

## บทที่ ๓

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลของศูนย์ทดสอบฝีมือแรงงานศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถต่อมาตรฐานทักษะวิชาชีพ โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- ๓.๓ การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
- ๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ ๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน จำนวน ๕๑ คน

#### ๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วยเครื่องมือดังต่อไปนี้

๓.๒.๑ การเข้าเรียนในรูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะ ที่ใช้มาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑

๓.๒.๒ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมไฟฟ้า

๓.๒.๓ แบบประเมินความพึงพอใจต่อความพึงพอใจต่อการพัฒนา ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

#### ๓.๓ การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

๓.๓.๑ การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะ ที่ใช้มาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ วิทยาลัยเทคนิคบางสะพานซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

##### ๑. ขั้นการวิเคราะห์

๑.๑ วิเคราะห์และศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ วิเคราะห์ปัญหา วิเคราะห์ผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ ระบบทวิภาคี ตามมาตรฐานการประกันอาชีวศึกษา มาตรฐานที่ ๒: การจัดการอาชีวศึกษา ข้อที่ ๒.๒ ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา คือ ควรมีการจัดให้มีโอกาสในการฝึกอบรมหรือทำงานในสภาพแวดล้อมจริง จัดกิจกรรมที่มีการเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรมมาพูดคุยหรือจัดการฝึกอบรมสำหรับผู้เรียน เพื่อเสริมสร้างทักษะและความสามารถที่จำเป็นในการประกอบอาชีพใน

อนาคตเป็นการเรียนรู้จากบุคลากรจากองค์กรและมีประสบการณ์จริงไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในตำรา แต่เกิดขึ้นได้จากปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรจากองค์กร, การแลกเปลี่ยนความรู้และทักษะระหว่างกัน, หรือแม้แต่การเรียนรู้จากความผิดพลาดและประสบการณ์ในการทำงาน การปฏิบัติรวมถึงทักษะการใช้โปรแกรมและเทคโนโลยี

๑.๓ วิเคราะห์เนื้อหา ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เนื้อหาจัดรูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ ให้สอดคล้องกับรายวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมไฟฟ้า

๒. ชั้นการออกแบบ

๒.๑ ออกแบบจุดประสงค์การเรียนรู้ จัดรูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ ให้สอดคล้องกับรายวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมไฟฟ้า กำหนดกิจกรรมการเตรียมเครื่องมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อเน้นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีผลการวัดและประเมินผลอยู่ในเกณฑ์ ผ่าน ร้อยละ ๘๐

๒.๒ ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลความพึงพอใจ

๓. ชั้นการพัฒนา

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาจัดรูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของ ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ๕ ระดับ (RatingScale) และแบ่งเกณฑ์การในการวิเคราะห์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของระดับความเหมาะสมซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง ๑-๕ คะแนน แบ่งออกเป็น ๕ ช่วง ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๔๕, หน้า ๑๐๓)

ค่าเฉลี่ย ๔.๕๑-๕.๐๐ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย ๓.๕๑-๔.๕๐ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย ๒.๕๑-๓.๕๐ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย ๑.๕๑-๒.๕๐ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย ๑.๐๐-๑.๕๐ หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

๔. ชั้นการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ และหาคุณภาพเสร็จเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจึงนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ ๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จำนวน ๕๑ คน

๕. ชั้นการประเมิน

ซึ่งเป็นขั้นตอนการประเมินรูปชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ ประกอบไปด้วย

๑. การเข้าร่วมพัฒนาทักษะโดยใช้รูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะ

๒. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีต่อดำเนินการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมไฟฟ้า

๓. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อดำเนินการพัฒนาทักษะรูปแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยมีการดำเนินการดังนี้

๕.๑ นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๓ ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม

๕.๒ นำแบบประเมินที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม (Index of Consistency) แล้วคัดเลือกแบบประเมินข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ ๐.๕ ขึ้นไป

การวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อดำเนินการพัฒนาทักษะรูปแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ แบ่งเกณฑ์การในการวิเคราะห์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง ๑-๕ คะแนน แบ่งออกเป็น ๕ ช่วง ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๔๕, หน้า ๑๐๓)

ค่าเฉลี่ย ๔.๕๑-๕.๐๐ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย ๓.๕๑-๔.๕๐ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย ๒.๕๑-๓.๕๐ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย ๑.๕๑-๒.๕๐ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย ๑.๐๐-๑.๕๐ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### ๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

๓.๔.๑ ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ เพื่อนำมาปรับใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

๓.๔.๒ ขั้นทดลอง

๓.๔.๒.๑ กลุ่มตัวอย่างรูปแบบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เวลาในการดำเนินการทดลองวันที่ ๒๔ มิถุนายน - ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ (หลักสูตร ๗๘ ชั่วโมง)

๓.๔.๒.๒ เมื่อเรียนครบ หลักสูตร ๗๘ ชั่วโมง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีต่อการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑

### ๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ทำการวิเคราะห์ค่าต่างๆดังต่อไปนี้

๓.๕.๑ วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีต่อการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ บูรณาการฐานสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