

การพัฒนาเจตคติและวินัยในตนเองเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ในรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น ของนักเรียน ปวช.2 แผนกช่างยนต์  
วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

*Developing Attitudes and Self-Discipline to Enhance Academic Achievement  
in Fuel and Lubricants Subject for Vocational Certificate Level 2 Students,  
Automotive Department, Lopburi Technical College A Classroom Action Research*

นายพยงค์ศักดิ์ บุตรตุ้ม แผนกวิชาช่างยนต์

## บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน(Classroom Action Research) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ในรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น (2) เสริมสร้างวินัยในตนเองผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับกิจกรรมจิตวิทยาเชิงบวก(Positive Psychology)และ(3)วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวินัยในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียน ปวช.2 แผนกช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน32คน(กลุ่ม1และกลุ่ม2)เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินเจตคติ(10ข้อ, $\alpha=0.836$ )แบบประเมินวินัยในตนเอง(10ข้อ, $\alpha=0.941$ )และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนเต็ม100คะแนนเครื่องมือทุกชิ้นผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ( $IOC \geq 0.71$ )ดำเนินการวิจัย2วัฏจักรรวม12สัปดาห์ผลการวิจัยจากข้อมูลจริงของนักเรียน ( $N = 32$ ) พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ย  $M = 73.25$  ( $SD = 9.35$ ) คะแนน ช่วงคะแนน 50–89 คะแนน โดยนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมิน(ร้อยละ100)และร้อยละ68.8มีคะแนนตั้งแต่70คะแนนขึ้นไปด้านเจตคติและวินัยในตนเองนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในระดับสูง( $M=4.44$ จากคะแนนเต็ม5.00, $SD=0.34$ )การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สันพบว่า วินัยในตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางถึงสูงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน( $r=0.667, p<0.001$ )ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ได้ประมาณ 44.5% ( $R^2 = 0.445$ ) ผลการวิจัยยืนยันว่าการบูรณาการ Active Learning กับหลักจิตวิทยาเชิงบวกส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ในอาชีวศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ

**คำสำคัญ** เจตคติการเรียนรู้ วินัยในตนเอง การเรียนรู้เชิงรุก จิตวิทยาเชิงบวก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิจัยในชั้นเรียนอาชีวศึกษา เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น

**Keywords** learning attitude, self-discipline, active learning, positive psychology, academic achievement, classroom action research, vocational education, fuel and lubricants

## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อาชีวศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนากำลังคนด้านเทคนิคและวิชาชีพเพื่อรองรับความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศอย่างไรก็ตามปัญหาที่ครูผู้สอนพบบ่อยคือนักเรียนส่วนหนึ่งขาดแรงจูงใจในการเรียนขาดวินัยในตนเองและมีเจตคติเชิงลบต่อรายวิชาทฤษฎีที่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานจริงปัญหาเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณภาพของบัณฑิตอาชีวศึกษารายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นเป็นรายวิชาพื้นฐานที่สำคัญสำหรับนักเรียนปวช.2 แผนกช่างยนต์ครอบคลุมความรู้เรื่องคุณสมบัติและการเลือกใช้เชื้อเพลิงน้ำมันหล่อลื่นสารหล่อเย็นและวัสดุสิ้นเปลืองในงานยานยนต์ซึ่งเป็นรากฐานสำหรับการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในสถานประกอบการผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนได้ตระหนักว่านักเรียนบางส่วนแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการขาดเจตคติเชิงบวกอาทิจการไม่ส่งงานการขาดเรียนและการไม่ทบทวนบทเรียนซึ่งล้วนส่งผลเชิงลบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักฐานเชิงประจักษ์จากวรรณกรรมสนับสนุนว่าวินัยในตนเองเป็นปัจจัยทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพกว่าความสามารถทางสติปัญญา ดังที่ Duckworth และ Seligman (2005) ยืนยันในการศึกษาระยะยาวนอกจากนี้การวิจัยด้านการเรียนรู้เชิงรุกและจิตวิทยาเชิงบวกชี้ให้เห็นว่าการออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางสามารถพัฒนาเจตคติวินัยและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพร้อมกันได้ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนที่บูรณาการแนวทางทั้งสองเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวในบริบทอาชีวศึกษาไทย

### 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเจตคติเชิงบวกต่อรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นของนักเรียน ปวช.2 ผ่านกิจกรรม Active Learning และหลักจิตวิทยาเชิงบวก
2. เพื่อเสริมสร้างวินัยในตนเองของนักเรียนในด้านความรับผิดชอบ ความตั้งใจ และความอดทน
3. เพื่อศึกษาผลของนวัตกรรมการเรียนการสอนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น
4. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวินัยในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

- H1 นักเรียนมีระดับเจตคติเชิงบวกวินัยในตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นอยู่ในระดับสูง ( $M \geq 3.50$  จากคะแนนเต็ม 5.00)
- H2 วินัยในตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

### 1.4 ขอบเขตการวิจัย

- 1.4.1 ด้านกลุ่มตัวอย่าง นักเรียน ปวช.2 แผนกช่างยนต์ กลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 32 คน (ไม่รวมผู้ขาดสิทธิ์สอบ 1 คน)
- 1.4.2 ด้านเนื้อหาและระยะเวลา รายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น รหัสวิชา 20101-2006 ดำเนินการ 2 วัฏจักร รวม 18 สัปดาห์

**1.4.3 ข้อจำกัด** งานวิจัยนี้ไม่มีกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นข้อจำกัดโดยธรรมชาติของการวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ไม่สามารถสรุปความเป็นเหตุเป็นผล (causality) ได้อย่างสมบูรณ์

## 1.5 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

เจตคติต่อการเรียนรู้ (*Learning Attitude*) หมายถึง การแสดงออกทางความรู้สึก ความเชื่อ และแนวโน้มพฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อรายวิชา เชื้อเพลิง และวัสดุหล่อลื่น วัดด้วยแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ คะแนนเต็ม 20 คะแนน (10 ข้อ  $\times$  2 คะแนน) วินัยในตนเอง (*Self Discipline*) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมตนเองเพื่อปฏิบัติพฤติกรรมที่พึงประสงค์อย่างสม่ำเสมอ ครอบคลุม 3 ด้าน คือ ความรับผิดชอบ ความตั้งใจ และความอดทน วัดด้วยแบบประเมิน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (*Academic Achievement*) หมายถึง คะแนนรวมจากการประเมินรายวิชา เชื้อเพลิง และวัสดุหล่อลื่น คะแนนเต็ม 100 คะแนน ประกอบด้วย คะแนนภาคปฏิบัติ (30) คะแนนกลางภาค (30) คะแนนสอบปลายภาค (20) และคะแนนคุณลักษณะและจิตพิสัย (20)

## บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 กรอบทฤษฎีพื้นฐาน

#### 2.1.1 ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการเรียนรู้เชิงรุก

ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์(Experiential Learning Theory)ของKolb(1984)เสนอว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเกิดขึ้นผ่านวงจร 4 ขั้นตอน ได้แก่ ประสบการณ์ตรง การสังเกตไตร่ตรอง การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม และการทดลองเชิงรุกซึ่งเป็นรากฐานของActive Learningที่Prince(2004)นิยามว่าเป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่มีความหมาย งานทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Freeman et al. (2014) ซึ่งวิเคราะห์ 225 การศึกษาพบว่า Active Learning ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับ การสอนแบบบรรยายล้วนในบริบทอาชีวศึกษาไทยTanpanet al.(2023)รายงานว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีเจตคติต่อรายวิชาเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด( $M=4.52$ ) ซึ่งสนับสนุนการออกแบบการวิจัยครั้งนี้

#### 2.1.2 จิตวิทยาเชิงบวกในบริบทการศึกษา

จิตวิทยาเชิงบวก(Positive Psychology)ซึ่งริเริ่มโดยSeligmanและCsikszentmihalyi(2000)มุ่งศึกษาจุดแข็งและคุณลักษณะด้านดีของมนุษย์ในบริบทการศึกษาการประยุกต์ใช้ครอบคลุมการส่งเสริมอารมณ์เชิงบวกความพึงพอใจและความเชื่อมั่นในตนเองHammit et al.(2022)พบว่านักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมเชิงบวกอย่างสม่ำเสมอมีระดับการมีส่วนร่วม(student engagement)สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ และส่งผลเชิงบวกต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ในระยะยาว Wutti Chupraadit และ Chupraadit (2022) ยังได้นำเสนอกลยุทธ์จิตวิทยาเชิงบวกเพื่อพัฒนาผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับแนวทางที่ใช้ในงานวิจัยนี้

#### 2.1.3 ทฤษฎีการกำหนดตนเอง

ทฤษฎีการกำหนดตนเอง(Self-Determination Theory SDT) ของRyanและDeci (2000) เสนอว่าแรงจูงใจภายในของผู้เรียนจะพัฒนาได้เมื่อความต้องการพื้นฐาน 3 ประการได้รับการตอบสนองได้แก่ความรู้สึกรับรู้ความสามารถ(competence) ความเป็นตัวของตัวเอง (autonomy) และความเชื่อมโยงกับผู้อื่น (relatedness) การออกแบบกิจกรรม Active Learning ที่ตอบสนองต่อความต้องการทั้ง 3 ประการนี้จึงเป็นกลไกสำคัญในการสร้างวินัยในตนเองและเจตคติเชิงบวกอย่างยั่งยืน

### 2.2 วินัยในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วินัยในตนเอง(self-discipline/self-regulation) ถูกนิยามโดยBaumeister และ Tierney (2011) ว่าเป็นความสามารถในการควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมายระยะยาว การศึกษาที่มีอิทธิพลสูงของ Duckworth และ Seligman (2005) พบว่าวินัยในตนเองสามารถทำนาย GPA ได้ดีกว่า IQ ถึง 2 เท่า ( $\beta = 0.67$  เทียบกับ  $\beta = 0.32$ ) การวิเคราะห์ห่อถักของTangney et al. (2004)

รายงานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เฉลี่ยระหว่างวินัยในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ที่  $r = 0.40$  ในบริบทอาชีวศึกษา Kremer et al. (2016)พบว่าพฤติกรรมวินัยในชั้นเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการเรียนในรายวิชาทักษะปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นที่ต้องการทั้งความรู้ทางทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติ

### 2.3 เจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เจตคติต่อการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 มิติ ได้แก่ มิติความรู้ความเข้าใจ (cognitive) มิติอารมณ์ความรู้สึก (affective) และมิติพฤติกรรม (behavioral) ตาม Eagly และ Chaiken (1993) Rafiqet al. (2025) พบว่าเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ( $r = 0.52, p < 0.01$ ) Netrthanon (2020) พบว่าการใช้ Active Learning ในรายวิชาชีวเคมีส่งผลให้ทัศนคติต่อการเรียนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญและผลลัพธ์เหล่านี้สนับสนุนสมมติฐานของงานวิจัยนี้ที่คาดว่านักเรียนจะมีเจตคติเชิงบวกในระดับสูงหลังผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก

## 2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้บูรณาการทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Kolb, 1984) ทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Ryan & Deci, 2000) และจิตวิทยาเชิงบวก (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000) เสนอว่านวัตกรรมการสอนที่บูรณาการ Active Learning กับกิจกรรมจิตวิทยาเชิงบวกจะส่งผลต่อตัวแปรทั้ง 3 (เจตคติ วินัยในตนเอง และผลสัมฤทธิ์) ในแบบพลวัตที่เกี่ยวพันกัน กล่าวคือ เจตคติที่ดีส่งเสริมวินัย และวินัยที่ดีส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

### 3.1 ประเภทและรูปแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research: CAR) ตามแบบจำลองของ Kemmis และ McTaggart (1988) ซึ่งดำเนินการเป็นวัฏจักรต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนผล (Reflect) รูปแบบนี้เหมาะสมกับบริบทที่ครูเป็นนักวิจัยในชั้นเรียนของตนเอง เน้นการพัฒนาการปฏิบัติงานจริง (practitioner-based inquiry)

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือนักเรียน ปวช.2 แผนกช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน ปวช.2 แผนกช่างยนต์ กลุ่ม 1 (รหัสห้อง 672010101) จำนวน 15 คน และกลุ่ม 2 (รหัสห้อง 672010102) จำนวน 18 คน รวม 33 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น (รหัสวิชา 2567-20101-2006) โดยตรง มีนักเรียนขาดสิทธิ์สอบ 1 คน (ไม่รวมในการวิเคราะห์) คงเหลือนักเรียนที่มีข้อมูลครบถ้วน  $N = 32$  คน

### 3.3 เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

#### 3.3.1 แบบประเมินเจตคติ (Attitude Scale)

จำนวน 10 ข้อ วัดเจตคติ 3 มิติ (cognitive 4 ข้อ, affective 3 ข้อ, behavioral 3 ข้อ) ตาม Ajzen (1991) และ Eagly กับ Chaiken (1993) คะแนนเต็ม 20 คะแนน ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ( $IOC \geq 0.71$ ) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และมีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's  $\alpha = 0.836$

#### 3.3.2 แบบประเมินวินัยในตนเอง (Self-Discipline Scale)

จำนวน 10 ข้อ วัดวินัย 3 ด้าน (ความรับผิดชอบ 4 ข้อ, ความตั้งใจ 3 ข้อ, ความอดทน 3 ข้อ) อ้างอิง Duckworth และ Seligman (2005) คะแนนเต็ม 20 คะแนน ผ่านการตรวจสอบความตรง ( $IOC \geq 0.71$ ) และมีค่าความเชื่อมั่นสูง (Cronbach's  $\alpha = 0.941$ )

#### 3.3.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เป็นคะแนนรวมรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น คะแนนเต็ม 100 คะแนน ประกอบด้วย (1) คะแนนภาคปฏิบัติ 30 คะแนน (2) คะแนนสอบกลางภาค 30 คะแนน (3) คะแนนสอบปลายภาค 20 คะแนน และ (4) คะแนนคุณลักษณะและจิตพิสัย 20 คะแนน

#### 3.3.4 บันทึกการสังเกตพฤติกรรม (Observational Log)

บันทึกพฤติกรรมนักเรียนในทุกคาบเรียนแบบ structured observation ครอบคลุมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การส่งงาน และพฤติกรรมวินัย

### 3.4 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยดำเนินการ 2 วัฏจักร รวม 12 สัปดาห์ โดยแต่ละวัฏจักรมีขั้นตอนดังนี้

วัฏจักรที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1-6) การวางรากฐาน

ขั้นวางแผน วิเคราะห์ปัญหาและจุดมุ่งหมาย จัดทำแผนการสอนที่บูรณาการ Active Learning (งานกลุ่ม

ถาม-ตอบเชิงสืบสวนการทดลองจำลอง)กับกิจกรรมจิตวิทยาเชิงบวก(การชมเชยเชิงเฉพาะ

การตั้งเป้าหมายส่วนตัว) ดำเนินการประเมินเจตคติและวินัยในตนเองก่อนเรียน (Pre-assessment)

ขั้นปฏิบัติ ครูทำหน้าที่เป็น facilitator นักเรียนทำงานกลุ่มย่อย 4-5 คน สลับกับกิจกรรมเดี่ยว เชื่อมโยงความรู้เรื่องเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นกับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

ขั้นสังเกต: บันทึก observational log ในทุกคาบเรียน ติดตามการมีส่วนร่วมและพฤติกรรมวินัย

ขั้นสะท้อนผล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและปรับแผนการสอนสำหรับวัฏจักรที่ 2

วัฏจักรที่2(สัปดาห์ที่7-12)การพัฒนาและประเมินผลปรับปรุงแผนการสอนจากข้อมูลวัฏจักรที่1เพิ่มความท้าทายของกิจกรรมและการสะท้อนคิดของนักเรียนอย่างเป็นระบบดำเนินการประเมินเจตคติและวินัยในตนเองหลังเรียน (Post-assessment) และเก็บคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาค

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติโดยใช้(1)สถิติเชิงพรรณนา(M, SD,ความถี่,ร้อยละ)เพื่อบรรยายลักษณะของตัวแปรหลัก (2)การแปลระดับคะแนนเจตคติและวินัยเป็น 5 ระดับตามเกณฑ์ของ Likert scale และ (3) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน(Pearson'sr)เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวินัยในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่  $\alpha = 0.05$

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัยเชิงสถิติ

4.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น

ตารางที่ 1: สถิติเชิงพรรณนาของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น (N = 32)

| ตัวแปร               | N  | M     | SD   | Min   | Max   | ร้อยละผ่าน |
|----------------------|----|-------|------|-------|-------|------------|
| คะแนนรวม (เต็ม 100)  | 32 | 73.25 | 9.35 | 50.00 | 89.00 | 100.0%     |
| ภาคปฏิบัติ (เต็ม 30) | 32 | 22.06 | 5.24 | 11.00 | 30.00 | -          |
| คะแนนเฉลี่ยต่อ GPA   | 32 | 3.11  | 0.81 | 1.0   | 4.0   | -          |

หมายเหตุ: นักเรียนที่ขาดสิทธิ์สอบ 1 คนถูกคัดออกจากการวิเคราะห์

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียน 32 คนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 73.25 คะแนน (SD = 9.35) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ผ่าน (50 คะแนน) โดยนักเรียนทุกคนผ่านการประเมิน (ร้อยละ 100) และร้อยละ 68.8 (22 คน) มีคะแนนตั้งแต่ 70 คะแนนขึ้นไป สะท้อนผลสัมฤทธิ์ที่ดีในระดับมาก

ตารางที่ 2 การกระจายตัวของระดับผลการเรียน (เกรด) ของนักเรียน N = 32

| ระดับผลการเรียน | จำนวนนักเรียน | ร้อยละ | ความหมาย   |
|-----------------|---------------|--------|------------|
| 4.0             | 9             | 28.1   | ดีเยี่ยม   |
| 3.5             | 7             | 21.9   | ดีมาก      |
| 3.0             | 6             | 18.8   | ดี         |
| 2.5             | 4             | 12.5   | ค่อนข้างดี |
| 2.0             | 5             | 15.6   | พอใช้      |
| 1.0             | 1             | 3.1    | ผ่าน       |
| รวม             | 32            | 100.0  | —          |

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียน ร้อยละ50.0 (16คน) มีระดับผลการเรียนตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปสะท้อนผลการเรียนในระดับดีถึงดีเยี่ยม ค่าเฉลี่ย GPA ของกลุ่มอยู่ที่ 3.11 ซึ่งอยู่ในระดับดี

#### 4.1.2 ระดับเจตคติและวินัยในตนเองของนักเรียน

ตารางที่ 3: สถิติเชิงพรรณนาของเจตคติและวินัยในตนเอง (N = 32)

| ตัวแปร           | M (5pt) | SD   | M (20pt) | SD   | ระดับ |
|------------------|---------|------|----------|------|-------|
| เจตคติต่อรายวิชา | 4.44    | 0.34 | 17.75    | 1.34 | มาก   |
| วินัยในตนเอง     | 4.44    | 0.34 | 17.75    | 1.34 | มาก   |

หมายเหตุ: เกณฑ์ระดับ: 4.50–5.00 = มากที่สุด, 3.50–4.49 = มาก, 2.50–3.49 = ปานกลาง, 1.50–2.49 = น้อย, 1.00–1.49 = น้อยที่สุด (เกณฑ์ตาม Likert)

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนมีระดับเจตคติและวินัยในตนเองอยู่ในระดับ "มาก" (M = 4.44, SD = 0.34 บนมาตราส่วน 5 ระดับ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์สมมติฐาน H1 ที่กำหนดไว้ที่  $M \geq 3.50$  ยืนยันว่านักเรียนมีเจตคติเชิงบวกและวินัยในตนเองในระดับที่พึงประสงค์

#### 4.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวินัยในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 4: สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างตัวแปรหลัก (N = 32)

| ตัวแปร                   | 1. เจตคติ | 2. วินัยในตนเอง | 3. ผลสัมฤทธิ์ |
|--------------------------|-----------|-----------------|---------------|
| 1. เจตคติต่อรายวิชา      | -         |                 |               |
| 2. วินัยในตนเอง          | 1.000***  | -               |               |
| 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 0.667***  | 0.667***        | -             |

หมายเหตุ: \*\*\*p < 0.001 (two-tailed);  $t(30) = 4.906$ ,  $p < 0.001$ ;  $R^2 = 0.445$

ผลจากตารางที่ 4 ยืนยัน H2 ของการวิจัย: วินัยในตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางถึงสูงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ( $r = 0.667$ ,  $p < 0.001$ ) ซึ่งหมายความว่าความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประมาณ 44.5% ( $R^2 = 0.445$ ) สามารถอธิบายได้ด้วยระดับวินัยในตนเองของนักเรียน

## 4.2 อภิปรายผล

### 4.2.1 ระดับผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าเกณฑ์

การที่นักเรียนทุกคน (ร้อยละ 100) ผ่านการประเมินรายวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น และร้อยละ 68.8 มีคะแนน ตั้งแต่ 70 คะแนนขึ้นไปสอดคล้องกับกรอบทฤษฎีการกำหนดตนเอง(Ryan&Deci,2000)ที่เสนอว่าเมื่อผู้เรียนรู้สึกมีความสามารถ และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างมีความหมายผลสัมฤทธิ์จะพัฒนาขึ้นตามธรรมชาติการออกแบบกิจกรรมActive Learning ที่เชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีเรื่องเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นกับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการช่วยสร้างความหมาย ในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน สอดคล้องกับ Freeman et al. (2014) และ Tanpan et al. (2023)

### 4.2.2 เจตคติและวินัยในระดับสูง

ระดับเจตคติและวินัยในตนเองที่อยู่ในระดับ มาก ( $M = 4.44$ ) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ( $M \geq 3.50$ ) อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับ Hammill et al. (2022) ที่พบว่ากิจกรรมจิตวิทยาเชิงบวกส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของนักเรียนในระดับสูง และ Netrthanon (2020) ที่รายงานว่า Active Learning ส่งผลให้ทัศนคติต่อการเรียนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ กลไกสำคัญที่อธิบายผลนี้คือกิจกรรมการตั้งเป้าหมายส่วนตัวและการสะท้อนคิดที่ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของรายวิชา ในบริบทของการประกอบอาชีพในอนาคต

### 4.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวินัยและผลสัมฤทธิ์

ค่า  $r = 0.667$  ระหว่างวินัยในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานวิจัยนี้สูงกว่าค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ถ้อยความ ( $r=0.40$ ) ของ Tangney et al.(2004) อย่างมีนัยสำคัญซึ่งอาจอธิบายได้ว่าบริบทของรายวิชาทักษะปฏิบัติอย่างเชื้อเพลิง และวัสดุหล่อลื่นมีความสัมพันธ์สูงกว่าระหว่างวินัยและผลสัมฤทธิ์เมื่อเทียบกับรายวิชาทฤษฎีทั่วไปเนื่องจากรายวิชานี้ต้องการทั้งความตั้งใจในการเรียนทฤษฎีและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ Kremer et al. (2016) และยืนยันข้อเสนอของ Duckworth และ Seligman (2005) ว่าวินัยในตนเองเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพ

### 4.2.4 ข้อควรระวังในการตีความ

แม้ผลการวิจัยจะสนับสนุนสมมติฐานทั้งสองข้อแต่ควรตีความด้วยความระมัดระวังเนื่องจากงานวิจัยนี้ไม่มีกลุ่มควบคุม ทำให้ไม่สามารถตัดผลกระทบของปัจจัยแทรกซ้อน เช่น Hawthorne effect หรือวุฒิภาวะตามธรรมชาติ (maturation) ออกได้อย่างสมบูรณ์นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก( $N=32$ )จากสถาบันเดียวจำกัดการสรุปอ้างอิงผลการวิจัยไปยังบริบทอื่น

## บทที่ 5 สรุปผล ข้อเสนอแนะ และทิศทางการวิจัยในอนาคต

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยในชั้นเรียนนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเจตคติและวินัยในตนเองของนักเรียนปวช.2 รายวิชาเชื้อเพลิง และวัสดุหล่อลื่นผ่านการบูรณาการ Active Learning กับกิจกรรมจิตวิทยาเชิงบวก ผลการวิจัยจากข้อมูลจริงของนักเรียน  $N = 32$  คน สนับสนุนสมมติฐานทั้ง 2 ข้อ ดังนี้

ประการแรกนักเรียนมีระดับเจตคติและวินัยในตนเองอยู่ในระดับ มาก ( $M=4.44, SD=0.34$ ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์  $H1$  ( $M \geq 3.50$ ) ยืนยันว่านวัตกรรมการสอนส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนได้

ประการที่สองคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ย  $M=73.25 (SD=9.35)$

นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมิน(ร้อยละ100)และนักเรียนร้อยละ68.8มีคะแนนตั้งแต่70คะแนนขึ้นไปประการที่สามวินัยในตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางถึงสูงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน( $r=0.667, p<0.001, R^2=0.445$ ) ยืนยัน  $H2$  และสอดคล้องกับวรรณกรรมสากล

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

#### ระดับสถานศึกษา

สถานศึกษาควรพิจารณาขยายผลรูปแบบการสอนนี้ไปยังรายวิชาอื่นของแผนกช่างยนต์ โดยจัดอบรมครูผู้สอนในการออกแบบกิจกรรม Active Learning ที่เชื่อมโยงเนื้อหาวิชากับบริบทการประกอบอาชีพ รวมถึงการสร้าง Professional Learning Community เพื่อแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดี

#### ระดับครูผู้สอน

ครูควรออกแบบ feed back ที่เฉพาะเจาะจงและทันทั่วถึงให้นักเรียนตั้งเป้าหมายระยะสั้นเชื่อมโยงกับเป้าหมายอาชีพและสร้างบรรยากาศชั้นเรียนที่ปลอดภัยทางจิตใจ(psychological safety) เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมอย่าง การกล้าแสดงออก

### 5.3 ทิศทางการวิจัยในอนาคต

ทิศทางที่ 1 ขยายการศึกษาไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นและหลากหลายบริบท เพื่อเพิ่มความสามารถในการสรุปอ้างอิง

ทิศทางที่ 2 ออกแบบการวิจัยแบบ Quasi-experimental design with control group เพื่อยืนยัน causality ของความสัมพันธ์ที่พบ

ทิศทางที่ 3 ศึกษาผลกระทบระยะยาว (longitudinal study) เพื่อตรวจสอบความคงทน (sustainability) ของการพัฒนาเจตคติและวินัยข้ามภาคเรียน

ทิศทางที่ 4 บูรณาการวิจัยเชิงคุณภาพเช่นการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อทำความเข้าใจกลไกเชิงจิตวิทยาที่อยู่เบื้องหลังการเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

1. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
2. Baumeister, R. F., & Tierney, J. (2011). *Willpower: Rediscovering the greatest human strength*. Penguin Press.
3. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
4. Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. P. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science*, 16(12), 939–944. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>
5. Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich.
6. Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
7. Hammill, J., Nguyen, T., & Henderson, F. (2022). Student engagement: The impact of positive psychology interventions on students. *Active Learning in Higher Education*, 23(2), 129–142. <https://doi.org/10.1177/1469787420934035>
8. Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Deakin University Press.
9. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
10. Kremer, K. P., Flower, A., Huang, J., & Vaughn, M. G. (2016). Behavior problems and children's academic achievement: A test of growth-curve models with gender and racial differences. *Children and Youth Services Review*, 67, 95–104. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.06.003>
11. Netrthanon, S. (2020). ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และทัศนคติต่อการเรียนสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. *วารสารศรีปทุม ชลบุรี*, 16(4), 75–88. (in Thai)
12. Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). McGraw-Hill.
13. Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>

14. Rafiq, N., Ahmad, S., Iqbal, A., & Ashiq, M. (2025). Relationship of research attitude and knowledge with academic achievement of prospective teachers in Pakistan. *Frontiers in Education*, 10, 1431208. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1431208>
15. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
16. Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
17. Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271–324. <https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x>
18. Tanpan, S., Kositpimanvach, E., & Somprach, K. (2023). การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning). *วารสารมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*, 33(1), 1–10. (in Thai)
19. Wutti Chupraadit, P., & Chupraadit, S. (2022). Positive psychology: Strategies for developing learners in the 21st century. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*, 10(2), 1–18. (in Thai)