



**หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
Discovery E-book Game for Developing a Creation Thinking
of Prathomsuksa 6 Students**

อนุชา ภาผล¹, เทียมยศ ปะสาวะโน²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาคุณภาพของหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ 3) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียน อายุระหว่าง 10 – 12 ปี เพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนโชคชัยรังสิต ตำบลบึงยี่โถ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ TCT - DP โดยสถิติที่ใช้ในการในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t - test Depended ผลการวิจัย พบว่า 1) คุณภาพของหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับดี 2) ผลการวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, ความคิดสร้างสรรค์, การเรียนรู้แบบค้นพบ

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,
e - mail: umaporn.kaewtha@gmail.com

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,
e - mail: tiamyod@yahoo.com

Abstract

This research is aimed 1) Gain the efficiency of using the discovery e-book game of prathomsuksa 6 students. 2) To compare the students' creative thinking skill before and after using the discovery e-book game of prathomsuksa 6 students. 3) Identify the students' satisfaction in learning with the discovery e-book game of prathomsuksa 6 students. The samples in this study were 30 prathomsuksa 6 students at Chokchai Rangsit school, under Pathum Thani Primary Educational Service Area office 2, The instruments used for gathering data were 1) the discovery e-book game, 2) the TCT-DP creative thinking skill test, and the questionnaires on students' satisfaction in learning with the discovery e-book game of prathomsuksa 6 students. The statistics using to analyze the data in this study were t-test depended and the questionnaires on students' satisfaction in learning with. The results of the study revealed that the efficiency the discovery e-book game of prathomsuksa 6 students was in good based on the standard. The students' creative thinking skill after using the discovery e-book game of prathomsuksa 6 students was significant higher than that before using at 0.05 level. The students' satisfaction in learning with the discovery e-book game of prathomsuksa 6 students development gained the average of 4.49 which was at the high level.

Keywords : e - book, creative thinking skill, discovery learning

บทนำ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีบทบาทในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) สื่อการเรียนส่งเสริมสนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อประสมประเภท เกม มีบทบาทต่อกระบวนการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมวัดและประเมินผลได้ กิจกรรมของเกมจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักอยากทำ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) เกมคอมพิวเตอร์เชิงสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อการพัฒนาการด้านสติปัญญาของวัยรุ่นแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการวางแผนและวิธีการเล่น การคิดจำแนกได้เป็น การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน และเป็น



ความสามารถทางสมองทำให้คิดได้หลายทาง (กรมวิชาการ, 2534, 2 ; อ้างอิงจาก Guiford. 1969) การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นพบคำตอบหรือความรู้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตาม โรงเรียนโชคชัยรังสิต จัดการประชุมหัวหน้ากลุ่มสาระเพื่อสรุปหาทางแก้ไข ปัญหา อันเกิดจากการจัดการเรียนการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีลักษณะทางภาคฤดูร้อน เป็นส่วนใหญ่ การจัดการเรียนการสอนในแบบบรรยายจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีสมาธิ ทำให้ผลการเรียนรู้ไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้โรงเรียน ในการประชุมมีข้อสรุปว่า ให้ครูเพิ่มเติม การใช้สื่อประกอบการสอนเพื่อกระตุ้นความสนใจกับนักเรียน และได้เสนอสื่อประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการอ่านด้วยตนเองของนักเรียน

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้หรือไม่ ซึ่งผลที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบให้แก่ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ไปจัดเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

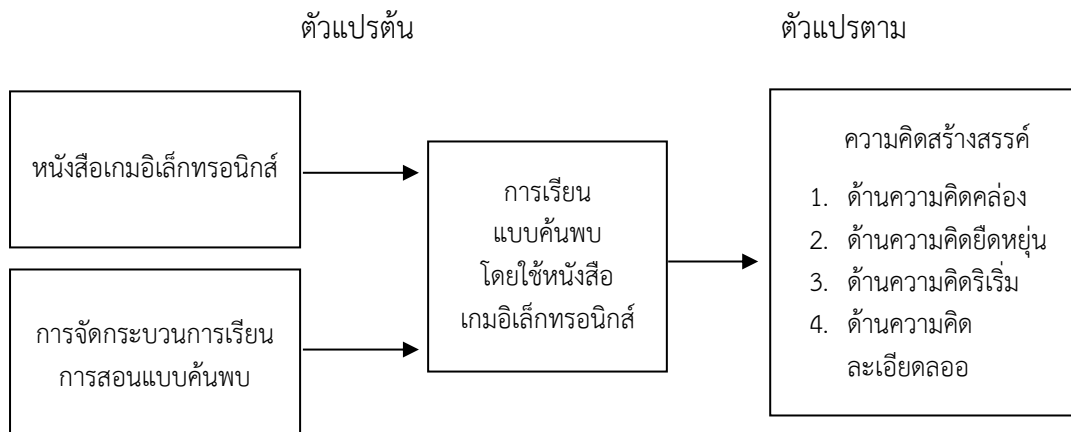
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาคุณภาพของหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมมติฐานการวิจัย

1. การพัฒนาหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคุณภาพในระดับดีขึ้น
2. นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นหลังจากที่ได้จัดการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับดีขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนประถมศึกษา ชายและหญิง อายุระหว่าง 10 – 12 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนโชคชัยรังสิต ตำบลบึงยี่โถ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2 ซึ่งนักเรียนประถมศึกษา ทั้งหมด 100 คน รวมทั้งหมด 3 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนประถมศึกษา ชายและหญิง อายุระหว่าง 10 – 12 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนโชคชัยรังสิต ตำบลบึงยี่โถ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 30 คน คำนวณนักเรียนเก่งและอ่อน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

แบบแผนการวิจัย

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามรูปแบบ One - Group Pretest Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
E	O ₁	X	O ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E	แทน กลุ่มตัวอย่าง
O ₁	แทน การทดสอบก่อนเรียน
X	แทน การเรียนจากการสอนผ่านสมาร์โฟนตามแนวคิดองค์กร



แห่งการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์

O₂ แทน การทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระบุลักษณะเครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการสร้าง และคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1. หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. แบบทดสอบความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ TCT - DP

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนโชคชัยรังสิต เพื่อขอทดลองในการทำวิจัยและใช้สถานที่
2. เตรียมสถานที่และเครื่องมือ
3. ออกแบบหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. เก็บข้อมูลก่อนทำการทดลองด้วยแบบทดสอบ TCT - DP ก่อนการทดลอง
5. จัดกิจกรรมด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
6. ในระหว่างทดลองทำการเก็บคะแนนของผลระหว่างทดลอง โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบ TCT - DP
7. เก็บข้อมูลหลังทำการทดลองด้วยแบบทดสอบ TCT - DP
9. ผู้วิจัยดำเนินการตรวจแบบทดสอบก่อนการทดลอง/หลังการทดลอง จัดเก็บข้อมูลเป็นแบบการใช้คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาทดสอบด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน
10. ดำเนินการบันทึกข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

- ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)
- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
- ทดสอบค่าที (t - test Dependent)

สรุปผลการวิจัย

1. หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในระดับดี (4.1)

2. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ ซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ

ความคิดสร้างสรรค์	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		$\bar{d}$	S	t
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
1. ความคิดริเริ่ม	8.80	0.71	13.96	1.27	5.16	1.31	5.41
2. ความคิดคล่องแคล่ว	8.73	0.69	14.33	0.84	5.60	1.13	5.80
3. ความคิดยืดหยุ่น	8.83	1.31	14.56	1.00	5.73	1.61	6.04
4. ความคิดละเอียดลออ	8.90	1.09	15.03	1.06	6.13	1.31	6.37
รวม	35.26	3.81	57.90	4.18	22.63	5.39	23.64

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 2 ปรากฏว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดยืดหยุ่น และด้านความคิดละเอียดลออ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้จึงเป็นไปตามสมมติฐาน

3. การเปลี่ยนแปลงความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางดังตาราง 3



ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ

ความคิดสร้างสรรค์	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		การเปลี่ยนแปลง		ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1. ความคิดริเริ่ม	8.80	0.71	13.96	1.27	5.16	1.31	36.96
2. ความคิดคล่องแคล่ว	8.73	0.69	14.33	0.84	5.60	1.13	39.00
3. ความคิดยืดหยุ่น	8.83	1.31	14.56	1.00	5.73	1.61	39.35
4. ความคิดละเอียดลออ	8.90	1.09	15.03	1.06	6.13	1.31	40.75
รวม	35.26	3.81	57.9	4.18	22.63	5.39	39.08

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 3 ปรากฏว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองในทุกด้าน ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ โดยด้านความคิดละเอียดลออเพิ่มมากเป็นอันดับแรก รองลงไป ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านความคิดคล่องแคล่ว ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสำคัญ ดังนี้ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ มีความคิดสร้างสรรค์โดยเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการแสดงกระบวนการคิด โดยใช้หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ จะสนองตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับเพียเจต์ (อานวย เดชชัยศรี, 2542 ; อ้างอิงจาก PIAGET) ที่กล่าวว่า “การเล่นเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาทางสติปัญญา เพราะการเล่นเป็นการกระทำที่ถือว่าเป็นการแสดงออกของผลรวมในพฤติกรรมทั้งหมดที่ได้กระทำและแสดงออกมา เป็นการกระทำที่ตนเองคิดแล้วและกระทำด้วยความพึงพอใจ เพราะเป็นกิจกรรมที่อิสระในความคิดของตนเอง” ดังนั้น ถ้าครูจะดำเนินกิจกรรมการสอนโดยอาศัยเกมเพื่อให้เด็กหรือผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมาให้เห็นเด่นชัดก็คือ การเน้นวิธีเรียนปนเล่นนั่นเอง

ส่งผลให้การจัดการกระบวนการสอนโดยใช้หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ ทำให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดยืดหยุ่น และด้านความคิดละเอียดลออ สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ (พิเชษฐ เพียรเจริญ, 2546, 67 - 76) ได้วิจัยพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องสื่อการสอน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องสื่อการสอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องสื่อการสอน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การจัดการกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ ทำให้ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมและเรียนรู้ปฏิบัติจริง เป็นการเรียนแบบค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับโลว์รี (Lowry, 1967, 201) กล่าวถึงวิธีการสอนแบบค้นพบว่าเป็นวิธีการสอนที่ต้องการให้นักเรียนได้ผ่านการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลด้วยตัวของนักเรียนเอง และสอดคล้องกับ (เกษม คันธระกูล, 254, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างชุดการเรียนรู้แบบค้นพบเรื่อง สถิติระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้แบบค้นพบผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดการเรียนรู้แบบค้นพบ สูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แยกเป็นรายด้าน พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นในทุกด้าน

เมื่อพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่แยกออกเป็นรายด้านแล้วพบว่า มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น สอดคล้องกับ ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1964) กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้ทุกวัยทั้งวัยเด็ก หนุ่มสาว และวัยผู้ใหญ่ จากผลการศึกษาพบว่า เด็กมีความคิดสร้างสรรค์สูง และสอดคล้องกับเลคแมน (Lechman, n.d.) ที่กล่าวว่า “คนเรามีความคิดสร้างสรรค์ที่พัฒนาสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงอายุ 30 ปี” ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับ (ละมุล ชัชวาล, 2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยประกอบคำถามปลายเปิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษา พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นฐานของไทยประกอบคำถามปลายเปิดกับประกอบคำถามอิสระ มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับไอbrahim (Ibrahim, 1998 : 708) ได้ศึกษาความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์กับลักษณะพิเศษของนักเรียนชั้นมัธยมปลายในประเทศ



ชาอูติอาระเบีย ผลการศึกษา พบว่า ลักษณะพิเศษมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว และ ความคิดยืดหยุ่นในระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การสร้างสื่อหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ จำเป็นต้องใช้องค์ประกอบจำนวนมาก ผู้พัฒนาควรเตรียมองค์ประกอบต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนการพัฒนาสื่อ
2. การใช้สื่อเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น จำเป็นต้องใช้ความถี่ที่สม่ำเสมอในการใช้ มิเช่นนั้น อาจไม่เกิดการพัฒนาที่คาดหวัง
3. การจัดการเรียนการสอนด้วยเกม จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนาน ผู้ใช้สื่ออาจต้องควบคุมบรรยากาศในการเรียนการสอน เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อนักเรียนคนอื่น
4. นักเรียนบางคนอาจไม่ถนัดการเล่นเกม ผู้ใช้สื่อต้องสังเกตนักเรียนอย่างใกล้ชิดเพื่อให้คำแนะนำที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนค้นพบความคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเอง ซึ่งผู้ที่สนใจจะนำหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบไปใช้หรือพัฒนาต่อยอด มีข้อควรคำนึงถึงดังนี้

1. ก่อนใช้หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ ครูควรศึกษาวิธีการใช้หนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบแต่ละเกม ให้เข้าใจก่อนให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
2. ก่อนใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ TCT - DP ครูควรศึกษาวิธีการใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ TCT - DP และวิธีการให้คะแนน ให้เข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ
3. สำหรับผู้ที่สนใจจะนำหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบไปใช้ ควรศึกษาข้อปลีกย่อยต่าง ๆ ในการปฏิบัติ เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานก่อนลงมือปฏิบัติ เช่น ความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้าน เกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ เป็นต้น
4. ควรมีการศึกษารายละเอียดของการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยหนังสือเกมอิเล็กทรอนิกส์แบบค้นพบ ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนในวิชาอื่น ๆ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาศิลปศึกษา เป็นต้น

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ. (2539). **แนวการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ** ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.
- ฉัตรพี เกษมสันต์ ณ อยู่ธยา. (2550). **เกมคอมพิวเตอร์เชิงสร้างสรรค์กับพัฒนาการทางสติปัญญาและอารมณ์ของวัยรุ่น : ศึกษากรณีเกม the Sims เกม Championship manager และ เกม FIFA**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปฏิรูปการศึกษา. สำนักงาน. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพมหานคร : พรักหวานกราฟฟิค.
- อารี พันธมณี. (2534). **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร : เลิฟแอนลิฟเพรสอารี รังสินนท์.
- อำนวย เดชชัยศรี. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนจากหนังสือการ์ตูนแบบภาพสีสมการ์ตูนสีกับการเรียนจากหนังสือการ์ตูนสีธรรมดา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสำเร็จอย่างสูง จากประธานกรรมการรองผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีสิทธิพร บุญส่ง ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมศ ปะสาวะโน, กรรมการวิชาเอก ดร.ทศพร แสงสว่าง และผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

คุณค่าแห่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบให้แด่ คุณพ่อวิจิต ภาผล และคุณแม่ละหิตา ภาผล ที่ให้กำเนิดและเลี้ยงดูเฝ้าสั่งสอนและอบรมอีกทั้ง นางสาวคณธรส ภาผล ภรรยา ที่คอยเป็นกำลังใจ และทุกท่านที่ไม่อาจกล่าวครบ ณ ที่นี้ ขอให้ทุกท่านประสบแต่ความสุขสมหวัง