

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 สามารถสรุปและอภิปรายได้ดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนสามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และไม่สามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนสามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และไม่สามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองแล้ว จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนเพศชายและเพศหญิง ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากร (Random Selection) แบบการเลือกอย่างเจาะจง (Purposive Selection) เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในระดับชั้นอนุบาล และมีความพร้อมทางด้านจำนวนของเครื่องคอมพิวเตอร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสอนเนื้อหา (Tutorials) เรื่อง จำนวนและ

ตัวเลขโดยสามารถแบ่งเป็นเรื่องย่อยได้ 3 เรื่องคือ 1) การเปรียบเทียบจำนวน (มากกว่า - น้อยกว่า) 2) การบวกเลขแนวนอน 3) การลบเลขแนวนอน ซึ่งแต่ละบทเรียนมี 2 โปรแกรม คือ

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนสามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนไม่สามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 2 โปรแกรมนี้จะมีเนื้อหา การลำดับข้อความ ตำแหน่งข้อความ ความเร็วในการนำเสนอข้อความ การนำเสนอภาพ และการให้ผลย้อนกลับ เป็นแบบเดียวกัน แต่จะมีส่วนที่แตกต่างกัน คือ การที่ผู้เรียนสามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และไม่สามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นอนุบาล 3 เรื่อง จำนวนและตัวเลข ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบจำนวน (มากกว่า - น้อยกว่า) การบวกเลขแนวนอน และการลบเลขแนวนอน เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ

วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
ให้นักเรียนระดับอนุบาล 3 ของโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ จำนวน 40 คน

1. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 45 ข้อ
2. อธิบายและแนะนำการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสาธิตขั้นตอนต่างๆ ในการเรียน พร้อมทั้งแจ้งจุดมุ่งหมายในการเรียน และเงื่อนไขในการเรียนให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบ
3. ให้กลุ่มทดลองได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนสามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จำนวน 20 คน โดยที่ผู้เรียน 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

4. ให้กลุ่มควบคุมได้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนไม่สามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จำนวน 20 คน โดยที่ผู้เรียน 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
5. ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้จัดให้เรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้สร้างขึ้นมาจากเฉพาะของแต่ละกลุ่ม ตลอดจนให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาต่างๆ อันเกิดจากการใช้โปรแกรมจนเสร็จสิ้นการทดลอง
6. หลังจากทดลองในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เรียบร้อยแล้วจะมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที
7. ตรวจสอบทดสอบแล้วนำมาวิเคราะห์ การให้คะแนนการทดสอบทำดังนี้ ข้อใดตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อใดตอบผิดให้ 0 คะแนน
8. นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตรวจสอบทดสอบแล้วนำมาวิเคราะห์ การให้คะแนนการทดสอบทำดังนี้ ข้อใดตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อใดตอบผิดให้ 0 คะแนน

นำผลการทดลองที่ได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ แล้ววิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC โดยใช้สถิติ t-test

สรุปผลการวิจัย

นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนสามารถและไม่สามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนสามารถและไม่สามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

อนุบาล 3 ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนสามารถและไม่สามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานโดยมีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและยังไม่คุ้นเคยกับการเรียนการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งอาจจะส่งผลให้เด็กเกิดความสนใจในการเรียนการสอนมากขึ้นกว่าปกติและเนื่องจากความสนใจที่มากกว่าปกติ นั้นเองที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ เรื่องเดช วงษ์หล้า (อ้างถึงใน ดาเรส ทิวทัศน์, 2539) ที่กล่าวไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีทั้ง ภาพ ตัวอักษร เสียง และรวมถึงภาพเคลื่อนไหวอยู่ด้วยกันทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่าย และยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น

อีกทั้ง สมชัย ชินะตระกูล (อ้างถึงใน ดาเรส ทิวทัศน์, 2539) กล่าวไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่เด็กนักเรียนเพราะเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่นักเรียนไม่เคยเห็นมาก่อน จึงเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เด็กนักเรียนอยากรู้และยังทำให้เด็กนักเรียนมีความคิดรวบยอดและทักษะทางการเรียนสูงขึ้น

2. ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่มีการผสมผสานกันทั้งทางด้าน ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และยังสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เช่นเมื่อตอบถูกก็มีผลย้อนกลับ (Feedback) ในทันที อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถเป็นผู้ควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นต้น ส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้ล้วนแล้วเป็นส่วนที่ช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นและสนุกสนานกับการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (พิมพาภรณ์ ชาวชน, 2545) และการที่ให้ผู้เรียนสามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง นั้นเป็นเพียงส่วนประกอบย่อยๆ ที่อาจจะไม่สามารถสร้างความสนใจต่อผู้เรียนได้มากนัก เนื่องจากในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีสิ่งเร้าอื่นๆ ซึ่งอาจจะส่งผลทำให้การเลือกปุ่มควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเองนั้นไม่มีความชัดเจนหรือลด บทบาทลง การที่ให้ผู้เรียนสามารถเลือกปุ่มควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเองเพียงอย่างเดียว นั้นไม่สามารถสร้างจุดเด่นได้เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับ ประทัด ทิณบุตร (2530) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบด้านใดก็ตามต้องใช้องค์ประกอบหลายๆ ช่องทางที่จะช่วยสนับสนุนและกระตุ้น

ความอยากรู้ อยากเห็น ให้มากยิ่งขึ้น เพราะในการออกแบบนั้น สิ่งที่สำคัญก็คือความต้องการให้เกิดการรับรู้ข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้ผู้เรียนสามารถเลือกปุ่มควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่แตกต่างจากการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั่วไปและเป็นการเพิ่มสีสันให้กับบทเรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงลักษณะของปุ่มควบคุมที่ผู้เรียนชอบและเลือกมากที่สุดว่ามีลักษณะใด
2. ควรมีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็นสูง กลาง ต่ำ เพื่อศึกษาว่าผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละระดับนั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันหรือไม่ หลังจากที่ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถให้ผู้เรียนเลือกปุ่มควบคุมได้ด้วยตนเอง