

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันระบบกล้องวงจรปิดเป็นระบบรักษาความปลอดภัย มีไว้เพื่อสอดส่องดูแล จับผิดแผ้ว ระวัง เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายหรือไม่พึงประสงค์ ในปัจจุบันเพิ่มความสะดวกในการ บริหาร จัดการ ถึงแม้เราจะอยู่ที่ไหนในโลก ขอให้มียุทศาสตร์อินเทอร์เน็ตก็สามารถเชื่อมต่อกับกล้องวงจรปิด ได้ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีต้องสามารถประยุกต์ใช้กับระบบต่าง ๆ ได้เช่น ระบบ ควบคุมการเข้า ออก (Access Control) ระบบอัคคีภัย (Fire Alarm) ระบบรั้วไฟฟ้าแรงสูง (High Voltage) และ ระบบจับการเคลื่อนไหว โดยจะมีระบบควบคุมอัตโนมัติ ให้สามารถทำงานรวมกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ (กิตติศักดิ์ เสงสว่าง, 2553) และในปัจจุบันการติดตั้งกล้องวงจรปิดในรถยนต์ยังสามารถลดค่าประกันภัยได้ถึง 5 ถึง 20 เปอร์เซ็นต์ (สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการ ประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ), 2560) ฉะนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่เพิ่ม มากขึ้น จึงมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก

ปัจจุบัน ยังคงประสบปัญหาการขาดแคลนช่างฝีมือ ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะใน การติดตั้งตลอดจนการบำรุงรักษา กล้องวงจรปิดอย่างถูกต้องได้มาตรฐาน สำหรับหลักสูตรของ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ได้กำหนดวิชาเลือกเสรีไว้ในหลักสูตร ในรายวิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ซึ่งรายละเอียดของเนื้อหาสาระของวิชานี้ค่อนข้างมาก เพราะประกอบไปด้วยหัวข้อใหญ่ ๆ อยู่ 3 ส่วน ได้แก่ ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ระบบเคเบิลทีวี (CATV) และระบบทีวีรวม (MATV) ทุกส่วนมีรายละเอียดของเนื้อหาสาระค่อนข้างมาก และสำคัญแต่ เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีจำกัดเพียงสัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการสอน ของครูที่ไม่สามารถให้รายละเอียดได้มากพอ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาต่ำ ทักษะ ปฏิบัติการติดตั้งไม่ดีพอ ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลน แรงงานคุณภาพของประเทศอย่างเป็นทางการ โดยเมื่อผู้เรียนหรือผู้เข้าอบรมเรียนรู้จบหลักสูตร รายวิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ก็จะได้รับความรู้และประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติ จากการทดลองตามใบงาน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย ซึ่งเป็นครูผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ และสอนเอง

ในรายวิชานี้มาโดยตลอด ได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงได้พัฒนาหลักสูตรการอบรมการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดขึ้น ซึ่งรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการติดตั้งกล้องวงจรปิดในหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษามีสมรรถนะ และทักษะวิชาชีพ ด้านการพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อยกระดับทักษะติดตั้งกล้องวงจรปิด โดยอิงสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อรองรับการขยายตัวของการติดตั้งกล้องวงจรปิด และเพื่อเป็นประโยชน์ในการประกอบ อาชีพในอนาคต ในการที่บุคคลจะเกิดทักษะจะต้องมีการฝึกฝนและปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญ

จากผลการจัดการศึกษาที่ผ่านมาคุณภาพการศึกษายังไม่เป็นที่น่าพอใจของสังคม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอน วิชาการระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV (3105-2402) ของสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา ในปัจจุบัน พบว่าประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอยู่หลายประการที่สำคัญคล้ายคลึงกัน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีสภาพเก่า ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากมีอายุการใช้งานมานานแล้ว ปริมาณของเครื่องมือที่มีอยู่ในสาขาวิชามีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียนที่มีจำนวนมาก เพราะในแต่ละภาคเรียนจะมีผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาการระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV เป็นจำนวนมาก ขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็น รวมถึงกระบวนการ การจัดการเรียนการสอนและวิธีการสอนของครู

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่นักเรียน นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ มีหลายสาเหตุหลายประการ กล่าวคือ เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูขาดความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและตัวนักเรียน นักศึกษา โดยเฉพาะยึดหลักการสอนแบบบรรยายมากเกินไป มุ่งเน้นให้ผู้เรียนท่องจำเนื้อหา ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย เนื้อหาบางหน่วยมีความยากแก่การรับรู้และยากแก่การสอนเพื่อการพัฒนาให้เกิดทักษะการคิด การปฏิบัติ ในเวลาที่จำกัด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังยึดครูเป็นศูนย์กลาง ขาดสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ไม่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญของการเรียนรู้ทางวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน จึงได้พัฒนาชุดฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรและอบรมให้กับนักเรียน นักศึกษา ตลอดจนบุคคลทั่วไปเพื่อไปประกอบอาชีพ หรือสอบยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน วิชาการระบบโทรทัศน์ฯ รหัสวิชา 3105-2402 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 ขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน วิชาการระบบโทรทัศน์ฯ ที่ประสบปัญหาอยู่มาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

และประสิทธิผล อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงาน มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการศึกษาด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษามากยิ่งขึ้น ตอบสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษา ที่มีความรู้และความสามารถให้กับภาคอุตสาหกรรมบริการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยรวมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด ตามสมรรถนะหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เรื่องการพัฒนาทักษะการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยใช้ชุดฝึกอบรมกล้องวงจรปิด วิชาการระบบโทรทัศน์ ฯ

1.2.3 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด

1.2.4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาจากการใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด

1.2.5 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 ชุดฝึกอบรมการติดตั้งกล้องวงจรปิด สำหรับการวิจัย เรื่องการพัฒนาทักษะการติดตั้งระบบ CCTV วิชาการระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV รหัสวิชา 3105-2402 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 ที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

1.3.2 ชุดฝึกอบรมการติดตั้ง และบำรุงรักษากล้องวงจรปิด ตามสมรรถนะหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นสามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.3.3 ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด ที่พัฒนาขึ้นมีดัชนีประสิทธิผลไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

1.3.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ .05

1.3.5 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียน โดยใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการฝึกอบรมทั้งด้านทฤษฎีและการฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ใช้ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง สำหรับชุดฝึกอบรมการติดตั้งกล้องวงจรปิด วิชาการระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ประกอบด้วย

1.4.1 เนื้อหาในการฝึกอบรม ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาหลักสูตรรายวิชาขึ้น อ้างอิงจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีการกำหนดเนื้อหาที่มีการพัฒนาขึ้น ดังนี้

- 4.1.1.1 ความปลอดภัยในการทำงาน
- 4.1.1.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบกล้องวงจรปิด
- 4.1.1.3 อุปกรณ์ของระบบกล้องวงจรปิด
- 4.1.1.4 การติดตั้งระบบงานกล้องวงจรปิด
- 4.1.1.5 การตั้งค่าโปรแกรมบริหารงานจัดการ
- 4.1.1.6 การทดสอบและตรวจสอบระบบ
- 4.1.1.7 การวิเคราะห์ปัญหาและบำรุงรักษาระบบ

1.4.2 ชุดฝึกสาธิต ชุดทดลองการฝึกอบรมการติดตั้งกล้องวงจรปิด

1.4.2.1 เอกสารชุดฝึกอบรมประกอบด้วย

1.4.2.1.1 คู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- 1) ตารางการฝึกอบรม
- 2) ใบเนื้อหา
- 3) ใบงาน
- 4) แบบฝึกหัด

4.2.1.1 คู่มือผู้ฝึกอบรม

- ก) หลักสูตรการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด
- ข) ตารางการฝึกอบรม
- ค) ใบเนื้อหา
- ง) ใบงาน
- จ) แบบฝึกหัด
- ฉ) แบบทดสอบพร้อมเฉลย
- ช) แบบประเมินทักษะ

1.4.3 ประชากร คือ นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจและผู้ที่ต้องการมีอาชีพเสริม โดยมี ความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรือคอมพิวเตอร์

1.4.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 21 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.4.5 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะ การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยใช้ชุดฝึกอบรม

1.4.5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) คุณภาพของชุดฝึกอบรม
- 2) ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม
- 3) ประสิทธิภาพ
- 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกอบรม การติดตั้งกล้องวงจรปิด
 วิชาการระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV รหัสวิชา 3105-2402 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557

1.4.6 สิ่งที่น่าสนใจในการวิจัย ประกอบด้วย

1.4.6.1 นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การฝึกอบรม โดยใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษากล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

1.4.6.2 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1) การพัฒนาทักษะการติดตั้ง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษากล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

2) ความพึงพอใจในการเรียนที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษากล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา

1.4.7 ระยะเวลาในการทดลอง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินการหาประสิทธิภาพและทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อยกระดับทักษะติดตั้งกล้องวงจรปิด วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 จำนวน 5 วัน ๆ ละ 6 ชั่วโมง รวมเวลาในการศึกษาจำนวน 30 ชั่วโมง

ระยะที่ 1 ดำเนินการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม การพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อยกระดับทักษะติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ระหว่างวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ระยะที่ 2 ดำเนินการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ชุดฝึกอบรม การพัฒนาทักษะติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2561 (เฉพาะวันเสาร์ และวันอาทิตย์) ใช้เวลา 5 วัน จำนวนชั่วโมงในการฝึกอบรม 30 ชั่วโมง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ประโยชน์ต่อผู้เรียน

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนา ส่งเสริม และเพิ่มเติ่มศักยภาพในการศึกษาความรู้ตามความถนัด และตามความสามารถของแต่ละบุคคล ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น คิดอย่างมีเหตุผล สนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยพัฒนาการฝึกทักษะฝีมือในการแสวงหาความรู้ ทักษะปฏิบัติ พัฒนาด้านการคิดวิเคราะห์ การสรุปความรู้อย่างเป็นระบบ รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของกันและกัน เป็นการฝึกความเป็นประชาธิปไตย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย และช่วยเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้จากการใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งกล้องวงจรปิด วิชาการระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ของสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

1.5.2 ประโยชน์ต่อครูผู้สอน

ครูได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในการส่งเสริม และเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล เนื่องจากครูได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน มีการวางแผนการเรียนรู้ที่มีระบบและลำดับขั้นอย่างชัดเจน ทำให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพ ได้ฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการคิด ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอิเล็กทรอนิกส์ การสรุปความรู้อย่างเป็นระบบ การมีวินัยในการทำงาน ฝึกนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของกันและกัน การฝึกความเป็นประชาธิปไตย ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว ช่วยเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้จากการใช้ชุดฝึกอบรม ในการพัฒนาทักษะการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาการระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV รหัสวิชา 3105-2402 ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสามารถนำไปใช้เป็นแบบอย่างในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน หลากหลายวิชาตลอดจนการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ ในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ อันเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น

1.5.3 ประโยชน์ต่อสถานศึกษา

วิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา และผู้บริหารสถานศึกษา ได้แนวทางในการพัฒนาครูในการนำรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมและเพิ่มศักยภาพในการศึกษาความรู้ตามความถนัดและตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนจะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ เป็นการ

พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ให้สูงขึ้น และเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาอื่น ๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ต่อไป

1.5.4 ประโยชน์ต่อชุมชน

ชุมชนให้การยอมรับ เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมพร้อมทั้งให้ความร่วมมือสนับสนุนการจัดการศึกษาของวิทยาลัย สนับสนุนในการพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะกระบวนการเรียนการคิด ส่งผลให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรมและเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ สามารถที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 ชุดฝึกอบรม หมายถึง ชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษากล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV รหัสวิชา 3105-2402 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้เกิดการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน กล่าวคือ ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการในการปฏิบัติงาน และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ แต่จะเน้นและให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องการพัฒนาทักษะติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ซึ่งในชุดจะมีส่วนประกอบ คือ ใบความรู้ ใบงาน ชุดสาธิตระบบกล้องวงจรปิด ชุดทดลอง ชุดฝึก การจัดกิจกรรม แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.6.2 ประสิทธิภาพ หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษากล้องวงจรปิด (CCTV)) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV รหัสวิชา 3105-2402 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่ได้จากการทำแบบทดสอบของแต่ละหน่วยรวมกันทุก ๆ ในชุดฝึกอบรมการติดตั้งและบำรุงรักษากล้องวงจรปิด (CCTV) และคะแนนจากการปฏิบัติตามใบงานการทดลอง ได้คะแนนเฉลี่ยอย่างน้อยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยอย่างน้อยร้อยละ 80

1.6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากเข้ารับการอบรมและเรียนโดยใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยผ่านการวิเคราะห์ข้อสอบมาแล้ว

1.6.4 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อการจัดฝึกอบรม การติดตั้งและบำรุงรักษากล้องวงจรปิด (CCTV) โดยใช้ชุดฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV รหัสวิชา 3105-2402 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.6.5 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน หมายถึง เครื่องมือวัดความรู้ ความสามารถของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของชุดฝึกอบรมการพัฒนาทักษะการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ในแต่ละชุดที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 6 ชุด ๆ ละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 60 ข้อ (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ฉ หน้า 418-446)

1.6.6 แบบวัดความพึงพอใจ หมายถึง แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการอบรม โดยใช้ชุดฝึกอบรมการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) วิชาระบบโทรทัศน์ CCTV CATV MATV ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่ามี 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ข หน้า 247-454)