

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบ
เสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การแสดงบทบาทสมมติ
เรื่องข้อตกลงการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศปี 2020 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี*
ENHANCING LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION THROUGH THE 7E
INQUIRY-BASED LEARNING MODEL INTEGRATED WITH ROLE-PLAYING ACTIVITIES
ON THE 2020 INTERNATIONAL COMMERCIAL TERMS (INCOTERMS 2020)
AMONG UNDERGRADUATE STUDENTS

นงศรัตน์ แสนสมพร

Nongrat Sansompron

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี ประเทศไทย

Faculty of Liberal Arts and Management Science, Prince of Songkla University, Surat Thani Campus, Surat Thani, Thailand

Corresponding author E-mail: Nongrat.s@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง
ข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดง
บทบาทสมมติ 2) เปรียบเทียบความคงทนการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาท
สมมติ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจในต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยเชิง
ทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการธุรกิจ กลุ่มวิชาชีพเลือกธุรกิจระหว่างประเทศ
และโลจิสติกส์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) แผนจัดการเรียนรู้การสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ 2) แบบทดสอบ
และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
และการทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้
โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
ที่กำหนด และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาในการเรียนโดยการนำกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับ
การแสดงบทบาทสมมติอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้เรียนให้คะแนนสูงในทุกด้าน ได้แก่ เนื้อหาครบถ้วนและ
ทันสมัย ($\bar{X} = 4.72$) กระบวนการเรียนรู้ช่วยเพิ่มความกระตือรือร้น ($\bar{X} = 4.74$) สื่อการสอนน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.75$)

การประเมินผลเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ($\bar{X} = 4.75$) และสามารถนำความรู้ไปวิเคราะห์สถานการณ์การค้าระหว่างประเทศได้ ($\bar{X} = 4.75$) ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E, แสดงบทบาทสมมติ, ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้, ความคงทน

Abstract

This study aimed to 1) Compare students' learning achievement before and after instruction on Incoterms 2020 using the 7E inquiry-based learning cycle integrated with role play, 2) Examine learning retention after the intervention, and 3) Investigate students' satisfaction with the instructional process. An experimental research design was employed. The sample comprised second-year undergraduate students in the Business Management program (International Business and Logistics track), Faculty of Liberal Arts and Management Sciences, Prince of Songkla University, Surat Thani Campus. The research instruments included 1) Lesson plans based on the 7E inquiry-based learning cycle combined with role play, 2) An achievement test, and 3) A satisfaction questionnaire regarding the learning process. Data were analyzed using descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics to test differences in the sample mean. The results indicated that 1) Post-instruction learning achievement was significantly higher than pre-instruction achievement at the .05 level, 2) Learning retention after instruction exceeded the predetermined criterion, and 3) Overall student satisfaction with the 7E inquiry-based learning cycle integrated with role play was at the highest level. Students reported high satisfaction across all dimensions, including completeness and currency of content ($\bar{X} = 4.72$), increased learning engagement through the learning process ($\bar{X} = 4.74$), attractiveness of instructional media ($\bar{X} = 4.75$), assessment aligned with the stated criteria ($\bar{X} = 4.75$), and the ability to apply knowledge to analyze international trade situations ($\bar{X} = 4.75$), respectively.

Keywords: 7E Inquiry-Based Learning, Role Play, Academic Achievement, Retention

บทนำ

การค้าระหว่างประเทศมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากปริมาณการค้าโลกที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เศรษฐกิจโลกจึงทยอยฟื้นตัว (กระทรวงพาณิชย์, 2567) ขณะเดียวกัน กระทรวงพาณิชย์คาดการณ์แนวโน้มการส่งออกในปี 2568 มีการขยายตัว 2 - 3% และมีการเร่งส่งเสริมการใช้ซอฟต์แวร์ของประเทศไทยเชื่อมโยงกับสินค้าส่งออกเพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้เป็นที่จดจำระดับโลก (ไทยพีบีเอส, 2568) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจด้านการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้านำเข้าระหว่างประเทศ (International Commercial Terms: Incoterms) ปี 2020 ซึ่งเป็นเงื่อนไขการค้าสากลที่มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับปัจจุบัน สำหรับการค้าระหว่างประเทศภายใต้สัญญาซื้อขายมีการกำหนดสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญาผ่านเงื่อนไขทางการค้า เพื่อเพิ่มความสะดวก

ลดระยะเวลาในการเจรจา และช่วยให้สัญญามีความชัดเจน อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างด้านการค้าของแต่ละประเทศ อาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดและเกิดข้อพิพาททางกฎหมาย เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว สภาหอการค้าระหว่างประเทศ (International Chamber of Commerce: ICC) ได้พัฒนากฎเกณฑ์ INCOTERMS ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1936 เพื่อกำหนดมาตรฐานในการแปลความหมายของคำเฉพาะทางการค้า รวมถึงระบุสิทธิและหน้าที่ของผู้สัญญา ในการส่งมอบสินค้า และล่าสุดในปี ค.ศ. 2020 INCOTERMS ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในวงการค้า ระหว่างประเทศ เนื่องจากช่วยลดความคลุมเครือของภาระหน้าที่ผู้สัญญา และเป็นแนวทางมาตรฐานในการทำ สัญญาซื้อขายระหว่างประเทศ (International Chamber of Commerce, 2020)

ข้อตกลงในการส่งมอบสินค้านานาชาติปี 2020 หรือ Incoterms 2020 เป็นเนื้อหาสำคัญในรายวิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ และมีความสำคัญต่อระบบการค้าระหว่างประเทศในฐานะที่เป็นมาตรฐานสากล ซึ่งได้รับการยอมรับในระดับโลก ทั้งนี้ สภาหอการค้าระหว่างประเทศ (International Chamber of Commerce: ICC) ได้กำหนดข้อตกลงทางการค้าให้มีความชัดเจนในการระบุขอบเขตภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ ตลอดจนการจัดสรร ต้นทุนระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ครอบคลุมมิติสำคัญประกอบด้วย การจัดเตรียมเอกสารทางการค้า กระบวนการขนส่ง ระบบการประกันภัย และการกำหนดจุดโอนความเสี่ยงในการส่งมอบสินค้า สำหรับ Incoterms 2020 ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การค้าปัจจุบัน สามารถรองรับรูปแบบ การขนส่งที่มีความหลากหลาย อีกทั้งยังมีส่วนสำคัญในการบริหารจัดการต้นทุน การเพิ่มประสิทธิภาพในระบบ โลจิสติกส์ และการลดข้อพิพาททางการค้าระหว่างประเทศ (International Chamber of Commerce, 2020) องค์ความรู้ดังกล่าวจึงถือเป็นพื้นฐานสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาในรายวิชาการจัดการธุรกิจ ระหว่างประเทศและนักศึกษาที่เรียนธุรกิจระหว่างประเทศและโลจิสติกส์

การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาสาขาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจระหว่างประเทศและโลจิสติกส์ จำเป็นต้อง มีการปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้า ระหว่างประเทศ มีรายละเอียดที่ซับซ้อน และจากการสังเกตกระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการธุรกิจ ระหว่างประเทศในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อตกลงในการส่งมอบสินค้านานาชาติ ในระดับต่ำและเกิดความสับสนของเงื่อนไขแต่ละรูปแบบ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ เนื้อหาของ Incoterms 2020 มีความซับซ้อน ครอบคลุมทั้งด้านเงื่อนไขทางการค้า และ แนวทางการประยุกต์ใช้ในบริบทของธุรกิจระหว่างประเทศ นักศึกษาจึงประสบปัญหาในการทำความเข้าใจและ ตีความเนื้อหาของข้อตกลงดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของความรับผิดชอบ ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย การจัดสรรต้นทุน และการพิจารณาความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการส่งมอบสินค้า ความซับซ้อน ของเนื้อหาดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และความสามารถในการนำองค์ความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในบริบททางธุรกิจระหว่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะฉะนั้น จึงมีการนำวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ของ Eisenkraft, A. ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและ ค้นหา ขั้นอธิบาย ขั้นขยายความรู้ ขั้นประเมินผล และขั้นนำความรู้ไปใช้ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการคิด การสืบค้น และการปฏิบัติจริง (Eisenkraft, A, 2003) งานวิจัยของ เพชรไพลิน ดวงอินทร์ และคณะ พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักร 7E สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของ

ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เพชรไพลิน ดวงอินทร์ และคณะ, 2567) และผลการศึกษาของ สุวิชาติดา เขียวศกกิจ และคณะ ระบุว่า ผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้แบบ 7E มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น เนื่องจากการมีส่วนร่วมในกระบวนการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) เป็นเทคนิคการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและการเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้งและจดจำได้นานขึ้น (สุวิชาติดา เขียวศกกิจ และคณะ, 2567) สอดคล้องกับงานวิจัย ภาณุวิทย์ ภูณีก และลำไย สีหามาตย์ พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม (ภาณุวิทย์ ภูณีก และลำไย สีหามาตย์, 2567)

นอกจากความสำคัญเชิงเศรษฐกิจของการค้าระหว่างประเทศและความจำเป็นในการยกระดับสมรรถนะกำลังคนด้านธุรกิจระหว่างประเทศแล้ว การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษายังสอดคล้องกับหลักการของ กระทรวงศึกษาธิการ เกี่ยวกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งกำหนดให้การจัดการศึกษาต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและศักยภาพของตน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) หลักการดังกล่าวสะท้อนว่าการจัดการเรียนรู้ไม่ควรมุ่งเพียงการถ่ายทอดความรู้เชิงทฤษฎี แต่ควรออกแบบให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ สืบค้น และลงมือปฏิบัติจริง เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์จริง ในบริบทของรายวิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ โดยเฉพาะเนื้อหา Incoterms 2020 ซึ่งมีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเชิงปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะผู้เรียนจำเป็นต้อง เข้าใจเชิงระบบและประยุกต์ใช้ความรู้ ผ่านสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงจริง การบูรณาการกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ซึ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการกระตุ้นความรู้เดิม การสำรวจค้นหา การอธิบายและขยายความรู้ ตลอดจนการนำไปใช้และประเมินผล ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Role Play จึงเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของกฎหมายการศึกษาในมิติ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ และตอบโจทย์การพัฒนาสมรรถนะเชิงวิชาชีพด้านการค้าระหว่างประเทศ การบูรณาการกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การแสดงบทบาทสมมติ จึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของนักศึกษาในเรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศปี 2020 โดยการบูรณาการทั้งสองรูปแบบเข้าด้วยกัน จะทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ สืบค้น และลงมือปฏิบัติผ่านการแสดงบทบาทสมมติในสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการบูรณาการวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน จึงศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การแสดงบทบาทสมมติ เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศปี 2020 ของนักศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา อันจะส่งผลต่อการเตรียมความพร้อมให้บัณฑิตมีศักยภาพในการประกอบวิชาชีพด้านการค้าระหว่างประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องข้อตกลงการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การแสดงบทบาทสมมติ
2. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องข้อตกลงการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การแสดงบทบาทสมมติ
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการในการจัดการเรียนการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การแสดงบทบาทสมมติ เรื่องข้อตกลงการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศปี 2020 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวนนักศึกษา 65 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ในหลักสูตรการจัดการธุรกิจ สาขาวิชาซีพีเลือกธุรกิจระหว่างประเทศและโลจิสติกส์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชา 926 - 281 การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 65 คน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบครอบคลุมทั้งชั้นเรียน (Census) กล่าวคือ นักศึกษาทุกคนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 มีระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยพัฒนาบนพื้นฐานของกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 7E Inquiry-Based Learning) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการแสดงบทบาทสมมติ (Role-Play Learning) มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ 7E รวมถึงแนวคิดการแสดงบทบาทสมมติ พร้อมทั้งศึกษาคำอธิบายรายวิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ เพื่อกำหนดจุดประสงค์รายวิชา ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะที่ต้องการพัฒนาให้แก่ผู้เรียน

- 1.2 ออกแบบและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ

- 1.3 ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนและวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาและกิจกรรม (IOC) และเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความถูกต้องครบถ้วนตามหลักวิชาการ

1.4 นำแผนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างและดำเนินการทดลองใช้แผนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี พร้อมเก็บข้อมูลระหว่างการจัดกิจกรรม เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิผลของแผนการสอน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง หนังสือและตำราในสาขาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ Incoterms 2020

2.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมการเรียนรู้ เช่น ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการวิเคราะห์ต้นทุน ความเสี่ยง และการเลือกใช้ Incoterms 2020 ในสถานการณ์จำลอง

2.3 พัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยยึดหลักการสร้างข้อสอบมาตรฐาน เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ ตัวลวงมีความสมเหตุสมผล ไม่มีคำกำกวมครอบคลุมตัวชี้วัดที่กำหนด

2.4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้วยดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ยอมรับว่าข้อสอบที่มีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.67 - 1.00 ถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาเหมาะสมสำหรับนำไปทดลองใช้ ซึ่งแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2.5 ทดลองใช้แบบทดสอบ (Try-out) และวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบเบื้องต้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหลัก แต่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ยอมรับจึงถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นเหมาะสม

2.6 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์ จำนวน 40 ข้อ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนดำเนินการวิจัย

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ แบบสอบถามความพึงพอใจถูกพัฒนาขึ้น โดยมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการเรียนรู้แบบการแสดงบทบาทสมมติ

3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจและพัฒนาแบบสอบถามในรูปแบบมาตรฐานค่า (Rating Scale) ตามมาตร Likert 5 ระดับ ได้แก่ ด้านเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านประโยชน์ในการนำความรู้ไปใช้ ความพึงพอใจโดยภาพรวมในการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ

3.3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ให้ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวัด โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม สำหรับผู้เชี่ยวชาญได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive selection) โดยกำหนดคุณสมบัติไว้ล่วงหน้าเพื่อให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและบริบทของการวิจัย ได้แก่ 1) เป็นอาจารย์ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจระหว่างประเทศ โลจิสติกส์ หรือการค้าระหว่างประเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับ การวัดและประเมินผลทางการศึกษา/หลักสูตรและการสอน 2) มีประสบการณ์ด้านการสอน การพัฒนาเครื่องมือวัดหรือทำวิจัยทางการศึกษา มากกว่า 5 ปี และ 3) มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา Incoterms 2020 หรือมีประสบการณ์สอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจระหว่างประเทศ และโลจิสติกส์ และมีผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลวิธีวิจัยเพื่อให้ครอบคลุมทั้งมิติเนื้อหาและมิติการวัด ข้อคำถามที่ถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาเหมาะสมจะต้องมีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.67 - 1.00

3.4 ทดลองใช้แบบสอบถามและตรวจสอบความเชื่อมั่น นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหลัก แต่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) และกำหนดเกณฑ์ยอมรับที่ 0.70 ขึ้นไป

3.5 ดำเนินการเก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการสอน เพื่อประเมินผลสะท้อนและประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทของนักศึกษาในกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ รวมถึงวิธีการประเมินผล เพื่อให้นักศึกษา มีความเข้าใจก่อนเริ่มกิจกรรม

2. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อประเมินพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนก่อนเข้ารับการจัดการเรียนรู้

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020

4. ดำเนินการทดสอบหลังเรียน หลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

5. ดำเนินการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อประเมินความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน

6. เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ เพื่อสะท้อนความคิดเห็นและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

7. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคทางสถิติ ผลคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมถึงข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานที่เหมาะสม โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป เพื่อสรุปผลและตีความหมายเชิงวิชาการ



การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ โดยใช้สถิติ t-test แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test) ในการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538); (วันวิสา กองเสน, 2558)

2. การประเมินความคงทนในการเรียนรู้ในประเด็น ข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 (Incoterms 2020) ดำเนินการภายหลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยการวัดความคงทนในการเรียนรู้ใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Retest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ทั้งนี้ การทดสอบในครั้งแรกและครั้งที่สองมีการเว้นช่วงเวลาในการวัดประมาณ 2 - 4 สัปดาห์ เพื่อประเมินระดับการคงอยู่ของความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ โดยใช้สถิติ t-test แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test) (Nunnally, J. C, 1959); (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538); (วันวิสา กองเสน, 2558)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษา เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ ด้วยการทดสอบค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การแสดงบทบาทสมมติ เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศปี 2020 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีผลการวิจัย ดังนี้

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่า t-test

คะแนนทดสอบ	นักศึกษา (คน)	\bar{X}	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	65	10.51	2.89	31.36*
หลังเรียน	65	32.43	5.34	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติในหัวข้อ ข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 (Incoterms 2020) มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 32.43 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่มีค่าเท่ากับ 10.51 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คะแนนทดสอบ	นักศึกษา (คน)	เกณฑ์	\bar{x}	S.D.	t-test
หลังเรียน	65	30	31.83	5.98	42.91*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้จากค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ จากตารางที่ 2 พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 75 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.98

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาสำหรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ

ความพึงพอใจต่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้	\bar{x}	S.D.	การแปลผล
ด้านเนื้อหา			
เนื้อหามีความครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.72	.48	มากที่สุด
เนื้อหามีความชัดเจน กระชับ เข้าใจง่าย	4.69	.50	มากที่สุด
เนื้อหามีความถูกต้องและมีแหล่งข้อมูลอ้างอิงที่ชัดเจนเชื่อถือได้	4.69	.53	มากที่สุด
เนื้อหามีความน่าสนใจ	4.71	.52	มากที่สุด
เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน (ระดับความยาก ชั้นปี ภาษาที่ใช้)	4.71	.49	มากที่สุด
เนื้อหาการจัดการลำดับการนำเสนอที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.69	.53	มากที่สุด
เนื้อหามีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน	4.72	.48	มากที่สุด
กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
กระบวนการเรียนรู้มีความหลากหลาย	4.63	0.57	มากที่สุด
กระบวนการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์	4.68	0.56	มากที่สุด
กระบวนการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020	4.68	0.53	มากที่สุด
กระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020	4.69	0.53	มากที่สุด
รูปแบบกระบวนการเรียนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสาระสำคัญของเรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 ได้ง่ายและเร็วขึ้น	4.69	0.56	มากที่สุด
รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ดึงดูดให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและตั้งใจในการเรียนเพิ่มขึ้น	4.74	0.51	มากที่สุด
รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและมีความกล้าแสดงออก	4.71	0.52	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาสำหรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ (ต่อ)

ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้	\bar{x}	S.D.	การแปลผล
รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น	4.66	0.57	มากที่สุด
รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้ดี	4.72	0.52	มากที่สุด
สื่อการสอน			
สื่อการสอนมีความน่าสนใจ	4.75	0.47	มากที่สุด
สื่อการสอนช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับเนื้อหาใหม่ได้	4.68	0.50	มากที่สุด
สื่อการสอนกระตุ้นความสนใจในการเรียน	4.68	0.50	มากที่สุด
สื่อการสอนช่วยให้ผู้เรียนทบทวนบทเรียนและทำความเข้าใจได้ด้วยตัวเอง	4.65	0.51	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล			
วิธีการประเมินผลมีความหลากหลาย	4.71	0.55	มากที่สุด
ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนเรียนอย่างสม่ำเสมอ	4.62	0.63	มากที่สุด
วิธีการประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรม	4.65	0.57	มากที่สุด
การประเมินผลเป็นไปตามกฎเกณฑ์และข้อตกลงที่กำหนดไว้	4.75	0.50	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ในการนำความรู้ไปใช้			
ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนมาวิเคราะห์สถานการณ์ทางการค้าระหว่างประเทศได้	4.75	0.53	มากที่สุด
ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต	4.69	0.58	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยภาพรวมด้านประโยชน์ในการนำความรู้ไปใช้	4.69	0.53	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยภาพรวมในการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ	4.77	0.49	มากที่สุด

หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา ผู้เรียนมีความพึงพอใจด้านเนื้อหา มีความครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหา มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจด้านรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ดึงดูดให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและตั้งใจในการเรียนเพิ่มขึ้น สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 ด้านสื่อการสอน ผู้เรียนมีความพึงพอใจด้านสื่อการสอนมีความน่าสนใจ สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ด้านการวัดและประเมินผล ผู้เรียนมีความพึงพอใจด้านการประเมินผลเป็นไปตามกฎเกณฑ์และข้อตกลงที่กำหนดไว้ สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ด้านประโยชน์ในการนำความรู้ไปใช้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจด้านผู้เรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนมาวิเคราะห์สถานการณ์ทางการค้าระหว่างประเทศได้ สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 และความพึงพอใจโดยภาพรวมในการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการจัดการเรียนรู้การแสดงบทบาทสมมติ เรื่องข้อตกลงการค้าเสรีอาเซียน ค.ร.ท. ปี 2020 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี อภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ มีประสิทธิผลในการพัฒนาความรู้ของผู้เรียน เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 เนื่องจาก ประการที่ 1 กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการกระตุ้นความสนใจ การสำรวจค้นหา การอธิบาย และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง (Deep Learning) มากกว่าการเรียนรู้แบบบรรยายเพียงอย่างเดียว แนวคิดนี้สอดคล้องกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนจะเข้าใจและจดจำความรู้ได้ดีขึ้น เมื่อมีการมีส่วนร่วมเชิงรุกในกระบวนการเรียนรู้ (Duffy, T. M. & Cunningham, D. J, 1996) ประการที่ 2 การจัดกิจกรรมแสดงบทบาทสมมติช่วยจำลองสถานการณ์จริงของการเจรจาต่อรองระหว่างผู้ซื้อ ผู้ขายในบริบทโลจิสติกส์และการค้าระหว่างประเทศ ผู้เรียนจึงได้ฝึกคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ ความเสี่ยง และภาระความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายตามเงื่อนไข Incoterms ทำให้สามารถเชื่อมโยงความรู้อิงทฤษฎีกับสถานการณ์จริงได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลต่อความเข้าใจที่ถูกต้องและการจดจำที่ยาวนานขึ้น ประการที่ 3 การบูรณาการกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) ซึ่ง Kolb, D. A. อธิบายว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นดีที่สุดเมื่อผู้เรียน ลงมือปฏิบัติจริง สะท้อนคิด และเชื่อมโยงประสบการณ์เข้ากับความรู้ใหม่ ลักษณะดังกล่าวช่วยเพิ่มความตระหนักรู้ ส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์ และทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการตัดสินใจเลือก Incoterms ให้เหมาะสมกับสถานการณ์จำลองที่เผชิญ (Kolb, D. A, 1984) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา ศรีโสภา ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การจัดการโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (กาญจนา ศรีโสภา, 2568) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุวิทย์ ถูกนิก และลำไย สีหามาตย์ พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ (ภาณุวิทย์ ถูกนิก และลำไย สีหามาตย์, 2567) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉิชา โสภณ และคณะ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การแสดงบทบาทสมมติร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (ฉิชา โสภณ และคณะ, 2566) นอกจากนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิชาดา เขียวยศกิจ และคณะ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เพราะในแต่ละขั้นการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติ สำรวจ ตรวจสอบ อธิบาย ค้นหาข้อเท็จจริงอย่างมีเหตุผล และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุวิชาดา เขียวยศกิจ และคณะ, 2567)

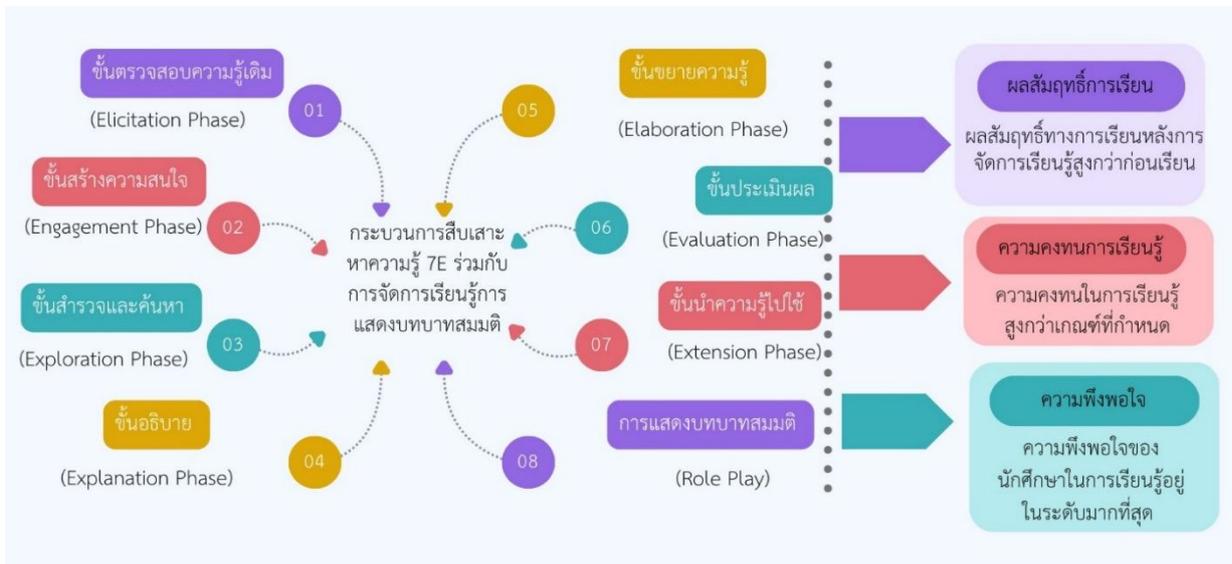
ความคงทนในการเรียนรู เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติของผู้เรียน หลังการเรียนรู 2 สัปดาห์ มีความคงทนในการเรียนรูสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจาก ประการที่ 1 การใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรูเชิงลึก ผ่านขั้นตอนการกระตุ้นความรู้เดิม การสำรวจค้นหา การอธิบาย และการลงมือประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรูลักษณะนี้เอื้อต่อการสร้างความเข้าใจในการเรียนทำให้มีความคงทนมากขึ้น ส่งผลต่อการจดจำในระยะยาว ประการที่ 2 การจัดกิจกรรมแสดงบทบาทสมมติทำให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์จำลองที่มีลักษณะใกล้เคียงกับสภาพจริง เช่น บทบาทผู้ซื้อ ผู้ขาย และผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในการเจรจา การมีปฏิสัมพันธ์ และการตัดสินใจในสถานการณ์จริงช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเงื่อนไขต้นทุน ความเสี่ยง และความรับผิดชอบได้อย่างชัดเจน และสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับประสบการณ์ตรงของตนเอง ประการที่ 3 การมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในกิจกรรมโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรูร่วมกันผ่านการอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการแก้ปัญหาาร่วมกับเพื่อน ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและทำให้เกิดการจัดระเบียบความรู้ได้ดีขึ้น กระบวนการเหล่านี้มีส่วนช่วยเพิ่มความคงทนของความรู้ในระยะยาว ประการที่ 4 การจัดกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติจริงและการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองเอื้อต่อการเรียนรูเชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) ซึ่ง Kolb, D. A. อธิบายว่า ความรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริงและการสะท้อนคิด จะมีความยั่งยืนมากกว่าการเรียนรูเชิงรับ ผู้เรียนจึงสามารถจดจำแนวคิดของ Incoterms 2020 ได้ดีถึงแม้เวลาผ่านไป (Kolb, D. A, 1984) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒนนิพร พันธุ์เสนา และดุจเดือน ไชยพิชิต พบว่าวิธีการจัดการเรียนรูแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ ช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในกระบวนการเรียนรู ผู้เรียนได้ฝึกการกำหนดประเด็นปัญหา การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากแต่ละแหล่ง นอกจากนี้ ผู้เรียนยังสามารถสรุปองค์ความรู้และนำเสนอผลงานได้ด้วยตนเอง ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ การหาคำตอบอย่างมีเหตุผล การแยกแยะและประเมินข้อมูล ตลอดจนการฝึกปฏิบัติในการทำงานร่วมกัน วางแผนภายในกลุ่มเพื่อค้นหาคำตอบ และสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน ส่งผลให้เกิดการเรียนรูที่ลึกซึ้งและคงทน (พัฒนนิพร พันธุ์เสนา และดุจเดือน ไชยพิชิต, 2568)

ความพึงพอใจของนักศึกษาในการเรียนรู เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ พบว่า ในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงฤทัย จันภักดี และดุจเดือน ไชยพิชิต พบว่า ความพึงพอใจในการเรียนรูโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการจัดการเรียนรูโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้การเรียนรูไม่น่าเบื่อหน่าย (ดวงฤทัย จันภักดี และดุจเดือน ไชยพิชิต, 2568) นอกจากนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐกรรณ์ ปะพาน พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้บทบาทสมมติในการจัดการเรียนรูรายวิชาการบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาครูอยู่ในระดับสูงมาก แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมบทบาทสมมติเป็นเครื่องมือพัฒนาความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติ และช่วยสร้างแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนรู ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรูและการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการประกันคุณภาพอย่างแท้จริง การสะท้อนผลและการปรับปรุงกิจกรรม



ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและประสบการณ์จริง ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะและเจตคติที่ยั่งยืนแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมบทบาทสมมติเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติของนักศึกษาในด้านการประกันคุณภาพการศึกษา โดยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงช่วยสร้างความเข้าใจและความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดและกระบวนการต่าง ๆ ในการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ณัฐกรรณ์ ปะพาน, 2568)

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 1 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติ

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนในเรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 2) ความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ ปี 2020 ของผู้เรียนการหลังการเรียนรู้ 2 สัปดาห์ มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาในภาพรวม นักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ในการนำความรู้ไปใช้ด้านเนื้อหา ด้านสื่อการสอน ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับสำหรับข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ มีดังนี้ 1) การประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 7E ร่วมกับการแสดงบทบาทสมมติในรายวิชาที่มีเนื้อหาซับซ้อน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญและความคงทนของความรู้ในหัวข้อ Incoterms 2020 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกระบวนการสืบเสาะหา

ความรู้ 7E ก็กับการแสดงบทบาทสมมติเป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลสูง ผู้สอนในสาขาบริหารธุรกิจ โลจิสติกส์ การค้าระหว่างประเทศ และสาขาที่เน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสถานการณ์ สามารถนำรูปแบบนี้ไปใช้ในหัวข้อที่ต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจบริบทจริง เช่น การเจรจาธุรกิจ การวิเคราะห์ต้นทุน ความเสี่ยง หรือการตัดสินใจเชิงโลจิสติกส์ เพื่อช่วยให้นักศึกษาสร้างความรู้ด้วยตนเองและเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น 2) การพัฒนาแผนการสอนที่เน้นสถานการณ์จำลอง ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเชิงลึกและเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน ลงมือปฏิบัติจริง เช่น การจำลองการส่งออก การนำเข้า การเจรจาต่อรองทางการค้าระหว่างประเทศ การจัดทำเอกสารการค้า หรือการแก้ปัญหาในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทฤษฎีกับสถานการณ์จริง ลดช่องว่างระหว่างการเรียนในห้องเรียนกับการทำงานจริง 3) การส่งเสริมการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จากผลด้านความพึงพอใจในภาพรวมที่อยู่ในระดับมากที่สุด รวมถึงความพึงพอใจด้านประโยชน์ของเนื้อหาและสื่อการสอน ผู้เรียนมีทักษะในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ดีขึ้น ผู้สอนสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปพัฒนาแนวทางการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน แนวทางนี้สามารถต่อยอดสู่การพัฒนาหลักสูตรที่เน้นทักษะปฏิบัติจริงและทักษะศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) การนำผลการวิจัยไปใช้ในการออกแบบรายวิชาที่เน้นทักษะเชิงปฏิบัติในโลจิสติกส์และการค้าระหว่างประเทศ ความคงทนของความรู้ที่สูงและความสามารถในการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการสอนนี้สามารถนำไปใช้พัฒนารายวิชาอื่น ๆ การวิจัยครั้งต่อไปควรออกแบบเป็นกึ่งทดลองที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ (เช่น กลุ่มสอนปกติ) หรือใช้การสุ่มระดับห้องเรียนหรือกลุ่ม เพื่อควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนและเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อสรุปว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 7E ร่วมกับ Role Play เป็นสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ และควรศึกษาว่าขั้นตอนใดของ 7E และองค์ประกอบใดของ Role Play ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ ความคงทน และความพึงพอใจมากที่สุด โดยใช้ข้อมูลเชิงกระบวนการ เช่น การสังเกตพฤติกรรมมีส่วนร่วม การสะท้อนคิด (Reflection) หรือหลักฐานการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงแผนการสอนให้มีความแม่นยำและสามารถขยายผลไปยังรายวิชา/บริบทอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทพัฒนาการเรียนการสอน จากกองทุนวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ 2568 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพาณิชย์. (2567). รายงานการค้าระหว่างประเทศของไทย ประจำปี 2566. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินความพร้อมในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2547. เรียกใช้เมื่อ 15 มกราคม 2569 จาก <https://www.moe.go.th/backend/wp-content/uploads/2020/10/1.pdf>

- กาญจนา ศรีโสภา. (2568). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7Es) เรื่องระบบย่อยอาหารรายวิชา
ชีววิทยา 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร,
22(97), 132-148.
- ณัฐกรณ์ ปะพาน. (2568). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทบาทสมมติรายวิชาการบริหารและการประกัน
คุณภาพการศึกษาของนักศึกษาครู. วารสารวิรุฬห์ศาสตร์ปริทัศน์, 1(3), 11-17.
- ณิชา โสภณ และคณะ. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การแสดงบทบาทสมมติร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการสื่อสาร และเจตคติต่อการเรียน
ภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารมหาจุฬาราชการ, 10(2), 155-170.
- ดวงฤทัย จันภักดี และดุจเดือน ไชยพิชิต. (2568). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน เรื่อง วัฒนธรรมและมารยาทไทย โดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารพุทธศาสตร์ มจร.อุบลราชธานี, 7(1), 209-222.
- ไทยพีบีเอส. (2568). ส่งออกไทยปี 67 ทะลุเป้า 5.4% สูงสุดเป็นประวัติการณ์. เรียกใช้เมื่อ 24 มีนาคม 2568 จาก
<https://www.thaipbs.or.th/news/content/348488>
- พัฒน์พร พันธุ์เสนา และดุจเดือน ไชยพิชิต. (2568). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเรื่องวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยการจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกับการแสดงบทบาท
สมมติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 19(1), 53-67.
- เพชรไพลิน ดวงอินทร์ และคณะ. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนช่างตาครู้สคอนแวนท์.
วารสารมหาจุฬานาครพรรณ์, 11(2), 260-268.
- ภาณุวิทย์ ถู๊กนิก และลำไย สีหามาตย์. (2567). ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบการแสดงบทบาทสมมติ
ร่วมกับเทคนิค CIRC เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเสริมสร้างทักษะการสื่อสารสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 9(1), 1599-1612.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์ สุวีริยาสาส์น.
- วันวิสา กองเสน. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติต่อการเรียนวิชา
ชีววิทยา เรื่องอาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับ
เทคนิคการใช้ผังความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. ใน วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาศึกษา. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุวิชาดา เขียวยศกิจ และคณะ. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสาร
มหาจุฬานาครพรรณ์, 11(1), 61-69.

Duffy, T. M. & Cunningham, D. J. (1996). *Constructivism: Implication for the Design and Delivery of Instruction*. New York: Simon & Schuster Macmillan.

Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E model; A proposed 7E model emphasizes transfer of learning the importance of eliciting prior understanding. *The Science Teacher*, 70(2003), 56-59.

International Chamber of Commerce. (2020). *Incoterms® 2020 (International Commercial Terms of 2020)*. France: ICC Publication.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Nunnally, J. C. (1959). *Test and Measurement*. New York: McGraw-Hill.