

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Parts of Speech สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนแบบปกติ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Parts of Speech ระหว่างการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนแบบปกติ ซึ่งประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิจิตรพิทยาคม จังหวัดพิจิตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 ห้องเรียน และกลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิจิตรพิทยาคม จังหวัดพิจิตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 20 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ขั้นแรกทำสุ่มตัวแทนห้องเรียน 2 ห้องเรียน ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย จากนั้นจัดคู่อันดับคะแนนนักเรียน ทั้ง 2 ห้องที่มีคะแนนเท่ากัน หรือใกล้เคียงกัน และสุ่มคู่อันดับตัวแทนมา 20 คู่อันดับ ด้วยการสุ่มแบบง่ายโดยให้นักเรียนที่สุ่มได้จากห้องแรกเป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนที่สุ่มได้จากห้องที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม พร้อมบันทึกรายชื่อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องตามลำดับของคู่อันดับ โดยมีสมมุติฐานในการวิจัยว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียน เรื่อง Parts of Speech สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าการสอนแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Parts of Speech ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Parts of Speech เป็นแบบเรียนแบบเส้นตรง (linear) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และแบบประเมิน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชนิดประเมินค่า (rating scale) ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลอง โดยการจัดเตรียมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และจัดกลุ่มทดลองให้พร้อมและนั่งประจำที่ และชี้แจงถึงวิธีการเรียน และขั้นตอนรายละเอียดต่าง ๆ ให้นักเรียนทราบ จากนั้นให้นักเรียนกลุ่มทดลอง เรียนภาษาอังกฤษจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 7 คาบ คาบละ 50 นาที และเมื่อเรียนครบเนื้อหาแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน จำนวน 30 ข้อ และดำเนินการกับกลุ่มควบคุม โดยการจัดเตรียมบทเรียนที่จะใช้สอนและจัดกลุ่มควบคุมให้พร้อมและนั่งประจำที่ และชี้แจงถึงวิธีการเรียน และขั้นตอนรายละเอียดต่าง ๆ ให้นักเรียนทราบ จากนั้นให้นักเรียนกลุ่มทดลอง เรียนภาษาอังกฤษจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 7 คาบ คาบละ 50 นาที และเมื่อเรียนครบเนื้อหาแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาประสิทธิภาพของสื่อด้วยสูตร E_1/E_2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการนำผลคะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท และผลคะแนนรวมจากแบบทดสอบของทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร paired sample t test

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.34/83.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.25 และนักเรียนที่สอนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.95 เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดย

การวิเคราะห์แบบกลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์กัน paired sample *t* test พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Parts of Speech สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง Parts of Speech มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เนื่องจากก่อนการสร้างผู้วิจัยได้นำเนื้อหาเสนอเพื่อขอความเห็นชอบกับอาจารย์ที่ปรึกษาและเข้าปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญในด้านการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยได้รับคำแนะนำต่าง ๆ ตั้งแต่การออกแบบโครงสร้างของเนื้อหา การจัดวางเนื้อหาแต่ละกรอบ และการเลือกสีที่ใช้ในการออกแบบ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ในเรื่องของเทคนิควิธีการสอนที่ควรสอนเนื้อหาไปที่ละขั้น และย้อนกลับถามสิ่งที่สอนไปเพื่อทบทวนความเข้าใจ แล้วค่อยสอนเนื้อหาต่อ ๆ ไป ทำสลับกันไปจนจบ และเพิ่มการเสริมแรงทุกครั้งเมื่อมีการย้อนกลับถามความเข้าใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้น และผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพอีก 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ระบุบุคคล จำนวน 3 คน ขั้นที่ 2 กลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน และขั้นที่ 3 ภาคสนาม จำนวน 20 คน ในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยจะปรับปรุง และแก้ไขก่อนนำไปหาประสิทธิภาพเสมอ ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้สามารถช่วยสร้างกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะมีเนื้อหาที่ง่ายต่อการเข้าใจ ไม่ซับซ้อน สามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการ จึงเป็นการตอบสนองการขาดความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษของนักเรียน ได้เป็นอย่างดี นักเรียนจึงมีความสนุกสนาน ตื่นเต้น และเกิดความสนใจจึงทำให้มีความต้องการที่จะเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น การวิจัยในครั้งนี้จะเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนแบบปกตินั้นมีความแตกต่างกัน

โดยที่นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า การสอนแบบปกติ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนที่สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech นั้น ด้านเนื้อหาของสื่อที่นำมาใช้ในการทดลองสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนด้วยการใส่ภาพการ์ตูน ภาพนิ่ง สี และเสียงเข้าไป เพื่อเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ และดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เช่นเดียวกับ สุรางค์ โคว์ตระกูล (2548, หน้า 358-360) ที่กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการใช้กราฟิกและรูปภาพประกอบการอธิบาย ซึ่งเป็นการช่วยให้บทเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเสริมแรงเมื่อผู้เรียนตอบคำถามที่สอดคล้องกับคำถามไว้ระหว่างเรียนเป็นเพื่อทบทวนความรู้ในสิ่งที่เรียนผ่านมา เป็นระยะ ๆ ซึ่งผู้เรียนจะได้รับผลป้อนกลับทันทีว่าตอบถูกหรือผิด จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว และกระตือรือร้นที่จะเรียนต่อ ๆ ไปมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี พฤติกรรมนิยมที่ว่า พฤติกรรมของมนุษย์นั้นเกิดจากการเรียนรู้ และเชื่อว่าการให้ ตัวเสริมแรง (reinforcement) จะช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมตามต้องการได้ ซึ่ง Skinner เชื่อว่า ตัวเสริมแรงเป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรม หรือการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่นกัน (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, 2544, หน้า 35-40)

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech นั้น สามารถประเมิน ความก้าวหน้าของผู้เรียนได้เมื่อผู้เรียนเรียนจบ และทำแบบฝึกทำยบท โดยผู้เรียนจะทราบผลคะแนนของตนเองหลังจากการทำแบบฝึกหัดครบว่าผ่านเกณฑ์การเรียนหรือไม่ ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถที่ย้อนกลับไปเรียนบทเรียนที่ผ่านได้อีกตามความต้องการ สอดคล้อง กับ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, หน้า 12) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถที่จะนำ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนการสอนด้วยตนเองตามผู้เรียนสะดวก

3. ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสุจิตใจ เลือดกระโทก (2553) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำนาม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งในระหว่างการทดลองผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่านักเรียนที่สอนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความกระตือรือร้นในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษมากขึ้น ซึ่งนักเรียนสามารถที่จะเรียนบทเรียนได้บ่อยตามความตามการ จึงส่งผลให้นักเรียนมี เจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ในขณะที่การสอนแบบปกติเป็นการสอนโดย ครูผู้สอนเป็นผู้บรรยาย ไม่มีสิ่งเร้ากระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากเรียน และเกิด ความเบื่อหน่าย จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Parts of Speech ที่สอนด้วย คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าการสอนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ
2. ควรมีการส่งเสริมให้ผลิตสื่อนวัตกรรมด้านต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพราะนักเรียน สามารถที่จะเลือกสื่อเหล่านี้ไปเพิ่มพูนความรู้ได้ นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน และ ยังสามารถที่จะช่วยลดภาระของครู
3. ควรมีการสรุปเนื้อหาแต่ละบทเรียน และสรุปท้ายบทเรียน เพื่อเป็นการช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำได้นานขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ ให้มีความหลากหลายสำหรับหลาย ๆ ระดับชั้น
2. ควรมีการพัฒนาสื่อที่สร้างขึ้นเข้าสู่ระบบ Internet เพื่อเป็นทางเลือกอีกทาง ที่ทำให้นักเรียนสามารถเข้าไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้