพฯ

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 33 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 6 ผลงาน/รางวัล

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 6 ผลงาน/รางวัล ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลผลงาน/รางวัลของนักเรียน

- การแก้ไขข้อมูลผลงาน/รางวัลของนักเรียน ทำได้โดยใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลนักเรียน กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การบ่อนข้อมูลผลงาน/รางวัลของนักเรียน เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการบ่อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 014501 นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์

ข้อมูลส่วนตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการงาน ข้อมูลสุขภาพ
 การทดสอบสมรรถภาพ ผลงาน/รางวัล **ความสามารถพิเศษ** การกระทำความดี/ความผิด

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 2 ระดับชั้น ม.5

ความสามารถพิเศษ เล่นแอนดริบอล

ความสนใจ -


ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	ความสามารถพิเศษ	ความสนใจ
2545	1	ม.5	ใช้คอมพิวเตอร์	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
▶ 2545	2	ม.5	เล่นแอนดริบอล	-

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 34 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที่ 7 ความสามารถพิเศษ

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที่ 7 ความสามารถพิเศษ ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลความสามารถพิเศษของนักเรียน

- การแก้ไขข้อมูลความสามารถพิเศษของนักเรียน ทำได้โดยใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลนักเรียน กดปุ่มบันทึกข้อมูล

- การป้อนข้อมูลความสามารถพิเศษของนักเรียน เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล  แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล

- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล 

แบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 014501 นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์

ข้อมูลส่วนตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการงาน ข้อมูลสุขภาพ
การทดสอบสมรรถภาพ ผลงาน/รางวัล ความสามารถพิเศษ การกระทำความดี/ความผิด

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 2 ระดับชั้น ม.5 ลักษณะพฤติกรรม ความดี ความผิด

พฤติกรรม ร่วมกิจกรรมสัปดาห์นันทนกับโรงเรียน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	ลักษณะพฤติกรรม	พฤติกรรม
2544	2	ม.4	ความดี	ได้เด็กดีสัปดาห์
2545	1	ม.5	ความดี	ทำบุญตักบาตรในวันศุกร์
▶ 2545	2	ม.5	ความดี	ร่วมกิจกรรมสัปดาห์นันทนกับโรงเรียน

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 35 การออกแบบหน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 8 การกระทำความดี/ความผิด

หน้าจอข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้าที 8 ข้อมูลการกระทำความดี/ความผิด ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลการกระทำความดี/ความผิดของนักเรียน

- การแก้ไขข้อมูลการกระทำความดี/ความผิดของนักเรียน ทำได้โดยใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไขข้อมูลนักเรียน กดปุ่มบันทึกข้อมูล

- การป้อนข้อมูลการกระทำความดี/ความผิดของนักเรียน เพิ่มใหม่ ทำได้โดย กดปุ่มเพิ่มข้อมูล แล้วทำการป้อนข้อมูล แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล

- การลบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในโปรแกรม ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ข้อมูลที่ต้องการลบ กดปุ่มลบข้อมูล



3.3.2 ผลการประเมินนักเรียน ประกอบด้วย 7 แท็บ คือผลการประเมินตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายใน มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานที่ 3 และมาตรฐาน ที่ 4 มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานที่ 8 และมาตรฐานที่ 2 ใช้ในการประเมินคุณภาพนักเรียน

ภาพที่ 36 การออกแบบหน้าจอแบบบันทึกมาตรฐานนักเรียน

หน้าจอผลการประเมินนักเรียนทำงานโดยการใช้เมาส์คลิกที่คอมโบผลการประเมิน ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมิน 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง ซึ่งผู้ใช้ต้องเลือกผลการประเมินให้ครบทุกตัวบ่งชี้จึงจะสามารถบันทึกข้อมูลได้ เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกผลการประเมินครบทุกตัวบ่งชี้แล้ว โปรแกรมจะคำนวณค่าเฉลี่ยของผลการประเมินออกมาโดยอัตโนมัติ และจะแสดงผลไว้ที่ด้านล่างของหน้าจอที่สรุปผลการประเมิน

- การป้อน/แก้ไขข้อมูลผลการประเมินนักเรียน ทำได้โดยการใส่ปีการศึกษาที่ต้องการ แล้วจึงทำการป้อน/แก้ไขข้อมูลในแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้ได้ แล้วจึงกดปุ่มบันทึกข้อมูล
- การลบข้อมูลผลการประเมินนักเรียนกดปุ่มลบข้อมูล

4. การออกแบบรายงาน ประกอบด้วยรายงาน 2 ส่วนคือ รายงานส่วนบุคคลและรายงานสรุปภาพรวม

4.1 รายงานส่วนบุคคล

ภาพที่ 37 ตัวอย่างหน้าจอการพิมพ์รายงานข้อมูลส่วนบุคคล

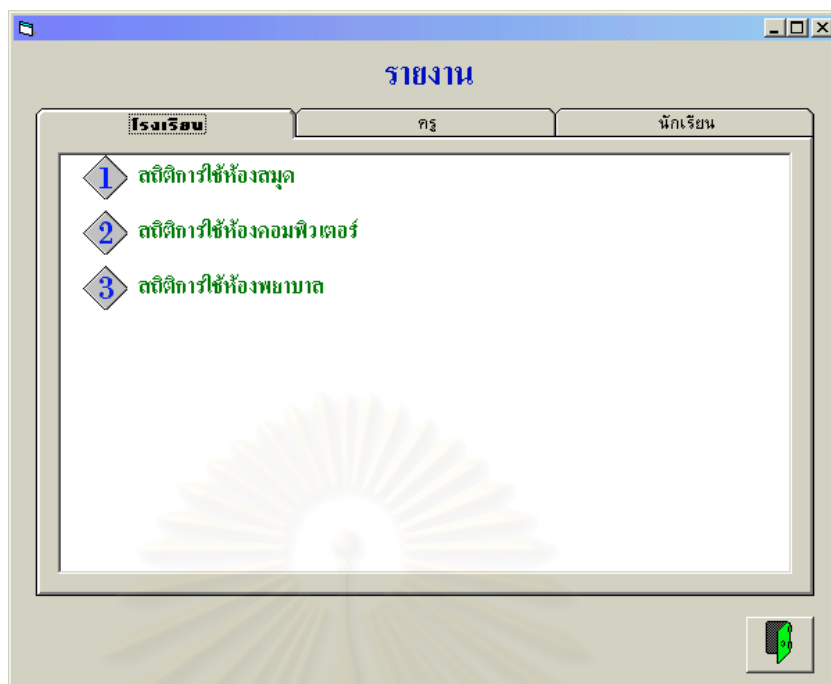
จากหน้าจอข้อมูลส่วนตัว เมื่อผู้ต้องการพิมพ์รายงานข้อมูลส่วนบุคคลในแท็บใด ทำได้โดยคลิกที่ปุ่ม



ซึ่งจะอยู่ด้านบนของหน้าจอ

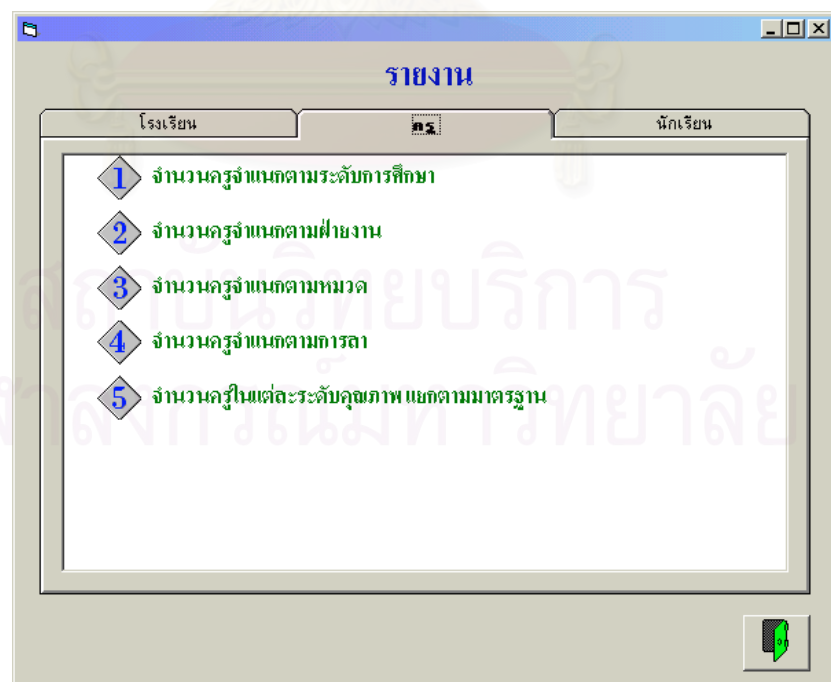
4.2 รายงานสรุปภาพรวม

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา จะพบเมนูรายงานที่หน้าจอเมนูหลัก เมื่อใช้เมาส์คลิกที่เมนูรายงานจะปรากฏดังภาพที่ 38



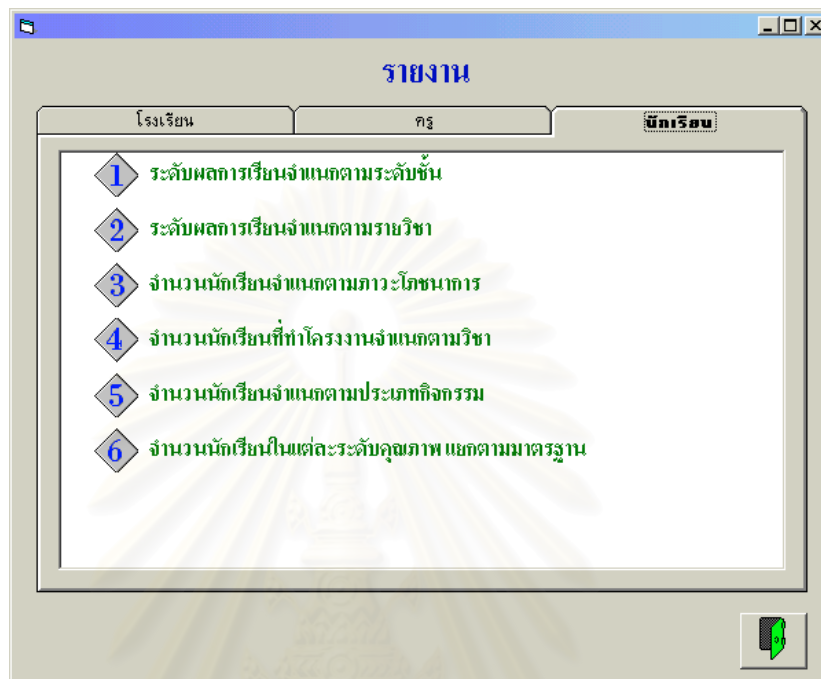
ภาพที่ 38 หน้าจอรายงานข้อมูลโรงเรียน

หน้าจอรายงานประกอบด้วย 3 ส่วน คือ รายงานข้อมูลโรงเรียน ข้อมูลครู และข้อมูลนักเรียน หน้าจอรายงานข้อมูลโรงเรียน ประกอบด้วย 3 รายงาน คือ สถิติการใช้ห้องสมุด สถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ และสถิติการใช้ห้องพยาบาล



ภาพที่ 39 หน้าจอรายงานข้อมูลครู

หน้าจอรายงานข้อมูลครูประกอบด้วย 5 รายงานคือ จำนวนครูจำแนกตามระดับการศึกษา จำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน จำนวนครูจำแนกตามหมวด จำนวนครูจำแนกตามการลา และจำนวนครูในแต่ละระดับคุณภาพแยกตามมาตรฐาน



ภาพที่ 40 หน้าจอรายงานข้อมูลนักเรียน

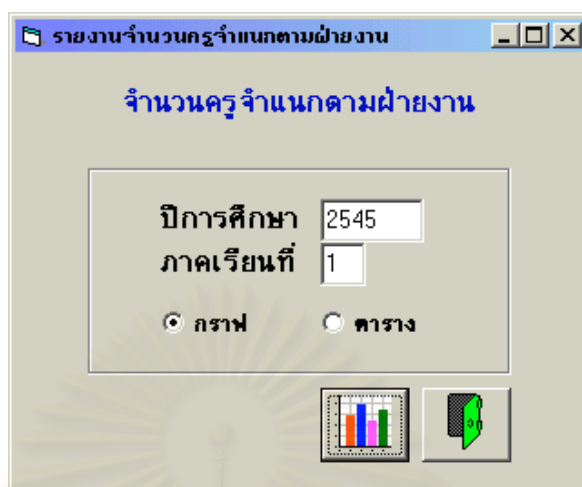
หน้าจอรายงานนักเรียน ประกอบด้วย 6 รายงาน คือ ระดับผลการเรียนจำแนกตามระดับชั้น ระดับผลการเรียนจำแนกตามรายวิชา จำนวนนักเรียนจำแนกตามภาวะโภชนาการ จำนวนนักเรียนที่ทำโครงการจำแนกตามวิชา จำนวนนักเรียนจำแนกตามประเภทกิจกรรม และจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับคุณภาพแยกตามมาตรฐาน

จากหน้าจอรายงาน ทั้ง 3 ส่วน ผู้ใช้สามารถเลือกรายงานที่ต้องการจะพิมพ์รายงานได้ตามต้องการ ถ้าผู้ใช้ต้องการออกจากหน้าจอนี้ให้เลือก  ก็จะกลับสู่หน้าจอเมนูหลัก

รายงานสรุปภาพรวมประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือ หน้าจอเลือกเงื่อนไขที่ต้องการพิมพ์รายงาน และผลการพิมพ์รายงาน เมื่อผู้ใช้ต้องการพิมพ์รายงานใด สามารถทำได้โดย ใช้เมาส์คลิกที่ปุ่มตัวเลขด้านหน้าของแต่ละรายงาน ก็จะเข้าไปสู่หน้าจอเงื่อนไขที่ต้องการจะพิมพ์รายงาน ซึ่งหน้าจอเลือกเงื่อนไขประกอบด้วย เงื่อนไข


ที่ต้องการพิมพ์รายงาน เมื่อผู้ใช้เลือก/ป้อนเงื่อนไขที่ต้องการแล้ว กดปุ่ม  เพื่อแสดงผลการพิมพ์รายงาน

ตัวอย่างการพิมพ์รายงาน จำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน



ภาพที่ 41 หน้าจอเงื่อนไขรายงานจำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน

หน้าจอรายงานจำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน ส่วนที่เป็นเงื่อนไขคือ ปีการศึกษา ภาคเรียน และส่วนที่ให้เลือกว่าต้องการรายงานในรูปแบบของกราฟหรือตาราง ให้ผู้ใช้ป้อนปีการศึกษาและภาคเรียนที่ต้องการลงในช่อง

แล้วใช้เมาส์คลิกเลือกรูปแบบการแสดงผล แล้วกดปุ่ม  เพื่อแสดงผลรายงาน

รายงานที่ได้จากโปรแกรม ดังภาคผนวก ข

5. การออกแบบปุ่มคำสั่ง

5.1 การบันทึก/แก้ไขข้อมูล ใช้สำหรับบันทึก/แก้ไขข้อมูลในรายละเอียดที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล มี 2 วิธีคือ บันทึก/แก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว โดยการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการบันทึก/แก้ไข และบันทึกข้อมูลครู/นักเรียนคนใหม่ คือผู้ที่ยังไม่มีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูล

5.2 การสืบค้น ใช้สำหรับการค้นหา เพื่อดูข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ สำหรับการสืบค้นข้อมูล เพื่อต้องการดูข้อมูล สามารถทำได้ 2 วิธี คือ การสืบค้นโดยรหัสประจำตัว และการสืบค้นโดยชื่อ - นามสกุล

5.2.1 การสืบค้นโดยรหัสประจำตัว จากหน้าจอข้อมูลส่วนตัว เมื่อต้องการสืบค้นข้อมูลครู/นักเรียน ที่ทราบรหัสประจำตัว ทำได้โดยการใส่รหัสลงไปในช่วงที่กำหนดไว้ ถ้ารหัสนั้นมีข้อมูลบันทึกอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว โปรแกรมจะแสดงข้อมูลที่บันทึกไว้ขึ้นมา ถ้าไม่มีข้อมูลจากรหัสที่เรียกขึ้นมา โปรแกรมจะแสดงข้อความให้ทราบว่าจะไม่พบรหัสนั้น

5.2.2 การสืบค้นโดยชื่อ - นามสกุล จากหน้าจอข้อมูลส่วนตัว เมื่อต้องการสืบค้น ทำได้โดยใช้เมาส์คลิกที่ปุ่มสืบค้นข้อมูล จะปรากฏดังภาพที่ 42 การสืบค้นทำได้โดยใส่ชื่อ หรือนามสกุลครู/นักเรียนที่ต้องการสืบค้น โปรแกรมจะแสดงผลการสืบค้น โดยแสดงทั้งชื่อ นามสกุลและรหัสประจำตัว ถ้าต้องการดูรายชื่อของครู/นักเรียนที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูล ทำได้โดยที่เมาส์คลิกปุ่มสืบค้นข้อมูล จากหน้าจอสืบค้นข้อมูล แล้วคลิกที่ปุ่ม OK โปรแกรมจะแสดงรายชื่อครู/นักเรียน พร้อมทั้งรหัสประจำตัวของครู/นักเรียนทั้งหมดที่บันทึกไว้

สืบค้นข้อมูลนักเรียน

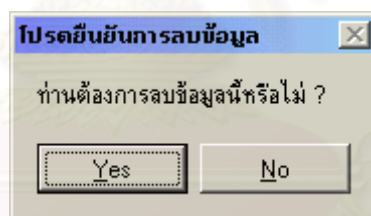
ชื่อ-นามสกุล

รหัส	ชื่อ	นามสกุล

Search, OK, Back

ภาพที่ 42 หน้าจอสืบค้นข้อมูลนักเรียน

5.3 การลบข้อมูล ใช้สำหรับลบข้อมูลในรายละเอียดที่ไม่ต้องการ ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่ปุ่มลบข้อมูล จะมีข้อความแสดงเพื่อยืนยันการลบข้อมูล



ภาพที่ 43 ข้อความยืนยันการลบข้อมูล

6. การออกแบบตารางข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อตาราง และโครงสร้าง ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างข้อมูล เพื่อกำหนดรายละเอียดของข้อมูล เพื่อให้การทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเรื่องการบันทึก/แก้ไข และสืบค้นข้อมูล เป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็วตรงกับความต้องการของผู้ใช้ โดยมีรายละเอียดของตารางข้อมูลทั้ง 29 ตารางที่ใช้สำหรับการจัดเก็บ ดังนี้

1. ตารางข้อมูลโรงเรียน (T_School)
2. ตารางห้องคอมพิวเตอร์ (T_Computer)
3. ตารางห้องพยาบาล (T_Hospital)
4. ตารางห้องสมุด (T_Library)
5. ตารางข้อมูลครู (T_Teacher)
6. ตารางประวัติการศึกษาของครู (T_TeaEducation)

7. ตารางประวัติการทำงานของครู (T_TeaWork)
 8. ตารางหน้าที่/ผลงานของครู (T_TeaFunction)
 9. ตารางกรณีพิเศษของครู (T_TeaDemon)
 10. ตารางการอบรมดูงานของครู (T_TeaTraining)
 11. ตารางการลาของครู (T_TeaLeave)
 12. ตารางข้อมูลมาตรฐานครู มาตรฐานที่ 4 (T_TeaStandard1)
 13. ตารางข้อมูลมาตรฐานครู มาตรฐานที่ 6 (T_TeaStandard2)
 14. ตารางข้อมูลมาตรฐานครู มาตรฐานที่ 1 (T_TeaStandard3)
 15. ตารางข้อมูลนักเรียน (T_Student)
 16. ตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (T_StuAchieve)
 17. ตารางโครงการงานของนักเรียน (T_StuProject)
 18. ตารางข้อมูลสุขภาพของนักเรียน (T_StuHealth)
 19. ตารางการทดสอบสมรรถภาพของนักเรียน (T_StuEfficiency)
 20. ตารางผลงาน/รางวัลของนักเรียน (T_StuReward)
 21. ตารางความสามารถพิเศษของนักเรียน (T_StuSkill)
 22. ตารางการกระทำความดี/ความผิดของนักเรียน (T_StuBehavior)
 23. ตารางข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 1 (T_StuStandard1)
 24. ตารางข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 3 (T_StuStandard2)
 25. ตารางข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 4 (T_StuStandard3)
 26. ตารางข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 5 (T_StuStandard4)
 27. ตารางข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 7 (T_StuStandard5)
 28. ตารางข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 8 (T_StuStandard6)
 29. ตารางข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 2 (T_StuStandard7)
- รายละเอียดโครงสร้างฐานข้อมูล ดังภาคผนวก ง

ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

การเสนอผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

1. ผลการพัฒนาโปรแกรม

การวิจัยนี้ทำให้ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อให้การทำงานของโปรแกรมมีความถูกต้อง และผลการทดสอบมีความเชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบโปรแกรมโดยให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งของโปรแกรม ซึ่งผลการทดสอบโปรแกรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ขั้นตอนดังนี้คือ

1.1 ทดสอบความคลาดเคลื่อนในการทำงานของโปรแกรม

การทดสอบความคลาดเคลื่อนในการทำงานของโปรแกรม ผู้วิจัยได้ทดสอบโปรแกรมกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบหาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการทำงานของโปรแกรมที่เกิดขึ้นจนโปรแกรมสามารถทำงานได้โดยไม่มี ความคลาดเคลื่อน

1.2 ทดสอบการทำงานของโปรแกรมตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนา

การทดสอบการทำงานของโปรแกรมตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนา พบว่าโปรแกรมสามารถบันทึกข้อมูล สืบค้นข้อมูลและพิมพ์รายงาน ที่บ่อนลงในฐานข้อมูลได้

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ แบ่งออกเป็นการประเมินโดยผู้พัฒนาโปรแกรม และโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม รายละเอียดมีดังนี้

2.1 การประเมินโดยผู้พัฒนาโปรแกรม

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการนำข้อมูลที่โรงเรียนทำการเก็บรวบรวมไว้แล้วและส่วนที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมเพิ่มเติมมาบ่อนลงในโปรแกรม เพื่อทดสอบความสามารถ ความเชื่อถือได้ ความทนทานต่อความผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรม และความเร็วในการใช้โปรแกรม ผลการประเมินโดยผู้พัฒนาโปรแกรม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 ผลการประเมินความสามารถของโปรแกรม

1. ความสามารถในการสืบค้นข้อมูล

การประเมินผลความสามารถในการสืบค้นข้อมูลของโปรแกรม ในการสืบค้นข้อมูลสามารถทำได้ 2 วิธี คือ การสืบค้นจากหน้าจอบ่อนข้อมูล โดยการใส่รหัสประจำตัวครู/นักเรียน และ การสืบค้นจากหน้าจอสืบค้นข้อมูล โดยการสืบค้นจากชื่อครู/นักเรียน พบว่า เมื่อผู้วิจัยใส่ชื่อครู/นักเรียนในหน้าจอสืบค้นข้อมูล โปรแกรมสามารถแสดงผลการสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เมื่อผู้วิจัยต้องการดูรายชื่อครู/นักเรียนทั้งหมดที่บันทึกไว้ในโปรแกรม โปรแกรมก็สามารถแสดงผลการสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ จากหน้าจอบ่อนข้อมูล เมื่อผู้วิจัยบ่อนรหัสครู/นักเรียนที่ไม่ได้บันทึกอยู่ในฐานข้อมูล โปรแกรมจะไม่ทำงานต่อ และแสดงข้อมูลอยู่ที่หน้าจอเดิม ไม่มีข้อความแสดงให้ทราบว่าไม่มีข้อมูล จึงทำการปรับปรุงให้มีข้อความเตือนว่า “ไม่มีรหัส

