

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับทาง เรื่อง Comparative และ Superlative ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตากพิทยาคม

Effect of Flipped Classroom Approach on Comparative and Superlative of the Grade 8 Students at Takpittayakom School

สมยศ สุโพธิ์ภาคสกุล¹ สุธาสินี สุโพธิ์ภาคสกุล² นงลักษณ์ สอนคุ้ม³

Somyot Suphopaksakun, Suthasinee Suphopaksakun, Nongluk Sonkhon

บทคัดย่อ (Abstract)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนหัวข้อ comparative และ superlative ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 4 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง และเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนหัวข้อ comparative และ superlative ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 4 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.11 โรงเรียนตากพิทยาคม จังหวัดตาก จำนวน 41 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 แผน แผนละ 7 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบเรื่อง comparative และ superlative ได้แก่ แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนหัวข้อ comparative และ superlative ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 4 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า t – test ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า คะแนนหลังเรียนจากการใช้จัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.73 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 6.923 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.15)

คำสำคัญ (Keywords): ห้องเรียนกลับทาง; ผลลัพธ์การเรียนรู้; ห้องเรียนกลับด้าน

Received: 2022-12-01 Revised: 2022-12-21 Accepted: 2022-12-21

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการประถมศึกษา วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น, Lecturer in the Department of Elementary Education, Northern College. Corresponding Author e-mail: Somyot@northern.ac.th

² ครูโรงเรียนตากพิทยาคม อ.เมืองตาก จ.ตาก, Teacher of Tak Pittayakom School, Muang Tak District, Tak Province. e-mail: suthasinee2540@hotmail.com

³ ครูโรงเรียนชุมชนบ้านวังหิน อ.เมืองตาก จ.ตาก, Teacher of Ban Wang Hin Community School, Muang Tak District, Tak Province. e-mail: tukkata4410@hotmail.com

Abstract

The purpose of this research was to study the outcome before and after using Flipped Classroom approach in Comparative and Superlative of English 4 of grade eight students and to study the satisfaction of grade eight students on using Flipped Classroom approach in Comparative and Superlative of English 4. The sample was grade 8.11 students at Takpittayakom school, Tak province. There were 41 students selected by purposive sampling. The research instruments consisted of 1) a lesson plan on Flipped Classroom approach and taught for 7 hours and 2) one pretest and posttest; objective test 20 items. Statistical analysis of this study composed of Mean ($\bar{X}$), Standard Deviation (S.D.) and t – test. The finding revealed that posttest score toward Flipped Classroom approach was higher than pretest score which is statistically significant at .01 level. The average score in pretest was 5.73 and average score in posttest was 6.92. Students were satisfied Flipped Classroom approach at a high level ($\bar{X}$ = 4.15).

Keywords: Model; Guidelines; Life Insurance Business

บทนำ (Introduction)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2553 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดีและมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับมาตรา 24 ที่กล่าวว่า เนื้อหาสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องจัดให้มีความสอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ การจัดการ และการนำความรู้ประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้เกิดได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

โลกแห่งการศึกษาในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ด้วยอิทธิพลของยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จากการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันทั่วทุกภูมิภาคของโลกเป็นไปได้โดยง่าย เป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสารที่ไร้ขีดจำกัด (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2553: 1-5) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 นี้ จึงส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ทำให้การเรียนรู้ในศตวรรษนี้เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวนักเรียนแห่งยุคที่เรียกกันว่า Generation Z ซึ่งก็คือนักเรียนที่มาพร้อมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จะมีความรักอิสระ เลือกสิ่งที่ตนพอใจ แสดงความคิดเห็น มีลักษณะเฉพาะตน (customization & personalization) ชอบตรวจหาความจริงเบื้องหลัง (scrutiny) เป็นตัวของ

ตัวเอง ชอบความท้าทาย และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อรวมตัวกันทำกิจกรรมและเรียนรู้ร่วมกัน รักความสนุกสนานและการเล่นเป็นส่วนหนึ่งของงาน เป็นนักเรียนในยุคดิจิทัลจะใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อ ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ต้องการความเร็วในการสื่อสาร การหาข้อมูลและตอบคำถาม สร้างนวัตกรรม ต่อทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิต เป็นนักเรียนที่ชอบใช้อินเทอร์เน็ต (Netizen) (วิจารณ์ พานิช, 2556: 1-2; จินตวิรี คล้ายสังข์, 2556: 276; McCrindle, 2015: online) ดังนั้น ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 อย่างมาก โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญ คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ที่เน้นผู้ลงมือทำ คือตัวนักเรียนเอง ครูเป็นเพียงผู้ช่วย คอยให้คำแนะนำ ไม่ใช่ครูหรือบอกความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ (วิจารณ์ พานิช, 2556: 29-33; นภลัย ทองปัน, 2556: 590-591) ประเทศที่พัฒนาแล้วอย่าง สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส และอื่น ๆ กำลังตื่นตัวอย่างมากในการพัฒนาทรัพยากร มนุษย์ของชาติให้พร้อมเผชิญหน้ากับโลกของการแข่งขันในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องเป็นการแข่งขันด้วย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะทั้งสองคือสิ่งที่เป็แรงขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ (นภลัย ทองปัน, 2556: 590; พิศาล สร้อยอุหร่า, 2544: 20-29)

ปัจจุบันโลกก้าวอย่างเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีการคิดค้นเพื่อพัฒนารูปแบบนวัตกรรมทางการเรียนรู้เพื่อก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงกับบริบทเชิงสังคม และก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกแห่งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาค่อนข้างสูง ซึ่งในวงการศึกษไทยได้มีการคิดค้นพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาในหลากหลายรูปแบบ เป็นไปตามแนวคิดของการพัฒนาโดยมุ่งเน้นที่นักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งในปัจจุบันมีบทเรียนที่ถูกสร้างขึ้นโดยผ่านการส่งต่อบนโลกอินเทอร์เน็ตที่เป็นสื่อกลางระหว่างครูและนักเรียน ช่วยให้นักเรียนไม่จำเป็นต้องใช้เวลาในชั้นเรียนในการเรียนเนื้อหาวิชา แต่ใช้เวลาให้เกิดคุณค่าโดยใช้สำหรับทำกิจกรรมเพื่อนำความรู้ที่ได้ประยุกต์ใช้จริง ๆ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) เป็นนวัตกรรมและมุมมองหนึ่งของตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นในวงการศึกษ ที่นักเรียนจะได้เรียนรู้จากการบ้านที่ได้รับผ่านการเรียนด้วยตนเองจากสื่อวิดีโอที่สนออนไลน์นอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ส่วนการเรียนในชั้นเรียนนั้นจะเป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับหรือฝึกปฏิบัติร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ เป็นกลยุทธ์เรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนวิธีการให้เกิดขึ้นผ่านสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ช่วยให้นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาซ้ำจนกว่าจะเกิดความเข้าใจได้จากการดูวิดีโอที่สนออนไลน์ เป็นการใช้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่นักเรียนโดยใช้ฝึกประยุกต์ความรู้สถานการณ์ต่างๆ ช่วยให้การเรียนการสอนมีความยืดหยุ่น ลดเวลาการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนและช่วยเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมในห้องเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติจริงมากขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางยังมีส่วนกระตุ้นให้นักเรียนสร้างความรับผิดชอบให้กับนักเรียนในด้านของการทำงานของตนเอง การติดตามและกำกับตนเองในการส่งงาน รวมไปถึงความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน (นิชาภา บุรีกาญจน์, 2556; วิจารณ์ พานิช, 2556) ดังนั้นการเรียนแบบกลับทางอาจจะช่วยเสริมสร้างให้

นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น เนื่องจากนักเรียนได้ใช้เวลาในชั้นเรียนเพื่อการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างเต็มที่ แต่ปัญหาที่พบในการเรียนแบบห้องเรียนกลับทางก็คือนักเรียนบางคนอาจไม่ดูวิดีโอที่ค้นมาก่อนเข้าชั้นเรียน จึงไม่สามารถที่จะร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนกับเพื่อนๆ สิ่งที่สำคัญของการเรียนแบบห้องเรียนกลับทางนั้นก็คือ การตรวจสอบความรับผิดชอบในการเรียนออนไลน์จากการดูวิดีโอที่ค้นและตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน เช่น การให้นักเรียนได้บันทึกความรู้ ตั้งคำถาม และค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมที่นอกเหนือจากวิดีโอที่ค้นเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนมาทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถทำได้ล่วงหน้าก่อนเข้าทำกิจกรรมในชั้นเรียนจากการเรียนบนออนไลน์ โดยใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์เป็นสื่อกลางที่เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกและเตรียมพร้อมในการทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน

ปัจจุบันได้มีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางมาใช้ในการสอนนักเรียน ซึ่งพบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบนี้มีส่วนช่วยกระตุ้น และฝึกให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ ส่งผลให้นักเรียนนำความรู้จากภาคทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติได้ โดยให้นักเรียนดูสื่อวิดีโอที่ค้นก่อนเข้าห้องเรียน และเมื่อเข้าห้องเรียนครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ได้แก่ การวิเคราะห์สถานการณ์การอภิปราย บทเรียน การถาม-ตอบปัญหาที่นักเรียนพบเจอระหว่างดูสื่อวิดีโอที่ค้นด้วยตนเอง เล่นเกมส์ โดยครูทำหน้าที่สรุปบทเรียน หรือประเด็นที่สำคัญให้กับนักเรียน ซึ่งพบว่านักเรียนได้รับประโยชน์ในแง่ของความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการเวลา มีการพัฒนาตนเองเป็นนักเรียนที่เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ถึงแม้ว่าการเรียนแบบห้องเรียนกลับทางจะมีกิจกรรมให้ทำมากกว่าการเรียนแบบบรรยายก็ตาม จากประสบการณ์การสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิชาภาษาอังกฤษ 3 พบว่าเวลาในชั้นเรียนมีค่อนข้างน้อยทำให้นักเรียนมีเวลาในการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมในห้องเรียนน้อย เนื่องจากกิจกรรมเพิ่มเติมของโรงเรียน ทำให้นักเรียนไม่ได้เรียนในคาบเรียนต่างๆ จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการจัด การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อ comparative และ superlative เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกับการใช้สื่อออนไลน์ มาช่วยจัดการระบบประมวลผลการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนในการทบทวนความรู้ ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยครูทำหน้าที่ให้การช่วยเหลือและสรุป ประเด็นความคิดรวบยอดเพื่อให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ เกิดความเข้าใจ สามารถทำข้อสอบได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนหัวข้อ comparative และ superlative ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 4 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนหัวข้อ comparative และ superlative ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 4 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนตากพิทยาคม ตำบลระแหง อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก จำนวน 520 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 จำนวน 41 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรูปแบบห้องเรียนกลับทางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 7 แผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนใช้เวลา 1 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 7 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบเรื่อง comparative และ superlative ได้แก่ แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนหัวข้อ comparative และ superlative ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 4 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบวิจัยกลุ่มเดียว (One Group Pretest - Posttest design)

1.1 อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของห้องเรียนกลับทาง

1.2 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

1.3 ทำการทดลอง โดยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรูปแบบห้องเรียนกลับทาง

2. ดำเนินการทดลอง การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าเชิงทดลองกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสอนเองโดยใช้เวลาสอน 7 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1 ระยะเวลาที่ทำการสอน ทำการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ตั้งแต่วันที่ 4 พฤศจิกายน 2564 ถึงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 โดยใช้เวลาจำนวน 1 แผน เป็นเวลา

สอน 7 ชั่วโมง ซึ่งสอนวันละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน โดยไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และ หลังเรียน (Posttest)

2.2 ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ละแผน แล้วนำแบบทดสอบเรื่อง comparative และ superlative ไปทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.11 โรงเรียนตากพิทยาคม ตำบลระแหง อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 41 คน ที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแล้ว ตรวจบันทึกคะแนนไว้ เพื่อที่จะนำผลไปวิเคราะห์ข้อมูล

2.3 หาประสิทธิภาพที่ทำการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แล้วนำแบบทดสอบเรื่อง comparative และ superlative ชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) มาทำการทดสอบกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Post Test) ด้วยคะแนนเต็ม 10 คะแนน จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. หาค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาอังกฤษ 4 เรื่อง Comparative และ Superlative จากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับทางจากค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IC)

2. หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาอังกฤษ 4 เรื่อง Comparative และ Superlative เป็นรายข้อ โดยใช้สูตรการหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก

3. วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาอังกฤษ 4 เรื่อง Comparative และ Superlative โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถิติการทดสอบที ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent samples; paired t-test)

4. การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง แปลผลค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย (Research Results)

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ 4 เรื่อง Comparative และ Superlative และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตากพิทยาคม สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

จากผลการวิจัยผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับทาง เรื่อง Comparative และ Superlative ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตากพิทยาคม ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง Comparative และ Superlative

จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Comparative และ Superlative หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

นักเรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาเบื้องต้นมาแล้วก่อนการเข้าชั้นเรียนจากสื่อการเรียนรู้ที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ในรูปแบบต่าง ๆ คือ วิดีโอการสอน วิดีโออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เว็บไซต์ต่าง ๆ เมื่อถึงเวลาในชั้นเรียนนักเรียนจะนำผลการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษาล่วงหน้า มาทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคลและกลุ่ม ซึ่งเป็นการอธิบาย อภิปราย ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและสามารถสอนผู้อื่นหรือช่วยเหลือเพื่อนได้เป็นการใช้ทักษะการเรียนรู้ขั้นสูง ตามพระมิตการการเรียนรู้ โดยระหว่างการทำกิจกรรมจะมีครูคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและตอบข้อสงสัย ทำให้บรรยากาศการเรียนสอนดำเนินไปโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียน ความอยากรู้อยากเห็น และความสนใจในการเรียน เป็นไปได้โดยง่าย ทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางที่เหมาะสม เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ ยิ่งไปกว่านั้นการฝึกทักษะดังกล่าวยังเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับตัวนักเรียน เปรียบเสมือนเป็นตัวกรองที่คอยช่วยให้นักเรียนสามารถแยกแยะข่าวสารหรือข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วให้รับรู้ได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับแนวคิดหนึ่งในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st century skills) ซึ่งนักเรียนจะต้องมีทักษะด้านการรู้เท่าทันการสื่อสาร สารสนเทศ และสื่อ (communications, information and media literacy) (Bellanca และ Brandt, 2554: 335-383) โดยการนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เมื่อนักเรียนสามารถเรียนรู้

ด้วยตนเองโดยใช้ทักษะการเรียนรู้ขั้นต้นดังที่กล่าวมาแล้วนั้น จึงทำให้เวลาในชั้นเรียนเป็นช่วงของการทำกิจกรรมที่หลากหลายในรูปของเกม การอธิบายแบบกลุ่ม และมีการแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจของ Project Tomorrow 2009 จากนักเรียนกว่า 280,000 คน พบว่าร้อยละ 51 อยากรได้เกมและการจำลองต่าง ๆ มากขึ้นในการเรียนการสอน (Fisher & Frey อ้างใน Bellanca และ Brandt, 2554: 337) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางจึงทำให้การเรียนไม่เป็นเรื่องน่าเบื่อ นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียนด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น

ผลการวิจัยจึงสรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางในทุกด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมในห้องเรียน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบทั่วไป ที่ช่วยให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์หลายประการ เช่น ได้พูดคุย ถกเถียง อย่างมีเหตุผล และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ขณะมีบทบาทที่แตกต่างกันในกิจกรรม เป็นทั้งผู้ดำเนินกิจกรรมและผู้ร่วมกิจกรรม เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงศักยภาพ กล้าแสดงออก นอกจากนี้นักเรียนยังได้รับการดูแลเอาใจใส่จากครูใกล้ชิดขึ้น เพราะครูจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ความช่วยเหลือ คำปรึกษา และดึงศักยภาพของนักเรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจในการเรียน ไม่ใช่ครูที่ยืนสอนบอกความรู้ให้นักเรียนเป็นผู้รับความรู้อยู่หน้ากระดานเช่นเดิม และที่สำคัญการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางทำให้นักเรียนได้ใช้เครื่องมือที่ทันสมัยคือ เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ เมื่อได้ใช้หรือทำอะไรที่ตนชอบ ถนัดจึงทำให้นักเรียนศึกษา ค้นคว้าเรียนด้วยตนเองได้อย่างอัตโนมัติ นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามที่ครูต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน ทั้งสิ้น นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นที่จะเรียน มีความเป็นอิสระในการเรียนรู้ เกิดความสนุกสนานร่าเริง มีความสุขกับการเรียนและพึงพอใจในการทำกิจกรรม อีกทั้งห้องเรียนกลับทาง นักเรียนเป็นผู้ลงมือดำเนินกิจกรรม ทุกคนในชั้นเรียนมีบทบาทของตนเองในการทำกิจกรรม ทำให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียนหายไปอย่างน่าประหลาดใจ เช่น นักเรียนเบื่อเรียน นั่งหลับ นั่งเฉย ๆ ไม่สนใจ นั่งเล่นโทรศัพท์ หรือก่อวุ่นขึ้นเรียน ตามที่ ศ.นพ. วิจารณ์ พานิช ได้อ้างถึงผู้เขียนหนังสือ Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day ว่าทำไมถึงควรกลับทางห้องเรียน ซึ่งเหตุผลหนึ่งพบว่า เป็นการเปลี่ยนการจัดการห้องเรียนที่ปัญหาที่พบบ่อยในชั้นเรียนหายไปเอง นอกจากนี้ก็ได้รับรู้ถึงข้อดีของการกลับทางห้องเรียนว่า ทำให้เปลี่ยนวิธีการสอนของครูจากบรรยายหน้าชั้น เป็นครูฝึก ให้แก่ศิษย์ได้เป็นรายคน เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนที่นักเรียนสมัยใหม่ชอบ เข้าสู่โลกของนักเรียน คือ โลกดิจิทัล ช่วยนักเรียน

ขาดเรียนมีบทเรียนบทสอนอยู่บน อินเทอร์เน็ต ช่วยให้นักเรียนได้เรียนไว้ล่วงหน้า หรือเรียนตามชั้นเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกนักเรียนให้รู้จักจัดการเวลาของตน ช่วยนักเรียนอ่อนที่มีมักถูกทอดทิ้ง แต่ในห้องเรียนกลับทาง นักเรียนเหล่านี้จะได้รับความเอาใจใส่ของครูมากที่สุด ช่วยนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตน ช่วยให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูเพิ่มขึ้น ช่วยให้ครูรู้จักนักเรียนดีขึ้น ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักเรียนกันเอง ช่วยให้เห็นคุณค่าของความแตกต่าง

จากผลการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางและงานวิจัยดังกล่าวจึงเป็นการสนับสนุนว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง ครูและนักเรียน จะต้องเตรียมความพร้อม วางแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา สำนวความพร้อมของนักเรียน ครูจะต้องทราบข้อมูลและความรู้พื้นฐานของนักเรียนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน และเพื่อจัดเตรียมสื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้ไม่เท่ากัน ยกตัวอย่างกรณีที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ผู้วิจัยจะออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมและบทบาทหน้าที่ที่ต่างกันไป เน้นการทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ให้นักเรียนได้มุมมองและความรู้ที่หลากหลายในเนื้อหาเดียวกัน ซึ่งอาจได้มาจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน ตามความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละคน โดยที่ครูจะแนะนำสื่อที่เหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาพื้นฐานที่ต้องนำมาใช้ในชั้นเรียนได้ โดยให้ทางเลือกแก่นักเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เป็นได้ทั้ง วิดีโอ หนังสือ ใบความรู้ เว็บไซต์คู่มือต่างๆ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นสื่อวิดีโอเท่านั้น แต่จะเป็นในรูปแบบใดก็ได้ตามสมควร ที่มีเนื้อหาพื้นฐานสำหรับการเตรียมความพร้อมแก่นักเรียนได้และนักเรียนจะต้องมีหลักฐานการศึกษาข้อมูลมาก่อนล่วงหน้า ซึ่งครูจะต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นกับนักเรียน ในการทำกิจกรรมนอกห้องเรียนสู่การทำกิจกรรมในชั้นเรียน การชี้แจงข้อตกลงอย่างชัดเจนจึงเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจรูปแบบและวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้อย่างถ่องแท้

ดังนั้นรูปแบบการจัดกิจกรรมในชั้นจึงเป็นส่วนที่ต้องให้ความสำคัญที่สุด เพื่อให้นักเรียนเกิดความสุขรู้สึกอยากเข้ามาเรียน และจะมีการเตรียมความพร้อมในการเรียนไปอย่างอัตโนมัติได้ เมื่อกิจกรรมในชั้นเรียนมีความสนุกสนาน น่าสนใจแล้ว ทั้งนี้ครูจะต้องพยายามสร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจให้กับนักเรียนอยู่เสมอ เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของการเรียนการศึกษา

2. การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางครั้งนี้ มีการจัดกิจกรรมโดยอาศัยกระบวนการกลุ่มเป็นส่วนใหญ่ โดยมีครูเพียงคนเดียวที่ทำหน้าที่ดูแลและให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำต่าง ๆ

และจะคอยให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนกลุ่มมากกว่านักเรียนที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ กรณีที่ทำการศึกษา ยกตัวอย่างเช่น อย่างในกรณีนี้ นักเรียนในกลุ่มที่ 1 เมื่อทำกิจกรรมของตนเสร็จแล้วก็จะเล่นไม่ได้สนใจกับบทเรียนอีก ทั้งที่ในการเรียนปกตินักเรียนกลุ่มนี้จะสนใจและมีความกระตือรือร้นสูงมาก และมักจะมีความสนใจที่นำเสนอใจคุยต่อกับครูด้วยความสามารถในการเรียนของนักเรียนแต่ละคนมีไม่เท่ากัน แม้ว่าจะแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ในภายหลัง แต่เพื่อประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน ผู้วิจัยคิดว่าการจัดการเรียนการสอนให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถดูแลนักเรียนได้อย่างทั่วถึงจำเป็นจะต้องมีครูมากกว่า 1 คน กับขนาดห้องเรียนที่มีนักเรียนประมาณ 35-40 คน

3. การทำกิจกรรมในชั้นเรียนครูควรส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ อาจจัดการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เช่น สะเต็มศึกษา (STEM Education) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project based learning) และอีกหลายเทคนิคการสอนในแบบต่าง ๆ หรืออาจเป็นการสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยที่ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดกิจกรรม จะช่วยเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้มากยิ่งขึ้น และมีศักยภาพในการเรียนแบบเรียนรู้จริง (Mastery Learning) และเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning)

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการเรียนแบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อทักษะอื่นๆ เช่น การให้เหตุผล การคิดวิจารณ์ญาณ ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา เจตคติในการเรียน เป็นต้น
2. ควรศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง กับนักเรียนระดับอื่นหรือรายวิชาอื่น เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลที่เกิดกับนักเรียน
3. ควรนำการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางไปใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้หรือร่วมกับแนวคิดอื่นๆ เพื่อให้ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

- กรมวิชาการ. (2546). *การจัดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- เกรียงไกร สกมลประเสริฐศรี. (2557). *ผลการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบห้องเรียน กลับด้านที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและแรงจูงใจในการเรียน ภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*

- จันทิมา ปัทมธรรมกุล. (6 ตุลาคม 2557). *ทำความเข้าใจ Flipped Classroom*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://piyanutphrasong025.wordpress.com/>
- ชลยา เมาะราษี. (2556). *ผลการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนแบบย้อนกลับร่วมกับห้องเรียนกลับด้านบนเครือข่ายสังคม รายวิชาการวิเคราะห์และแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.*
- ธนภรณ์ กาญจนพันธ์. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา การกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.*
- ธีรภัทร พึ่งเนตร. (2557). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการใช้โปรแกรมฐานข้อมูล เรื่อง การสร้างแบบสอบถาม (Query) โดยใช้เทคนิคการสอนกลับด้านบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศกับวิธีการสอนแบบปกติ. วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ ในพระอุปถัมภ์. เข้าถึงได้จาก http://www.siba.ac.th/home/wp-content/uploads/2016/01/re_011.pdf*
- นวพัฒน์ เก็มกาแมน. (2557). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.*
- นิชาภา บุรีกาญจน, และ เอ็มอัชมา วัฒนบุรานนท์. (2557). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีผลต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. OJED, 9(2), 768-782.*
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. (2549). *สถิติเพื่อการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์. ปางลีลา บุรพาพิชิตภัย. (ม.ป.ป.). The Flipped Classroom กับการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทย. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- ปิยะวดี พงษ์สวัสดิ์, และ พัลลภ พิริยะสุวรรณ. (2558). *ห้องเรียนกลับด้านโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน. ครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 6(2), 228-234.*
- ลัทพล ดำนสกุล. (2558). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยพอดคาสต์โดยใช้กลวิธีการกำกับตนเองที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโครงสร้างการโปรแกรมและการกำกับตนเองของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 4).

กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น

วันเฉลิม อุดมทวี. (2556). การพัฒนาความสามารถการคิดเชิงบูรณาการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือและใต้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom). วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วรวรรณ เพชรอุไร. (2556). ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านในวิชาสมบัติทางกายภาพของยางและพอลิเมอร์ของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

วิจารณ์ พานิช. (2556ก). ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง. กรุงเทพฯ: เอส.อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์.