

บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการคลังสินค้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้วยการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

- ๓.๑ แบบแผนการวิจัย
- ๓.๒ ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย
- ๓.๓ การดำเนินการวิจัย
- ๓.๔ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ๓.๕ การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ๓.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

๓.๑ แบบแผนการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบการทดสอบก่อนและหลังการทดลองกับกลุ่มเป้าหมายเพียงกลุ่มเดียวมีรายละเอียดดังนี้:

T๑: การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อวัดสมรรถนะด้านการจัดการคลังสินค้าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PBL

X: การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

T๒: การทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อวัดพัฒนาการสมรรถนะและความพึงพอใจ

๓.๒ ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน จำนวน ๓๕ คน

๓.๓ การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) โดยมีแผนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการและทดสอบก่อนเรียน ระยะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และระยะหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๓.๔ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

๔.๑ โครงการสอนรายวิชาการปฏิบัติการจัดการคลังสินค้า (๓๑๔๐๑-๒๐๐๔) และรายวิชาการจัดการคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยี (๓๑๔๐๑-๒๐๐๑) รวม ๑๕ สัปดาห์

๔.๒ แผนการจัดการเรียนรู้ของหน่วยที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่เน้นทักษะการปฏิบัติการคลังสินค้าและการใช้เทคโนโลยี

๔.๓ เครื่องมือในการวิจัย (การออกแบบ/พัฒนา/สร้าง การประเมินคุณภาพเครื่องมือ)

๔.๓.๑ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

๑) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

จำนวน ๖ แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ละ ๔ ชั่วโมง รวม ๒๔ ชั่วโมง

๒) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชา จำนวน ๖ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ละ ๔ ชั่วโมง รวม ๒๔ ชั่วโมง

๔.๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

๑) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๓๐ ข้อ จำนวน ๑ ฉบับ

๒) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานคลังสินค้า (Skills): เป็นแบบประเมินพฤติกรรมตามสถานการณ์จำลอง (Performance Checklist) อิงตามเกณฑ์ TPQI ได้แก่ ทักษะการรวบรวม/วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ERP, WMS และการจัดทำรายงานผล จำนวน ๑ ฉบับ

๓) แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการคลังสินค้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้วยการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ๕ ระดับ วัดความพึงพอใจ ๓ ด้าน จำนวน ๑ ฉบับ

๓.๕ การเก็บรวบรวม

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองกับกลุ่มเป้าหมายตามขั้นตอนต่อไปนี้

๓.๕.๑ การทดสอบก่อนเรียน ดำเนินการทดสอบความรู้และประเมินสมรรถนะขั้นต้นก่อนเริ่มรายวิชา

๓.๕.๒ การเก็บข้อมูลระหว่างเรียน บันทึกผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานกลุ่มและการจัดทำรายงานแผนคลังสินค้าในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

๓.๕.๓ การทดสอบหลังเรียน เมื่อสิ้นสุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง ๖ แผน ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบสมรรถนะชุดเดิม และประเมินทักษะการปฏิบัติงานคลังสินค้า

๓.๕.๔ การประเมินความพึงพอใจ ดำเนินการให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ

๓.๖ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้คือ

๓.๖.๑ วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการคลังสินค้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้วยการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ก่อนเรียนและหลังเรียนมาคิดคะแนนเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำคะแนนมาทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ t-test Dependent Sample

๓.๖.๒ วิเคราะห์เปรียบเทียบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการคลังสินค้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้วยการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) โดยใช้ One-sample t-test ใช้เปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะการจัดการคลังสินค้าหลังเรียน เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ร้อยละ ๗๐ เพื่อพิสูจน์พัฒนาการของผู้เรียนว่าอยู่ในระดับที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๓.๖.๓ วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการคลังสินค้าของนักศึกษา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้วยการเรียนรู้
แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) หาคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำคะแนนการประเมินมา
เทียบกับเกณฑ์การประเมิน โดยหาค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า
ของลิเคิร์ต (Likert, ๑๙๖๑ อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๕๖ :๑๐๓) โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้

- ๔.๕๑-๕.๐๐ หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด
- ๓.๕๑-๔.๕๐ หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก
- ๒.๕๑-๓.๕๐ หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง
- ๑.๕๑-๒.๕๐ หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย
- ๑.๐๐-๑.๕๐ หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด