ชื่อผลงานวิจัย การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 สาขาโลจิสติกส์ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Student Team Achievement Division (STAD)

ชื่อผู้วิจัย นางสาวชนิสรา ปราบพล

ตำแหน่ง ครูผู้สอนแผนกสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี (บธ.บ. บริหารธุรกิจอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์)

สถานที่ติดต่อ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ

E-mail: Wawwadee.P@outlook.com

เบอร์โทร 082-9795629

ปีที่ทำวิจัยสำเร็จ ปีการศึกษา 2567

ประเภทผลงานวิจัย วิจัยในชั้นเรียน

บทคัดย่อ

รายงานวิจัยฉบับนี้ เป็นวิจัยเชิงทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนรายวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 สาขาโลจิสติกส์ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Student Team Achievement Division (STAD) โดยกลุ่มประชากรตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 สาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบฝึกทักษะ เทคนิคการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย, ร้อยละ, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จาการศึกษาผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้ทำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ Student Team Achievement Division (STAD) คะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอยู่ 6.48 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 20.34

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้วิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนจึงเน้นทั้งความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ ซึ่งเนื้อหาทั้งหมดที่กล่าวมานั้นเป็นเนื้อหาทางด้านทฤษฎี ยังไม่มีการลงมือปฏิบัติ จากการสังเกตของครูผู้สอนพบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนว่า นักเรียนบางคนไม่มีความตั้งใจและไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน ชอบคุยกัน หยอกล้อกัน เมื่อให้ทำแบบทดสอบก็ทำไม่ได้ เพราะไม่เข้าใจ เนื้อหาจึงส่งผลให้การเก็บคะแนนของนักเรียน มีคะแนนในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบกลุ่มร่วมมือหรือร่วมมือกันเรียนรู้กันนั้นมีหลายรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบ Group Investigation (GI), รูปแบบ Jigsaw, รูปแบบ Student Team Achievement Division (STAD) และรูปแบบ Team Games Tournament (TGT) เป็นต้น ซึ่งการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือหรือร่วมมือกันเรียนรู้แต่ละรูปแบบมีความเหมาะสมในด้านเนื้อหา และวิธีการสอนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการสอนด้วย วิธีการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือหรือร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค Student Team Achievement Division (STAD) มาใช้สอนในรายวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

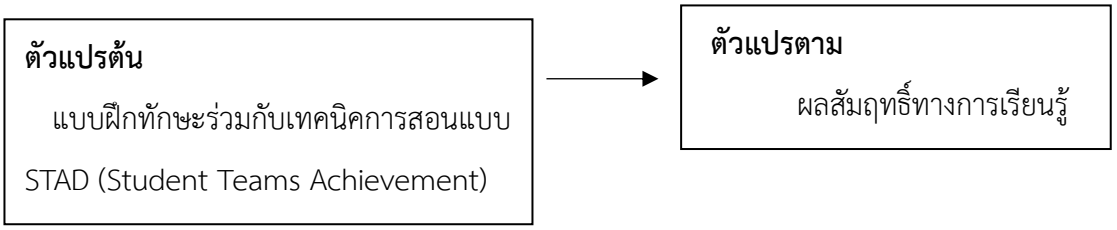
จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) มาทำการศึกษาวิจัยกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เรื่องความสัมพันธ์ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลาย เรื่องความสัมพันธ์ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 ที่สอนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement)

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เรื่องความสัมพันธ์ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 ที่สอนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูงขึ้นหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้** หมายถึง นักเรียนสามารถอธิบายกระบวนการในระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้ตามหลักการ จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567
3. **เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Divisions. หรือ STAD)** หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งมีการจัดรูปแบบการเรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน (สูง-กลาง-ต่ำ) มาอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เกิดการร่วมมือกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ทุกคนจะต้องพัฒนาความรู้ของตนเองในเรื่องที่ผู้สอนกำหนดและมีส่วนร่วมในการพัฒนาเสริมสร้างความรู้ให้แก่สมาชิกคนอื่นๆในกลุ่มจากนั้นผู้สอนอาจทำการทดสอบรายบุคคลในแต่ละบท หรือทดสอบในครั้งสุดท้ายเป็นรายบุคคลเพื่อเก็บคะแนน และนำคะแนนนั้นไปพัฒนาการจากศึกษา และรวมคะแนนพัฒนาการเป็นกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนพัฒนาการมากที่สุดจะได้รับคำชมเชยหรือรางวัล
4. **แบบฝึกทักษะ** หมายถึง เป็นกิจกรรมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีความหลากหลายและปริมาณเพียงพอที่สามารถตรวจสอบและพัฒนาทักษะ กระบวนความคิด กระบวนการเรียนรู้ สามารถนำผู้เรียนสู่การสรุปความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญของสาระการเรียนรู้ รวมทั้งทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีกระบวนการกลุ่มแบบ STAD (Student Teams Achievement)

เทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement)

สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 121) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกัน ได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและเต็มใจ รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตน ทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้

ไสว ฟักขาว (2544 : 193) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่ง ผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตน และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มได้รับ ความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด จากความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 4-6 คน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดย การทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และร่วมกันรับผิดชอบงานในกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เกิดเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

วิธีการเรียนแบบร่วมมือ

วันเพ็ญ จันทร์เจริญ (2542 : 119-128) กล่าวถึง วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่นิยมใช้กันมีเทคนิคสำคัญ 2 แบบ คือ แบบเป็นทางการ (Formal cooperative learning) และแบบไม่เป็นทางการ (Informal cooperative learning)

1. การเรียนแบบร่วมมืออย่างเป็นทางการ มีดังนี้

1.1 เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team – Games – Tournament หรือ TGT) คือ การจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 4 คน ระดับความสามารถต่างกัน (Heterogeneous teams) คือ นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คนครูกำหนดบทเรียนและการทำงานของกลุ่มเอาไว้ ครูทำการสอนบทเรียนให้นักเรียนทั้งชั้นแล้วให้กลุ่มทำงานตามที่กำหนด นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยและตรวจงานของเพื่อนให้ถูกต้องก่อนนำส่งครู แล้วจัดกลุ่มใหม่เป็นกลุ่มแข่งขันที่มีความสามารถเท่าๆกัน (Homogeneous tournament teams) มาแข่งขันตอบปัญหาซึ่งจะมีการจัดกลุ่มใหม่ทุกสัปดาห์ โดยพิจารณาจากความสามารถของแต่ละบุคคล คะแนนของกลุ่มจะได้จากคะแนนของสมาชิกที่เข้าแข่งขันร่วมกับกลุ่มอื่น ๆ ร่วมกัน แล้วมีการมอบรางวัลให้แก่กลุ่มที่ได้คะแนนสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.2 เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Division หรือ STAD) คือ การจัดกลุ่มเหมือน TGT แต่ไม่มีการแข่งขัน โดยให้นักเรียนทุกคนต่างคนต่างทำข้อสอบ แล้วนำคะแนนพัฒนาการ (คะแนนที่ดีกว่าเดิมในการสอบครั้งก่อน) ของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม และมีการให้รางวัล

1.3 เทคนิคการจัดกลุ่มแบบช่วยรายบุคคล (Team Assisted Individualization หรือ TAi) เทคนิคนี้เหมาะกับวิชาคณิตศาสตร์ ใช้สำหรับระดับประถมปีที่ 3 – 6 วิธีนี้สมาชิกกลุ่มมี 4 คน มีระดับความรู้ต่างกัน ครูเรียกเด็กที่มีความรู้ระดับเดียวกันของแต่ละกลุ่มมาสอนตามความยากง่ายของเนื้อหา วิธีที่สอนจะแตกต่างกัน เด็กกลับไปยังกลุ่มของตน และต่างคนต่างทำงานที่ได้รับมอบหมายแต่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการให้รางวัลกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีกว่าเดิม

1.4 เทคนิคโปรแกรมการร่วมมือในการอ่านและเขียน (Cooperative Integrated Reading and Composition หรือ CIRC) เทคนิคนี้ใช้สำหรับวิชา อ่าน เขียน และทักษะอื่นๆ ทางภาษา สมาชิกในกลุ่มมี 4 คน มีพื้นความรู้เท่ากัน 2 คน อีก 2 คน ก็เท่ากัน แต่ต่างระดับความรู้กับ 2 คนแรก ครูจะเรียกคู่ที่มีความรู้ระดับเท่ากันจากกลุ่มทุกกลุ่มมาสอน ให้กับเข้ากลุ่ม แล้วเรียกคู่ต่อไปจากทุกกลุ่มมาสอน คะแนนของกลุ่มพิจารณาจากคะแนนสอบของสมาชิกกลุ่มเป็นรายบุคคล

1.5 เทคนิคการต่อภาพ (Jigsaw) เทคนิคนี้ใช้สำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 - 6 สมาชิกในกลุ่มมี 6 คน ความรู้ต่างระดับกัน สมาชิกแต่ละคนไปเรียนร่วมกันกับสมาชิกของกลุ่มอื่นๆ ในหัวข้อที่ต่างกันออกไป แล้วทุกคนกลับมากลุ่มของตน สอนเพื่อนในสิ่งที่ตนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่นๆ มา การประเมินผลเป็นรายบุคคล แล้วรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

1.6 เทคนิคการต่อภาพ 2 (Jigsaw II) เทคนิคนี้สมาชิกในกลุ่ม 4 – 5 คน นักเรียนทุกคนสนใจเรียนบทเรียนเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยของบทเรียนต่างกัน ใครที่สนใจหัวข้อเดียวกันจะไปประชุมกัน ค้นคว้าและอภิปราย แล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตนสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนเองไปประชุมกับสมาชิกของกลุ่มอื่นมา ผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้ดีกว่าครั้งก่อน (คิดคะแนนเหมือนSTAD) จะได้รับรางวัล

1.7 เทคนิคการตรวจสอบเป็นกลุ่ม (Group Investigation) เทคนิคนี้สมาชิกในกลุ่มมี 2 – 6 คน เป็นรูปแบบที่ซับซ้อน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการจะศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่มมีการวางแผนการดำเนินงานตามแผน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์งานที่ทำการนำเสนอผลงานหรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือให้คะแนนเป็นกลุ่ม

1.8 เทคนิคการเรียนร่วมกัน (Learning Together) วิธีนี้สมาชิกในกลุ่มมี 4 – 5 คนระดับความรู้ความสามารถต่างกัน ใช้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 – 6 โดยครูทำการสอนทั้งชั้น เด็กแต่ละกลุ่มทำงานตามที่ครูมอบหมาย คะแนนของกลุ่มพิจารณาจากผลงานของกลุ่ม

1.9 เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co – op – Co - op) ซึ่งเทคนิคนี้ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้คือ นักเรียนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา แบ่งหัวข้อใหญ่เป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดนักเรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน กลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษาตามความสนใจของกลุ่ม กลุ่มแบ่งหัวข้อย่อยออกเป็นหัวข้อเล็กๆ เพื่อนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มเลือกไปศึกษา และมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละคนภายในกลุ่ม แล้วนักเรียนเลือกศึกษาเรื่องที่ตนเลือกและนำเสนอต่อกลุ่ม กลุ่มรวบรวมหัวข้อต่าง ๆ จากนักเรียนทุกคนภายในกลุ่ม แล้วรายงานผลงานต่อชั้นและมีการประเมินผลงานของกลุ่ม

รูปแบบ STAD (Student Teams – Achievement Division) (8. : 208-211)

สลาวิน (Slavin : 1980) ได้เสนอรูปแบบการเรียนแบบเป็นทีม (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

หลักการพื้นฐานของรูปแบบการเรียนแบบเป็นทีมของสลาวิน ประกอบด้วย

1. การให้รางวัลเป็นทีม (Team Rewards) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการวางเงื่อนไขให้นักเรียน พึ่งพากัน จัดว่าเป็น Positive Interdependence

2. การจัดสภาพการณ์ให้เกิดความรับผิดชอบในส่วนบุคคลที่จะเรียนรู้ (Individual Accountability) ความสำเร็จของทีมหรือกลุ่ม อยู่ที่การเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนในทีม

3. การจัดให้มีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะประสบความสำเร็จ (Equal Opportunities For Success) นักเรียนมีส่วนช่วยให้ทีมประสบความสำเร็จด้วยการพยายามทำผลงานให้ดีขึ้น กว่าเดิมในรูปของคะแนนปรับปรุง ดังนั้น แม้แต่คนที่เรียนอ่อนก็สามารถมีส่วนช่วยทีมได้ ด้วยการพยายามทำคะแนนให้ดีกว่าครั้งก่อน ๆ นักเรียนทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน ต่าง ได้รับการส่งเสริมให้ตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด ผลงานของทุกคนในทีมมีค่าภายใต้รูปแบบการจัด กิจกรรมการเรียนแบบนี้

วิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนตรนภา สาแก้ว ชนะชัย อวนวังและอรัญ ชุยกระเดื่อง (2565:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและจัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย นักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่ไดรับการจัด การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวน 31 คน โรงเรียน ศรีสมเด็จพิมพ์พัฒนาวิทยา อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัด การเรียนรู้สาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องพัฒนาของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาของอาณาจักรสุโขทัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก สถิติที่ใช้ในการทดสอบ สมมติฐาน คือ t-test dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.54 อยู่ในระดับมากที่สุด 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสมัฤทธิ์ทางการเรียนหลงัเรียนสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความ พึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.60, S.D.=0.52)

ระเบียบวิธีวิจัย

การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 สาขาวิชา โลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ ที่ลงทะเบียนรายวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการจัดการเรียนการสอนห้องนี้เพียงห้องเดียว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ STAD วิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เรื่อง กระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เรื่องกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 ที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ STAD

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบฝึกทักษะร่วมกับการใช้เทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement)

1. ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 สาขาวิชาโลจิสติกส์ คู่มือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

2. ศึกษาแบบฝึกทักษะ วิธีการใช้เทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement การทำกิจกรรมจากหนังสือ เอกสาร อินเตอร์เน็ตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. วิเคราะห์และกำหนดขอบเขตของเนื้อหา วิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เรื่องกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

4. ดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะตามลำดับเนื้อหาและโครงสร้างที่กำหนดไว้

5. นำแบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพิจารณา จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

5.1 นางสายพิณ สีดา	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
5.2 นางสาวอัมพร ฉาบพิมาย	หัวหน้าแผนกสาขาวิชาการตลาดและการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
5.3 นางสาวสุติมา มีแย้ม	หัวหน้างานวิจัยและนวัตกรรม

จากนั้นตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบฝึกทักษะ ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

6. ปรับปรุงแบบฝึกทักษะที่ใช้ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7. จัดทำแบบฝึกทักษะร่วมกับการใช้เทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) สมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบฝึกทักษะและเทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) ไปใช้จริงกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยดำเนินการดังนี้

1.1 ให้นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ สมรรถนะ และคำอธิบายรายวิชา วิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เรื่องกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

1.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

1.3 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน ตามที่ครูได้คัดเลือกให้และให้นักเรียนตั้งชื่อกลุ่มอย่างสร้างสรรค์เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

1.4 ครูมอบหมายให้แต่ละกลุ่มระดมความคิดและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คือ ให้นักเรียนได้ทำงานเป็นทีม การวางแผนการการขนส่ง วางแผนการสั่งสินค้าและผลิตสินค้า เรื่องการจัดการสินค้าคงคลัง การสื่อสารในซัพพลายเชน และผลกระทบจากการสั่งซื้อที่ไม่สม่ำเสมอ

1.5 ครูตรวจสอบการฝึกปฏิบัติของนักเรียนอย่างใกล้ชิดและคอยให้คำแนะนำเพื่อให้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ

1.6 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. นำผลการตรวจสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียน (Pre - test) หลังเรียน (Post - test) มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Excel) เพื่อวิเคราะห์ค่าสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยใชสูตรค่าดัชนีความสอดคลอง IOC จากสูตร (Riviovelli and Hambleton, 1997)
2. การหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (บุญชุม ศรีสะอาด,2560)
3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (บุญชุม ศรีสะอาด,2560)
4. ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (บุญชุม ศรีสะอาด,2560)

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เรื่องกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 ที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) โดยนำผลของคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงผลในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1 ผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียน

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	ผลต่างคะแนน (D)
1	7	14	7
2	10	15	5
3	8	15	7
4	10	16	6
5	11	18	7
6	10	15	5
7	8	15	7
8	8	16	8
9	11	15	4
10	9	14	5
11	10	16	6
12	10	17	7
13	11	18	7
14	10	16	6
15	10	15	5
16	12	16	4
17	8	16	8
18	7	13	6
19	8	15	7
20	12	18	6
21	11	16	5
22	10	15	5
23	9	16	7
24	6	12	6
25	11	16	5
26	10	16	6

27	9	16	7
28	8	15	7
29	7	13	6
30	10	17	7
ผลรวม	**289**	**482**	**193**

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	$\overline{X}$	**S.D.**	**ผลต่าง**	**ร้อยละ**
ก่อนเรียน	**20**	**8.96**	**1.39**	**6.48**	**20.34**
หลังเรียน	**20**	**15.44**	**1.41**		

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนรายวิชาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เรื่องกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 ที่สอนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอยู่ 6.48 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 20.34 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาระบบโลจิสติกส์ เรื่องกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 สาขาวิชาโลจิสติกส์โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนรายวิชาระบบโลจิสติกส์ เรื่องกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 สาขาวิชาโลจิสติกส์โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.96 ($\overline{\mathbf{X}}$ =1.39) ส่วนผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 15.44 ($\overline{\mathbf{X}}$ =1.41)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาระบบโลจิสติกส์ เรื่องกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/5 สาขาวิชาโลจิสติกส์โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนรายวิชาระบบโลจิสติกส์ เรื่องความสัมพันธ์ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชนที่สอนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ STAD (Student Teams Achievement) พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอยู่ 6.48 คะแนน ทั้งนี้เนื่องมาจากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากหลักจิตวิทยาที่มีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก การใช้หลักการฝึกซ้ำๆ จะช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะในการเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่งและสามารถจดจำไปตลอด อีกทั้งยังได้นำเทคนิคการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมเข้ามาร่วมจัดการเรียนการสอน ซึ่งเทคนิคการสอนนี้จะเน้นให้ผู้เรียนเป็นสื่อกลาง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันกับเพื่อนให้กลุ่มเพื่อสร้างความเข้าใจ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นเตรียมการสอนเป็นขั้นที่ครูจัดเตรียมวางแผนการสอน 2) ขั้นดำเนินการสอน เป็นขั้นจูงความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้เกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ 3) ขั้นประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนประเมินจากการทำงานกลุ่มของผู้เรียน เพื่อบอกผลการปฏิบัติงานที่ได้รับและพัฒนางานในโอกาศต่อไปจึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (ทิศนา แขมมณี, 2551: 52) ที่กล่าวว่าการฝึกหัดหรือกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ การเรียนรู้นั้นจะไม่คงทนถาวรและในที่สุดอาจลืมได้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเนตรนภา สาแก้ว ชนะชัย อวนวังและอรัญ ซุยกระเดื่อง (2565:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและจัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัด การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวน 31 คน โรงเรียน ศรีสมเด็จพิมพ์พัฒนาวิทยา อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัด การเรียนรู้สาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องพัฒนาของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาของอาณาจักรสุโขทัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก สถิติที่ใช้ในการทดสอบ สมมติฐาน คือ t-test dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.54 อยู่ในระดับมากที่สุด 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสมัฤทธิ์ทางการเรียนหลงัเรียนสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความ พึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.60, S.D.=0.52)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำเทคนิคการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมไปใช้

1.1 ควรให้นักเรียนมีการเปลี่ยนกลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนหลายคนและสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

1.2 ควรมีการจัดให้นักเรียนที่มีทักษะและความสามารถคละอยู่ในกลุ่มทุกกลุ่มเพื่อให้เป็นผู้ชี้แนะแก่สมาชิกในกลุ่มและเกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรนำแบบฝึกทักษะไปเปรียบเทียบกับวิธีการสอนแบบต่างๆ บ้าง ซึ่งจะส่งผลดีต่อครูผู้สอน ในด้านการคิดค้นหาวิธีการผลิตสื่อที่เหมาะสมต่อการสอบแบบนั้นๆ อันจะทำให้ครูผู้สอนได้รู้จักบูรณะการวิธีการสอนแบบต่างๆ ให้เข้ากับเนื้อหาของบทเรียน ในที่สุดเพราะเนื้อหาแต่ละเนื้อหาไม่ สามารถที่จะสอนโดยใช้วิธีการสอนเพียงแบบเดียว หากแต่ครูผู้สอนจะต้องรู้จักประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์และผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ควรมีการศึกษาและนำแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองเปรียบเทียบกับการสอนตามปกติ

3. ควรมีการวิจัยถึงรูปแบบการสอนวิธีต่างๆ ที่เหมาะสมในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนรู้และเจตคติที่ดีต่อวิชาโลจิสติกส์

4. ควรนำรูปแบบการวิจัยนี้ไปใช้กับเนื้อหาในวิชาอื่นๆ และระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

_____. 2544 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย.กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว .

สมภพ สุวรรณรัฐ. มปป. หลักและแนวทางการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ.

_____. 2548. รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขวัญชนก โนเลี่ยม. 2546. http://innovation.kpru.ac.th/web17/551121732/innovation/index.php/committee-work-method. [Online] เข้าถึงเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2567.

ชาตรี เกิดธรรม. http://edu.vru.ac.th/sct/cheet%20downdload/2.pdf. [Online] เข้าถึงเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2567.

นันทวรรณ แก้วโชติ. 2560. เอกสารการจัดการเรียนรู้ (Learning Management). มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. http://oservice.skru.ac.th/ebookft/694/chapter_7.pdf. [Online] เข้าถึงเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2567.

เนตรนภา สาแก้ว ชนะชัย อวนวังและอรัญ ซุยกระเดื่อง (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD

บุญชม ศรีสะอาด. 2560. การวิจัยเบื้องต้น(พิมพ์ครั้งที่ 10).กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

วันเพ็ญ จันทร์เจริญ (2542 : 119-128). วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่นิยมใช้กัน

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2562. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาพณิชยกรรม. (อัดสำเนา)

สลาวิน (Slavin : 1980). การเรียนแบบเป็นทีม (Student Teams Learning Method)

ไสว ฟักขาว. 2544. หลักการสอนสำหรับเป็นครูมืออาชีพ.กรุงเทพมหานคร: เอมพันธ์.

อรทัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ. 2544. CHILD CENTRED: STORTLINE METHOD: การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546. หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3.กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พรินติ้ง.เฮ้าส์.