

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีและไม่มีสื่อของจริงประกอบ ที่มีผลต่อการเรียน " ตัวแลกเงิน " ของพนักงานธนาคารพาณิชย์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานธนาคารกสิกรไทย ที่ไม่เคยรับการฝึกอบรมเรื่อง "ตัวแลกเงินมาก่อน จากหน่วยต่าง ๆ ในธนาคารกสิกรไทย จำนวน 60 คน ที่ได้รับการคัดเลือกจากฝ่ายฝึกอบรมของธนาคารกสิกรไทย จำกัด สำนักงานใหญ่ เพื่อส่งเข้ารับการฝึกอบรมเรื่อง " ตัวแลกเงิน " ซึ่งจัดขึ้นโดยธนาคารกสิกรไทย จำกัด สำนักงานใหญ่ ช่วงเดือน ธันวาคม 2534 - มกราคม 2535 จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากพนักงานที่ได้รับเลือกเข้ารับการฝึกอบรม รวมทั้งสิ้นจำนวน 60 คน

เมื่อได้กลุ่มประชากรทั้งสิ้นแล้วจึงทำการแบ่งโดยสุ่มตัวอย่างแบบง่ายอีกครั้ง โดยแบ่งเป็น

2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 รับการฝึกอบรมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบ
จำนวน 30 คน

กลุ่มที่ 2 รับการฝึกอบรมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบ
จำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง " ตัวแลกเงิน " ของหน่วยฝึกอบรมของธนาคารกสิกรไทย จำกัด โดยเนื้อหาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดฝึกอบรมพนักงานแคน์เตอร์

2.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบ

2.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบ

2.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.1 แบบทดสอบก่อนการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.2.2 แบบทดสอบหลังการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. ให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดลอง ทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ผู้วิจัยอธิบายแก่กลุ่มตัวอย่างทราบจุดประสงค์ วิธีการเรียน และวิธีการใช้แท็บเล็ตในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จากนั้นกลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรายบุคคล โดย 1 คนต่อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนจบบทเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที เมื่อสิ้นสุดการทดสอบให้นำกระดาษคำตอบของผู้เข้ารับการทดสอบมาตรวจ ถ้าถูกได้ข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดไม่ได้คะแนน แล้วรวบรวมคะแนนที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

สมมติฐานการวิจัย

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบจะมีผลการเรียนดีกว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริง ประกอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนไม่แตกต่าง จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบ ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งยังไม่สนับสนุนทฤษฎีการใช้สื่อประสม ที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าการใช้สื่อเดี่ยว เนื่องจากสื่อแต่ละชนิดมีลักษณะเด่น หรือคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ดังนั้น การใช้สื่อหลายชนิดมาสัมพันธ์กัน ซึ่งมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยสื่อชนิดหนึ่งอาจทำหน้าที่อธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกชนิดหนึ่งใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น และป้องกันการเข้าใจผิด ตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกันอีกด้วย (อีริคสัน, 1972; ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ, 2523) การใช้สื่อมากกว่าหนึ่งสื่อ จึงเป็นการสนับสนุนซึ่งกันและกัน (ศรีน้อย โปธิ์วาทอง, 2514) เนื่องจากไม่มีสื่อใดจะสนองการเรียนรู้ได้สมบูรณ์ทุกด้านและเหมือนกันทุกคน (ประหยัด จิระวรพงศ์, 2527พ) นอกจากนี้การใช้สื่อของจริงประกอบบทเรียนตามทฤษฎีของเดล (Dale .F.Keller อ้างถึงใน วิรุฬห์ ลีลาพฤษ, 2521) กล่าวว่า การเรียนแบบประสบการณ์ตรง เป็นประสบการณ์ขั้นที่เป็นรูปธรรมมากที่สุด ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์จากของจริงสถานการณ์จำลอง หรือกระทำด้วยตนเอง ซึ่งมีผู้วิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อประสม ในการเรียนการสอน และผลการทดลองการทดลองพบว่าการใช้สื่อประสมดีกว่าสื่อเดี่ยว (วินัย ไชยอุดม, 2517; น้ำอ้อย อนันตศิลป์, 2522; ศิริพันธ์ มณีรัตน์, 2523; Gene, Arnold and Crowder, 1969; Rudisill, Vivian A., Jabs and Maxl, 1979

ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวความคิดของบรอนเบนท์ (Broadbent, 1958) ที่กล่าวว่า การส่งสารสนเทศผ่านช่องทางการรับรู้สองช่องทาง มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากช่องทางเดียว กล่าวคือระบบการจัดสารสนเทศ (ระบบพี) มีความจำกัดในการจัดสารสนเทศที่ได้รับจำนวนหนึ่งในช่วงเวลาที่กำหนดสารสนเทศบางส่วนถูกเก็บไว้ในกลไกการจัดเก็บความจำระยะสั้น จนกว่าจะจัดการกับสารสนเทศที่ได้รับมาก่อน เรียบร้อย จึงจะสามารถจัดการกับสารสนเทศที่ได้รับต่อมาได้ นอกจากนี้เชอริ (Cherry, 1953) ยังให้ข้อเสนอเพิ่มเติมอีกว่าไม่เพียงแต่การส่งสารสนเทศสองช่องทาง ไม่แตกต่างกับการส่งผ่านช่องทางเดียว แต่ยังถูกจำกัดมากขึ้น ในขณะที่ส่งจากแหล่งกำเนิดเดียวและช่องทางเดียวด้วย ในปี 2529 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คณะศึกษาศาสตร์ ได้ทำการวิจัยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3 ระบบ คือ ระบบไทด์

(ระบบวีซีดี เป็นสื่อคอมพิวเตอร์แบบสื่อเดี่ยว) และระบบศุขศึกษา (สื่อคอมพิวเตอร์ประสมคือใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับสิ่งพิมพ์เสียง) ซึ่งทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมปลายจำนวน 180 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนในเมืองจำนวน 90 คน และนอกเมืองจำนวน 90 คน และสัมภาษณ์ผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 90 คน ผลการวิจัยพบผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (นิพนธ์ ศุขปริดี, 2532)

จากการวิจัยในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย อาจเนื่องจากเนื้อหา มีลักษณะเป็นรูปหลายเหลี่ยมประกอบ และรูปที่บันทึกลงไปโปรแกรม เป็นรูปหลายเหลี่ยม 2 มิติ และ 3 มิติที่มียาวละเอียดไม่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับสื่อของจริงในคู่มือ ผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบจึงสามารถเห็น และเข้าใจรูปภาพจากโปรแกรม ไม่ต่างจากผู้เรียนจากบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบหรือกลุ่มประชากรอาจมีจำนวนน้อย จึงทำให้การกระจายของคะแนนยังเกาะกลุ่ม จึงอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อย่างไรก็ตามการวิจัยในครั้งนี้ยังไม่สามารถระบุอย่างแน่ชัด ว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสื่อประสมไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอน

อภิปรายโดยสรุป

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีและไม่มีสื่อของจริงประกอบเรื่อง " ตัวเลขเงิน " ของพนักงานธนาคารพาณิชย์ จากการวิจัยพบว่า การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีและไม่มีสื่อของจริงประกอบ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่างกัน ซึ่งเป็นปฏิสัสมมติฐานการวิจัย และไม่สอดคล้องกับทฤษฎีการใช้สื่อประสม ที่สื่อแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกัน ไม่มีสื่อใดจะสามารถสนองการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ทุกด้านและเหมือนกันทุกคน ดังนั้นการใช้สื่อมากกว่าหนึ่งชนิดประกอบกัน จึงเป็นการส่งเสริมซึ่งกันและกันในการเรียนการสอน แต่กลับไปสอดคล้องกับแนวความคิดของบรอดเบนท์ คือการรับรู้สองช่องทางให้ผลไม่ต่างจากสองช่องทาง และข้อเสนอแนะของเชอริว่า การส่งสารสนเทศสองช่องทาง ให้ผลไม่ต่างจากส่งผ่านช่องทางเดียว

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยไปใช้

ในการเรียนเรื่อง " ตัวเลขเงิน " ของธนาคารพาณิชย์สามารถใช้รูปแบบการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งแบบที่มีและไม่มีสื่อของจริงประกอบก็ได้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน จึงเป็นข้อสรุปให้แก่หน่วยฝึกอบรมของธนาคารพาณิชย์ว่าจะเลือกใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบใดก็ได้

การวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบกับสื่ออื่น ที่มีลักษณะเอื้อกับเนื้อหาที่นำมาทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยสื่อนี้มีลักษณะแตกต่างกันอย่างเด่นชัด เช่น สื่อที่มีลักษณะ 3 มิติ
2. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปทดลองวิจัยกับหน่วยงานอื่น ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย