

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ
โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
DEVELOPMENT OF MATH LEARNING ACTIVITY SERIES ON ADDITION AND
SUBTRACTION BY USING EDUCATIONAL GAME
FOR PRIMARY EDUCATION 2 STUDENTS

วิมลณัฐ เหมทานนท์*

รศ.พิเศษ พล.โท ดร. วีระ วงศ์สรรค์**

ดร.ธนาตล สมบูรณ์***

วันรับ 11 / มกราคม / 2566

ตรวจสอบ 18 / มกราคม / 2566

ตอบรับ 25 / มกราคม / 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์80/80 ศึกษาดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา

การวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหาดหงส์ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.63/85.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียน

* นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

E-mail: wimonnat2562@gmail.com โทร: 095-0353739

** อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

E-mail : weera_w123@hotmail.com

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.7837 แสดงว่าเมื่อนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ สามารถพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 78.37 และนักเรียนมีความพึงพอใจ ต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ความสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เกมการศึกษา

ABSTRACT

The objectives of this research were: To develop a math learning activity series on addition and subtraction using educational games for Primary Education 2 students to be effective according to the 80/80 criteria; To study the math learning effectiveness index of Primary Education 2 students by using the math learning activity set on addition and subtraction by using educational game; and To study the students satisfaction with the math learning activity set on addition and subtraction by using educational game.

This quasi-experimental research. The population group was Primary Education 2 students at Ban Had Hong School, totaling 20 students. Research instruments were math learning activity series on addition and subtraction by using educational games for Primary Education 2 students; learning management plan; achievement test; and satisfaction measure on mathematics learning activity series on addition and subtraction by using educational game for Primary Education 2 students. The statistics used to analyze the data were the arithmetic mean, and the Standard Deviation.

The results of the research found that: An effective math learning activity series on addition and subtraction by using educational games for Primary Education 2 students, was higher than the specified threshold (E1/E2), equal to 81.63/85.83; The index of effectiveness of the math learning activity set on addition and subtraction by using educational game for Primary Education 2 students was 0.7709 when the students used the math learning activity set on addition and subtraction by using educational game for Primary Education 2 students. Educational games for Primary Education 2 students showed progress in their studies, accounted for 77.09 percent; and the students' satisfaction with the math learning activity series on addition and subtraction by using educational game for primary school Primary Education 2 students overall, was at a high level.

Keywords: Math Learning Activity Series, Educational Game

บทนำ

คณิตศาสตร์มีความสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวันและพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังทำให้เป็นคนที่มีคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้กับเด็ก และเยาวชนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการศึกษาจะนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยเฉพาะปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีผลทำให้วัตถุมิมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกแก่คนเราเพิ่มมากขึ้นในด้านการศึกษา วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนถูกนำมาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว แต่มีผลต่อความสามารถทางการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ ดังนั้นสาระคณิตศาสตร์จึงกำหนดเป็น วิชาสำคัญในการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และได้กำหนดจุดประสงค์ในหลักสูตรให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดคำนวณ สามารถนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และในการดำเนินชีวิตให้มีคุณภาพ จึงมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ในคณิตศาสตร์พื้นฐาน และมีทักษะในการคิดคำนวณ รวมทั้งรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลพร้อมแสดงความคิดเห็นออกมาอย่างเป็นระบบสมเหตุสมผล รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ ทักษะทางคณิตศาสตร์ ที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ ในชีวิตประจำวัน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนานักเรียนด้านความรู้ ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ ทำให้ผลสัมฤทธิ์สาระคณิตศาสตร์สูงขึ้น และเพื่อให้นักเรียนเกิดเจตคติ ที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหาดหงส์ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (2) แผนการจัดการเรียนรู้ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (4) แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ

โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีดังนี้

คะแนนระหว่างการทดลองโดยชุดการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้ เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (E_1) แบบภาคสนาม (1:100)							
คนที่	Pretest (30 คะแนน)	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	รวม	Posttest (30 คะแนน) (E_2)
1	14	8	8	9	10	35	22
2	12	9	10	8	10	37	23
3	13	9	8	7	10	34	25
4	11	10	9	9	9	37	26
5	12	8	8	8	8	32	27
6	11	7	9	7	7	30	28
7	9	8	7	6	8	29	30
8	8	9	8	7	7	31	28
9	9	7	8	7	9	31	28
10	10	4	10	8	8	30	27
11	10	6	6	9	9	30	25
12	11	8	7	8	7	30	24
13	8	7	8	7	8	30	28
14	8	9	8	8	9	34	24
15	9	8	7	6	8	29	30
16	11	7	8	8	10	33	23
17	12	8	9	9	10	36	25
18	8	9	10	9	10	38	25
19	11	10	9	8	8	35	24
20	10	10	8	4	10	32	23
รวม	207	161	152	175	81	653	515

รวมร้อยละเฉลี่ย	81.63	85.83
ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ E_1 / E_2 เท่ากับ 81.63/85.83		

จากตารางที่ 1 พบว่า ชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ เท่ากับ 81.63 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 85.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการของ ชุดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 2.03 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 7.29

สรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1 / E_2 เท่ากับ 81.63/85.83 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

ตอนที่ 2 ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของชุดการพัฒนาทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา

ตารางที่ 2 แสดงการหาดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา

ผลรวมของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน)		ผลรวมของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน)		ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.)	
คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	E.I.	ร้อยละ
207	34.50	515	85.83	0.7837	78.37

จากตารางที่ 2 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหาดหงส์ ตำบลท่าข้าม อำเภอนาทะ จังหวัดชุมพร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คน ก่อนเรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำคะแนน จากการทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้คะแนน รวมของนักเรียน ทั้งหมด 207 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 10.35 คะแนน และหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำคะแนนรวมจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม ได้คะแนนรวมของนักเรียนทั้งหมด 515 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 25.75 คะแนน หาค่าดัชนีประสิทธิผลประสิทธิภาพทางการเรียนคณิตศาสตร์ ได้เท่ากับ 0.7837 แสดงว่าหลังจากใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.37 เป็นไปตามสมมติฐาน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ในการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนหลังจากการใช้ชุดการพัฒนาทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา ครั้งนี้ ผู้วิจัยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยรวมดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน		N = 20		ระดับความพึงพอใจ
		μ	S. D.	
1.	ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนานในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	4.00	0.79	มาก
2.	ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้มีการปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มที่	3.90	0.91	มาก
3.	กิจกรรมแต่ละชุดน่าสนใจ เรียนรู้ได้ง่าย	3.80	0.95	มาก
4.	เนื้อหาไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป	4.00	0.79	มาก
5.	มีรูปแบบการพิมพ์สวยงาม น่าสนใจ	4.05	0.83	มาก
6.	ชุดกิจกรรมส่งเสริมการแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล	3.90	1.02	มาก
7.	ชุดกิจกรรมกระตุ้นให้มีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3.85	0.99	มาก
8.	ชุดกิจกรรมช่วยให้แก้ปัญหาย่อยอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4.15	0.81	มาก
9.	ชุดกิจกรรมส่งเสริมความเข้าใจ ในการเรียนคณิตศาสตร์	3.90	0.91	มาก
10.	ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3.90	0.97	มาก
รวมเฉลี่ย		3.95	0.90	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย μ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S. D.) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา โดยรวม พบว่าอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ชุดกิจกรรมช่วยให้แก้ปัญหาย่อยอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ มีรูปแบบการพิมพ์สวยงาม น่าสนใจ อยู่ในระดับมาก เนื้อหาไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป อยู่ในระดับมาก และ ชุดกิจกรรมส่งเสริมการแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยนำแบบทดสอบ และแบบสอบถาม การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ไว้ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 81.63 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 85.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่าประสิทธิภาพของกระบวนการของชุดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 2.04 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 7.29

สรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.63/85.83 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

2. การหาดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหาดหงส์ ตำบลท่าข้าม อำเภอนาทม จังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คน ก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีคะแนน เต็ม 30 คะแนน ได้คะแนนรวมของนักเรียน ทั้งหมด 207 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 10.35 คะแนน และหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำคะแนนรวมจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม ได้คะแนนรวมของนักเรียนทั้งหมด 515 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 25.75 คะแนน หาค่าดัชนีประสิทธิผลประสิทธิผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ ได้เท่ากับ 0.7837 แสดงว่าหลังจากใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.37

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ชุดกิจกรรมช่วยให้แก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีรูปแบบการพิมพ์สวยงาม น่าสนใจ อยู่ในระดับมาก เนื้อหาไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป อยู่ในระดับมาก ชุดกิจกรรมส่งเสริมการแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล อยู่ในระดับมากตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. เมื่อทดลองใช้เกมไปแล้วควรจะได้มีการปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องที่พบขณะทดลอง เพื่อให้เกมนั้นมีประสิทธิภาพ และมีข้อผิดพลาดให้น้อยที่สุด และเกิดประสิทธิผลดีขึ้น
2. ควรเอาใจใส่ การทำกิจกรรม และควรสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ขณะปฏิบัติกิจกรรม เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้ตื่นตัวในการปฏิบัติกิจกรรม และคอยเสริมในส่วนที่ยังบกพร่องให้สมบูรณ์
3. การสอนโดยใช้เกมเป็นการสอนที่ให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วม และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล สภาพความพร้อมทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติ ของนักเรียน

4. ควรมีการเสริมแรงเพื่อแสดงให้เห็นว่า ความคิดของนักเรียนมีคุณค่า และเป็นประโยชน์โดยการให้กำลังใจ กล่าวชมเชย ยกย่องขณะนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมนั้นเสร็จเป็นที่เรียบร้อย เพื่อให้นักเรียนมีกำลังใจในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป

5. ควรเสริมให้นักเรียนคิดเกมสำหรับเล่นในเวลาว่างจะมีประโยชน์ในด้านการส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการเรียนเนื้อหาใหม่ ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ โดยใช้เกม เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดทางด้านทักษะการคิดคำนวณอื่น ๆ ต่อไป เช่น ความคงทน ความมีวินัยในตนเองความรับผิดชอบ และเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

2. ควรมีการเลือกเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับกิจกรรม

3. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมที่มีต่อทักษะด้านการคิดคำนวณในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เรื่องอื่น ๆ และระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

4. ควรมีการปรับปรุงเกม แล้วทดลองผลการจัดกิจกรรมทางด้านอื่น เพื่อพัฒนาปรับปรุงเกมที่มีอยู่แล้วให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น

บรรณานุกรม

กชกร พัฒเสมอ. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

เครือวัลย์ แดงโสภา. (2556). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในอ่างเก็บน้ำคลองลำกง อำเภอนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ โรงเรียนบ้านยางลาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2556 ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยประเภททั่วไป ปีงบประมาณ 2556 มหาวิทยาลัยเพชรบูรณ์

จันทิมา เมยประโคน. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.