รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ

A COMPARATIVE STADY OF FIRST YEAR STUDENT ACHIEVEMENT OF ARC 161 ARCHITECTURAL DRAWING BETWEEN TEACHING METHODS OF THE STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISIONDS (STAD) COOPERATIVE LEARNING AND THE CONVENTION LEARNING

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ชนกพร ไผทสิทธิกุล

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2555

หัวข้อวิจัย : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ
ผู้วิจัย : ชนกพร ไผทสิทธิกุล
หน่วยงาน : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีที่พิมพ์ : 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ โดยเป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลองโดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ไม่เท่าเทียมกัน สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t- test Independent) ของแต่ละกลุ่ม แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ผลการศึกษาจากแผนการจัดการเรียนการสอนสรุปได้ดังนี้

การเขียน Orthographic Projection พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (66.90) นักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (66.28) การเขียน Axonometric Projection การเขียน Orthographic Projection พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (75.18) นักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (70.21)

การเขียน Two point Perspective พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (69.50) นักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (62.37) การเขียน Light & Shadow พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง (E) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (72.18) นักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (65.71) โดยทั้ง 4 แผนการเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคหรือวิธีการสอนของอาจารย์ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

โดยสรุป แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ที่ดี นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ จึงควรสนับสนุนให้นำการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค STAD ไปใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

คำสำคัญ ผลสัมฤทธิ์ การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม การเรียนแบบร่วมมือ เทคนิค STAD

Research Title : A Comparative Stady Of First Year Student Achievement Of Arc 161 Architectural Drawing Between Teaching Methods Of The Student Team Achivement Divisionds (Stad) Cooperative Learning And The Convention Learning
Name of Researcher : Chanokporn Phathaisittikul
Name of Institution : Faculty of Architecture Sripatum University
Year of Publication : 2557

ABSTRACT

The Objective of this research was to address the result of the study which applies STAD technique into the fundamental teaching style for subject ARC 161 (Architectural drawing for the first year students). Quasi- experimental Research has been selected as methodology for this research. The participants consisted of two groups of students in the same class, namely the group which attended the class by using normal teaching style (controlled group) and the group which had been taught by using cooperative learning style (experimental group). Statistical tools including percentage, mean , standard deviation and t-test Independent had been adopted in the research.

The two participant groups from the same class had been tested in four different subjects and the results showed as below:

1. The examination on “Orthographic Projection” showed that the learning accomplishment of the participants from ‘experimental group’ had better result (66.90) when compared to the participants in ‘controlled group’ (66.28)
2. The ‘experimental group’ participants had better result for the test of “Axonometric Projection” (72.18) than those from ‘controlled group’ (70.21)
3. The examination on “Two point Perspective” resulted in better marks for ‘experimental group’ (69.50) than those from ‘controlled group’ (62.37)

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

4. The ‘experimental group’ had better results from the examination of “Light & Shadow” (72.18) than those from ‘controlled group’ (65.71)

The study on four subjects has statistical significance at 0.05 which is in line with the hypothesis.

According to the participants, they perceived that using cooperative style of teaching is useful for them. The result ranked at ‘good’ with an average rate of 4.25. All in all, it was found that adopting cooperative learning into the teaching style by using STAD has resulted in better performance of the students. Majority of the participants agreed and perceived the usefulness of the teaching.

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

Keyword Achievement Architectural Drawing Cooperative Learning Student Team Achiement Divisionds (STAD)

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือในหลายๆฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ได้อนุมัติทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้เสียสละเวลาเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาตรวจปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอันมีค่าที่ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

อาจารย์อนภัทย์ หนองคู ที่ได้ให้ข้อแนะนำเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนให้คำปรึกษาและคอยชี้แนะช่วยเหลืองานวิจัยจนสำเร็จ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการวิจัยฉบับนี้จะมีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจได้ตามสมควร และขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย

ธันวาคม 2557

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญ

1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2

คำถามการวิจัย 2

สมมุติฐานการวิจัย 2

ขอบเขตการวิจัย 2

นิยามศัพท์ 3

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5

แนวคิดและทฤษฎี 5

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 25

3 วิธีดำเนินการวิจัย 24

รูปแบบการวิจัย 24

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 25

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 25

การเก็บรวบรวมข้อมูล 27

การวิเคราะห์ข้อมูล 27

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 30

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามปัญหาการวิจัย 30

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญ (ต่อ)

5 **สรุป อภิปรายผล และ**

ข้อเสนอแนะ 39

สรุปผลการวิจัย 39

อภิปรายผล 40

ข้อเสนอแนะ 43

บรรณานุกรม .....

.. 44

ภาคผนวก .....

. 46

ภาคผนวก ก แบบสอบถาม..... 47

ภาคผนวก ข ตัวอย่างผลงานภาคปฏิบัติ..... 52

ประวัติย่อ

ผู้วิจัย 55

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ..... 26
ตารางที่ 3.2 ความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ..... 26
ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอน ที่ 1 การเขียน Orthographic Projection ก่อนเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ..... 31
ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอน ที่ 1 การเขียน Orthographic Projection หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ..... 31
ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอน ที่ 2 การเขียน Axonometric Projection ก่อนเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ..... 32
ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 2 การเขียน Axonometric Projection หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ..... 32
ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตาม แผนการจัดการเรียนการสอน ที่ 3 การเขียน Two point Perspective ก่อนเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ..... 33
ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการจัดการเรียนการสอนที่ 3 การเขียน Two point Perspective หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ..... 33
ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอน ที่ 4 การเขียน Light & Shadow ก่อนเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ..... 33

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 4 การเขียน Light & Shadow หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ..... 34
ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง..... 35
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคหรือวิธีการสอนของอาจารย์..... 36
ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน..... 37
ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล..... 38

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนในวิชาการเขียนแบบสถาปัตยกรรมเป็นการฝึกทักษะให้นักศึกษามีความรู้และความสามารถในการเขียนแบบ เพื่อแสดงแบบในมิติสัมพันธ์ต่างๆ และสามารถสื่อแสดงแบบทางสถาปัตยกรรมให้เกิดความเข้าใจได้และการเขียนแบบ (ทศพล จันทนะสาโร , 2555) เป็นการถ่ายทอดความคิดของผู้ออกแบบลงบนกระดาษอย่างเป็นระเบียบแบบแผน เป็นภาษาที่ถ่ายทอดความคิดหรือความต้องการของผู้ออกแบบไปให้ผู้อื่นได้ทราบ และเข้าใจได้อย่างถูกต้องไม่คลาดเคลื่อน อย่างไรก็ตามเพื่อให้ได้ความเข้าใจที่ตรงกันการเขียนแบบจะต้องเป็นภาษาสากล โดยเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ และรูปแบบต่าง ๆ จะต้องเข้าใจได้ง่าย อย่างไรก็ตามแม้หลักสูตรจะให้ความสำคัญและมีกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน แต่ยังพบปัญหาในหลายด้าน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่ายังอยู่ในระดับปานกลางจากสัดส่วนและค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมิน และความแตกต่างทางด้านทักษะพื้นฐานของนักศึกษา ซึ่งกระบวนการเรียนการสอน (พร้อมพรรณ อุดมสิน , 2544) การวัดผลและการประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นส่วนหนึ่งของการสอนของผู้สอน ผู้สอนที่ดีจะต้องแสวงหาแนวทางให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จโดยให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือผู้สอนจะต้องรู้ความสามารถของผู้เรียน ความสนใจของผู้เรียน ข้อบกพร่องตลอดจนจุดเด่นในการเรียนของผู้เรียน และยังต้องหาแนวทางในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนมากที่สุด

และจากสาเหตุข้างต้นจึงควรมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้เกิดผลการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนพัฒนาความรู้ และทักษะของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (สมศักดิ์ ขจรชัยกุล, 2538)มีหลากหลายวิธี และวิธีหนึ่งที่น่าจะทำให้สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้นคือ การเรียนแบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มเล็ก โดยกำหนดให้สมาชิกในกลุ่มมีความแตกต่างในด้านความสามารถในการเรียน โดยเน้นความร่วมมือระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้รู้จักคิด และแก้ปัญหาจนสำเร็จตามเป้าหมาย ดังนั้นผู้วิจัยจะนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเรียนแบบปกติ และศึกษาถึงผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายตามที่หลักสูตรกำหนด

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD

คำถามการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการเรียนแบบปกติหรือไม่

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียน Orthographic Project, Axonometric Projection, Two point
   Perspective, และ Light & Shadow ของกลุ่มที่เรียนแบบ STAD สูงกว่าเรียนแบบปกติ
2. นักศึกษามีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่นักศึกษานักศึกษาสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 64 คน
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย หลังการสอบภาคการศึกษา 1/ 2555 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน – กันยายน 2555 รวมทั้งสิ้น 16 สัปดาห์

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่วิธีการสอน 2 วิธีคือ

- การเรียนแบบปกติ
- การสอนเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD

2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ
- ความคิดเห็นของนักศึกษามีที่ดีต่อการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD

นิยามศัพท์เฉพาะ

การเรียนแบบปกติ หมายถึงการจัดการเรียนการสอนที่มีทั้งการอธิปราย ซักถาม และการใช้สื่อการสอน ในวิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้น ปีที่ 1 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ซึ่งมีขั้นตอนคือ การบรรยายในชั้นเรียน ขั้นตอนการปฏิบัติงานรายบุคคล และขั้นการวัดและประเมินผล

การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่แบ่งกลุ่มผู้เรียนวิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้น ปีที่ 1 ออกเป็น กลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถที่แตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิด และการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกันตลอดจนมีความรับผิดชอบในตนเองและส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มสำเร็จตามเป้าหมาย

ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง หมายถึงคะแนนและความสามารถของ นักศึกษาชั้นปีที่1 ในรายวิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้น ปีที่ 1 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อันเกิดจากการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน อบรม หรือจากการสอน

เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions) หมายถึงเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยมีขั้นตอนคือ การให้ความรู้แก่นักศึกษา และแบ่งกลุ่มการเรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยให้มีความสามารถคละกัน มีการแบ่งหน้าที่ในกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมและปฏิบัติงาน จากนั้นจึงทดสอบวัดความเข้าใจ และจัดทำคะแนนในแต่ละกลุ่ม และยกย่องความสำเร็จขอกลุ่ม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ความคิดเห็น หมายถึงความรู้สึกนึกคิดของนักศึกษาที่มีต่อวิธีสอนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับวิธีเรียนแบบปกติ จากแผนการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ ได้รับที่วัดด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นักศึกษาหมายถึง ผู้ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้น ปีที่ 1 ในวิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม ภาคการศึกษาที่ 1/2555 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุมที่ ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิคSTAD กับการเรียนแบบปกติ
2. เพื่อทราบความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบ สถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STADกับการเรียนแบบปกติสามารถแบ่งผลการศึกษาค้นคว้าออกเป็น 5 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ความหมายและรูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD

ตอนที่ 3 ความหมายและขั้นตอนของการเรียนแบบปกติ

ตอนที่ 4 ความหมายและความสำคัญของการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 ความหมายและรูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนเองและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549) กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ โดยคนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า และสมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อตนเองเท่านั้น

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

หากจะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม การกำหนดขนาดของกลุ่มโดยปกติประมาณ 3-4 คน และลักษณะของกลุ่มควรเป็นกลุ่มที่คละความสามารถ มีทั้งผู้ที่เรียนเก่งปานกลาง และอ่อน ร่วมกันทำกิจกรรมหรือศึกษาค้นคว้าหาองค์ความรู้ร่วมกัน

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนร่วมมือดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกทุกคน เพราะทุกคนต้องร่วมมือในการทำงานกลุ่มและต่างมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน
2. สมาชิกทุกคนมีโอกาส คิด พูด และแสดงออกถึงความคิดเห็นและการกระทำที่เท่าเทียมกัน
3. ส่งเสริมให้มีการช่วยเหลือกัน เช่นนักเรียนเก่งช่วยเหลือคนที่ไม่เก่ง ทำให้คนเก่งรู้สึกภาคภูมิใจ รู้จักเสียสละ
4. ส่งเสริมให้รู้จักคิด วิเคราะห์และตัดสินใจเลือก เพราะมีการคิดร่วมกันตลอดจนระดมความคิดและนำข้อมูลมาพิจารณาร่วมกัน
5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม การมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และเสริมทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นกลุ่ม

โดยมีลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมมือ 6 ข้อคือ

1. องค์ประกอบของกลุ่มประกอบด้วยผู้นำ สมาชิก และกระบวนการกลุ่ม
2. มีสมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
3. กลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกที่สามารถทางการเรียน เพศ และเชื้อชาติที่คละกัน
4. สมาชิกทุกคน ต้องมีบทบาทและหน้าที่อย่างชัดเจน โดยทำงานไปพร้อมกัน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คละกัน
5. สมาชิกทุกคนจะต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน
6. คะแนนของกลุ่มคือคะแนนที่ได้จากสมาชิกทั้งหมดรวมกัน
7. แนวคิดวิธีการและเทคนิคการสอน โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาส

ทั้งนี้กล่าวถึงการทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงาน อภิปราย ตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้ว ผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำกิจกรรมต่างๆ จัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักการสำคัญ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือผู้สอนจะต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน และผู้เรียนจะต้องมีความพร้อม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ที่จะร่วมกันทำกิจกรรม รับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ เมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเดียวกัน นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ

ธนวรรณ เทียนเจษฎา (2548) กล่าวว่าความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ประมาณ 2-5 คน สมาชิกแต่ละคนมีความสามารถต่างกัน ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีเป้าหมายร่วมกันคือความสำเร็จของกลุ่ม

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2550) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือว่ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมมือร่วมใจในการศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งถือว่าเป็นความสำเร็จของกลุ่ม โดยเน้นการทำงาน คละกับความสามารถของสมาชิก ดังนั้นผลจากกระทำใดๆ ของสมาชิกย่อมมีผลกระทบต่อกลุ่มและสมาชิกคนอื่น ๆ

ทิศนา แขมมณี (2552) กล่าวว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือคือการเรียนที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือกันช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ทั้งนี้ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระและวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ

ราชบัณฑิตสถาน (2552) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดหลักให้ผู้เรียนช่วยกันเรียนรู้โดยพึ่งพากัน มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดใช้ทักษะทางสังคมในการทำงานร่วมกัน มีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานกลุ่มและมีการตรวจสอบผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

Slavin. (1995) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องเรียนรู้ร่วมกัน โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้นั้น คือเมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเดียวกัน นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม และผู้เรียนต้องมีการช่วยเหลือกันและกัน และสมาชิกในกลุ่มจะได้รับรางวัลร่วมกัน เมื่อกลุ่มทำคะแนนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

Susan Ledlow. (2003) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันและช่วยเหลือกันในกลุ่มย่อย ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีความแตกต่างไปจากการทำงานกลุ่มแบบเดิม นักเรียนจะทำงานและเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย (2-5 คน)มีการออกแบบลักษณะงานให้เหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม มีการพึ่งพาอาศัยกันในทางบวก โดยจะรับรู้ว่าไม่มีใครสำเร็จได้ถ้าคนในกลุ่มไม่สำเร็จ สมาชิกทุกกลุ่มมีส่วนรับผิดชอบในการเรียนรู้ ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ ทักษะการสร้างความคิดเห็น ผู้สอนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจาก “พระเอกหน้าชั้นเรียน” เป็น “ผู้ชี้แนะ” (เปลี่ยนบทบาทจากการถ่ายทอดความรู้ มาเป็นผู้ชี้แนะด้านวิชาการและการจัดชั้นเรียนแทน)

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

รูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ทิศนา แขมมณี (2552) กล่าวว่าทุกรูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือต่างมีกระบวนกาเรียนรู้ที่พึ่งพาและเกื้อกูลกัน โดยสมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือและปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด สมาชิกทุกคนมีบทบาทหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบและสามารถตรวจสอบได้ ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มต้องใช้ทักษะการทำงานกลุ่มและการสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงานหรือการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงานร่วมกัน และในส่วนที่ต่างกันนั้นมักจะเป็นความแตกต่างในเรื่องของวิธีการจัดกลุ่ม วิธีการทดสอบ วิธีการในการพึ่งพากัน บรรยากาศของกลุ่ม กระบวนการในการวิเคราะห์กลุ่ม โครงสร้างของกลุ่ม บทบาทของผู้เรียน ผู้นำกลุ่มและครู โดยได้แบ่งกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ใช้อยู่โดยทั่วไป มี 3 ประเภท ดังนี้

1. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างเป็นทางการ (Formal Cooperative Learning Group) โดยกลุ่มประเภทนี้ ครูจัดขึ้นโดยการวางแผน จัดระเบียบ กฎเกณฑ์ วิธีการและเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้สาระต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นหลายๆ ชั่วโมงติดต่อกัน หรือหลายสัปดาห์ติดต่อกัน จนกระทั่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนด
2. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ (Informal Cooperative Learning Group) โดย กลุ่มประเภทนี้ ครูจัดขึ้นเฉพาะกิจเป็นครั้งคราว โดยสอดแทรกอยู่ในการสอนปกติอื่นๆ โดยเฉพาะการสอนแบบบรรยาย ครูสามารถจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือสอดแทรกเข้าไปเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมุ่งความสนใจ หรือใช้ความคิดเป็นพิเศษในสาระบางจุด
3. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างถาวร (Cooperative Base Group) หรือ Long – Term Group โดยกลุ่มประเภทนี้ เป็นกลุ่มการเรียนรู้ที่สมาชิกกลุ่มมีประสบการณ์การทำงาน / การเรียนรู้ร่วมกันมานานมากกว่า 1 หลักสูตร หรือภาคการศึกษา จนกระทั่งเกิดสัมพันธภาพที่แน่นแฟ้น สมาชิกกลุ่มมีความผูกพัน ห่วงใย ช่วยเหลือกันและกันอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ในการเรียนรู้แบบร่วมมือ มักจะมีกระบวนการดำเนินงานที่ต้องทำเป็นประจำ เช่น การเขียนรายงาน การเสนอผลงานของกลุ่ม การตรวจผลงาน เป็นต้นโดยในกระบวนการที่ใช้หรือดำเนินการเป็นกิจวัตรในการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรียกว่า Cooperative Learning Scripts ซึ่งหากสมาชิกกลุ่มปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานก็จะเกิดเป็นทักษะที่ชำนาญในที่สุด

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

Johnson, Johnson and Stann (2000) อ้างใน ไสว-ฟักขาว (2544) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือกันคือ

1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น ทุกคนมีบทบาท หน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน
2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Face To Face Promotive Interaction) คือ การติดต่อสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การอธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนในกลุ่มฟัง เป็นลักษณะสำคัญของการติดต่อปฏิสัมพันธ์โดยตรงของการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ เปิดโอกาสให้สมาชิกเสนอแนวความคิดใหม่ๆ
เพื่อเลือกในสิ่งที่เหมาะสมที่สุด
3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละบุคคล โดยมีการช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายกลุ่ม โดยที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล
4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนทักษะเหล่านี้เสียก่อน เพราะเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบผลสำเร็จ ทั้งทักษะในการสื่อสาร การเป็นผู้นำ การตัดสินใจ ครูควรจัดสถานการณ์ที่จะส่งเสริมให้นักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) คือ กระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสมาชิกทุกคนต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน ดำเนินงานตามแผนตลอดจนประเมินผลและปรับปรุงงาน

โดยองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ที่จะช่วยให้การเรียนแบบร่วมมือดำเนินไปด้วยดี และบรรลุตามเป้าหมายที่กลุ่มกำหนด ทั้งนี้ได้แบ่งรูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ได้รับความนิยม มีทั้งหมด 8 รูปแบบ ได้แก่

1. รูปแบบแอลที (LT) หรือ Learning Together
2. รูปแบบเอ.ซี. (AC) หรือ Academic Controversy

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

3. รูปแบบเอส.ที.เอ.ดี (STAD) หรือ Student-Team-Achievement- Divisions
4. รูปแบบที.จี.ที (TGT) หรือ Team-Games-Tournaments
5. รูปแบบจี.ไอ (GI) หรือ Group Investigation
6. รูปแบบจิ๊กซอร์ (Jigsaw)
7. รูปแบบที.เอ.ไอ (TAI) หรือ Teams-Assisted-Individualization
8. รูปแบบซี.ไอ.อาร์.ซี (CIRC) หรือ Cooperative Intergrated Reading and Composition

ซึ่งทั้ง 8 รูปแบบนี้จะให้ผลกระทบในด้านบวกต่อสัมฤทธ์ผลทางการเรียน

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ว่าคือการเรียนรู้แบบหนึ่งที่คล้ายกับเทคนิค TGT โดยการแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแกต่างกันออกไปเป็นกลุ่ม เพื่อทำงานร่วมกัน โดยกำหนดให้สมาชิกในกลุ่มได้รับเนื้อหาสาระตามที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ให้ และทำการทดลองประเด็นความรู้ โดยคะแนนที่ได้จะนำมาเป็นคะแนนของทีม ทั้งนี้ผู้สอนต้องใช้เทคนิคเสริมแรงเช่น การชมเชย การให้รางวัล ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตลอดจนการฝึกทักษะกระบวนการทางสังคม การเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบ

Slavin. (1995) กล่าวถึงการให้ความหมายและรูปแบบและลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือกัน และเทคนิค STAD ว่าเป็นการสอนที่ให้นักเรียนมีความสามารถที่ต่างกัน ซึ่งได้พัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยจอห์น ฮอบกินส์ มีวิธีการคือให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็นเด็กเรียนเก่ง ปากลาง และเรียนอ่อน และจะพิจารณาผลการเรียนเป็นสองช่วงคือ พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของกลุ่ม และพิจารณาจากคะแนนสอบเป็นรายคน ทั้งนี้โดยกำหนดเงื่อนไขให้เด็กเรียนร่วมกันแต่ต่างคนต่างสอบ เพื่อให้นักเรียนที่เก่งกว่าช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า เนื่องจากจะทำให้คะแนนทั้งกลุ่มดีขึ้น โดยได้เสนอรูปแบบการเรียนแบบเป็นทีม (Student Teams Learning Method) ซึ่งมี 4 รูปแบบ คือ student Teams – Achievement Divisions (STAD) และ Teams – Games – Toumaments (TGT) ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถปรับใช้กับทุกวิชาและระดับชั้น Team Assisted Individualization (TAI) เป็นรูปแบบที่เหมาะกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และ Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) ซึ่งเป็นรูปแบบในการสอนอ่านและการเขียน

บรรณาธิการสยาม SRIPATUM UNIVERSITY

โดยได้นำสำหรับรูปแบบ STAD ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียน (Class Presentation) โดยครูเป็นผู้นำเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องเรียน ทั้งมโนมติ ทักษะ กระบวนการ และการนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียน โดยใช้การบรรยาย การสาธิต และการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ

2. การทำงานเป็นกลุ่ม (Teams) โดยครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 4 – 5 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทั้งเพศหญิงและชาย และหลายเชื้อชาติ และชี้แจงให้นักเรียนได้ทราบถึงหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มว่าต้องช่วยเหลือกัน เรียนร่วมกัน แก้ไขคำตอบร่วมกัน ตามที่ได้รับมอบหมาย และทุกคนในกลุ่มต้องทำงานให้ดีที่สุดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และทำงานร่วมกันได้

เมื่อจัดกลุ่มเรียบร้อยแล้ว ควรให้แต่ละกลุ่มทำงานร่วมกันจากเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน และใช้ปีนแบบแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือ และสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะต้องช่วยกันตอบคำถาม และการทดสอบย่อย โดยแบ่งกันตอบคำถามเป็นคู่ๆ และเอาคำตอบมาแลกเปลี่ยนกัน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะต้องมีความรับผิดชอบในการตอบคำถามแต่ละข้อให้ได้และควรมีข้อปฏิบัติดังนี้

1. ต้องแน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถตอบคำถามแต่ละข้อได้อย่างถูกต้อง
2. ให้สมาชิกช่วยกันตอบคำถามทุกข้อ โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากเพื่อนนอกกลุ่มหรือครู
3. ต้องให้แน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนสามารถอธิบายคำตอบแต่ละข้อได้ ถ้าคำถามแต่ละข้อเป็นแบบเลือกตอบ
4. หลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จ ครูก็ทำการ การทดสอบย่อย (Quizzes) โดยนักเรียนต่างคนต่างทำ เพื่อเป็นการประเมินความรู้ที่ได้เรียนมา ทั้งนี้จะเป็นตัวกระตุ้นความรับผิดชอบของนักเรียน
5. คะแนนพัฒนาการของนักเรียน (Individual Improvement Score) จะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนทำงานหนักขึ้น โดยในการทดสอบครูจะมีคะแนนฐาน (Base Score) ซึ่งเป็นคะแนนต่ำสุดของนักเรียนในการทดสอบย่อยแต่ละครั้ง และคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนได้จากความแตกต่างระหว่างคะแนนพื้นฐาน กับคะแนนที่นักเรียนสอบได้ในการทดสอบย่อยนั้น ๆ ส่วนคะแนนของกลุ่ม (Team Score) ได้จากการรวมคะแนนพัฒนาการของนักเรียนทุกคนในกลุ่มเข้าด้วยกัน
6. การรับรองผลงานของกลุ่ม (Team Recognition) โดยการประกาศคะแนนของกลุ่มแต่ละกลุ่มให้ทราบ และให้คำชมเชย หรือรางวัลกับกลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด เพราะ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

คะแนนของนักเรียนแต่ละคนมีความสำคัญเท่าเทียมกับคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากการทดสอบโดยมีขั้นตอนการหาคะแนนพัฒนาการอาศัยเกณฑ์คือ

คะแนนจากแบบทดสอบ	**คะแนนพัฒนาการ**
ต่ำกว่าคะแนนพื้นฐานมากกว่า 10	0
ต่ำกว่าคะแนนพื้นฐาน ระหว่าง 1 – 10	10
เท่ากับคะแนนพื้นฐานถึงมากกว่า 10	20
มากกว่าคะแนนพื้นฐาน ตั้งแต่ 10 ขึ้นไป	30

และเมื่อได้คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนแล้ว จึงจะหาคะแนน พัฒนาการของกลุ่ม ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการของสมาชิกทุกคนโดยคะแนนพัฒนาการตามเกณฑ์เกณฑ์การได้รับรางวัลมีดังนี้

คะแนนพัฒนาการเฉลี่ยของกลุ่ม	**ระดับรางวัล**
15	ดี
20	ดีมาก
25	ดีเยี่ยม

ทิศนา แขมมณี (2548) กล่าวถึงกล่าวถึง กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบเอส .ที.เอ.ดี. (STAD) ว่า “STAD” หรือ “Student Teams–Achievement Division” กระบวนการดำเนินการมีดังนี้

1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง–กลาง–อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่ากลุ่มบ้านของเรา (Home Group)
2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา ได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน เนื้อหาสาระนั้นอาจมีหลายขั้นตอน ซึ่งผู้เรียนอาจต้องทำแบบทดสอบในแต่ละตอน และเก็บคะแนนของตนไว้
3. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบครั้งสุดท้าย ซึ่งเป็นการทดสอบรวบยอดและนำคะแนนของตนไปหาคะแนนพัฒนาการ (Improvement Score) ซึ่งหาได้ดังนี้คะแนนพื้นฐาน ได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบย่อยหลาย ๆ ครั้งที่ผู้เรียนแต่ละคนทำได้คะแนนที่ได้ได้จากการนำคะแนน ทดสอบครั้งสุดท้ายลบคะแนนพื้นฐานคะแนนพัฒนาการ: และถ้าคะแนนที่ได้คือ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

–11 ขึ้นไป คะแนนพัฒนาการ = 0

–1 ถึง –10 คะแนนพัฒนาการ = 10

+1 ถึง 10 คะแนนพัฒนาการ = 20

+11 ขึ้นไป คะแนนพัฒนาการ = 30

4. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา นำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด กลุ่มนั้นจะได้รับรางวัล ดังนั้น STAD (Student Teams–Achievement Division) จึงเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดให้นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละประมาณ 4 คน ที่มีระดับสติปัญญาและความสามารถแตกต่างกันเป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน โดยครูเป็นผู้กำหนดบทเรียนและงานของกลุ่ม ครูเป็นผู้สอนบทเรียนให้กับนักเรียนทั้งชั้น แล้วให้กลุ่มทำงานตามที่ครูกำหนด นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน คนที่เรียนเก่งช่วยเหลือเพื่อน ๆ เวลาสอบทุกคนต่างทำข้อสอบของตน แล้วครูนำคะแนนของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มมาคิดเป็นคะแนนของกลุ่ม และอาจจัดลำดับคะแนนของทุกกลุ่มแล้วปิดประกาศให้ทุกคนทราบ

ตอนที่ 3 ความหมายและขั้นตอนของการเรียนแบบปกติ

ความหมายของการเรียนแบบปกติ

พัชรี ลินิฐฎา (2534) กล่าวถึงความหมายของการเรียนการสอนแบบปกติว่า เป็นลักษณะของการสอนตามแผนการสอนปกติ ซึ่งโดยส่วนมากมักจะเป็นการบรรยายประกอบการใช้สื่อการสอนตลอดจนการค้นคว้า อภิปราย และการแสดงบทบาทสมมุติต่างๆ

อมรรัตน์ ฉายศรี (2535) กล่าวว่าการเรียนการสอนปกติจะเน้นการบรรยายเป็นส่วนใหญ่ โดยจะยึดตามคู่มือครูของกรมวิชาการเป็นหลัก

รัชนี ศิลป์ศร (2544) กล่าวว่าวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้เตรียมศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจเรื่องที่ต้องสอน ทั้งจากตำรา เอกสาร แบบเรียนต่างๆ แล้วรวบรวมเรื่องราวทั้งหมดมาถ่ายทอด ด้วยการบรรยาย การใช้สื่อประกอบการสอน และครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายซักถาม และสรุปเนื้อหาจากสิ่งที่ได้เรียน

กรมวิชาการ (อางถึงใน วรรณี ภิรมย์คำ: 2546) กล่าวถึงความหมายของการเรียนแบบปกติว่าคือการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยครูเป็นผู้เตรียมการศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะสอนจากตำรา แบบเรียนหรือหนังสืออ้างอิงต่างๆ แล้วจึงรวบรวมเรื่องราวทั้งหมดมาถ่ายทอดให้

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

นักเรียนโดยการบรรยาย การใช้สื่อประกอบการสอน ซึ่งครูและนักเรียนจะร่วมกันอภิปรายซักถาม ตลอดจนช่วยกันสรุปเนื้อเรื่องตลอดจนสิ่งที่ได้จากการเรียน

ขั้นตอนของการเรียนแบบปกติ

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2544) กล่าวว่าวิธีการสอนใดๆ ก็ตามมีขั้นตอนการสอนแยกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นที่ 1 ระยะเริ่มต้นโดยครูมีหน้าที่เตรียมตัวให้นักเรียนให้พร้อม จากวิธีการปลุกเร้าความสนใจให้อยากรู้อยากเห็นด้วยวิธีการต่างๆ
2. ขั้นที่ 2 ระยะดำเนินการสอน หรือขั้นสอน
   เป็นระยะสำคัญที่ทำให้นักเรียนรู้สิ่งใหม่ และมีข้อเสนอแนะที่ครูผู้สอนจะได้พิจารณาในระยะการดำเนินการสอน
3. ขั้นที่ 3 ระยะสรุป หรือขั้นสรุปเป็นการสรุปการสอนในแต่ละคาบ โดยทำการสรุปสาระสำคัญให้นักเรียน

ตอนที่ 4 ความหมายและประเภทของการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม

การเขียนแบบหมายถึง การเขียนที่แสดงรูปร่างและขนาด โดยประโยชน์ของงานเขียนแบบมีผลต่อการปฏิบัติงานช่างที่จะกำหนดรายละเอียดของงานและดำเนินงานไปได้ตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม การศึกษาวิธีการเขียนแบบเราจะต้องศึกษาหลักการเบื้องต้นของการเขียนแบบได้อย่างถูกวิธี จะช่วยให้มีความเข้าใจและนำไปเขียนแบบได้ความสำคัญของงานเขียนแบบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเราคือ

1. ช่วยบันทึกตามแนวคิดสร้างสรรค์
2. ช่วยในการจัดลักษณะและสัดส่วนของงานได้อย่างถูกต้อง
3. ช่วยในการคิดคำนวณวัสดุในการปฏิบัติงานช่างได้อย่างถูกต้อง
4. ช่วยในการนำรูปแบบที่ได้กำหนดแล้วนั้นไปปฏิบัติได้ตามแบบที่เขียนขึ้น

การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม คือ การเขียนแบบทางด้านก่อสร้างซึ่งได้แยกงานเขียนแบบชนิดนี้ออกได้ดังนี้

1. การเขียนแบบโครงสร้าง
2. การเขียนแบบสัดส่วนของรูปต่าง ๆ
3. การเขียนแบบรูปตัด
4. การเขียนแบบภาพหวัด

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

งานเขียนแบบสามารถแยกไปได้มากกว่านี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่ทำ ซึ่งการเขียนแบบนั้นก็เพื่อให้เกี่ยวข้องทราบถึงแนวคิดและรายละเอียดต่างๆ พอที่จะนำเป็นแนวทางการผลิตชิ้นงานได้ ในการเขียนแบบนั้น นักเรียนจะต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องเครื่องมือเขียนแบบเบื้องต้น เส้นที่ใช้ในการเขียนแบบ สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบและการเขียนภาพในงานเขียนแบบ

สมหมาย พิทักษา (2556) กล่าวว่า งานเขียนแบบมีความสำคัญสาหรับช่างทุกช่างซึ่งจะต้องมีการออกแบบ เขียนแบบ ทุกครั้งที่จะทำการผลิตชิ้นงานออกมา จึงพูดได้ว่างานเขียนแบบเป็นหัวใจของช่างทุกชนิด ในสมัยโบราณ การเขียนแบบไม่เจริญเหมือนสมัยนี้ แต่ช่างได้พยายามถ่ายทอดความคิด ลงในแผ่นหิน โดยมิได้แยกชิ้นส่วนให้เห็นชัด ตามชนบทเมื่อมีการปลูกสร้างบ้านก็มีการเขียนแบบแปลนบ้านตามพื้นดินในบริเวณปลูกสร้าง ซึ่งจะดีกว่าที่จะทำโดยไม่มีแบบแผนเลย การกำเนิดของการเขียนแบบไม่มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวัน เวลาที่ชัดเจน การเขียนแบบสันนิษฐานว่า เกิดขึ้นในหมู่มนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ เพราะจะสังเกตจากถิ่นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ จะบันทึกโดยการเขียนเส้นหรือภาพไว้บนก้อนหิน ผนังถ้า เมื่ออารยะธรรม มีความเจริญก้าวหน้า ได้รับการพัฒนา มีการคิดค้นและสร้างเครื่องมือและเครื่องใช้ที่จำเป็นต่อชีวิตประจาวันมากขึ้น จากผลงานการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ของนักวิทยาศาสตร์ โดยการแสดงออกมาด้วยแนวความคิด ถ่ายทอดมาเป็นกราฟิก แล้วค่อยๆพัฒนาเรื่อยมาจนเป็นระบบที่ทันสมัย โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพสูงสุด ดังจะเห็นได้ทุกวันนี้ ฉะนั้นการเขียนแบบก็เป็นวิชาหนึ่ง ซึ่งใช้กันในงานอุตสาหกรรมทั่วโลก เพื่อแสดงรูปร่างและลักษณะของสิ่งที่ต้องการผลิตออกมา วิชาเขียนแบบเป็นวิชาที่ไม่มีคำอธิบายบอกรูปลักษณะ และขนาดของสิ่งของ แต่วิชาเขียนแบบเป็นการแสดงให้เห็นภาพอย่างแจ่มชัด ทั้งลักษณะรูปร่าง ขนาด ทุกส่วนอยู่แล้ว ดังนั้นการเขียนแบบเป็นสิ่งที่จะขาดไม่ได้ในงานช่างและงานสร้างสรรค์ต่างๆ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

การเขียนแบบเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่จะสื่อสารระหว่างผู้ออกแบบกับผู้ผลิต หรือผู้นำความคิดนั้นมาทำเป็นรูปธรรมได้ตามที่ผู้คิดออกแบบได้คิดไว้ แบบจะเป็นสื่อกลาง เช่น แบบบ้าน แบบ ผลิตภัณฑ์ แบบสิ่งพิมพ์ หรือเรียกว่าต้นแบบ แล้วมีการสำเนาแบบไปยังที่ต่าง ๆ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน เช่น แบบบ้าน ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้ออกแบบจะต้องมีการสำเนาพิมพ์เขียวแบบส่งไปให้บุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เจ้าของบ้าน ช่างสร้างบ้าน ช่างคุมการก่อสร้างบ้าน เขตปกครองเพื่อขออนุญาต สื่อสิ่งพิมพ์ก็เช่นกันผู้ออกแบบจะต้องร่างแบบ ออกแบบในรายละเอียด ตกลงกับผู้ว่าจ้างจนพอใจในการออกแบบนั้นๆ จึงส่งต้นแบบให้โรงพิมพ์เพื่อดำเนินการตามขบวนการพิมพ์ตีพิมพ์ ออกมาตามความประสงค์ของผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบผู้ว่าจ้างและโรงพิมพ์ต่างต้องเก็บต้นฉบับเพื่อตรวจผลการพิมพ์ เมื่อถูกต้องทั้งสามฝ่ายการ

ชำระเงินในค่าดำเนินการต่างๆ จึงเกิด ขึ้นตามข้อตกลง เช่น การนำเสนองานตกแต่งภายในจำเป็นต้องมีแบบ การเขียนแบบแสดงรายละเอียดของส่านต่าง ๆ ที่ต้องการตกแต่ง การเขียนแบบ เป็นภาษาอย่างหนึ่งที่ใช้กันในการช่าง เป็นภาษาที่ถ่ายทอดความคิดหรือความต้องการของผู้ออกแบบไปให้ผู้อื่นได้ทราบและเข้าใจได้อย่างถูกต้องไม่คลาดเคลื่อน แบบเป็นสื่อกลางที่ที่จะนำความคิดไปสร้างได้อย่างถูกต้อง อันจะเป็นการประหยัดและได้งานตรงตามความต้องการและมีคุณภาพ เพื่อให้ได้ความเข้าใจที่ตรงกันการเขียนแบบจะต้องเป็นภาษา สากลเครื่องหมายสัญลักษณ์รูปแบบจะต้องเข้าใจได้ง่าย แม้นแต่ผู้ที่ไม่ได้ศึกษาวิชาเขียนแบบก็สามารถ เข้าใจได้พอสมควร นักศึกษาที่จะเรียนวิชาเขียนแบบได้ดีจำเป็นจะต้องทำแบบฝึกหัดเพื่อให้เกิดทักษะจะเรียนเพียงทฤษฎีเพียงอย่างเดียวคงไม่ได้เหมือนกับการเรียนภาษาจะเขียนเพียง อย่างเดียวไม่ได้ จะต้องพูดและฟังด้วย การพูดบ่อยๆ และฟังมากๆ ก็จะมีทักษะ การเรียนเขียนแบบก็เช่นเดียวกันจะต้องปฏิบัติควบคู่กันกันไปกับการเรียนทฤษฎี ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นคนละเรื่องกัน ผู้มีทักษะทางทฤษฎีไม่ได้หมายความว่าจะมีทักษะทางปฏิบัติด้วย การเรียนเขียนแบบให้ได้ดีจะต้องเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป

การเขียนแบบเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในเรื่องของการช่างการผลิตที่ต้องการผลิตจำนวนมากงานเขียนแบบเป็นการแสดงให้เห็นภาพต้นแบบของผลิตภัณฑ์ การเขียนแบบเป็นการถ่ายทอดความคิดของผู้คิดออกแบบผลิตภัณฑ์ลงบนกระดาษอย่างเป็นระบบแบบแผน เพื่อให้บุคคลอื่นได้เข้าใจโดยไม่กำจัดระยะเวลาในการศึกษาทำความเข้าใจ

ประเภทของการเขียนแบบ

การเขียนแบบแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing) การเขียนแบบนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรมทางเครื่องจักรกล ซึ่งการเขียนแบบชนิดนี้แยกได้ดังนี้ คือ

1.1 การเขียนแบบเครื่องกล (Machines Tool Drawing)

1.2 การเขียนแบบงานไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical Electronic Drawing)

1.3 การเขียนแบบเครื่องยนต์ (Automotive Drawing)

1.4 การเขียนแบบงานแผนที่และช่างสำรวจ (Map & Survey Drawing)

1.5 การเขียนแบบช่างกลและแผ่นโลหะ (Metal & Sheet Metal -Drawing)

2. การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม (Architectural Drawing) การเขียนแบบทางงานก่อสร้าง ซึ่งแยกงานเขียนได้ดังนี้ คือ

2.1 การเขียนแบบโครงสร้าง (Structural Drawing)

2.2 การเขียนแบบสัดส่วนของรูปต่างๆ (Shape & Proportion Drawing)

2.3 การเขียนรูปตัด (Section Drawing)

2.4 การเขียนภาพร่าง (Sketching Drawing)

3. การเขียนแบบตกแต่งภายใน (Interior Design Drawing) การเขียนแบบที่ใช้ ในการออกแบบตกแต่งภายใน ซึ่งแยกงานเขียนได้ดังนี้ คือ

3.1 การเขียนแบบเครื่องเรือน (Furniture Drawing)

3.2 การเขียนแบบทัศนียภาพ (Perspective Drawing)

4. การเขียนแบบผลิตภัณฑ์ (Product Drawing) การเขียนแบบที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งจำแนกได้ดังนี้ คือ

4.1 การเขียนภาพฉาย (Orthographic Drawing)

4.2 การเขียนภาพสามมิติ (Three Dimension Drawing)

การเขียนแบบอาจแยกออกได้ตามลักษณะประเภทของงาน แต่ความมุ่งหมายของการ เขียนแบบ คือ การถ่ายทอดความคิดของผู้คิดลงบนแผ่นกระดาษประกอบด้วย รูปแบบ เส้น ภาพ สัญลักษณ์ คำอธิบายไว้ในแบบอย่างละเอียดพร้อมที่จะนำไปสร้างงานจริงได้

ประโยชน์ของการเขียนแบบ

ประโยชน์ของการเขียนแบบมีมากมาย ซึ่งอาจกล่าวได้ดังนี้

1. การเขียนแบบเป็นสื่อกลาง ในการผลิตผลิตภัณฑ์ มนุษย์ไม่สามารถถ่ายทอดความคิดออกไปยังบุคคลอื่นได้หลายๆ คนในสถานที่ต่างๆ กันในเวลาเดียวกัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเขียนแบบเป็นสื่อเชื่อมโยงบุคคล สถานที่ เวลาเหตุการณ์ให้อยู่ในสภาวะเดียวกัน

2. การเขียนแบบเป็นเอกสารอ้างอิง ในการผลิตผลิตภัณฑ์สินค้าต่างๆ รูปแบบของผลิตภัณฑ์จะต้องตกลงกันระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้ทำการผลิต การเขียนแบบจึงเป็นเอกสารส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การทำสัญญาเป็นไปโดยสมบูรณ์ และการผลิตก็ไม่ผิดไปจากการว่าจ้างในการตกลงระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้ถูกว่าจ้างให้ผลิตผลิตภัณฑ์ชิ้นหนึ่งแนวความคิดของทั้งสองฝ่ายอาจจะเข้าใจตรงกันแต่ในเรื่องรายละเอียดรูปแบบนั้นอาจจะคลาดเคลื่อนกัน และภาษาหนังสือไม่อาจจะแจ้งในรายละเอียดได้

3. การเขียนแบบเป็นภาษาสากล บันทึกประวัติศาสตร์มนุษย์เป็นสัตว์สังคมจำเป็น ต้องมีความเป็นอยู่ร่วมกัน เมื่อมีคนจำนวนมากอยู่ร่วมกันการสื่อสารก็เกิดขึ้นการสื่อสารอาจจะพัฒนามาเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่การสื่อสารทางกาย การแสดงทางร่างกายด้วยท่าทางพัฒนาเป็นภาษาพูด และเป็นภาษาเขียน การเขียนแบบเปรียบเสมือนภาษาเขียนภาษาหนึ่งที่ถูกบันทึกลงบนวัสดุ วัสดุนั้นอาจจะเป็นผนังถ้ำ แผ่นหนังสัตว์ กระดาษ หรือสิ่งใดก็ตามที่สามารถเก็บไว้ได้เป็นเวลานาน ทำให้คนรุ่นหลังได้ทราบถึงความเป็นมาเป็นไปของผลิตภัณฑ์ หรือแนวคิด สิ่งประดิษฐ์ที่การเขียนแบบได้แสดงไว้คนรุ่นหลังสามารถศึกษาและพัฒนาให้ได้งานที่ดียิ่งขึ้นไปเป็น ลำดับโดยมีแบบเป็นหลักในการศึกษา การเขียนแบบจึงจัดเป็นภาษาที่ใช้ในการสื่อสารอีกภาษาหนึ่งเป็นภาษาสากลที่เข้าใจกันได้ในหลายชาติหลายภาษาและเป็นภาษาสากลบันทึกประวัติศาสตร์

การสอนวิชาเขียนแบบ

ชัยณรงค์ อริยะประเสริฐ และ วรนันท์ โสวรรณณี (มปป.) ได้จัดแผนการสอน โดยให้นักศึกษาปฏิบัติการเขียนแบบเพื่อการนำเสนองานตามที่โจทย์กำหนด โดยปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงาน และวัดประเมินผลจากการเข้าชั้นเรียนและพฤติกรรมโดยการให้คะแนนแต่ละชิ้นและวิจารณ์งานที่มีปัญหาโดยเน้นงานที่มีปัญหามากๆมาวิจารณ์ร่วมกันในชั้น ทั้งนี้เพื่อสามารถปฏิบัติการเขียนแบบภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความชำนาญในทักษะการเขียนแบบภายในและนำไปใช้ได้กับวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

_____(มปป.) ได้จัดแผนการสอนวิชาเขียนแบบเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการสอนเพื่อ ให้รู้ประวัติของการเขียนแบบ เข้าใจประเภท ชนิดของเครื่องมือเขียนแบบ โดยมีรูปแบบคือให้นักศึกษาทำความเข้าใจกับเนื้อหา อภิปรายตลอดจนสรุปผลและซักถาม และให้ปฏิบัติการเขียนแบบในหัวข้อต่างๆ ตามใบงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้วัดและประเมินผลจาก การตรวจสอบความถูกต้องจากน้ำหนักของเส้น ความสะอาดของงานที่เขียน ความตั้งใจเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียน

SRIPATUM UNIVERSITY

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อังคณา ปานนก (2546) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบวิธีการเรียนแบบร่วมมือกันกับการสอนแบบวิธีปกติซึ่งพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือและวิธีการเรียนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 และมีผลสัมฤทธิ์การเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีปกติ ผู้เรียนพึ่งพาอาศัยกันอย่างสม่ำเสมอและมีความกระตือรือร้นในการเรียน

เพ็ญจันทร์ บัวชุม (บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่จัดกิจกรรมเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาหว้าพิทยาคม “ธาตุประสิทธิ์ประชานุเคราะห์ ” ปีการศึกษา 2554 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 246 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม จำนวน 6 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ .30 -.79 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .27 - .87 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .82 แบบสอบถามวัดความคิดเห็นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ . 88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า และทดสอบสมมุติฐานโดยใช้ t–test (Dependent Samples) ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า (1) ชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.14/86.33 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้คือ 80/80 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายหลังได้รับการเรียนการสอนด้วยชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 01 และ (3) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม มีความคิดเห็นในระดับมาก

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

จารุวรรณ บุตรสุวรรณ์ (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาความรู้ทักษะวิชาชีพทางบัญชีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 3 สาขาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STADเพื่อให้มีศักยภาพของผู้เรียนเพิ่มขึ้นจากการเรียนการสอนตามปกติ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาความรู้ทักษะ วิชาชีพทางบัญชีของนักศึกษาระดับปริญญาตรีปีที่ 3 สาขาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD ที่มีประสิทธิภาพ 77.81/88.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 0.6742 หรือคิดเป็นร้อยละ 67.42 และนักศึกษาระดับปริญญาตรีปีที่ 3 สาขาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียนและนักศึกษามีความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดทำ ขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสรุป แผนการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาความรู้ทักษะวิชาชีพทางบัญชีของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีปีที่ 3 สาขาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เหมาะสม สามารถนำ แผนการเรียนรู้นี้ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธ์ ทางการเรียนสูงขึ้น

ศุภลักษณ์ ไชยสิทธ์ (2552) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา BUS305 การวิเคราะห์เชิงปริมาณที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ว่าทำให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบลดลง และยกระดับคะแนนเฉลี่ยของห้องเรียนให้สูงขึ้น และคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

บรรดล ภูบานเช้า (2552) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนวิทยาศาสตร์โดย ใช้การเรียนแบบร่วมมือตาม เทคนิค STAD เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) และการเรียนแบบปกติเพื่อศึกษาผลการเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือตามเทคนิค STAD เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) และการเรียนแบบปกติ และเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือตามเทคนิค STAD เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT)และการเรียนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน

127 คนจาก 3 ห้องเรียน ได้มาโดยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกของนักเรียนจำนวน 10 ห้องเรียน แล้วเลือกห้องที่มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน จำนวน 3 ห้องเรียนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ จากนั้นทำการสุ่มเพื่อจำแนกวิธีสอน (Random Assignment)เพื่อจำแนกออกเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 43 คน กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 จำนวน 1ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 41 คน และกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน43 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 4 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) และการเรียนแบบปกติรูปแบบละ 10 แผน ทำการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ 50 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ 0.21ถึง 0.60 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.90 แบบทดสอบวัดทักษะการคิดขั้นสูง

สมสวาท โพธิ์กฎ (2552) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ปัญหาที่พบคือ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะอยู่ในระดับต่ำ และมีทักษะกระบวนการกลุ่มร่วมมือน้อยมากจากปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความมุ่งหมาย เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 75/75 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อศึกษาเจตคติ ที่มีต่อการเรียนรู้นาฏศิลป์และเพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนกุดชุมวิทยาคม จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 5 ชนิดได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 7 แผน ใช้เวลาจัดกิจกรรมแผนละ 2 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.75 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.88 แบบเติมคำตอบจำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.55 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.77แบบวัดทักษะการปฏิบัติ จำนวน 7 ข้อ 1 ฉบับ แบบวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2ที่มีต่อการเรียนรู้นาฏศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ 1 ฉบับ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.56 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ 1 ฉบับ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.29 ถึง 0.54 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

เท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Dependent Samples) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STADกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.52 ถึง 77.50ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STADกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.6501 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 65.01

3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STADกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STADกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีเจตคติต่อการเรียนนาฏศิลป์โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ศศิกานต์ โฆษิตตระกูล (2551) ได้ศึกษาความสามารถด้านไวยากรณ์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค STAD ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2550 จำนวน 25 คน โดยเลือกมาอย่างเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ แบบสอบถามความคิดเห็น และบททดสอบย่อย โดยการวิจัยเป็นรูปแบบ One –Group Pretest-Protest Design และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ซึ่งพบว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือกันโดนเทคนิค STAD ก่อนและหลังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาพบว่า บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์ช่วยกันเรียนรู้ เกิดแรงจูงใจในการเรียน และมีความสุขในการเรียน นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในบทเรียนดีขึ้นด้วย

Scott (1985, อ้างถึงใน วิภาวรรณ รมรื่นบุญกิจ 2542) ศึกษาถึงการเรียนแบบ STAD ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน เจตคติต่อตนเองและโรงเรียน ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางด้านการสะกดคำของกลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4-6 จาก 3 โรงเรียน จำนวน 16 ห้องเรียน รวม 452 คน ซึ่งประกอบไปด้วยคน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มคนอเมริกากลางและใต้ (เม็กซิกัน) กลุ่มคนผิวขาว (ยุโรป) กลุ่มคนผิวดำ (นิโกร) และกลุ่มคนเอเชีย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อสูงกว่านักเรียนใน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

กลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทางด้านความนับถือตนเองทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แม้จะมีการพัฒนาทางด้านความนับถือตนเองสูงขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนเจตคติต่อโรงเรียน กลุ่มควบคุมมีเจตคติต่อโรงเรียนดีกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติส่วนทางด้านผลสัมฤทธิ์ในการสะกดคำไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่กลุ่มทดลองมีแนวโน้มการที่จะประสบผลสำเร็จมากกว่ากลุ่มควบคุม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการศึกษาข้อมูลเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อนำมาสู่การกำหนดวิธีการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi- experimental Research) โดยกำหนดระเบียบวิธีวิจัยได้ดังนี้

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi- experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ไม่ท่าเทียมกัน วัดก่อนและหลังกลุ่มทดลอง (Non-equivalent control group Pretest Posttest Design) ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

กลุ่มทดลอง (E)	O1	X	O2
กลุ่มควบคุม (C)	O3	-X	O4

E คือ กลุ่มทดลอง
C คือ กลุ่มควบคุม
O1, O3 คือ การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)
O2, O4 คือ การทดสอบหลังเรียน (Protest)
X คือ วิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD
-X คือ วิธีการเรียนแบบปกติ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็น นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ซึ่งลงทะเบียนในรายวิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม จำนวน 64 คน โดยมีการเลือกแบบมีจุดมุ่งหมาย (Purposive Sampling) โดยมีลักษณะเก่ง ปานกลาง อ่อนคละกันไป และจัดแบ่งเป็นกลุ่มย่อยจำนวน 8 กลุ่มๆ ละ 8 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ แผนการจัดการเรียนการเรียนแบบปกติและแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) แบบทดสอบเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนการเรียนแบบปกติและแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) จำนวน 4 แผนคือ
   - แผนการจัดการเรียนการสอนที่ 1 การเขียน Orthographic Projection จำนวน 4 ชั่วโมง
   - แผนการจัดการเรียนการสอนที่ 2 การเขียน Axonometric Projection จำนวน 4 ชั่วโมง
   - แผนการจัดการเรียนการสอนที่ 3 การเขียน Two point Perspective จำนวน 4 ชั่วโมง
   - แผนการจัดการเรียนการสอนที่ 4 การเขียน Light & Shadow จำนวน 4 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการเขียนแบบตามแผนการจัดการเรียนการสอน และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนในรายวิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมโดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) เชิงเนื้อหา
3. แบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามวิธีลิเคิร์ท 5 ระดับเพื่อประเมินความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆไว้ดังนี้

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ

รายการ	เกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถาม	
	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
นักศึกษามีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด	5	1
นักศึกษามีความคิดเห็นในระดับมาก	4	2
นักศึกษามีความคิดเห็นในระดับปานกลาง	3	3
นักศึกษามีความคิดเห็นในระดับน้อย	2	4
นักศึกษามีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด	1	5

ผู้วิจัยกำหนดความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับไว้เพื่อการสรุปผลดังนี้

ตารางที่ 3.2 ความหมายของคะแนนของข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ

ระดับคะแนน	การสรุปความหมาย
4.500 - 5.000	ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
3.500 - 4.499	ความคิดเห็นในระดับมาก
2.500 - 3.499	ความคิดเห็นในระดับปานกลาง
1.500 - 2.499	ความคิดเห็นในระดับน้อย
1.000 - 1.499	ความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATHUM UNIVERSITY

การสร้างเครื่องมือที่ใช้วิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวางแผนการสร้างเครื่องมือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD
2. จัดทำแผนแผนการจัดการเรียนการเรียนแบบปกติและแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) จำนวน 4 แผนการเรียน
3. จัดทำแบบทดสอบเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการเขียนแบบตามแผนการจัดการเรียนการสอน
4. จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำร่างแผนการจัดการเรียนการเรียนแบบปกติและแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) แบบทดสอบเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ให้ผู้เชี่ยชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ผู้วิจัยจัดเตรียมแผนการจัดการเรียนการสอน ทั้งในรูปแบบปกติและแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD ตามหัวข้อที่กำหนด โดยทำการแบ่งกลุ่ม หน้าที่ ตลอดจนข้อตกลงเบื้องต้นกับผู้เรียน ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบศึกษาที่กำหนดทั้งในรูปแบบปกติและแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD จากการทดสอบนักศึกษาก่อนเรียน (Pretest) และดำเนินการสอน จากนั้นจึงวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Posttest) และวัดความคิดเห็นของนักศึกษาต่อวิธีการเรียน และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามการวิจัย เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Individual)(บุญชม ศรีสะอาด ,2541) ใน การวิเคราะห์ค่าคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดเห็นของผู้เรียน และค่าความแตกต่าง Pretest – Posttest ของแต่ละกลุ่ม แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นไม่อิสระต่อกัน (T- Test dependent)โดยมีสถิติที่ใช้ดังนี้

สถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าเฉลี่ย (Mean) หรือเรียกว่าค่ากลางเลขคณิต ค่าเฉลี่ย ค่ามัชฌิมเลขคณิตเป็นต้น

$$\overline{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม

n แทน จำนวนของคะแนนในกลุ่ม

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นการวัดการกระจายที่นิยมใช้กันมาก เขียนแทนด้วย S.D. หรือ S

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum(X - \overline{X})^2}{n - 1}}$$

หรือ

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n - 1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน ค่าคะแนน

n แทน จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม

$\sum$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สถิติการทดสอบสมมุติฐานผู้เรียน และค่าความแตกต่าง Pretest – Posttest ของแต่ละกลุ่ม แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นไม่อิสระต่อกัน (T- Test dependent)

กลุ่มทดสอบหลังเรียนจะใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\overline{X} - \mu_0}{S/\sqrt{n}} \qquad df = n - 1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

$\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

S แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มหรือจำนวนข้อมูล

μ_0 แทน เกณฑ์

กลุ่ม หรือข้อมูล 2 ชุด เช่น คะแนนสอบก่อนเรียน (Pre - test) และคะแนนสอบหลังเรียน (Post - test) จะใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{n\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{(n-1)}}} \qquad df = n-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

ΣD แทน ผลรวมค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 4
การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบ สถาปัตยกรรมของนักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ

2. ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD

4.1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรมของนักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติประกอบด้วยเนื้อหา 4 ส่วน คือ

(1) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 1 การเขียน Orthographic Projection ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ ตามตารางที่ 4.1 และ 4.2

(2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 2 การเขียน Axonometric Projection ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา ที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ ตามตารางที่ 4.3 และ 4.4

(3) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการจัดการเรียนการสอนที่ 3 การเขียน Two point Perspective ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ ตารางที่ 4.5 และ 4.6

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

(4) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 4 การเขียน Light & Shadow ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ ตารางที่ 4.7 และ 4.8

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 1 การเขียน Orthographic Projection ก่อนเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง (E)	32	64.79	10.42	.936	.086
กลุ่มควบคุม (C)	32	64.61	8.00		

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 1 การเขียน Orthographic Projection หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง (E)	32	66.90	10.59	.787*	.042
กลุ่มควบคุม (C)	32	66.28	7.62		

*ระดับนัยสำคัญ 0.05

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 1 การเขียน Orthographic Projection ของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) กับนักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบก่อนเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ย ดังตาราง 4.1 อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) กับนักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่าคะแนนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.05 ดังตาราง 4.2 โดยนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง (E) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (66.90) นักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (66.28) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 2 การเขียน Axonometric Projection ก่อนเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง (E)	32	70.90	11.39	.764*	.008
กลุ่มควบคุม (C)	32	70.15	8.23		

*ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 2 การเขียน Axonometric Projection หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง (E)	32	75.18	12.01	.041*	.000
กลุ่มควบคุม (C)	32	70.21	5.90		

*ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 2 การเขียน Axonometric Projection ของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) กับนักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบก่อนเรียน ของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 4.3 โดยนักศึกษาที่เรียนแบบปกติมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (70.90) นักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง (E) (70.15) แต่เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) กับนักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่าคะแนนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 4.4 โดยนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง (E) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (75.18) นักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (70.21) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตาม แผนการจัดการเรียนการสอนที่ 3 การเขียน Two point Perspective ก่อนเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง (E)	32	62.53	10.42	.764	.065
กลุ่มควบคุม (C)	32	62.06	7.89		

ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการจัดการเรียนการสอนที่ 3 การเขียน Two point Perspective หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง (E)	32	69.50	11.15	.003*	.014
กลุ่มควบคุม (C)	32	62.37	6.48		

*ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 3 การเขียน Two point Perspective ของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) กับนักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบก่อนเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ย ดังตาราง 4.5 อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) กับนักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่าคะแนนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 4.6 โดยนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง (E) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (69.50) นักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (62.37) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 4 การเขียน Light & Shadow ก่อนเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง (E)	32	66.31	10.01	.955	.062
กลุ่มควบคุม (C)	32	66.18	7.58		

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 4 การเขียน Light & Shadow หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือกับการเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลอง (E)	32	72.18	10.68	.005*	.002
กลุ่มควบคุม (C)	32	65.71	6.42		

*ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ 4 การเขียน Light & Shadow ของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) กับนักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบก่อนเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ย ดังตาราง 4.7 อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) กับนักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่าคะแนนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 4.8 โดยนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง (E) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า (72.18) นักศึกษาที่เรียนแบบปกติ (65.71) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)			
		ก่อนเรียน		หลังเรียน	
		กลุ่มทดลอง (E)	กลุ่มควบคุม (C)	กลุ่มทดลอง (E)	กลุ่มควบคุม (C)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	100	64.79	64.61	66.90	66.28
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	100	70.15	70.90	75.18	70.21
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	100	62.53	62.06	69.50	62.37
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	100	66.31	66.18	72.18	65.71

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลสัมฤทธิ์ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ วิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม ดังตารางที่ 4.9 พบว่าก่อนเรียนผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ประจำวิชาได้ทำการทดสอบความรู้นักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่มีการแบ่งกลุ่มนักศึกษาแบบเรียนปกติ (กลุ่มควบคุม) และเรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 3 และ 4 แต่สำหรับแผนการจัดการเรียนที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่เรียนแบบปกติมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง (E)

อย่างไรก็ตามเมื่อมีการแบ่งกลุ่มเรียนโดยนักศึกษาที่เรียนแบบปกติให้มีการจัดแบ่งกลุ่มกันเอง ในขณะที่การเรียนแบบร่วมมือมีการจัดกลุ่มโดยให้มีนักศึกษาที่มีความสามารถคละกัน พบว่านักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง (E) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาที่เรียนแบบปกติซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD โดยผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจะได้จากการเก็บรวมรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) จำนวน 32 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

(1) ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคหรือวิธีการสอนของอาจารย์ ตามตารางที่ 4.10

(2) การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ตามตารางที่ 4.11

(3) การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ตามตารางที่ 4.12

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคหรือวิธีการสอนของอาจารย์

รายการคำถาม	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$ S.D
	1	2	3	4	5	
(1) อาจารย์มีเทคนิคการสอนการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาที่ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่าย	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (37.5)	12 (3.60)	15 (46.9)	4.31 0.73
(2) อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่ทำให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์หรือแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานที่มีคุณภาพ	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (18.8)	14 (43.8)	12 (37.5)	4.19 0.73
(3) อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจ และมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าเรียน	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (9.4)	9 (28.1)	20 (62.5)	4.53 0.67
(4) อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา	0 (0.0)	4 (12.5)	4 (12.5)	12 (37.5)	12 (37.5)	4.00 1.01
รวม	$\bar{x}$ = 4.25, S.D = 0.59					

จากตารางที่ 4.10 ที่แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคหรือวิธีการสอนของอาจารย์ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และเมื่อพิจารณารายข้อแล้ว ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคหรือวิธีการสอนที่มีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุดถึงต่ำสุด คือ ข้อ (3) อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจและมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าเรียน ข้อ (1) อาจารย์มีเทคนิคการสอนการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาที่ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่าย ข้อ (2) อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่ทำให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์หรือแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานที่มีคุณภาพ และข้อ (4) อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 4.53 4.31 4.19 และ 4.00 ตามลำดับ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน

รายการคำถาม	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$ S.D
	1	2	3	4	5	
1) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในขณะทำงานภายในกลุ่ม	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (21.9)	14 (43.8)	11 (34.4)	4.13 0.75
2) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่ม ทำให้นักศึกษามีโอกาส คิด พูด และแสดงออกถึงความคิดเห็นและการกระทำที่เท่าเทียมกัน	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (28.1)	6 (18.8)	17 (53.1)	4.25 0.88
3) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษารู้จักบทบาทรู้หน้าที่ และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง	0 (0.0)	2 (6.3)	6 (18.8)	8 (25.0)	16 (50.0)	4.19 00.96
4) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษามีความสามารถในการทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ/ผู้ตามที่ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (12.5)	11 (34.4)	17 (53.1)	4.41 0.71
5) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาพัฒนะทักษะทางสังคมของนักศึกษา ด้านการสื่อสาร ความมีมนุษยสัมพันธ์สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้	0 (0.0)	1 (3.1)	4 (12.5)	2 (6.3)	25 (78.1)	4.59 0.83
6) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาสามารถช่วยกันวิเคราะห์ สร้างสรรค์ คิด แก้ไขและพัฒนาผลงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ได้	0 (0.0)	1 (3.1)	3 (9.4)	11 (34.4)	17 (53.1)	4.38 0.79
7) นักศึกษาเห็นด้วยว่ากิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มเหมาะสมกับรายวิชา ARC161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรม	0 (0.0)	1 (3.1)	3 (9.4)	13 (40.6)	15 (46.9)	4.31 0.78
รวม	$\bar{x}$ = 4.32, S.D = 0.54					

จากตารางที่ 4.11 ที่แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และเมื่อพิจารณารายข้อแล้ว ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ (5) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาพัฒนะทักษะทางสังคมของนักศึกษา ด้านการสื่อสาร ความมีมนุษยสัมพันธ์สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ ข้อ (4) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษามีความสามารถในการทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ/

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ผู้ตามที่ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และข้อ (6) กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาสามารถช่วยกันวิเคราะห์ สร้างสรรค์ คิด แก้ไขและพัฒนาผลงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ได้ โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 4.59 4.41 และ 4.38 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

รายการคำถาม	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$ S.D
	1	2	3	4	5	
(1) มีการแจ้งหลักเกณฑ์ในการประเมินผลให้ทราบก่อนเรียน	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (12.5)	16 (50.0)	12 (37.5)	4.25 0.67
(2) เกณฑ์การประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (21.9)	9 (28.1)	16 (50.0)	4.28 0.81
(3) วิธีการประเมินผลเหมาะสมกับลักษณะของรายวิชา	0 (0.0)	1 (3.1)	6 (18.8)	9 (28.1)	16 (50.0)	4.25 0.88
(4) จัดให้มีสอบเนื้อหาทฤษฎี ทดสอบความรู้ในภาคปฏิบัติตามที่กำหนดไว้	0 (0.0)	1 (3.1)	4 (12.5)	12 (37.5)	15 (46.9)	4.28 0.81
(5) ได้รับทราบผลการทดสอบของนักศึกษาทุกครั้ง ภายหลังจากที่สอบหรือส่งผลงาน	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (12.5)	10 (31.3)	18 (56.3)	4.44 0.71
(6) เกณฑ์การประเมินผลความรู้ในเชิงทฤษฎีกับปฏิบัติมีความสมดุล	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.3)	17 (53.1)	13 (40.6)	4.34 0.60
(7) การให้คะแนนยุติธรรม และโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (21.9)	6 (18.8)	19 (59.4)	4.38 0.83
รวม	**$\bar{x}$ = 4.31, S.D = 0.62**					

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

จากตารางที่ 4.12 ที่แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 1 และเมื่อพิจารณารายข้อแล้ว ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลที่มีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ (5) ได้รับทราบผลการทดสอบของนักศึกษาทุกครั้ง ภายหลังจากที่สอบหรือส่งผลงาน ข้อ (7) การให้คะแนนยุติธรรม และโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ และ ข้อ (6) เกณฑ์การประเมินผลความรู้ในเชิงทฤษฎีกับปฏิบัติมีความสมดุล โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 4.44 4.38 และ 4.34 ตามลำดับ

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ARC 161 การเขียนแบบ สถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสถาปัตยกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 64 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการเรียนแบบปกติและแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการสอนของอาจารย์ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลมีลักษณะเป็นมาตราวัดระดับ 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การทดลองในครั้งนี้เริ่มดำเนินการด้วยการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนวิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม และแบบสอบถามวัดความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD ก่อนเรียนของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม และดำเนินการทดลอง โดยเริ่มตั้งแต่ เดือนมิถุนายน 2555 ถึง เดือนกันยายน 2555 รวมทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ จากนั้นให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม และแบบสอบถามวัดความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD ของนักศึกษาหลังเรียน จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลการทดลองวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม และความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบปกติ ด้วยสถิติค่า t (t-test for Independent Sample) ผลการวิจัยพบว่า

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pretest) วิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม ของนักศึกษาที่มีการแบ่งกลุ่มนักศึกษาแบบเรียนปกติ (กลุ่มควบคุม) และเรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อมีการแบ่งกลุ่มเรียนโดยนักศึกษาที่เรียนแบบปกติให้มีการจัดแบ่งกลุ่มกันเอง ในขณะที่การเรียนแบบร่วมมือมีการจัดกลุ่มโดยให้มีนักศึกษาที่มีความสามารถคละกัน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Posttest) ของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาที่เรียนแบบปกติซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD ที่มีต่อเทคนิคหรือวิธีการสอนของอาจารย์ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล พบว่า มีระดับค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัย มีรายละเอียดที่น่าสนใจ ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ARC 161 การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมของนักศึกษาที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือหรือนักศึกษากลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลดังกล่าวอาจเกิดจากการกำหนดขนาดของกลุ่มโดยปกติประมาณ 8 คน และลักษณะของกลุ่มเป็นกลุ่มที่คละความสามารถ มีทั้งผู้ที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ร่วมกันทำกิจกรรมหรือศึกษาค้นคว้าหาองค์ความรู้ร่วมกันโดยสมาชิกทุกคนมีบทบาทหน้าที่ชัดเจน มีความรับผิดชอบในงานร่วมกันทุกคน มีการแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกัน จึงเกิดการช่วยเหลือกันอย่างแท้จริง เพื่อเป้าหมายและความสำเร็จของกลุ่ม ประกอบกับรูปแบบของกิจกรรมที่มีความหลากหลาย ทำให้เกิดความสนุกสนานไม่จำเจ นักศึกษาจึงมีความกระตือรือร้นที่จะทำงานและเรียน การที่มีการช่วยเหลือกัน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้นักศึกษารู้จักการแก้ปัญหาและเกิดผลงานของกลุ่มขึ้น สมาชิกของกลุ่มจึงมีความรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ดังนั้นความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มสมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบร่วมกัน จึงก่อให้เกิดบรรยากาศให้นักศึกษาได้พูดคุย แลกเปลี่ยน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล ดังที่ดันน์ (Dunn 1972:154) กล่าวว่า การทำงานกลุ่มทำให้มีความสัมพันธ์ต่อกัน ทำให้นักศึกษาไม่มีความรู้สึกโดดเดี่ยว การทำงานร่วมกันจะทำให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ส่งผลให้นักศึกษาไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน และการเรียนแบบร่วมมือยังช่วยสร้างเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี นักศึกษาในกลุ่มทุกคนมีการช่วยเหลือกันในบรรยากาศที่เป็นกันเอง และเปิดเผย สมาชิกทุกคนกล้าถามคำถามที่ตนยังไม่เข้าใจ บรรยากาศเช่นนี้ นำไปสู่การ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

อภิปรายซักถามกัน ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน สาเหตุสำคัญอีกอย่างคือคะแนน ซึ่งเป็นแรงจูงใจหรือแรงเสริมที่จะให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันทำงาน เพราะถ้าหากสมาชิกคนใดคนหนึ่งไม่เข้าในเนื้อหาบทเรียนนั้นจะส่งผลต่อคะแนนกลุ่มเมื่อมีการแข่งขันระหว่างกลุ่มเกิดขึ้นและเมื่อพิจารณาผลที่ได้จากการสอบในแต่ละแผนการเรียนรู้ พบว่า กลุ่มเรียนแบบร่วมมือ (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนเฉลี่ยของการสอบสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาแบบเรียนปกติ (กลุ่มควบคุม) ซึ่งสอดคล้องกับสมศักดิ์ ขจรเจริญกุล (2538: 21-22) กล่าวว่า เมื่อมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาร่วมกันเรียนภายในกลุ่ม จะทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ต่างคนต่างเรียน หรือแข่งขันกันเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพัตรา ศิริรักษ์ (2540: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและบุคลิกภาพประชาธิปไตยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ พบว่านักศึกษา ที่ได้รับการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์แตกต่างกันกับการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดาวคลี่ ศิริวาลย์ (2543: 66) ที่พบว่านักศึกษาที่เรียนจากการประยุกต์รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนแบบปกติตามคู่มือครู และสอดคล้องกับงานวิจัยของพรรัตน์ ศิลกุล (2543:86) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกับกลุ่มที่เรียนแบบกลุ่มเดิม

สำหรับการเรียนแบบปกติ เป็นการเรียนที่ผู้วิจัยใช้วิธีการถ่ายทอดเนื้อหาไปยังผู้เรียนโดยเน้นการบรรยายอธิบายเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระมากที่สุด ส่วนลักษณะของการจัดกลุ่มนักศึกษาจะแบ่งกลุ่มทำงานด้วยตนเองเป็นกลุ่มใหญ่ ซึ่งจะมีสมาชิก 8 คน แม้ว่าผู้วิจัยจะใช้วิธีการสอนที่พยายามให้นักศึกษาได้ร่วมกันคิด แสดงเหตุผล แก้ปัญหา แต่นักศึกษาบางคนก็จะไม่มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ หากเพื่อนในชั้นเรียนไม่ถามก็จะไม่มีการตอบหรือการแสดงความคิดเห็น บรรยากาศการเรียนการสอนไม่กระตุ้นเพื่อนที่เงียบให้พูด ผู้ที่ทำงานคือคนที่เรียนเก่ง ลักษณะของการทำกิจกรรมกลุ่ม นักศึกษาที่เรียนเก่งจะเป็นผู้ออกมานำเสนอผลงานให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง เพราะไม่แน่ใจในความสามารถของเพื่อน คนที่ทำงานหรือคนเขียน จึงไม่มีการช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ ประกอบกับไม่มีการแบ่งหน้าที่กันอย่างทั่วถึง เพราะแต่ละกลุ่มมีจำนวนคนมาก จึงจะมีผู้ว่างงาน ซึ่งเมื่อวัดผลสัมฤธิ์ทางการเรียน นักศึกษาที่ทำข้อสอบได้คือผู้ที่ทำงาน ผู้ที่ไม่ร่วมกิจกรรมหรือนั่งฟังเพื่อน เฉยๆ จึงทำข้อสอบไม่ได้ รวมทั้งการส่งตัวแทนออกมานำเสนองานที่ไม่ได้มาจากการสุ่มเลือกตอบ ดังเช่นการเรียนแบบร่วมมือ จึงไม่เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน เมื่อทดสอบผลคะแนนออกมาจึงไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาวรรณ ร่มรื่นบุญกิจ (2542:64) พบว่านักศึกษาที่เรียนตามปกติไม่ได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มความสามารถ ไม่มีการช่วยเหลือกันในกิจกรรมการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะแบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลงานวิจัยนี้ ได้ข้อค้นพบว่าการเรียนแบบร่วมมือมีส่วนช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งผู้วิจัยยังมีข้อสังเกตที่รวบรวมได้จากการทดลองว่า การนำการเรียนแบบร่วมมือไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่อไปนี้

1. อาจารย์ผู้สอนต้องศึกษาถึงหลักการแนวคิดและรูปแบบการเรียนให้เข้าใจอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในเรื่องบทบาทอาจารย์ บทบาทของผู้เรียน เทคนิคต่างๆ ของการเรียนแบบร่วมมือ รวมทั้งการประเมินผลและการให้รางวัลกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้การจัดการเรียนแบบร่วมมือมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม และมีวินัยในตนเองมากขึ้น

2. การให้รางวัล จากการทดลองพบว่า การประเมินผลและการให้รางวัลนอกจากจะสร้างความกระตือรือร้นแล้ว ยังสามารถเรียกขวัญและกำลังใจ และทำให้ผู้เรียนมีความสนใจต่อการเรียนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในด้านการประเมินผลครูผู้สอนต้องให้ความระมัดระวังในเรื่องการประเมินรายบุคคล เพราะจะก่อให้เกิดการแข่งขันมากกว่าการช่วยเหลือ แต่ควรเป็นการประเมินโดยยึดถือกลุ่มเป็นสำคัญ

3. การเตรียมผู้เรียน ควรได้มีการปฐมนิเทศผู้เรียนก่อนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความเข้าใจในบทบาท หน้าที่ของตนเอง ซึ่งจะส่งผลทำให้การทำงานกลุ่มของผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. การจัดตารางเรียน ควรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพื่อให้นักเรียนได้มีเวลาอย่างพอเพียงในการศึกษาและทำกิจกรรมร่วมกัน

5. การเลือกใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ควรมีความหลากหลาย ในการวิจัยนี้พบว่าเมื่อให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม โดยการสืบค้นข้อมูลจากระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต การค้นคว้าจาดเอกสารในห้องสมุด การพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ภายในกลุ่มร่วมกับการใช้ใบงานทำให้ผู้เรียนมีความรู้กว้างขวางและบทเรียนมีความน่าสนใจมากขึ้น อย่างไรก็ตามการใช้สื่อนอกเหนือจากใบงานแม้จะพบว่าให้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้มาก แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องของความพร้อมและการให้บริการ ดังนั้นการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้สอนจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า โรงเรียนต้องวางระบบการให้บริการอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

6. การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ บรรยากาศในการเรียนการสอนควรมีลักษณะเป็นกัลยาณมิตรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเอง

7. การสนับสนุนในด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนให้มีความพร้อมต่อการให้บริการแก่ผู้เรียน การจัดตารางเพื่อยืดหยุ่นเพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานให้กับอาจารย์ผู้สอน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลโดยให้ตอบแบบสอบถาม และใช้การสังเกต การวิจัยครั้งต่อไปจึงควรนำวิธีการอื่นเข้ามาเก็บข้อมูลหรือใช้ประกอบร่วม เช่น การสัมภาษณ์

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ว่านักศึกษาทั้ง 3 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไร ในการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนแบบปกติ

3. ควรทำการวิจัยและศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเรียนการสอนแบบร่วมมือ เช่น การกล้าแสดงออก ความขยันหมั่นเพียร ความกระตือรือร้น และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เป็นต้น ทั้งนี้เพราะจากการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความขยัน และมีพฤติกรรมในการทำงานกลุ่มที่ดีขึ้น

4. ควรมีการศึกษาถึงผลในการเรียนรู้และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มหลังจากสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อดูประสิทธิ์ภาพในการเรียนรู้และการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานของนักเรียน

5. ควรมีการศึกษาค้นคว้าโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเนื้อหาอื่นในวิชาอื่นๆ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

กาญจนา คุณารักษ์. 2541**. การเรียนรู้แบบร่วมมือกันในชั้นเรียนบูรณาการ.** ทับแก้ว. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จารุวรรณ บุตรสุวรรณ์ . 2553. **การพัฒนาความรู้ทักษะวิชาชีพทางบัญชีของนักศึกษาระดั ปริญญาตรี ปี ที่ 3 สาขาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD** . รายงานวิจัยชั้นเรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ทศพล จันทนะสาโร. **ความหมายและความสำคัญของการเขียนแบบ.** (ออนไลน์) เข้าถึงเมื่อ 29 มกราคม 2556. จาก http://school.obec.go.th/pawt/unit_content/unit_1/import_1.html

ทิศนา แขมมณี. 2545. **กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน.** กรุงเทพ : แอดเอร์ไทซิ่งกรุ๊ป

ทิศนา แขมมณี. 2540. การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. **การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาชาติ

นิคม ตังคะพิภพ. 2543. **สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา.** มโนทัศน์และการประยุกต์ใช้. มหาวิทยาลัยศิลปากร

พร้อมพรรณ อุดมสิน . 2544. **การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์** . พิมพ์ครั้งที่ 3. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. 2544. **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดวิธีการและเทคนิคการสอน 2**. กรุงเทพ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ

วิจารณ์ พานิช. (2547, ธันวาคม). **ความรู้ยุคใหม่อยู่ใน “คน” มากกว่า “ตำรา”.** วารสารสานปฏิรูป. 7(80) : 62-68

วัฒนพร ระงับทุกข์. 2543. **แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพ : แอล ที เพลส

ศิริพงษ์ เศาภายน. 2551. **การวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 5 .กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์

ศุภลักษณ์ ไชยสิทธ์. 2552. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา BUS305 การวิเคราะห์เชิงปริมาณที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์.**รายงานการ วิจัยในชั้นเรียน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

สมหมาย พิทักษา. 2556. **เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์งานเขียนแบบ.** (ออนไลน์) เข้าถึงเมื่อ 16

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

กุมภาพันธ์ 2556 จาก http://www.krusommai.net/drawingkrusommai.pdf

สมศักดิ์ ขจรชัยกุล. 2538 . **ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมใจ**. สารพัฒนาหลักสูตร. 14 (เมษายน – มิถุนายน 2538) : 19-21

สุวิทย์ มูลคำ. 2545. **19 วิธีจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์

อังคณา ปานนก. 2546. **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบวิธีการเรียนแบบร่วมมือกันกับการสอนแบบวิธีปกติ.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Kagan, S. 1994. **Cooperative Learning . San Juan Capistrano, CA**. : Kagan Cooperative Learning.

Kasen, S. 1995. **Cooperative Learning & Wee Science**. San Clemente : Kagan Cooperative Learning.

Perskins, D. 2000. **The Smart School.** [online], accessed 7 June 2012. Available from http://www.pz.harvard.edu/ Research/SmartSch..htm

Slavin. 1995. **Cooperative Learning : Theory research and practice**. (2 ed) Massachusetts : Simon & Schuster

Susan Ledlow. 2003. **Cooperative/Collaborative Learning**. Arizona : Arizona State University and Neil Davidson of University of Maryland

_____. 1996. **Cooperative Learning & Mathematics.** San Juan Capistrano : Kagen Cooperative Learning

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

แบบสอบถามโครงการวิจัย

เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ

<u>แบบสอบถามฉบับนี้มี 2 ตอน</u> คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD

ตอนที่ 2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิคSTAD

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักศึกษาพิจารณาข้อความต่อไปนี้โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของนักศึกษามากที่สุด

5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมาก
3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นปานกลาง
2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อย
1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกัน โดยเทคนิค STAD

กิจกรรม	ระดับความคิดเห็นของนักศึกษา				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคหรือวิธีการสอนของอาจารย์					
อาจารย์มีเทคนิคการสอนการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาที่ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่าย					
อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่ทำให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์หรือแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานที่มีคุณภาพ					
อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจ และมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าเรียน					
อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา					
อาจารย์มีเทคนิคการสอนการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาที่ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่าย					

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน					
กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในขณะทำงานภายในกลุ่ม					
กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่ม ทำให้นักศึกษามีโอกาส คิด พูด และแสดงออกถึงความคิดเห็นและการกระทำที่เท่าเทียมกัน					
กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษารู้จักบทบาทรู้หน้าที่และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง					
กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษามีความสามารถในการทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ/ผู้ตามที่ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาพัฒนะทักษะทาง					

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

สังคมของนักศึกษา ด้านการสื่อสาร ความมีมนุษยสัมพันธ์สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้					
กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาสามารถช่วยกันวิเคราะห์ สร้างสรรค์ คิด แก้ไขและพัฒนาผลงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ได้					
นักศึกษาเห็นด้วยว่ากิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มเหมาะสมกับรายวิชา ARC161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรม					
กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในขณะทำงานภายในกลุ่ม					
กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบ่งกลุ่ม ทำให้นักศึกษามีโอกาส คิด พูด และแสดงออกถึงความคิดเห็นและการกระทำที่เท่าเทียมกัน					

กิจกรรม	**ระดับความพึงพอใจ**				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล					
มีการแจ้งหลักเกณฑ์ในการประเมินผลให้ทราบก่อนเรียน					
เกณฑ์การประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
วิธีการประเมินผลเหมาะสมกับลักษณะของรายวิชา					
จัดให้มีสอบเนื้อหาทฤษฎี ทดสอบความรู้ในภาคปฏิบัติ ตามที่กำหนดไว้					
ได้รับทราบผลการทดสอบของนักศึกษาทุกครั้ง ภายหลังจากที่สอบหรือส่งผลงาน					
เกณฑ์การประเมินผลความรู้ในเชิงทฤษฎีกับปฏิบัติมีความสมดุล					
การให้คะแนนยุติธรรม และโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้					

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ตอนที่ 2 ให้นักศึกษาระบุปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา ARC 161 การเขียนแบบสถาปัตยกรรม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขบขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

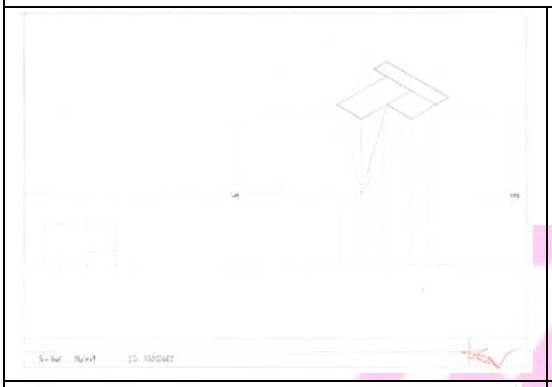
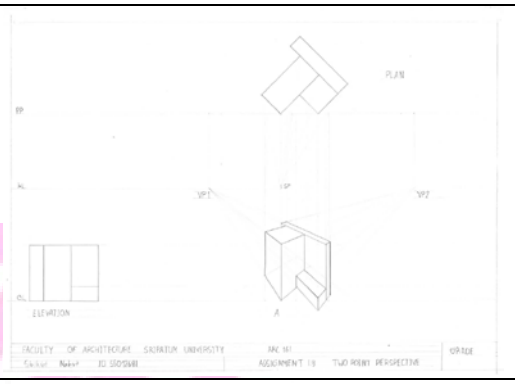
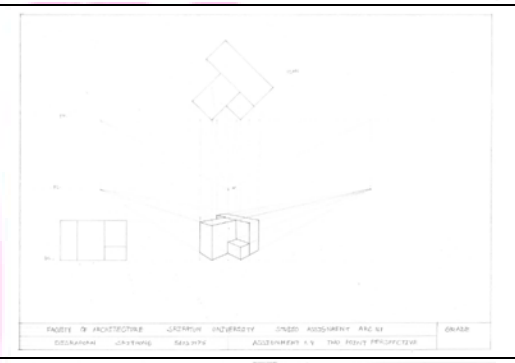
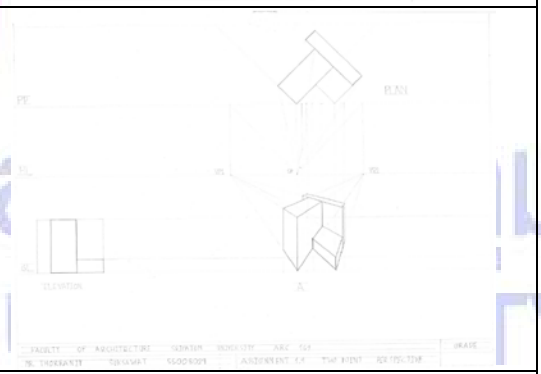
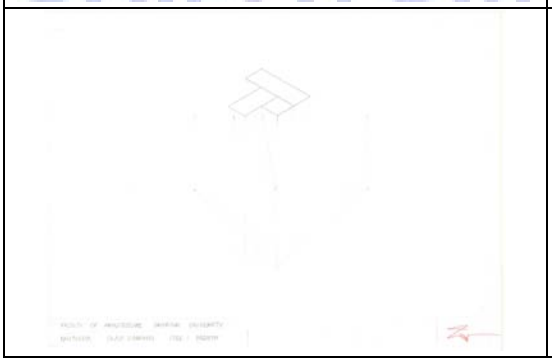
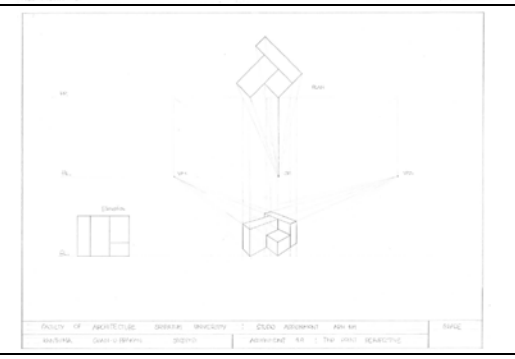
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

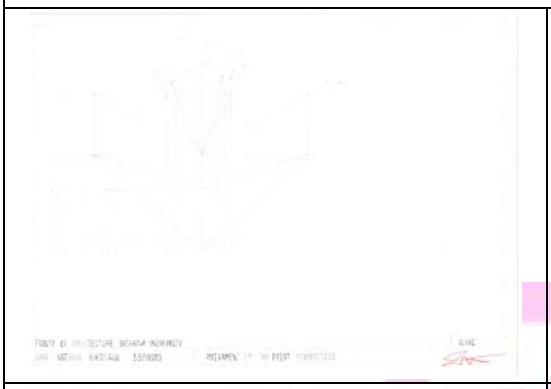
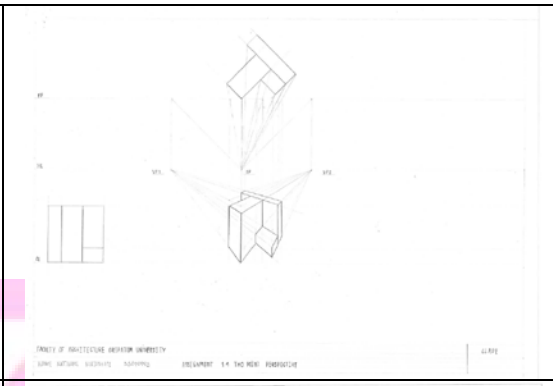
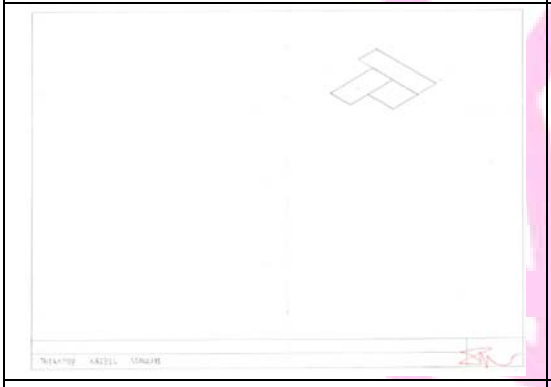
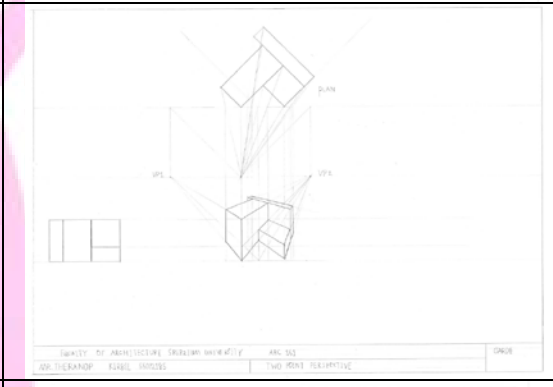
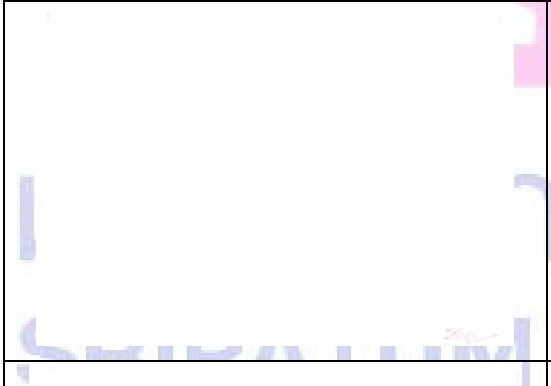
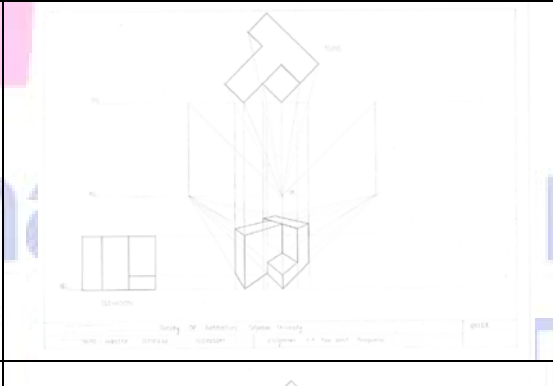
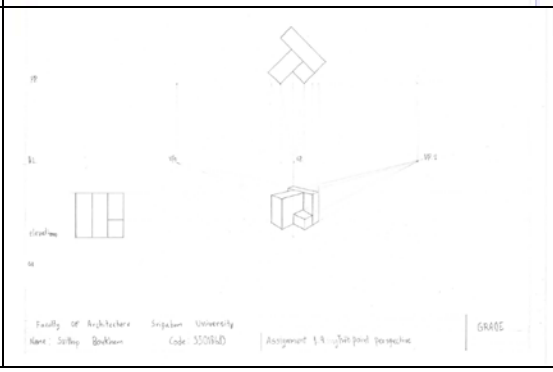
ภาคผนวก ข

ตัวอย่างผลงานภาคปฏิบัติ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ตารางเปรียบเทียบการเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD กับการเรียนแบบปกติ

การเรียนแบบปกติ	การเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD
Two Point perspective	
	
	
	
	

การเรียนแบบปกติ	การเรียนแบบร่วมมือกันโดยเทคนิค STAD
Two Point perspective	
	
	
	
	

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวชนกพร ไผทสิทธิกุล

สถานที่เกิด เชียงราย

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 250/35 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2544- ปัจจุบัน
สถาปนิกบริษัท T.P. เชียงรายก่อสร้าง
2544- ปัจจุบัน

สถานที่ทำงานปัจจุบัน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542 สถ.บ. สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

พ.ศ. 2544 บธ.ม. การบริหารองค์กรและการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ผลงานด้านการวิจัย

- 2557 การจัดทำทะเบียนชุมชนเก่าภาคเหนือตอนบน
- 2552 การอนุรักษ์ชุมชนและสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรมริมแม่น้ำกก จังหวัด
- เชียงราย
- 2547 การศึกษาลักษณะกายภาพของโรงเรียนตามกิจกรรมการเรียนการสอน : กรณีศึกษาชุมชนอัด เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY