บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จำนวน 4 คน สรุปผลได้ดังนี้

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมคิดเป็นร้อยละ 83.75 มีความสามารถอยู่ในระดับดีมาก

2. ความคงทนในการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 16.75 คิดเป็นร้อยละ 83.75 และภายหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านไปแล้ว 1 สัปดาห์ นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 15.50 คิดเป็นร้อยละ 77.50 มีคะแนนเฉลี่ยที่ลดลงคิดเป็นร้อยละ 6.25 หมายความว่า หลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านไปแล้ว 1 สัปดาห์ นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อพิจารณาเป็นรายคนสรุปผลได้ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีความสามารถอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ คิดเป็นร้อยละ 45 เนื่องจากนักเรียนขาดการสังเกต ไม่รอบคอบ ไม่เข้าใจการจัดหมวดหมู่สิ่งของประเภทต่างๆ ไม่สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆได้ นับปากเปล่าจำนวน 1-10 ได้ แต่สับสนไม่แน่ใจค่าของจำนวน 6-10 และมักจะเขียนเลข 5 กลับด้านเสมอ โดยระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พบว่า นักเรียนสามารถทำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ท้ายชุด ได้คะแนนสูงสุด 2 ชุด คือชุดที่ 1 ทักษะการสังเกต และชุดที่ 2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ ได้ 17 คะแนน และทักษะที่นักเรียนได้คะแนนต่ำสุดคือ ชุดที่ 5 ทักษะการรู้ค่าจำนวน ได้ 13 คะแนน ภายหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 75 มีความสามารถอยู่ในระดับดี แต่ยังคงเขียนเลข 5 เป็น ๔

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีความสามารถอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ คิดเป็นร้อยละ 45 เนื่องจากนักเรียนขาดการสังเกต ไม่รอบคอบ เช่นเดียวกับนักเรียนคนที่ 1 ไม่เข้าใจการจัดหมวดหมู่สิ่งของประเภทต่างๆ ไม่สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆได้ นับปากเปล่าจำนวน 1- 10 ได้ แต่สับสนไม่แน่ใจค่าของจำนวน 7, 8 และ9 โดยระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พบว่า นักเรียนสามารถทำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ท้ายชุด ได้คะแนนสูงสุด 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 ทักษะการสังเกต และชุดที่ 2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบได้ 17 คะแนน และทักษะที่นักเรียนได้คะแนนต่ำสุดคือ ชุดที่ 5 ทักษะการรู้ค่าจำนวน ได้ 13 คะแนน ภายหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 85 มีความสามารถอยู่ในระดับดีมาก

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีความสามารถอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ คิดเป็นร้อยละ 40 เนื่องจากนักเรียนขาดการสังเกต ไม่รอบคอบ ไม่เข้าใจการจัดหมวดหมู่สิ่งของประเภทต่างๆ ไม่เข้าใจว่าเหตุการณ์ใดเกิดก่อนเกิดหลังไม่สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆได้ นับปากเปล่าจำนวน 1- 10 ได้ รู้ค่าของจำนวน 1-5 แต่สับสนไม่แน่ใจค่าของจำนวน 6-10 และนักเรียนจะเขียนเลข 6 และ เลข 9 กลับด้าน โดยระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

พบว่า นักเรียนสามารถทำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ได้คะแนนสูงสุดคือ ชุดที่ 1 ทักษะการสังเกต ได้ 17 คะแนน และทักษะที่นักเรียนได้คะแนนต่ำสุดคือ ชุดที่ 5 ทักษะการรู้ค่าจำนวน ได้ 14 คะแนน ภายหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 85 มีความสามารถอยู่ในระดับดีมาก แต่ยังคงเขียนเลข 6 เป็น ๗ และเขียนเลข 9 เป็น ๙

นักเรียนคนที่ 4 ก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีความสามารถอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ คิดเป็นร้อยละ 50 เนื่องจากนักเรียนยังสับสนไม่แน่ใจการจำแนก การจัดหมวดหมู่สิ่งของประเภทต่างๆ ไม่แน่ใจค่าของจำนวน 6-10 และนักเรียนจะเขียนเลข 4 กลับด้าน โดยระหว่างเรียนพบว่า นักเรียนสามารถทำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ท้ายชุด ได้คะแนนสูงสุด 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 ทักษะการสังเกต ชุดที่ 2 ทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ ชุดที่ 3 ทักษะการจัดหมวดหมู่ ได้ 18 คะแนน และทักษะที่นักเรียนได้คะแนนต่ำสุด 2 ชุดคือ ชุดที่ 4 ทักษะการเรียงลำดับและชุดที่ 5 ทักษะการรู้ค่าจำนวน ได้ 17 คะแนน ภายหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 90 มีความสามารถอยู่ในระดับดีมาก แต่ยังคงเขียนเลข 4 เป็น ๔

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ พบว่า ก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 คิดเป็นร้อยละ 45.00 มีความสามารถอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ และหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.75 คิดเป็นร้อยละ 83.75 มีความสามารถอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึง การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีถึงดีมาก สอดคล้องตามแนวทางทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบส่วนกลาง เรียกว่า โครงสร้างทางสติปัญญา (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542 : 60-69) และทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ที่กล่าวว่า

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

พฤติกรรมเกิดจากการเรียนรู้ที่มีสิ่งเร้าเป็นตัวกำหนด และพฤติกรรมเกิดจากการเรียนรู้หรือการตอบสนองขึ้นอยู่กับการเสริมแรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนตรี พัฒนจุรีพันธ์ (2547 : 67) พบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษา โดยมีครูชี้แนะมีคะแนนพัฒนาการมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมากกว่ากลุ่มที่เล่นเกมการศึกษาด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เพราะว่าการที่ครูคอยชี้แนะและเร้าให้อยากกระทำต่อไปและเมื่อสิ้นสุดการเล่นทุกครั้งครูก็จะให้แรงเสริมทุกครั้ง สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 4) ที่กล่าวไว้ว่า การกระตุ้นการรับรู้ของเด็กโดยผ่านการเล่นปนเรียน เด็กจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด สื่อเป็นสิ่งเร้าที่สร้างความสนใจในบทเรียนและกิจกรรมที่ครูจัดให้ โดยเฉพาะเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ การเล่นโดยผ่านสื่อของเล่นจะช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์จริงจากการเรียนรู้ ทำให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน ได้สังเกต คิดแก้ปัญหา ทดลอง สร้างสรรค์ ค้นพบด้วยตนเอง การเล่นมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต ช่วยพัฒนาร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจและสติปัญญา

2. ความคงทนในการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากการวิจัยพบว่า หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 17.75 คิดเป็นร้อยละ 88.75 คะแนนหลังเรียนผ่านไปแล้ว 1 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ย 16.50 คิดเป็นร้อยละ 82.50 แสดงให้เห็นว่า หลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผ่านไปแล้ว 1 สัปดาห์ นักเรียนมีความสามารถในการจดจำหรือระลึกเนื้อหาจากที่เคยเรียนผ่านไปแล้ว สอดคล้องกับการศึกษาของ เอบบิงเฮ้าส์ ที่ศึกษาและพบว่า หลังจากเรียนผ่านไป 6 วัน ความสามารถในการจำจะเหลืออยู่ ร้อยละ 27 (ประสาท อิศรปรีดา. 2532 : 230) ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เอบบิงเฮ้าส์ ตั้งไว้ นอกจากนี้ การที่นักเรียนเกิดความคงทนในการจำเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ กระตุ้นให้เด็กได้คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งได้เห็น ได้สัมผัส จับต้องผ่านประสาทสัมผัส การร่วมกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษา การทำแบบฝึกทักษะของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ของเพียเจต์ ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นกระบวนการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง เรียกว่า โครงสร้างทางสติปัญญา (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542 : 60-69)

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ช่วยให้เด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการ

เรียนรู้ ได้พัฒนาตนเองสอดคล้องกับระดับความสามารถ เกิดการเรียนรู้ได้ดี มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสามารถจดจำหรือระลึกเนื้อหาจากที่เคยเรียนผ่านไปแล้วได้ ซึ่งทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ และการรู้ค่าจำนวน นับเป็นความรู้พื้นฐานสำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนอาจร่วมทำกิจกรรมกับเด็กตามความเหมาะสม และต้องคอยดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดในขณะการเล่นเกมการศึกษาและการทำแบบฝึกทักษะ เพื่อคอยชี้แนะเมื่อนักเรียนเกิดความสงสัย

1.2 การเล่นเกมการศึกษาในแต่ละวัน อาจจัดให้เล่นทั้งเกมการศึกษาชุดใหม่และเกมการศึกษาชุดเก่า และควรให้เด็กฝึกเล่นเกมชุดเก่าซ้ำๆ เพื่อเป็นการย้ำทวนให้เด็กเกิดการเรียนรู้และจดจำได้ดีขึ้น

1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองจริงอาจมีความคลาดเคลื่อน สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในเด็กกลุ่มอื่น เช่น เด็กออทิสติก เด็กสมาธิสั้น เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มีปัญหาในการรับรู้ที่ส่งผลในเรื่องของความจำ

2.2 ควรมีการศึกษาและสร้างชุดพัฒนาทักษะการเขียนสำหรับเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY