

การพัฒนาโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์เพื่องานประเมินผลการศึกษา
ของโรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์



นางสาว ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-578-359-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017849

117808616

A DEVELOPMENT OF A MICROCOMPUTER PROGRAM
FOR EDUCATIONAL EVALUATION OF ASSUMPTION CONVENT SCHOOL

Miss Sriprai Sakrunpongakul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Educational Research
Graduate School
Chulalongkorn University


1991

ISBN 974-578-359-5


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนา โปรแกรม ไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่องานประเมินผลการศึกษา
 ของ โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์
 โดย นางสาวศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล
 ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
 อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ประคอง วรรณสูต

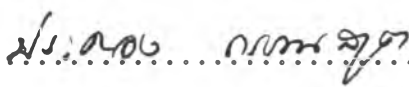


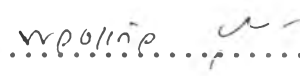
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับเป็น
 หนึ่ง
 ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

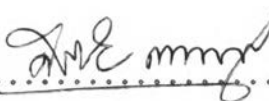

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิษารักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


 ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)


 อาจารย์ที่ปรึกษา
 (ศาสตราจารย์ ประคอง วรรณสูต)


 กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุญยกนก)


 กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล : การพัฒนาโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อ
งานประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ (A DEVELOPMENT
OF A MICROCOMPUTER PROGRAM FOR EDUCATIONAL EVALUATION OF
ASSUMPTION CONVENT SCHOOL) อ.ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ประคอง
กรรณสูต, 260 หน้า. ISBN 974-578-359-5

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่องาน
ประเมินผลการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของ โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ โดยมีขั้นตอน
ในการวิจัยและพัฒนาดังนี้คือ ศึกษาปัญหาของระบบประเมินผลการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นของโรงเรียน วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เลือกภาษา
คอมพิวเตอร์และเขียนโปรแกรม ทดสอบโปรแกรม ประเมินคุณภาพของโปรแกรม และ
จัดทำเอกสารประกอบการใช้โปรแกรม

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ เขียนขึ้นโดยใช้คำสั่งของโปรแกรม dBASE III
PLUS โดยใช้คอมไพเลอร์ชื่อ CLIPPER แปลโปรแกรมที่เขียนขึ้น ทำให้โปรแกรมมีความ
เร็วในการทำงานมากกว่าเดิม การดำเนินงานของโปรแกรมแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ
การสร้างแฟ้มข้อมูล การใส่หรือแก้ไขข้อมูล การประมวลผล และการรายงานผล

จากการวิจัยและพัฒนาในครั้งนี้ ทำให้ได้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้
ในงานประเมินผลการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถ
ในการสร้างแฟ้มข้อมูล จัดเก็บคะแนนของนักเรียน ประมวลผล คำนวณค่าสถิติต่าง ๆ และ
รายงานผลทั้งทางจอภาพและทางเครื่องพิมพ์ ทำให้ได้เอกสารงานประเมินผลการศึกษา
ซึ่งมีรูปแบบที่สวยงาม

จากผลการประเมินโปรแกรมพบว่า โปรแกรมมีความถูกต้องในการสั่งงานตาม
ต้องการ มีความเชื่อถือได้ในการนำไปใช้งาน มีความเร็วในการประมวลผลข้อมูล
และมีประสิทธิภาพในการทำงาน นอกจากนี้ยังสามารถทำงานต่อไปได้ทั้งที่ผู้ใช้โปรแกรม
สั่งการผิดพลาด



ภาควิชา วิทยาการศึกษา

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติต ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ประคอง กรรณสูต

SRIPRAI SAKRUNGPONGSAKUL: A DEVELOPMENT OF A MICROCOMPUTER PROGRAM FOR EDUCATIONAL EVALUATION OF ASSUMPTION CONVENT SCHOOL, THESIS ADVISOR: PRAKONG KARNASOOT, PROFESSIONAL, 260 pp.

The aim of this research was to develop a microcomputer program for educational evaluation of Assumption Convent School and objectives were to identify the problems of the existing evaluation system, analyse these problems, design a computer program to deal with these problems, choose a computer language and write the program, pilot the computer program, evaluate the program and prepare documentation for the program.

This program would utilize instructions from DBASE III PLUS by means of the CLIPPER compiler to interpret the program to run at a higher speed than the original. The implementation of the program would have four steps: set up a data files, data entry, process, and report.

This research and development would result in a micro-computer program for educational evaluation such as: set up data files, keep students' grades, support evaluation, process various kinds of statistics, and report both on-screen and printed form.

From evaluation of the program, it was found that it was able to work as it was commanded as needed. It was reliable to be used in the job, had speed in processing data and had worked efficiently. A side from this, it was able to work even though the user gave wrong commanded.

ภาควิชา วิทยาการศึกษา
สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิสิต ศ.ไพพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา นส. คอบ ก.กมลสุข
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของศาสตราจารย์ ประคอง กรรณสูต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัย ตลอดจนให้ความเอาใจใส่ในการตรวจแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ มาด้วยดี ตลอด จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เซอร์ฟรังซิส ซีรานนท์ และเซอร์วาเลินติน มุ่งหมาย อธิการบดีโรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ ที่กรุณาอนุญาตให้ผู้วิจัยได้ลาศึกษาต่อ ขอขอบพระคุณ อาจารย์สุกิจ จิววิเศษ และอาจารย์มนัส บุญส่ง ที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไข โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ขอขอบคุณ Mr. Clarence Shettlesworth ที่กรุณาตรวจและแก้ไขบทความภาษาอังกฤษ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และพี่ ๆ ทุกคน ที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีอาจกล่าวนามได้ทั้งหมด และเนื่องจากทุนการวิจัยในครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ ซึ่งสนับสนุนและให้กำลังใจ ตลอดจนให้ทุนการศึกษาแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญรูป	ญ

บทที่

1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
คำจำกัดความ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์	6
เนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับงานประเมินผลการศึกษา	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
3. วิธีดำเนินการวิจัย	19
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหา	19
ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ปัญหา	20
ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์	27
ขั้นตอนที่ 4 เลือกภาษาคอมพิวเตอร์ และเขียนโปรแกรม	111
ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบโปรแกรม	113
ขั้นตอนที่ 6 ประเมินคุณภาพของโปรแกรม	114
ขั้นตอนที่ 7 จัดทำเอกสารประกอบการใช้โปรแกรม	115

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการพัฒนาและประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์	116
ผลการพัฒนาและทดสอบโปรแกรม	116
ผลการประเมินโปรแกรม	121
5. สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	123
สรุปผลการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่องานประเมินผลการศึกษา....	123
สรุปการพัฒนาและทดสอบโปรแกรม	123
สรุปผลการประเมินโปรแกรม	124
อภิปรายผล	124
ข้อเสนอแนะ	128
รายการอ้างอิง	130
ภาคผนวก	133
ภาคผนวก ก	134
ภาคผนวก ข	135
ประวัติผู้เขียน	260

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่		
1	แสดงรายวิชาบังคับและวิชาเลือกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	15
2	รูปแบบข้อมูลนำเข้า	97
3	วิเคราะห์ความสามารถของโปรแกรม dBASE III PLUS	112
4	ผลการวิเคราะห์ความเร็วในการตรวจสอบการทำงานของระบบ	122

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	รูปแบบเอกสารรายงานผลการเรียนเป็นรายบุคคล	23
2	รูปแบบเอกสารรายงานผลการเรียนเป็นรายชั้น	24
3	รูปแบบเอกสารรายงานผลนักเรียนที่สอบไม่ผ่าน	25
4	รูปแบบเอกสารสรุประดับผลการเรียน	26
5	โลโกของ โปรแกรม	29
6	รูปแบบการรับรหัสผ่าน	30
7	โลโกของ โปรแกรมเมื่อใส่รหัสผ่านถูกต้อง	30
8	รูปแบบการอธิบายและการอ่านข้อมูลของ โปรแกรม	30
9	แสดงรายการเกี่ยวกับการกำหนดตัวแปร	31
10	รูปแบบรายการหลักของ โปรแกรม	32
11	รูปแบบการสร้างไฟล์ (ขณะอยู่ที่รายการหลัก)	33
	11.1 รูปแบบการสร้างไฟล์ (ต่อ)	34
12	รูปแบบการใส่หรือแก้ไขคะแนน	35
	12.1 รูปแบบการใส่ระดับชั้นและห้องเรียน	36
	12.2 รูปแบบการเลือกการสอบและรายวิชา	37
	12.3 รูปแบบตารางการใส่หรือแก้ไขคะแนน	38
13	รูปแบบการประมวลผลข้อมูล (ขณะอยู่ที่รายการหลัก)	40
	13.1 รูปแบบการเลือกประมวลผลข้อมูล	41
14	รูปแบบการประมวลผลกลางภาค	43
15	รูปแบบการปรับคะแนนสอบ	44
	15.1 รูปแบบการเลือกรายวิชาเพื่อปรับคะแนนสอบ	45
	15.2 รูปแบบตารางการปรับคะแนน	46
16	รูปแบบการคำนวณค่าเฉลี่ย-ค่าสูงสุด	47
17	รูปแบบการรวมคะแนน	48
	17.1 รูปแบบตารางการรวมคะแนน	49

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
18	รูปแบบการจัดอันดับ	50
	18.1 รูปแบบตารางการจัดอันดับ	51
19	รูปแบบการประมวลผลปลายภาค	53
20	รูปแบบการรวมคะแนนสอบปลายภาค	54
	20.1 รูปแบบตารางการรวมคะแนนสอบปลายภาค	55
21	รูปแบบการตัดเกรด	56
	21.1 รูปแบบตารางการตัดเกรด	57
22	รูปแบบการคำนวณเกรดเฉลี่ยก่อนซ่อมเสริม	58
23	รูปแบบการคำนวณเกรดเฉลี่ยหลังซ่อมเสริม	59
24	รูปแบบการจัดอันดับ	60
	24.1 รูปแบบตารางการจัดอันดับ	61
25	รูปแบบการปรับเกรดแต่ละรายวิชา	62
	25.1 รูปแบบตารางการปรับเกรด	63
26	รูปแบบการคำนวณค่าสูงสุด-ต่ำสุด	64
27	รูปแบบการคำนวณค่าสถิติ	65
28	รูปแบบระบบรายงานผล	67
29	รูปแบบรายงานผลการสอบระหว่างภาค	68
	29.1 ตัวอย่างเอกสารรายงานผลการสอบระหว่างภาค (จอภาพ)	69
	29.2 ตัวอย่างเอกสารรายงานผลการสอบระหว่างภาค (เครื่องพิมพ์) .	70
30	รูปแบบรายงานผลการสอบไม่ผ่าน	71
	30.1 ตัวอย่างเอกสารผลการสอบไม่ผ่านแต่ละรายวิชา	72
	30.2 ตัวอย่างเอกสารรายงานผลการสอบไม่ผ่านทุกรายวิชา	73
31	ตัวอย่างเอกสารรายงานผลการศึกษาเป็นรายบุคคล (สมุดพก)	74
32	ตัวอย่างเอกสารรายงานคะแนน 100	75

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
33	รูปแบบรายงานเกรดเฉลี่ย (ก่อนซ่อมเสริม)	76
	33.1 ตัวอย่างเอกสารรายงานเกรดเฉลี่ย (ก่อนซ่อมเสริม)	77
34	รูปแบบรายงานเกรดเฉลี่ย (หลังซ่อมเสริม)	78
	34.1 ตัวอย่างเอกสารรายงานเกรดเฉลี่ย (หลังซ่อมเสริม)	79
35	รูปแบบรายงานผลการสอบแต่ละรายวิชา	80
	35.1 ตัวอย่างเอกสารรายงานผลการสอบแต่ละรายวิชา	81
	35.2 ตัวอย่างเอกสารรายงานคะแนนรวม 100 ทุกรายวิชา	82
36	รูปแบบแผนภูมิเปรียบเทียบ	83
	36.1 ตัวอย่างเอกสารแผนภูมิเปรียบเทียบผลการสอบทุกวิชา/ชั้นเรียน..	84
	36.2 ตัวอย่างเอกสารแผนภูมิเปรียบเทียบผลการสอบทุกวิชา/ ห้องเรียนเดียว	85
	36.3 ตัวอย่างเอกสารแผนภูมิเปรียบเทียบผลการสอบวิชาเดียว/ ทุกห้องเรียน	86
37	รูปแบบเปรียบเทียบระดับผลการเรียน 0-4	88
	37.1 รูปแบบสรุประดับผลการเรียนในรูปตาราง	89
	37.2 ตัวอย่างเอกสารสรุประดับผลการเรียนโดยนับจำนวนเกรด	90
	37.3 ตัวอย่างเอกสารสรุประดับผลการเรียน 0-4 โดยคิดเป็นร้อยละ .	91
	37.4 ตัวอย่างเอกสารสรุประดับผลการเรียน 0-4 โดยคิดเป็นช่วง เกรดเฉลี่ย	92
	37.5 ตัวอย่างเอกสารสรุประดับผลการเรียน 0-4 ที่ได้เกรดเฉลี่ย ต่ำกว่าเกณฑ์	93
	37.6 รูปแบบสรุปผลการเรียน 0-4 ในรูปของแผนภูมิ	94
	37.7 รูปแบบสรุประดับผลการเรียน ในรูปของแผนภูมิ (ต่อ)	95
	37.8 ตัวอย่างเอกสารสรุประดับผลการเรียน 0-4 ในรูปของแผนภูมิ (เครื่องพิมพ์)	96
38	ผังงานการเริ่มต้นระบบ	99

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่		
39	ผังงานรายการหลัก	101
40	ผังงานการสร้างแฟ้มข้อมูล	102
41	ผังงานการใส่หรือแก้ไขคะแนน	103
42	ผังงานการประมวลผลข้อมูลกลางภาค	105
43	ผังงานการประมวลผลข้อมูลปลายภาค	107
44	ผังงานการรายงานผล	110