

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบเลขสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล3 จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนแบบปกติในชั้นเรียน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและลบเลขสำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเรียนแบบปกติในชั้นเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการบวกและลบเลขสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเรียนแบบปกติในชั้นเรียน

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าการเรียนแบบปกติในชั้นเรียน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคะแนนทดสอบหลังเรียน สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ด้วยกันดังนี้

1. นำรายชื่อและผลสัมฤทธิ์จากวิชาคณิตศาสตร์ ในปลายภาคเรียนที่ 1 ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 45 คนเท่า ๆ กัน โดยในแต่ละห้องนำรายชื่อและผลสัมฤทธิ์จากวิชาคณิตศาสตร์มาเรียงจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด แล้วใช้เกณฑ์โดย กำหนดสัดส่วน (quota sampling) จัดกลุ่มผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มได้คะแนนสูง (กลุ่มเก่ง) กลุ่มได้คะแนนปานกลาง (กลุ่มกลาง) และกลุ่มได้คะแนนต่ำ (กลุ่มอ่อน) เพื่อให้ได้ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันออกไปของแต่ละห้อง

2. จากนั้นในแต่ละห้องเรียนของอนุบาล 3 ทั้งสองห้อง ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลากรายชื่อนักเรียนจาก 3 กลุ่มใหญ่ดังกล่าว คือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ออกมาจากแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน จะได้กลุ่มตัวอย่างห้องละ 30 คน เท่า ๆ กัน โดยกลุ่มอนุบาล 3/1 จะเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ส่วนอนุบาล 3/2 จะเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติในชั้นเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบเลข สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 เป็นบทเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการบวกและลบเลขที่ประกอบไปด้วย บทเรียนจำนวน 4 บทเรียน คือ 1) การบวกเลข 2 บทเรียน คือการบวกเลขจำนวน 1 หลัก และการบวกเลขจำนวน 2 หลัก 2) การลบเลข 2 บทเรียน คือการลบเลขจำนวน 1 หลัก และการลบเลขจำนวน 2 หลัก ซึ่งใช้เวลาเรียน 40 นาที

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวกและการลบเลข สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3 มีจำนวน 20 ข้อ เป็นการบวกและลบเลข 1 และ 2 หลัก ซึ่งเป็นข้อสอบแบบอัตนัยโดยการเติมคำตอบลงในช่องว่าง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการทดสอบมาเรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่เรียนแบบปกติในชั้นเรียนจำนวน 30 คน โดยให้ทั้ง 2 กลุ่มใช้เวลาในการทำบทเรียนเท่ากันและทำแบบทดสอบก่อนเรียนพร้อมกันทั้ง 2 กลุ่ม ในเวลาที่ทำเท่ากัน
2. หลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว ทำการทดสอบด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที ทั้ง 2 กลุ่ม
3. รวบรวมคะแนนที่ได้ทั้ง 2 กลุ่ม นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “การบวกและลบเลข” ที่ทดสอบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมนั้นผลจากการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติในชั้นเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ .05
2. คะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรมีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ตรงตามความสามารถของเด็กและเพื่อให้เกิดความเข้าใจ น่าสนใจมีความเหมาะสมกับกลุ่มของผู้เรียนหรือวัยของผู้เรียน

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. การเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและลบเลขนั้น สำหรับเด็กปฐมวัยแล้วควรมีการเรียนจินตคณิตเพื่อฝึกนับด้วยนิ้วตามหลักของจินตคณิตควบคู่ไปพร้อม ๆ กัน เพื่อฝึกให้นักเรียนมีสมาธิในการบวกและลบเลขได้เร็วและแม่นยำขึ้น

3. นางองค์ประกอบต่าง ๆ ในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุดเนื่องจากองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ สื่อ มัลติมีเดียนี้ น่าสนใจ เข้าใจ และทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนใจเรียนมากขึ้นและเป็นทางเลือกอีกทางเลือกหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถทบทวนและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองรวมทั้งเป็นการฝึกให้ผู้เรียนที่มีพัฒนาการที่ดีสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่รู้สึกลำบากหน่ายในบทเรียน

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการบวกและลบเลขนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่มีพัฒนาการช้าหรือฝึกพัฒนาความรู้สำหรับนักเรียนที่เรียนดี กล่าวคือใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทบทวนเนื้อหาวิชาเรียนให้กับนักเรียนที่มีพัฒนาการช้า เพื่อให้ให้นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนที่ดีขึ้นกว่าเดิม และใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยในการสอนเสริมกับนักเรียนที่มีพัฒนาการที่ดีซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น แม่นยำขึ้น

5. ควรมีการจัดอบรมการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับบุคลากรครูในโรงเรียนที่มีความสนใจในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้ได้บุคลากรที่สามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละวิชาได้ตรงตามวัตถุประสงค์การสอนในวิชานั้น ๆ โดยมีเจ้าหน้าที่หรือครูคอมพิวเตอร์ให้คำแนะนำ

6. ครูหรือผู้ใช้คอมพิวเตอร์ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแนะนำวิธีการใช้สื่ออย่างถูกต้องให้กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 3 โดยเตรียมอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมในการบริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

การเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในวิชาอื่น ๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเด็กนักเรียนในระดับประถม มัธยม และอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

2. ควรมีการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้วิจัยในลักษณะต่าง ๆ เช่น เปรียบเทียบสื่อระหว่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับสื่อวีดิทัศน์ หรือการเปรียบเทียบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บไซต์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านความคิดและการเรียนรู้กับผู้เรียนมากที่สุด

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบโปรแกรมช่วยสร้าง (Authoring Tools) เช่น DirectorMX, Authorware, Toolbooks และโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีศักยภาพในการพัฒนาบทเรียนให้มีสีสันสวยงาม น่าสนใจ เพื่อนำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพทางการเรียนให้มากที่สุด และทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีความน่าสนใจและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนได้ดียิ่งขึ้น