

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยกำลังมุ่งสู่การพัฒนาในยุคดิจิทัลและเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-based Economy) ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีสมรรถนะสูง สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายการยกระดับคุณภาพผู้เรียน โดยเน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และความรับผิดชอบในการทำงาน นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กำหนดทิศทางการจัดการเรียนการสอนให้เน้นการปฏิบัติจริง การเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ เพื่อผลิตกำลังคนสายอาชีพที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

อย่างไรก็ตาม จากสภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่านักเรียนจำนวนไม่น้อยประสบปัญหาแรงกดดันทางการเรียน เนื่องจากเนื้อหาวิชามีความซับซ้อน ต้องใช้ทักษะการคิดเชิงตรรกะ ความละเอียดรอบคอบ และการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักเรียนบางส่วนเกิดความเครียด ความท้อถอย ขาดแรงจูงใจในการเรียน และขาดความรับผิดชอบในการส่งงานตามกำหนดเวลา สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ยังเน้นเนื้อหามากกว่ากระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ขาดกิจกรรมที่ช่วยลดความตึงเครียดและส่งเสริมพฤติกรรมเชิงบวกของผู้เรียน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยลดแรงกดดันทางการเรียน และส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน โดยนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบงานย่อย (Mini-task) การเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย และการจัดกิจกรรมในลักษณะเกมการเรียนรู้ (Game-based Learning) มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนสายอาชีวศึกษา ซึ่งจะช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย สนุกสนาน และกระตุ้นความกระตือรือร้นในการเรียนด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิจัยเรื่อง “พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนลดแรงกดดันทางการเรียนเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์” เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในตนเอง และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างยั่งยืนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานของนักเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยลดแรงกดดันทางการเรียนของนักเรียน
- 1.2.2 เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยลดแรงกดดันทางการเรียน โดยเน้นการจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย การใช้เกมการเรียนรู้และการแบ่งงานเป็นงานย่อยขนาดเล็ก(Mini-task) เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน

### 1.3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 2 กลุ่มที่ 1

### 1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

### 1.3.4 ขอบเขตด้านตัวแปร

- ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบมาเพื่อลดแรงกดดันทางการเรียน
- ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน

## 1.4 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ลดแรงกดดันทางการเรียน จะมีความรับผิดชอบในการส่งงานสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรม

## 1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบมาเพื่อลดแรงกดดันทางการเรียนส่งผลต่อความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.6.1 กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นเพื่อลดแรงกดดันและส่งเสริมให้นักเรียนส่งงานตรงเวลา เช่น งานกลุ่ม งานย่อย (Mini-task) และเกมการเรียนรู้
- 1.6.2 แรงกดดันทางการเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อความยากของงาน ปริมาณงาน และความกังวลเกี่ยวกับคะแนน ซึ่งวัดจากแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 1.6.3 ความรับผิดชอบในการส่งงาน หมายถึง พฤติกรรมการส่งงานตรงเวลา การทำงานครบถ้วน และการปฏิบัติตามข้อแนะนำของครู
- 1.6.4 การพัฒนากิจกรรม หมายถึง กระบวนการออกแบบ สร้าง และปรับปรุงรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ ๆ เพื่อช่วยลดแรงกดดันทางการเรียนและส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียน
- 1.6.5 การเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์ หมายถึง กระบวนการสร้างคำสั่งหรือโค้ดด้วยภาษาซี เพื่อแก้ปัญหาและควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 ได้รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยลดแรงกดดันและเหมาะสมกับผู้เรียน
- 1.7.2 นักเรียนมีพฤติกรรมความรับผิดชอบในการส่งงานเพิ่มมากขึ้น และส่งงานตรงเวลามากขึ้น
- 1.7.3 ครูผู้สอนสามารถนำรูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ได้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อลดแรงกดดันทางการเรียนและส่งเสริมความ  
รับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน วิชาการเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี  
และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบการวิจัย แบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
2. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมกลุ่มย่อยและงานย่อย (Mini-task)
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงกดดันทางการเรียน
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการเรียนและการส่งงาน
5. การจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรม
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่าง  
กระตือรือร้น โดยผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ คิด วิเคราะห์ อภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มากกว่าการรับ  
ความรู้จากการบรรยายเพียงอย่างเดียว ทิศนา ขัมมณี (2564) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการ  
เรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ทั้งด้านสติปัญญา ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ Slavin (2018)  
อธิบายว่า Active Learning ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียน ลดความตึงเครียด และช่วยให้ผู้เรียนเกิด  
ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัย  
ในชั้นเรียนที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้น การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในงานวิจัยนี้จึง  
อยู่บนพื้นฐานของแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ลดแรงกดดัน และเกิดความ  
รับผิดชอบในการส่งงานเพิ่มมากขึ้น

#### 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมกลุ่มย่อยและงานย่อย (Mini-task)

กิจกรรมกลุ่มย่อยเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน แบ่งหน้าที่ความ  
รับผิดชอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคม ความ  
รับผิดชอบ และความสามัคคีแนวคิดเรื่องงานย่อย (Mini-task) เป็นการแบ่งงานขนาดใหญ่ให้เป็นงานย่อย  
ขนาดเล็ก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำสำเร็จได้ง่ายขึ้น ลดความกดดันจากปริมาณงาน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการ  
เรียนไม่ยากเกินไป และสามารถส่งงานได้ตามกำหนดเวลา Hattie (2009) กล่าวว่า การกำหนดเป้าหมายย่อย  
ที่ชัดเจนและสามารถประสบความสำเร็จได้ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความเชื่อมั่นของผู้เรียนการนำกิจกรรม

กลุ่มย่อยและ Mini-task มาใช้ในงานวิจัยนี้ จึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยลดแรงกดดันทางการเรียน และส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

### 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงกดดันทางการเรียน

แรงกดดันทางการเรียน (Academic Stress) หมายถึง ความรู้สึกตึงเครียด ความวิตกกังวล และความไม่สบายใจที่เกิดขึ้นจากภาระการเรียน การบ้าน การสอบ หรือความคาดหวังของครูและผู้ปกครอง อารมณ์ ใจเที่ยง (2563) กล่าวว่า แรงกดดันที่มากเกินไปจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความเครียด ขาดแรงจูงใจ และหลีกเลี่ยงการเรียนรู้อุสมิต ว่องวานิช (2557) อธิบายว่า แรงกดดันในระดับที่เหมาะสมสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ได้ แต่หากอยู่ในระดับสูงจะทำให้ผู้เรียนเกิดความท้อถอย ซึมเศร้า และแสดงพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมทางการเรียนการลดแรงกดดันทางการเรียนจึงต้องอาศัยการจัดการกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน มีบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตร และเน้นความสำเร็จเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญของงานวิจัยฉบับนี้

### 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการเรียนและการส่งงาน

ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วงตามเวลาที่กำหนด และยอมรับผลจากการกระทำของตนเอง ทิศนา ขัมมณี (2564) กล่าวว่า ความรับผิดชอบเป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องปลูกฝังผ่านการลงมือปฏิบัติจริง Hattie (2009) พบว่า ความรับผิดชอบของผู้เรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะด้านการส่งงานตรงเวลาและการทำงานอย่างมีคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนรับผิดชอบงานของตนเองเป็นส่วนสำคัญในการสร้างวินัยในตนเอง ซึ่งงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาความรับผิดชอบผ่านกิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา

### 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรม

การเรียนการสอนวิชาการเขียนโปรแกรมเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยทั้งความรู้เชิงทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนต้องใช้ทักษะการคิดเชิงตรรกะ การแก้ปัญหา และการคิดเป็นขั้นตอน (Algorithmic Thinking) Slavin (2018) กล่าวว่า การเรียนเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพควรใช้กิจกรรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง การทำงานเป็นกลุ่ม และการเรียนรู้จากปัญหาจริง (Problem-based Learning) เพื่อช่วยลดความยากและความตึงเครียดของผู้เรียนการนำแนวคิด Mini-task และเกมการเรียนรู้มาใช้ในการสอนเขียนโปรแกรม จะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน ลดความกดดัน และเพิ่มความรับผิดชอบในการทำงานแต่ละขั้นตอน

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พบประเด็นที่สอดคล้องกับงานวิจัยนี้ ดังนี้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2563) ได้ศึกษาการวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม พบว่านักเรียนมีความ  
รับผิดชอบและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สุวิมล ว่องวานิช (2557) ศึกษาการใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาการเรียนการสอน พบว่า  
การจัดกิจกรรมที่เหมาะสมสามารถลดความเครียดและเพิ่มความรับผิดชอบของผู้เรียน

Hattie (2009) ศึกษาผลของปัจจัยด้านการเรียนรู้ต่อผลสัมฤทธิ์ พบว่าการตั้งเป้าหมายย่อยและการ  
ให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสม่ำเสมอมีผลต่อความรับผิดชอบของผู้เรียนในระดับสูง

Slavin (2018) ศึกษาการจัดการเรียนรู้เชิงรุก พบว่าสามารถช่วยลดแรงกดดันในการเรียน และทำให้  
ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและส่งงานตรงเวลามากขึ้นจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม การใช้ Mini-task และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มีส่วนสำคัญในการลดแรงกดดัน  
ทางการเรียนและส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและจุดมุ่งหมาย  
ของการวิจัยในครั้งนี้

## บทที่ 3

### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา  
กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อลดแรงกดดันทางการเรียน และส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งงานของ  
นักเรียน วิชาการเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

#### 3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Research) แบบ กลุ่มเดียว  
ทดสอบก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยผู้วิจัยได้วัดความรับผิดชอบในการส่งงาน  
ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

#### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ได้แก่ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์  
วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักเรียนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 2 กลุ่มที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา  
2569 ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 18 คน

#### 3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

**ตัวแปรอิสระ** ได้แก่

กิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบมาเพื่อลดแรงกดดันทางการเรียน

**ตัวแปรตาม** ได้แก่

ความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน

#### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมลดแรงกดดันทางการเรียน
2. แบบประเมินแรงกดดันทางการเรียนของนักเรียน
3. แบบประเมินความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

เครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในเกณฑ์ 0.67–1.00

### 3.5 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงกดดันทางการเรียนและความรับผิดชอบ
2. สร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
3. นำเครื่องมือเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา
4. ปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
5. นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียง
6. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) โดยยอมรับที่ระดับไม่ต่ำกว่า 0.70

### 3.6 การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1** การเตรียมการศึกษาหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการเขียนโปรแกรม วิเคราะห์สภาพปัญหาการส่งงานของนักเรียน สร้างแผนการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือวิจัย

**ระยะที่ 2** การดำเนินการทดลอง วัดความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนก่อนการทดลอง (Pretest) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนที่พัฒนาขึ้น สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างการจัดกิจกรรม

**ระยะที่ 3** การสรุปผลวัดความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนหลังการทดลอง (Posttest) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินและแบบสังเกตวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

### 3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบประเมินความรับผิดชอบในการส่งงาน แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ เก็บข้อมูลก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

### 3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียนโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test

แบบกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน (Dependent t-test) วิเคราะห์ระดับแรงกดดันทางการเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 3.9 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ค่าเฉลี่ย (Mean)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ค่าสถิติ t-test แบบกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน

### 3.10 สรุปขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัยสามารถสรุปเป็นลำดับดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน
3. สร้างและตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
4. เก็บข้อมูลก่อนทดลอง
5. ดำเนินการทดลอง
6. เก็บข้อมูลหลังทดลอง
7. วิเคราะห์ข้อมูล
8. สรุปผลและเขียนรายงาน