ในฐานะข้อมูล” และ เมื่อชื่อครู/นักเรียนที่บันทึกอยู่ในฐานข้อมูลซ้ำกัน ไม่สามารถรู้ได้ว่าครู/นักเรียนคนไหนเป็นคนไหน จึงเพิ่มการสืบค้นข้อมูลโดยการใช้นามสกุลและแสดงผลการสืบค้นโดยให้มีทั้งชื่อและนามสกุล

2. ความสามารถในการป้อนข้อมูล

การประเมินผลความสามารถในการป้อนข้อมูลของโปรแกรม เมื่อผู้วิจัยทดลองป้อนข้อมูลในโปรแกรมพบว่า โปรแกรมสามารถบันทึกและแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และการป้อนข้อมูลจะรวดเร็วยิ่งขึ้นเมื่อใช้ปุ่มแท็บ (Tab) บนคีย์บอร์ด ซึ่งได้แสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก ก คู่มือการใช้โปรแกรม สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ ในบางช่องเมื่อป้อนข้อมูลลงในโปรแกรม ไม่สามารถพิมพ์ข้อความยาว ๆ ได้ เนื่องจากในช่องกำหนดความยาวจำนวนอักษรที่ให้ป้อนไว้สั้นเกินไป จึงทำการปรับปรุงให้แต่ละช่องของข้อมูลพิมพ์ข้อความได้ความยาวสูงสุดเป็น 255 ตัวอักษร

3. ความสามารถของการพิมพ์รายงานของโปรแกรม

การประเมินผลความสามารถของรายงานของโปรแกรม พบว่า โปรแกรมสามารถนำเสนอรายงานในรูปแบบกราฟและตารางได้ สามารถแปลงรายงานให้อยู่ในรูปแบบของ Microsoft Word สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ บางรายงานเมื่อกดปุ่มพิมพ์รายงาน ข้อมูลที่แสดงในตารางที่แสดงผลรายงานไม่ครบตามที่ป้อนในโปรแกรม จึงทำการปรับปรุงให้ตารางที่แสดงผลรายงานสามารถแสดงผลข้อความที่ป้อนในโปรแกรมลงมาอีกหนึ่งบรรทัด ในกรณีที่ข้อความที่ป้อนยาวเกินหนึ่งบรรทัด

2.1.2 ความเชื่อถือได้ของโปรแกรม

การประเมินผลการทำงานของโปรแกรมด้านความเชื่อถือได้ของโปรแกรม โดยการตรวจสอบผลการทำงานของโปรแกรม พบว่า เมื่อป้อนข้อมูลและบันทึกลงในฐานข้อมูล เมื่อเรียกข้อมูลที่บันทึกขึ้นมาดู ข้อมูลจะตรงกับที่บันทึกไว้ และจากผลการประเมินครู และนักเรียน โปรแกรมสามารถคำนวณค่าเฉลี่ยของระดับคุณภาพได้อย่างถูกต้อง

2.1.3 ความทนทานต่อความผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรม

การประเมินผลการทำงานของโปรแกรมในด้านความทนทานต่อความผิดพลาดในการทำงานของผู้ใช้โปรแกรม โดยการทดลองป้อนข้อมูลไม่ครบทุกช่องในแต่ละหน้าจอ แล้วกดปุ่มบันทึก ทำให้โปรแกรมค้างอยู่ที่หน้าจอเดิม เนื่องจากป้อนข้อมูลไม่ครบโปรแกรมไม่สามารถทำงานต่อได้ จึงทำการปรับปรุงโดยกำหนดในส่วนที่ต้องป้อนข้อมูล ให้มีพื้นหลัง (background) เป็นสีเขียวย โดยผู้ใช้จะต้องป้อนข้อมูลในแต่ละหน้าจอในส่วนที่มีพื้นหลังเป็นสีเขียวยให้ครบก่อน จึงจะกดปุ่มบันทึกข้อมูลได้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลในส่วนที่มีพื้นหลังเป็นสีเขียวยไม่ครบถ้วน โปรแกรมจะมีข้อความเตือนให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลในส่วนนี้ให้ครบก่อนจึงจะสามารถกดปุ่มบันทึกได้

2.1.4 ความเร็วในการใช้โปรแกรม

การประเมินผลการทำงานของโปรแกรมในด้านความเร็ว พบว่า โปรแกรมสามารถค้นหาข้อมูล บันทึกข้อมูล และแสดงผลรายงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้วิจัย และการปรับปรุงแก้ไข ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้วิจัย และการปรับปรุงแก้ไข

การประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม	ข้อเสนอแนะ	การแก้ไขปรับปรุง
1. ความสามารถของโปรแกรม 1.1 การสืบค้นข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อป้อนรหัสครู/นักเรียนที่ยังไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล ไม่มีข้อความแสดงให้ทราบว่าไม่มีข้อมูล - ควรเพิ่มความสามารถในการสืบค้น ให้สามารถสืบค้นได้โดยใช้นามสกุล 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มข้อความเตือน “ไม่มีรหัสในฐานข้อมูล” แสดงเมื่อไม่มีข้อมูลรหัสที่สืบค้นอยู่ในฐานข้อมูล - เพิ่มการสืบค้นให้ใช้นามสกุลสืบค้นได้
1.2 การป้อนข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - บางช่องป้อนข้อมูลยาว ๆ ได้ไม่ครบตามที่ต้องการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความยาวของจำนวนอักษรในการป้อนข้อมูลให้เป็น 255 ตัวอักษร
1.3 การพิมพ์รายงาน	<ul style="list-style-type: none"> - บางรายงานเมื่อกดปุ่มพิมพ์รายงาน ข้อมูลที่แสดงในตารางผลการพิมพ์รายงานไม่ครบตามที่ป้อนไป 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขตารางที่แสดงผลรายงาน ให้สามารถแสดงผลลงมาได้อีกหนึ่งบรรทัด ในกรณีที่ข้อความยาวเกินหนึ่งบรรทัด
2. ความเชื่อถือได้ของโปรแกรม	-	-
3. ความทนทานต่อความผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรม	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อป้อนข้อมูลไม่ครบทุกช่องในแต่ละหน้าจอ แล้วกดปุ่มบันทึก โปรแกรมจะไม่ทำงานต่อและจะค้างอยู่ที่หน้าจอเดิม 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดส่วนที่ต้องป้อนข้อมูลให้มีพื้นหลังเป็นสีเขียว ซึ่งต้องป้อนข้อมูลในส่วนนี้ให้ครบ จึงจะสามารถบันทึกข้อมูลได้
4. ความเร็วในการใช้โปรแกรม	-	-

2.2 การประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม

ผู้วิจัยนำโปรแกรมไปติดตั้งให้ผู้ทดลองใช้งาน เพื่อทดสอบความถูกต้องและประสิทธิภาพของโปรแกรมอีกครั้ง และสัมภาษณ์ความคิดเห็นรวมทั้งข้อเสนอแนะของผู้ใช้จำนวน 5 คน จากทั้ง 2 โรงเรียน โดยให้ครูผู้ที่ใช้โปรแกรมทดลองปฏิบัติ ตั้งแต่การเข้าสู่โปรแกรม การป้อนข้อมูล การสืบค้นข้อมูล และการจัดพิมพ์รายงาน จากการสังเกตและสัมภาษณ์พบว่า ครูผู้ที่ใช้โปรแกรมป้อนข้อมูลช้า เนื่องจากผู้ใช้โปรแกรมใช้เมาส์คลิกไปยังช่องที่ต้องการป้อนข้อมูลแล้วจึงพิมพ์โดยใช้คีย์บอร์ด ทำให้ล่าช้า ผู้วิจัยจึงแนะนำให้ใช้ปุ่มแท็บที่คีย์บอร์ด ทำให้ป้อนข้อมูลได้รวดเร็วมากขึ้น ในส่วนของการสืบค้นข้อมูล พบว่า ครูผู้ที่ใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจต่อโปรแกรม

ในการสืบค้นข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องป้อนชื่อครู/นักเรียนลงไป โปรแกรมก็สามารถแสดงรายชื่อครู/นักเรียนที่เก็บอยู่ในโปรแกรมออกมาได้ ในส่วนของรายงาน พบว่า ครูผู้ใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจต่อการนำเสนอข้อมูลที่แสดงในรูปแบบกราฟและตาราง ว่าช่วยให้เห็นแนวโน้มและภาพรวมของข้อมูลได้อย่างชัดเจน และยังสามารถเก็บข้อมูลและเรียกดูรายงานข้อมูลเป็นรายบุคคลได้ ทั้งยังสามารถเก็บข้อมูลภาพรวมของโรงเรียนและนำเสนอเป็นกราฟและตาราง ช่วยให้มองเห็นภาพรวมของข้อมูลของโรงเรียนได้ง่ายขึ้น ในส่วนการจัดพิมพ์รายงาน พบว่า ครูผู้ใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจ ที่รายงานสามารถแปลงให้อยู่ในรูปแบบของ Microsoft Word ได้

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรม

1. ขนาดตัวอักษรของรายงาน ควรเปลี่ยนจากขนาด 14 ให้เป็นขนาด 16 เพื่อให้อ่านได้ง่ายขึ้น
2. ในการสืบค้นข้อมูล ควรแสดงรหัสประจำตัวครู/นักเรียนด้วย
3. จากหน้าจอข้อมูลโรงเรียน เมื่อใส่ปีการศึกษา แล้วไม่พบข้อมูล ไม่มีข้อความแสดงให้รู้ ผู้วิจัยทำการปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรมตามความเห็นของผู้ใช้ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้ทดลองใช้ และการปรับปรุงแก้ไขโดยผู้วิจัย

การประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม	ข้อเสนอแนะ	การแก้ไขปรับปรุง
การประเมินโดยผู้ใช้โปรแกรม	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดตัวอักษรในรายงานเล็กเกินไป - ในหน้าจอสืบค้นข้อมูลควรแสดงรหัสครู/นักเรียนด้วย - จากข้อมูลโรงเรียน เมื่อสืบค้นโดยใส่ปีการศึกษา แล้วไม่มีข้อมูลนั้นในฐานข้อมูล ไม่มีข้อความเตือนแสดงให้รู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มขนาดตัวอักษรในรายงาน จากขนาด 14 เป็น 16 - เพิ่มในหน้าจอสืบค้น ให้แสดงรหัสครู/นักเรียนที่เก็บในฐานข้อมูล - เพิ่มข้อความเตือน “ไม่มีข้อมูลโรงเรียนในปีการศึกษา อยู่ในฐานข้อมูล”

หลังจากปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามความเห็นของผู้ใช้ ผู้วิจัยนำโปรแกรมไปติดตั้งและทดลองใช้กับผู้ใช้งานจำนวน 10 คน เมื่อผู้ใช้ทดลองใช้โปรแกรมแล้ว ผู้วิจัยจึงให้ผู้ตอบแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม การประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม เป็นการประเมินผลในเรื่อง ความคิดเห็นต่อคู่มือการใช้โปรแกรม ความคิดเห็นต่อการทำงานของโปรแกรม และความคิดเห็นต่อการรายงานผล โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม ซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 5 ช่วง โดยมีรายละเอียดของผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม ดังนี้คือ

2.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินผลการใช้โปรแกรม ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความถี่และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ทดลองใช้โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

รายการ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	4	40.0
- หญิง	6	60.0
2. วุฒิการศึกษา		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	1	10.0
- ปริญญาตรี	7	70.0
- ปริญญาโท	2	20.0
- ปริญญาเอก	0	0
3. ประสบการณ์การประกันคุณภาพในสถานศึกษา		
- เคยเข้ารับการอบรม	10	100.0
- ศึกษาด้วยตนเอง	8	80.0

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประเมินผลการใช้โปรแกรม พบว่า ผู้ทดลองใช้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60 มีวุฒิการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70 โดยมีประสบการณ์การประกันคุณภาพในสถานศึกษา เคยเข้ารับการอบรม จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และศึกษาด้วยตนเอง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80

2.2.2 ความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลคู่มือการใช้โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อ ที่	คำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1.	คู่มือการใช้โปรแกรมอธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรม และบอกวิธีใช้โปรแกรมไว้อย่างชัดเจน	4.40	0.52
2.	คู่มือการใช้โปรแกรมมีตัวอย่างการป้อนข้อมูลไว้ชัดเจน	4.40	0.52
3.	ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมอ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.30	0.48

ตารางที่ 9 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลคู่มือการใช้โปรแกรมการนำเสนอ สารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อ ที่	คำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
4.	คู่มือการใช้โปรแกรมบอกวิธีการเข้า - ออกจากโปรแกรมไว้อย่างชัดเจน	4.70	0.48
5.	หลังจากอ่านคู่มือการใช้โปรแกรมแล้ว ผู้ใช้มีความมั่นใจที่จะใช้โปรแกรมได้	4.30	0.67
	รวม	4.42	0.44

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรมโดยรวม พบว่า ผู้ประเมินโปรแกรมส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยในความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม ($\bar{X} = 4.42$ S.D. = 0.44) ผู้ประเมินโปรแกรมมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งในข้อคำถามคู่มือการใช้โปรแกรมบอกวิธีการเข้า - ออกจากโปรแกรมไว้อย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) และมีความเห็นด้วยในข้อคำถามต่าง ๆ เรียงลำดับดังนี้ คู่มือการใช้โปรแกรมอธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรม และบอกวิธีใช้โปรแกรมไว้อย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.52) คู่มือการใช้โปรแกรมมีตัวอย่างการป้อนข้อมูลไว้ชัดเจน ($\bar{X} = 4.40$ S.D. = 0.52) ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมอ่านแล้วเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.48) และหลังจากอ่านคู่มือการใช้โปรแกรมแล้ว ผู้ใช้มีความมั่นใจที่จะใช้โปรแกรมได้ ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.67)

2.2.3 ความคิดเห็นต่อการทำงานของโปรแกรม ดังแสดงในตาราง 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลการทำงานของโปรแกรมการนำเสนอ สารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อที่	คำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1.	การค้นหาข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูลทำได้ง่าย	4.40	0.70
2.	โปรแกรมมีความไวในการใช้งาน	4.30	0.82
3.	โปรแกรมมีข้อความเตือนป้องกันการดำเนินงานผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรม ช่วยให้ผู้แก้ไขได้อย่างถูกต้อง	4.40	0.52
4.	โปรแกรมสามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายปีการศึกษา ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ	4.50	0.53
5.	การติดตั้งโปรแกรมทำได้ง่าย	3.80	0.92
6.	การเรียกใช้โปรแกรมง่าย และสะดวก	4.30	0.67

ตารางที่ 10 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลการทำงานของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อที่	คำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
7.	รูปแบบของโปรแกรมมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน	4.40	0.70
8.	โปรแกรมใช้งานได้ง่าย	4.30	0.82
9.	โปรแกรมสามารถป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใช้งานได้	4.50	0.53
10.	โปรแกรมสามารถนำไปใช้ในการประกันคุณภาพในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี	4.20	0.79
รวม		4.31	0.58

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินการทำงานของโปรแกรมโดยรวม พบว่า ผู้ประเมินโปรแกรมส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยในการทำงานของโปรแกรม ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.58) ผู้ประเมินโปรแกรมมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งในข้อความโปรแกรมสามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายปีการศึกษา ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53) และโปรแกรมสามารถป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใช้งานได้ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53) และมีความเห็นด้วยในข้อความต่าง ๆ โดยเรียงลำดับดังนี้ การค้นหาข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูลทำได้ง่าย ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.70) โปรแกรมมีข้อความเตือนป้องกันการผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรม ช่วยให้ผู้ใช้แก้ไขได้อย่างถูกต้อง ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.52) รูปแบบของโปรแกรมมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.40$ S.D. = 0.70) โปรแกรมมีความไวในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.82) การเรียกใช้โปรแกรมง่ายและสะดวก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.67) โปรแกรมใช้งานได้ง่าย ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.82) โปรแกรมสามารถนำไปใช้ในการประกันคุณภาพในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.79) และการติดตั้งโปรแกรมทำได้ง่าย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.92)

2.2.4 ความคิดเห็นต่อการรายงานผล ดังแสดงในตาราง 11

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลการรายงานผลของโปรแกรมการนำเสนอ ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อที่	คำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1.	โปรแกรมสามารถออกรายงานได้ตรงต่อความต้องการ	4.30	0.48
2.	รายงานที่ได้มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ดูง่าย	4.20	0.79
3.	รายงานข้อมูลส่วนบุคคลทำให้เห็นถึงพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหานักเรียนเป็นรายบุคคลได้	4.60	0.70
4.	รายงานข้อมูลในภาพรวม สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการดำเนินงานของโรงเรียนได้	4.60	0.52
5.	รายงานนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน	4.20	0.79
	รวม	4.38	0.49

จากตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินการรายงานผลของโปรแกรมโดยรวม พบว่า ผู้ประเมินโปรแกรมส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยในการรายงานผลของโปรแกรม ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49) ผู้ประเมินโปรแกรมมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งในข้อคำถามรายงานข้อมูลส่วนบุคคลทำให้เห็นถึงพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหานักเรียนเป็นรายบุคคลได้ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.70) และ รายงานข้อมูลในภาพรวม สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการดำเนินงานของโรงเรียน ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.52) และมีความเห็นด้วยในข้อคำถามต่าง ๆ เรียงลำดับดังนี้ โปรแกรมสามารถออกรายงานได้ตรงต่อความต้องการ ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.48) รายงานที่ได้มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ดูง่าย ($\bar{X} = 4.20$ S.D. = 0.79) และรายงานนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.79)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ประชากรในการวิจัยนี้ คือ โรงเรียนในโครงการประกันคุณภาพของกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 24 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ โรงเรียนในโครงการประกันคุณภาพของกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 โรงเรียน โดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องการเก็บข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียน ลักษณะข้อมูล แหล่งข้อมูล และการจัดทำรายงานของโรงเรียน และแบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา ลักษณะของแบบประเมินเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) ชนิด 5 ช่วง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ประกอบด้วยรายการที่ประเมินคือ ความคิดเห็นต่อคู่มือของโปรแกรม จำนวน 5 ข้อ ความคิดเห็นต่อการทำงานของโปรแกรม จำนวน 10 ข้อ และความคิดเห็นต่อการรายงานผล จำนวน 5 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ครูที่รับผิดชอบงานด้านการประกันคุณภาพถึงเรื่องการเก็บข้อมูลสารสนเทศด้านครูและนักเรียน ลักษณะข้อมูล แหล่งข้อมูล และการจัดทำรายงานของโรงเรียนเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของโปรแกรม และกำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับแต่ละรายงาน และเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน เพื่อนำมาใช้ในการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

การออกแบบและเขียนโปรแกรม หลังจากศึกษาข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน กำหนดโครงสร้างข้อมูลของโปรแกรม แล้วทำการปรับปรุงจนได้ระบบฐานข้อมูลที่ดี และครอบคลุมมาตรฐานและตัวบ่งชี้เพื่อการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียน ผู้วิจัยจึงเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ โดยเลือกโปรแกรมที่ใช้พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรมภาษา Microsoft Visual Basic 6.0 และสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Access'97 จากนั้นสร้างคู่มือการใช้โปรแกรม ซึ่งอธิบายลักษณะของโปรแกรม การติดตั้ง และการเข้าสู่โปรแกรมและการใช้โปรแกรม

การทดสอบและประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน และทดลองป้อนข้อมูล เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องของโปรแกรม แล้วปรับปรุงจนไม่มีความคลาดเคลื่อน จากนั้นผู้วิจัยจึงนำโปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์ไปติดตั้งโปรแกรมให้ผู้ใช้ทดลองใช้งานเพื่อทดสอบความถูกต้องและประสิทธิภาพของโปรแกรมอีกครั้ง และสัมภาษณ์ความคิดเห็นรวมทั้งข้อเสนอแนะของผู้ใช้จำนวน 5 คน แล้วแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมตามความเห็นของผู้ใช้ เมื่อปรับปรุงโปรแกรมแล้ว จึงนำ

ไปทดสอบอีกครั้งกับผู้ใช้งาน จำนวน 10 คน จากนั้นจึงให้ผู้ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยได้เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สรุปผลการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลครอบคลุม 3 ด้าน คือ ข้อมูลโรงเรียน ข้อมูลครู และข้อมูลนักเรียน
 - 1.1 ข้อมูลโรงเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน สถิติการใช้ห้องสมุด สถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ และสถิติการใช้ห้องพยาบาล
 - 1.2 ข้อมูลครู ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว และผลการประเมินครู
 - 1.3 ข้อมูลนักเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว และผลการประเมินนักเรียน
2. การนำเสนอสารสนเทศ อยู่ในรูปของรายงาน ประกอบด้วยรายงาน 2 ส่วนคือ รายงานส่วนบุคคล และรายงานสรุปภาพรวม แต่ละรายงานประกอบด้วยรายงานย่อย ดังนี้
 - 2.1 รายงานส่วนบุคคล ประกอบด้วย รายงานครู และนักเรียนรายบุคคลแต่ละหน้าจ่อ โดยนำเสนอในรูปของตาราง
 - 2.1.1 รายงานส่วนบุคคลของครู ประกอบด้วย รายงานข้อมูลส่วนตัว ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน หน้าที่/ผลงาน การนิเทศ การอบรมดูงาน และการลา
 - 2.1.2 รายงานส่วนบุคคลของนักเรียน ประกอบด้วย รายงานข้อมูลส่วนตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการ ข้อมูลสุขภาพ การทดสอบสมรรถภาพ ผลงาน/รางวัล ความสามารถพิเศษ และการกระทำ ความดี/ความผิด
 - 2.2 รายงานสรุปภาพรวม แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ รายงานข้อมูลโรงเรียน รายงานข้อมูลครู และรายงานข้อมูลนักเรียน โดยนำเสนอในรูปของกราฟและตาราง
 - 2.2.1 รายงานข้อมูลโรงเรียน ประกอบด้วย สถิติการใช้ห้องสมุด สถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ และสถิติการใช้ห้องพยาบาล
 - 2.2.2 รายงานข้อมูลครู ประกอบด้วย จำนวนครูจำแนกตามระดับการศึกษา จำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน จำนวนครูจำแนกตามหมวด จำนวนครูจำแนกตามการลา และจำนวนครูในแต่ละระดับคุณภาพแยกตามมาตรฐาน
 - 2.2.3 รายงานข้อมูลนักเรียน ประกอบด้วย ระดับผลการเรียนจำแนกตามระดับชั้น ระดับผลการเรียนจำแนกตามรายวิชา จำนวนนักเรียนจำแนกตามภาวะโภชนาการ จำนวนนักเรียนที่ทำโครงการจำแนก

ตามวิชา จำนวนนักเรียนจำแนกตามประเภทกิจกรรม และจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับคุณภาพแยกตามมาตรฐาน

ตอนที่ 2 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม แบ่งเป็น การประเมินโดยผู้พัฒนาโปรแกรม และการประเมินโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้

1. การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรม พบว่า
 - 1.1 โปรแกรมมีความสามารถในการทำงาน โดยสามารถป้อนข้อมูล สืบค้นข้อมูล พิมพ์รายงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
 - 1.2 โปรแกรมมีความทนทานต่อความผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรมทุกขั้นตอนของการใช้โปรแกรม เมื่อผู้ใช้กำหนดคำสั่ง หรือระบุค่าผิดพลาดก็สามารถทำงานต่อไปได้
 - 1.3 โปรแกรมมีความเชื่อถือได้ในการสั่งงาน
 - 1.4 โปรแกรมมีความเร็วสูงในการประมวลผล
2. การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม พบว่า เมื่อผู้ทดลองใช้โปรแกรมทดลองใช้โปรแกรมแล้วทำแบบประเมินโปรแกรม ผลการประเมินสรุปดังนี้
 - 2.1 การประเมินคู่มือการใช้โปรแกรม พบว่า คู่มืออธิบายขั้นตอน บอกวิธีใช้ มีตัวอย่างการป้อนข้อมูล และบอกวิธีการเข้า - ออกจากโปรแกรมไว้อย่างชัดเจน
 - 2.2 การประเมินการทำงานของโปรแกรม พบว่า โปรแกรมมีความไวในการใช้งาน มีข้อความเตือนการทำงานผิดพลาด สามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายปีการศึกษา ติดตั้งง่าย ใช้งานได้ง่าย และสามารถป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใช้งานได้
 - 2.3 การประเมินการรายงานผลของโปรแกรม พบว่า ผู้ประเมินมีความพอใจในเรื่องการนำเสนอข้อมูลและการรายงานผล โดยโปรแกรมสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ดูง่าย ถูกต้องและครบถ้วน สามารถออกรายงานได้ตรงความต้องการ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ประโยชน์ของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา
 - 1.1 ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสารต่าง ๆ ของโรงเรียน เนื่องจากการเก็บเอกสารในรูปแบบของแฟ้มกระดาษ ทำให้การค้นหาเอกสาร การจัดทำเอกสารรายงานในแต่ละครั้งทำได้ลำบาก ลื่นเปลืองค่าใช้จ่าย และแรงงานในการจัดพิมพ์เอกสาร ยิ่งเป็นข้อมูลในปีก่อน ๆ จะทำให้การค้นหาทำได้ยากเนื่องจากโรงเรียนมีข้อมูลมากมาย การนำโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาไปใช้ในการ

จัดการข้อมูล จะช่วยให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูล เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ เก็บอยู่ในฐานข้อมูลซึ่งเก็บข้อมูลไว้ได้หลายปีการศึกษา ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและจัดทำเอกสารต่าง ๆ ได้ เมื่อต้องการข้อมูลใดสามารถค้นหาได้ง่ายและสะดวก ผู้บริหารสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ตามความต้องการและรวดเร็ว ช่วยลดและแก้ไข้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้ข้อมูลพบว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลภายในโรงเรียนทำได้ล่าช้า คุณภาพของข้อมูลไม่ดีพอ และผู้บริหารมักเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป บางครั้งข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจที่โปรแกรมสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศเป็นหมวดหมู่ ทำให้สามารถค้นหาข้อมูลสารสนเทศได้รวดเร็วขึ้น

1.2 ช่วยให้การตัดสินใจ การแก้ปัญหาและพัฒนาโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากมีข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัย ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ นำเสนอในรูปแบบของตารางและกราฟ ซึ่งตรงกับที่ประจิดศรีสมทรัพย์ (2526) กล่าวว่า สารสนเทศที่ดีที่ผู้บริหารต้องการใช้ เป็นสารสนเทศที่ถูกต้องเป็นปัจจุบัน เป็นข้อมูลสารสนเทศที่ผ่านการรวบรวม วิเคราะห์ ประมวลผลแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางรวม ร้อยละ กราฟหรือแผนภูมิในรูปแบบต่าง ๆ

1.3 การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน เนื่องจากการเก็บข้อมูลในโปรแกรมเป็นการเก็บข้อมูลรายบุคคล ซึ่งทำให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สุขภาพ ความสามารถพิเศษ ความสนใจ และพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งทางโรงเรียนและครูสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการพัฒนาแก้ไขจุดอ่อนของผู้เรียนและเสริมจุดแข็งให้เด่นชัดยิ่งขึ้น การเก็บข้อมูลรายบุคคลนี้ยังสามารถเก็บข้อมูลไว้ได้หลายปีการศึกษา ทำให้เห็นพัฒนาการของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น

ครูสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศในการสำรวจและติดตามผลนักเรียนแต่ละคนในด้านการเรียน ความสามารถพิเศษ ความสนใจ สุขภาพ และผลการประเมินตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายใน สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาและหาวิธีการในการพัฒนาความสามารถของนักเรียนให้สูงและดียิ่งขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษา ตรงกับที่กรมสามัญศึกษา (2542) กล่าวว่า ครูสามารถใช้สารสนเทศในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ในส่วนของการสำรวจความสนใจ ตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน วิเคราะห์จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และปรับปรุงพฤติกรรมของนักเรียน

1.4 การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาครู ทั้งในด้านการเรียนรู้และการปฏิบัติงานของครู เนื่องจากโปรแกรมได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลงานของครูแต่ละคน ว่ามีผลงานอะไรบ้างในแต่ละปีการศึกษา มีงานวิจัยที่ครูทำขึ้นในเรื่องใดบ้าง เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการอบรมดูงาน ทำให้ทราบว่าครูไปศึกษาอบรมในเรื่องอะไรมาบ้างในแต่ละภาคเรียน แต่ละปีการศึกษา หลังจากนั้นนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาการสอนให้ดียิ่งขึ้น และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการนิเทศ เพื่อให้บุคลากรในโรงเรียนได้รับการนิเทศอย่างทั่วถึง นำผลการนิเทศมาใช้แก้ไขและพัฒนาตนเอง ส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำข้อมูลในส่วนนี้มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาตนเองได้มากขึ้น

1.5 นำโรงเรียนไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษา เพื่อให้ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา เนื่องจากการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา จำเป็นต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศมาแสดงคุณภาพหรือความสามารถในปัจจุบันของสถานศึกษาว่าอยู่ในระดับใด สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐานเพียงใด ซึ่งในส่วนนี้

กรมสามัญศึกษา (2542) กล่าวว่า ในทุกขั้นตอนของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาจะต้องมีข้อมูลสารสนเทศ พื้นฐานของโรงเรียนเพื่อที่จะดำเนินงานพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานการศึกษาที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ ทำให้ทราบว่า ในแต่ละมาตรฐาน และตัวบ่งชี้ มีผลการประเมินเป็นอย่างไร ซึ่งถ้าอยู่ในระดับดี ก็ควรส่งเสริมในจุดนั้นให้ดียิ่งขึ้น แต่ถ้าอยู่ในระดับควรปรับปรุง ก็นำผลไปปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

2. การทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรม พบว่า โรงเรียนที่ผู้วิจัยนำโปรแกรมไปทดลองใช้ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพโดยรวมของโปรแกรม ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถดูรายชื่อและรหัสประจำตัวของครูและนักเรียนที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลได้ นำเสนอและพิมพ์รายงานได้ทั้งในรูปของกราฟและตาราง ทำให้มองเห็นภาพรวมของข้อมูลได้อย่างชัดเจน ทั้งยังสามารถแปลงรายงานให้อยู่ในรูปแบบของ Microsoft Word ได้ ทำให้การจัดพิมพ์รายงานรวดเร็วขึ้น ในการนำโปรแกรมไปทดลองใช้ในโรงเรียนทำให้เห็นว่า ปัจจุบันผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียนเห็นความสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์และการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการปฏิบัติงานในโรงเรียนมากขึ้น เพราะช่วยให้การทำงานต่าง ๆ ทำได้ง่ายขึ้น ดังที่อมริวิช นาคทรพรพ (2543) กล่าวว่า หน่วยงานต่าง ๆ ควรใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ และควรนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการปฏิบัติงานที่ทันต่อโลกยุคปัจจุบัน

3. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษาสภาพการดำเนินงานของโรงเรียน พบว่า ในช่วงแรกที่ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน ยังไม่มีโปรแกรมสารสนเทศของกระทรวง ในขณะที่ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมเสร็จแล้ว และนำไปทดลองใช้ ทางกระทรวงได้ส่งโปรแกรมสารสนเทศมาให้ใช้ที่โรงเรียน ทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาโปรแกรมสารสนเทศของกระทรวง และพบว่า

โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาของผู้วิจัย สามารถเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคลที่ละเอียด เช่น ข้อมูลประวัติส่วนตัว ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลผลงาน/รางวัลที่นักเรียนได้รับ ข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพ ความสนใจและความสามารถพิเศษ ทำให้รู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี และมีการประเมินตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในด้านครูและนักเรียนเป็นรายบุคคล ที่ละตัวบ่งชี้ สอดคล้องกับ กาญจนา ไชยพันธุ์ (2545) ว่า ครูจะต้องรู้จักเด็กเป็นรายบุคคล เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันตั้งแต่พัฒนาการ สิ่งแวดล้อม การอบรมเลี้ยงดู เชื้อชาติ วัฒนธรรม ลัทธิ ศาสนา ฯลฯ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาขีดความสามารถของนักเรียนให้สูงขึ้นได้

แต่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีจุดด้อยคือ ไม่ครอบคลุมการดำเนินงานในทุกด้านของโรงเรียน เป็นเพียงด้านครูและนักเรียน

จุดเด่นของโปรแกรมสารสนเทศของกระทรวง คือ ครอบคลุมข้อมูลการดำเนินงานในทุกด้านของโรงเรียน เช่น ด้านบุคลากรของโรงเรียน ด้านการเงิน ด้านครุภัณฑ์ ด้านการเรียนการสอน ฯลฯ

จุดด้อยของโปรแกรมสารสนเทศของกระทรวง คือ มีการประเมินมาตรฐานในภาพรวม ที่ไม่เป็นรายบุคคล ทำให้ไม่สามารถระบุได้ว่า นักเรียนแต่ละคนมีผลการประเมินในแต่ละมาตรฐาน แต่ละตัวบ่งชี้เป็นอย่างไร

ซึ่งจากคำแนะนำที่ได้จากการทดลองใช้โปรแกรม พบว่าผู้ที่มีความเห็นว่า ทั้งสองโปรแกรมมีประโยชน์ในการช่วยจัดการข้อมูลสารสนเทศภายในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี มีการส่งเสริมจุดเด่นจุดด้อยของกัน ผู้ที่มีความเห็นว่า ถ้าสามารถป้อนข้อมูลแล้วนำข้อมูลมาเชื่อมต่อกันทั้งสองโปรแกรมได้จะเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนในสังกัดอื่น สามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ได้ เพราะในส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไป ข้อมูลโรงเรียน ข้อมูลครูและข้อมูลนักเรียน ผู้วิจัยพัฒนามาจากข้อมูลที่เป็นในการประกันคุณภาพ ซึ่งไม่ว่าสังกัดใดก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้ก็เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการประกันคุณภาพ เพราะเป็นข้อมูลที่เก็บเป็นรายบุคคล สามารถนำไปใช้ในการพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคล เช่น ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำให้ทราบว่านักเรียนมีข้อบกพร่องในวิชาใด ก็สามารถไปปรับปรุงหรือซ่อมเสริมวิชานั้น ๆ ให้ดีขึ้นได้ นำไปพัฒนาครู เช่น ข้อมูลการนิเทศ เมื่อทราบผลการนิเทศของครู สามารถนำผลการประเมินนั้นไปปรับปรุงการสอนให้ดียิ่งขึ้นไป

2. ควรมีการพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศโดยเฉพาะ ในการบริหารโรงเรียน ผู้บริหาร ควรมีข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นมาใช้ในการปฏิบัติงาน การตัดสินใจ ควรมีหน่วยงานเฉพาะทำหน้าที่เก็บรักษาและเสนอรายงานด้านสารสนเทศ จึงควรจัดตั้งหน่วยงานสารสนเทศให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานด้านนี้โดยเฉพาะ เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดเจ้าหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ด้านผู้บริหาร ด้านครูผู้สอน ด้านการเงิน ฯลฯ ให้ครอบคลุมการดำเนินงานของโรงเรียนในทุกด้าน
2. ควรมีการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับโรงเรียนสังกัดอื่น ๆ รวมถึงสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา เพื่อการประกันคุณภาพทั้งภายในและภายนอก
3. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ควรมีการจัดทำ Help ขึ้นด้วย จากการทดลองใช้โปรแกรมทางโรงเรียนมีข้อเสนอแนะว่า ควรจัดทำ Help เพื่อช่วยในการใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากการทำวิจัยนี้ใช้เวลาและความรู้จำกัด จึงไม่สามารถจัดทำได้ แต่ได้เพิ่มคำอธิบายโปรแกรมโดยละเอียดทุกขั้นตอนไว้ในคู่มือการใช้โปรแกรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2538). การวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ: สถิติเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. (2540). การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายค่าสถิติบางตัว. **ชุดวิชาวิจัยทางการศึกษานอกโรงเรียน เล่มที่ 11 การวิเคราะห์ข้อมูล**. กรุงเทพมหานคร. (เอกสารอัดสำเนา).

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2532). **การพัฒนากระบวนวิธีสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร. (เอกสารอัดสำเนา).

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2540). **ระบบการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2543). **แนวทางการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา: เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอก**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.

คณะศึกษาศาสตร์ไทยในยุคโลกาภิวัตน์. (2541). **การศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์: สู่ความก้าวหน้าและความมั่นคงของชาติในศตวรรษหน้า ข้อเสนอปฏิรูปการศึกษาไทย**. กรุงเทพมหานคร.

โจนส์, เจอร์ลด์ อี. (2540). **ศิลปะการนำเสนอแบบดึงดูดใจด้วยกราฟ**. แปลโดย สมชาย สัมฤทธิ์ทรัพย์. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ไชยา ภาวบุตร. (2542). **ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร**. สถาบันราชภัฏสกลนคร. (เอกสารอัดสำเนา).

ทองเพชร จุมปา. (2530). **การศึกษากระบวนกรออกแบบและพัฒนากระบวนวิธีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีระวัฒน์ สุชีสาร. (2542). **การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมและการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประภิตศรี สมทรัพย์. (2526). **ความต้องการในการใช้และการจัดการสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประไพ กิตติวงศ์ไพศาล. (2532). **การออกแบบกระบวนวิธีสารสนเทศสำหรับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยเอกชน โดยใช้ฐานข้อมูล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปรีชา พันนุกุลนนท์. (2526). การศึกษาระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ในจังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรหมมา วิทโคไพบูลย์. (2541). การพัฒนาระบบสารสนเทศเครือข่ายภายในเพื่อการบริหารงานบุคคล สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพบูลย์ แจ่มพงษ์. (2541). การประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน. 77(มิถุนายน): 37-40.
- ภานุวัฒน์ ภัคตังศ์. (2542). แนวคิดในการดำเนินการประกันคุณภาพทางการศึกษาของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด. วารสารวิชาการ. 4(เมษายน): 34-40.
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), สำนักงาน. (2544). **กรอบการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ.**
- วัชรารมณ สุธียาภิวรรณ. (2529). สถิติเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชาการ, กรม. (2539). **คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- วีระ สุภากิจ. (2539). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติในโรงเรียน.** กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2526). **สถิติศาสตร์: หลักการและเหตุผล.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสนาะ กลิ่นงาม. (2532). การศึกษาความต้องการและการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมิต วิโรจน์วรรณ. (2537). **การพัฒนาระบบบุคลากรบนฐานข้อมูลแบบระบบเปิด.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2539). **การประกันคุณภาพการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2541). **การประกันคุณภาพการศึกษา. วารสารวิชาการ. 4(เมษายน): 30-36.**
- สังวร วรคานต์. (2535). **สภาพและปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาระดับจังหวัด เขตการศึกษา 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สามัญศึกษา, กรม. (2542). **แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา. เล่ม 2. เอกสารชุดการประกันคุณภาพการศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.**

- สามัญศึกษา, กรม. (2542). **ระบบสารสนเทศ: เพื่อประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา**. เล่ม 3. เอกสาร
ชุดการประกันคุณภาพการศึกษา กรมสามัญศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- สุพรรณิกา งามสมภาค.(2537). **ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาบุคลากร : แนวคิดพื้นฐานในการจัดระบบ**.
ภาคินพนธ์บริหารศาสตรมหาบัณฑิต (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุพล วังสิทธิ์. (2531). ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในระดับโรงเรียน. **วิทยจารย์**. 12(ธันวาคม): 8 - 12.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2543). **รายงานการวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินผลภายในของสถาน
ศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- อมรวิทย์ นาคทรรพ. (2543). **บนเส้นทางสู่คุณภาพ : รายงานการติดตามผลการประกันคุณภาพและรับรอง
มาตรฐานการอุดมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- อารีรัตน์ วัฒนสิน. (2543). **ประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา**. **วารสารวิชาการ**. 8(ธันวาคม): 8-12.

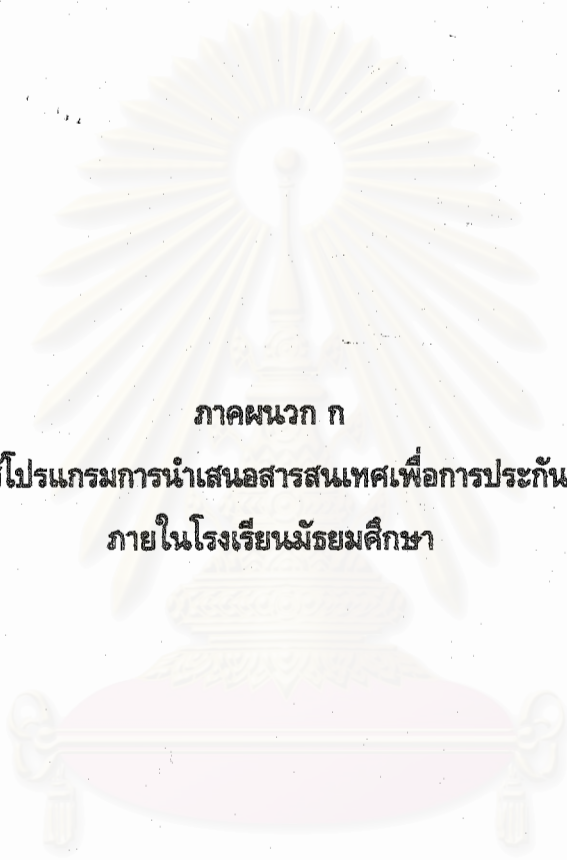
ภาษาอังกฤษ

- Blaustein, E. B. (1984). **Managing Management Information System (MIS) Development in
the Federal Government**. **Dissertation Abstract International**. 45, 1517-A.
- Davis, G. B. and Olson, M. H. (1985). **Management Information System: Conceptual
Foundation Structure and development**. Singapore: McGraw-Hill.
- Gwaltney, R. A. (1982). **A Model Management Information System for an Institution of
Higher Education**. **Dissertation Abstract International**. 43, 1367-A.
- Hick, J. O. (1993). **Management Information Systems: A User Perspective**. Minnesota:
Weat Publishing.
- Karadima, O. (1985). **Management Information System for Faculty Allocations in
Institution of Higher Education: A case Study for The Universidad De Santiago De
Chile**. **Dissertation Abstract International**. 45, 2412-A.
- Long, L. (1989). **Management Information Systems**. London: Prentice-Hall International.
- Singh, B. (1981). **Decision Making and Flow of Information: A Case Study of Management
Information Systems at Central YMCA College**. **Dissertation Abstract International**.
24, 1454-A.
- Spragne, R. H., Jr and McNurlin, B. C. (1993). **Information Systems Management in
Practice**. London: Prentice-Hall International.
- Rosenthal, J. A. (2001). **Statistics and data interpretation for the helping professions**.
USA: Wadsworth/ Thomson Learning.
- Silver, G. A. (1989). **System Analysis and Design**. California: Addison Wesley Publishing.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ
ภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์การนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา ใช้ Microsoft Access เป็นโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลและพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน โดยมีเมนูและคำสั่งภาษาไทยทำงานได้โดยการใช้เมาส์คลิก พัฒนาขึ้นโดยใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 บนระบบปฏิบัติการ Windows

โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา จัดทำขึ้นเพื่อช่วยในการจัดทำระบบสารสนเทศในการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของกรมสามัญศึกษาในด้านครูและนักเรียน โดยแบ่งเป็น 3 โปรแกรมย่อย ดังนี้

1. โปรแกรมข้อมูลโรงเรียน
2. โปรแกรมข้อมูลครู
3. โปรแกรมข้อมูลนักเรียน

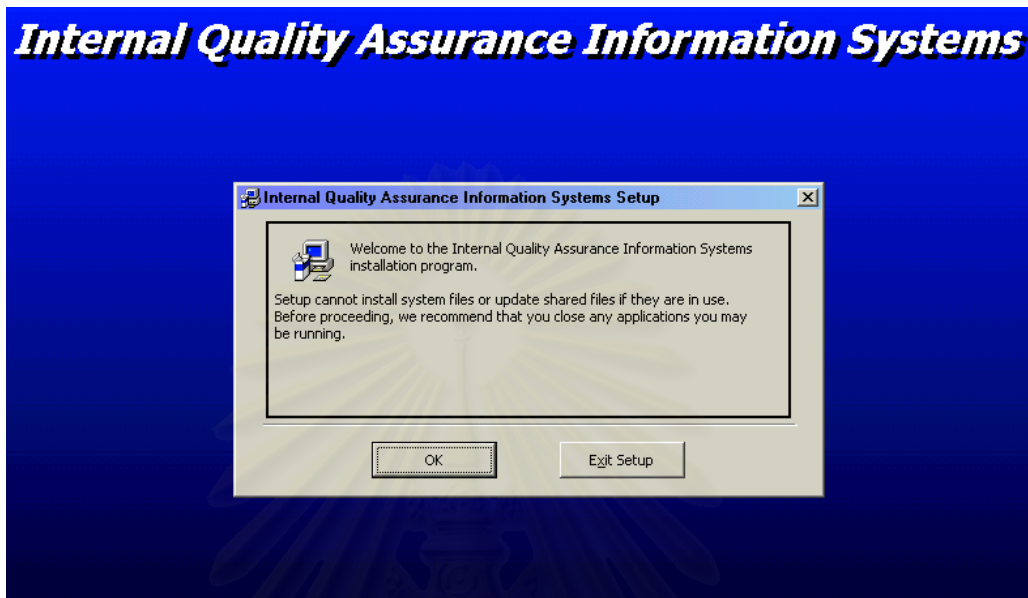
คุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่โปรแกรมต้องการ

1. คอมพิวเตอร์ Cerleron 266 หรือมากกว่า
2. ระบบปฏิบัติการ Windows 98 ขึ้นไป
3. หน่วยความจำ 64 MB ขึ้นไป
4. พื้นที่ดิสก์ 100 MB ขึ้นไป

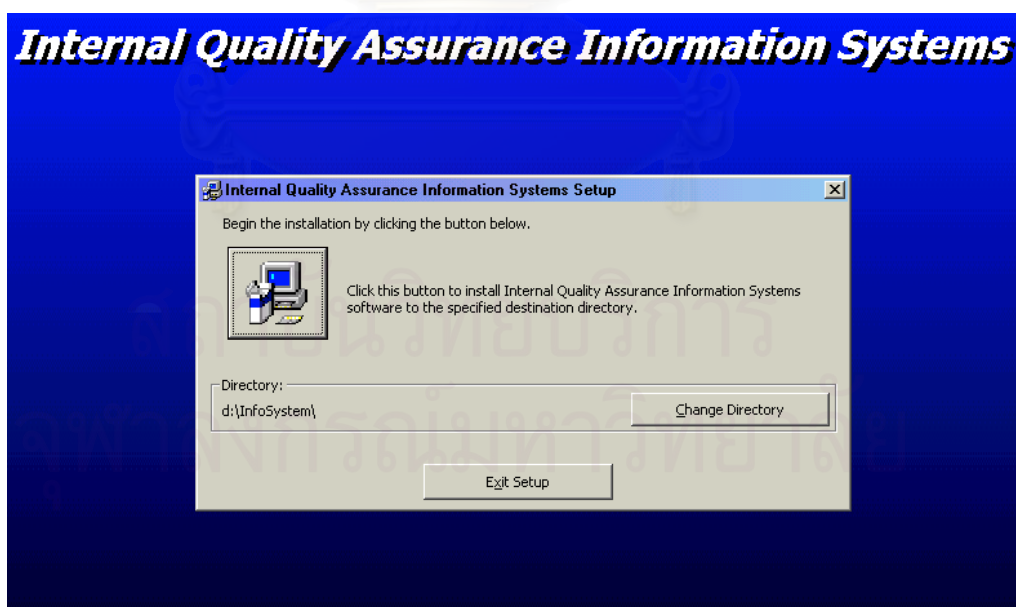
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การติดตั้งโปรแกรม

