

67300

1

การเปรียบเทียบทักษะการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียน
ที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเลือกลำดับขั้นในการฝึกเอง
และแบบฝึกตามลำดับขั้นที่กำหนดให้



นางสาวปิยสุดา ชัตติยะวรา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2537

ISBN 974-584-293-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I14049313

A COMPARISON OF MULTIPLICATION SKILLS OF PRATHOM SUKSA SIX
STUDENTS BETWEEN THOSE DRILLED BY COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION
PROGRAM WITH THEIR SELECTED SEQUENTIAL DRILLS AND PLANNED
SEQUENTIAL DRILLS



Miss Piyasuda Kattiyavara

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

Department of Elementary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1994

ISBN 974-584-293-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบทักษะการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์-
ช่วยสอน แบบเลือกลำดับขั้นในการฝึกเอง และแบบฝึกตาม
ลำดับขั้นที่กำหนดให้

โดย

นางสาวปิยสุดา ชัดิยะวรา

ภาควิชา

ประถมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงเดือน อ่อนน่วม



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรราชัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณิ ศิริโชติ)

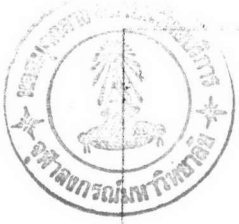
.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงเดือน อ่อนน่วม)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภัสสร รุจิพร)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



ปิยสุดา ชัตติยะวรา : การเปรียบเทียบทักษะการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง และแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้ (A COMPARISON OF MULTIPLICATION SKILLS OF PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS BETWEEN THOSE DRILLED BY COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION PROGRAM WITH THEIR SELECTED SEQUENTIAL DRILLS AND PLANNED SEQUENTIAL DRILLS)

อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม, 334 หน้า. ISBN 974-584-239-1

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง และแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้ และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการฝึกทักษะการคูณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง และแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องในการคูณ และอัตราเร็วเฉลี่ยในการคูณระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง และแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. นักเรียนทั้งสองกลุ่มตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น และมีความสนุกสนานกับการเรียนเมื่อได้รับการฝึกทักษะการคูณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนทุกคนได้ให้ความเห็นว่า การฝึกทักษะการคูณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้มีความชำนาญในการคูณ
3. นักเรียนร้อยละ 89 ชอบการฝึกทักษะการคูณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง ส่วนนักเรียนร้อยละ 41 ชอบการฝึกทักษะการคูณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้

ภาควิชา ประถมศึกษา

สาขาวิชา ประถมศึกษา

ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิสิต ปิยสุดา ชัตติยะวรา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C340696 : MAJOR ELEMENTARY EDUCATION

KEY WORD: COMPARISON / MULTIPLICATION SKILLS / COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION PROGRAM / PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS

PIYASUDA KATTIYAVARA : A COMPARISON OF MULTIPLICATION SKILLS OF PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS BETWEEN THOSE DRILLED BY COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION PROGRAM WITH THEIR SELECTED SEQUENTIAL DRILLS AND PLANNED SEQUENTIAL DRILLS. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. DUANGDUEN ONNUAM, Ph.D. 334 pp. ISBN 974-584-293-1

The purpose of this study was to compare the multiplication skills of Prathom Suksa six students between those drilled by computer-assisted instruction program with their selected sequential drills and planned sequential drills and to study opinions of students concerning drilling multiplication skills by computer-assisted instruction program with thier selected sequential drills and planned sequential drills.

The findings of this study were as follows :

- 1) Students' mean scores of multiplication accuracy and speed between those drilled by computer-assisted instruction program with thier selected sequential drills and planned sequential drills were not significantly different at .05 level.
- 2) More than seventy per cent of the students in both groups liked learning mathematics better and enjoyed learning after drilling multiplication skills by computer-assisted instruction program. All of the students felt that drilling multiplication skills by computer-assisted instruction program helped them improve their multiplication proficiency.
- 3) Eighty-nine per cent of the students liked drilling multiplication skills by computer-assisted instruction program with thier selected sequential drills and fourty-one per cent of the students liked drilling multiplication skills by computer-assisted instruction program with thier planned sequential drills.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... ประถมศึกษา

สาขาวิชา..... ประถมศึกษา

ปีการศึกษา..... 2536

ลายมือชื่อนิสิต..... ปิยาสดา กัตติยวรา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ด.อ. ฐ. ฐ.

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงเดือน อ่อนน้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ ข้อเสนอแนะ คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณิ ศิริโชติ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภัสสร รุจิพร กรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ตรวจสอบจนเป็นวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ภาควิชาประถมศึกษาทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือตลอดการศึกษา ที่ผ่านมา

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบ แก้ไขและให้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณผู้บริหาร โรงเรียน คณะครู นักเรียน โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) โรงเรียนประชานิเวศน์ โรงเรียนราชวินิต (ฝ่ายประถมศึกษา) และโรงเรียน ทิวไผ่งาม โดยเฉพาะอาจารย์ ศิรินาถ เตียวเตชวรรณ และ อาจารย์ ชาญณรงค์ ลมจิติถ์พงษ์ ที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการทดลองเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณคณิต ศาตะมาน คุณภาณุศักดิ์ เอกอารีย์ศักดิ์ คุณสมพร หวังวงศ์วิโรจน์ และ อาจารย์ ยุรวัฒน์ คล้ายมงคล ที่ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือ ทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ พี่น้องและญาติทุกคนที่ได้ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจอย่างดียิ่ง

ท้ายนี้ผู้วิจัยกราบระลึกถึงพระคุณของคุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้ชีวิต ให้การศึกษา ให้ความหวังใจ ช่วยเหลือ สนับสนุน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ปิยสุดา ขัตติยะวรา



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
สมมติฐานของการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	10
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	15
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
บทนำ.....	18
ความหมายของทักษะและทักษะการคิดคำนวณ.....	19
ความสำคัญของการฝึกทักษะการคิดคำนวณที่มีต่อการเรียน คณิตศาสตร์.....	21
จุดประสงค์ในการฝึกทักษะการคิดคำนวณ.....	23
ขั้นตอนของการเรียนให้เกิตทักษะ.....	25
แนวทฤษฎีของรูปแบบการสอนการฝึกทักษะ.....	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตัวแปรที่มีผลกระทบต่อปริมาณของการฝึกทักษะ.....	32
หลักในการฝึกทักษะการคิดคำนวณ.....	34
ประโยชน์ของการฝึกทักษะการคิดคำนวณ.....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะการคิดคำนวณ.....	39
จุดประสงค์ของการเรียนคณิตศาสตร์.....	42
โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตรคณิตศาสตร์.....	42
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์.....	44
การแบ่งเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ตามลักษณะที่ต้องฝึก.....	46
เนื้อหาเรื่องการคูณระดับประถมศึกษา.....	47
ความหมายของทักษะการคูณ.....	49
ความสำคัญของการคูณ.....	50
วิธีสอนเรื่องการคูณ.....	50
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อบกพร่องในการคูณของนักเรียน.....	53
แนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคูณ.....	56
จุดประสงค์ของการสอนเทคนิคการคูณเลขเร็ว.....	57
การจัดกิจกรรมการสอนเทคนิคการคิดเลขเร็ว.....	58
ความหมายของการวิเคราะห์งาน.....	59
ความหมายของลำดับขั้นการเรียนรู้.....	61
รูปแบบของการสร้างลำดับขั้นการเรียนรู้.....	64
คุณลักษณะที่สำคัญของลำดับขั้นการเรียนรู้.....	65
ประโยชน์ของลำดับขั้นการเรียนรู้.....	67
การจัดการศึกษาที่คำนึงถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ตามทฤษฎี มานุษยนิยม.....	69

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
นักจิตวิทยา মানুষนิยมที่มีอิทธิพลต่อการให้ เสรีภาพในการเรียน...	70
การประยุกต์แนวความคิดของทฤษฎีมนุษย์นิยมมาใช้ในการเรียน	
การสอน.....	72
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ เสรีภาพในการเรียน.....	74
ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	77
ลักษณะและโครงสร้างของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	78
การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	89
หลักการประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	92
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	98
ข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	102
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับวิชา	
คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา.....	104
3. วิธีการดำเนินการวิจัย.....	112
ประชากรและตัวอย่างประชากร.....	112
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	114
แผนการสอน.....	118
เครื่องมือและการทดลองใช้เครื่องมือ.....	120
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	128
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	131
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	133
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	173
รายการอ้างอิง.....	194
ภาคผนวก.....	207
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	208

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข เนื้อหาเรื่องการคูณจำนวน 12 เรื่อง.....	209
ภาคผนวก ค แผนการสอน.....	213
ภาคผนวก ง ตัวอย่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	279
ภาคผนวก จ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	294
ภาคผนวก ฉ การหาคุณภาพของแบบสอบทักษะการคูณ.....	310
ภาคผนวก ช ตัวอย่างการคำนวณ.....	313
ประวัติผู้เขียน.....	334



คุนยวิทยทรพยากร
จุพาลงกรณมหาวิททยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.	ปริมาณการทำแบบฝึกหัดจำแนกตามความสามารถของนักเรียน..... 33
2.	เนื้อหาเรื่องการคูณระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6..... 48
3.	จำนวนข้อสอบของแบบสอบทักษะการคูณจำแนกตามเนื้อหาการคูณ... 122
4.	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องในการคูณหลังการทดลองระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง และแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้..... 135
5.	การเปรียบเทียบอัตราเร็วเฉลี่ยในการคูณหลังการทดลองระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง และแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้... 136
6.	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องในการคูณก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง..... 137
7.	การเปรียบเทียบอัตราเร็วเฉลี่ยในการคูณก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเลือกลำดับชั้นในการฝึกเอง..... 138
8.	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องในการคูณก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้..... 139
9.	การเปรียบเทียบอัตราเร็วเฉลี่ยในการคูณก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกตามลำดับชั้นที่กำหนดให้..... 140

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
10. จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามสถานภาพของนักเรียน ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ เลือกลำดับขั้นในการฝึกเอง.....	142
11. จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเลือกลำดับขั้นในการฝึกเอง.....	143
12. จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการฝึก ทักษะการคูณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มที่ได้รับ การฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเลือกลำดับขั้นใน การฝึกเอง.....	147
13. จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามสถานภาพของนักเรียน ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึก ตามลำดับขั้นที่กำหนดให้.....	158
14. จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกตามลำดับขั้นที่กำหนดให้.....	159
15. จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการฝึก ทักษะการคูณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มที่ได้รับ การฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกตามลำดับขั้นที่ กำหนดให้.....	163
16. ค่าระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบสอบทักษะการคูณ.....	311

สารบัญตาราง (ต่อ)*

ตารางที่		หน้า
17.	คะแนนความถูกต้องในการคูณหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง ที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2.....	319
18.	อัตราเร็วในการคูณหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2.....	321
19.	คะแนนความถูกต้องในการคูณก่อนและหลังการทดลองของกลุ่ม- ทดลองที่ 1.....	324
20.	อัตราเร็วในการคูณก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1....	326
21.	คะแนนความถูกต้องในการคูณก่อนและหลังการทดลองของกลุ่ม- ทดลองที่ 2.....	328
22.	อัตราเร็วในการคูณก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 2....	330

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1. ขั้นตอนการฝึกทักษะการคิดคำนวณ.....	31
2. โครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.....	43
3. ภาพนิระมิตแสดงลำดับขั้นการเรียนรู้.....	62
4. ลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอน ชนิดแบบเส้นตรง.....	79
5. ลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอน ชนิดแบบสาขา.....	81
6. ลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการฝึกหัด.....	84
7. ลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสร้าง สถานการณ์จำลอง.....	85
8. ลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการสอน.....	87

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย