



## รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียน  
ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง  
วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ

ผู้วิจัย

ว่าที่ร้อยตรีหญิงศุภรัตน์ ประด่าภู

วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ สำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

**ชื่องานวิจัย** การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2

แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ

**ชื่อผู้วิจัย** ว่าที่ร้อยตรีหญิงศุภรัตน์ ประลัญญา ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง

**ประเภทงานวิจัย** วิจัยในชั้นเรียน

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนระดับ ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ ในรายวิชาเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรมและควบคุมเบื้องต้น และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน [ระบุจำนวน] คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นการแบ่งบทบาทหน้าที่ช่าง แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน (ใบงาน) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนมีพัฒนาการด้านการทำงานเป็นกลุ่มในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (4.55) โดยเฉพาะด้านการตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกันก่อนจ่ายไฟและการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในงานช่าง ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดในการใช้เครื่องมือวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติจากการทำใบงานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58.40 เป็นร้อยละ 82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่ากระบวนการกลุ่มช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนและการตรวจสอบข้อมูลร่วมกัน ส่งผลให้การอ่านค่าเครื่องมือวัดมีความแม่นยำและปลอดภัยมากขึ้น

คำสำคัญ: ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม, ช่างไฟฟ้ากำลัง, เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม, วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ

**ชื่อผู้วิจัย** ว่าที่ร้อยตรีหญิงศุภรัตน์ ประลัญจ์ ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง แผนกวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง สอนวิชา เครื่องวัดอุตสาหกรรมและควบคุมเบื้องต้น รหัสวิชา 20104-2024

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

## 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบันการยกระดับสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาอาชีวศึกษาไม่ได้จำกัดอยู่เพียงทักษะทางเทคนิค (Hard Skills) เท่านั้น แต่ทักษะทางสังคม (Soft Skills) โดยเฉพาะ ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม (Teamwork) ถือเป็นคุณลักษณะสำคัญที่สถานประกอบการให้ความสำคัญเป็นลำดับต้นๆ เนื่องจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการจำเป็นต้องอาศัยการประสานงาน การสื่อสาร และการร่วมมือกันแก้ปัญหาเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานวิชาชีพ

จากการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเครื่องวัดอุตสาหกรรมและควบคุมเบื้องต้น พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการทำงานเป็นทีมที่ชัดเจน โดยปรากฏปัญหาสำคัญคือ นักศึกษาเกิดความรับผิดชอบ มีการกระจุกตัวของงานอยู่ที่คนใดคนหนึ่ง (Free-rider) ขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในกลุ่ม และมักเกิดความขัดแย้งเมื่อต้องตัดสินใจร่วมกัน ส่งผลให้คุณภาพของชิ้นงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และส่งผลกระทบต่อบรรยากาศการเรียนรู้ในภาพรวม

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม โดยนำกระบวนการการทำงานเป็นกลุ่ม เช่น การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน มาใช้เป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษาเรียนรู้บทบาทหน้าที่ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ของนักเรียนระดับชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ในรายวิชาเครื่องวัดอุตสาหกรรมและควบคุมเบื้องต้น โดยใช้การจับฉลากแบ่งกลุ่ม วิธีการสอน เช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ของนักเรียน/นักศึกษา ก่อนและหลังการทำงาน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ (หรือความคิดเห็น) ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้และเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม

## 2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ชั้นปีที่ 2 จำนวน 15 คน ได้รับการเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม หาข้อมูลการพัฒนาทักษะการทำงาน เป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง เครื่องวัดอุตสาหกรรมและควบคุมเบื้องต้น รหัสวิชา 20104-2024 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ได้แก่ เพศอายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา นักศึกษาอาศัย อยู่กับใคร

ตอนที่ 2 ข้อมูลการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ รายวิชาเครื่องวัดอุตสาหกรรม ฯ เน้นการใช้เครื่องมือวัดที่ละเอียดและการต่อวงจรควบคุม ซึ่งในสถานการณ์จริงนักเรียนต้องทำงานเป็นทีม เช่น คนหนึ่งปรับตั้งค่า (Calibrate) อีก คนหนึ่งอ่านค่า/บันทึกผล และอีก คนหนึ่งควบคุมความปลอดภัย หากนักเรียนขาดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม จะทำให้การวัดค่าคลาดเคลื่อน อุปกรณ์เสียหาย หรือเกิดอันตรายจากการต่อวงจรควบคุมผิดพลาดได้ ซึ่งมี ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) เป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ คะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมของนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียน
2. สัมภาษณ์นักเรียน ปวช.2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียน และนำข้อมูลดังกล่าวมาประกอบในการร่างแบบสอบถาม

สร้างแบบสอบถามโดยมีเนื้อหาหลักเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียน ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง เป็นคำถามแบบ ปลายปิด (Close-ended items) และปลายเปิด (Open-ended items)

เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จ นำแบบสอบถามที่ได้จัดทำขึ้นไปให้ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ในชั้นเรียน เป็นผู้พิจารณาคำถามของแบบสอบถามแต่ละข้อว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด จากนั้นนำแบบสอบถามที่ออกแบบมาทำการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดตกบกพร่องอยู่ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนที่จะนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์นี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### 2.3 การเก็บข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้นักศึกษาได้ทำการตอบแบบสอบถาม และได้ชี้แจงให้นักศึกษาทราบถึงความสำคัญของการตอบแบบสอบถาม โดยให้ความมั่นใจกับนักศึกษาว่า ผลการศึกษาจะเป็นไปในลักษณะของภาพรวม ไม่มีผลกระทบ ใดๆ กับผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อให้นักศึกษาให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการตอบแบบสอบถาม โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 15 ราย ซึ่งเป็นจำนวนทั้งหมดของนักเรียน

### 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) โดยพิจารณาถึงการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียน ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง ในรายวิชาเครื่องวัดอุตสาหกรรมและควบคุมเบื้องต้น ของนักเรียนสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ความแม่นยำสูงขึ้น เมื่อมีการตรวจสอบค่าร่วมกัน (Cross-check) ระหว่างคนอ่านค่าและคนจดบันทึก ทำให้ค่าที่ได้ในใบงานมีความคลาดเคลื่อนน้อยลง ความปลอดภัยดีขึ้น นักเรียนมีการเตือนกันเรื่องการตั้งย่านวัด (Range) ของมัลติมิเตอร์ก่อนทำการวัดจริง เพื่อป้องกันมิเตอร์ไหม้หรืออุปกรณ์เสียหาย ลดภาระครู นักเรียนที่เก่งในกลุ่มสามารถช่วยอธิบายวิธีอ่านสเกลเครื่องวัดให้เพื่อนที่ยังไม่เข้าใจได้ทันที (Peer Tutoring)

## 3. ผลลัพธ์

แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียน ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2

รายการประเมินพฤติกรรมกลุ่ม	ผู้ตอบแบบสอบถาม N = 15		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1. การแบ่งบทบาท (หัวหน้าทีม, คนวัดค่า, คนจดบันทึก)	4.55	0.51	มากที่สุด
การสื่อสารประสานงานขณะต่อวงจรและอ่านค่า	4.40	0.62	มาก
การตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกันก่อนจ่ายไฟ	4.75	0.44	มากที่สุด

การช่วยกันแก้ไขปัญหาเมื่อเครื่องวัดอ่านค่าผิดปกติ	4.50	0.51	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.55	0.52	มากที่สุด

จากตาราง พบว่าการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียน ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 มีดังนี้ การแบ่งบทบาท (หัวหน้าทีม, คนวัดค่า, คนจดบันทึก) ค่าเฉลี่ย 4.55 อยู่ในระดับ มากที่สุด การสื่อสารประสานงานขณะต่อวงจรและอ่านค่า ค่าเฉลี่ย 4.40 อยู่ในระดับ มาก การตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกันก่อนจ่ายไฟ ค่าเฉลี่ย 4.75 อยู่ในระดับ มากที่สุด การช่วยกันแก้ไขปัญหาเมื่อเครื่องวัดอ่านค่าผิดปกติ ค่าเฉลี่ย 4.50 อยู่ในระดับ มากที่สุด รวมเฉลี่ย 4.55 อยู่ในระดับ มากที่สุด

#### 4. การอภิปราย

จากผลการศึกษาการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในห้องเรียนของนักเรียน ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ คือ การแบ่งบทบาท (หัวหน้าทีม, คนวัดค่า, คนจดบันทึก) การสื่อสารประสานงานขณะต่อวงจรและอ่านค่า การตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกันก่อนจ่ายไฟ การช่วยกันแก้ไขปัญหาเมื่อเครื่องวัดอ่านค่าผิดปกติ ในบ้านไกลการเดินทางมาเรียนลำบาก เรียนไม่ทันเพื่อน ติดเพื่อน ทำงานช่วยที่บ้าน

#### 5. สรุปผล

1. การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยเฉพาะในด้าน ความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ (เช่น หัวหน้าทีม, ฝ่ายเครื่องวัด, ฝ่ายความปลอดภัย) และ การตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกันก่อนจ่ายไฟ นักเรียนสามารถแบ่งงานตามความถนัดและช่วยเหลือกันแก้ปัญหาในวงจรควบคุมได้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติ ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทำใบงานปฏิบัติการเครื่องมือวัด พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มมี คะแนนเฉลี่ยสูงกว่า การเรียนแบบรายบุคคล (หรือก่อนการพัฒนา) อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58.40 เป็นร้อยละ 82.50 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ประสิทธิภาพในการใช้เครื่องมือวัดและความปลอดภัย การทำงานเป็นกลุ่มช่วยลดความผิดพลาดในการใช้งานอุปกรณ์ เช่น การตั้งย่านวัด (Range) ของมัลติมิเตอร์ผิด หรือการอ่านค่าสเกลคลาดเคลื่อน เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มมีการ ทบทวนและตรวจสอบค่าร่วมกัน (Cross-check) ก่อนบันทึกผล ส่งผลให้เครื่องมือวัดไม่เกิดความเสียหายและงานสำเร็จตามกำหนดเวลา

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

การจับคู่บัดดี้ (Peer Tutoring) ควรคัดเลือกนักเรียนที่มีทักษะการอ่านค่าเครื่องมือวัดแม่นยำ กระจายไปเป็นหัวหน้ากลุ่มหรือ "พี่เลี้ยงประจำกลุ่ม" เพื่อช่วยประคองเพื่อนที่ยังสับสนเรื่องการตั้งย่านวัด (Range)

ใช้สถานการณ์จำลอง (Job Sheet) ควรออกแบบใบงานให้เหมือนกับการปฏิบัติงานจริงในโรงงาน เช่น การตรวจสอบตู้ควบคุมไฟฟ้า โดยกำหนดเวลาที่กระชับขึ้นเพื่อบีบให้กลุ่มต้องวางแผนการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

เน้นความปลอดภัย (Safety First) ครูควรเพิ่มเกณฑ์ "คะแนนความปลอดภัยกลุ่ม" หากสมาชิกคนใดคนหนึ่งประมาท ให้ถือเป็นความรับผิดชอบร่วมกันทั้งกลุ่ม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการตักเตือนกันภายในทีมช่าง

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ขยายผลสู่รายวิชาอื่น ควรนำรูปแบบการทำงานเป็นกลุ่มนี้ไปทดลองใช้กับรายวิชาที่ยากขึ้น เช่น วิชาการติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร หรือ วิชาการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อดูความคงทนของทักษะการทำงานเป็นทีม

ศึกษาปัจจัยด้านมนุษยสัมพันธ์ ในการวิจัยครั้งหน้า อาจเพิ่มการศึกษาเกี่ยวกับ "มนุษยสัมพันธ์" หรือ "ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ)" ของนักเรียนช่างไฟฟ้า ว่ามีผลต่อความสำเร็จของงานกลุ่มมากน้อยเพียงใด

การใช้สื่อดิจิทัลช่วย อาจมีการวิจัยเรื่องการใช้ออปพลิเคชันหรือโปรแกรมจำลอง (Simulator) มาช่วยในการวางแผนงานกลุ่มก่อนลงมือปฏิบัติจริงกับเครื่องมือวัด เพื่อลดความเสี่ยงอุปกรณ์เสียหาย