

การพัฒนากระบวนการสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษ
โดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ใหม่ลวินิจัยย้อนกลับ



นางสาวปิยาพร ขาวสะอาด

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-332-338-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A DEVELOPMENT OF THE COMPUTERIZED FORMATIVE TESTING PROCESS
IN ENGLISH SUBJECT WITH DIAGNOSTIC FEEDBACK**



MISS PIYAPORN KHAOSAARD

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Measurement and Evaluation

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic year 1998

ISBN 974-332-338-4

ปิยาพร ชาวสอาด : การพัฒนากระบวนการสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์
ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ (A DEVELOPMENT OF THE COMPUTERIZED FORMATIVE TESTING
PROCESS IN ENGLISH SUBJECT WITH DIAGNOSTIC FEEDBACK) อ.ที่ปรึกษา : รศ.พวงแก้ว
บุญยกนก, 186 หน้า. ISBN 974-332-338-4.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้
คอมพิวเตอร์ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ โดยแยกเป็นโปรแกรมแบบสอบและโปรแกรมซ่อมเสริม ขั้นตอนในการวิจัยคือ
กำหนดปัญหาโดยศึกษาสภาพและความต้องการในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ วิเคราะห์
ปัญหาและสิ่งที่ต้องการในกระบวนการสอบความก้าวหน้าที่จะพัฒนา ออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สร้างและ
พัฒนาข้อสอบ เลือกภาษาคอมพิวเตอร์และเขียนโปรแกรม จัดทำเอกสารประกอบการใช้โปรแกรม และประเมิน
ประสิทธิภาพของโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Authorware ในการเขียนโปรแกรม โดยจะให้ข้อมูลย้อนกลับ
แก่ผู้สอบทันทีเมื่อผู้สอบยืนยันคำตอบ และรายงานผลการสอบโดยรวมอีกครั้งเมื่อสิ้นสุดการสอบ หากผู้เข้าสอบ
ไม่ผ่านในจุดประสงค์ใด โปรแกรมก็จะแจ้งให้นักเรียนซ่อมเสริมในจุดประสงค์นั้น โดยสามารถศึกษาเนื้อหาและ
ฝึกหัดได้จากโปรแกรมซ่อมเสริมที่สร้างคู่มากับโปรแกรมแบบสอบ ทดลองใช้โปรแกรมเพื่อตรวจสอบคุณภาพของ
โปรแกรมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพลับพลาชัย จำนวน 88 คน แยกเป็นกลุ่มที่สอบความ
ก้าวหน้าด้วยแบบสอบธรรมดา 44 คน และกลุ่มที่สอบความก้าวหน้าด้วยกระบวนการสอบความก้าวหน้าที่พัฒนา
ขึ้น 44 คน

ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมแบบสอบและโปรแกรมซ่อมเสริมที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานตามที่กำหนดไว้
โปรแกรมสามารถบันทึกผลคะแนนและข้อบกพร่องเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียนและผู้สอน นักเรียนผู้ใช้
โปรแกรมเห็นว่าโปรแกรมที่พัฒนาเป็นประโยชน์และมีความสะดวกในการใช้งานอยู่ในระดับมาก นักเรียนที่สอบ
ความก้าวหน้าไม่ผ่าน สามารถสอบผ่านในขั้นตอนของการซ่อมเสริมได้ประมาณร้อยละ 70 และเมื่อเปรียบเทียบ
โดยใช้คะแนนจากแบบสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นักเรียนที่สอบความก้าวหน้าด้วยแบบสอบธรรมดาและนักเรียนที่
สอบความก้าวหน้าด้วยกระบวนการที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .001 แต่เมื่อเปรียบเทียบโดยใช้คะแนนที่ได้จากการสอบกลางภาควิชาภาษาอังกฤษที่ทางโรงเรียนจัดสอบ
ผลปรากฏว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาควิชา..... ศึกษาศาสตร์.....
สาขาวิชา..... การวัดและประเมินผลทางการศึกษา.....
ปีการศึกษา...2541.....

ลายมือชื่อนิติกร.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

3971073127 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION
KEY WORD: COMPUTERIZED TESTING / FORMATIVE TESTING / DIAGNOSTIC FEEDBACK

PIYAPORN KHAOSAARD : A DEVELOPMENT OF THE COMPUTERIZED FORMATIVE TESTING PROCESS IN ENGLISH SUBJECT WITH DIAGNOSTIC FEEDBACK.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. PUANGKAEW POONYAKANOK, 186 pp.

ISBN 974-332-338-4.

The purpose of this research was to develop a computerized formative testing process in English subject with diagnostic feedback. The formative testing process was divided into two programs : formative testing program and remedial program. The procedures of this research were: problem identification by studying the states and needs of English instruction development, problem and needs analysis to decide what should be in the formative testing process, computer program designing, item writing, computer language selection, computer program writing, program function testing, manual writing, and program evaluation. Both programs were written by using Authorware Program and designed to show feedback of each choice when the student confirms his/her answer and to give the report of the whole test when the testing is finished. If the student fails in which objective(s), the program will recommend him/her to go to the remedial program to learn and practice before taking remedial test in the objective(s) he/she has failed. The programs were used by 44 Pratomsuksa 6 students and their achievement was compared with the achievement of 44 Pratomsuksa 6 students who took the traditional paper-pencil formative test. The students in the experimental group were assigned to evaluate the programs by answering the questionnaires.

The findings showed that the programs (evaluated by the researcher and the experimental group students) were efficient, useful and convenient to use. The students who took the remedial program can pass the remedial test about 70 percent. The achievement of the students who took the formative testing process measured by the researcher's test was different from the achievement of the students who took the traditional paper-pencil formative test at .001 significant level, but the comparison of the achievement of the two groups of the students on the school mid-term test was not significantly different.

ภาควิชา..... วิชาการศึกษา.....

สาขาวิชา..... การวัดและประเมินผลการศึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2541.....

ลายมือชื่อผู้จัดทำ..... *Yom Man*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *พวงแก้ว น.*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความกรุณาช่วยเหลือเป็นอย่างยิ่ง ของ รองศาสตราจารย์พวงแก้ว ปุณยกนก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณาจารย์ภาควิชา ศึกษาศาสตร์ที่ได้ประสิทธิ์วิชาให้เป็นทรัพยากรในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ กราบขอบพระคุณ ท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตโสมนัส ศิวะดิษฐ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับหลักและ กฎเกณฑ์ ทางภาษา ทำให้แบบสอที่ใช้ในการวิจัยมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความกรุณาตรวจเครื่องมือ รวมทั้งให้ คำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ กราบขอบพระคุณอาจารย์สายัณห์ จิตรักษา ที่ให้ความช่วยเหลือทำให้ผู้วิจัยมีโอกาสศึกษาต่อ ขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่มอบทุน อุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์ ขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คณะครุศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ผู้วิจัยในการใช้บริการด้านต่าง ๆ ขอบพระคุณครอบครัวสารกิติพันธ์ ที่ให้ความกรุณาเสมอมา ขอบคุณคุณวรรณแสงชัย แซ่เฮ็ง คุณสุธา เหลือสมัย ที่กรุณาให้คำแนะนำทางด้านการเขียน โปรแกรม ขอบคุณคุณเมธา วัฒนกระวรรณ ที่เอื้อเฟื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดระยะเวลา การศึกษา

กราบขอบพระคุณบิดา มารดา บุรพคณาจารย์ ญาติพี่น้อง และมิ่งมิตรทุกคน ที่ เป็นแรงใจ ให้ผู้วิจัยพากเพียรมาจนถึงวันนี้

ปิยาพร ชาวสอาด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๔
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๕
กิตติกรรมประกาศ.....	๖
สารบัญตาราง.....	๗
สารบัญภาพ.....	๘
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	8
สมมติฐานของการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	9
ตอนที่ 1 สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ในระดับประถมศึกษา.....	9
ตอนที่ 2 การประเมินความก้าวหน้า.....	12
ตอนที่ 3 ผลป้อนกลับและผลป้อนกลับในโปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	15
ตอนที่ 4 การวินิจฉัยข้อบกพร่อง.....	26
ตอนที่ 5 การสอนซ่อมเสริม.....	31
ตอนที่ 6 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
กำหนดปัญหา.....	50
วิเคราะห์ปัญหาและกำหนดสิ่งที่ต้องการ.....	51
ออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์	53
เลือกภาษาคอมพิวเตอร์และเขียนโปรแกรม	83
ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม.....	90
จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม	90
ประเมินคุณภาพโปรแกรม	90
การเก็บรวบรวมข้อมูล	92
การวิเคราะห์ข้อมูล	95
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
ส่วนที่ 1 ผลการสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6....	99
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบความก้าวหน้าและ กระบวนการสอบความก้าวหน้าที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ...	107
ส่วนที่ 3 ผลการสอบซ่อมของนักเรียนหลังจากผ่านกระบวนการ ซ่อมเสริม.....	122
ส่วนที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรมโดยนักเรียนผู้ใช้โปรแกรม..	124
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	126
สรุปผลการวิจัย.....	126
อภิปรายผล.....	130
ข้อเสนอแนะ.....	133
รายการอ้างอิง.....	135
ภาคผนวก	144
ภาคผนวก ก	145
ภาคผนวก ข	147

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1	การเปรียบเทียบความเหมือนและความต่าง ของการประเมินผล เพื่อวินิจฉัย การประเมินความก้าวหน้า และการประเมินผลรวม.....	15
2	ข้อบกพร่องที่นำมาสร้างเป็นตัวลงในแบบสอบชุดที่ 1	55
3	ข้อบกพร่องที่นำมาสร้างเป็นตัวลงในแบบสอบชุดที่ 2	57
4	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบจากการ ทดลองใช้ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของแบบสอบชุดที่ 1	60
5	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบจากการ ทดลองใช้ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของแบบสอบชุดที่ 1	60
6	ผลการสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับเป็นรายกลุ่ม ชุดที่ 1.....	100
7	ผลการวิเคราะห์ข้อบกพร่องจากการสอบความก้าวหน้าวิชา ภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับชุดที่ 1.....	101
8	ผลการสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ เป็นรายบุคคล ชุดที่ 1	101
9	ผลการสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับเป็นรายกลุ่ม ชุดที่ 2.....	104
10	ผลการวิเคราะห์ข้อบกพร่องจากการสอบความก้าวหน้าวิชา ภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับชุดที่ 2	105
11	ผลการสอบความก้าวหน้าวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ เป็นรายบุคคล ชุดที่ 2.....	105
12	ผลการวิเคราะห์ข้อสอบในด้านความตรงเชิงเนื้อหา และความตรง เชิงวินิจฉัยของแบบสอบชุดที่ 1 แยกเป็นรายจุดประสงค์.....	108

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
13	ผลการวิเคราะห์ข้อสอบในด้านความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงวิวินิจฉัยของแบบสอบชุดที่ 2 แยกเป็นรายจุดประสงค์..... 109
14	ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบที่บรรจุไว้ในโปรแกรมแบบสอบชุดที่ 1 ในด้านความยาก อำนาจจำแนก และสัดส่วนของผู้เลือกตัวลวงแต่ละแบบ..... 110
15	ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบที่บรรจุไว้ในแบบสอบความก้าวหน้า ชุดที่ 1 ในด้านความยาก อำนาจจำแนก และสัดส่วนของผู้เลือกตัวลวงแต่ละแบบ..... 112
16	ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบที่บรรจุไว้ในโปรแกรมแบบสอบชุดที่ 2 ในด้านความยาก อำนาจจำแนก และสัดส่วนของผู้เลือกตัวลวงแต่ละแบบ..... 114
17	ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบที่บรรจุไว้ในแบบสอบความก้าวหน้า ชุดที่ 1 ในด้านความยาก อำนาจจำแนก และสัดส่วนของผู้เลือกตัวลวงแต่ละแบบ..... 116
18	ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง..... 118
19	ผลการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 119
20	ผลการเปรียบเทียบคะแนนการสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง ที่สอบโดยใช้โปรแกรมแบบสอบความก้าวหน้า ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ ชุดที่ 1..... 120
21	ผลการเปรียบเทียบคะแนนการสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง ที่สอบโดยใช้โปรแกรมแบบสอบความก้าวหน้า ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ ชุดที่ 2..... 120

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
22 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุมที่สอบโดยใช้โปรแกรมแบบสอบความ ก้าวหน้าแบบธรรมดา ชุดที่ 1.....	121
23 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุมที่สอบโดยใช้โปรแกรมแบบสอบความ ก้าวหน้าแบบธรรมดา ชุดที่ 2.....	121
24 ค่าความเที่ยงของแบบสอบและโปรแกรมแบบสอบที่ใช้ใน การวิจัย.....	122
25 ผลการสอบซ่อมจากการสอบความก้าวหน้าโดยใช้ โปรแกรมแบบสอบชุดที่ 1.....	122
26 ผลการสอบซ่อมจากการสอบความก้าวหน้าโดยใช้ โปรแกรมแบบสอบชุดที่ 2.....	123
27 ผลการประเมินกระบวนการสอบความก้าวหน้าวิชา ภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ให้ผลวินิจฉัยย้อนกลับ จากผู้ใช้โปรแกรมที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพลับพลาชัย.....	124

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ความสัมพันธ์ของการซ่อมเสริมกับกระบวนการเรียนการสอน.....	31
2	การสอนซ่อมเสริมก่อนเรียน.....	34
3	การสอนซ่อมเสริมระหว่างเรียน.....	34
4	การสอนซ่อมเสริมปลายภาค / ปลายปี.....	35
5	โครงสร้างทั่วไปของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภททดสอบ.....	40
6	ผังงานของโปรแกรมหลัก	62
7	ผังงานของโปรแกรมแบบสอบความก้าวหน้า.....	63
8	ผังงานของโปรแกรมซ่อมเสริม.....	64
9	ผังงานของโปรแกรมเนื้อหาและแบบฝึกหัด.....	65
10	หน้าจอแสดงหัวข้อวิทยานิพนธ์	66
11	หน้าจอที่ปรากฏเมื่อผู้ใช้โปรแกรมป้อนข้อมูลของตนเอง	67
12	หน้าจอแสดงการหักทนายผู้ใช้โปรแกรม	68
13	หน้าจอแสดงรายการให้ผู้ใช่โปรแกรมเลือกรายการที่ต้องการ	69
14	หน้าจอแสดงการต้อนรับเข้าสู่โปรแกรมแบบสอบ	70
15	หน้าจอแสดงคำแนะนำในการสอบ	71
16	หน้าจอแสดงข้อสอบ	72
17	หน้าจอที่ให้ผู้ใช้สอบยืนยันคำตอบที่เลือก.....	73
18	หน้าจอแสดงข้อมูลป้อนกลับเมื่อผู้ใช้สอบยืนยันคำตอบ ที่เป็นตัวเลือกที่ผิด	74
19	หน้าจอแสดงการให้ข้อมูลป้อนกลับเมื่อผู้ใช้สอบยืนยัน คำตอบที่ถูกต้อง	75
20	หน้าจอแสดงผลการสอบเมื่อสิ้นสุดการสอบ	76
21	หน้าจอแสดงรายการจุดประสงค์	77
22	หน้าจอแสดงรายการให้เลือกเรียน สอบ หรือ ออกจากรายการ	78
23	หน้าจอแสดงเนื้อหาของแต่ละจุดประสงค์	79