

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning)

เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์

ของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม

The Study of Learning Achievement on Electrical Welding for Year 3

Vocational Students at Rajasitharam Technical College

สุกิจ ชีรนรวิชย์^{1*}, สราณีย์ สุทธิศรีปภ², ขนิษฐา สำรวมจิต³

^{1*} สาขาวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

sukit.c@mail.rmutk.ac.th

² สาขาวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

saranee.s@mail.rmutk.ac.th

³ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

tuktikknt2541@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) ในรายวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น รหัสวิชา 20100 - 1004 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าว ในภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ของสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม จำนวน 14 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น (Active Learning) เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW), แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (\bar{X} = 18.57, S.D. = 0.94) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (\bar{X} = 6.43, S.D. = 3.20) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ส่วนความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) พบว่าทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.64) ได้แก่ ระยะเวลาการจัดกิจกรรมเหมาะสม สถานที่จัดกิจกรรมเหมาะสม ขั้นตอนการดำเนินงานเหมาะสม เนื้อหาเหมาะสม การอธิบายเข้าใจง่ายชัดเจน การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม ความหลากหลายของกิจกรรม ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น นักเรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น; งานเชื่อมไฟฟ้า; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; ความพึงพอใจ

Abstract

The study of learning achievement of active learning on electrical welding for year 3 vocational students in mechanical department has following objective: 1) to comparison of pre-test and post-test of student after using active learning in the class 2) to study the satisfaction on active learning. The sample was 14 vocational students in mechanical department of Rajasitharam Technical College, 2564 academic year and chosen by purposive sampling method. The instruments used in the study were the test and rating scale on attitude. Using descriptive statistics: mean, standard deviation to analyse. The results were 1) the scores of post-test (mean=18.57, S.D.=0.94) was higher that pre-test (mean=6.43, S.D.=3.20) 2) the satisfaction of the students was highest in the following aspects: period of time for the lesson, place of setting the lesson, steps of teaching, content of the lesson, clarification of lesson, and participation of students.

Keywords : Active Learning; Electrical Welding; Learning Achievement; Satisfaction

1. บทนำ (Introduction)

แนวคิดในการจัดการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับฝีมือ (ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือ ปวช.) ระดับเทคนิค (ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือ ปวส.) และระดับเทคโนโลยี (ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หรือ ทล.บ.) โดยจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ชุมชน ตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2562)

การจัดการเรียนการสอนที่มีระดับคุณภาพที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ได้แก่ ระดับคุณภาพการสอนโดยใช้วิธีการบรรยาย ความหลากหลายของการใช้สื่อ การสอนของครูและการใช้สื่อการสอน การให้แนวทางแก้ไขหรือปรับปรุงแก่นักเรียนหลังจากการตรวจงาน และหลังการทดสอบ การสอนโดยวิธีการปฏิบัติจริง การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนโดยวิธีการอภิปราย ฯลฯ (ขวัญชัย วรสิทธิ์, 2554) แต่การเรียนการสอนในสถาบันอาชีวศึกษาบางแห่ง ไม่ค่อยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่แปลกใหม่ ที่จะทำให้ผู้เรียนในวัย GEN Z มีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้และการปฏิบัติได้จริง

การจัดการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น (Active Learning) จึงเป็นวิธีหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน สร้างความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้และการปฏิบัติแก่ผู้เรียนได้ ทั้งยังสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังเช่น ลัดดาวัลย์ สาระภัย (2560) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องการสังเคราะห์แสง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและมีพฤติกรรมการเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก และวิรัชยุทธ พลายนเล็ก (2563) ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) เพื่อเสริมสร้างทักษะและกระบวนการและจิตคณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษา พบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะและกระบวนการและจิตคณิตศาสตร์สูงขึ้น

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนที่ได้จากการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) เพื่อสร้างความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้และการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนในระดับอาชีวศึกษา โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานตามที่ผู้สอนมอบหมายผ่านข้อมูลหรือกิจกรรมทางการอ่าน ฟุด ฟัง คิด เขียน อภิปราย แก้ปัญหา และมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจาก

ผู้รับความรู้ (receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (co-creators) (Bonwell, 2003) และวัดความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) ในรายวิชาการเชื่อมโลหะเบื้องต้น รหัสวิชา 20100 -1004 ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการสอนในรายวิชาต่างๆ ของครูผู้สอนในสถาบันอาชีวศึกษาต่อไป

2. วิธีการวิจัย (Methodology)

2.1 กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนที่มีกลุ่มเป้าหมาย คือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น รหัสวิชา 20100 -1004 ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 14 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

2.2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย

นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการเรียนรู้เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้ม ฟลักซ์ (SMAW) ในรายวิชาการเชื่อมโลหะเบื้องต้น รหัสวิชา 20100 -1004 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 มีรายละเอียดการสร้างนวัตกรรม โดยอ้างอิงจากแนวคิดของกมลวรรณ สุภากุล (2557) และ พรธนิภา กิจเอก (2550) ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างนวัตกรรม ดังนี้

- 2.2.1. เลือกรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตั้งชื่อแผนตามหัวข้อสาระการเรียนรู้
- 2.2.2. กำหนดจำนวนเวลา ระบุระดับชั้น
- 2.2.3. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้คำกริยาที่เป็นรูปธรรม ให้ครบองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ พฤติกรรม สถานการณ์หรือเงื่อนไข และเกณฑ์
- 2.2.4. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้จะเป็นเนื้อหาใหม่ของมวลเนื้อหาที่กำหนดไว้ ที่จำเป็นต้องใช้
- 2.2.5. เลือกกิจกรรมและเทคนิคการสอนที่เหมาะสมคือใช้วิธีการสอนแบบกระตือรือร้น (Active Learning) 3 รูปแบบ

คือ ระดมสมอง อภิปราย และนำเสนอแนวคิด (Brainstorming), คิดหาคำตอบ แลกเปลี่ยนแนวคิด (Think – Pair – Share) และ สรุปลงและสะท้อนความคิด (Students' Reflection)

2.2.6. เลือกสื่อ อุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ที่เลือกมา

2.2.7. จัดทำลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงขั้นตอนการสอน ธรรมชาติของวิชาตามจุดประสงค์ และคำนึงถึงการบูรณาการเทคนิคและกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งสาระการเรียนรู้อื่นๆ เข้าไว้ในแต่ละขั้นตอนด้วย

2.2.8. กำหนดการวัดและประเมินผล โดยจะเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดความพึงพอใจ

2.2.9. หาคุณภาพของแผนการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา วัตถุประสงค์ และกิจกรรม

2.2.10. ปรับแก้ตามคำแนะนำและนำกิจกรรมไปใช้สอนจริง

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

มีจำนวน 2 รายการ ประกอบด้วย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจ ซึ่งมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.3.1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

- 1) ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556
- 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กับจุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องที่ต้องการสร้างแบบทดสอบ
- 3) สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์
- 4) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ ด้วยการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
 ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 5) นำคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นมาหาค่า IOC ของข้อสอบรายข้อและคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป
- 6) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบกับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง นำผลการทดลองมาหาค่าคุณภาพของข้อสอบหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20 ถึง .80
- 7) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ผล

2.3.2 แบบวัดความพึงพอใจ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1. กำหนดคุณลักษณะที่จะวัด ได้แก่ ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning)
2. สร้างใบสะท้อนการเรียนรู้
3. สร้างเกณฑ์ในการให้คะแนน พร้อมทั้งอธิบายหลักการให้คะแนนความพึงพอใจ

2.4 วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลใช้แบบแผนการทดลอง แบบกลุ่มเดียว (One-Group Pretest Posttest Design) วัดผลก่อนทดลองและหลังการทดลอง ดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 1 แสดงแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนทดลองและหลังการทดลอง

ก่อนการทดลอง	ตัวแปรจัดกระทำ	หลังการทดลอง
O1	X	O2

ความหมายของสัญลักษณ์

O1 หมายถึง Observe (การสังเกตและการวัดก่อนการทดลอง)

O2 หมายถึง Observe (การสังเกตและการวัดหลังการทดลอง)

X หมายถึง Experimental (การทดลอง, การจัดการกระทำ)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแผนการเรียนรู้ ดังนี้

1. แนะนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีงานเชื่อมไฟฟ้า
2. ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เพื่อให้ทราบระดับความสามารถของตน

3. ผู้สอนกำหนดหัวข้อและเวลาให้ผู้เรียนระดมสมอง (Brainstorming) จากนั้นแบ่งกลุ่มผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปของกลุ่ม
4. ผู้เรียนปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW) แล้วทุกคนนำเสนอแนวคิดของตนและบันทึกทุกแนวคิดที่มีผู้นำเสนอ
5. ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้หลังจากการเรียนรู้ เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้าเพิ่มขึ้นระดับใด แล้วทำการเก็บผลคะแนนจากกลุ่มตัวอย่างไว้ ในช่วงท้ายของคาบเรียน
6. ให้ผู้เรียนทำแบบวัดความพึงพอใจ โดยให้ผู้เรียนเขียนใบสะท้อนการเรียนรู้ และวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยเกณฑ์ที่ผู้สอนได้ตั้งไว้

2.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

2.5.1 วิเคราะห์แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียน

2.5.2 วิเคราะห์แบบวัดความพึงพอใจ ใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมิน

2.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

3. ผลการวิจัย (Results)

3.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า ของนักศึกษาระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชนครินทร์ ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน

คะแนนผลสัมฤทธิ์ เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า	(n)	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	14	6.43	3.20	1.77
หลังเรียน	14	18.57	0.94	

หมายเหตุ *p < 0.01

จากตารางที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 6.43 (SD 3.20) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 18.57 (SD 0.94) ซึ่งพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

3.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม

ข้อความ	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ
1. ระยะเวลาการจัดกิจกรรมเหมาะสม	4.64
2. สถานที่จัดกิจกรรมเหมาะสม	4.64
3. ขั้นตอนการดำเนินงาน	4.64
4. เนื้อหาเหมาะสม	4.64
5. การอธิบายเข้าใจง่าย ชัดเจน	4.64
6. การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม	4.64
7. ความหลากหลายของกิจกรรม	4.64
8. ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น	4.64
9. นักเรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	4.64
10. ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม	4.64

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม ในรายวิชางานเชื่อมโลหะเบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1004 เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า พบว่าระยะเวลาการจัดกิจกรรมเหมาะสม สถานที่จัดกิจกรรมเหมาะสม ขั้นตอนการดำเนินงาน เนื้อหาเหมาะสม การอธิบายเข้าใจง่ายชัดเจน การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม ความหลากหลายของกิจกรรม ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น นักเรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม

และประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากันทุกข้อ และอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.64$)

4. การอภิปราย (Discussion)

จากการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า โดยประยุกต์แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้วยความกระตือรือร้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง โดยมีผู้สอนให้คำปรึกษาและสรุปการเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ แนวคิด หลักการได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น สอดคล้องกับศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา (2547) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้มีบทบาทในการรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างกระปรี้กระเปร่า โดยการลงมือทำและคิดสิ่งที่ตนกำลังกระทำ จากข้อมูลหรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับผ่านทาง การอ่าน ฟัง คิด เขียน อภิปราย แก้ปัญหาและมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพื่อทดแทนการสอนแบบบรรยาย จากแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นซึ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการที่ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมต่างๆ มีโอกาสคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ตลอดจนกรณี

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนรวมถึงการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนและทำซ้ำบ่อยๆ ทำให้รู้ความสามารถและศักยภาพของตนเองซึ่งนำไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถในการจัดการและการสร้างแรงจูงใจให้ตนเองได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และเป็นความรู้ที่ยั่งยืน จากธรรมชาติของการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้ของตนเองเป็นสำคัญและมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้

พัฒนาตนเองเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและทักษะต่างๆ

2. การศึกษาผลการประเมินระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) ของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีห์ธาราม ในรายวิชาการเชื่อมโลหะเบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1004 เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า พบว่าระยะเวลาการจัดกิจกรรมเหมาะสม สถานที่จัดกิจกรรมเหมาะสม ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม เนื้อหาเหมาะสม การอธิบายเข้าใจง่าย ชัดเจน การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ความหลากหลายของกิจกรรม ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น นักเรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่งผลทำให้ความพึงพอใจของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชวัญชัย วรสิทธิ์ (2554) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาการเชื่อมโลหะเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา-ชัยภูมิ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 6 วิทยาลัย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีการศึกษา 2555 จำนวน 459 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และเมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยวิธีการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (ANOVA) พบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมการเรียน ด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ด้านคุณภาพการสอน ด้านสภาพแวดล้อมในโรงฝึกงาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. สรุปผล (Conclusion)

5.1. การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีห์ธาราม เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้ามีคะแนน

เฉลี่ยก่อนเรียน 6.43 (SD 3.20) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 18.57 (SD 0.94) ซึ่งพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. ผลการประเมินระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคราชสีห์ธาราม ในรายวิชาการเชื่อมโลหะเบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1004 เรื่องงานเชื่อมไฟฟ้า พบว่าระยะเวลาการจัดกิจกรรมเหมาะสม สถานที่จัดกิจกรรมเหมาะสม ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม เนื้อหาเหมาะสม การอธิบายเข้าใจง่าย ชัดเจน การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ความหลากหลายของกิจกรรม ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น นักเรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

6. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

บทความนี้เป็นบทความวิจัยที่นักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้จัดทำขึ้นระหว่างการทำปฏิบัติการสอนในวิทยาลัยเทคนิคราชสีห์ธาราม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และได้รับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่เลี้ยงในวิทยาลัยเทคนิคราชสีห์ธารามและอาจารย์จากสาขาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

7. เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] กมลวรรณ สุภากุล, 2557, การจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning เพื่อให้ผู้เรียนรู้อย่างจริง, วารสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, หน้า 5-12.
- [2] ชวัญชัย วรสิทธิ์, 2554, ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาการเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา-ชัยภูมิ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์

- อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, หน้า 65-68.
- [3] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2562. **หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง**. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี.
- [4] พรรณิกา กิจเอก, 2550, ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดปทุมธานี, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, หน้า 20-25
- [5] ลัดดาวัลย์ สาระภัย, 2560. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องการสังเคราะห์แสง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning), วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- [5] วีรยุทธ พลายน้อย, 2563. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด Active Learning เพื่อเสริมสร้างทักษะและกระบวนการและจิตคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. หลักสูตรและการสอน(กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1 ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [6] ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา, 2547, การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่อง ร่างกายมนุษย์, วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, หน้า 54.
- [7] Bonwell, 2003, **Active Learning: Creating Excitement in the Classroom** [Online], Available: <http://active-learning-site.com> [27 สิงหาคม 2563].