

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมบริหารสมอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 เพศชายและหญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี จำนวน 25 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากรของโรงเรียนอนุบาลนครปฐม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 จังหวัด นครปฐม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่แผนการจัดกิจกรรมบริหารสมองสำหรับเด็กชั้น อนุบาลปีที่ 1 จำนวน 24 แผนเพื่อใช้ในการทดลอง 5 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 และแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 4 ชุด รวม 20 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และการทดสอบค่าที

สรุปผลการวิจัย

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการรู้จักตัวเลข การรู้ค่าจำนวน การจับคู่และการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมบริหารสมอง สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้าน การรู้จักตัวเลข การรู้ค่าจำนวน การจับคู่ และการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test แบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระแก่กัน (t-dependent) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) โดยค่าเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลอง จึงสอดคล้อง กับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งแสดงว่ากิจกรรมบริหารสมองสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 ได้ ทั้งนี้เพราะกิจกรรมบริหารสมองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็น

กิจกรรมที่เด็กชื่นชอบ สนุกสนานเพลิดเพลินไม่รู้สึกรู้สีก่อนหน้าต่อการทำกิจกรรม เช่นเดียวกับ การทำกิจกรรมการบริหารร่างกาย การทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมเข้าจังหวะ อีกทั้ง การทำกิจกรรมก็ไม่ยากในการปฏิบัติ และสามารถแสดงเป็นสัญลักษณ์โดยใช้อวัยวะและท่าทาง ให้เชื่อมโยงกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ทั้งทางด้านการรู้จักตัวเลข การรู้ค่าจำนวน การจับคู่ และการเปรียบเทียบ เป็นต้น ทำให้เด็กสนใจและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมอย่าง เข้าใจ ด้วยใบหน้ายิ้มแย้ม และทำซ้ำหลายครั้งแม้ว่าจะเลิกกิจกรรมนี้แล้ว เมื่อเวลาว่างเด็กก็มักจะ นำท่าทางของกิจกรรมมาทำซ้ำกันอยู่เสมอ เช่นท่าหมุนน้อยสวนสนาม ออกกำลังกายวิ่งเหยาะ ๆ ซึ่งเด็ก ๆ มักนำมาทำเป็นประจำในเวลาว่าง ในขณะที่เด็กทำนั้นก็มักจะนับเลข 1-10 ด้วย

นอกจากนี้เด็ก ๆ ยังนำกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติไปเล่นกับเพื่อนในห้องเรียนอื่นโดยได้ กล่าวถึงตัวเลขต่าง ๆ ที่ได้ฝึกมา ทำให้เด็กมีทักษะและมีความเข้าใจตัวเลขมากขึ้นผลงานวิจัยนี้จึง สอดคล้องกับที่สุพัทธรา จัมเจริญ (2549 : 1) ได้กล่าวถึงการบริหารสมองว่าการบริหารร่างกายใน ส่วนที่สมองควบคุมโดยเฉพาะกล้ามเนื้อ Corpus Callosum ซึ่งเชื่อมสมอง 2 ซีกเข้าด้วยกันให้ ประสานกัน แข็งแรงและทำงานคล่องแคล่ว อันจะทำให้การถ่ายโอนข้อมูล และการเรียนรู้ของ สมอง 2 ซีกเป็นไปอย่างสมดุลเกิดประสิทธิภาพและยังช่วยให้เกิดความผ่อนคลายความตึงเครียด ทำให้สภาพจิตใจเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ เกิดความจำทั้งระยะสั้นและระยะยาว มีอารมณ์ขัน เพราะคลื่นสมองจะลดความเร็วลงจากคลื่นเบต้าเป็นอัลฟาซึ่งเป็นสภาวะที่สมองทำงานอย่างมี ประสิทธิภาพสูงสุดและถูกต้องซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีสมองซีกซ้ายและซีกขวา ของ แพเพส (Papez, 1937 อ้างถึงใน สุนทร โคตรบรรเทา, 2548 : 4-6) ที่กล่าวถึงกระบวนการทำงานของ สมองที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึคนึกคิด คือ สายตาการเห็นภาพ หูการได้ยินเสียง สัมผัสการรู้สึกตัว การเคลื่อนไหวอย่างรู้สึกตัวอย่างตั้งใจ การนึกคิดเป็นเหตุผล การจดจำ การคิดตัดสินใจ การตั้งใจ ทำสิ่งต่าง ๆ การสื่อสารออกทางคำพูด คำเขียน และกิริยาท่าทางภาษากาย ซึ่งเชื่อมโยงกับศูนย์ ควบคุมด้านภาษา (Language Center) และศูนย์การคำนวณ (Calculation) ซึ่งเก็บใส่ไว้ในส่วน สมองนี้ทั้งภาษา คำพูด คำเขียน ตัวเลข รูปภาพ สัญลักษณ์ต่าง ๆ

นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปาริฉัตร ผลเจริญ (2547 : บทคัดย่อ) ที่พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยผ่านกิจกรรม การเคลื่อนไหวและจังหวะสามารถส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ ในเรื่องทักษะการจำแนกประเภท ด้านความเหมือนความต่าง สิ่งที่สัมพันธ์กัน ทักษะการเปรียบเทียบ ด้านน้ำหนัก จำนวน ปริมาณ รูปทรงเรขาคณิต การเรียงลำดับ ตำแหน่ง ระยะทาง และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชนิสรา ใจชัยภูมิ (2552 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษา ความคิดคล่องแคล่วของเด็กปฐมวัยด้วยการบริหารสมอง พบว่า ความคิดคล่องแคล่วโดยรวมและ

รายด้านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองทำบริหารสมองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความคล่องแคล่วสูงกว่าก่อนการบริหารสมองซึ่งแสดงว่ากิจกรรมการบริหารสมองเป็นกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้จริงที่ครูปฐมวัยและผู้ที่เกี่ยวข้องควรนำไปใช้ในการพัฒนาเด็กต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้อง

1.1 จากผลงานวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมบริหารสมองมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยจึงควรพิจารณาการจัดกิจกรรมบริหารสมองเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

1.2 ควรนำกิจกรรมบริหารสมอง ไปใช้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

1.3 กิจกรรมบริหารสมองอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสมกับวัย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมบริหารสมองกับเทคนิคการสอนแบบอื่น ๆ ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2.2 ควรมีการใช้กิจกรรมบริหารสมองเพื่อพัฒนาในด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น อารมณ์ จิตใจ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่จำเป็น