การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์
โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์

นิโรจน์ ทองรักจันทร์[1]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เชาว์ปัญญาปกติและไม่มีความพิการซ้อน ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสงขลา จำนวน 3 คน ดำเนินการสอน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ ทดลอง 5 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการทดลอง ดังนี้ ก่อนดำเนินการทดลองผู้ศึกษานำแบบทดสอบวัดความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ ไปทดสอบนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะทำการทดลองโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 ข้อ บันทึกคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน (Pre - test) จากนั้นดำเนินการการสอนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น ทดลองจำนวน 5 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง จากนั้นทำการทดสอบหลังการสอน (Pre - test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ชุดเดิม นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์มาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า คุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.70) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยพัฒนาเสริมความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้สูงขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 23 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.67 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้น 16 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 53.33 สรุปได้ว่า หลังเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ : นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้; วิชาคอมพิวเตอร์; โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

---

[1]*กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์*

บทนำ

ในปัจจุบันนี้ คนในสังคมกำลังตื่นตัวและสนใจความรู้ทางคอมพิวเตอร์กันอย่างมาก ทำให้การจัดการเรียนการสอนในระดับโรงเรียนไม่ทันกับความต้องการของตลาดแรงงาน จึงทำให้มีการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนกันมากขึ้น หรือเป็นลักษณะของโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์เอกชน การจัดอบรมคอมพิวเตอร์ตามสถาบันราชการและธุรกิจ แม้ว่าในระยะสี่ห้าปีที่ผ่านมานี้สถาบันการศึกษาหลายแห่ง ได้เริ่มผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ และเป็นผู้ที่มีวิชาชีพครูด้วย ซึ่งบัณฑิตเหล่านี้สังคมคาดหมายว่าจะต้องเป็นครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถโดยตรงที่จะเข้าไปทำงานในสถานศึกษา แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าด้วยปัจจัยหลายประการ ทำให้บัณฑิตส่วนใหญ่เหล่านี้ไม่ได้เข้าไปใช้วิชาชีพของตนโดยตรง ประกอบกันมีตำแหน่งที่จะบรรจุเข้ารับราชการน้อยมาก อีกทั้งทำงานเอกชนจะได้รับค่าตอบแทนสูงมากกว่ามาก ด้วยเหตุผลเหล่านี้ทำให้ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาทั่วไปมักจะไม่ใช่ผู้ที่จบทางคอมพิวเตอร์โดยตรง แต่จะเป็นผู้สอนในหมวดวิชาต่าง ๆ นั้นมีธรรมชาติของสาขาวิชา และหลักวิธีการสอนต่างกันไปตามลักษณะของศาสตร์ แต่ทั้งนี้อาศัยอยู่บนพื้นฐานการจัดระบบการเรียนการสอนเดียวกันการสอนคอมพิวเตอร์เป็นการสอนในสาขาที่ยังใหม่อยู่พอสมควร ดังนั้น แนวคิดการเรียนการสอนของผู้สอนจึงต้องพิจารณาเป็นแนวทางนำไปจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นกระบวนการ สามารถทำงานได้อย่างเป็นขั้นตอน และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

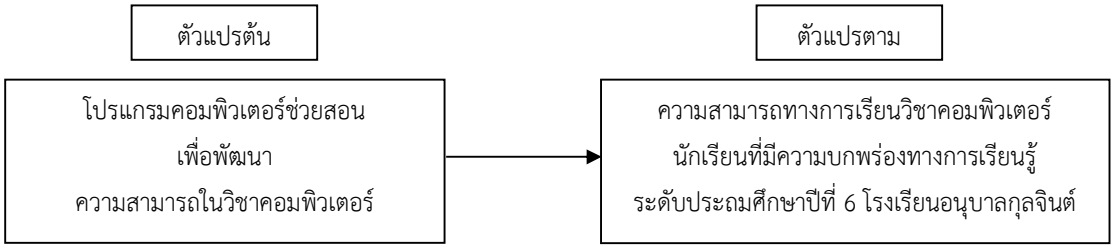
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ คือ เด็กที่มีบกพร่องเกี่ยวกับกระบวนการทางจิตวิทยาอย่างหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ทำให้การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ มักพบปัญหาอยู่ตลอดเวลา ทั้งปัญหาของผู้เรียนและผู้สอนเอง โดยนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้นั้น มักจะขาดสมาธิ ความสนใจในเรื่องใดๆ เป็นเวลานาน ทำให้การจัดการเรียนการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์ ให้บรรลุวัตถุประสงค์จะเป็นสิ่งที่ยากมาก

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นสื่อที่นำเสนอสื่อผสมด้วยคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ข้อความภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก แผนภูมิ วิดิทัศน์ และเสียงเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียน จะเห็นได้ว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ดีกว่าสื่อชนิดอื่น คือมีความน่าสนใจ เร้าความสนใจให้แก่ผู้เรียนซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความสนใจสั้นและสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้เรียนไม่สามารถแอบดูคำเฉลยได้เนื่องจากตัวโปรแกรมสื่อสามารถซ่อนคำตอบไว้จนกว่าผู้เรียนจะปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จ การเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงช่วยเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้และทำให้กระบวนการเรียนรู้สมบูรณ์ขึ้น และเป็นสื่อช่วยเสริมแรง ทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดีขึ้น (Gilman. 1988 : 508) ดังนั้นวิธีการที่เหมาะสม คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์ เพราะผู้เรียนสามารถฝึกด้วยตนเองหลายๆ ครั้ง จนกระทั่งเกิดความชำนาญ ตรงกับความสนใจของผู้เรียนซึ่งอยู่ในช่วงวัย และทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนได้เป็นเวลานานอีกด้วย

จากข้อมูลข้างต้น การจัดการเรียนการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์ให้แก่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เพียงวิธีเดียวนั้นไม่สามารถทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้จะประสบความสำเร็จในการเรียนได้ จะต้องมีการปรับเปลี่ยนผสมผสานหรือเลือกใช้วิธีการที่แตกต่าง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ผู้ศึกษาในฐานะครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สามารถเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์ได้ ค้นหาข้อมูลในอินเตอร์เน็ตได้ แต่ขาดกระบวนการคิด กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ อย่างเป็นกระบวนการ ให้ลองศึกษาวิดีทัศน์กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ไปทีละขั้นตอนอย่างละเอียดวนๆ หลายๆ รอบ โดยคุณครูคอยอธิบายอย่างละเอียด ทำให้นักเรียนเริ่มมีพัฒนาการในกระบวนการคิดดีขึ้น คิดอย่างมีเหตุมีผลมากขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ ทำให้ผู้ศึกษาสนใจสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ขึ้น จะเป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเป็นการช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ และสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์

สมมติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการเสริมการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ความสามารถในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ที่เรียนด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า คุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.70) ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ดำเนินการสอนตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ ทดลอง 5 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมงโดยมีขั้นตอนการทดสอบ ดังนี้ ก่อนดำเนินการทดสอบผู้ศึกษา นำแบบทดสอบวัดความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ ไปทดสอบนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะทำการทดลองโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง บันทึกคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน (Pre - test) จากนั้นดำเนินการทดสอบการสอนโดยใช้เนื้อหา ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้ศึกษาสร้างขึ้น ทดลองจำนวน 5 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง จากนั้นทำการทดสอบหลังการสอน (Pos - test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ชุดเดิมนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ วัดความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์มาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กรณีศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ที่มีปัญหาด้านการเขียน ระดับเชาว์ปัญญาปกติและไม่มีความพิการซ้อน กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสงขลา จำนวน 3 คน คือ นักเรียน

คนที่ 1 อายุ 15 ปี นักเรียนคนที่ 2 อายุ 16 ปี และนักเรียนคนที่ 3 อายุ 18 ปี ซึ่งมีความสับสนในกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน และมีเหตุมีผล

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า คุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.70) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยพัฒนาเสริมความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้สูงขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 23 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.67 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้น 16 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 53.33 สรุปได้ว่า หลังเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียน

อภิปรายผล

1. ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อเสริมความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ พบว่าคุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีลักษณะการออกแบบตามหลักการสร้างและออกแบบสื่อมัลติมีเดียครบทุกองค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดีย คือ มีเนื้อหาครบถ้วนทางวิชาการและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม บทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งเหมาะสมกับกรณีที่ใช้ศึกษา นักเรียที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านกราฟิก เทคนิคที่ใช้ในการออกแบบ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง การโต้ตอบ การให้ผลย้อนกลับรูปแบบที่น่าสนใจ มีสีสันสวยงาม มีการทบทวนความรู้เดิมและเสนอความรู้ใหม่ให้แก่นักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนมีความมีความสนใจสั้น ไม่ชอบเขียนหรือแบบฝึกทักษะในกระดาษ แต่นักเรียนมีความชอบในเรื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ศึกษาจึงนำประเด็นนี้มาสร้างสื่อมัลติมีเดีย ในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งใช้เวลาเรียนครั้งละ 1 ชั่วโมงต่อ 1 วัน และสามารถให้นักเรียนพักได้ ย้อนกลับไปเรียนในหมวดที่นักเรียนไม่เข้าใจใหม่ได้ เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้องจะมีตัวการ์ตูนเคลื่อนไหวให้ การเสริมแรงทางบวกโดยมีเสียงชม เมื่อนักเรียนตอบได้ถูกต้อง ทำให้นักเรียนเกิดความสุข ภาคภูมิใจและอยากที่จะเรียน นักเรียนสามารถศึกษาและเรียนรู้ได้จากการลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาของนักเรียนทำให้สามารถนำไปแก้ปัญหาความไม่เข้าใจในกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีการนำภาพกราฟิก ภาพการ์ตูน ข้อความ เสียงภาพ เคลื่อนไหวมาผสมผสานกัน จึงทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในบทเรียน นอกจากนี้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นยังเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่ผู้เรียนสามารถควบคุมความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรัญญู อรุณวัฒนภากูล (2548 : 67) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำ ช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้ภาพการ์ตูน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสะกดคำ ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) โดยใช้ภาพการ์ตูน มีคุณภาพจากการประเมินของ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 90.22/88.29 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวีศิลป์ อัยวรรณ (2549 : 73) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องการเขียนสะกดคำไม่ตรงตามมาตรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดพระแท่นดงรัง อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี (4.48) สอดคล้องกับแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 123 - 124) ได้กล่าวถึงข้อดีของสื่อมัลติมีเดีย คือ 1) ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระก้าวหน้าไปตามอัตราการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนที่มีอัตราการเรียนรู้เร็วไม่ต้องรอคนอื่นด้วยความเบื่อหน่าย รำคาญ ส่วนผู้เรียนที่มีอัตราการเรียนรู้ช้าก็ไม่ต้องประสบกับปัญหาตามบทเรียนไม่ทัน ไม่ต้องวิตกต่อความรู้สึกของคนอื่น 2) ผู้เรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้ตามที่ต้องการไม่จำเป็นที่จะต้องกำหนดเวลาตายตัว 3) ในแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมาอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะสามารถเลือกแบบฝึกทักษะที่เหมาะสมกับความต้องการและสอดคล้องกับระดับความสามารถของตนเอง คอมพิวเตอร์จะจดจำคำตอบของนักเรียนได้คะแนนคำตอบแล้วจัดให้ได้บทเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนคนนั้น 4) ผู้เรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับทันทีเป็นการย้ำความเข้าใจและการเรียนรู้ 5) สามารถใช้เทคนิคเดียว ดึงดูด ความสนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะใช้เทคนิคเดียวหรือหลายเทคนิคร่วมกัน เช่น การแสดงด้วยเส้นกราฟดนตรี การใช้ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น 6) สามารถทำกิจกรรมที่ซับซ้อนจำลองสถานการณ์ ทำให้นักเรียนได้ฝึกทดลองกับข้อมูลหลายแบบ แก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ จึงช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวาง 7) เหมาะสำหรับการสอนทักษะที่เป็นงานเสี่ยงอันตรายในระยะต้น ๆ ของการฝึกทักษะนั้น เช่น การควบคุมจราจรการขับเครื่องบิน เป็นต้น 8) เหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้ที่ต้องการสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตจริง เช่น สภาวะไร้น้ำหนัก ความเฉื่อย ซึ่งสามารถใช้สถานการณ์จำลอง เป็นต้น 9) สื่อมัลติมีเดียเสนอบทเรียนโดยปราศจากอารมณ์ไม่มีความเหน็ดเหนื่อย ไม่แสดงอาการเบื่อหน่าย

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เท่ากับ 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 23 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.67 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้น 16 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 53.33 สรุปได้ว่า หลังเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ ศิริพร แกมขุนทด (2552 : 68) ได้ศึกษาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีความสามารถในการเขียนสะกดคำเพิ่มขึ้น โดยเปรียบเทียบระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 23.33 แบบทดสอบคิดเป็นร้อยละ 86.88 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 63.33 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชญ์นรี อินทร์อ่อน (2553 : 59) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกดด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) พบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ การเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกดด้วยสื่อมัลติมีเดียสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (E_1/ E_2) มีค่าประสิทธิภาพ 87.05/89.91 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกดด้วยสื่อมัลติมีเดีย สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำด้วยสื่อมัลติมีเดียอย่างมีนัยสำคัญ และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกดด้วยสื่อมัลติมีเดีย โดยรวมเท่ากับ 4.66 ซึ่งมีระดับความพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนร้อยละ 100 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 80

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. จากผลการทดลอง ความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หลังการสอนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงขึ้นมาก ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการเรียนวิชาอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี โดยใช้รูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มปริมาณของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อความถูกต้องมากขึ้นในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ควรเพิ่มปริมาณแบบทดสอบ เพื่อความสะเอียดและความถูกต้อง ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาปฏิบัติการในชั้นเรียนฉบับนี่สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างยิ่งจาก คณะผู้บริหารและคณะครูการศึกษาพิเศษที่มีประสบการณ์ยิ่งของโรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิดวิธีการ คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนอนุบาลกุลจินต์และผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ และความสะดวกในการเก็บข้อมูลเพื่อวิจัย ตลอดจนผู้ปกครองและนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณเพื่อนครูโรงเรียนอนุบาลกุลจินต์ทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนทั้งด้านให้คำแนะนำและส่งเสริมกำลังใจตลอดมา นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

คุณค่าทั้งหลายที่ได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทีแด่ บิดา มารดา และบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

ดิเรก ธีระภูธร.(2555). **การออกแบบมัลติมิเดียสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ดิเรก ธีระภูธร.(2555). **หนังสือเรียนรายวิชาการออกแบบมัลติมีเดีย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

เบญจพร ปัญญายง.(2543). **คู่มือช่วยเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรมหาวิทยาลัย.

ผดุง อารยะวิญญู.(2542). **การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : รำไทยเพรส.

ผดุง อารยะวิญญู.(2544). **เด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ Leaning Dissabilities**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : รำไทยเพรส.

ผดุง อารยะวิญญู.(2546). **วิธีการสอนเด็กเรียนยาก**. กรุงเทพมหานคร : รำไทยเพรส.

พัชญ์นรี อินทร์อ่อน.(2553). **รายงานผลการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกดด้วยสื่อมัลติมีเดียสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**. เอกสารการขอมีวิทยฐานะ. นครปฐม : โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวปรีชาอุทิศ) สำนักการศึกษาเทศบาลนครนครปฐม จังหวัดนครปฐม.

ยืน ภู่วรวรรณ.(2538). **อินเตอร์เน็ตสำหรับผู้เริ่มต้น**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์.(2543). **ความบกพร่องในการเรียนรู้หรือแอลดีปัญหาการเรียนที่แก้ไขได้**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ศิริพร แกมขุนทด.(2552). **การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุกรี รอดโพธิ์ทอง.(2538). **กระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

อิสสระ ลลิตวณิชกุล.(2542). **บทบาทสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา**.[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.bmaceducation.in.th/content_view.aspx?com=945-37K (8 มีนาคม 2550).