

การศึกษาการใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รัตนา พิมพ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2552

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ รัตนา พิมพ์พงษ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ลัดดา สุขปรีดี)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. ไพรัตน์ วงษ์นาม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธาน
(ดร. ประมวล สิริพันธ์แก้ว)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ลัดดา สุขปรีดี)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ไพรัตน์ วงษ์นาม)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัญชา พลิตวานนท์)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. มนตรี แอ้มกลีกร)

วันที่ 10 เดือน 11 พ.ศ. 2552

ขอวิงวอนได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา

จากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2550

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ลัดดา สุขปรีดี ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม กรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยจึงรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง หีบศรี ดร.ประมวล ศิริพันธ์ แก้ว นายพิชัย แก้วคำดี อาจารย์ทวี พิลาแพง และ อาจารย์เอก บุญรัตน์ ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังทะลุ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดระเบาะไผ่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดระเบาะไผ่ และ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังทะลุ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อนิคม - คุณแม่ประหยัด พิมพงษ์ ซึ่งเป็นผู้วางรากฐานทางการศึกษาให้ตั้งแต่เริ่มต้น และเงินทุนสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัย ญาติพี่น้องทุกท่านที่ให้ความรักความห่วงใยและคอยให้ความช่วยเหลือทุกด้าน รวมทั้งท่านอื่น ๆ ที่มีได้เอื้อนนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือ ซึ่งมีส่วนให้การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

รัตนา พิมพงษ์

46922305: สาขาวิชา: เทคโนโลยีทางการศึกษา; กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คำสำคัญ: เกมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา/ ความสามารถในการแก้ปัญหา/
ทักษะการแก้ปัญหา

รตนา พิมพ์งษ์: การศึกษาการใช้เกมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (THE STUDY OF THE APPLICATION OF COMPUTER
GAMES FOR ENHANCING PROBLEM SOLVING SKILLS FOR PRATHOM SUKSA 6
STUDENTS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ถัดดา สุขปรีดี, กศ.ม., ไพรัตน์ วงษ์นาม, ก.ค.
162 หน้า. ปี พ.ศ. 2552.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียน
ที่ใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
กับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้เป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประจำ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนวัดระเบาะไร่ อำเภอสคริมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี ได้มา
โดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 60 คน แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม
กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ใช้เกมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 30 คน กลุ่มที่ 2
กลุ่มควบคุม ใช้แผนการสอนแก้ปัญหาปกติ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
(1) เกมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา (2) แบบฝึกหัดฝึกทักษะเพื่อพัฒนาทักษะ
การแก้ปัญหด้วยเกมคอมพิวเตอร์ (3) แบบทดสอบหลังเรียนวัดความสามารถในการแก้ปัญห
ในชีวิตประจำวัน (4) แผนการจัดการเรียนรู้ปกติเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(SD) การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตัวอย่างแต่ละกลุ่ม
โดยใช้ t -test แบบเป็นอิสระต่อกัน (Independent Sample) ด้วย โปรแกรม +SPSS

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการฝึกทักษะการแก้ปัญหด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีทักษะ
ความสามารถในการแก้ปัญหสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนการแก้ปัญหด้วยการสอนแก้ปัญหาปกติ อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

46922305: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY;
M.Ed. (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: COMPUTER GAMES FOR ENHANCING PROBLEM SOLVING SKILLS/
PROBLEM SOLVING ABILITIES/ PROBLEM SOLVING SKILLS

RATTANA PIMPONG: THE STUDY OF THE APPLICATION OF COMPUTER
GAMES FOR ENHANCING PROBLEM SOLVING SKILLS FOR PRATHOM SUKSA 6
STUDENTS. LADDA SOOKPREEDEE, M.Ed., PAIRAT WONGNAM, Ph.D. 162 P. 2009.

The purpose of this research was to compare problem solving abilities of students in Pratom 6 using computer games with those did not use computer games. The research samples was 60 students randomly selected from three in Pratom 6, studying in 2nd semester, academic year of 2007, Wat Raborpai School, Sri Maha Pho District, Prachinburi Province. The samples were divided into 2 groups; (1) the experimental group comprised 30 students who uses computer games for enhancing problem solving skills and (2) the controlled group comprised 30 students who learned from problem solving teaching plan without computer games.

The research instrument were (1) computer games for enhancing problem solving skills (2) exercises of computer games for enhancing problem solving skills. (3) Post test on problem solving in their daily lives (4) lesson plan for enhancing the students' problem solving skills.

The data were analyzed in terms of mean, standard deviation and t - test, using SPSS/ PC Program.

The research revealed that the students who used computer games while studying had higher problem solving skills than students who learnt problem solving without computer games with statistical significant at .05 level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ด
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
สมมุติฐานของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ทฤษฎีและแนวคิดในการแก้ปัญหา.....	9
จิตวิทยาการเรียนรู้.....	17
ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการใช้เกมในการสอน.....	23
การหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	37
เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย.....	37
การหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	45
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	51

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	52
5 สรุปและอภิปรายผล.....	54
สรุปผลการวิจัย.....	54
อภิปรายผลการวิจัย.....	55
ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้.....	57
บรรณานุกรม.....	58
ภาคผนวก.....	65
ภาคผนวก ก.....	66
ภาคผนวก ข.....	75
ภาคผนวก ค.....	146
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	162

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงเกณฑ์ในการให้คะแนนแบบฝึกหัดฝึกทักษะ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	41
2 เกณฑ์ในการให้คะแนนแบบทดสอบ วัดความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	43
3 การกำหนดการทดลองการฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์.....	49
4 แสดงการเปรียบเทียบค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนที่ฝึกกิจกรรมการฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยเกมคอมพิวเตอร์ กับนักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ปกติเพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาปกติ.....	52
5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบฝึกหัดฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยเกมคอมพิวเตอร์และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันตามเกณฑ์ 80/80.....	53
6 การกำหนดการทดลองการฝึกทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์.....	116
7 โปรแกรมการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันด้วยเกมคอมพิวเตอร์.....	117
8 การกำหนดการทดลองการฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ปกติ.....	129
9 แสดงพรรณนความเหมาะสมของสถานการณ์กับวัยของผู้เรียน ของแบบฝึกหัดการฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	147
10 แสดงพรรณนความถูกต้องของภาษาที่ใช้ว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของแบบฝึกหัดการฝึก ทักษะการแก้ปัญหาด้วยเกมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	149
11 แสดงพรรณนความเหมาะสมของสถานการณ์กับวัยของผู้เรียน ของแบบทดสอบเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	151

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
12 แสดงพรรณานี้ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ แบบทดสอบ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	152
13 แสดงพรรณานี้ความเหมาะสมของเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ของแบบฝึกหัดฝึก ทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	153
14 แสดงพรรณานี้ความเหมาะสมของเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ของแบบทดสอบ เพื่อ พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	156
15 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน โดยรวมของผู้เรียนทั้งหมด.....	158
16 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน โดยรวมของผู้เรียนทั้งหมด.....	160

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กระบวนการแก้ปัญหา.....	16
2 แผนภูมิจำแนกเกมตามระดับอุปสรรคที่ใช้.....	26
3 แสดงขั้นตอนการออกแบบ แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเกมคอมพิวเตอร์	45