

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มุ่งศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางให้ครูและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยได้ประโยชน์ ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์โดยการใช้เกมการศึกษา แก่เด็กอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา และศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยที่มี อายุ 4 ปี ศูนย์พัฒนาการศึกษาปฐมวัยเทศบาลตำบลนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 80 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยที่มี อายุ 4 ปี ศูนย์พัฒนาการศึกษาปฐมวัยเทศบาลตำบลนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ปีการศึกษา 2555 โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมส่งเสริมการคิด จำนวน 15 แผน ตัวแปรตามได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา ผู้วิจัยใช้เวลาในการวิจัย 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง รวมเวลา 15 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เกมการศึกษา จำนวน 7 เกม แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จำนวน 15 แผน แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ด้าน ด้านละ 5 ข้อ รวม 15 ข้อ และแบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ จำนวน 2 ด้าน จำนวน 15 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่น 0.82 และ 0.72 ตามลำดับ และแบบประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.75

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง คือ ขอความร่วมมือจากผู้บริหาร ศูนย์พัฒนาการศึกษาปฐมวัยเทศบาลตำบลนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ในการทำวิจัยเพื่อทำการทดลองการวิจัย โดยทำการสุ่มนักเรียน จำนวน 1 ห้องเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 4 ปี จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา ด้วยแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังจากนั้น ผู้วิจัยก็ดำเนินการสอนเด็กกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง รวมเวลา 15 ชั่วโมง แล้วจึงทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ชุดเดียวกันที่ได้ทดสอบก่อนจัดประสบการณ์อีกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและสรุปผลการทดลองต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อดูคะแนนก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ที่ได้จากการทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ และสถิติทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา โดยใช้ t – test แบบ Dependent Samples

สรุปผลการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา มีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คือ ทักษะการนับ การเปรียบเทียบ และการจัดลำดับ สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และทุกทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ทักษะการจัดลำดับ การนับและการเปรียบเทียบ
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา มีการพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์ คือ การจำแนกแยกแยะ ความเหมือนและความต่าง สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และทุกทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น
3. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับดี ($\bar{x} = 2.80$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่าอยู่ในระดับมากทุกประเด็น และประเด็นที่ค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ นักเรียนชอบการเรียนรู้ที่ได้ลงปฏิบัติด้วยตนเอง ($\bar{x} = 2.93$) ตัวอักษรและตัวเลขชัดเจน ($\bar{x} = 2.90$) และเนื้อหาที่เรียนมีความน่าสนใจ ($\bar{x} = 2.83$) ประเด็นที่ค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ นักเรียนชอบการนับจากการเล่นเกม ($\bar{x} = 2.70$)

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาที่มีต่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ศูนย์พัฒนาการศึกษาปฐมวัยเทศบาลตำบลนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าปรากฏผลดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา หลังการจัดประสบการณ์ มีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเด็กปฐมวัยได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาจะทำโดยผ่านประสาทสัมผัสซึ่งตรงกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ (Bruner) ที่เน้นหลักกระบวนการคิดซึ่งประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญ คือ แรงจูงใจ ลำดับความต่อเนื่องและการเสริมแรง สอดคล้องกับเพียเจท์ (Piaget) พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในชั้นที่ 2 ขึ้นก่อนปฏิบัติการที่ เพียเจท์ได้กล่าวไว้ว่าเด็กช่วงอายุ 2-6 ปี จะถือเอาตนเองเป็นสำคัญ (Self Centered) และเรียนรู้จากการสัมผัสและใช้ทุกส่วนของร่างกายในการทำกิจกรรม แต่การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ตนเองได้ลงมือปฏิบัติ เด็กในวัยนี้ ต้องการประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ต้องการค้นหา สำรวจ (Explore)

นอกจากนั้นกิจกรรมยังมีความน่าสนใจทำหาคความสามารถของเด็กเนื่องจากการเปิดโอกาสได้ใช้ความคิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ดังที่ เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 67) ได้แนะนำทฤษฎีของเพียเจท์ไปใช้ใน การจัดการศึกษาปฐมวัย ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมที่ควรจัดให้กับเด็กปฐมวัยควรเน้นให้เด็กได้พัฒนาประสาทสัมผัสมากที่สุด กิจกรรมที่สอนควรกระตุ้นให้เด็กคิด และมีโอกาสจัดกระทำหรือลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ รอบตัว สอดคล้องกับแนวคิดของ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547: 97) ที่กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมไว้ว่า เป็นให้โอกาสผู้เรียนโดยฝึกทักษะ เทคนิคกระบวนการต่าง ๆ เช่น เทคนิคการตัดสินใจกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนสูง มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้ โดยประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายและจดจำได้นานและ ผู้เรียนชอบและผู้สอนก็ไม่เหนื่อยในขณะที่จัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของวัลนา ธรจักร (2544: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา ประกอบการประเมินสภาพจริงผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา ประกอบการประเมินสภาพจริงมีคะแนนเฉลี่ยทั้งสี่ด้านเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างก่อนการจัดกิจกรรมกับระหว่างจัดกิจกรรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และวรรณิ วัจนสวัสดิ์ (2552: 51) ที่ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาตลอดปี ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาตลอดปี มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้พบว่าการจัดประสบการณ์ส่งเสริมการคิดมีการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ 3 ด้าน คือ การนับ การเปรียบเทียบและการจัดลำดับ แตกต่างจากก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของอรพินท์ ติระตระกูลเสรี (2549) ที่ได้ศึกษาการใช้เกมการศึกษาที่มีต่อทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับของเด็กปฐมวัยของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ของโรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตร วิทยาเขตบางเขน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนหลังการทดลองของเด็กกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของดารุณี ชนะกาญจน์กาญจน์ (2547) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลโดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึกหัด ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านหัวทุ่ง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง จำนวน 14 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับประสบการณ์โดยใช้แบบฝึกหัดแต่ละกลุ่มได้ทำกิจกรรม 40 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่านักเรียนทั้ง 2 มีความพร้อมกลุ่มแตกต่างกันในทุก ๆ ด้าน คือ กลุ่มที่ได้รับประสบการณ์โดยเกมการศึกษามีความพร้อมสูงกว่าใน 5 ด้าน ส่วนกลุ่มที่ได้รับประสบการณ์โดยใช้แบบฝึกหัดมีความพร้อมสูงกว่าในด้านการจัดหมวดหมู่และการจำแนกประเภท

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา มีการพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์ สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 งานวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจากเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะการจำแนกแยกแยะ การพิจารณาความเหมือน ความต่างจากการจัดประสบการณ์โดยใช้ส่งเสริมการคิดที่สอดคล้องเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่จัดให้ อย่างเหมาะสม ดังที่ วัชรรา เล่าเรียนดี (2549: 25-26) ที่กล่าวถึงการจัดกิจกรรมส่งเสริมและ

พัฒนาการคิดให้จัดกิจกรรมแบบร่วมมือกันให้ทำกิจกรรมที่สมาชิกสามารถพูดคุยกันได้ทั่วถึงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนภาพร พรหมจันทร์ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้เกมการศึกษาที่คัดสรรต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่คัดสรร ทำให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยเพิ่มสูงขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปรียาพร น้อยคล้าย (2553: 48) ทักษะในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม การเล่นเกมการศึกษา ประกอบภาพ ผลการศึกษา พบว่า เด็กปฐมวัย มีการเปลี่ยนแปลงทักษะในการคิดวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง ด้านการคาดคะเน ด้านการจำแนก ด้านการสังเกต และด้านการเปรียบเทียบ สูงกว่าก่อนกิจกรรม การเล่นเกมการศึกษาประกอบภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน

3. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 2.80$) ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความสนใจในการเรียนโดยใช้เกมการศึกษา เนื่องจากนักเรียนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการเล่นกับเพื่อน ๆ ทำให้นักเรียนมีความท้าทายต่อการทำให้ได้เพราะเป็นหาคำตอบด้วยตนเอง ไม่เหมือนกับการสั่งให้ทำจากคุณครูจึงทำให้นักเรียนมีความสุขสนุกสนานและเพลิดเพลินในการเรียนไม่มีความเบื่อหน่าย สอดคล้องกับแนวคิดของสุคนธ์ สรินทร์านนท์ และคณะ (2545: 162) ได้กล่าวถึงข้อดีของการสอนโดยใช้เกมไว้ดังนี้ ช่วยให้ผู้เรียนที่มีปัญหาเบื่อหน่ายการเรียน หันมาสนใจการเรียน เพราะเกมทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและสுவีย์ มุลค่า และอรทัย มุลค่า (2547: 97) ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมว่าทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนสูง มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้ โดยประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายและจดจำได้นาน ผู้เรียนชอบและผู้สอนก็ไม่เหนื่อยในขณะจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรนำกิจกรรมเกมการศึกษามาใช้ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยพิจารณาความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของเด็ก
2. เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมควรนำเกมการศึกษาจัดไว้ในมุมเพื่อให้เด็กได้เล่นทุกโอกาสที่ ต้องการเพื่อให้เด็กได้ฝึกอย่างต่อเนื่อง
3. ควรดูแลนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมอย่างใกล้ชิด ให้คำแนะนำและช่วยเหลือนักเรียน เมื่อนักเรียนประสบปัญหา เพื่อให้กิจกรรมดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง บรรลุจุดประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ ของเด็ก เช่น ทักษะด้านวิทยาศาสตร์ ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

2. ควรศึกษาการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาแต่ใช้ในรูปของโปรแกรมช่วยสอน ซึ่งจะมีภาพประกอบที่เคลื่อนไหวได้และสวยงามสร้างความสนใจให้เด็กเพิ่มขึ้น
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ปรับปรุงให้เด็กทำจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์และมีเสียงประกอบ จะทำให้เด็กมีความสนใจมากยิ่งขึ้น และมีการตอบสนองด้วยการชมเชยเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง

