บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของตำแหน่งของภาพประกอบบนจอภาพคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีตำแหน่งของภาพประกอบต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนทั้งสิ้น 320 คน นำมาสุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้นักเรียนจำนวน 100 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเพื่อเข้ากลุ่มทดลอง 5 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียนคำศัพท์ วิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และเรื่องสัตว์ ในแต่ละเรื่องจะมีคำศัพท์เรื่องละ 20 คำ มีโปรแกรมเรื่องละ 5 โปรแกรม ดังนี้

1.1 โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบที่มีตำแหน่งของภาพประกอบอยู่ทางซ้ายของจอภาพคอมพิวเตอร์ บทเรียนแบบนี้จะเป็นบทเรียนที่มีภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ทางซ้าย คำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคอยู่ทางขวา

1.2 โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบที่มีตำแหน่งของภาพประกอบอยู่ทางขวาของจอภาพคอมพิวเตอร์ บทเรียนแบบนี้จะเป็นบทเรียนที่มีภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ทางขวา คำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคอยู่ทางซ้าย

1.3 โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบที่มีตำแหน่งของภาพประกอบอยู่ข้างบนของจอภาพคอมพิวเตอร์ บทเรียนแบบนี้จะเป็นบทเรียนที่มีภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ข้างบน คำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคอยู่ข้างล่าง

1.4 โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบที่มีตำแหน่งของภาพประกอบอยู่ข้างล่างของจอภาพคอมพิวเตอร์ บทเรียนแบบนี้จะเป็นบทเรียนที่มีภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ข้างล่าง คำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคอยู่ข้างบน

1.5 โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบที่มีตำแหน่งของภาพประกอบอยู่ตรงกลางของจอภาพคอมพิวเตอร์ บทเรียนแบบนี้จะเป็นบทเรียนที่มีภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ตรงกลาง คำศัพท์ คำอ่าน อยู่ข้างบน และรูปประโยคอยู่ข้างล่าง

ส่วนของเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งห้าโปรแกรมมีเนื้อหาเหมือนกันทุกประการ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างจากโปรแกรมสำเร็จรูป เป็นแบบทดสอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple choice questions) จำนวน 20 ข้อ ที่กำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือกในแต่ละข้อให้ผู้เรียนเลือกตอบ โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและเมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังจากเรียนทันที

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ไอบีเอ็ม พีซี (IBM PC) จอสีแบบ VGA ขนาด 14 นิ้ว

การดำเนินการวิจัย

1. • วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน วิชาภาษาอังกฤษ จากหนังสือ Start with English Workbook และ หนังสือ New Standard English ของสำนักพิมพ์วัฒนาพานิช ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย ซึ่งคัดเลือกเฉพาะคำศัพท์ที่นักเรียนยังไม่เคยศึกษามาก่อน เรื่องส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และเรื่องสัตว์ เพื่อนำไปใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 2 ประเภทด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยให้มีขั้นตอนอธิบายวิธีการเรียน คำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคเหมือนกัน แต่บทเรียนแบบที่ 1 จะเป็นบทเรียนที่มีภาพประกอบเป็นภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ทางซ้าย คำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคอยู่ทางขวา บทเรียนแบบที่ 2 จะเป็นบทเรียนที่มีภาพประกอบเป็นภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ทางขวา คำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคอยู่ทางซ้าย บทเรียนแบบที่ 3 จะเป็นบทเรียนที่มีภาพประกอบเป็นภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ข้างบนและคำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคอยู่ข้างล่าง บทเรียนแบบที่ 4 จะเป็นบทเรียนที่มีภาพประกอบเป็นภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ข้างล่าง คำศัพท์ คำอ่าน และรูปประโยคอยู่ข้างบน บทเรียนแบบที่ 5 จะเป็นบทเรียนที่มีภาพประกอบเป็นภาพลายเส้นขนาด 1/2 ของจอภาพอยู่ตรงกลางข้างล่างคำศัพท์ คำอ่าน อยู่ข้างบน และรูปประโยคอยู่ข้างล่าง

3. นำเครื่องมือที่สร้างไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนเซนต์จอห์น จำนวน 30 คน โดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 คน โดยทดลองตามกระบวนการสอนที่เตรียมไว้ตามแผนการสอน เสร็จแล้วนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนข้อถูกข้อละ 1 คะแนน ข้อผิดข้อละ 0 คะแนน แล้วนำคะแนนไปวิเคราะห์หาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข

4. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งเป็นนักเรียนของโรงเรียนเซนต์จอห์นจำนวน 100 คน โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน เมื่อเสร็จแล้วนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนแล้วนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีตำแหน่งของภาพประกอบต่างกัน ผลทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยผลของตำแหน่งของภาพประกอบบนจอภาพคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ปรากฏว่าตำแหน่งของภาพทั้งห้าตำแหน่งให้ผลทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายไว้ดังนี้

1. โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการทดลองนี้เป็นสื่อที่มีทั้งภาพและตัวอักษรประกอบอยู่ด้วยกัน ซึ่งตามธรรมชาติของการเรียนรู้ (Thomson, 1964 ; Spencer, 1988 ; วารินทร์ สายโอบเอื้อ, 2522 อ้างถึงใน สงกรานต์ แหยมแก้ว, 2533) ในการเลือกรับรู้นั้น คนเราสามารถเลือกรับรู้สิ่งเร้าสิ่งใดสิ่งหนึ่งก็ได้โดยมีแนวโน้มที่จะรับรู้สิ่งเร้าที่ตนเองสนใจ สิ่งเร้าที่เด่นกว่า สิ่งเร้าที่แปลกใหม่กว่า และสิ่งเร้าที่ตนเองสนใจในขณะนั้น ซึ่งอาจเป็นภาพ สี ก่อนชั่วระยะหนึ่ง แล้วจึงเคลื่อนสายตาไปยังตำแหน่งอื่น เพราะความสนใจของคนเราจะหยุดคงที่ไม่ได้นาน ซึ่งสอดคล้องกับรัญจวน อินทรกำแหง (2517) กล่าวว่า ภาพเป็นหัวใจของหนังสือสำหรับเด็ก เพราะเด็กชอบความเพลิดเพลิน ความสนุก ชอบอ่านหนังสือด้วยภาพมากกว่าตัวหนังสือ ภาพที่งามมีชีวิตจะเชิญชวนให้เด็กหยิบหนังสือมาดูและอ่าน

2. เนื่องจากว่าภาพที่ใช้ประกอบการทดลองเป็นภาพขนาด 1 ใน 2 ของหน้าจอซึ่งเป็นภาพขนาดใหญ่ ดังนั้นในการวางภาพไว้ที่ตำแหน่งใด ๆ ก็มีผลให้ผู้ดูได้รับความสะดวกในการดูภาพประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของบันลือ พฤกษะวัน (2521) ที่ว่าภาพประกอบขนาดใหญ่จะช่วยให้เด็กสังเกตรายละเอียดได้มาก และสุนันท์ จูฑะศร (2509) ที่พบว่าเด็กชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดเล็ก

3. ข้อที่น่าสนใจอีกประการหนึ่ง คือ เนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นนับว่าเป็นสื่อใหม่ทางการศึกษาที่มีลักษณะการนำเสนอบทเรียนที่น่าสนใจมากกว่าเนื้อหาในหนังสือบทเรียน ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะประกอบด้วยส่วนของตัวอักษร ภาพประกอบ เสียง และส่วนที่แสดงปฏิสัมพันธ์ ดังนั้นผู้เรียนจึงมีความสนใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มากกว่าการเรียนในสื่อสิ่งพิมพ์ ผู้เรียนจะสนใจในภาพประกอบที่มีสีสันสวยงาม จึงทำให้ตำแหน่งของภาพที่ปรากฏบนหน้าจอนั้นมีบทบาทลดลง สิ่งนี้อาจเป็นเหตุประการหนึ่งที่ทำให้ตำแหน่งของภาพประกอบให้ผลทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

4. ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนมีโอกาสเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง โดยขึ้นอยู่กับอัตราความรวดเร็วในการเรียนรู้ของแต่ละคน ดังนั้นเวลาจึงไม่เป็นตัวแปรในการศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะฉะนั้นเด็กจึงใช้เวลาในการเรียนรู้มากน้อยไม่เท่ากัน

ซึ่งจากการวิจัยของฟื้น เพชรรักษ์ (2524) ได้วิจัยเรื่อง"การศึกษาความสนใจของเด็กที่มีต่อตำแหน่งของภาพประกอบหนังสือเรียน" จากภาพแนวตั้งและแนวนอน สรุปได้ว่า การจัดภาพขนาดครึ่งหน้าทั้งแนวตั้งและแนวนอน มีค่าความสนใจของเด็กไม่แตกต่างกัน นอกจากนั้นวราภรณ์ ชลิตตาภรณ์ (2529) ได้ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของสาระในภาพกับแบบการคิดที่มีต่อการระลึกได้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการระลึกสาระในตำแหน่งทั้งห้ากับแบบการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการผลิตหรือสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ภาพประกอบบทเรียนที่เหมาะสมในการเรียนรู้ของนักเรียน ถึงแม้ว่าการวางภาพในตำแหน่งใด ๆ นั้นก็ทำให้ผลทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ควรยึดถึงหลักการจัดองค์ประกอบภาพ, ความสมดุลย์ของภาพ และธรรมชาติของเนื้อหาด้วย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะนี้ควรจะมีการนำไปทดลองกับผู้เรียนที่สูงกว่า อาจเป็นระดับมัธยมศึกษา เพื่อศึกษาว่าจะมีผลทางการเรียนต่างกันหรือไม่ อย่างไร และภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนอาจจะนำไปใช้กับวิชาอื่น ๆ บ้าง หรือจะเปลี่ยนไปใช้ภาพชนิดอื่น เช่น ภาพวาดเหมือนจริง เป็นต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย