

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยดำเนินการด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กชายและเด็กหญิงที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงรายโดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 1 เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยดำเนินการด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ในส่วนของเนื้อหา มี 2 ด้าน คือ ด้านการเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1.แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 2.แบบประเมินผลการเรียนรู้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนเรียนและหลังเรียน (Pretest-Posttest) 3.แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม

ของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการและตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า จากการวิเคราะห์ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 พบว่าปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่จะพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในด้านการเปรียบเทียบและด้านการเรียงลำดับ ซึ่งจากการประเมินความพร้อมทางด้านสติปัญญา ด้านการเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ นักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนรู้ที่ต้องปรับปรุง ทั้งนี้ครูผู้จัดกิจกรรมเกมการศึกษาของนักเรียนจึงหาแนวทางแก้ปัญหาในการที่จะปูพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงเห็นสมควรที่จะใช้เกมการศึกษา หาวิธีการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจและมีความกระตือรือร้นที่จะร่วมกิจกรรมด้วยเหตุนี้ครูผู้วิจัยจึงสรรหากิจกรรมที่เด็กสนใจและชอบที่จะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ นั่นก็คือ กิจกรรมเกมการศึกษา เพราะมีเกมที่หลากหลาย ทั้งสีสันทัน และตัวเกมการศึกษามาดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การจัดกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะด้านคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการเรียงลำดับเพื่อที่จะเชื่อมโยงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นอนุบาล 2 และในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อไปอย่างมีคุณภาพ

จากการวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และแนวการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับปฐมวัย สรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จะทำการวิจัยในครั้งนี้มี 2 ทักษะ คือ ทักษะด้านการเปรียบเทียบ และทักษะด้านการเรียงลำดับ ซึ่งจะเป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวิเคราะห์กิจกรรมเกมการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มาบูรณาการในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา เพื่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในแต่ละครั้ง นอกจากนี้การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษามีกระบวนการพัฒนาที่สอดคล้องกับแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมายในแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาการพัฒนากล้ามเนื้อพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา

เป็นจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้ง 2 ด้าน คือ 1.ด้านการเปรียบเทียบ และ 2.ด้านการเรียงลำดับ ซึ่งจุดมุ่งหมายจะมีความสอดคล้องกับโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาระดับปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และหลักสูตรของสถานศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยาคมที่ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย พ.ศ.2553 ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับวัยมีทักษะในการแสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับวัยในระดับอนุบาล 1

2. จุดประสงค์ในแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยาคมเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ให้ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเจตคติ ด้านความรู้ ด้านการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายทางคณิตศาสตร์พื้นฐานที่กำหนดไว้และสามารถวัดได้จริง

2.1 ด้านความรู้ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบสูง-ต่ำ ได้ นักเรียนสามารถเรียงลำดับขนาดความสั้น-ยาว ได้

2.2 ด้านทักษะ นักเรียนสามารถควบคุมกล้ามเนื้อมือให้ประสานสัมพันธ์กันจากการเล่นเกมการศึกษาได้

2.3 ด้านเจตคติ นักเรียนรู้จักการปฏิบัติตนเมื่ออยู่หรือเล่นกับผู้อื่นได้ หรือนักเรียนรู้จักการร่วมกิจกรรมต่างๆ ด้วยความสนใจและมีความสุข

3. เนื้อหาในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดไว้ในแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาได้มาจากการวิเคราะห์ เอกสาร หนังสือ หรือตำราเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ส่วนเนื้อหาของเกมการศึกษาได้มาจากการศึกษาเอกสารการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย เกมจับคู่เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการฝึกการสังเกต การเปรียบเทียบเป็นเกมการจัดของเป็นคู่ๆ เป็นการเปรียบเทียบใหญ่-เล็ก หรือเปรียบเทียบสูงต่ำ ส่วนเกมที่ให้นักเรียนเกิดทักษะด้านการเรียงลำดับ เป็นการเรียงลำดับภาพเหตุการณ์ตั้งแต่ 3 ภาพขึ้นไป การเรียงลำดับขนาดความยาว ความสูง เป็นต้น

4. กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดไว้ในแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยาคม นั่นคือ ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้กระบวนการที่หลากหลายได้เน้นทักษะกระบวนการที่ให้แก่เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง การสาธิตการเล่น เกม การอภิปราย และการสนทนา การซักถาม และการทำงานเป็นกลุ่ม กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพราะผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและเป็นไปตามขั้นตอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ใน

แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนยังมีหลายรูปแบบผู้วิจัยได้นำวิธีเรียนปนเล่นเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ค่อยเป็นค่อยไป ไม่เครียดและไม่กดดันนักเรียนเพราะการให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในกิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างความเครียดให้กับนักเรียน ดังนั้น กิจกรรมเกมการศึกษาที่นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงจึงมีความหลากหลายเหมาะสมกับวัยนักเรียนและเหมาะสมกับความต้องการ ความสนใจ และการเรียนรู้ตามศักยภาพของนักเรียนในวัยปฐมวัย

5. สื่อการเรียนรู้ผู้วิจัยได้นำเอาสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมาจัดกิจกรรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง และมีสีสันสะดุดตา และเร้าใจนักเรียน สื่อที่นำมาจัดกิจกรรมเกมการศึกษาในครั้งนี้เช่น เกมลอตโต้ เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ เกมเรียงลำดับขนาด เกมภาพตัดต่อ

6. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวัดที่หลากหลายได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมในขณะที่นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมเกมการศึกษาและการตรวจผลงานของนักเรียนรายกลุ่ม และรายบุคคลคน ประกอบกับการตอบคำถามขณะทำกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาการประเมินผลก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา และหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้แบบประเมินที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียนที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

7. ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจหลังจากนั้นได้นำมาแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้จริงกับประชากรชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา ประเด็นที่ต้องแก้ไข คือ จุดประสงค์ และประสบการณ์สำคัญเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้มีความสอดคล้องกันมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย จัดเนื้อหาด้านการเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ

จากผลการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.90 แบบประเมินก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา (Pretest-Posttest) พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.90

ด้วยกระบวนการดังกล่าวมาข้างต้น จึงได้แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และเหมาะสมกับวัยของนักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 4.1 คะแนนร้อยละของคะแนนและผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา

ลำดับที่	คะแนน(10)	ร้อยละของคะแนนเต็ม	ผลการประเมิน
1	10	100	ผ่าน
2	9	90	ผ่าน
3	8	80	ผ่าน
4	7	70	ผ่าน
5	10	100	ผ่าน
6	9	90	ผ่าน
7	10	100	ผ่าน
8	8	80	ผ่าน
9	7	70	ผ่าน
10	9	90	ผ่าน
11	8	80	ผ่าน
รวม	95	86.37	ผ่าน

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยามีผลการเรียนโดยรวมผ่านเกณฑ์การประเมินโดยมีร้อยละของคะแนนเท่ากับร้อยละ 86.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75.00 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เมื่อพิจารณารายบุคคลปรากฏว่านักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินโดยได้ร้อยละตั้งแต่ 75.00 ขึ้นไป

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ระหว่างคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา (N = 11)

ลำดับที่	คะแนน (ก่อนเรียน)	คะแนน (หลังเรียน)	คะแนน (ความก้าวหน้า)	ร้อยละของ ความก้าวหน้า
1	7	10	3	30
2	6	9	3	30
3	4	8	4	40
4	6	9	3	30
5	7	10	3	30
6	5	9	4	40
7	7	10	3	30
8	5	8	3	30
9	5	9	4	40
10	6	9	3	30
11	5	8	3	30
รวม	63	99	36	360
เฉลี่ย	5.73	9.00	3.27	32.75

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.73 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 9.00 ทั้งนี้ นักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าเท่ากับ 3.27 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้าเท่ากับ 32.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 25.00 ของคะแนนเต็ม เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลปรากฏว่า นักเรียนได้คะแนนเพิ่มขึ้นทุกคนมีคะแนนความก้าวหน้าตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป

ผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ผลการสังเกตมีดังนี้

1. พฤติกรรมด้านความสนใจในกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยาทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านทักษะการเปรียบเทียบ และด้านทักษะการเรียงลำดับ นั้นปรากฏว่านักเรียนมีความสนใจ

กระตือรือร้น มีความตั้งใจในขณะการทำกิจกรรมเกมการศึกษา โดยเฉพาะเกมการศึกษานั้นมีความ
 สีสันที่เร้าใจ และสีสดใส และในขั้นการฝึกทักษะนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองนักเรียนจะ
 ชอบและกระตือรือร้นที่จะทำสิ่งใหม่ๆ ส่วนสื่อการเรียนรู้คือเกมการศึกษาที่นำมาใช้ในการจัด
 กิจกรรมการเรียนรู้นี้นักเรียนจะมีการซักถามตลอดเวลาและเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเกมการศึกษา
 ขั้นฝึกทักษะเรียบร้อยแล้วพบว่า นักเรียนมีความสนใจและพึงพอใจในงานที่ตนเองได้ลงมือปฏิบัติมาก

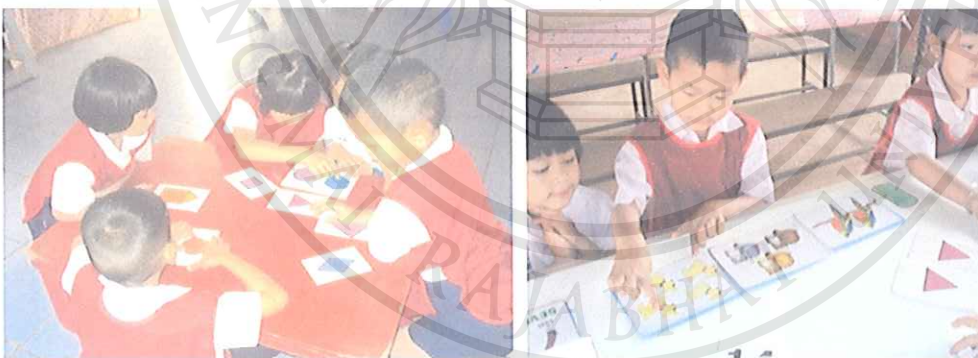
2. พฤติกรรมการให้ความร่วมมือการปฏิบัติตามคำสั่งของครูขณะทำกิจกรรมเกมการศึกษา
 การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา
 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยานี้ นักเรียนส่วนมากปฏิบัติตามคำสั่ง ตามกฎกติกาการเล่นเกมการศึกษาได้ดี
 นักเรียนมีลักษณะการเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี แต่มีนักเรียนบางคนที่อาจตื่นเต้นมากในขณะทำกิจกรรม
 เกมการศึกษาขั้นฝึกทักษะที่มีกิจกรรมเกมการศึกษาที่หลากหลายบางครั้งต้องชะลอการทำกิจกรรม
 เพื่อให้ให้นักเรียนกลุ่มที่ช้ากว่าเพื่อนปฏิบัติตามคำสั่งได้ทันตามที่ครูกำหนดทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก
 นักเรียนมีพัฒนาการค่อนข้างช้า โดยเฉพาะเด็กชนเผ่าการปฏิบัติจึงต้องค่อยเป็นค่อยไปสำหรับเด็ก
 นักเรียนที่มีพัฒนาการค่อนข้างเร็วนี้ให้เป็นผู้ช่วยเพื่อนๆ นักเรียนชนเผ่าเพราะการสื่อสารด้านภาษา
 ของนักเรียนชนเผ่าจะทำให้การสื่อสารและสื่อความหมายเข้าใจได้ง่ายขึ้น อย่างไรก็ตามนักเรียน
 กลุ่มนี้ก็สามารถทำได้และภูมิใจในสิ่งที่ตนเองได้ลงมือปฏิบัติ

ส่วนการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มผู้วิจัยได้จัดกลุ่มโดยการให้นักเรียนจับสลากกระดาษสี
 ถ้าหากใครได้สลากสีอะไรจะต้องไปอยู่กลุ่มสีนั้นๆ สีละ 2 คนบ้าง 3 คนบ้าง หรือไม่กี่จับสลาก
 บล็อกตัวต่อบ้างตามสีหรือตามลักษณะของบล็อก แต่ถ้าให้นักเรียนจับกลุ่มกันเอง นักเรียนจะอยู่กับ
 กลุ่มที่สนิทสนมกันเท่านั้นส่วนนักเรียนที่มีพัฒนาการค่อนข้างช้ากว่าเพื่อนๆ มักจะไม่ยอมให้เข้า
 กลุ่ม โดยเฉพาะเด็กชนเผ่าจากการสังเกตขณะทำกิจกรรมกลุ่มจะมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันซึ่ง
 แสดงถึงความสามัคคีกันดีมากในหมู่คณะ

3. พฤติกรรมการสนทนาโต้ตอบ การซักถามปัญหา การตอบคำถามของนักเรียนส่วนใหญ่
 จะถามปัญหาเกี่ยวกับขั้นตอนการลงมือปฏิบัติขั้นการฝึกทักษะ และจะซักถามเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้
 บางครั้งนักเรียนจะถามว่าเมื่อเรียงลำดับเสร็จแล้วถ้าหากเปลี่ยนตำแหน่งจะได้ไหม นักเรียนจะซักถาม
 เกี่ยวกับทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐานง่ายๆ แต่มีนักเรียนบางคนที่ต้องคอยกระตุ้นการซักถาม
 ตลอดเวลาเนื่องจากความสามารถในการสื่อสารภาษาไทยค่อนข้างช้าจะเป็นเพราะในภาคเรียนที่ 1
 นักเรียนชนเผ่าเหล่านี้จะต้องคอยปรับภาษาจากภาษาถิ่นมาเป็นภาษาไทยกลางจึงทำให้การสื่อสาร
 ค่อนข้างช้า แต่บางช่วงนักเรียนจะแย่งกันตอบคำถามของครูถ้าหากว่าตอบคำถามได้มักจะแสดง
 ความดีใจและต้องการให้ครูเล่นเกมการศึกษาต่อไปอีก บางครั้งก็ขอเล่น 2-3 เที้ยว เนื่องจากนักเรียนเกิด
 ความภาคภูมิใจและความสนุกสนานในการร่วมกิจกรรมดังกล่าว

4. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา การแสดงความคิดเห็นของนักเรียนส่วนมากได้แสดงความคิดเห็นในการทำงานของกลุ่มตนเอง แต่ในบางกิจกรรมนักเรียนในกลุ่มของตนเองจะให้หัวหน้ากลุ่มออกมาแสดงความคิดเห็นสรุปผลงานหน้าชั้นเรียนพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้แสดงความคิดเห็นร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน และเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเกมการศึกษาเสร็จเรียบร้อยแล้วได้ช่วยกันเก็บอุปกรณ์แต่จะมีนักเรียนบางคนรีบร้อนต้องการทำกิจกรรมต่อไปอีกซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนและนักเรียนกับครูดีมากเกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรมร่วมกัน

ดังนั้น การจัดประสบการณ์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัยจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นการสร้างประสบการณ์ขั้นพื้นฐานในด้านความคิดที่เป็นเหตุเป็นผลและทักษะในการแก้ปัญหา ซึ่งเด็กสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันในวันข้างหน้าเมื่อเขาเติบโตขึ้นในอนาคต รวมทั้งการที่เด็กจะก้าวไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นสูงได้ ดังที่ สโปเด็กซ์ (Spodex อ้างถึงในเยี่ยมลักษณะ อุดการ, 2542 : sohk 3) ได้กล่าวว่า “การพัฒนาความคิดรวบยอดให้กับเด็กเป็นสิ่งสำคัญการส่งเสริมให้เด็กได้เกิดความคิดรวบยอดที่เหมาะสมจะทำให้เด็กสนุกสนานกับการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และจะช่วยให้เด็กได้พบว่า คณิตศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน” ทั้งนี้เพราะกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของเด็กล้วนเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น



ภาพที่ 4.1 เด็กปฐมวัยกำลังเล่นเกมการศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาทักษะด้านการเปรียบเทียบ และทักษะด้านการเรียงลำดับ



ภาพที่ 4.2 เด็กปฐมวัยกำลังเล่นเกมการศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาทักษะด้านการเปรียบเทียบ
และทักษะด้านการเรียงลำดับ สังเกตได้ว่า เด็กปฐมวัยมีความสนใจ และม
ความตั้งใจในการทำกิจกรรม