



การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน
วิชา การเขียนแบบงานก่อสร้าง เรื่องแปลนพื้น

โดย

นางสาวศศิธร คุณจี

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง โยธาและสถาปัตยกรรม
วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2
ภาคการศึกษาที่ 2/2568

ชื่องานวิจัย	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง เรื่องแปลนพื้น
ผู้วิจัย	นางสาวศศิธร คุณที
แผนกวิชา	ช่างก่อสร้าง โยธาและสถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง เรื่องแปลนพื้น โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่ม การพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียน แก่ปัญหานักเรียนไม่ตั้งใจเรียน โดยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้น ปวช.1 กลุ่ม1 สาขางานโยธา แผนกวิชาช่างก่อสร้าง โยธาและสถาปัตยกรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา2568 จำนวน 20 คน เวลาที่ใช้ในการทดลองจำนวน 4 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ โดยศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่ม การพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนประเมินผลก่อนเรียนของนักเรียนชั้น ปวช.1 กลุ่ม 1 ช่างก่อสร้างกำลัง มีค่าเฉลี่ย 7.80 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.01) ส่วนการประเมินผลหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 15.95 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.70) ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่า ΣD 163 และ ΣD^2 1361 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ของคะแนนการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติ t - test สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อ เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย t- test พบว่าค่า t 27.85 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 จึงอาจกล่าวได้ว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างเชื่อมั่นได้ที่ 99.%

ผลการวิเคราะห์อนุมานได้ว่าสื่อหรือวิธีสอนหรือนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ครูใช้ตามแผนการสอน ข้อเสนอแนะควร กำหนดขนาดของกลุ่ม โดยปกติประมาณกลุ่ม 3-4 คนและลักษณะของกลุ่มจะเป็นกลุ่มที่คละความสามารถ ทั้งผู้เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อนและควรจัดลักษณะการนั่งของสมาชิกให้สะดวกที่จะทำงานร่วมกันและง่ายต่อการสังเกตติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม

คำนำ

งานวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20121-2006 เรื่องแปลนพื้น ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 กลุ่ม 1 สาขางานโยธา แผนกวิชาช่างก่อสร้าง โยธาและสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี โดยการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหานักเรียนไม่ตั้งใจเรียน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การวิจัยเรื่องนี้จะประโยชน์ต่อผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นางสาวศศิธร คุณที
ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	ก
สารบัญตาราง	ข
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมุติฐานของการวิจัย	2
ขอบเขตของโครงการ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 เอกสารและข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	5
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้	5
กระบวนการกลุ่ม การพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม	
จริยธรรมในชั้นเรียน	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ	6
บทที่ 3 ผลการดำเนินโครงการ	8
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	8
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	8
การดำเนินงานวิจัย	9
การวิเคราะห์ข้อมูล	10
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	10
บทที่ 4 ผลดำเนินการโครงการ	11
สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล	11
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	12

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	15
อภิปรายผลผลการวิจัย	15
ข้อเสนอแนะ	16

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางแบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง	9
ตารางที่ 2 การประเมินผลก่อนและหลังเรียน	12
ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน	14

ภาคผนวก

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปี 2567 ได้กำหนดให้นักเรียนชั้น ปวช.1 สาขางานโยธา แผนกวิชาช่างก่อสร้าง เรียนรายวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเพื่อให้ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ อ่านแบบ การเขียนแบบสถาปัตยกรรมความสัมพันธ์ระหว่างแปลน รูปตัด รูปด้าน แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แผนที่สังเขป ผังบริเวณ และรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยตามเทศบัญญัติ และมาตรฐานการออกแบบ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวันได้ และแบบที่สำคัญที่สุดของการเขียนแบบก็คือแปลนพื้น ซึ่งจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่สำคัญที่ต้องศึกษาทั้งลักษณะเส้นและสัญลักษณ์ประกอบแบบที่แสดงความหมายในแบบและแบบแปลนพื้นยังเป็นต้นกำเนิดในการเขียนแบบต่างๆของอาคารพักอาศัยอีกด้วยเป็นวิชาที่สำคัญในสาขางานช่างก่อสร้างเพราะเป็นพื้นฐานในการเขียนแบบอาคารบ้านพักอาศัยและเป็นจุดเริ่มต้นและเป็นหัวใจของการเรียนในหลายๆวิชาในสาขางานโยธา มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะหลายๆวิชาในสาขางาน เช่น วิชาประมาณราคา วิชาปฏิบัติงานก่อสร้าง จำเป็นต้องมีแบบ การอ่านแบบและการเขียนแบบจึงมีความสำคัญมาในสาขางาน

วิชาการเขียนแบบก่อสร้างแบ่งหน่วยการเรียนรู้ออกเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ คือหน่วยที่1 หลักการพื้นฐานในการเขียนแบบก่อสร้าง หน่วยที่2 รูปแปลน หน่วยที่ 3 แบบรูปตัด หน่วยที่ 4 แบบรูปด้าน หน่วยที่ 5 แบบวิศวกรรมไฟฟ้า หน่วยที่ 6 แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล หน่วยที่7 รูปขยายรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมการ ซึ่งทุกหน่วยการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับแปลนพื้นทั้งสิ้น แต่ในสภาพปัจจุบันนักเรียนให้ความสำคัญกับการเรียนอ่านแบบและเขียนแบบ แปลนพื้นน้อยลง อ่านสัญลักษณ์ผิดและกำหนดสัญลักษณ์ได้ไม่ถูกต้องและจดจำความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆในแปลนพื้นได้ไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านแต่มีผลการเรียนอยู่ในระดับพอใช้ถึงปานกลาง นักเรียนไม่ให้ความสนใจในการเรียนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเนื่องจากเห็นว่าเป็นวิชาที่ยากทำให้ไม่พยายามที่จะทำความเข้าใจ ไม่ซักถามข้อสงสัย

ผู้วิจัย จึงได้คิดค้นรูปแบบนวัตกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ รูปแบบ เทคนิค และวิธีการที่เน้นวิธีการปฏิบัติมีความหลากหลาย ใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี การจัดการเรียนรู้ และสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนมาปรับปรุง เพื่อเป็นทางเลือกในการแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมขาดความสนใจเพื่อช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเรื่องแปลนพื้นให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียน แก่ปัญหานักเรียนไม่ตั้งใจเรียนรายวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเรื่องแปลนพื้น

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสนใจในวิธีการสอนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการเขียนแบบก่อสร้าง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียน แก่ปัญหานักเรียนไม่ตั้งใจเรียนรายวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเรื่องแปลนพื้น

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน

2. ความสนใจในวิธีสอนเขียนแบบสถาปัตยกรรม ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียน แก่ปัญหานักเรียนไม่ตั้งใจเรียนรายวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเรื่องแปลนพื้น ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้น ปวช.1 กลุ่ม1 สาขางานโยธาแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 15 คน เวลาที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 4 ชั่วโมง สัปดาห์เป็นเวลา 3 สัปดาห์

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือเนื้อหาในรายวิชาการเขียนแบบก่อสร้างรหัสวิชา 20121-2006 จากหนังสือเรียน อ่านแบบเขียนแบบสถาปัตยกรรม ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ของสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ซึ่งนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน

ตัวแปรที่ศึกษา

1.ตัวแปรต้น คือ การสอนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียน แก่ปัญหานักเรียนไม่ตั้งใจเรียนรายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรม

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

- 2.1 ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมเรื่องแปลนพื้น
- 2.2 ความสนใจในวิธีสอนเรื่องแปลนพื้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยจะเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนวิชาการเขียนแบบก่อสร้าง ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน มาใช้กับนักเรียนในระดับชั้นปวช.1 ช่างก่อสร้าง ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างแตกต่างกัน และเป็นวิธีการสอนที่สร้างความสนใจทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนเนื้อหาวิชาที่จะเรียนไม่ได้ยากอีกต่อไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเครื่องมือเป็นข้อสอบที่ครูสร้างขึ้นเองและได้ตรวจสอบคุณภาพแล้ว

2. ความสนใจ หมายถึง การที่นักเรียนแสดงออกถึงความรู้สึกชอบ และพอใจในวิธีสอนการบัญชีทางหุ้นส่วน ที่ใช้การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน และเอาใจใส่ต่อวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูล ต่าง ๆ การทำแบบฝึกหัด ด้วยความพอใจ มีความกระตือรือร้นและจดจ่อต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรมและสนใจซักถามปัญหา ในเรื่องที่ครูสอนเมื่อมีข้อสงสัย สนทนาโต้แย้งอภิปรายปัญหาในเรื่องที่เรียน ติดตามเอกสารหนังสือพิมพ์ หรือตำราเรียนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความสมัครใจ ซึ่งจะวัดได้จากการตอบแบบสอบถามวัดความสนใจในวิธีสอนเขียนแบบสถาปัตยกรรม ที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามเพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการสอนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน แบบสอบถามวัดความสนใจในวิธีสอนของ เรวัตร์ กิฏ วิทยา และ ปรียฉัตร พรหมศรี ที่สร้างขึ้นตามหลักการสร้างแบบสอบถาม มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ ลิเคิร์ท (Renniss Likert)

3. เขียนแบบสถาปัตยกรรมหมายถึง วิชาที่ว่าการศึกษาเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม

4. กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการ

เรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม

5. เทคนิคการสอนแบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน หมายถึง วิธีการสอนแบบร่วมมือและการถ่ายทอด

ความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม ขั้นตอนกิจกรรมประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 3-4 คนครูแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่มบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกัน และการฝึกฝนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการสอน

2.1 แบ่งเนื้อหาเรื่องแปลนพื้น ออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ จำนวน 4 หัวข้อ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่มแล้วจัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถคละกัน

2.2 ครูมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มศึกษาเนื้อหาในหัวข้อที่ต่างกันพร้อมกับแนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูลที่สามารถศึกษาเพิ่มเติม

2.3 ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากกลุ่มแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงานและศึกษาร่วมกันในหัวข้อนั้น

2.4 สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเชี่ยวชาญเมื่อได้ศึกษาร่วมกัน ได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาและสรุปเป็นความรู้เรียบร้อยแล้ว แต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปยังกลุ่มของตนแล้วผลัดกันอธิบาย เพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนได้ศึกษาให้สมาชิกในกลุ่มฟังจนครบทุกหัวข้อ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ครูตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในกรณีที่นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจครูต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ผู้เรียนและครูช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจครูอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล ผู้เรียนและครูช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงานและอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง จากนั้นครูทดสอบความรู้แล้วให้คะแนนกลุ่มและรายบุคคล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่ม การพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือประมวลประสบการณ์ที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอนทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสมรรถภาพสมอง ซึ่งสามารถวัดออกมาได้เป็นคะแนน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปริญญานิพนธ์ของเกียรตินาคดี ส่องแสง)

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่ม การพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน

2.1 การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม

2.2 เทคนิคการสอนแบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน หมายถึง วิธีการสอนแบบร่วมมือและการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม ขั้นตอนกิจกรรมประกอบด้วย

- 2.2.1 ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม

2.2.2 จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถคละกัน แล้วมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มบ้านศึกษาเนื้อหาในหัวข้อที่ต่างกัน

3.2.3 ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากกลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงานและศึกษาร่วมกันในหัวข้อนั้น

2.2.4 สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเชี่ยวชาญเมื่อได้ศึกษาร่วมกัน ได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาและสรุปเป็นความรู้เรียบร้อยแล้ว แต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปยังกลุ่มบ้านของตนแล้วผลัดกันอธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนได้ศึกษาให้สมาชิกในกลุ่มฟังจนครบทุกหัวข้อ

2.2.5 ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล (ฝ่ายวิชาการโรงเรียนหนองชุมแสงวิทยา. 2542 : 19-21)

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ

ดิวอี้ (Dewey. 1965 : 66) กล่าวว่า ความสนใจ คือความรู้สึกชอบหรือความพอใจที่มีต่อสิ่งหนึ่ง แนวคิดใดแนวคิดหนึ่งหรือกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

โพเวลล (Powell. 1963 : 330) กล่าวว่า ความสนใจ หมายถึง แรงผลักดันที่กระตุ้นให้บุคคลกระทำการใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

จากความหมายที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความสนใจ หมายถึง ความรู้สึกอยากรู้ อยากเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งทั้งที่เป็นบุคคล สิ่งของ กิจกรรม ซึ่งแสดงออกโดยการศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติมการติดตามความเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่สนใจนั้น

สุโท เจริญสุข (2522 : 72) ให้แนวการจัดการเรียนตามความสนใจของผู้เรียนไว้ดังนี้

1. คำนึงถึงสัญญาติญาณความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนโดยนำเอาเรื่องราวหรือสิ่งแปลกใหม่มาเล่าหรือแสดงให้นักเรียนดู

2. ทำบทเรียนให้สนุกโดยใช้อุปกรณ์การสอนหรือเทคนิควิธีการสอนหลาย ๆ รูปแบบ

3. ทำให้บทเรียนกระจำ โดยใช้ถ้อยคำที่ง่าย ๆ หรือ เน้นรูปธรรมมากกว่านามธรรม

4. ให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อยู่เสมอ ด้วยการใช้คำถาม ใช้กิจกรรม หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ามาช่วยสอน

5. จัดสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวให้ผู้เรียนน่าสนใจ เช่น จัดนิทรรศการ การอภิปรายจัดชุมนุม จัดการแสดงหนังสือ ฯลฯ

วนิช บรรจง และคนอื่น ๆ (2516 : 33-34) เสนอแนะวิธีการสร้างความสนใจไว้ดังนี้

1. ก่อนจะสอนเรื่องใดก็จำ ต้องสร้างความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้น ๆ ให้แก่นักเรียนก่อน

2. จัดบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนของนักเรียน

3. จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ทำงานได้สำเร็จเป็นขั้นเป็นอัน

4. ชี้แจงให้นักเรียนเห็นความก้าวหน้าของตนเอง ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้นักเรียนอยากเรียนและมีความสนใจในงานนั้นมากขึ้น
5. ในการสอนครูควรชี้ให้นักเรียนได้เห็นความน่าสนใจของเรื่องที่เรียน
6. จัดสภาพในการเรียนให้เป็นที่น่ารื่นรมย์
7. ในการสอนแต่ละครั้ง ครูควรจัดหาอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมมาใช้
8. ในการสอนแต่ละครั้ง ครูต้องมุ่งสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชานั้นควบคู่ไปด้วย
9. ควรจัดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมให้มากที่สุด
10. จัดบทเรียนให้มีความหมายต่อชีวิตของนักเรียน

สรุปได้ว่า การสร้างความสนใจในบทเรียน เป็นหน้าที่ที่สำคัญของครูผู้สอนที่จะต้องทำให้เกิดขึ้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจะต้องใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่เร้าความสนใจดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้สึกลอยลางจะเรียนรู้ ติดตาม แสวงหาคำตอบเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียน ประสบความสำเร็จในการเรียนต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 กลุ่ม 1 สาขางานโยธา แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 15 คน

2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ

2.1 แผนการสอนวิชาการเขียนแบบก่อสร้าง เรื่อง แปลนพื้น โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.3 แบบสอบถามวัดความสนใจในวิธีสอนวิชา เขียนแบบสถาปัตยกรรม เรื่อง แปลนพื้น อนึ่ง แผนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือรายการที่ 1 คือแผนการสอนเรื่อง แปลนพื้น โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน จากเอกสารงานวิจัยของวิไลพร คำสะอาด (2544:) ที่ได้ผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือมาแล้ว โดยลำดับขั้นตอนพอสังเขปดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาเรื่อง แปลนพื้น รายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแผนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) จากเอกสารตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ตลอดจนตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) จากเอกสารเผยแพร่ความรู้ ผู้เชี่ยวชาญ (นางวิไลพร คำสะอาด อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนหนองชุมแสงวิทยา)

2. ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน

3. จัดแบ่งเนื้อหา เรื่องแปลนพื้น โดยใช้เวลา 4 ชั่วโมง

4. สร้างแผนการสอน จำนวน 1 แผน เวลา 4 ชั่วโมง มีจุดประสงค์การเรียนรู้คือสัญลักษณ์และความหมายในแปลนพื้น เวลา 2 ชั่วโมง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องสัญลักษณ์และความหมายในแปลนพื้น สร้างขึ้นตามคำอธิบายรายวิชาและตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีวิธีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาคำอธิบายรายวิชาและหลักสูตร วิชาการเขียนแบบก่อสร้างรหัสวิชา 20106-2002 โดยการพิจารณา จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป็นแนวทางในการทำแบบทดสอบ

2. ใช้การหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยการใช้การวิเคราะห์ค่าวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยเลือกข้อที่มีความเที่ยงตรงมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ไว้เป็นข้อสอบปรนัยจำนวน 20 ข้อ ตามตารางที่ปรากฏดังนี้

การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สูตรของ ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ 2539 (197-198) รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรม เรื่องแปลนพื้น ระดับชั้นปวช.1 กลุ่ม 3

3. แบบทดสอบวัดความสนใจในวิธีการสอนวิชาการเขียนแบบก่อสร้าง เรื่องแปลนพื้น มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ผู้วิจัยได้ใช้แบบของวิลเฟอร์ ดำสะอาด ที่ผ่านการทดสอบหาคุณภาพมาแล้ว

3.การดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยรูปแบบของการวิจัยซึ่งใช้กลุ่มเดียวมีลักษณะของการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และทดสอบหลังเรียน (Post-test)

3.1แบบแผนงานวิจัย

ตารางที่ 1 ตารางแบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
กลุ่มตัวอย่าง	T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในงานวิจัย

T1 แทน คะแนนทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดกระทำ คือการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ(เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw)

T2 แทน คะแนนทดสอบหลังเรียน

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.2.1 อธิบายถึงการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีประเมินผลการเรียนรู้

3.2.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pret - test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบทดสอบวัดความสนใจในเรื่องงบการเงินซึ่งผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพแล้ว

3.2.3 ดำเนินการวิจัยโดยทำการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในเรื่องงบการเงินในรายวิชาการเขียนแบบก่อสร้างจำนวน 6 ชั่วโมง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw)

3.2.4 เมื่อสอนครบ 4 ชั่วโมงแล้ว ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post - test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสนใจซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับฉบับที่ใช้ก่อนการทดลอง

3.2.5 ตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสนใจในเรื่องปริมาณทางฟิสิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) แล้วนำผลการวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1 . เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test for Dependent Sample ตามสมมุติฐานข้อที่ 1

2. เปรียบเทียบความสนใจ ภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test for Dependent Sample ตามข้อสมมุติฐานข้อที่ 2

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้

5.1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 59)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ผลคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

5.1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ . 2536:63)

$$S.D. = \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$N(N-1)$$

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

ΣX แทน ผลรวมของคะแนน

X^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

5.2 สถิติในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

5.2.1 หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของข้อสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบและตรวจข้อสอบของคุณหาญ สัตยารักษ์ คุณประยูร วิตา และคุณเสรี อินทร์คง

5.2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดความสนใจในวิธีการสอนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเรื่องแปลนพื้น โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) คำนวณจากสูตร ครอนบัค (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2539 :171-172)

$$\alpha = \frac{\frac{\sum S_i^2}{n} - 1}{n - 1}$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนของเครื่องมือวัด
	S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

5.2.3 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความสนใจในวิธีการสอนวิชาการเขียนแบบสถาปัตยกรรมเรื่องแปลนพื้น โดยใช้เทคนิค 25% ของกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ โดยวิธีการแจกแจงที (t - distribution) คำนวณจากสูตร T ของเอ็ดเวิร์ด (ล้วน สายยศและ อังคณา สายยศ. 2538 : 215-217)

5.3 สถิติที่ใช้ตรวจสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิธีการสอนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเรื่องแปลนพื้นที่ได้จากการสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียนภายในกลุ่มเดียวกัน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
X	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงการกระจายของคะแนน
D	แทน	ความแตกต่างของคะแนน
ΣD	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนน
ΣD^2	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนน ยกกำลังสอง
CV.	แทน	สัมประสิทธิ์การกระจาย เพื่อตรวจสอบคุณภาพการสอน
t - test	แทน	สถิติในการเปรียบเทียบความแตกต่าง
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ (N - 1)
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเรื่องแปลนพื้น ของนักเรียนชั้น ปวช.1 กลุ่ม 1 สาขางานโยธา แผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 20 คน ตามแผนการสอน ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 2 การประเมินผลก่อนและหลังเรียนวิชาการเขียนแบบก่อสร้าง เรื่องแปลนพื้นของนักเรียนชั้น ปวช.1 กลุ่ม 1 สาขางานโยธาดำเนินการสอน

ที่	ชื่อ-สกุล	การประเมินผล		D	D ²
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1	นางสาวเกศราภรณ์ สุขกายา	7	16	9	81
2	นายคฑาธุช ปันนิล	8	15	7	49
3	นางสาวจรัสพรรณ รอดนอก	7	16	5	25
4	นายจักรกฤษ บุญริ้ว	8	15	7	49
5	นางสาวจุฑามาส ภาคสมบัติ	8	16	8	64
6	นายเจษฎา กลิ่นหอม	9	18	8	64
7	นางสาววิศา รอดรักษา	9	16	5	81
8	นางสาวโชติกา พลรัตน์	8	17	9	81

ที่	ชื่อ-สกุล	การประเมินผล		D	D2
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
9	นายฐิธิวิทย์ เจริญทอง	6	17	8	64
10	นายธนภัทร โพธิ์แก้ว	8	16	7	49
11	นางสาวธัญวรัตน์ แดงศรี	9	14	9	81
12	นายปรพล ศิริสูง	8	15	7	49
13	นายปัญญภัทร์ ความคณี	8	17	8	64
14	นางสาวพัชรพร ช่อนกลิ่น	9	18	8	64
15	นางสาวพัทธรา ตูลาการ	9	19	10	100
16	นางสาวเพ็ญพิชชา พักเถา	8	17	9	81
17	นางสาวลลิตา ทิมปาน	7	16	9	81
18	นายศรทอง ทองแสง	8	16	8	64
19	นางสาวสุธาศินี ชินบุตร	8	15	7	49
20	นางสาวสุรารักษ์ บุตรเกตุ	5	13	7	49
N = 20 C.V. = 10.39		X = 7.80 S.D. = 1.01	X = 15.95 S.D. = 1.40	$\Sigma D = 154$	$\Sigma D2 = 1206$

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนประเมินผลก่อนเรียนของนักเรียนชั้น ปวช.1 กลุ่ม 1 สาขางานโยธา แผนกวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ย 7.80 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.01) ส่วนการประเมินผลหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 15.95 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.70) ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่า ΣD 163 และ $\Sigma D2$ 1361 ส่วนประสิทธิภาพการสอน (C.V.) มีค่าเท่ากับ 10.39 เมื่อเทียบกับเกณฑ์คุณภาพแล้วพบว่า มีค่าอยู่ในระดับปานกลางและเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ของคะแนนการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติ t - test สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกันผลการวิเคราะห์ดังกล่าวปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมเรื่อง แปลนพื้น ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 กลุ่ม 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

การ ประเมินผล	N	mean	S.D	t - test	df	sig
ก่อนเรียน	20	7.8	1.01	27.85	19	0.01**
หลังเรียน	20	16	1.40			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 พบว่าเมื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย t- test พบว่าค่า t 27.85 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างเชื่อมั่นได้ที่ 99.% ผลการวิเคราะห์ห้อนุมานได้ว่าสื่อหรือวิธีสอนหรือนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ครูใช้ตามแผนการสอน คือ การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน มีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นจริง เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ห้อนุมานได้ว่าสื่อหรือวิธีสอนหรือนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ครูใช้ตามแผนการสอน คือ การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน มีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นจริง เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 และสื่อหรือวิธีสอนหรือนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ครูใช้ตามแผนการสอน คือ การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน มีประสิทธิภาพในการทำให้นักเรียนมีความสนใจในวิธีการสอนมากขึ้นจริงตามสมมุติฐานข้อที่ 2

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจของนักเรียนชั้น ปวช.1 กลุ่ม 1 สาขางานโยธา สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้กลุ่มทดลองกลุ่มเดียว

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิธีการสอนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเรื่องแปลนพื้น ของนักเรียนชั้น ปวช.1 กลุ่ม 3 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน จากผลการวิจัยได้อภิปรายผลตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมเรื่องแปลนพื้น โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน

จากสมมุติฐานข้อที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมเรื่องแปลนพื้น ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน ก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันจากการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน ก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 นั่นแสดงว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน หลังการทดลองมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันจริงซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากสมมุติฐานข้อที่ 2 ด้านความสนใจในวิธีการสอนวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมเรื่องแปลนพื้นของนักเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน ก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันจากการวิจัยพบว่า ความสนใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน ก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือนักเรียนกลุ่มทดลองมีความสนใจในวิธีการสอนวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมเรื่องแปลนพื้น มากขึ้นทั้งนี้การเรียนรู้แบบการใช้กระบวนการกลุ่มการ

พัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน เป็นวิธีการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลายการปฏิบัติภารกิจที่ซับซ้อน การเน้นคุณธรรมจริยธรรม การเสริมสร้างประชาธิปไตยในชั้นเรียน ทักษะทางสังคม การสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกันและการร่วมมือภายในกลุ่มจึงทำให้เกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเองและของเพื่อนที่มีผลการเรียนที่อ่อนกว่าเนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วย สมาชิกที่มีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือ “ความสำเร็จของกลุ่ม”

ข้อเสนอแนะ

การเรียนแบบการใช้กระบวนการกลุ่มการพัฒนาการคิด การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ และการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม เทคนิคนี้สามารถใช้ได้กับรายวิชาที่ผู้เรียนต้องเรียนเนื้อหาวิชาจากตำราเรียน เช่น สังคมศึกษา ภาษาไทยวิทยาศาสตร์ การบัญชี กิจกรรมองค์การวิชาชีพ เป็นต้น ดังนั้นครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดขนาดของกลุ่ม(โดยปกติประมาณกลุ่ม 3-4 คน) และลักษณะของกลุ่มจะเป็นกลุ่มที่ความสามารถ (ทั้งผู้เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน) ให้การดูแลการจัดลักษณะการนั่งของสมาชิกให้สะดวกที่จะทำงานร่วมกันและง่ายต่อการสังเกตติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม ครูต้องชี้แจงกรอบของกิจกรรมให้นักเรียนแต่ละคนเข้าใจวิธีการและกฎเกณฑ์ในการทำงาน สร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกกลุ่ม เป็นที่ปรึกษาของทุกกลุ่มย่อยและคอยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม กำหนดเวลาในการทำงานร่วมกัน นอกจากนั้นครูจะต้องยกย่อง ให้รางวัล คำชมเชยในการทำงานร่วมกันของนักเรียนในด้านการประเมินผลครูจะให้คะแนนเป็นรายบุคคลแล้วนำคะแนนของทุกคนมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนรวมหรือค่าเฉลี่ยสูงสุด จะติดประกาศไว้ที่ป้ายประกาศของห้อง เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับนักเรียนและทำให้นักเรียนมีความสนใจเรียนมากขึ้น อันจะเป็นผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นไปด้วย

บรรณานุกรม

- กาญจนา วัฒมา. การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ :กระทรวงศึกษาธิการ,2544.
- เกียรติศักดิ์ ส่องแสง. ปริญญานิพนธ์ , มปป.
- ไทรเทพ โทโก. เอกสารอัดสำเนาการเปรียบเทียบความเข้าใจในการฟังภาษาไทยและความสนใจในวิธีสอนฟังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการใช้แบบฝึกจากการฟังจากแถบบันทึกเสียงและจาก การอ่านของครูปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การสอนมัธยม). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2533.
- ฝ่ายวิชาการโรงเรียนหนองชุมแสงวิทยา. เทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพชรบุรี : ฝ่ายวิชาการโรงเรียนหนองชุมแสงวิทยา, 2542.
- เรวัตร กัญญา. เอกสารอัดสำเนาการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านความสามารถทางการเขียนและความสนใจในวิธีสอนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิธีสอนตามคู่มือครู ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การสอนมัธยม). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ :มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539..
- วนิช บรรจง และคนอื่น ๆ. ความหมายของความสนใจ. กรุงเทพฯ ,2520.
- วัชร ทรัพย์มี. ความหมายของความสนใจ. กรุงเทพฯ, 2545
- วิไลพร คำสะอาด. การศึกษาความสามารถในการใช้ภาษาไทยและความสนใจในวิธีการสอนภาษาไทย ท 401 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองชุมแสงวิทยา ที่ได้รับการสอนโดยใช้เพลงและเกมประกอบการสอน.เพชรบุรี : โรงเรียนหนองชุมแสงวิทยา, 2542.
- สุรชาติพย์ หย่างอารี. การบัญชีห้างหุ้นส่วน. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เอมพันธ์,2543.