

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการทดลอง การเก็บข้อมูลและวิธีวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานธนาคารกสิกรไทย ที่ไม่เคยรับการฝึกอบรมเรื่อง "ตัวแลกเงิน" มาก่อน จากหน่วยงาน ๆ ในธนาคารกสิกรไทย จำนวน 60 คน ที่ได้รับการคัดเลือกจากฝ่ายฝึกอบรมของธนาคารกสิกรไทย จำกัด สำนักงานใหญ่ เพื่อส่งเข้ารับการฝึกอบรมเรื่อง " ตัวแลกเงิน " ซึ่งจัดขึ้นโดยธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่ ช่วงเดือน ธันวาคม 2534 - มกราคม 2535 จากการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายจากพนักงานที่ได้รับเลือกเข้ารับการฝึกอบรม รวมทั้งสิ้นจำนวน 60 คน

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นแล้วจึงทำการแบ่งโดยสุ่มตัวอย่างแบบง่ายอีกครั้ง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 รับการฝึกอบรมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบ จำนวน 30 คน

กลุ่มที่ 2 รับการฝึกอบรมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบ จำนวน 30 คน

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการนำเสนอเนื้อหาที่แตกต่างกัน 2 รูปแบบ คือ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบ เนื้อหาเรื่อง " ตัวแลกเงิน " โดยนำเสนอเนื้อหาในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีการสังเกตการใช้ของจริง (สิ่งพิมพ์) ที่เป็นลักษณะคู่มือประกอบเช่น ใบคำขอซื้อตัวแลกเงิน ตัวแลกเงิน เป็นต้น

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบ เนื้อหาเรื่อง " ตัวแลกเงิน " โดยนำเสนอเฉพาะเนื้อหาและรูปภาพเหมือนจริงประกอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 1 แสดงการแบ่งกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อเข้ารับการทดลองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีรูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างกัน

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบ	30
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบ	30
รวม	60

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไทย เรื่อง " ตัวเลขเงิน " ของหน่วยฝึกอบรมของธนาคารกสิกรไทย โดยเนื้อหาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดฝึกอบรมหลักสูตรพนักงานเคาน์เตอร์จากนั้น จัดทำบทเพื่อนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอนของหน่วยฝึกอบรมของธนาคารตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา คำอธิบาย และโครงสร้างของบทเรียน ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนถูกต้อง

ลักษณะบทเรียน

- 1.1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการศึกษาคำนี้สร้างด้วยภาษา c ซึ่งทำงานภายใต้โปรแกรมวินโดวส์ (Windows)
- 1.2. การนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน เนื้อหาเดิมจะผ่านไปและเนื้อหาใหม่จะเข้ามาแทน เมื่อกด ENTER หรือใช้เมาท์ (MOUSE) กดที่สัญลักษณ์
- 1.3. คำถามในบทเรียน จะแทรกคำถามอยู่เป็นช่วง ๆ เมื่อเรียนจบในหัวข้อต่างๆ เพื่อทบทวนความเข้าใจของผู้เรียน แล้วจะมีการแสดงคำถามให้เลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือกบนจอภาพ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเลือกตอบจากตัวเลขที่ปรากฏบนจอภาพ หากตอบถูกจะมีภาพปรบมือเคลื่อนไหวเป็นการแสดงผลย้อนกลับ หากตอบผิดจะมีสัญลักษณ์กากบาทผิดและเฉลยคำตอบที่ถูกต้องแก่

ผู้เรียน ส่วนระยะเวลาในการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะไม่กำหนดแน่นอน คือผู้เรียนใช้เวลาในการเรียนนานเท่าใดก็ได้

- 1.4. เวลาที่ใช้ในการเรียน โดยเฉลี่ยจะใช้เวลาประมาณ 20 - 30 นาที
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยแบ่งเป็น 6 หัวข้อย่อย ดังนี้
 - 2.1. บททั่วไป สร้างเป็นแบบทดสอบ 3 ข้อ
 - 2.2. การเก็บรักษาตัวแลกเงิน สร้างเป็นแบบทดสอบ 3 ข้อ
 - 2.3. การจำหน่ายตัวแลกเงิน สร้างเป็นแบบทดสอบ 4 ข้อ
 - 2.4. การจัดทำรายงานการแจ้งจำหน่ายตัวแลกเงิน สร้างเป็นแบบทดสอบ 4 ข้อ
 - 2.5. การจ่ายเงินสดตามตัวแลกเงิน สร้างเป็นแบบทดสอบ 3 ข้อ
 - 2.6. ตัวแลกเงินขอรับเงินต้นทางคืน สร้างเป็นแบบทดสอบ 3 ข้อ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. การทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้
 - 1.1. วิเคราะห์เนื้อหาเรื่อง " ตัวแลกเงิน " ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด โดยเนื้อหานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรพนักงานเคาน์เตอร์ จากนั้นจัดทำบท เพื่อนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอนของธนาคารกสิกรไทย จำกัด ตรวจสอบความถูกต้อง ของเนื้อหาและโครงสร้าง ของบทเรียน ผู้วิจัยทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนถูกต้อง
 - 1.2. นำบทเรียนมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรมภาษา C นำโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 2 แบบไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิทางการฝึกอบรมของธนาคารกสิกรไทยพิจารณาโครงสร้าง และเทคนิคการออกแบบโปรแกรมจากนั้น ผู้วิจัยทำการปรับปรุงโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ
2. การทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จากการศึกษาเนื้อหาเรื่อง "ตัวแลกเงิน" และคู่มือ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรพนักงานเคาน์เตอร์ มาสร้างเป็นแบบทดสอบจำนวน 25 ข้อ ตามวัตถุประสงค์ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิทางการฝึกอบรมของธนาคาร

พิจารณาตรวจสอบ ความชัดเจน คลอบคลุมเนื้อหาของแบบสอบ ทั้งคำถามและคำตอบ ผู้วิจัย
ทำการปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำ

3. การหาประสิทธิภาพความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 2 แบบที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขไปทดสอบกับผู้เข้า
รับการฝึกอบรมที่ลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองใช้กับพนักงานธนาคารกสิกรไทย จำกัด
ที่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเรื่อง " ตัวแลกเงิน " มาก่อน จำนวน 10 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่เรียน
จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสื่อของจริงประกอบ จำนวน 5 คน และกลุ่มที่เรียนจากบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบ จำนวน 5 คน พนักงานทั้ง 10 คนได้รับการ
ทดสอบก่อนและหลังเรียน จำนวน 25 ข้อ จากการสังเกตระหว่างการทดสอบและสอบถามจาก
พนักงานธนาคารถึงความเข้าใจ ความยากง่าย ความชัดเจนของเนื้อหา ปรากฏว่ายังมีเนื้อหา
บางส่วนอธิบายไม่ชัดเจนผู้วิจัยจึงได้นำโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 2 โปรแกรมมา
ปรับปรุงแก้ไข ส่วนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อนำมาวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบทดสอบ
บางข้อมีความยากง่ายและอำนาจจำแนกอยู่นอกเกณฑ์มาตรฐาน จึงได้ตัดแบบทดสอบที่อยู่นอกเกณฑ์ออก
จึงเหลือแบบทดสอบ 20 ข้อ จากนั้นทำการเก็บข้อมูลจริง

วิธีดำเนินการทดลอง

1. สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากพนักงานธนาคารกสิกรไทย ที่จะเข้ารับการฝึกอบรม
ในครั้งนี้อย่างน้อย 60 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนจาก
บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีสื่อของจริงประกอบจำนวน 30 คน และกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนที่ไม่มีสื่อของจริงประกอบจำนวน 30 คน
2. ให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดลอง ทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
ประมาณ 15 นาที
3. ผู้วิจัยอธิบายแก่กลุ่มตัวอย่างทราบจุดประสงค์ วิธีการเรียน และวิธีการใช้โปรแกรมใน
เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
4. จากนั้นกลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นรายบุคคล โดย 1 คนต่อ
เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

5. เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนจบบทเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที

6. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ให้ 1 คะแนนสำหรับคำตอบที่ถูกต้อง และให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ผิดหรือไม่ตอบ และนำผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน (Gained Score) ที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย