

ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

นางสาวสุภาพร บุญปลั่ง



สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-638-114-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**VARIABLES RELATED TO THE ADOPTION OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION
OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS UNDER THE JURISDICTION OF THE
DEPARTMENT OF GENERAL EDUCATION, BANGKOK METROPOLIS**



Miss Supaporn Bunplong

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Audio-Visual Communications**

Department of Audio-Visual Education

Graduate School


Chulalongkorn University

Academic Year 1997

ISBN 974-638-114-8


หัวข้อวิทยานิพนธ์ ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครู
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
โดย นางสาวสุภาพร บุญปลั่ง
ภาควิชา โสตรกษศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

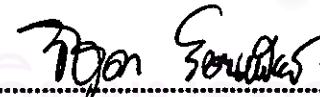

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภวัฒน์ ชุติวงศ์)

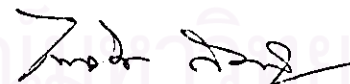
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. เขาวเลิศ เลิศขไลพาร)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกรี รอดโพธิ์ทอง)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. วิชุดา รัตนเพียร)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ไพจิตร สดวกการ)

สุภาพร บุญปลั่ง : ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร (VARIABLES RELATED TO THE ADOPTION OF
COMPUTER- ASSISTED INSTRUCTION OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS UNDER
THE JURISDICTION OF THE DEPARTMENT OF GENERAL EDUCATION, BANGKOK
METROPOLIS) อ.ที่ปรึกษา: ผศ.ดร. อรรถชัย ณ ตะกั่วทุ่ง, 199 หน้า. ISBN 974-638-114-8.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียน
มัธยมศึกษา (2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา กับ
ตัวแปร 3 ด้านคือ ด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งาน
ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (3) ศึกษาตัวแปรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
กรุงเทพมหานคร จำนวน 392 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร มีการยอมรับคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนในระดับปานกลาง
2. ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 3 ด้านกับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 5 ชั้น พบ
ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 3 ตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ การขอ
คำแนะนำจากผู้อื่นหลังจากศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ด้าน
การเรียนการสอน และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความกลมกลืนกับสภาพการเรียนการสอนแบบเดิม และพบตัวแปร
ที่มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 8 ตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ การไม่มี
ประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ การไม่เคยศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการมีวุฒิการศึกษา
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
3. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Method) พบตัวแปรที่สามารถอธิบายการยอมรับ
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นการรับรู้ ขั้นการจูงใจ ขั้นการตัดสินใจ ขั้นการนำไปใช้ และขั้นการยืนยัน ได้อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 1, 2, 2, 3 และ 1 ตัว ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้งหมดทุกตัวในแต่ละขั้น
สามารถอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 5 ชั้นได้เท่ากับ 51.62%, 56.65%,
68.02%, 65.39 และ 51.76% ตามลำดับ และพบตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับ
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ 3 ชั้น จำนวน 1 ตัว คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ด้านการเรียนการสอน
4. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น (Stepwise Method) พบตัวแปรที่สามารถรวม
กันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นการรับรู้ ขั้นการจูงใจ ขั้นการตัดสินใจ ขั้นการ
นำไปใช้ และขั้นการยืนยัน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 7, 5, 10, 9 และ 6 ตัว ตามลำดับ
โดยตัวแปรที่พบในแต่ละขั้นสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เท่ากับ
31.38%, 35.77%, 54.47%, 50.37% และ 38.45% ตามลำดับ และพบตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวน
ของการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ 4 ชั้น จำนวน 3 ตัว คือ การศึกษาค้นคว้าจากนิตยสารหรือวารสารที่ชื่อ
เอง การขอคำแนะนำจากผู้อื่น และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ด้านการเรียนการสอน

ภาควิชา โสภทัศนศึกษา
สาขาวิชา โสภทัศนศึกษา
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C843526 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD: VARIABLES/ ADOPTION OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION/ SECONDARY SCHOOL TEACHERS / BANGKOK METROPOLIS

SUPAPORN BUNPLONG: VARIABLES RELATED TO THE ADOPTION OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS UNDER THE JURISDICTION OF THE DEPARTMENT OF GENERAL EDUCATION, BANGKOK METROPOLIS. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. ONJAREE NATAKUATOONG, Ph.D. 199 pp. ISBN 974-638-114-8.

The purposes of this research were (1) to study the adoption of computer-assisted instruction (CAI) of secondary school teachers (2) to study the relationships between the adoption of CAI of secondary school teachers and three categories of selected variables : teacher socioeconomic characteristics, acquisition of knowledge and perception of characteristics and systems of CAI and (3) to identify predictor variables in the adoption of CAI. The samples were 392 secondary school teachers under the jurisdiction of the Department of General Education, Bangkok Metropolis.

The findings revealed that:

1. The secondary school teachers under the jurisdiction of the Department of General Education, Bangkok Metropolis adopted CAI in moderate level.

2. There were statistically significant positive relationships at .01 level between the adoption of CAI in five stages and 31 selected variables. The first three variables were: seek advice from others, usefulness of CAI in instruction and compatibility of CAI with traditional instruction. There were statistically significant negative relationships at .01 level between the adoption of CAI in five stages and 8 selected variables. The first three variables were: lack of computer experiences, no previous study about CAI and teachers with bachelor degree.

3. In multiple regression analysis (Enter Method) at .01 level, in knowledge stage, persuasion stage, decision stage, implementation stage, and confirmation stage, there were 1, 2, 2, 3, 1 predictor variables together were able to account for 51.62%, 56.65%, 68.02%, 65.39 and 51.76% of the variance. The variables found in three stages were usefulness of CAI in instruction.

4. In stepwise multiple regression analysis at .01 level, in knowledge stage, persuasion stage, decision stage, implementation stage, and confirmation stage, there were 7, 5, 10, 9, 6 predictor variables together were able to account for 31.38%, 35.77%, 54.47%, 50.37% and 38.45% of the variance. The variables found in four stages were study CAI from journal or magazine paid by themselves, seek advice from others and usefulness of CAI in instruction.

ภาควิชา..... ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา..... ศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา..... 2540

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรจวีร์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัยอย่างค้ำมือ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. เขาวเลิศ เลิศขไลพาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกวี รอดโพธิ์ทอง อาจารย์ ดร. วิชชุดา รัตนเพียร และอาจารย์ ดร. ไพจิตร สดวกการ ซึ่งกรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาช่วยตรวจแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะในการสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีในการตอบแบบสอบถาม

กราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมด้านการศึกษาแก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณบุคคลที่เฝ้ารอคอยความสำเร็จและเป็นกำลังใจให้ตลอดมาด้วยความรัก จนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษา

สุภาพร บุญปลั่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ

บทที่

1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	8
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การยอมรับนวัตกรรม.....	11
2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	19
2.3 การแสวงหาความรู้.....	28
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
3. วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	44
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	48
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	49

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ข้อเท็จจริงของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว.....	52
4.2 ข้อเท็จจริงของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการแสวงหาความรู้.....	54
4.3 ข้อเท็จจริงของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับรู้ลักษณะ และระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	58
4.4 ผลการวิเคราะห์การยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ กลุ่มตัวอย่าง.....	59
4.5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พหุคูณระหว่างตัวแปรด้านสถานภาพ ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พร้อมผลการหา ตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	65
5. สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	146
5.2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	146
5.3 สรุปผลการวิจัย.....	147
5.4 อภิปรายผลการวิจัย.....	155
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	162
รายการอ้างอิง.....	165
ภาคผนวก	
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	171
ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	173
ค หลักการและงานวิจัยที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือวิจัย.....	177
ง แบบสอบถาม.....	191
ประวัติผู้วิจัย.....	199

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนครูที่ใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร.....	45
2. จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพส่วนตัว.....	52
3. จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการแสวงหาความรู้.....	54
4. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้เกี่ยวกับลักษณะ และระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกลุ่มตัวอย่าง.....	58
5. จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการยอมรับ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	59
6. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการยอมรับคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนของกลุ่มตัวอย่าง.....	62
7. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนายกับตัวทำนายในขั้นการรับรู้.....	68
8. ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหา ความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นการรับรู้ วิเคราะห์โดยวิธี ENTER.....	79
9. ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหา ความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นการรับรู้ วิเคราะห์โดยวิธี STEPWISE.....	82
10. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนายกับตัวทำนายในขั้นการสนใจ.....	83
11. ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหา ความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นการสนใจ วิเคราะห์โดยวิธี ENTER.....	93
12. ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหา ความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นการสนใจ วิเคราะห์โดยวิธี STEPWISE.....	97
13. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนายกับตัวทำนายในขั้นการตัดสินใจ.....	98

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

14. คำสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นการตัดสินใจ วิเคราะห์โดยวิธี ENTER..... 109
15. คำสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นการตัดสินใจ วิเคราะห์โดยวิธี STEPWISE..... 113
16. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนายและตัวทำนายกับตัวทำนายในขั้นการนำไปใช้..... 115
17. คำสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นการนำไปใช้ วิเคราะห์โดยวิธี ENTER..... 126
18. คำสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นการนำไปใช้ วิเคราะห์โดยวิธี STEPWISE..... 130
19. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนายและตัวทำนายกับตัวทำนายในขั้นการยืนยัน..... 131
20. คำสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นการยืนยัน วิเคราะห์โดยวิธี ENTER..... 142
21. คำสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นการยืนยัน วิเคราะห์โดยวิธี STEPWISE..... 145
22. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 152
23. ตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์โดยวิธี ENTER..... 155
24. ตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์โดยวิธี STEPWISE..... 158

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิกี่	หน้า
1. ประเภทของผู้ยอมรับนวัตกรรม	16
2. ลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม.....	18
3. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	47



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย