

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก ในวิชาคณิตศาสตร์

จากรุวรรณ มหาราชพงศ์*

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ดวงกมล จาละ

โรงเรียนบ้านสันดาบ

รัชนิกร กุมรัมย์ยะกุล

โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม

บทคัดย่อ งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องจำนวนตัวเลขโดยใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก (Fun Numbers Game) 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนเรื่องจำนวนตัวเลขโดยใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก ประชากรในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม จำนวน 97 คน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 34 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือในการทดลอง คือ เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก 2) เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและแบบทดสอบความรู้หลังเรียนเรื่องจำนวนตัวเลขโดยใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.32 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังจากผู้เรียนเรียนเรื่องจำนวนตัวเลขโดยใช้เกม

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหารัชพงศ์, ศุภมาส สุขม่วง และดวงกมล จาละ

จำนวนตัวเลขมหาสนุก ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในแบบทดสอบ
หลังเรียนเรื่องจำนวนตัวเลขโดยการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก ($M=9.29$, $SD=1.45$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในแบบทดสอบก่อน
เรียน ($M=7.65$, $SD=2.49$) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($t=6.51$,
 $p=0.00$) 2) ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนด้วยเกมจำนวน
ตัวเลขมหาสนุกอยู่ในระดับมาก ($M=2.91$, $SD=0.29$)

คำสำคัญ: เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก

Results of Learning Mathematics by Fun Numbers Game

Jaruwan Maharachpong*

Rajamangala University of Technology Srivijaya, Thailand

Supamas Sukmuang

Bansandab School, Thailand

Duangkamon Chala

Prachinnusorn School, Thailand

Abstract The purposes of this study were: 1) to compare the mean scores of kindergarten students before and after of students learned numbers by using Fun Numbers Game, and 2) to investigate student satisfaction of kindergarten students after learning numbers by using Fun Numbers Game. The population of this study consisted of 97 students who were studying in kindergarten at Prachinnusorn School. The sample included 34 kindergarten students who were selected by the simple random sampling technique. Instruments used for data collection comprised pre-test, post-test, and satisfaction questionnaires with the Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.32. Mean, standard deviation, and t-test were used for data analysis. The results showed as follows. 1) After learning numbers by using the Fun Numbers Game, the mean scores of post-test ($M=9.39$, $SD=1.45$) was higher than the mean scores of pre-test ($M=7.65$, $SD=2.49$). The difference was statistically significant ($t=6.51$, $p=0.00$). 2) Student rated their satisfaction on learning numbers by using the Fun Numbers Game at the high level ($M=2.91$, $SD=0.29$).

Keywords: Fun Numbers Game

บทนำ

ในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ จะต้องเกี่ยวข้องกับจำนวนตัวเลข ซึ่งทั้งในชีวิตประจำวัน การเรียน การทำงานวัยผู้ใหญ่ ในชีวิตประจำวันเริ่มตั้งแต่เลขที่บ้านเบอร์โทรศัพท์ เวลาในการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ น้ำหนัก ส่วนสูง การใช้เงินในการซื้อของในชีวิตประจำวัน เป็นต้น จำนวนตัวเลขนับว่ามีความสำคัญมากตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยรุ่น ในวัยเด็กตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลเด็กจะเริ่มเรียนรู้จากการนับเลข รู้ค่าของตัวเลข การเปรียบเทียบเลขมากเลขน้อย บวก ลบเลขอย่างง่าย วัยรุ่นเข้าสู่การเรียนในระดับที่สูงขึ้น จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลข คือ เลขยกกำลัง ระบบจำนวนเต็ม แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง อัตราส่วนร้อยละ การคูณ การหาร ส่วนผู้ใหญ่ในวัยทำงานต้องทำงานในสาขาอาชีพต่าง ๆ เช่น นักบัญชี ใช้ตัวเลขในการคิดคำนวณรายรับ-รายจ่าย ค้าขาย ใช้ในการซื้อขายสินค้า ครูใช้ในการเรียนการสอนให้นักเรียน หมอใช้ในเรื่องอุณหภูมิของร่างกาย วัดความดัน เป็นต้น ไม่ว่าจะอยู่ในวัยใด อาชีพใดก็ตามล้วนแล้วแต่ต้องมีความเกี่ยวข้องกับจำนวนตัวเลขทั้งสิ้น ดังนั้น การเรียนรู้เรื่องตัวเลขในระดับอนุบาลซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการเรียนรู้ ครูจึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะกระบวนการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่น การนับเลข การเปรียบเทียบ ให้จนสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิต การเรียนรู้และฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ให้เชี่ยวชาญได้ของเด็กปฐมวัยนั้นต้องอาศัยทักษะกระบวนการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่น การนับเลข การเปรียบเทียบ เป็นต้น

นิตยา ประพฤติกิจ (2541) กล่าวว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นเรื่องที่นอกจากจะต้องอาศัยสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็กในการส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์แล้ว ยังอาศัยการจัดกิจกรรมที่มีการวางแผนและเตรียมการอย่างดีจากครู เพื่อให้โอกาสแก่เด็กได้ค้นคว้า แก้ปัญหา ได้เรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ มีทักษะความรู้ที่เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษา และใช้ในชีวิตประจำวัน

เชวง ช้อนบุญ (2541) กล่าวถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ไว้ว่า คณิตศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะคณิตศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็กแทบทั้งสิ้น เช่น เรื่องจำนวน ตัวเลข เวลา การวัด ตำแหน่ง เป็นต้น การจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับพัฒนาการและความสนใจของเด็กจะช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กได้รับความสำเร็จในการเรียนรู้คณิตศาสตร์และสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการฝึกสมอง และจินตนาการให้เด็กได้รับการฝึกฝนในเรื่องของทักษะทางคณิตศาสตร์ เช่น การนับจำนวนตัวเลข การรู้ค่าของจำนวนการเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัย เนื่องจากทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์นี้สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้และการดำรงชีวิตต่อไปได้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้เด็กปฐมวัยปีที่ 2 จำนวน 34 คน ณ โรงเรียนประจักษ์นุสรณ์ พบว่า 2 ส่วนใหญ่ไม่สามารถบอกหรือนับจำนวน ไม่รู้ค่า และไม่สามารถเปรียบเทียบจำนวนตัวเลขได้ จึงทำให้เด็กไม่สามารถเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดได้ โดยเด็กปฐมวัยไม่สามารถ:

- เติมตัวเลขที่หายไป เช่น 1__3__5__7 8 9
- บอกค่าของจำนวนมากกว่า น้อยกว่า
- แทนค่าของจำนวนด้วยตัวเลข เช่น ○○○○ = 4
- วาดภาพตามจำนวนตัวเลขที่กำหนด เช่น 7 = ☆☆☆☆☆☆

ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นอาจจะมาจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น เด็กอาจมีพัฒนาการไม่พร้อมตามวัยหรือเด็กบางคนไม่มีความตั้งใจ และสนใจเรียนซึ่งสาเหตุนี้เกิดขึ้นเพราะลักษณะนิสัยของเด็กเอง หรืออาจเพราะวิธีการสอนที่ให้เด็กได้ท่องจำเพียงอย่างเดียวแต่ไม่มีความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ความคิด ไม่ให้อิสระในการคิดและแสดงออก สื่อไม่ดึงดูดความสนใจของ

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหาราชพงศ์, ศุภมาส สุขม่วง และดวงกมล จาละ

เด็กและบางครั้งกิจกรรมที่ผู้สอนจัดให้เด็กอาจไม่ทั่วถึง เด็กบางคนอาจไม่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมฝึกทักษะต่าง ๆ จะช่วยส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ มีพัฒนาการตามวัยทฤษฎีของเพียเจท์

สถาบัน ส่งเสริม การสอน วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2553) กล่าวถึงทฤษฎีของเพียเจท์ ที่เชื่อว่าสติปัญญาของมนุษย์เป็นสิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิดและเป็นสิ่งที่ต่อเนื่องมาจากประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญาประกอบด้วย

1. วุฒิภาวะ (Maturation) เป็นสภาพของการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย เนื่องมาจากพัฒนาการ โดยมียีนส์เป็นตัวกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลให้มีสภาวะที่เอื้อต่อการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นศักยภาพในการซึมซับและปรับโครงสร้างให้สมดุล

2. ประสบการณ์ (Experience) ทั้งประสบการณ์ทางกายภาพและประสบการณ์โดยอาศัยการสังเกตเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมเด็กแต่ละคนมีประสบการณ์แตกต่างกัน และจากประสบการณ์ทำให้เด็กสร้างความรู้ ซึ่งเป็นความรู้ทางกายภาพ (Physical knowledge) และความรู้ทางตรรกะ-คณิตศาสตร์ (Logical Mathematical Knowledge)

3. การถ่ายทอดทางสังคม (Social Transmission) การที่เด็กแต่ละคนมีประสบการณ์แตกต่างกัน ทำให้ประสบการณ์ทางสังคมแตกต่างกันไปด้วย การถ่ายทอดทางสังคมจึงเป็นความรู้ที่เด็กเรียนรู้จากคนที่อยู่รอบตัวเด็ก เช่น พ่อแม่ ครู และคนอื่น ๆ

4. กระบวนการพัฒนาสมดุล (Equilibration Process) การปรับความสมดุลของโครงสร้างทางสติปัญญาไปสู่ขั้นที่สูงกว่า เป็นกระบวนการสำคัญที่นำไปสู่พัฒนาการทางสติปัญญา เพียเจท์เชื่อว่ามนุษย์มีแนวโน้มพื้นฐานที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิด 2 ชนิด ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญา คือ การจัดและรวบรวม (Organization) โครงสร้างภายในทั้ง

กายภาพและทางจิตให้เป็นระบบ และการปรับตัว (Adaptation) ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้อยู่ในสภาพสมดุล (Equilibrium) การปรับตัวประกอบด้วยกระบวนการต่อไปนี้

4.1. การซึมซับประสบการณ์ (Assimilation) เป็นกระบวนการที่เกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แล้วรับหรือซึมซับภาพและเหตุการณ์ต่าง ๆ เข้าไว้ในโครงสร้างทางสติปัญญาของตน

4.2. การปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) เป็นกระบวนการปรับความรู้เดิมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ หรือความสามารถในการปรับความคิดเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งใหม่ ทำให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) และเกิดโครงสร้างทางสติปัญญาที่เรียกว่า “Schema” ซึ่งทำให้คนสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ โครงสร้างทางสติปัญญานี้ประกอบด้วยความหมาย

ตามทฤษฎีของเพียเจต์นั้น วิธีการแก้ไขปัญหาในการเรียนเรื่องจำนวนตัวเลข คือ การใช้เกมเข้ามาจัดกิจกรรมการสอน เพราะเกมมีกระบวนการเล่นที่ช่วยฝึกทักษะความพร้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างไรก็ตามในการนำเกมมาใช้แก้ปัญหานั้น เกมควรมีความเหมาะสมกับวัยของเด็กและให้เด็กได้มีส่วนร่วมในเกม ได้เคลื่อนไหวและใช้ความคิด รู้จักการแก้ปัญหาร่วมกับผู้อื่นซึ่ง อัญชลี ไสยวรรณ (2548) ได้กล่าวว่า “กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีนั้นต้องเน้นให้เด็กได้พัฒนาประสาทสัมผัสและกระตุ้นให้เด็กได้คิดหรือลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เด็กได้สัมผัสและต้องได้เห็นสิ่งต่าง ๆ” นอกจากนี้ อัจฉรา ชิวพันธ์ (2536) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมเอาไว้ว่า “เกมเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้อย่างทั่วถึง เพราะเกมที่นำมาส่วนมากจะเล่นเป็นกลุ่ม เป็นเครื่องมือในการจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นโดยได้ลองผิดลองถูก ได้สังเกต ซึ่งจะช่วยให้เด็กค่อย ๆ เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถเล่นได้ซ้ำ ๆ”

จากที่กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่า เกมมีข้อดี คือ ช่วยให้เด็กเกิดความสนใจ และมีความสุขสนุกสนานในการเล่น สื่อและอุปกรณ์เป็นที่สนใจของเด็ก พร้อมทั้งเป็นการฝึกทบทวนเนื้อหาด้วย ใช้เวลาในช่วงสั้น ๆ ยิ่งไปกว่านี้ การเรียนรู้และพัฒนาผ่านเกมยังช่วยให้เด็กได้รู้จักควบคุมตนเอง และการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น มีความสามัคคีในกลุ่ม รู้จักหน้าที่ของตนเอง และเกมยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เล่น มีความพร้อมที่จะเรียน จดจำเนื้อหาได้อย่างแม่นยำ ทั้งนี้เมื่อนำเกมมาใช้ในการแก้ปัญหาแล้วผู้สอนต้องสังเกตผลที่ได้รับว่าเด็กมีการพัฒนาขึ้นในเรื่องนั้นมากน้อยเพียงใด และผู้สอนควรพัฒนาและปรับปรุงเกมการเล่นอย่างไรให้ได้ผลดีที่สุด อย่างไรก็ตาม สมใจ ทิพย์ชัยเมธา และลออชุตกร (2525) ได้กล่าวไว้ว่า “เกมที่จะนำมาเล่นควรเลือกเกมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก ใช้เวลาสั้น ๆ เหมาะแก่ความสนใจของเด็ก และสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือความปลอดภัยในการเล่น”

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องจำนวนตัวเลข โดยการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก (Fun Numbers Game)
2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนเรื่องจำนวนตัวเลข โดยการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีเกม

ความหมายของ เกม นั้นมีผู้นิยามไว้แตกต่างกัน ดังนี้

พระพงศ์ บุญศิริ และมาลี สุรพงศ์ (2536) ให้ความหมายของเกม คือ “การเล่นเบ็ดเตล็ดตามแต่โอกาส และเวลาที่จะอำนวยให้หลังจากว่างจากงานประจำ หรือเป็นกิจกรรมสำหรับเด็กได้เล่นร่วมกันในยามว่าง”

มณฑาทิพย์ อุตตปัญญา (2542) กล่าวว่า “เกมเป็นกิจกรรมการเล่น หรือการแข่งขัน เพื่อการเรียนรู้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย กฎเกณฑ์ กติกา ผู้เล่น วิธีการเล่น การตัดสินผลการเล่นเป็นแพ้หรือชนะ การนำเกมมาประกอบการสอนจะช่วยให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา บทเรียนนั้น ๆ น่าสนใจ ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน นักเรียนมีโอกาสใช้ ปฏิภาณไหวพริบของตนเอง สามารถจดจำบทเรียนได้ง่าย รวดเร็ว และจำได้นาน นอกจากนี้ การที่เด็กได้เล่นเกมจะได้ทั้งความรู้ทางวิชาการและยังช่วยพัฒนาสติปัญญาตลอดจนความเจริญเติบโตของร่างกายด้วย” นอกจากนี้ ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้นิยามไว้ว่า เกม หมายถึงการเล่นหรือการละเล่น เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน จากคำนิยามต่าง ๆ นี้จะเห็นได้ว่าเกม หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

นักรบ ระวีการณ (2539) ได้กล่าวถึงว่าเกม (Game) เป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ออกแบบมาเพื่อเป็นการเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่งวิทยากรจะเป็นผู้กำหนดสถานการณ์ขึ้นแล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อตกลงที่กำหนดไว้และมีผลการตัดสินใจในลักษณะแพ้ชนะเกิดขึ้น ซึ่งกิจกรรมที่กำหนดนี้จะต้องมีการวางแผนจัดระบบอย่างดีและมีเป้าหมายที่ชัดเจน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536) ได้กล่าวไว้ว่า เกมการศึกษา (Didactic Game) หมายถึง “กิจกรรมการเล่นที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษา มีครูและกติกาการเล่น มีกระบวนการเล่นเป็นสิ่งที่เร้าก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน”

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกระทรวงศึกษาธิการ (2536) ได้แบ่งประเภทของเกมการศึกษาออกเป็น 9 ประเภทดังต่อไปนี้

การศึกษาลักษณะการใช้เกมจำนวนตัวเลขผสมผสานในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหาราชพงศ์, ศุภมาส สุขม่วง และดวงกมล จาละ

1. การจับคู่ เป็นเกมการศึกษาที่ฝึกให้เด็กสังเกตสิ่งที่เหมือนกันหรือต่างกัน ซึ่งอาจเป็นการเปรียบเทียบภาพต่าง ๆ แล้วจัดเป็นคู่ ๆ ตามจุดหมายของเกมแต่ละชุด

2. การต่อภาพให้สมบูรณ์ เป็นเกมการศึกษาที่ฝึกให้เด็กสังเกตรายละเอียดของภาพที่เหมือนกัน หรือต่างกัน สังเกตเรื่อง สี รูปร่าง ขนาด ลวดลาย เป็นต้น

3. เกมการวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) เป็นลักษณะการวางภาพต่อปลาย โดยต่อภาพที่เหมือนกับปลายของแผ่นท้ายไปเรื่อย ๆ

4. เกมเรียงลำดับ เป็นเกมการศึกษาที่ฝึกความสามารถในการจำแนก

5. เกมการจัดหมวดหมู่ การจัดหมวดหมู่อาจแยกได้เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 2 กลุ่ม คือ การจัดวัสดุต่าง ๆ และการจัดหมู่ที่เป็นภาพ

6. เกมการสังเกตรายละเอียดภาพ (ลอตโต) เป็นเกมที่ทำให้เด็กได้สังเกตรายละเอียดภาพแผ่นหลักแล้วเลือกแผ่นลูกว่ามีสิ่งใดบ้างที่ปรากฏในแผ่นหลัก อาจทำในลักษณะภาพซ่อน

7. เกมจับคู่แบบตารางสัมพันธ์ เป็นเกมที่ทำให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรหัสความสัมพันธ์ของภาพในแนวนอนและแนวตั้งเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ในมุมฉากที่เกิดขึ้นเกมนี้สามารถทำได้หลากหลาย เช่น สี รูปร่าง การบวก-ลบจำนวน

8. เกมพื้นฐานการบวก เป็นเกมที่ผู้เล่นได้ฝึกทักษะทางตัวเลข ฝึกทักษะการรู้ค่าจำนวนของการบวก ความแตกต่างของภาพและจำนวนต่าง ๆ ในภาพ

9. เกมการหาความสัมพันธ์ตามลำดับที่กำหนด เพื่อฝึกให้เด็กสังเกตในเรื่องลำดับที่และการวางเรียงลำดับ นอกจากนี้ยังฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล เช่น เกมจับคู่ภาพตามลำดับที่กำหนด เป็นต้น

อัจฉรา ชีวพันธ์ (2536) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมได้ดังนี้

1. ก่อให้เกิดการพัฒนาความคิด
2. ช่วยในการฝึกทักษะทางภาษา และทบทวนเพื่อหาวิชาต่าง ๆ
3. เป็นกิจกรรมชั้นนำเข้าสู่บทเรียน เสริมบทเรียน และสรุปบทเรียน

4. ช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถของแต่ละบุคคล
5. ช่วยให้ครูได้เห็นพฤติกรรมของเด็กชัดเจนยิ่งขึ้น
6. ช่วยให้เกิดความเพลิดเพลิน และผ่อนคลายความตึงเครียดในการเรียน
7. ช่วยให้ฝึกความรับผิดชอบและฝึกให้เด็กรู้จักการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่วางไว้
8. ช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสามัคคีรู้จักการเอื้อเฟื้อช่วยเหลือกัน
9. ช่วยเป็นแรงจูงใจและเร้าความสนใจของเด็ก
10. ช่วยประเมินผลการเรียนการสอน

อารี เกษมรัตน์ (2533) ได้กล่าวถึงหลักการในการใช้เกมในการเรียนการสอนว่า “เกมทุกเกมมีกติกาข้อบังคับในการเล่น ต้องคำนึงถึงเรื่องความสนใจของเด็กโดยเหมาะสมด้วย มิฉะนั้นการจัดเกมการศึกษาจะไม่ประสบความสำเร็จ ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการนำมาใช้จัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก คือ อายุ และวุฒิภาวะของเด็ก เด็กมักชอบเกมเคลื่อนไหว ความสามารถของเด็กแต่ละวัยไม่เหมือนกันระดับความสามารถและความพอใจของเด็ก ดังนั้นเกมอาจจะปรับให้เหมาะสมกับความต้องการและสภาพแวดล้อมได้ ลักษณะของเกมการศึกษาที่นำมาใช้ประกอบการเรียนนั้นมีความยากง่ายแตกต่างกันในเรื่องเนื้อหาและลักษณะของเกมแต่ละประเภท”

ทิตินา แคมมณี (2544) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้นักศึกษาเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลของการเล่นเกมของนักศึกษามาใช้ในการสรุปการเรียนรู้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยนักศึกษาเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้ประสบการณ์ตรง เป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมสูง

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหารัษฎพงศ์, ศุภมาส สุขม่วง และดวงกมล จาละ

ทิตินา แคมมณี (2551) ได้กล่าวว่า วิธีสอนโดยใช้เกมมีข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

ข้อดีของวิธีสอนโดยใช้เกม

1. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น
2. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายและอยู่คงทน
3. ผู้สอนไม่เหนื่อยแรงมากขณะสอน และผู้เรียนชอบ

ข้อจำกัดของวิธีการสอนโดยใช้เกม

1. เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมาก
2. ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเกม
3. ต้องอาศัยการเตรียมการมาก
4. ผู้สอนต้องมีทักษะในการนำอภิปรายที่มีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนประมวลและสรุปการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์

เนื่องจากความสามารถของเด็กแต่ละวัย และพัฒนาการของเด็กแต่ละคนไม่เหมือนกัน ดังนั้น การใช้เกมในการจัดการเรียนการสอน จึงควรกำหนดกติกาการเล่นให้ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนจนเกินไปหรืออาจมีการสาธิตทำความเข้าใจก่อนเล่นด้วย

ทฤษฎีการเรียนรู้

หัวใจของครูปฐมวัย คือ การดูแลเด็กเล็กหรือเด็กอนุบาลด้วยความรักและเอาใจใส่เป็นพิเศษ ความปลอดภัยต้องมาเป็นอันดับแรกเสมอ ในฐานะครูเราควรจะทำให้เด็กอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข การได้ลงไปใกล้ชิดกับเด็กจะทำให้ครูสามารถสังเกตเห็นความเป็นตัวตนของเด็กแต่ละคนได้ เด็กก็จะไม่รู้สึกมีกำแพงหรือมีระยะห่างระหว่างครู จึงส่งผลให้การเรียนการสอนภายในชั้นเรียนนั้นเป็นไปอย่างมีความสุข

ศูนย์การเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (2555) กล่าวว่า ครูปฐมวัยมีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพครูจะต้องยึดถือเป็นแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้และดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของเด็ก
2. จัดสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก
3. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของเด็ก
4. ฝึกทักษะกระบวนการคิด
5. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง
6. จัดการเรียนรู้โดยผสมผสานสาระการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกัน

ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

(Child Centered Theory of Instruction)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้ระบุไว้ใน มาตรา 22 ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการ จัดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการ จัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็ม ศักยภาพ”

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) “การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ คือ วิธีการสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนาผู้เรียน ให้เกิด คุณลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการจัดการเรียน การสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง และได้ พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งแนวคิดการจัดการศึกษานี้เป็นแนวคิด ที่มีรากฐานจากปรัชญาการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ได้พัฒนามา

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหาราชพงศ์, ศุภมาส สุขม่วง และดวงกมล จาละ

อย่างต่อเนื่องยาวนาน และเป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามต้องการอย่างได้ผล”

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2549) กล่าวถึงหลักการพื้นฐานของแนวคิด “ผู้เรียนเป็นสำคัญ” ว่า การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนี้ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมต่อการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งแนวคิดแบบผู้เรียนเป็นสำคัญจะยึดการศึกษาแบบก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนแต่ละคนมีคุณค่าสมควรได้รับการเชื่อถือไว้วางใจ แนวทางนี้จึงเป็นแนวทางที่จะผลักดันผู้เรียนไปสู่การบรรลุศักยภาพของตน โดยส่งเสริมความคิดของผู้เรียนและอำนวยความสะดวกให้เขาได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบดั้งเดิมทั่วไป คือ

1. ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ บทบาทของครู คือผู้สนับสนุน (supporter) และเป็นแหล่งความรู้ (resource person) ของผู้เรียน ผู้เรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือกและวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียน หรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือกและจะเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการศึกษาค้นคว้า รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. เนื้อหาวิชา มีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย ได้แก่ เนื้อหาวิชา ประสบการณ์เดิม และความต้องการของผู้เรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่สอน (เนื้อหา) และวิธีที่ใช้สอน (เทคนิคการสอน)

3. การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จหากผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนจะได้รับความสนุกสนานจากการเรียน หากได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อน ๆ ได้ค้นพบข้อคำถามและคำตอบ

ใหม่ ๆ สิ่งใหม่ ๆ ประเด็นที่ท้าทายและความสามารถในการใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการบรรลุผลสำเร็จของงานที่พวกเขาริเริ่มด้วยตนเอง

4. สัมพันธภาพประกอบดีระหว่างผู้เรียน การมีสัมพันธภาพประกอบดีในกลุ่มจะช่วยส่งเสริมความเจริญงอกงาม การพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงการทำงาน และการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคล สัมพันธภาพประกอบเท่าเทียมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของผู้เรียน

5. ครู คือ ผู้อำนวยความสะดวกและเป็นแหล่งความรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูจะต้องมีความสามารถที่จะค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน เป็นแหล่งความรู้ที่ทรงคุณค่าของผู้เรียนและสามารถค้นคว้าหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียน สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ความเต็มใจของครูที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไข ครูจะให้ทุกอย่างแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นความเชี่ยวชาญ ความรู้ เจตคติ และการฝึกฝน โดยผู้เรียนมีอิสระที่จะรับหรือไม่รับการให้นั้นก็ได

6. ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างจากเดิม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในตนเองและควบคุมตนเองได้มากขึ้น สามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงมากขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมับเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น

7. การศึกษาคือการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลาย ๆ ด้านพร้อมกันไปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นจุดเริ่มของการพัฒนาผู้เรียนหลาย ๆ ด้าน เช่น คุณลักษณะด้านความรู้ ความคิด ด้านการปฏิบัติและด้านอารมณ์ความรู้สึกจะได้รับการพัฒนาไปพร้อม ๆ กันเมื่อรู้ว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีดีและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้

หลักเกณฑ์ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในเกมนั้น เน้นให้เด็กได้มีส่วนร่วม ได้ช่วยกันคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ในเกม เกมเกี่ยวกับจำนวนตัวเลขนี้เด็ก ๆ ได้

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหาราชพงศ์, ศุภมาส สุขม่วง และดวงกมล จาละ

ช่วยกันคิด ช่วยกันนับลูกปิงปองให้ตรงกับจำนวนตัวเลขที่ตนเองได้รับ ฝึกการทำงานเป็นทีมให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน ให้เด็กได้รู้จักการคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้และฝึกทักษะผ่านเกมนั้น เด็กปฐมวัยเกิดความสนใจและมีความสุขสนุกสนานทั้งยังเป็นการฝึกทบทวนเนื้อหา มีความพร้อมที่จะเรียนและจดจำเนื้อหาได้อย่างแม่นยำ รู้จักควบคุมตนเอง รู้จักหน้าที่ของตนเอง ได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และมีความสามัคคีในกลุ่ม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองซึ่งมีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย (1) เครื่องมือในการทดลอง คือ เกม และ (2) เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนด้วยเกม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนประจักษ์นุสรณ์ ปีการศึกษา 2557 จำนวน 97 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนประจักษ์นุสรณ์ ปีการศึกษา 2557 จำนวน 34คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือการวิจัย

ประกอบด้วย 2 ประเภทคือ

- (1) เครื่องมือในการทดลอง คือ เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก
วัตถุประสงค์ของการสอนผ่านเกมตัวเลขมหาสนุก

เมื่อผู้เรียน เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนตัวเลขจบแล้ว
ผู้เรียนสามารถ :-

1. หยิบสิ่งของตามจำนวนตัวเลขได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80
2. นับจำนวนตัวเลขได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80
3. เปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า ได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80

วิธีการเล่นเกม สรุปลขั้นตอนได้ดังนี้ (รายละเอียดอุปกรณ์และขั้นตอน
การเล่น เกม แสดงในภาคผนวก ก และ ข ตามลำดับ)

กำหนดบทบาทผู้เล่น

กรรมการกลาง มีหน้าที่ดังนี้

1. เป่านกหวีดให้สัญญาณ
2. ดูแลและตรวจสอบว่ากลุ่มใดนำแท่งใส่ใส่ลูกปิงปองมาถึงก่อน
และตรวจสอบว่าถูกต้องจึงให้คะแนน

กรรมการกลุ่ม มีหน้าที่ดังนี้

1. นำป้ายกลุ่มสีไปวางตามกลุ่ม
2. หยิบป้ายบัตรจำนวนตัวเลข
3. นำแท่งใส่ใส่ลูกปิงปองและบัตรจำนวนตัวเลขไปวางให้
กรรมการกลางตรวจสอบ

ขั้นนำก่อนการเล่นเกม

1. ครูบอกชื่อเกมที่จะนำมาเล่นกับนักเรียน
2. ครูให้นักเรียนเตรียมความพร้อมด้วยการปรบมือตามคำสั่ง
เช่น ปรบมือ 1 ครั้ง ปรบมือ 2 ครั้ง
3. แจ้งวัตถุประสงค์ของเกมให้นักเรียนทราบว่าเป็นการทบทวน
ความรู้ของนักเรียนจากการที่ได้เรียนรู้เรื่องจำนวนตัวเลข นักเรียนสามารถนำ
ความรู้ที่ได้เรียนไปแล้วมาใช้ในการนับเลขได้อย่างถูกต้อง รู้ค่าและเปรียบเทียบ
จำนวนมากกว่า น้อยกว่าได้
4. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - test)

การศึกษาลักษณะการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหารัษฎพงศ์, ศุภมาส สุขม่วง และดวงกมล จาละ

ขั้นการเล่นเกม

1. ครูหาอาสาสมัครนักเรียนออกมาเป็นกรรมการประจำกลุ่ม 5 คน และกรรมการกลาง 1 คน
2. ครูแจกป้ายสีประจำกลุ่มให้กรรมการประจำกลุ่มนำไปวางไว้ประจำกลุ่ม ได้แก่ สีแดง เขียว ฟ้า ชมพู ส้ม
3. ครูให้นักเรียนจับสลากลูกปิงปอง ใครจับได้สีใดเข้ากลุ่มสีนั้น
4. ครูอธิบายกติกาการเล่นเกมที่ให้นักเรียนทราบ และให้กรรมการแต่ละกลุ่มออกมาหยิบป้ายสมาชิกซึ่งมีหมายเลขติดไว้ และหยิบอุปกรณ์เล่นเกม
5. จากนั้นครูให้นักเรียนตกลงกันว่าใครจะเป็นผู้เล่นคนที่ 1, 2, 3, 4, 5 ตามลำดับ
6. ครูให้คณะกรรมการกลุ่มไปหยิบบัตรจำนวนตัวเลข 1 – 10 ที่ครูเตรียมไว้มากลุ่มละ 1 ใบ โดยให้แต่ละกลุ่มเปิดพร้อมกัน
7. เมื่อเปิดบัตรจำนวนตัวเลขแล้ว กรรมการกลางจะเป็นผู้เป่านกหวีดให้ตัวแทนกลุ่มหมายเลข 1 นำตะกร้าไปหยิบลูกปิงปองตามสีกลุ่มของตนเอง ซึ่งครูใส่รวมกันไว้ตามจำนวนตัวเลขที่กรรมการกลุ่มตนเองหยิบได้ มาใส่ในถังกล่องใส
8. เมื่อใส่ครบตามจำนวนถูกต้องแล้วให้กรรมการกลุ่มนำไปวางในที่ ๆ ครูกำหนด พร้อมนำบัตรจำนวนตัวเลขที่กลุ่มตนเองได้มาเสียบไว้ที่ถังกล่องใสใส่ลูกปิงปอง กลุ่มใดนำมาวางก่อนและถูกต้องได้ 1 คะแนน
9. เมื่อทุกกลุ่มนำมาวางครบแล้วให้นักเรียนช่วยกันนับและเปรียบเทียบจำนวนลูกปิงปองว่ากลุ่มใดมีลูกปิงปองมากที่สุดครูให้คะแนนกลุ่มที่ได้ลูกปิงปองมากที่สุด 1 คะแนน
10. ครูให้นักเรียนเล่นจนกว่าบัตรตัวเลข 1 – 10 จะหมดในแต่ละชุด และในแต่ละรอบให้ผลัดเปลี่ยนผู้เล่นที่ไปหยิบลูกปิงปองตามหมายเลขสมาชิกในกลุ่ม

ขั้นสรุปเกม

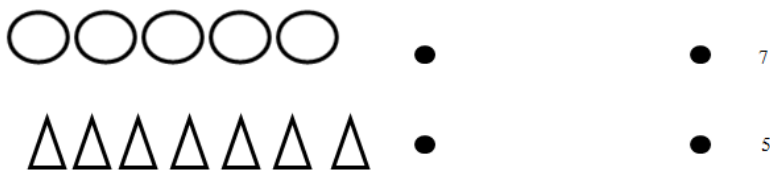
1. ครูให้นักเรียนช่วยกันนับจำนวนตัวเลข 1 – 10 พร้อมกัน และบอกเลขที่มากที่สุดและน้อยที่สุด
2. ครูถามนักเรียนถึงประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง
3. ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post – Test)

(2) เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบทดสอบก่อนเรียน, แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยเกม มีรายละเอียดดังนี้

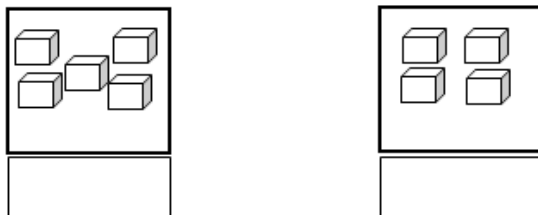
2.1 แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เป็นแบบทดสอบแบบโยงเส้นจับคู่กับจำนวนตัวเลข จำนวน 5 ข้อ แบบทดสอบแบบ $\times$ จำนวน 4 ข้อ และแบบทดสอบแบบเติมตัวเลข จำนวน 1 ข้อ รวมแบบทดสอบทั้งหมด 10 ข้อ

ตัวอย่าง แบบทดสอบก่อนเรียน (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

1. แบบทดสอบแบบโยงเส้นจับคู่ภาพกับจำนวนตัวเลข



2. แบบทดสอบแบบ



3. แบบทดสอบแบบเติมตัวเลข

1 ___ 3 ___ 5 6 ___ 8 ___ 10

2.2 แบบทดสอบหลังเรียน (Post- test) เป็นแบบทดสอบแบบโยงเส้นจับคู่กับจำนวนตัวเลข จำนวน 5 ข้อ แบบทดสอบแบบ $\times$ จำนวน 4 ข้อ แบบทดสอบแบบเติมตัวเลข จำนวน 1 ข้อ รวมแบบทดสอบทั้งหมด 10 ข้อ (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยเกม มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในการเล่นเกมน เป็นแบบประมาณค่าได้แก่ 1 , 2 , 3 ซึ่ง 3=ดี 2=พอใช้ 1=ปรับปรุง มีทั้งหมด 5 ข้อ (รายละเอียดในภาคผนวก จ)

วิธีการเก็บข้อมูล

1. ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยการเล่นเกมนให้ผู้เรียนทราบ
2. อธิบายวิธีการเล่นเกมน
3. ชักซ้อมความเข้าใจ 2 – 3 ครั้ง เมื่อผู้เรียนเข้าใจแล้วจึงแจกแบบทดสอบก่อนเรียน
4. เริ่มเล่นเกมนจำนวนตัวเลขมหาสนุก และเมื่อเล่นเกมนเสร็จแล้วแจกแบบทดสอบหลังเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพรรณนา เพื่อหาความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน เพื่อหาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจำนวนตัวเลข
2. สถิติอ้างอิง คือ การวิเคราะห์หาค่า $t - test$ เพื่อหาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ในการนับและเปรียบเทียบจำนวนตัวเลข ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ในการนับและเปรียบเทียบจำนวนตัวเลข ก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภายหลังจากการเรียนรู้เรื่องจำนวนตัวเลข โดยการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่าผู้เรียนกลุ่มนี้มีคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียน ($M=9.29$, $SD=1.45$) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยการทดสอบก่อนเรียน ($M=7.65$, $SD=2.49$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=6.51$, $p=.00$)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบ คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องจำนวนตัวเลข โดยการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก (Fun Numbers Game)

	n	M	SD	Df	t	p
Pre-test	34	7.65	2.49	33	6.51	.00
Post – test	34	9.29	1.45			

Sig (two tailed), $p < .05$

ความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนเรื่องจำนวนตัวเลข

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนภายหลังจากการเรียนรู้เรื่องจำนวนตัวเลขโดยการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกแสดงดังตารางที่ 2 ซึ่งพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนด้วยเกมอยู่ในระดับมาก อันดับที่ 1 ได้แก่ สื่อมีสีสันสวยงามและมีความน่าสนใจ ($M=2.91$, $SD=0.29$) อันดับที่ 2 นักเรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบของเกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก ($M=2.79$, $SD=0.41$) และอันดับที่ 3 ได้แก่ นักเรียนได้รับความรู้จากการเล่นเกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก ($M=2.74$, $SD=0.49$) ซึ่งมีค่าความเที่ยงของ Cronbach's เท่ากับ 0.32

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหาราชพงศ์, ศุภมาส สุขม่วง และดวงกมล จาละ

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนภายหลังการเรียนรู้เรื่องจำนวนตัวเลข

โดยการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก (Fun Numbers Game)

หัวข้อ	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. สื่อมีสีสันสวยงามและมีความน่าสนใจ	2.91	.29	มากที่สุด
2. นักเรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบ ของเกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก	2.79	.41	มากที่สุด
3. นักเรียนได้รับความรู้จากการเล่นเกม จำนวนตัวเลขมหาสนุก	2.74	.49	มากที่สุด
4. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเล่นเกม จำนวนตัวเลขมหาสนุก	2.65	.49	มาก
5. นักเรียนมีความสนุกสนานในการเล่น เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก	2.56	.50	มาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เรียนสามารถทำคะแนนแบบทดสอบเพิ่มขึ้นหลังจากใช้เกมในการจัดเรียนการสอน โดยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญสามารถอภิปรายผลได้ว่า เมื่อผู้วิจัยใช้เกมเข้าไปในการเรียนการสอนแล้วทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อาจเป็นเพราะเกมที่ผู้วิจัยออกแบบมาตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัย และสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

ทฤษฎีเกม เนื่องจากเกมที่ผู้วิจัยออกแบบมาตรงกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียน เรื่องจำนวนตัวเลขดังต่อไปนี้

- เกมทำให้เกิดการพัฒนาความคิด เนื่องจากในการเล่นเกมนักเรียนได้มีการนับและเปรียบเทียบจำนวนตัวเลข ได้เรียนรู้เรื่องสีของลูกปิงปองที่ผู้เรียนต้องหยิบมาใส่ในถังใส

- เกมช่วยในการฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์และเป็นการทบทวนบทเรียนจากการเรียนเรื่องจำนวนตัวเลข โดยการนำเกมมาใช้ทดสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการนับและเปรียบเทียบจำนวนตัวเลข ซึ่งวัดได้จากผลการเล่นเกม
- เกมช่วยให้เกิดความเพลิดเพลินสนุกสนานและได้เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จากการที่ผู้เรียนได้แข่งขันกันเพื่อหิบบลูกปิงปองตามบัตรจำนวนตัวเลขที่กลุ่มของตนเองหิบบได้

ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child Centered Theory of Instruction) ในทฤษฎีนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสมอง กาย ใจ สามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เน้นการปฏิบัติจริง สามารถที่จะทำงานเป็นทีมได้ ซึ่งในการนำเกมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเล่นเกมน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ผู้เรียนมีบทบาทหน้าที่ของตนเอง ได้นับเลขและคิดเปรียบเทียบจำนวนตัวเลข ได้เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย รู้จักการปฏิบัติตามกฎกติกา

2. ความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนด้วยเกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกสูง เนื่องจากสื่อมีสีสันสวยงาม และมีความน่าสนใจ อีกทั้งผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเล่นเกมน ได้เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น การวิ่ง การหิบบลูกปิงปอง มีความสนุกสนานในการเล่นเกมน โดยผู้วิจัยสังเกตได้จากสีหน้า ท่าทาง และน้ำเสียงของผู้เรียน ผู้เรียนได้รับความรู้จากการเล่นเกมเพิ่มมากขึ้น วัดได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งผู้เรียนส่วนใหญ่มีคะแนนทดสอบเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

เกมทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1 ควรมีการใช้เกมในการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ โดยผู้สอนอาจออกแบบเกมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และบทเรียน

2 การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัด เนื่องจากทำการทดลองเพียง 1 ครั้ง และใช้เวลาในการทดลองจำกัด ดังนั้น การวิจัยในครั้งต่อไปควรทำการทดลองอย่างน้อย 1 ภาคเรียน เพื่อให้ได้ผลการทดลองที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

บรรณานุกรม

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. (2542). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 116 ตอนที่ 74ก หน้า 1-23.

เชวง ช้อนบุญ. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบ MATH – 3C เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญา นิพนธ์การศึกษาศุภภัตติต สาขาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทิตนา แหมมณี. (2544). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตนา แหมมณี. (2551). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักรบ ระวีการณ์. (2539). การจัดกระบวนการและการเป็นวิทยากร. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล

นิตยา ประพฤติกิจ. (2541). คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

พีระพงศ์ บุญศิริ และมาลี สุรพงษ์. (2536). *เกม*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2549). *หลักการพื้นฐานของแนวคิดผู้เรียนเป็นสำคัญ*.

กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

มณฑาทิพย์ อัดตปัญญา. (2542). *การใช้เกมพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ*

ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม.

ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ฉบับ พ.ศ.*

2542. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*.

กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.

ศูนย์การเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. (2555).

บทบาทหน้าที่ของครูปฐมวัย. ค้นเมื่อ 2 กรกฎาคม 2558, จาก www.e-child-edu.com.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ.

(2553). *คู่มือการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนศักยภาพศึกษานิเทศก์ และครูปฐมวัย: การจัดกิจกรรมบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สกสค. ลาดพร้าว

สมใจ ทิพย์ชัยเมธา และลออ ชุตติกร. (2525). *การเล่นและเกมสำหรับเด็ก*

ปฐมวัย. ใน *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการสอนสื่อสำหรับเด็กปฐมวัยศึกษา*. เล่มที่ 1 หน่วยที่ 4: สาขาศึกษาศาสตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหารัษฎพงศ์, ศุภมาส สุขมั่ง และดวงกมล จาละ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2536). เอกสารและ
ผลงานวิจัยการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ:
คุรุสภาลาดพร้าว.

อัญชลี ไสยวรรณ. (2548). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทักษะการคิด
แสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. ปรินิพนธ์การศึกษาดุสิต
บัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนคริน
ทรวิโรฒ.

อัจฉรา ชีวพันธ์. (2536). คู่มือการสอนภาษาไทย: กิจกรรมการเล่น
ประกอบการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.

อารี เกษมรัตน์. (2533). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มและ
กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็ก
ปฐมวัยที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขันและแบบรักทะนุ
ถนอม. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
ประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เกี่ยวกับผู้นิพนธ์

จารุวรรณ มหารัษฎพงศ์* อาจารย์ประจำสาขาภาษาต่างประเทศ วิทยาลัย
การโรงแรมและการท่องเที่ยว และผู้ช่วยบรรณาธิการวารสารวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลศรีวิชัย มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษสำหรับ
วิทยาศาสตร์ *corresponding author:

kunjiew_mng@hotmail.com

ศุภมาส สุขมั่ง อาจารย์ปฐมวัย โรงเรียนบ้านสันตปา จังหวัดสมุทรสาคร มี
ความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนและการดูแลเด็ก
ปฐมวัย

ดวงกมล จาละ อาจารย์ปฐมวัย โรงเรียนประชินนุสรณ์ จังหวัดสมุทรสาคร
มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนและการดูแลเด็ก
ปฐมวัย

ภาคผนวก

เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก(Fun Numbers Game)

ภาคผนวก ก. อุปกรณ์



1. แท่งใส่ใส่ลูกปิงปองจำนวน 5 แท่ง



2. ลูกปิงปองสีตามกลุ่มสี สีละ 12 ลูก
จำนวน 60 ลูก



3. บัตรจำนวนตัวเลข 1-10 จำนวน 1
ชุด



4. ป้ายกลุ่มสีจำนวน 5 ใบ



5. บัตรสมาชิกกลุ่มสี ติดหมายเลข 1-5
จำนวนกลุ่มละ 5 ใบ



6. บัตรประจำตัวกรรมการกลาง
จำนวน 1 ใบ



7. บัตรประจำตัวกรรมการกลุ่ม จำนวน 5 ใบ



8. ชาร์ตให้คะแนนจำนวน 1 แท่น



9. ตะกร้าใส่ลูกปิงปองและอุปกรณ์



10. กล่องใส่ลูกปิงปองรวม จำนวน 1 ใบ



11. กล่องใส่อุปกรณ์ต่าง ๆ จำนวน 1 ใบ



12. นกหวีดจำนวน 1 อัน

การศึกษาผลการใช้เกมจำนวนตัวเลขผสมผสานในวิชาคณิตศาสตร์
 จารุวรรณ มหารัษฎพงศ์, ศุภมาส สุขมั่ง และดวงกมล จาละ
 ภาควิชา ค. ข. วิธีการเล่นเกม



1. ครูหาอาสาสมัครนักเรียนออกมาเป็น
 กรรมการกลุ่ม 5 คน และกรรมการกลาง
 1 คน



2. ครูแจกป้ายสีประจำกลุ่มให้กรรมการ
 ประจำกลุ่มนำไปวางไว้ประจำกลุ่ม ได้แก่
 สีแดง เขียว ฟ้า ชมพู ส้ม



3. ครูให้นักเรียนจับสลากลูกบ๊อง ใครจับได้สีใดเข้ากลุ่มสีนั้น



4. ครูอธิบายกติกาการเล่นให้เด็กเรียนรู้ทราบ และให้กรรมการแต่ละกลุ่มออกมาหยิบ
 ป้ายสมาชิก ซึ่งมีหมายเลขติดไว้และวัสดุอุปกรณ์ในการเล่น





5. ครูให้คณะกรรมการกลุ่มไปหยิบบัตรจำนวนตัวเลข 1-10 ที่ครูเตรียมไว้
มากลุ่มละ 1 ใบโดยให้แต่ละกลุ่มเปิดพร้อมกัน



6. เมื่อเปิดบัตรจำนวนตัวเลขแล้ว กรรมการกลางจะเป็นผู้เป่านกหวีดให้ตัวแทนกลุ่ม
หมายเลข 1 นำตะกร้าไปหยิบลูกปิงปองตามสีกลุ่มของตนเอง ซึ่งครูใส่รวมกันไว้ ตาม
จำนวนตัวเลขที่กรรมการกลุ่มตนเองหยิบได้ มาใส่ในแท่งกลองใส



การศึกษาดูการใช้เกมจำนวนตัวเลขมหาสนุกในวิชาคณิตศาสตร์

จารุวรรณ มหารัษฎพงศ์, ศุภมาส สุขมั่ง และดวงกมล จาละ

7. เมื่อใส่ครบตามจำนวนถูกต้องแล้วให้กรรมการกลุ่มนำไปวางในที่ ๆ ครูกำหนด พร้อมนำบัตรจำนวนตัวเลขที่กลุ่มตนเองได้มาเสียบไว้ที่แท่งกล่องใส่ลูกปิงปอง กลุ่มใดนำมาวางก่อนและถูกต้องได้ 1 คะแนน



8. เมื่อทุกกลุ่มนำมาวางครบแล้วให้นักเรียนช่วยกันนับและเปรียบเทียบจำนวนลูกปิงปอง ว่ากลุ่มใดมีลูกปิงปองมากที่สุดครูให้คะแนนกลุ่มที่ได้ลูกปิงปองมากที่สุด 1 คะแนน



9. ครูให้นักเรียนเล่นจนกว่าบัตรตัวเลข 1-10 จะหมดในแต่ละชุด และในแต่ละรอบให้ผลัดเปลี่ยนผู้เล่นที่ไปหยิบลูกปิงปองตามหมายเลขสมาชิกในกลุ่ม

ภาคผนวก ค. แบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อ.....

ชั้น.....

แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)เรื่อง จำนวนตัวเลข

นับภาพโยงเส้นจับคู่ตัวเลขให้ถูกต้อง























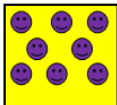


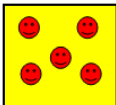


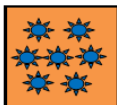


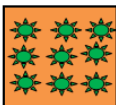


นับจำนวนเดิมตัวเลขและ X ภาพที่มีจำนวนมากกว่า



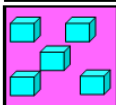


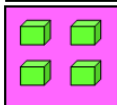












เดิมตัวเลขที่หายไป

1 ____ 3 ____ 5 6 ____ 8 ____ 10

ภาคผนวก ง. แบบทดสอบหลังเรียน

ภาคผนวก จ. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับปฐมวัยปีที่ 2/2

โรงเรียนประจักษ์นุสรณ์ ต่อเกมจำนวนตัวเลขมหาสนุก

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	😊 ดี	😐 พอใช้	☹️ ปรับปรุง
1.สื่อและอุปกรณ์มีสีสันสวยงามและมีความน่าสนใจ			
2.นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมน จำนวนตัวเลขมหาสนุก			
3.นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเล่นเกมน จำนวนตัวเลขมหาสนุก			
4.นักเรียนได้รับความรู้จากการเล่นเกม จำนวนตัวเลขมหาสนุก			
5.นักเรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบของเกมนจำนวนตัวเลขมหาสนุก			

เกณฑ์การประเมิน

😊 ดี 3 คะแนน

😐 พอใช้ 2 คะแนน

☹️ ปรับปรุง 1 คะแนน

ชื่อผู้ประเมิน.....