ใส่แผ่น CD ติดตั้ง จากนั้นโปรแกรมจะทำการติดตั้งไฟล์ที่จำเป็นลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการติดตั้ง
คลิก OK ดังภาพที่ 1

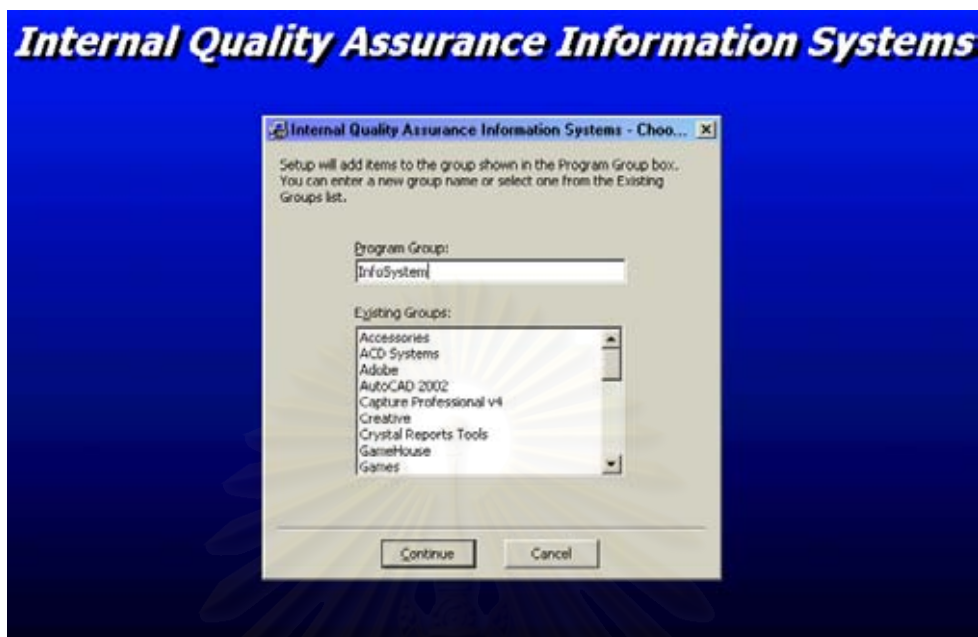


ภาพที่ 1 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม หน้าที่ 1
จากนั้นให้เลือก Directory ที่ต้องการติดตั้ง จากนั้นคลิกที่รูป Computer ด้านบนซ้าย ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม หน้าที่ 2

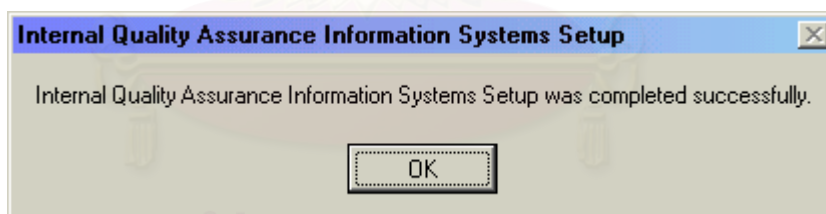
จากนั้นให้เลือกข้อความที่จะให้ปรากฏในเมนู Start ของ Windows ดังภาพที่ 3 แล้วคลิกที่ Continue



ภาพที่ 3 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม หน้าที 3

จากนั้นโปรแกรมจะเริ่มคัดลอกไฟล์ที่จำเป็นลงไปยังที่ที่กำหนด ทำตามคำแนะนำของโปรแกรมเป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

เมื่อดำเนินการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์ ให้คลิก OK ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ข้อความแสดงผลการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์

ปุ่มคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรม

ปุ่มคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรม เมื่อต้องการทราบว่าปุ่มนั้นคือปุ่มอะไร ทำได้โดยการวางเมาส์ไว้ที่ภาพปุ่มคำสั่งนั้น ๆ จะแสดงความหมายของปุ่มคำสั่งได้



ปุ่มบันทึกข้อมูล



ปุ่มเพิ่มข้อมูล



ปุ่มลบข้อมูล



ปุ่มพิมพ์รายงาน



ปุ่มสืบค้นข้อมูล



ปุ่มยกเลิก



ปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก



ปุ่มแสดงข้อมูลครู/นักเรียนคนแรก




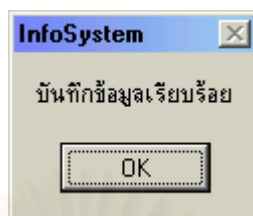
ปุ่มแสดงข้อมูลครู/นักเรียนคนสุดท้าย



ปุ่มแสดงผลรายงาน

วิธีการบันทึกข้อมูล

เมื่อต้องการบันทึกข้อมูลที่ป้อนลงในโปรแกรม คลิกที่ปุ่ม  โปรแกรมจะแสดงผลการบันทึกข้อมูล ดังนี้

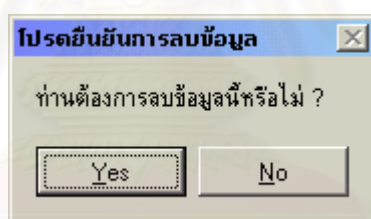


ภาพที่ 5 ข้อความแสดงผลการบันทึกข้อมูล

ผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อใช้งานโปรแกรมต่อไป

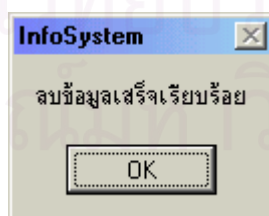
วิธีการลบข้อมูล

เมื่อต้องการลบข้อมูลที่บันทึกไว้ ให้ผู้ใช้คลิกเมาส์ลงในช่องที่ต้องการลบ และคลิกที่ปุ่ม  โปรแกรมจะถามเพื่อยืนยันการลบข้อมูลดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ข้อความยืนยันการลบข้อมูล

ถ้าต้องการลบข้อมูล ให้เมาส์คลิกที่ปุ่ม Yes โปรแกรมจะแสดงผลการลบข้อมูล ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ข้อความแสดงผลการลบข้อมูล

ผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อใช้งานโปรแกรมต่อไป

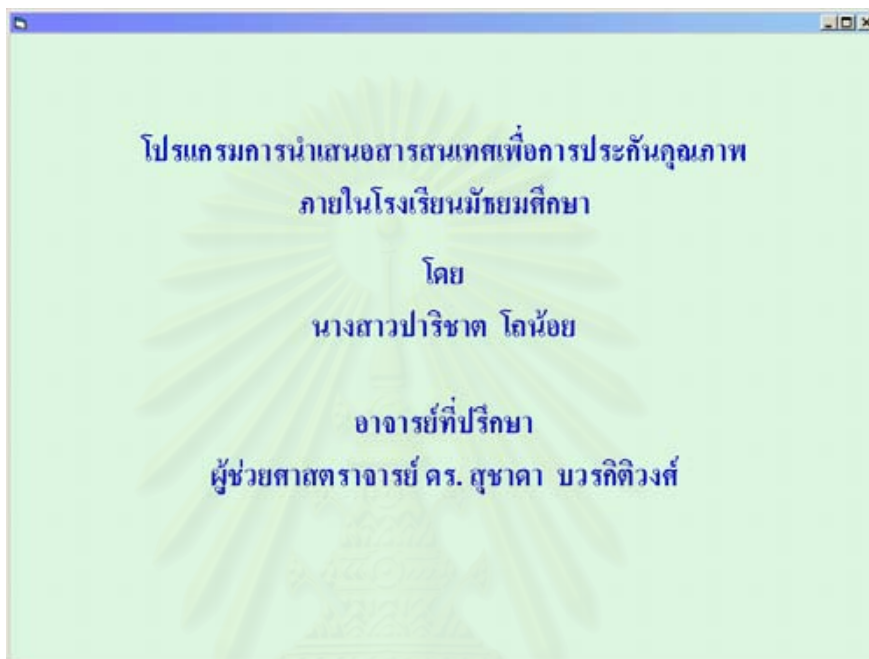
ถ้าไม่ต้องการลบข้อมูล คลิกที่ปุ่ม No

วิธีการใช้โปรแกรม

1. เมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ รอจนกระทั่งหน้าจอปรากฏเดสก์ทอปของโปรแกรมระบบปฏิบัติการวินโดวส์

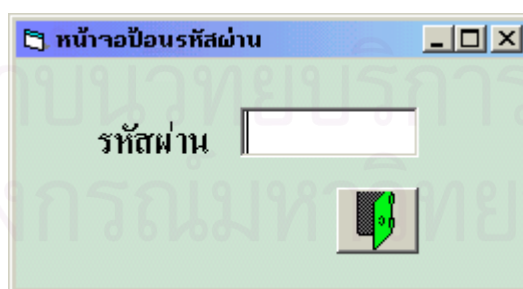


ผู้ใช้จะพบไอคอน InfoSystem ปรากฏอยู่บนเดสก์ทอป ให้ดับเบิลคลิกเมาส์ที่ไอคอนนี้ จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพที่ 8



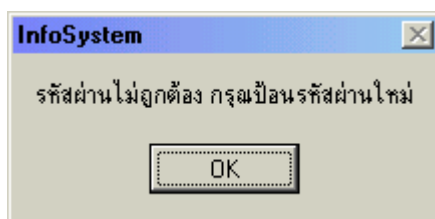
ภาพที่ 8 หน้าจอก่อนเข้าสู่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ ภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

เมื่อต้องการเริ่มต้นใช้ระบบ ให้เคาะ Enter จะปรากฏหน้าจอสำหรับป้อนรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ ซึ่งผู้ใช้จะต้องระบุรหัสผ่านให้ถูกต้องจึงจะเข้าสู่ระบบได้



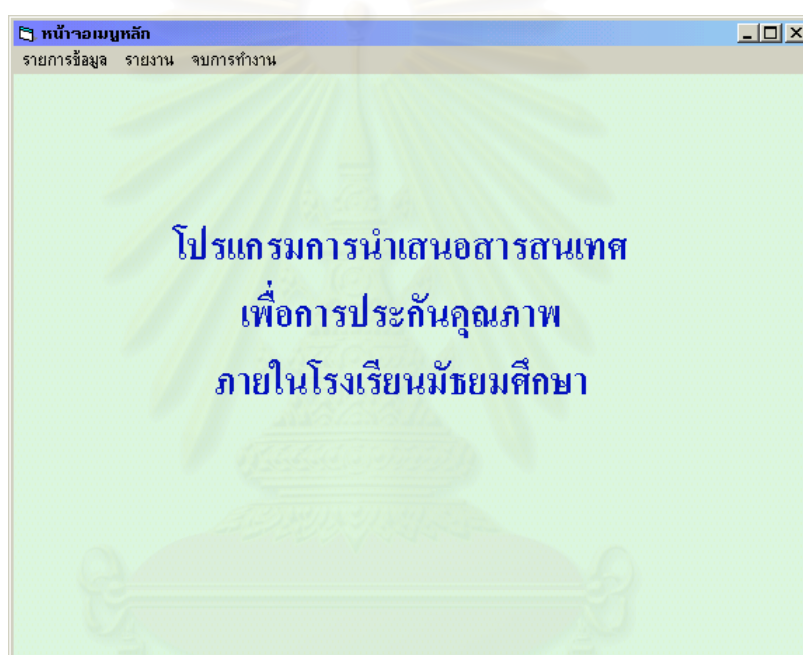
ภาพที่ 9 หน้าจอป้อนรหัสผ่าน

ถ้าผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้องก็จะปรากฏตั้งภาพที่ 10 ซึ่งจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ จะต้องยกเลิกและออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 10 ข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้อง

2. เมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านแล้ว ให้ผู้ใช้เคาะ Enter ก็จะเข้าสู่หน้าจอเมนูหลักโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา



ภาพที่ 11 หน้าจอเมนูหลักโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

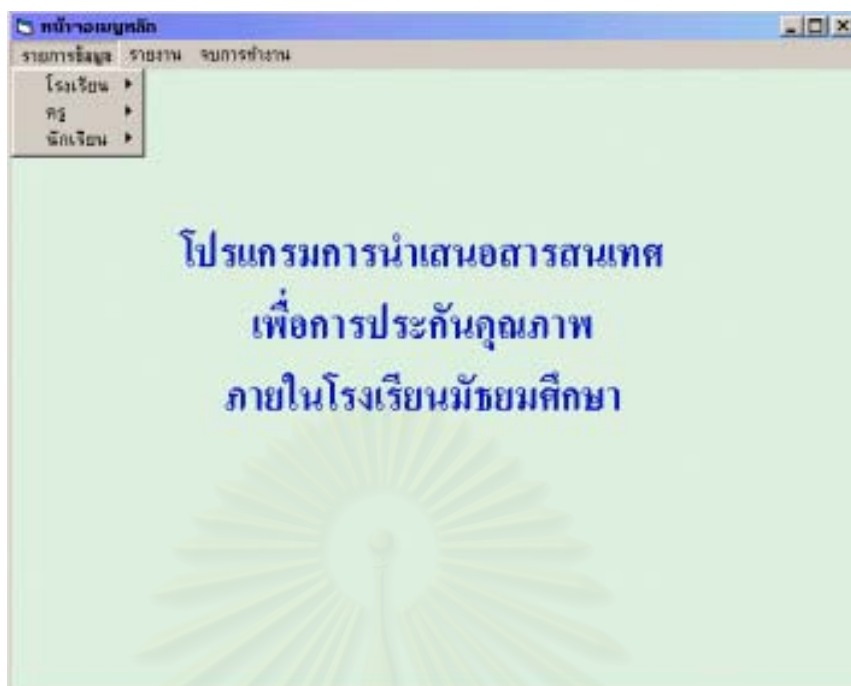
จากภาพที่ 11 หน้าจอเมนูหลักประกอบด้วย 3 เมนู คือ รายการข้อมูล รายงาน และจบการทำงาน

- รายการข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลโรงเรียน ข้อมูลครู และข้อมูลนักเรียน
- รายงาน
- จบการทำงาน หมายถึง การออกจากโปรแกรม

รายการข้อมูล

รายการข้อมูลจะแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพภายในโรงเรียน 3 หมวดหมู่ ดังนี้

1. ข้อมูลโรงเรียน
2. ข้อมูลครู
3. ข้อมูลนักเรียน



ภาพที่ 12 หน้าจอเมนูหลัก

1. ข้อมูลโรงเรียน

ข้อมูลโรงเรียน ประกอบด้วยเมนูย่อย 4 ส่วนคือ

1. ข้อมูลโรงเรียน
2. สถิติการใช้ห้องสมุด
3. สถิติการใช้ห้องพยาบาล
4. สถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์

2. ข้อมูลครู

ข้อมูลครู ประกอบด้วยเมนูย่อย 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลส่วนตัว แบ่งออกเป็น 7 หน้า ดังนี้
 - ข้อมูลส่วนตัว
 - ประวัติการศึกษา
 - ประวัติการทำงาน
 - หน้าที่/ผลงาน
 - การนิเทศ
 - อบรมดูงาน
 - การลา

2. ผลการประเมินครู ประกอบด้วย ผลการประเมินตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายใน แบ่งออกเป็น 3 หน้า ดังนี้

- มาตรฐานที่ 4
- มาตรฐานที่ 6
- มาตรฐานที่ 1

3. ข้อมูลนักเรียน

ข้อมูลนักเรียน ประกอบด้วยเมนูย่อย 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลส่วนตัว แบ่งออกเป็น 8 หน้า ดังนี้

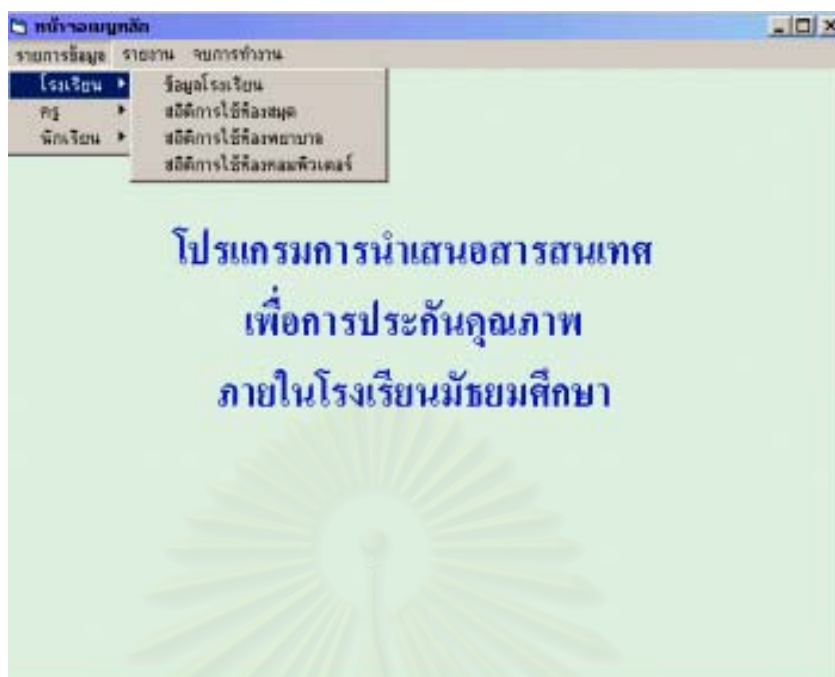
- ข้อมูลส่วนตัว
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- โครงการ
- ข้อมูลสุขภาพ
- การทดสอบสมรรถภาพ
- ผลงาน/รางวัล
- ความสามารถพิเศษ
- การกระทำความดี/ความผิด

2. ผลการประเมินนักเรียน ประกอบด้วย ผลการประเมินตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายใน แบ่งออกเป็น 7 หน้า ดังนี้

- มาตรฐานที่ 1
- มาตรฐานที่ 3
- มาตรฐานที่ 4
- มาตรฐานที่ 5
- มาตรฐานที่ 7
- มาตรฐานที่ 8
- มาตรฐานที่ 2

โปรแกรมข้อมูลโรงเรียน

โปรแกรมข้อมูลโรงเรียน เป็นโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน โดยจะแบ่งออกเป็นเมนูย่อย 4 ส่วน ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 หน้าจอแสดงเมนูย่อยข้อมูลโรงเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ข้อมูลโรงเรียน

ภาพที่ 14 หน้าจอข้อมูลโรงเรียน

หน้าจอข้อมูลโรงเรียน สำหรับบันทึกข้อมูลทั่วไป และข้อมูลบุคลากร ข้อมูลทั่วไป สำหรับบันทึก ชื่อผู้บริหารที่ตั้งโรงเรียน และจำนวนห้องเรียน ข้อมูลบุคลากร สำหรับบันทึก จำนวนบุคลากร และจำนวนนักเรียนจำแนกตามเพศ

- เมื่อต้องการป้อนข้อมูลในหน้าจอนี้ ทำได้โดย ใส่ปีการศึกษาที่ต้องการ แล้วจึงป้อน/แก้ไขข้อมูลลงในโปรแกรม เมื่อต้องการบันทึกข้อมูล ทำได้โดยการคลิกที่ปุ่มบันทึก
- เมื่อต้องการพิมพ์รายงาน กดปุ่มพิมพ์รายงาน
- เมื่อต้องการลบข้อมูล กดปุ่มลบข้อมูล
- เมื่อต้องการออกจากหน้าจอนี้ กดปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก

2. สถิติการใช้ห้องสมุด

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	เดือน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู
2540	2	กุมภาพันธ์	10	20
▶ 2541	1	กรกฎาคม	30	40

ภาพที่ 15 สถิติการใช้บริการห้องสมุด

หน้าจอสถิติการใช้ห้องสมุดสำหรับบันทึกการเข้าใช้บริการห้องสมุดของครูและนักเรียน

- เมื่อต้องการป้อนข้อมูลในหน้าจอนี้ ทำได้โดย ใส่ปีการศึกษาที่ต้องการ ภาคเรียน เดือน จำนวนนักเรียน และจำนวนครูที่ใช้บริการห้องสมุดลงในโปรแกรม แล้วกดปุ่มบันทึก
- เมื่อต้องการป้อนข้อมูลใหม่ กดปุ่มเพิ่มข้อมูล
- เมื่อต้องการลบข้อมูล กดปุ่มลบข้อมูล
- เมื่อต้องการออกจากหน้าจอนี้ กดปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. สถิติการใช้ห้องพยาบาล

ห้องพยาบาล

ปีการศึกษา 2543 ภาคเรียนที่ 2 เดือน ธันวาคม

อาคาร ไร่หวัด จำนวนนักเรียน 105 คน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	เดือน	อาคาร	จำนวนนักเรียน
2543	1	พฤษภาคม	ห้องว่าง	15
2543	1	พฤษภาคม	ปวดศีรษะ	104
2543	1	พฤษภาคม	ไร่หวัด	51
2543	1	พฤษภาคม	ปวดท้อง	85
2543	1	พฤษภาคม	ปวดท้อง (รอบเดือน)	33
2543	1	มิถุนายน	ไร่หวัด	189
2543	1	มิถุนายน	ปวดศีรษะ	272
2543	1	กรกฎาคม	ปวดศีรษะ	140
2543	1	กรกฎาคม	ปวดท้อง	108
2543	1	สิงหาคม	ปวดศีรษะ	194

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 16 สถิติการใช้ห้องพยาบาล

หน้าจอสถิติการใช้ห้องพยาบาล สำหรับบันทึกการเข้าใช้บริการห้องพยาบาลของนักเรียน

- เมื่อต้องการป้อนข้อมูลในหน้าจอนี้ ทำได้โดย ใส่ปีการศึกษาที่ต้องการ ภาคเรียน เดือน อาคาร และจำนวนนักเรียนที่ใช้บริการห้องพยาบาลลงในโปรแกรม
- เมื่อต้องการป้อนข้อมูลใหม่ กดปุ่มเพิ่มข้อมูล
- เมื่อต้องการลบข้อมูล กดปุ่มลบข้อมูล
- เมื่อต้องการออกจากหน้าจอนี้ กดปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก

4. สถิติการใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์

ห้องคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2542 ภาคเรียนที่ 1 เดือน สิงหาคม

จำนวนนักเรียน 250 คน จำนวนครู 12 คน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	เดือน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู
2541	2	มีนาคม	11	22
▶ 2542	1	สิงหาคม	250	12

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 17 สถิติการใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์

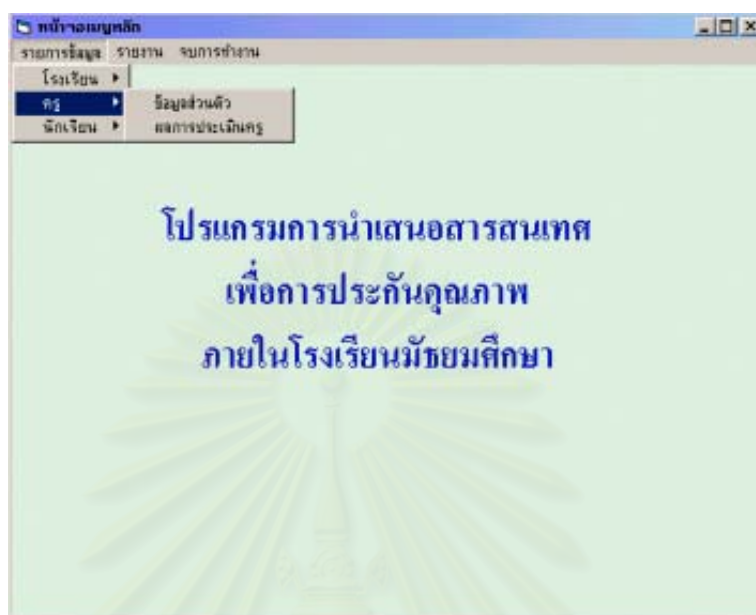
หน้าจอสถิติการใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์ สำหรับบันทึกการเข้าใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์ของนักเรียนและครู

- เมื่อต้องการป้อนข้อมูลในหน้าจอนี้ ทำได้โดย ใส่ปีการศึกษาที่ต้องการ ภาคเรียน เดือน จำนวนนักเรียน และจำนวนครูที่ใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์ลงในโปรแกรม
- เมื่อต้องการป้อนข้อมูลใหม่ กดปุ่มเพิ่มข้อมูล
- เมื่อต้องการลบข้อมูล กดปุ่มลบข้อมูล
- เมื่อต้องการออกจากหน้าจอนี้ กดปุ่มกลับหน้าจอเมนูหลัก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมข้อมูลครู

โปรแกรมข้อมูลครู เป็นโปรแกรมข้อมูลทะเบียนประวัติของครู และผลการประเมินครู ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 หน้าจอเมนูย่อยข้อมูลครู

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ข้อมูลส่วนตัว มีจำนวน 7 หน้า ดังนี้

ระบบบันทึกข้อมูลครู

รหัสครู

การฝึกหัด สถานภาพ ภาระงาน พลังใจ

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ นามสกุล ชาย หญิง

สัญชาติ เชื้อชาติ ศาสนา เกิดวันที่ เดือน พ.ศ.

สถานภาพสมรส จำนวนบุตร คน

ที่อยู่ปัจจุบัน

รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่

ตำแหน่ง ระดับ

เงินเดือน บาท

Save Cancel

<< >>

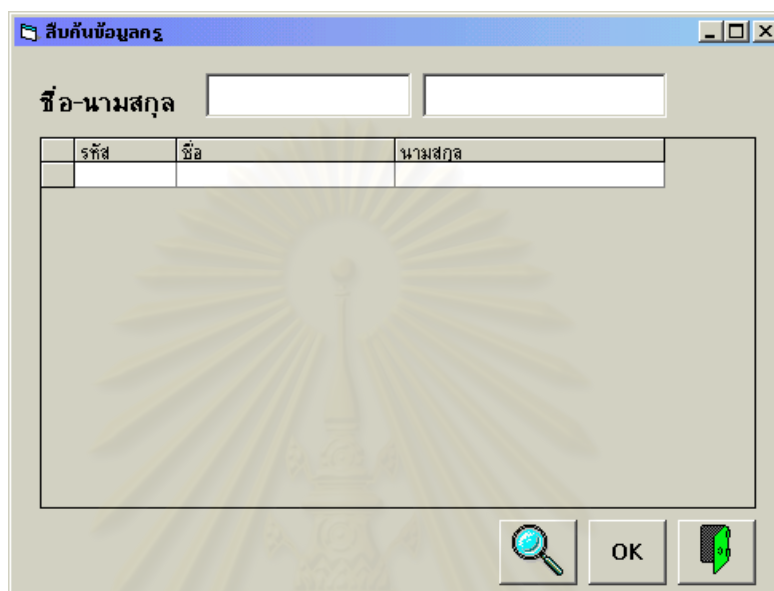
ภาพที่ 19 หน้าจอแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวครู

ผู้ใช้ทำการบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลส่วนตัวครู โดยใส่รหัสครูที่ต้องการบันทึกข้อมูลซึ่งประกอบด้วยเลข 6 หลัก เมื่อใส่รหัสครูที่เคยบันทึกข้อมูลมาแล้ว โปรแกรมจะเรียกข้อมูลครูขึ้นมาให้โดยอัตโนมัติ ถ้ารหัสที่ใส่ยังไม่เป็นฐานข้อมูล โปรแกรมจะถือว่าเป็นการเพิ่มข้อมูลครูคนใหม่ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไขรายละเอียดหรือลบข้อมูลได้ ถ้าไม่ทราบรหัสครู คลิกที่ปุ่มสืบค้นข้อมูล


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

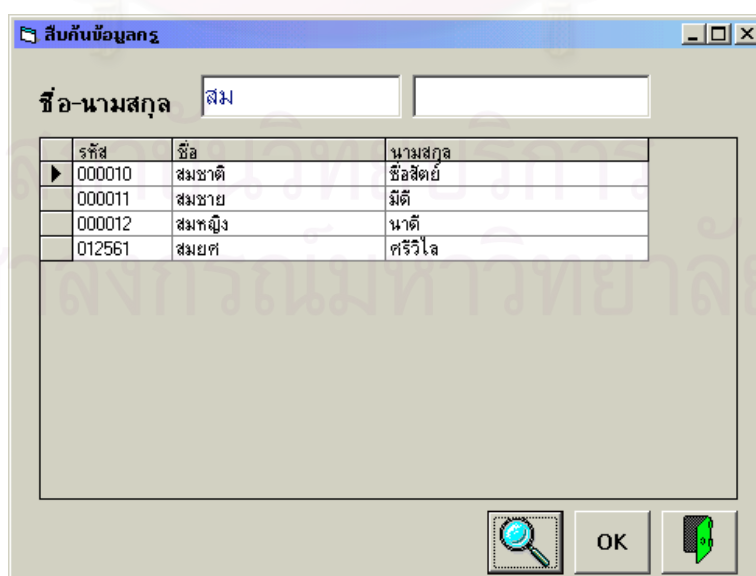
การสืบค้นข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ไม่ทราบรหัสครูที่ต้องการบันทึกหรือแก้ไขข้อมูล ให้ผู้ใช้คลิกที่ปุ่มสืบค้นข้อมูลครูแล้วใส่ชื่อ หรือนามสกุลครู หรือใส่ทั้งชื่อและนามสกุลครูที่ต้องการ แล้วคลิกที่ปุ่มสืบค้นข้อมูล โปรแกรมจะสืบค้นชื่อครูแล้วจึงใช้เมาส์คลิกที่ชื่อครูที่ต้องการป้อนหรือแก้ไขข้อมูล แล้วคลิกที่ปุ่ม OK ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลครู



ในการสืบค้นข้อมูลครู อาจใส่ชื่อไม่ครบก็ได้ เช่น ต้องการสืบค้นครูชื่อสมชาย อาจพิมพ์แค่คำว่า “สม” แล้วคลิกที่ปุ่ม  โปรแกรมจะสืบค้นชื่อครูที่ขึ้นต้นด้วย “สม” ทั้งหมด แล้วจึงคลิกที่ชื่อครูที่ต้องการป้อนข้อมูล แล้วคลิกที่ปุ่ม OK ดังภาพที่ 21




ภาพที่ 21 ตัวอย่างการสืบค้นข้อมูลครู

การเพิ่มข้อมูลครู

ถ้าต้องการป้อนข้อมูลครูใหม่ที่ยังไม่เคยป้อนลงในฐานข้อมูล ทำได้โดย


- คลิกที่ปุ่ม  แล้วใส่รหัสครูใหม่ที่ต้องการป้อนข้อมูล จากนั้นป้อนข้อมูลส่วนตัวของครูลงในโปรแกรม แล้วคลิกปุ่มบันทึกข้อมูล ข้อมูลของครูใหม่ที่ป้อนจะเข้าไปอยู่ในฐานข้อมูล เมื่อต้องการเรียกใช้งานภายหลังทำได้โดยการใส่รหัสครู หรือคลิกที่ปุ่ม  เพื่อสืบค้นข้อมูลครู

- เมื่อไม่ทราบว่ารหัสครูคนสุดท้ายที่ป้อนลงในโปรแกรมเป็นรหัสอะไร คลิกที่ปุ่ม  โปรแกรมจะแสดงข้อมูลครูคนสุดท้ายที่อยู่ในฐานข้อมูลขึ้นมา แล้วจึงใส่รหัสต่อจากข้อมูลครูคนสุดท้ายในช่องรหัสครู เพื่อทำการป้อนข้อมูลครูใหม่ลงไป

ตัวอย่างการป้อนข้อมูลส่วนตัวครู ดังภาพที่ 22

การบันทึก	หมายเลข	การกรอก	ชนิดข้อมูล
ข้อมูลส่วนตัวครู	ประวัติการศึกษา	ประวัติการทำงาน	ชนิดเงินเดือน
ชื่อ นางสาว	ปวีระชาด	นามสกุล	โฉมน้อย
สัญชาติ	ไทย	เชื้อชาติ	ไทย
ศาสนา	พุทธ	เกิดวันที่	29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2520
สถานภาพสมรส	โสด	จำนวนบุตร	0 คน
ที่อยู่ปัจจุบัน	180/377 ซอยพหลโยธิน 50 เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร		
รหัสไปรษณีย์	10220	โทรศัพท์	
ตำแหน่ง	อาจารย์ 2	ระดับ	7
เงินเดือน	8000	บาท	

ภาพที่ 22 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลส่วนตัวครู

จากภาพที่ 22 พบว่า ในส่วนที่ต้องป้อนข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนที่ใช้คีย์บอร์ดในการป้อนข้อมูลและส่วนที่ใช้เมาส์คลิกเพื่อเลือกจากคอมโบ (Combo) เช่น คอมโบคำนำหน้าชื่อ ประกอบด้วย นาย นาง นางสาว เมื่อต้องการป้อนข้อมูลในส่วนที่เป็นคอมโบ ทำได้โดยการใช้เมาส์คลิกที่  แล้วเลือกรายละเอียดในคอมโบที่ต้องการป้อนข้อมูล ดังภาพที่ 23

ภาพที่ 23 ตัวอย่างการเลือกข้อมูลจากคอมพิวเตอร์นำหน้าชื่อ

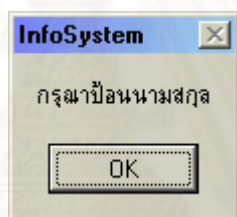
ในการป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมจะทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยการกดปุ่มแท็บ (Tab) บนคีย์บอร์ด เพื่อช่วยในการป้อนข้อมูลจากช่องหนึ่งไปอีกช่องหนึ่งได้โดยไม่ต้องใช้เมาส์คลิกไปยังช่องต่อไป

ในการป้อนข้อมูลส่วนตัวครูจะประกอบด้วยส่วนที่จำเป็นในการป้อนข้อมูล โดยจะเป็นส่วนที่มีพื้นหลังเป็นสีเขียว ซึ่งจำเป็นต้องป้อนข้อมูลให้ครบจึงจะคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูลได้ ส่วนที่มีพื้นหลังเป็นสีขาวเป็นส่วนที่ไม่จำเป็นต้องป้อนข้อมูลครบถ้วนทุกช่องก็สามารถคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูลได้ ดังตัวอย่างในภาพที่ 24

ภาพที่ 24 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลส่วนตัวครู

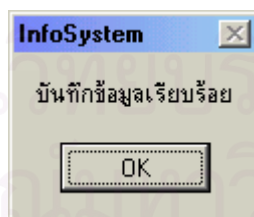
ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลที่มีพื้นหลังเป็นสีเขียวไม่ครบตามที่กำหนด แล้วคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูล จะปรากฏข้อความเตือนให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลให้ครบจึงจะสามารถบันทึกข้อมูลได้ ดังตัวอย่างภาพที่ 25

ภาพที่ 25 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลส่วนตัวครูไม่ครบ



ภาพที่ 26 ข้อความเตือนเมื่อป้อนข้อมูลไม่ครบ

เมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลส่วนตัวครูครบถ้วนตามที่กำหนดแล้วจึงจะสามารถคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูลได้ โปรแกรมจะแสดงผลการบันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 27



ภาพที่ 27 ข้อความแสดงผลการบันทึกข้อมูล

เมื่อป้อนข้อมูลส่วนตัวครูเสร็จแล้ว ต้องการป้อนข้อมูลครูในหน้าจออื่น ๆ ทำได้โดยคลิกที่แท็บ (Tab) ที่อยู่ด้านบน เพื่อแสดงข้อมูลที่ละหน้า

ตัวอย่างการป้อนข้อมูลครู ดังนี้

รหัสดู 000001 นางสาวปาริชาติ โคน้อย

การแก้ไขข้อมูล

ปีที่ย้าย 2538 ระดับการศึกษา ปริญญาตรี

ชื่อนามสกุล นางสาวปาริชาติ โคน้อย

ที่อยู่ หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัด เชียงใหม่

ปีที่ย้าย	ระดับการศึกษา	ชื่อนามสกุล	ที่อยู่
2538	ปริญญาตรี	นางสาวปาริชาติ โคน้อย	หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัด เชียงใหม่

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 28 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลประวัติการศึกษาครู

การป้อนข้อมูลประวัติการศึกษานั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีที่จบ และระดับการศึกษา ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

รหัสดู 000001 นางสาวปาริชาติ โคน้อย

การแก้ไขข้อมูล

การศึกษา 2541 สถานศึกษา โรงเรียนปรางโสมวิทยาคมเมืองตาก

ระยะเวลา 1 ปี

ตำแหน่ง ครูผู้สอน

หน้าที่รับผิดชอบ ครูประจำชั้น

สาเหตุที่ย้าย ศึกษาต่อระดับปริญญาโท

การศึกษา	สถานศึกษา	ระยะเวลา(ปี)	ตำแหน่ง
2541	โรงเรียนปรางโสมวิทยาคมเมืองตาก	1	ครูผู้สอน

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 29 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลประวัติการทำงานครู

การป้อนข้อมูลประวัติการทำงานนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา และสถาบัน ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

ภาพที่ 30 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลหน้าที่/ผลงานครู

การป้อนข้อมูลหน้าที่/ผลงานครูนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียนที่ และฝ่าย ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

ภาพที่ 31 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลการนิเทศ

การป้อนข้อมูลการนิเทศนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียนที่ วัน/เดือน/ปี ระดับชั้น และเรื่องที่นิเทศ ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

รหัสดู 000001 นางสาวปาริชาติ ไลน์อ

ปีการศึกษา: 2544 เรื่อง: การประจักษ์คุณภาพ

วันเริ่มต้น: 1 สิงหาคม วันสิ้นสุด: 5 สิงหาคม ผู้จัด: กรมสามัญศึกษา

สถานที่: โรงแรมเอเชีย

งบประมาณ: 0 บาท

ปีการศึกษา	เรื่อง	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	ผู้จัด
2544	การประจักษ์คุณภาพ	1 สิงหาคม	5 สิงหาคม	กรมสามัญศึกษา

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 32 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลอบรมดูงาน

การป้อนข้อมูลอบรมดูงานนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา และเรื่อง ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

รหัสดู 000001 นางสาวปาริชาติ ไลน์อ

ปีการศึกษา: 2544 การลา: ลาป่วย จำนวน: 2 หรือ จำนวน: 3 วัน

ปีการศึกษา	การลา	จำนวน(ครั้ง)	จำนวน(วัน)
2543	ลาป่วย	6	7
2544	ลาป่วย	2	3

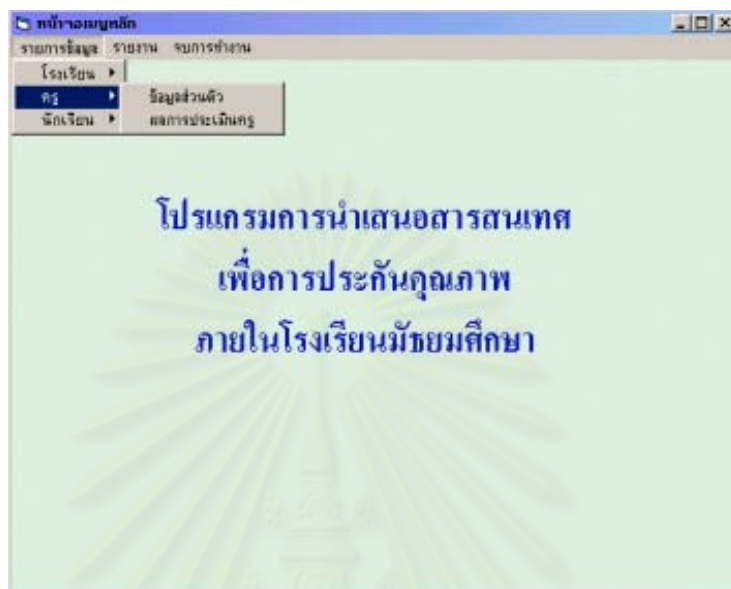
แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 33 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลการลา

การป้อนข้อมูลการลานั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา และการลา ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

2. ผลการประเมินครู

เมื่อเข้าสู่โปรแกรมในหน้าจอเมนูหลัก เมื่อต้องการจะป้อนข้อมูลผลการประเมินครู ทำได้โดยการใช้เมาส์คลิกที่เมนูรายการข้อมูล เลือกเมนูย่อยข้อมูลครู เลือกผลการประเมินครูจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 34



ภาพที่ 34 หน้าจอการเข้าสู่ผลการประเมินครู

เมื่อต้องการเข้าสู่โปรแกรมในส่วนผลการประเมินครู จะต้องเลือกครูที่ต้องการป้อน/แก้ไขข้อมูลก่อน โดยการเข้าสู่หน้าจอลิสต์ค้นข้อมูลครู ดังภาพที่ 35

รหัส	ชื่อ	นามสกุล

ภาพที่ 35 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลครู

เมื่อสืบค้นข้อมูลครูที่ต้องการแล้ว คลิกที่ปุ่ม OK โปรแกรมจะเข้าไปในส่วนที่ผู้ใช้ต้องการป้อน/แก้ไขข้อมูลผลการประเมินครู ดังภาพที่ 36

แบบบันทึกมาตรฐานครู

ปีการศึกษา รหัส 000001 นางสาวปวีชาติ โถน้อย

มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานที่ 1

มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน	<input type="text"/>
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ สังเกต รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ตีต่ออย่างหลากหลาย สร้างสรรค์และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	<input type="text"/>
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้และแสวงหาคำตอบ ด้วยตนเอง	<input type="text"/>
4. นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี และสื่อที่เหมาะสมประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียน การสอน	<input type="text"/>
5. จัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมคุณธรรม และจริยธรรมของผู้เรียน	<input type="text"/>
6. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพอย่างครบถ้วน ทั้งด้านดนตรี ศิลปะ และกีฬา	<input type="text"/>
7. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพกาย สุขภาพจิตและป้องกันสารเสพติดและโรคเอดส์	<input type="text"/>
8. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อกลุ่ม ร่วมกัน	<input type="text"/>
9. ประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง โดยเน้นการประเมิน ตามสภาพจริง	<input type="text"/>

สรุปผลการประเมิน

ภาพที่ 36 หน้าจอแบบบันทึกมาตรฐานครู

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอแบบบันทึกมาตรฐานครูแล้ว เมื่อจะเริ่มต้นป้อน/แก้ไขข้อมูล ทำได้โดยการใส่ปีการศึกษาที่ต้องการป้อน/แก้ไขข้อมูลคุณภาพครู แล้วจึงจะทำการป้อน/แก้ไขข้อมูลได้ โดยการคลิกที่คอมโบผลการประเมินซึ่งในคอมโบนี้ ประกอบด้วยผลการประเมินที่ให้เลือกได้ 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง ผู้ใช้สามารถใช้เมาส์คลิกเลือกผลการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อใช้ในการประเมินแต่ละตัวบ่งชี้

เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกผลการประเมินครบทุกตัวบ่งชี้แล้ว โปรแกรมจะคำนวณค่าเฉลี่ยของผลการประเมินออกมาโดยอัตโนมัติ และจะแสดงผลไว้ด้านล่างของหน้าจอที่สรุปผลการประเมิน ดังตัวอย่างในภาพที่ 37

สถาบันวิจัยประชากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกผลการเรียนรู้

ปีการศึกษา 2545 รหัส 000001 นางสาวปวีชาติ โถน้อย

มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานที่ 1

มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน	ดี
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะว่า สิ่งเกิด รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ คัดอย่างหลากหลาย สร้างสรรค์และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	พอใช้
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้และแสวงหาคำตอบ ด้วยตนเอง	พอใช้
4. นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี และสื่อที่เหมาะสมประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียน การสอน	พอใช้
5. จัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมคุณธรรม และจริยธรรมของผู้เรียน	ดี
6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพอย่างครบถ้วน ทั้งด้านดนตรี ศิลปะ และกีฬา	พอใช้
7. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพกาย สุขภาพจิตและป้องกันสารเสพติดและโรคเอดส์	ดี
8. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อกลุ่ม ร่วมกัน	ดี
9. ประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง โดยเน้นการประเมิน ตามสภาพจริง	พอใช้

สรุปผลการประเมิน พอใช้

ภาพที่ 37 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลผลการประเมินครู

ในโปรแกรมส่วนที่เป็นข้อมูลคุณภาพครู จะประกอบด้วย 3 หน้า คือ มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 6 และ มาตรฐานที่ 1 เมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลครบทุกมาตรฐานแล้ว ผู้ใช้จึงจะสามารถคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูลได้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลในแต่ละมาตรฐานไม่ครบทุกตัวบ่งชี้ โปรแกรมจะมีข้อความเตือนให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลให้ครบถ้วนดังภาพที่ 38

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2545 รหัส 000003 นางสาวจันทร์พร ลุดชาคำ

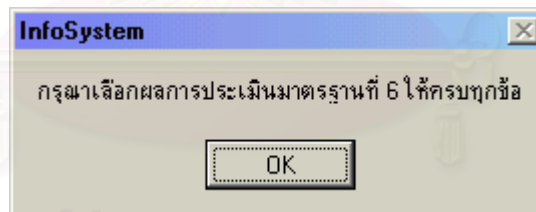
มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 6 มาตรฐานที่ 1

ครุมีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอน และสามารถปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1. มีความรู้ความเข้าใจเป้าหมายการจัดการศึกษา และจุดหมายของหลักสูตร	ดี
2. มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียน และท้องถิ่น	พอใช้
3. สามารถทำแผนการสอนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	พอใช้
4. สามารถผลิต สื่อที่ใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและ กระบวนการเรียนรู้	พอใช้
5. สามารถวัดและประเมินผลได้ตามหลักการประเมินผลของหลักสูตรและนำผลการประเมิน มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน	
6. มีความรู้และประสบการณ์ตรงตามงานที่กำหนด และตามบทบาทหน้าที่	
7. มีครูและบุคลากรอื่นจำนวนเพียงพอสอดเกณฑ์ที่กำหนด ก.ค.กำหนด	

สรุปผลการประเมิน

ภาพที่ 38 ตัวอย่างการเลือกผลการประเมินไม่ครบทุกตัวบ่งชี้

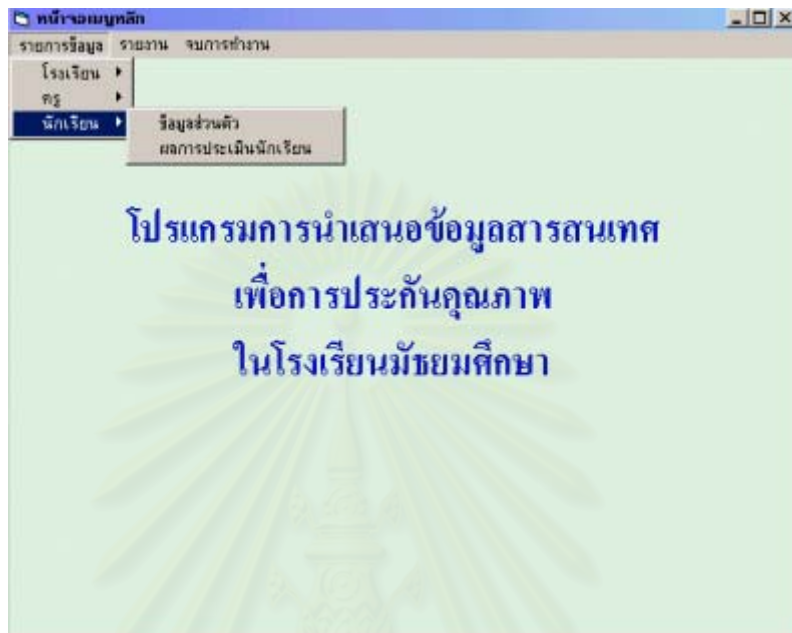


ภาพที่ 39 ข้อความเตือนให้เลือกผลการประเมินให้ครบทุกตัวบ่งชี้

ผู้ใช้สามารถบันทึกมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือครบทุกมาตรฐาน โดยที่ในแต่ละมาตรฐานจะต้องเลือกผลการประเมินให้ครบทุกตัวบ่งชี้จึงจะสามารถบันทึกข้อมูลได้

โปรแกรมข้อมูลนักเรียน

โปรแกรมข้อมูลนักเรียน เป็นโปรแกรมข้อมูลทะเบียนประวัติของนักเรียน และผลการประเมินนักเรียน ดังภาพที่ 40



ภาพที่ 40 หน้าจอเมนูย่อยข้อมูลนักเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ข้อมูลส่วนตัว มีจำนวน 8 หน้า ดังนี้

ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

บันทึกข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ นามสกุล ชาย หญิง

สัญชาติ เชื้อชาติ ศาสนา เกิดวันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ-นามสกุลบิดา อาชีพ

ชื่อ-นามสกุลมารดา อาชีพ

สถานภาพของบิดา-มารดา จำนวนพี่น้อง คน

ชื่อ-นามสกุลผู้ปกครอง อาชีพ

ที่อยู่ปัจจุบัน

รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์

<< >>

ภาพที่ 41 หน้าจอแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้า 1


เมื่อผู้ใช้เข้าสู่โปรแกรมข้อมูลนักเรียน ผู้ใช้จะต้องใส่รหัสนักเรียนที่ต้องการบันทึก/แก้ไขข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยเลข 6 หลัก เมื่อใส่รหัสนักเรียนที่เคยบันทึกข้อมูลมาแล้ว โปรแกรมจะเรียกข้อมูลนักเรียนรหัสนั้นขึ้นมาให้โดยอัตโนมัติ ถ้าไม่ทราบรหัสนักเรียน สามารถสืบค้นจากปุ่มสืบค้นข้อมูลนักเรียน โดยใส่ชื่อหรือ นามสกุลของนักเรียน แล้วคลิกที่ปุ่มสืบค้น โปรแกรมจะแสดงผลการสืบค้น แล้วจึงใช้เมาส์คลิกที่ชื่อนักเรียนที่ต้องการป้อนข้อมูล แล้วใช้เมาส์คลิกที่ปุ่ม OK ดังภาพที่ 42


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


ภาพที่ 42 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลนักเรียน

การเพิ่มข้อมูลนักเรียน

ถ้าต้องการป้อนข้อมูลนักเรียนใหม่ที่ยังไม่เคยป้อนลงในฐานข้อมูล ทำได้โดย

- คลิกที่ปุ่ม  แล้วใส่รหัสนักเรียนใหม่ที่ต้องการป้อนข้อมูล จากนั้นป้อนข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนลงในโปรแกรม แล้วคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูล ข้อมูลของนักเรียนใหม่ที่ป้อนจะเข้าไปอยู่ในฐานข้อมูล

เมื่อต้องการเรียกใช้งานภายหลัง ทำได้โดยการใส่รหัสนักเรียน หรือคลิกที่ปุ่ม  เพื่อสืบค้นข้อมูลนักเรียน

- เมื่อไม่ทราบว่าใส่รหัสนักเรียนคนสุดท้ายที่ป้อนลงในโปรแกรมเป็นรหัสอะไร คลิกที่ปุ่ม  โปรแกรมจะแสดงข้อมูลนักเรียนคนสุดท้ายที่อยู่ในฐานข้อมูลขึ้นมา แล้วจึงใส่รหัสต่อจากข้อมูลนักเรียนคนสุดท้ายในช่องรหัสนักเรียน เพื่อทำการป้อนข้อมูลนักเรียนใหม่ลงไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างการป้อนข้อมูลส่วนตัวนักเรียน ดังภาพที่ 43

ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 000001 เด็กชาย แดง แสนดี

การทดสอบสมรรถภาพ สถานะ/รางวัล ความสามารถพิเศษ การกระทำที่ควรดี/ควรคิด

ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลผู้ปกครองนักเรียน โครงการ ข้อมูลสุขภาพ

ชื่อ เด็กชาย แดง นามสกุล แสนดี ชาย หญิง

สัญชาติ ไทย เชื้อชาติ ไทย ศาสนา พุทธ เกิดวันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2532

ชื่อ-นามสกุลบิดา นายดำ แสนดี อาชีพ รับจ้าง

ชื่อ-นามสกุลมารดา นางขาว แสนดี อาชีพ ศึกษาย

สถานภาพของบิดา-มารดา สมรส จำนวนพี่น้อง 2 คน

ชื่อ-นามสกุลผู้ปกครอง นายดำ แสนดี อาชีพ รับจ้าง

ที่อยู่ปัจจุบัน 123 หมู่ 4 เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ

รหัสไปรษณีย์ 10210 โทรศัพท์ 02-2242360

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 43 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลส่วนตัวนักเรียน หน้า 1

จากภาพที่ 43 พบว่า ในส่วนที่ต้องป้อนข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนที่ใช้คีย์บอร์ดในการป้อนข้อมูล และส่วนที่ใช้เมาส์คลิกเพื่อเลือกจากคอมโบ (Combo) เช่น คอมโบคำนำหน้าชื่อ ประกอบด้วย เด็กชาย เด็กหญิง นาย นางสาว เมื่อต้องการป้อนข้อมูลในส่วนที่เป็นคอมโบ ทำได้โดยการใช้เมาส์คลิกที่ แล้วเลือกรายละเอียดในคอมโบที่ต้องการป้อนข้อมูล

ในการป้อนข้อมูลส่วนตัวนักเรียนจะประกอบด้วยส่วนที่จำเป็นในการป้อนข้อมูล โดยจะเป็นส่วนที่มีพื้นหลังเป็นสีเขียว ซึ่งจำเป็นต้องป้อนข้อมูลให้ครบจึงจะคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูลได้ ส่วนที่มีพื้นหลังเป็นสีขาวเป็นส่วนที่ไม่จำเป็นต้องป้อนข้อมูลครบถ้วนทุกช่องก็สามารถคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูลได้

เมื่อป้อนข้อมูลส่วนตัวนักเรียนเสร็จแล้ว ต้องการป้อนข้อมูลนักเรียนในหน้าจออื่น ๆ ทำได้โดยคลิกที่แท็บ (Tab) ที่อยู่ด้านบน เพื่อแสดงข้อมูลที่ละหน้า ดังนี้

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	วิชา	รหัสวิชา	ระดับผลการเรียน
2545	1	ม.1	ภาษาไทย	ท101	3
2545	1	ม.1	วิทยาศาสตร์	ว101	3
2545	1	ม.1	คณิตศาสตร์	ค101	4

ภาพที่ 44 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การป้อนข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียน ระดับชั้น วิชา รหัสวิชา และระดับผลการเรียน ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบจะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 000001 เด็กชายแดง แสนดี

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 1 ระดับชั้น ม.1

วิชา สังคมศึกษา ชื่อโครงการ ประวัติศาสตร์ไทย

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	วิชา	ชื่อโครงการ
2545	1	ม.1	ภาษาไทย	ฉันทานพื้นบ้าน
▶ 2545	1	ม.1	สังคมศึกษา	ประวัติศาสตร์ไทย

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 45 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลโครงการ

การป้อนข้อมูลโครงการนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียน และ ระดับชั้น ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 000001 เด็กชายแดง แสนดี

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 2 ระดับชั้น ม.1

อายุ 13 ปี น้ำหนัก 55 กก. ส่วนสูง 165 เซนติเมตร

ภาวะโภชนาการ ดี ผลการตรวจร่างกาย ผ่าน ไม่ผ่าน

โรงพยาบาล หนอง

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	อายุ(ปี)	น้ำหนัก(กก.)	ส่วนสูง(ซม.)	ภาวะโภชนาการ	ผลการตรวจสุขภาพ	โรงพยาบาล
2545	2	ม.1	13	55	165	ดี	ผ่าน	หนอง

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 46 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลสุขภาพ

การป้อนข้อมูลสุขภาพนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียน ระดับชั้น และอายุ ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 000001 เพศชาย/หญิง แสندی

ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 2 ระดับชั้น ม.1

รายการทดสอบสมรรถภาพ การกระโดดไกล

ผลการทดสอบ ผ่าน ไม่ผ่าน

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ
2545	1	ม.1	5ง 100 เมตร	ผ่าน
2545	1	ม.1	กระโดดตบ	ไม่ผ่าน
▶ 2545	2	ม.1	การกระโดดไกล	ไม่ผ่าน

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 47 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพ

การป้อนข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียน ระดับชั้น และรายการทดสอบสมรรถภาพ ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน 000001 เพ็ญชายแดง แสนดี

ข้อมูลส่วนตัว: ชื่อผู้ดูแลระบบ, โครงการ, ข้อมูลสุขภาพ

การทดสอบสมรรถภาพ: ผลงาน/รางวัล

ความสามารถพิเศษ: ความสามารถพิเศษ

การกระทำความดี/ความดี

ปีการศึกษา: 2545 ภาคเรียนที่: 2 ระดับชั้น: ม.1 ประเภทกิจกรรม: ศิลปะ

ผลงาน: วาทกรรมวันแม่

รางวัลที่ได้รับ: สาธารณคุณประโยชน์

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	ประเภทกิจกรรม	ผลงาน
2545	1	ม.1	วาทกรรม	วาทกรรมวันแม่
2545	2	ม.1	ศิลปะ	วาทกรรมวันแม่

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 48 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลผลงาน/รางวัล

การป้อนข้อมูลผลงาน/รางวัลนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียน ระดับชั้น และประเภทกิจกรรม ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

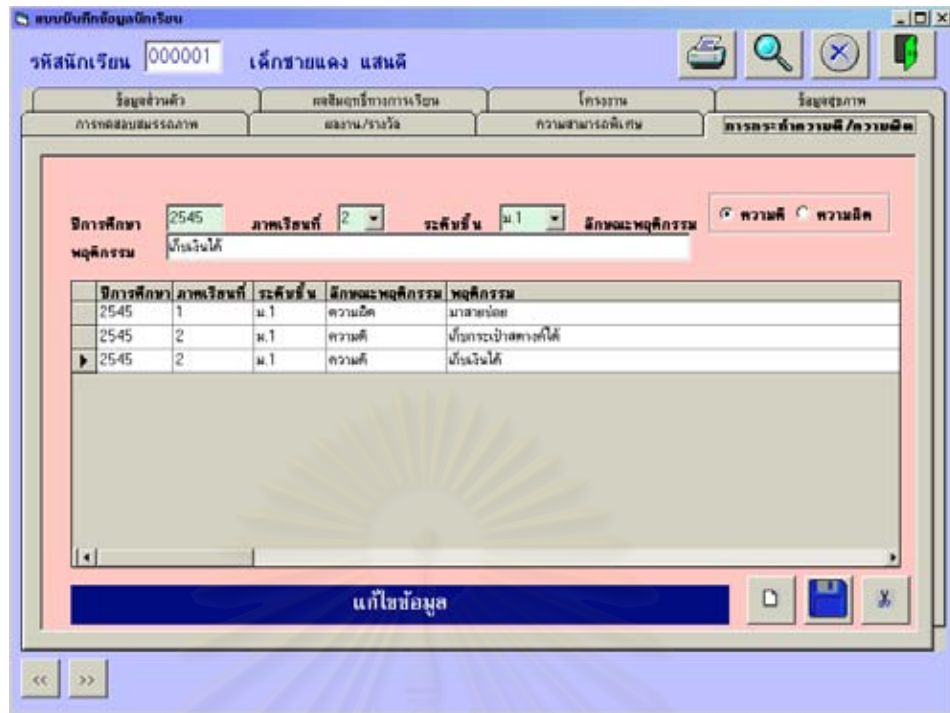
ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	ความสามารถพิเศษ	ความสนใจ
2545	1	ม.1	วาดรูป	คอมพิวเตอร์

แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 49 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลความสามารถพิเศษ

การป้อนข้อมูลความสามารถพิเศษนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียน ระดับชั้น และความสามารถพิเศษ ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



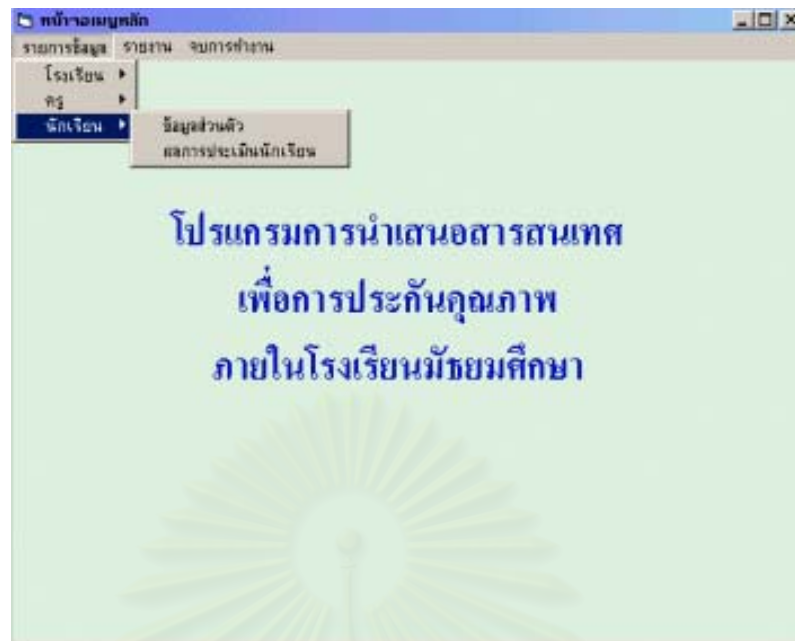
ภาพที่ 50 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลการกระทำความดี/ความผิด

การป้อนข้อมูลการกระทำความดี/ความผิดนั้น ข้อมูลที่จำเป็นในการป้อนข้อมูลในหน้านี้ คือ ปีการศึกษา ภาคเรียน และระดับชั้น ซึ่งในหน้านี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้

2. ผลการประเมินนักเรียน

เมื่อเข้าสู่โปรแกรมในหน้าจอเมนูหลัก เมื่อต้องการจะป้อนข้อมูลผลการประเมินนักเรียน ทำได้โดยการใช้เมาส์คลิกที่เมนูรายการข้อมูล เลือกเมนูย่อยข้อมูลนักเรียน เลือกผลการประเมินนักเรียนจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 51

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 51 หน้าจอการเข้าสู่ผลการประเมินนักเรียน

เมื่อต้องการเข้าสู่โปรแกรมในส่วนข้อมูลคุณภาพนักเรียน จะต้องเลือกนักเรียนที่ต้องการป้อน/แก้ไข ข้อมูลก่อน โดยการเข้าสู่หน้าจอสืบค้นข้อมูลนักเรียน ดังภาพที่ 52

รหัส	ชื่อ	นามสกุล

ภาพที่ 52 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลนักเรียน

เมื่อสืบค้นข้อมูลนักเรียนที่ต้องการแล้ว คลิกที่ปุ่ม OK โปรแกรมจะเข้าไปในส่วนที่ผู้ใช้ต้องการป้อน/แก้ไข ข้อมูลคุณภาพนักเรียน ดังภาพที่ 53

ภาพที่ 53 หน้าจอแบบบันทึกมาตรฐานนักเรียน

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอแบบบันทึกมาตรฐานนักเรียนแล้ว เมื่อจะเริ่มต้นป้อน/แก้ไขข้อมูล ทำได้โดยการใส่ปีการศึกษาที่ต้องการป้อน/แก้ไขข้อมูลผลการประเมินนักเรียน แล้วจึงจะทำการป้อน/แก้ไขข้อมูลได้ โดยการคลิกที่คอมโบผลการประเมินซึ่งในคอมโบนี้ ประกอบด้วยผลการประเมินที่ให้เลือกได้ 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง ผู้ใช้สามารถชี้เมาส์คลิกเลือกผลการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อใช้ในการประเมินแต่ละตัวบ่งชี้

เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกผลการประเมินครบทุกตัวบ่งชี้แล้ว โปรแกรมจะคำนวณค่าเฉลี่ยของผลการประเมินออกมาโดยอัตโนมัติ และจะแสดงผลไว้ด้านล่างของหน้าจอที่สรุปผลการประเมิน ดังตัวอย่างในภาพที่ 54

แบบบันทึกมาตรฐานนักเรียน

ปีการศึกษา 2545 รหัส 000001 เด็กชายแดง แลนดี

มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานที่ 2

มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 5

ผู้เรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน

ตัวบ่งชี้

1. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินตามหลักสูตร
2. สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างน้อย 1 ภาษา

ผลการประเมิน

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน พอใช้

ภาพที่ 54 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลผลการประเมินนักเรียน

ในโปรแกรมส่วนที่เป็นผลการประเมินนักเรียน จะประกอบด้วย 7 หน้า คือ มาตรฐานที่ 1 มาตรฐานที่ 3 มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 5 มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานที่ 8 และ มาตรฐานที่ 2 เมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลครบทุกมาตรฐานแล้ว ผู้ใช้จึงจะสามารถคลิกที่ปุ่มบันทึกข้อมูลได้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลในแต่ละมาตรฐานไม่ครบทุกตัวบ่งชี้ โปรแกรมจะมีข้อความเตือนให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลให้ครบถ้วนดังภาพที่ 55

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกมาตรฐานนักเรียน

ปีการศึกษา 2545 รหัส 000001 เด็กชายแดง แลนดี

มาตรฐานที่ 7 มาตรฐานที่ 8 มาตรฐานที่ 2

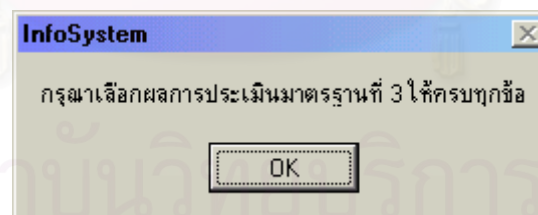
มาตรฐานที่ 1 **มาตรฐานที่ 3** มาตรฐานที่ 4 มาตรฐานที่ 5

ผู้เรียนเป็นบุคลากรแห่งการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1. มีความกระตือรือร้นและมีความสนใจที่จะเรียนรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ และรู้จักตั้งคำถามเพื่อหาเหตุผล	ปรับปรุง
2. มีนิสัยรักการอ่านและค้นคว้าหาความรู้ สามารถใช้ห้องสมุด แหล่งความรู้ หรือสื่อต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถานศึกษา	ดี
3. สามารถเลือกใช้วิธีการแสวงหาความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	
4. สามารถสรุปประเด็นจากการเรียนรู้และประสบการณ์ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	

สรุปผลการประเมิน

ภาพที่ 55 ตัวอย่างการเลือกผลการประเมินไม่ครบทุกตัวบ่งชี้



ภาพที่ 56 ข้อความเตือนให้เลือกผลการประเมินให้ครบทุกตัวบ่งชี้

ผู้ใช้สามารถบันทึกมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือครบทุกมาตรฐาน โดยที่ในแต่ละมาตรฐานจะต้องเลือกผลการประเมินให้ครบทุกตัวบ่งชี้จึงจะสามารถบันทึกข้อมูลได้

การพิมพ์รายงาน

โปรแกรมนี้ ประกอบด้วยรายงาน 2 ส่วน คือ รายงานบุคคล และสรุปภาพรวม

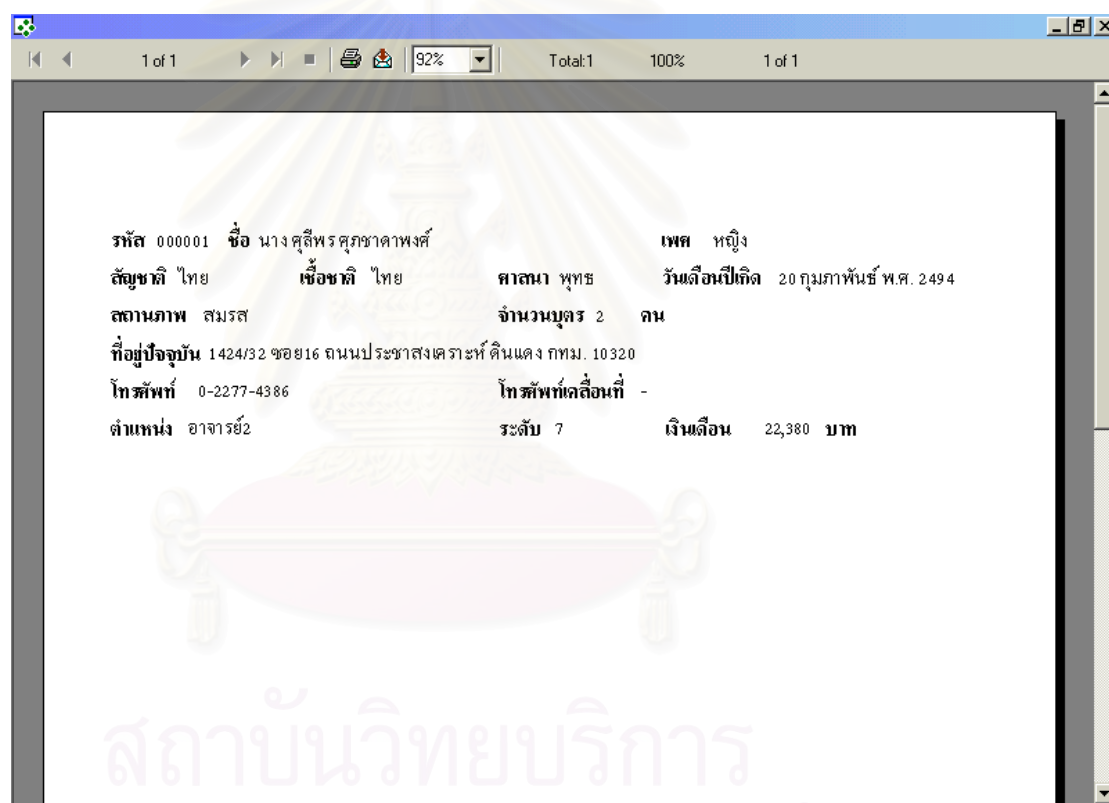
1. รายงานรายบุคคล
2. รายงานสรุปภาพรวม

ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. รายงานรายบุคคล

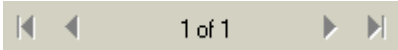
เมื่อผู้ต้องการรายงานส่วนบุคคลทำได้โดยคลิกที่ปุ่ม  ที่อยู่ด้านบน เป็นการพิมพ์รายงานส่วนบุคคล ทีละหน้าจอ

ตัวอย่างการพิมพ์รายงานข้อมูลส่วนตัวครู ดังภาพที่ 57



ภาพที่ 57 ผลการพิมพ์รายงานข้อมูลส่วนตัวครู

ผลการพิมพ์รายงาน

- ถ้ารายงานมีมากกว่า 1 หน้า ผู้ใช้สามารถเลือก  เพื่อเลื่อนไปหน้าหรือหลังได้

- ถ้าผู้ต้องการขยายหรือย่อขนาดรายงาน เลือก  เพื่อใช้ในการขยายหรือย่อรายงาน

- ถ้าผู้ต้องการพิมพ์รายงาน ผู้ใช้สามารถเลือก  เพื่อพิมพ์รายงาน

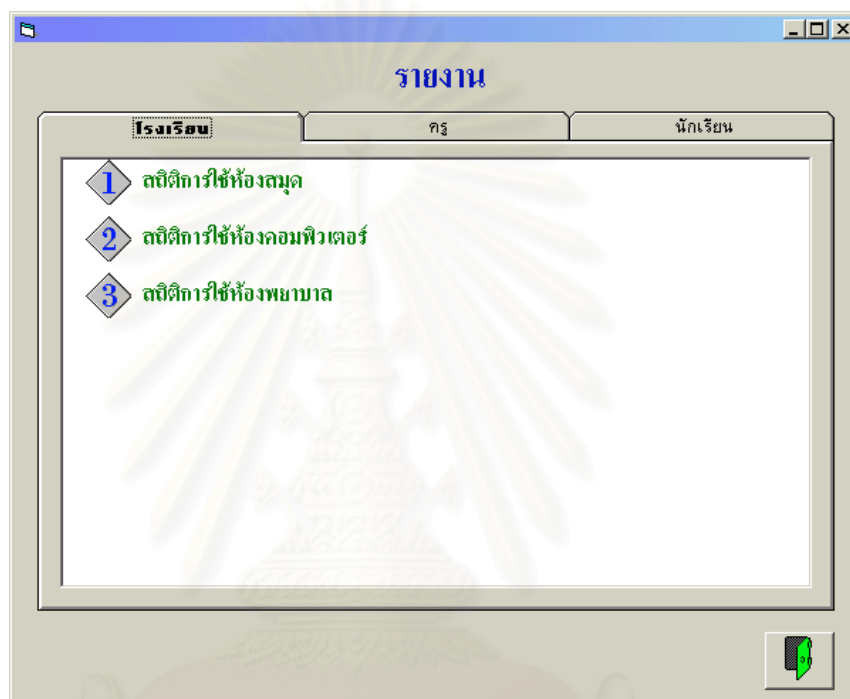
- ถ้าผู้ใช้ต้องการแปลงหน้าจอฟิมพ์รายงานให้อยู่ในรูปของ word, excel หรืออื่น ๆ ผู้ใช้สามารถเลือก



เพื่อแปลงเป็นไฟล์ที่ต้องการ

2. รายงานสรุปภาพรวม

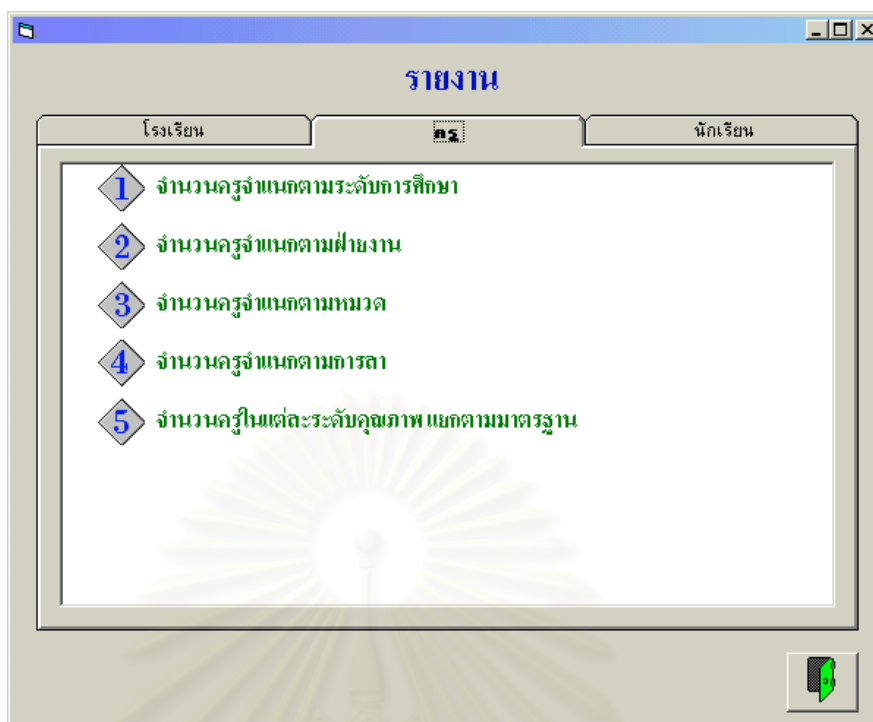
เมื่อผู้ใช้เข้าสู่โปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา จะพบเมนูรายงานที่หน้าจอเมนูหลัก เมื่อใช้เมาส์คลิกที่เมนูรายงาน จะปรากฏดังภาพที่ 58



ภาพที่ 58 หน้าจอรายงาน

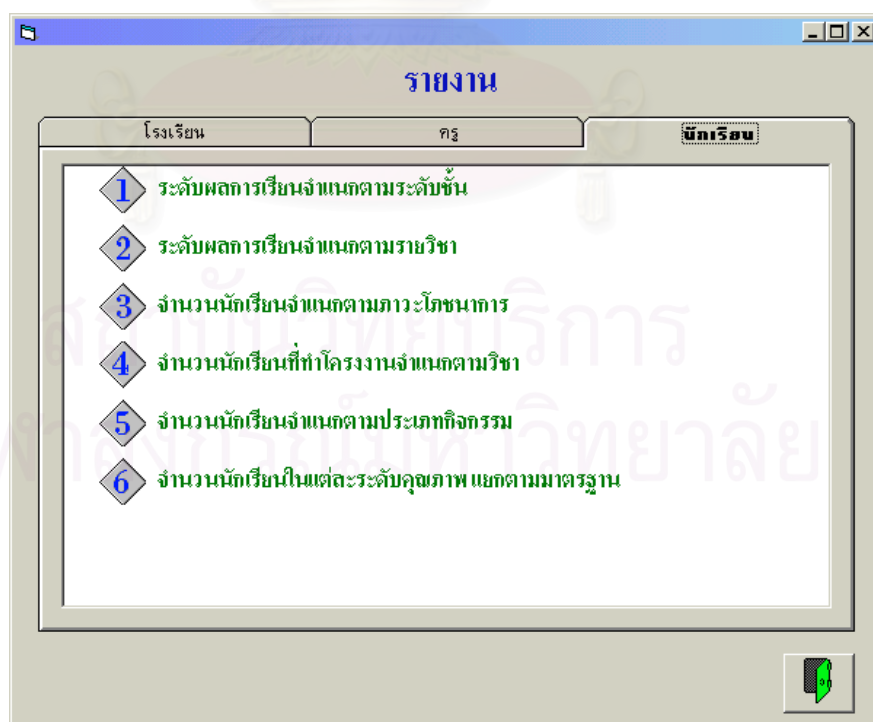
หน้าจอรายงานประกอบด้วย 3 แท็บ (Tab) คือ โรงเรียน ครู และนักเรียน หน้าจอรายงาน โรงเรียน ประกอบด้วย 3 รายงาน คือ สถิติการใช้ห้องสมุด สถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ และสถิติการใช้ห้องพยาบาล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




ภาพที่ 59 หน้าจอรายงานครู


หน้าจอรายงานครูประกอบด้วย 5 รายงานคือ จำนวนครูจำแนกตามระดับการศึกษา จำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน จำนวนครูจำแนกตามหมวด จำนวนครูจำแนกตามการลา และจำนวนครูในแต่ละระดับคุณภาพแยกตาม มาตรฐาน



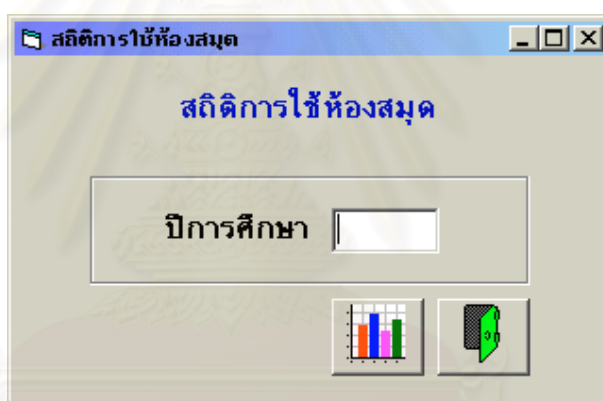
ภาพที่ 60 หน้าจอรายงานนักเรียน

จากภาพที่ 60 หน้าจอรายงานนักเรียน ประกอบด้วย 6 รายงาน คือ ระดับผลการเรียนจำแนกตามระดับชั้น ระดับผลการเรียนจำแนกตามรายวิชา จำนวนนักเรียนจำแนกตามภาวะโภชนาการ จำนวนนักเรียนที่ทำโครงการจำแนกตามวิชา จำนวนนักเรียนจำแนกตามประเภทกิจกรรม และจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับคุณภาพแยกตามมาตรฐาน


จากหน้าจอรายงาน ทั้ง 3 แท็บ ผู้ใช้สามารถเลือกรายงานที่ต้องการจะพิมพ์รายงานได้ตามต้องการ ถ้าผู้ใช้ต้องการออกจากหน้าจอนี้ให้เลือก  ก็จะกลับสู่หน้าจอเมนูหลัก

รายงานประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือ หน้าจอเลือกเงื่อนไขที่ต้องการพิมพ์รายงาน และผลการพิมพ์รายงาน เมื่อผู้ใช้ต้องการพิมพ์รายงานใด สามารถทำได้โดย ใช้เมาส์คลิกที่ปุ่มตัวเลขด้านหน้าของแต่ละรายงาน ก็จะเข้าไปสู่หน้าจอเงื่อนไขที่ต้องการจะพิมพ์รายงาน ซึ่งหน้าจอเลือกเงื่อนไขประกอบด้วย เงื่อนไขที่ต้องการพิมพ์รายงาน เมื่อผู้ใช้เลือก/ป้อนเงื่อนไขที่ต้องการแล้ว กดปุ่ม  เพื่อแสดงผลการพิมพ์รายงาน

ตัวอย่างการพิมพ์รายงาน สถิติการใช้ห้องสมุด



ภาพที่ 61 หน้าจอรายงานสถิติการใช้ห้องสมุด

หน้าจอรายงานสถิติการใช้ห้องสมุด ส่วนที่เป็นเงื่อนไขคือ ปีการศึกษา ให้ผู้ใช้ป้อนปีการศึกษาที่ต้องการลงในช่อง แล้วกดปุ่ม  จะแสดงผลดังภาพที่ 62

สถิติการใช้ห้องสมุดของครูและนักเรียน ปีการศึกษา 2541

เดือน	จำนวนนักเรียน(คน)	จำนวนครู(คน)	รวม
กุมภาพันธ์	30	40	70
สิงหาคม	50	10	60
ภาคเรียนที่ 1	80	50	130
มกราคม	30	20	50
กุมภาพันธ์	23	15	38
พฤษภาคม	33	22	55
ภาคเรียนที่ 2	86	57	143
รวม	166	107	273

ภาพที่ 62 ผลการพิมพ์รายงานสถิติการใช้ห้องสมุด

ตัวอย่างการพิมพ์รายงานจำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน



รายงานจำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน

จำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน

ปีการศึกษา 2545

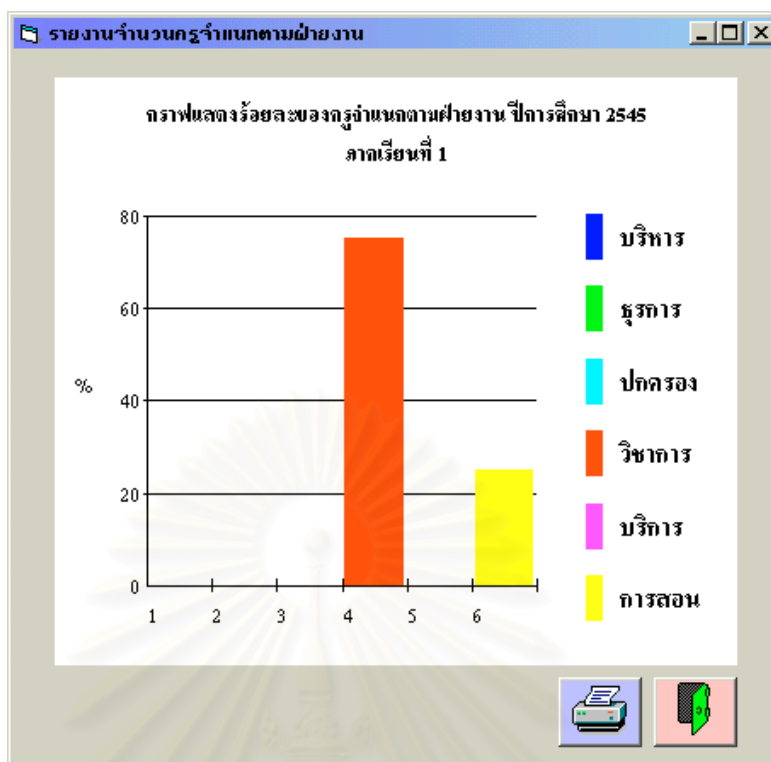
ภาคเรียนที่ 1

กราฟ ตาราง

ภาพที่ 63 หน้าจอรายงานจำนวนครูจำแนกตามฝ่ายงาน

เมื่อผู้ใช้ต้องการรายงานในรูปแบบของกราฟ ให้ผู้ใช้เลือกที่กราฟ แล้วกดปุ่ม  จะแสดงผลดังภาพ



ภาพที่ 64 ผลการพิมพ์รายงานร้อยละของครูจำแนกตามฝ่ายงาน
ถ้าผู้ใช้ต้องการผลรายงานเป็นตาราง ทำได้โดยการเลือกที่ตาราง จะแสดงผลดังภาพที่ 65

ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของครูจำแนกตามฝ่ายงาน ปี.ศ. 2545 ภาคเรียนที่ 1

ฝ่าย	จำนวน	
	คน	%
บริหาร	0	0.00
ครูการ	0	0.00
ปกครอง	0	0.00
วิชาการ	3	75.00
บริการ	0	0.00
การสอน	1	25.00
รวม	4	100.00

ภาพที่ 65 ผลการพิมพ์รายงานจำนวนและร้อยละของครูจำแนกตามฝ่ายงาน

การเพิ่ม/แก้ไขข้อมูล

ข้อมูลที่อยู่ในคอมโบ (Combo) สามารถเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลได้ โดยการแก้ไขในโปรแกรม Microsoft

Access

1. ข้อมูลโรงเรียน

1.1 ข้อมูลสถิติการใช้ห้องพยาบาล (T_Disease)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
DiseaseID	รหัสอาการ
DiseaseName	ชื่ออาการ

DiseaseID	DiseaseName
01	ปวดศีรษะ
02	ไข้หวัด
03	ปวดท้อง
04	ปวดท้อง (รอบเดือน)
05	ท้องร่วง
06	ท้องเสีย
07	ปวดฟัน
08	เป็นลม
09	ตาอักเสบ
10	เป็นไข้
11	อุบัติเหตุ
12	เคล็ด, ยอก
13	ทำแผล
14	ลมพิษ
15	อื่น ๆ

2. ข้อมูลครู

2.1 คำนำหน้าชื่อ (T_Mister)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
MisterID	รหัสคำนำหน้าชื่อ
MisterIDName	คำนำหน้าชื่อ

MisterID	MisterName
01	นาย
02	นาง
03	นางสาว

2.2 สถานภาพสมรส (T_MarryStatus)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
MarryStatusID	รหัสสถานภาพสมรส
MarryStatusName	สถานภาพสมรส

MarryStatusID	MarryStatusName
1	โสด
2	สมรส
3	หย่าร้าง
4	ม่าย
5	แยกกันอยู่

2.3 ระดับการศึกษา (T_Education)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
EducationID	รหัสระดับการศึกษา
EducationName	ระดับการศึกษา

EducationID	EducationName
1	ต่ำกว่าปริญญาตรี
2	ปริญญาตรี
3	ปริญญาโท
4	ปริญญาเอก

2.4 ฝ่าย (T_Side)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
SideID	รหัสฝ่าย
SideName	ฝ่าย

SideID	SideName
01	บริหาร
02	ธุรการ
03	ปกครอง
04	วิชาการ
05	บริการ
06	การสอน

2.5 หมวด (T_Section)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
SectionID	รหัสหมวด
SectionName	หมวด

SectionID	SectionName
01	ภาษาไทย
02	สังคมศึกษา
03	วิทยาศาสตร์
04	คณิตศาสตร์
05	ภาษาต่างประเทศ
06	แนะแนว
07	พลานามัย
08	คหกรรม
09	ศิลปะศึกษา
10	การงานพื้นฐาน
11	แผนงาน

2.6 การลา (T_Leave)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
LeaveID	รหัสการลา
LeaveName	การลา

LeaveID	LeaveName
1	ลาคลอด
2	ลาบวช
3	ลาป่วย
4	ลากิจ

3. ข้อมูลนักเรียน

3.1 คำนำหน้าชื่อ (T_StuMister)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
MisterID	รหัสคำนำหน้าชื่อ
MisterIDName	คำนำหน้าชื่อ

MisterID	MisterName
01	เด็กชาย
02	เด็กหญิง
03	นาย
04	นางสาว

3.2 สถานภาพสมรสบิดา-มารดา (T_StuMarryStatus)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
MarryStatusID	รหัสสถานภาพสมรส
MarryStatusName	สถานภาพสมรส

MarryStatusID	MarryStatusName
1	อยู่ด้วยกัน
2	หย่าร้าง
3	แยกกันอยู่
4	บิดาเสียชีวิต
5	มารดาเสียชีวิต
6	บิดามารดาเสียชีวิต

3.3 ชื่อวิชาในแท็บ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (T_Subject)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
SubjectID	รหัสชื่อวิชา
SubjectID Name	ชื่อวิชา

SubjectID	SubjectName
1	ภาษาไทย
2	สังคมศึกษา
3	วิทยาศาสตร์
4	คณิตศาสตร์
5	ภาษาต่างประเทศ

3.4 ชื่อวิชา ในแท็บโครงการ (T_ProjectSubject)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
ProjectSubjectID	รหัสชื่อวิชา
ProjectSubjectName	ชื่อวิชา

ProjectSubjectID	ProjectSubjectName
01	ภาษาไทย
02	สังคมศึกษา
03	วิทยาศาสตร์
04	คณิตศาสตร์
05	ภาษาต่างประเทศ
06	หลักฐานประวัติศาสตร์ไทย
07	โครงการ

3.5 ภาวะโภชนาการ (T_Nutrition)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
NutritionID	รหัสภาวะโภชนาการ
NutritionName	ภาวะโภชนาการ

NutritionID	NutritionName
1	ปกติ
2	ผอม
3	อ้วน
4	ท้วม

3.6 ประเภทกิจกรรม (T_Activity)

ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย
ActivityID	รหัสประเภทกิจกรรม
ActivityName	ประเภทกิจกรรม

ActivityID	ActivityName
1	วิชาการ
2	ดนตรี
3	ศิลปะ
4	กีฬา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

รายงานที่ได้จากโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ
ภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544
 ผู้บริหาร นางพัลลภา จันทร์จิรากร
 ที่ตั้ง 567 ถนนสรงประภา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
 โทรศัพท์ 02-2550313
 โทรสาร 02-4445555
 จำนวนห้อง 61 ห้อง

จำนวนบุคลากร

	ชาย	หญิง	รวม
ผู้บริหาร	0	3	3
ผู้ช่วยผู้บริหาร	15	4	19
ครูผู้สอน	263	242	505
บุคลากรอื่น ๆ	237	189	426
รวม	953	438	515

จำนวนนักเรียน

	ชาย	หญิง	รวม
มัธยมศึกษาปีที่ 1	1	1	2
มัธยมศึกษาปีที่ 2	82	25	107
มัธยมศึกษาปีที่ 3	206	246	452
มัธยมศึกษาปีที่ 4	234	218	452
มัธยมศึกษาปีที่ 5	209	165	374
มัธยมศึกษาปีที่ 6	11	22	33

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์ รหัส 014501

ลำดับที่	ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	วิชา	รหัสวิชา	ผลการเรียน
1	2544	1	ม.4	ภาษาไทย	ท401	4
2	2544	1	ม.4	สังคมศึกษา	ส401	4
3	2544	1	ม.4	วิทยาศาสตร์	ว422	3
4	2544	1	ม.4	วิทยาศาสตร์	ว432	3
5	2544	1	ม.4	วิทยาศาสตร์	ว442	2
6	2544	1	ม.4	คณิตศาสตร์	ค011	4
7	2544	1	ม.4	ภาษาต่างประเทศ	อ017	3
8	2544	2	ม.4	ภาษาไทย	ท402	4
9	2544	2	ม.4	สังคมศึกษา	ส402	4
10	2544	2	ม.4	วิทยาศาสตร์	ว048	4
11	2544	2	ม.4	วิทยาศาสตร์	ว036	4
12	2544	2	ม.4	วิทยาศาสตร์	ว026	4
13	2544	2	ม.4	คณิตศาสตร์	ค012	4
14	2544	2	ม.4	ภาษาต่างประเทศ	อ018	4
15	2545	1	ม.5	ภาษาไทย	ท503	4
16	2545	1	ม.5	สังคมศึกษา	ส503	4
17	2545	1	ม.5	วิทยาศาสตร์	ว049	4
18	2545	1	ม.5	วิทยาศาสตร์	ว037	4
19	2545	1	ม.5	วิทยาศาสตร์	ว027	4
20	2545	1	ม.5	คณิตศาสตร์	ค013	4
21	2545	1	ม.5	ภาษาต่างประเทศ	อ019	3

การทดสอบสมรรถภาพของ นางสาวจุฬาลักษณ์ ไสยวงศ์ รหัส 014501

ลำดับที่	ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่	ระดับชั้น	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ
1	2543	2	ม.3	ลูกนึ่ง, ดันพื้น, วิ่งกลับตัว, กระโดดไกล	ผ่าน
2	2544	2	ม.4	ลูกนึ่ง, ดันพื้น, วิ่งกลับตัว, กระโดดไกล	ผ่าน
3	2545	2	ม.5	ลูกนึ่ง, ดันพื้น, วิ่งกลับตัว, กระโดดไกล	ผ่าน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติการใช้ห้องสมุดของครูและนักเรียน ปีการศึกษา 2543

เดือน	จำนวนนักเรียน(คน)	จำนวนครู(คน)	รวม
กรกฎาคม	30	40	70
สิงหาคม	50	10	60
ภาคเรียนที่ 1	80	50	130
มกราคม	30	20	50
กุมภาพันธ์	23	15	38
กุมภาพันธ์	10	20	30
พฤษภาคม	33	22	55
ภาคเรียนที่ 2	96	77	173
รวม	176	127	303

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติการใช้ห้องพยาบาลของนักเรียน ปีการศึกษา 2543

อาการเจ็บป่วย	จำนวนนักเรียน (คน)											รวม
	ภาคเรียนที่ 1					รวม	ภาคเรียนที่ 2				รวม	
	พ.ก.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.		พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.		
ปวดศีรษะ	104	272	140	194	152	862	163	0	0	0	163	1,025
ไข้หวัด	51	189	0	0	0	240	105	105	0	0	210	450
ปวดท้อง	85	0	108	0	0	193	0	0	0	0	0	193
ปวดท้อง (รอบเดือน)	33	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	33
ท้องร่วง	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	15
ท้องเสีย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ปวดฟัน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	12
เป็นลม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
คออักเสบ	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	48	48
เป็นไข้	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	116	116
อุบัติเหตุ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
เคล็ด, บอก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ทำแผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ลมพิษ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	288	461	248	194	152	1,343	268	105	48	128	549	1,892

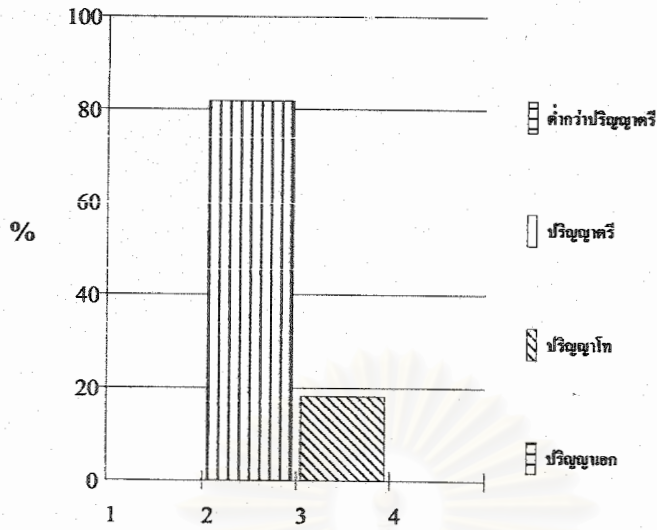
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของครูจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	
	คน	%
ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0.00
ปริญญาตรี	9	81.82
ปริญญาโท	2	18.18
ปริญญาเอก	0	0.00
รวม	11	100.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กราฟแสดงร้อยละของครูจำแนกตามระดับการศึกษา



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับผลการเรียน วิชา ภาษาไทย ปีการศึกษา 2545 จำแนกตามระดับชั้น

ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน (คน)												
	ภาคเรียนที่ 1						ภาคเรียนที่ 2						
	4	3	2	1	0	รวม	4	3	2	1	0	รวม	
ม.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ม.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ม.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ม.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ม.5	9	13	3	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
ม.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	9	13	3	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับผลการเรียน ชั้น ปีการศึกษา 2545 จำแนกตามรายวิชา

วิชา	จำนวนนักเรียน (คน)											
	ภาคเรียนที่ 1						ภาคเรียนที่ 2					
	4	3	2	1	0	รวม	4	3	2	1	0	รวม
ภาษาไทย	9	13	3	0	0	25	0	0	0	0	0	0
สังคมศึกษา	19	4	2	0	0	25	0	0	0	0	0	0
วิทยาศาสตร์	24	20	21	10	0	75	0	0	0	0	0	0
คณิตศาสตร์	12	9	2	2	0	25	0	0	0	0	0	0
ภาษาต่างประเทศ	0	8	7	9	1	25	0	0	0	0	0	0
รวม	64	54	35	21	1	175	0	0	0	0	0	0

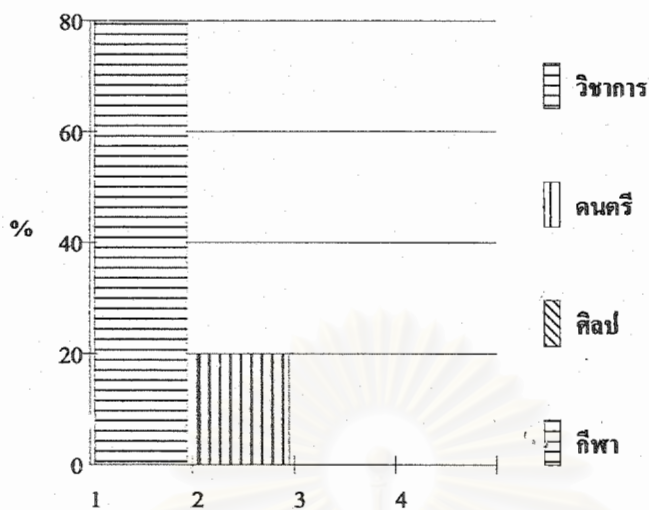
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามประเภทกิจกรรม ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 1

ประเภทกิจกรรม	จำนวน	
	คน	%
วิชาการ	4	80.00
ดนตรี	1	20.00
ศิลปะ	0	0.00
กีฬา	0	0.00
รวม	5	100.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ร้อยละของนักเรียนที่มีผลงานจำแนกตามประเภทกิจกรรม
ปีการศึกษา 2545 ภาคเรียนที่ 1



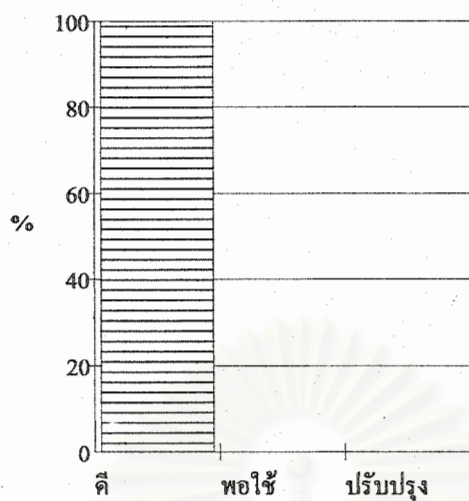
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จำนวนนักเรียนในแต่ละระดับคุณภาพ แยกตามมาตรฐาน ปีการศึกษา 2545

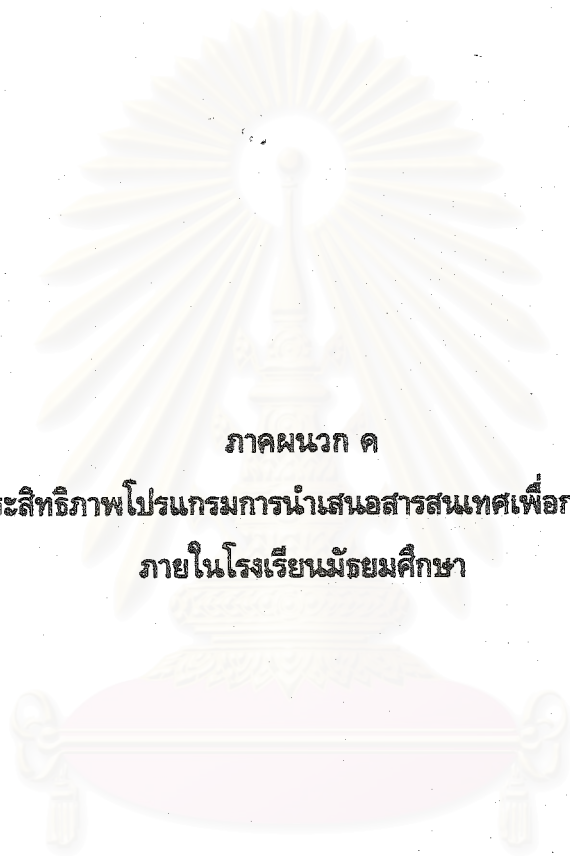
มาตรฐาน	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	รวม
มาตรฐานที่ 1	7	0	0	7
มาตรฐานที่ 3	7	0	0	7
มาตรฐานที่ 4	7	0	0	7
มาตรฐานที่ 5	0	7	0	7
มาตรฐานที่ 7	7	0	0	7
มาตรฐานที่ 8	5	2	0	7
มาตรฐานที่ 2	5	2	0	7

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กราฟแสดงร้อยละของจำนวนนักเรียน
ปีการศึกษา 2545 มาตรฐานที่ 1



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

แบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ
ภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการนำเสนอสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ
ภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมนี้ ใช้สำหรับประเมินหลังจากที่ท่านได้ศึกษาคู่มือและทดลองใช้โปรแกรมการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นแล้ว
2. แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมนี้ มี 2 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โปรแกรม
ตอนที่ 2 ข้อมูลหลังจากการทดลองใช้โปรแกรม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โปรแกรม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ ชาย หญิง
2. วุฒิการศึกษา
 ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี
 ปริญญาโท ปริญญาเอก
 อื่น ๆ.....
3. ประสบการณ์ที่ได้รับเกี่ยวกับการประกันคุณภาพในสถานศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 เคยเข้ารับการอบรม
 ศึกษาด้วยตนเอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลหลังจากการทดลองใช้โปรแกรม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านหลังจากที่ได้ศึกษาคู่มือการใช้โปรแกรม และทดลองใช้โปรแกรมการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ข้อที่	รายการ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	คู่มือการใช้โปรแกรมอธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรมได้อย่างมีลำดับ บอกวิธีใช้โปรแกรมไว้อย่างชัดเจน		✓			

1. ความคิดเห็นต่อคู่มือการใช้โปรแกรม

ข้อที่	รายการ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	คู่มือการใช้โปรแกรมอธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรม และบอกวิธีใช้โปรแกรมไว้อย่างชัดเจน					
2	คู่มือการใช้โปรแกรมมีตัวอย่างการป้อนข้อมูลไว้ชัดเจน					
3	ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมอ่านแล้วเข้าใจง่าย					
4	คู่มือการใช้โปรแกรมบอกวิธีการเข้า - ออกจากโปรแกรมไว้อย่างชัดเจน					
5	หลังจากอ่านคู่มือการใช้โปรแกรมแล้ว ผู้ใช้มีความมั่นใจที่จะใช้โปรแกรมได้					

2. ความคิดเห็นต่อการทำงานของโปรแกรม

ข้อที่	รายการ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	การค้นหาข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูลทำได้ง่าย					
2	โปรแกรมมีความไวในการใช้งาน					
3	โปรแกรมมีข้อความเตือนป้องกันการดำเนินงานผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรม ช่วยให้ผู้ใช้แก้ไขได้อย่างถูกต้อง					
4	โปรแกรมสามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายปีการศึกษา ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ					
5	การติดตั้งโปรแกรมทำได้ง่าย					
6	การเรียกใช้โปรแกรมง่าย และสะดวก					
7	รูปแบบของโปรแกรมมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน					
8	โปรแกรมใช้งานได้ง่าย					
9	โปรแกรมสามารถป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใช้งานได้					
10	โปรแกรมสามารถนำไปใช้ในการประกันคุณภาพในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี					

3. ความคิดเห็นต่อการรายงานผล

ข้อที่	รายการ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	โปรแกรมสามารถออกรายงานได้ตรงต่อความต้องการ					
2	รายงานที่ได้มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ดูง่าย					
3	รายงานข้อมูลส่วนบุคคลทำให้เห็นถึงพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาที่นักเรียนเป็นรายบุคคลได้					

ข้อที่	รายการ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	รายงานข้อมูลในภาพรวม สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการดำเนินงานของโรงเรียนได้					
5	รายงานนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคู่มือการใช้โปรแกรม.....

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรม.....

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรายงานผล.....

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง
ตารางและโครงสร้างฐานข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางข้อมูลโรงเรียน

1. ข้อมูลโรงเรียน (T_School)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	SchoolYear	ปีการศึกษา	Text	4
2	Manager	ชื่อผู้บริหาร	Text	50
3	SchoolAddress	ที่ตั้ง	Memo	
4	Telephone	หมายเลขโทรศัพท์	Text	50
5	Fax	หมายเลขโทรสาร	Text	50
6	RoomAmount	จำนวนห้องเรียน	Number	Long Integer
7	Male1	ผู้บริหารชาย	Number	Long Integer
8	Male2	ผู้ช่วยผู้บริหารชาย	Number	Long Integer
9	Male3	ครูผู้สอนชาย	Number	Long Integer
10	Male4	บุคลากรอื่น ๆ ชาย	Number	Long Integer
11	Male5	นักเรียนชายชั้นม.1	Number	Long Integer
12	Male6	นักเรียนชายชั้นม.2	Number	Long Integer
13	Male 7	นักเรียนชายชั้นม.3	Number	Long Integer
14	Male 8	นักเรียนชายชั้นม.4	Number	Long Integer
15	Male 9	นักเรียนชายชั้นม.5	Number	Long Integer
16	Male 10	นักเรียนชายชั้นม.6	Number	Long Integer
17	Female1	ผู้บริหารหญิง	Number	Long Integer
18	Female2	ผู้ช่วยผู้บริหารหญิง	Number	Long Integer
19	Female3	ครูผู้สอนหญิง	Number	Long Integer
20	Female4	บุคลากรอื่น ๆ หญิง	Number	Long Integer
21	Female5	นักเรียนหญิงชั้นม.1	Number	Long Integer
22	Female6	นักเรียนหญิงชั้นม.2	Number	Long Integer
23	Female7	นักเรียนหญิงชั้นม.3	Number	Long Integer
24	Female8	นักเรียนหญิงชั้นม.4	Number	Long Integer
25	Female9	นักเรียนหญิงชั้นม.5	Number	Long Integer
26	Female10	นักเรียนหญิงชั้นม.6	Number	Long Integer

2. ข้อมูลสถิติการใช้โรงพยาบาล (T_Hospital)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
3	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
4	MonthID	รหัสเดือน	Text	2
5	DiseaseID	รหัสอาการ	Text	50
6	AmountStu	จำนวนนักเรียน	Number	Long Integer

3. ข้อมูลสถิติการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ (T_Computer)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	TermID	ปีการศึกษา	Text	4
3	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
4	MonthID	รหัสเดือน	Text	2
5	AmountStu	จำนวนนักเรียน	Number	Long Integer
6	AmountTea	จำนวนครู	Number	Long Integer

4. ข้อมูลสถิติการใช้ห้องสมุด (T_Library)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	TermID	ปีการศึกษา	Text	4
3	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
4	MonthID	รหัสเดือน	Text	2
5	AmountStu	จำนวนนักเรียน	Number	Long Integer
6	AmountTea	จำนวนครู	Number	Long Integer

ตารางข้อมูลครู

1. ข้อมูลครู (T_Teacher)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	TeacherID	รหัสครู	Text	6
2	MisterID	รหัสคำนำหน้า	Text	2
3	Name	ชื่อครู	Text	50
4	SurName	นามสกุลครู	Text	50
5	Sex	เพศ	Text	1
6	Nation	สัญชาติ	Text	50
7	Race	เชื้อชาติ	Text	50
8	Religion	ศาสนา	Text	50
9	BirthDay	วันเดือนปีเกิด	Text	8
10	MarryStatusID	รหัสสถานภาพสมรส	Text	1
11	ChildNo	จำนวนบุตร	Text	2
12	Address	ที่อยู่	Text	255
13	ZipCode	รหัสไปรษณีย์	Text	5
14	TelHomeNo	หมายเลขโทรศัพท์	Text	50
15	MobileNo	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	Text	50
16	Position	ตำแหน่ง	Text	255
17	Level	ระดับ	Text	50
18	Salary	เงินเดือน	Text	10

2. ประวัติการศึกษาครู (T_TeaEducation)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	TeacherID	รหัสครู	Text	6
3	GraduationYear	ปีที่จบ	Text	4
4	EduLevID	รหัสระดับการศึกษา	Text	1
5	Institute	สถาบัน	Memo	
6	Degree	วุฒิการศึกษา	Text	200
7	MajorSubject	วิชาเอก	Text	200
8	MinorSubject	วิชาโท	Text	200

3. ประวัติการทำงานของครู (T_TeaWork)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	TeacherID	รหัสครู	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	Institute	สถาบัน	Memo	
5	WorkPeriod	ระยะเวลาทำงาน	Text	255
6	Position	ตำแหน่ง	Text	255
7	WorkFunction	หน้าที่รับผิดชอบ	Text	255
8	Cause	สาเหตุที่ย้าย	Text	255

4. หน้าที่/ผลงานของครู (T_TeaFunction)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	TeacherID	รหัสครู	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	Term	ภาคเรียน	Text	1
5	SideID	รหัสฝ่าย	Text	3
6	SideFunction	หน้าที่ในฝ่าย	Memo	
7	SectionID	หน้าที่ในหมวด	Text	3
8	SectionFunction	หน้าที่ในหมวด	Memo	
9	Subject	วิชาที่สอน	Text	50
10	Reward	ผลงาน	Memo	
11	Research	งานวิจัย	Memo	

5. การนิเทศของครู (T_TeaDemon)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	TeacherID	รหัสครู	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	Term	สถาบัน	Text	1
5	DemonDay	วันเดือนปี	Text	50
6	DemonSubject	เรื่องที่นิเทศ	Memo	
7	ClassID	รหัสระดับชั้น	Text	1
8	Demonstrator	ผู้นิเทศ	Text	50
9	AssessResult	ผลการประเมิน	Memo	

6. การอบรมดูงานของครู (T_TeaTraining)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	TeacherID	รหัสครู	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	Title	เรื่อง	Text	255
5	BeginDay	วันเริ่มต้น	Text	50
6	EndDay	วันสิ้นสุด	Text	50
7	Manager	ผู้จัด	Text	255
8	Place	สถานที่	Text	255
9	Budget	งบประมาณ	Text	10

7. การลาของครู(T_TeaLeave)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	TeacherID	รหัสครู	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	LeaveID	รหัสการลา	Text	1
5	TimeNo	จำนวนครั้ง	Text	50
6	DayNo	จำนวนวัน	Text	50

8. ข้อมูลมาตรฐานครู มาตรฐานที่ 4 (T_TeaStandard1)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	TeacherID	รหัสครู	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	Result04	ผลการประเมิน4	Text	50
7	Result05	ผลการประเมิน5	Text	50
8	Result06	ผลการประเมิน6	Text	50
9	Result07	ผลการประเมิน7	Text	50
10	Result08	ผลการประเมิน8	Text	50
11	Result09	ผลการประเมิน9	Text	50
12	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

9. ข้อมูลมาตรฐานครู มาตรฐานที่ 6 (T_TeaStandard2)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	TeacherID	รหัสครู	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	Result04	ผลการประเมิน4	Text	50
7	Result05	ผลการประเมิน5	Text	50
8	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

10. ข้อมูลมาตรฐานครู มาตรฐานที่ 1 (T_TeaStandard3)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	TeacherID	รหัสครู	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	Result04	ผลการประเมิน4	Text	50
7	Result05	ผลการประเมิน5	Text	50
8	Result06	ผลการประเมิน6	Text	50
9	Result07	ผลการประเมิน7	Text	50
10	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

ตารางข้อมูลนักเรียน

1. ตารางข้อมูลนักเรียนT_Student

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
2	MisterID	รหัสคำนำหน้าชื่อ	Text	2
3	Name	ชื่อนักเรียน	Text	50
4	SurName	นามสกุลนักเรียน	Text	50
5	Sex	เพศ	Text	1
6	Nation	สัญชาติ	Text	50
7	Race	เชื้อชาติ	Text	50
8	Religion	ศาสนา	Text	50
9	BirthDay	วันเดือนปีเกิด	Text	8
10	FatherName	ชื่อนามสกุลบิดา	Text	50
11	FatherOcc	อาชีพบิดา	Text	50
12	MotherName	ชื่อนามสกุลมารดา	Text	50
13	MotherOcc	ชื่อนามสกุลมารดา	Text	50
14	MarryStatusID	สถานภาพสมรสบิดามารดา	Text	50
15	BrotherNo	จำนวนพี่น้อง	Text	50
16	GuardName	ชื่อนามสกุลผู้ปกครอง	Text	50
17	GuardOcc	อาชีพผู้ปกครอง	Text	50
18	Address	ที่อยู่ปัจจุบัน	Text	255
19	ZipCode	รหัสไปรษณีย์	Text	5
20	TelHomeNo	หมายเลขโทรศัพท์	Text	50

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (T_StuAchieve)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
5	ClassID	รหัสระดับชั้น	Text	1
6	SubjectID	รหัสชื่อวิชา	Text	1
7	SubjectCode	รหัสวิชา	Text	1
8	Grade	ระดับผลการเรียน	Text	50

3. โครงการของนักเรียน (T_StuProject)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
5	ClassID	รหัสระดับชั้น	Text	1
6	ProjectSubjectID	รหัสวิชา	Text	2
7	ProjectName	ชื่อโครงการ	Text	100

4. ข้อมูลสุขภาพของนักเรียน (T_StuHealth)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
5	ClassID	รหัสระดับชั้น	Text	1
6	Age	อายุ	Text	3
7	Weight	น้ำหนัก	Text	3
8	Height	ส่วนสูง	Text	3
9	NutritionID	รหัสภาวะโภชนาการ	Text	2
10	HealthResult	ผลการตรวจร่างกาย	Text	50
11	Disease	โรคประจำตัว	Text	100

5. การทดสอบสมรรถภาพของนักเรียน (T_StuEfficiency)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
5	ClassID	รหัสระดับชั้น	Text	1
6	Program	รายการทดสอบสมรรถภาพ	Text	255
7	Result	ผลการทดสอบ	Text	50

6. ผลงาน/รางวัลของนักเรียน (T_StuReward)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
5	ClassID	รหัสระดับชั้น	Text	1
6	ActivityTypeID	รหัสประเภทกิจกรรม	Text	50
7	Product	ผลงาน	Text	255
8	Reward	รางวัลที่ได้รับ	Memo	

7. ความสามารถพิเศษของนักเรียน (T_StuSkill)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
5	ClassID	รหัสระดับชั้น	Text	1
6	Skill	ความสามารถพิเศษ	Memo	
7	Interest	ความสนใจ	Memo	

8. การกระทำความดี/ความผิดของนักเรียน (T_StuBehavior)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	OrderNo	ลำดับที่	Text	2
2	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
3	EduYear	ปีการศึกษา	Text	4
4	TermID	รหัสภาคเรียน	Text	1
5	ClassID	รหัสระดับชั้น	Text	1
6	BehaviorCha	ลักษณะพฤติกรรม	Text	50
7	Behavior	พฤติกรรม	Memo	

9. ข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 1 (T_StuStandard1)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

10. ข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 3 (T_StuStandard2)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	Result04	ผลการประเมิน4	Text	50
7	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

11. ข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 4 (T_StuStandard3)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	Result04	ผลการประเมิน4	Text	50
7	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

12. ข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 5 (T_StuStandard4)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

13. ข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 7 (T_StuStandard5)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	Result04	ผลการประเมิน4	Text	50
7	Result05	ผลการประเมิน5	Text	50
8	Result06	ผลการประเมิน6	Text	50
9	Result07	ผลการประเมิน7	Text	50
10	Result08	ผลการประเมิน8	Text	50
11	Result09	ผลการประเมิน9	Text	50
12	Result10	ผลการประเมิน10	Text	50
13	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

14. ข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 8 (T_StuStandard6)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	Result04	ผลการประเมิน4	Text	50
7	Result05	ผลการประเมิน5	Text	50
8	Result06	ผลการประเมิน6	Text	50
9	Result07	ผลการประเมิน7	Text	50
10	Result08	ผลการประเมิน8	Text	50
11	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

15. ข้อมูลมาตรฐานนักเรียน มาตรฐานที่ 2 (T_StuStandard7)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Text	6
2	YearEdu	ปีการศึกษา	Text	4
3	Result01	ผลการประเมิน1	Text	50
4	Result02	ผลการประเมิน2	Text	50
5	Result03	ผลการประเมิน3	Text	50
6	Result04	ผลการประเมิน4	Text	50
7	Result05	ผลการประเมิน5	Text	50
8	Result06	ผลการประเมิน6	Text	50
9	MeanResult	สรุปผลการประเมิน	Text	50

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปาริชาติ โถน้อย เกิดวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2520 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี
ครุศาสตรบัณฑิต สาขามัธยมศึกษา วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป - คณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย