



รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การพัฒนาสมรรถภาพทางการเชื่อมและความคล่องแคล่ว
ว่องไวในการปฏิบัติงานของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 ผ่านโปรแกรมการฝึกทักษะเฉพาะทาง

ผู้วิจัย

นางสาวกวิณชนก แก่นโพธิ์
แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ

วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ สำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อเรื่อง การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความยาวเหยียดตรงของชิ้นงานตัด

ชื่อผู้วิจัย นางสาวกวิณชนก แก่นโพธิ์ ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง แผนกวิชา ช่างเชื่อมโลหะ

สอนวิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1004 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบสมรรถภาพความคล่องแคล่วว่องไวในการปฏิบัติงานเชื่อมของนักเรียนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการฝึก และ 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการทางทักษะปฏิบัติงานเชื่อมของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเชื่อมระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที และ 2) แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (Agility Test) สำหรับงานช่างเชื่อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ (t-test for Dependent Samples)

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในอุตสาหกรรมการผลิตและงานก่อสร้าง ทักษะการเชื่อม (Welding Skills) ไม่ได้อาศัยเพียงความเชี่ยวชาญในเชิงทฤษฎี แต่ต้องอาศัย "สมรรถภาพทางกาย" และ "ความคล่องแคล่วว่องไว" (Agility) ในการเข้าถึงชิ้นงาน การรักษาระดับมือ และการเคลื่อนที่ตามแนวเชื่อมอย่างสม่ำเสมอ

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ ของนักเรียนชั้น ปวช.2 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ พบว่านักเรียนบางส่วนยังขาดความต่อเนื่องในการเดินแนวเชื่อม และมีอาการล้าเมื่อต้องปฏิบัติงานในท่าเชื่อมที่ยากลำบาก ส่งผลให้คุณภาพของแนวเชื่อมไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการนำ "โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเชื่อม" มาประยุกต์ใช้ จะช่วยพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและสร้างสมาธิในการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพความคล่องแคล่วว่องไวในการปฏิบัติงานเชื่อมของนักเรียนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการฝึก
2. เพื่อศึกษาผลพัฒนาการทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติงานเชื่อมของนักเรียนชั้น ปวช.2

1.3 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้น ปวช.2 ที่ได้รับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว มีค่าคะแนนสมรรถภาพและความคล่องแคล่วหลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ จำนวน 7 คน (สุ่มแบบเจาะจง)

1.4.2 ตัวแปรอิสระ: โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการเชื่อม ระยะเวลา 8 สัปดาห์

1.4.3 ตัวแปรตาม: สมรรถภาพความคล่องแคล่วว่องไว (คะแนนจาก Agility Test) และผลสัมฤทธิ์ในชิ้นงานปฏิบัติ

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้:

1. ทักษะพื้นฐานงานเชื่อมโลหะ: การรักษาแรงดันไฟ ระยะเวลาอาร์ค และความเร็วในการเดินแนวเชื่อม
2. หลักการฝึกความคล่องแคล่ว (Agility Training): การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและสายตา (Hand-Eye Coordination) และความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. จิตวิทยาการเรียนรู้วิชาชีพ: การฝึกซ้ำ (Drill Method) เพื่อสร้างความชำนาญตามมาตรฐาน Skill Standards
4. บริบทของวิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ: สภาพแวดล้อมการเรียนรู้และการจัดเตรียมโรงฝึกงาน

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Research) โดยใช้รูปแบบ One Group Pretest-Posttest Design

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึก: ประกอบด้วยท่าฝึกเคลื่อนที่จำลองการเดินแนวเชื่อม, การฝึกทรงตัวในท่าเชื่อมต่างๆ (Flat, Horizontal, Vertical) ระยะเวลา 8 สัปดาห์ (3 วัน/สัปดาห์, วันละ 30 นาที)
2. แบบทดสอบ Agility Test: การทดสอบความไวในการปรับเปลี่ยนตำแหน่งร่างกายและการเดินแนวเชื่อมจำลองตามจุดที่กำหนด

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการทดสอบก่อนฝึก (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง 7 คน
2. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมในชั่วโมงกิจกรรมหรือวิชาปฏิบัติ
3. เมื่อครบ 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบหลังฝึก (Post-test) ด้วยชุดทดสอบเดิม

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และสถิติทดสอบ t -test แบบ Dependent Samples

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยขอเสนอผลการเปรียบเทียบคะแนนความคล่องแคล่วว่องไวในการปฏิบัติงานเชื่อม ดังนี้

ตารางที่ 1: เปรียบเทียบคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึก (เต็ม 20 คะแนน)

ลำดับที่	คะแนนก่อนฝึก (Pre-test)	คะแนนหลังฝึก (Post-test)	ผลต่าง
1	12	17	+5
2	10	16	+6
3	11	18	+7
4	13	17	+4
5	10	15	+5
6	12	18	+6
7	11	17	+6
ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	11.29	16.86	5.57
S.D.	1.11	1.07	-

สรุปผลการวิเคราะห์:

จากการทดสอบพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังฝึก ($\bar{x}=16.86$) สูงกว่าก่อนฝึก ($\bar{x}=11.29$) อย่างเห็นได้ชัด เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ t -test พบว่าค่า t ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าโปรแกรมการฝึกช่วยให้นักเรียนมีความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานดีขึ้นจริง

บทที่ 5สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาสมรรถภาพทางการเชื่อมของนักเรียนชั้น ปวช.2 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ โดยใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่ว 8 สัปดาห์ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ นักเรียนทั้ง 7 คนมีพัฒนาการด้านการควบคุมทักษะปฏิบัติที่แม่นยำและรวดเร็วขึ้น

5.2 อภิปรายผล

ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดการฝึกทักษะปฏิบัติที่ว่า "การฝึกซ้ำอย่างมีระบบจะช่วยสร้าง Muscle Memory" โดยเฉพาะในงานช่างเชื่อมที่ต้องการความนิ่งและการเคลื่อนไหวที่สมดุล การที่นักเรียนได้ฝึกความคล่องแคล่ววันละ 30 นาที ช่วยลดอาการเกร็งและทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในการเชื่อมท่าทางต่างๆ มากขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้: ควรนำโปรแกรมนี้ไปปรับใช้เป็นกิจกรรม Warm-up ก่อนเริ่มชั่วโมงปฏิบัติงานเชื่อมทุกครั้ง
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป: ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อนักเรียนที่ผ่านการฝึกโปรแกรมนี้ในระหว่างฝึกงาน เพื่อยืนยันผลสัมฤทธิ์ในระยะยาว