



The Development of Pali Sanskrit Word Writing Skills in Thai Language
Using the Pali Sanskrit Word Writing Practice Set for Secondary
Education 2nd of Sai Mun Wittaya School Sai Mun Sub-District
Sai Mun District Yasothon Province

Pramaha Nopparat Khantithammo (Silaku)¹, Pramaha Jirayuth Payoko (Mulachiwa)²

& Pramaha Paitoon Wisutthasaro (Yookong)³

Received	Reviewed	Revised	Accepted
04/11/2024	21/11/2024	25/11/2024	25/11/2024

Abstract

This research aims to develop a skill exercise for writing Pali-Sanskrit and compare the spelling achievement of Grade 8 students at Saimunwittaya School. The study uses Thai language exercises on spelling and a set of exercises on writing words derived from Pali-Sanskrit. This experimental research involved a target group of 30 students, with assessments conducted before and after the study using an 80/80 efficiency criterion. The tools used for data collection included a Pali-Sanskrit word analysis exercise and an academic achievement test. The data were analyzed using a dependent sample t-test. The research results showed that the Pali-Sanskrit word analysis exercise for Grade 8 students had an efficiency level of 80.12/80.83. Students who used the Pali-Sanskrit word analysis exercise demonstrated statistically significant academic achievement after testing at the .05 level.

Keywords : Writing skills development; Pali Sanskrit; Saimunwitthaya school

¹ Mahamakut Buddhist University Yasothon Buddhist College, Email: nunopparat07@gmail.com

² Mahamakut Buddhist University Yasothon Buddhist College, Email: worachet031973@gmail.com

³ Mahamakut Buddhist University Yasothon Buddhist College, Email: paitoonyookon@gmail.com



การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยโดยใช้
ชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตของนักเรียน
มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลวิทยา ตำบลทรายมูล
อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

พระมหานพรัตน์ ขนดิธมโม (ศิลากุล)⁴, พระมหาจิรายุทธ ปโยโค (มุละชีวะ)⁵

& พระมหาไพฑูรย์ วิสุทธสาโร (อยู่คง)⁶

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะด้านการเขียนภาษาบาลีสันสกฤตและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกวิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำและชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต เป็นการวิจัยเชิงทดลองใช้กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน วัดและประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เกณฑ์การวัดประสิทธิภาพของแบบฝึก 80/80 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบฝึกการวิเคราะห์คำภาษาบาลีสันสกฤตและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test แบบ Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกการวิเคราะห์คำภาษาบาลีสันสกฤต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพระดับ 80.12/80.83 และนักเรียนที่ใช้แบบฝึกการวิเคราะห์คำภาษาบาลีสันสกฤตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การพัฒนาทักษะการเขียน; ภาษาบาลีสันสกฤต; โรงเรียนทรายมูลวิทยา

⁴ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วิทยาลัยวิทยาศาสตร์ยโสธร, Email: nunopparat07@gmail.com

⁵ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วิทยาลัยวิทยาศาสตร์ยโสธร, Email: worachet031973@gmail.com

⁶ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วิทยาลัยวิทยาศาสตร์ยโสธร, Email: paitoonyookon@gmail.com



บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์สำคัญและทรัพย์สินทางวัฒนธรรมของชาติไทย ซึ่งมีบทบาทในการเสริมสร้างความเป็นเอกภาพและระบุความเป็นไทยของคนไทยอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ภาษาไทยยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารที่ช่วยสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล ดังนั้น คนไทยจึงควรให้ความสำคัญกับการศึกษาและเข้าใจหลักการใช้ภาษาไทย รวมทั้งพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ภาษาไทยในการสื่อสารและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาและอนุรักษ์ภาษาไทยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรทำเพื่อคงไว้ซึ่งสมบัติทางวัฒนธรรมนี้ และส่งต่อให้คงอยู่กับชาติไทยตลอดไป (Department of Academic Affairs, Ministry of Education, 2009) พร้อมนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้วิชาภาษาไทยเป็นวิชาบังคับในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีการจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นกลุ่มที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน การศึกษาไทยจึงควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาอย่างลึกซึ้งและมีความชำนาญ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ (1) การอ่านควรมุ่งเน้นที่การอ่านออกเสียงและการอ่านในใจเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ โดยรวมถึงการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากสิ่งที่อ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (2) การเขียนควรคำนึงถึงการเขียนตามหลักอักขรวิธีที่ถูกต้อง รวมถึงการเขียนเพื่อการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเขียนเรียงความ การเขียนแบบย่อความ การเขียนรายงาน การเขียนเชิงจินตนาการ การเชิงวิเคราะห์ และการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เป็นต้น (3) การฟัง การดู และการพูดจะต้องใช้วิจารณญาณ (judgment) ในการฟังและดู รวมถึงการพูดแสดงความคิดเห็นและเล่าเรื่องอย่างมีเหตุผล และสามารถพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางการและไม่เป็นทางการ (4) หลักการใช้ภาษาไทยควรเน้นการใช้ภาษาให้ถูกต้องตามธรรมชาติและกฎเกณฑ์ รวมถึงการแต่งบทประพันธ์และการเข้าใจอิทธิพลของภาษาต่างประเทศที่มีผลต่อภาษาไทย (5) วรรณคดีและวรรณกรรม การวิเคราะห์เพื่อเข้าใจแนวคิด คุณค่า และความเพลิดเพลินของวรรณคดี รวมถึงการเรียนรู้ภูมิปัญญาพื้นบ้าน เช่น บทเห่และเพลงพื้นบ้าน ที่สะท้อนความคิด ค่านิยม และขนบธรรมเนียมของไทย การให้ความสำคัญกับสาระเหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างความซาบซึ้งในมรดกทางวัฒนธรรมของชาติและภูมิใจในมรดกของบรรพบุรุษที่สืบทอดมายาวนาน

จากเหตุผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการฝึกฝนและพัฒนาทักษะพื้นฐานทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด รวมถึงความรู้เกี่ยวกับหลักภาษา วรรณคดีและวรรณกรรม (literature) กล่าวคือ ทักษะการเขียนถือเป็นส่วนสำคัญในการเรียนการสอนภาษาไทย เนื่องจากการเขียนเป็นกระบวนการถ่ายทอดความคิดและเป็น



เครื่องมือในการพัฒนาทางด้านความคิด สติปัญญาและทัศนคติ การเขียนที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและมีบทบาทสำคัญในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ของผู้เรียน การพัฒนาทักษะเหล่านี้ควรเริ่มตั้งแต่ผู้เรียนเข้ามาอยู่ในระบบการศึกษา โดยครูผู้สอนต้องเน้นให้ผู้เรียนฝึกฝนการใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างถูกต้อง ทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนที่มีความสัมพันธ์และเสริมสร้างซึ่งกันและกันเพื่อพัฒนาความสามารถทางภาษาไทยอย่างครบถ้วน (Cheevaphan, 1995) และเนื่องจากลักษณะของภาษาไทยที่มีพยัญชนะ 44 ตัว แต่มีเสียงเพียง 21 เสียงทำให้คำภาษาไทยมีเสียงพ้องกัน แต่มีความหมายต่างกันเป็นจำนวนมาก ซึ่งถ้าจำหลักเกณฑ์ในการเขียนไม่ได้ ก็มักจะเขียนสะกดคำผิดใช้คำไม่ถูกต้องทำให้ความหมายผิดไป สื่อสารกันไม่เข้าใจ โดยสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเขียนสะกดคำผิดอาจเนื่องมาจากมีประสบการณ์ผิด การไม่ทราบความหมายที่แท้จริงของคำที่เขียน การออกเสียงผิด และการเดา (Soraj, 1995) และครูมักละเลย เมื่อพบว่านักเรียนเขียนสะกดคำผิดไม่พยายามชี้แนะให้นักเรียนเห็นความสำคัญในการสะกดคำให้ถูกต้อง (Mahakhan, 1996) ดังนั้นการเขียนจึงเป็นรากฐาน (basic) ในการเรียนวิชาต่าง ๆ จะต้องเขียนให้ถูกต้องตามอักษรวิธี (orthography) ถ้าหากเขียนคำผิดพลาด คลาดเคลื่อนหรือความบกพร่องก็จะทำให้ความหมายของคำเปลี่ยนไป และจากการประเมินปัญหาด้านการเรียนการสอนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลวิทยา ตำบลทรายมูล อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีปัญหาในด้านการเขียนสะกดคำและการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตซึ่งสังเกตได้จากการตรวจงานในสมุดงานนักเรียน การเขียนตามคำบอก การเขียนสะกดคำของนักเรียนยังไม่ถูกต้อง ปัญหาการเขียนสะกดคำและการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในปัจจุบันแสดงให้เห็นว่านักเรียนมักเขียนสะกดคำผิดมาก โดยเฉพาะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่ได้เรียนรู้คำศัพท์ต่าง ๆ มากมาพอสมควร ก็ยังมีข้อผิดพลาดในการเขียน และไม่สามารถเขียนคำศัพท์เหล่านั้นได้ถูกต้อง ทั้งนี้อาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น การรับเอาตัวอย่างที่ผิด ๆ จากสิ่งแวดล้อมภายนอกมาเป็นแบบอย่างในการเขียนสะกดคำ โดยเฉพาะสื่อสารมวลชนและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ ป้ายโฆษณา หนังสือพิมพ์ จะเห็นได้ว่าการเขียนสะกดคำภาษาไทยผิดอยู่เสมอ และมักถูกปล่อยปละละเลย ไม่มีการแก้ไขให้ถูกต้อง โดยเฉพาะเรื่องการใช้รูปวรรณยุกต์ การใช้ ซ, ทร การใช้บัน และ รร (ร หัน) คำพ้องเสียง และคำประวิสรรชนีย์ การใช้คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ เป็นต้น หากไม่รีบแก้ไขจะทำให้เกิดผลเสียหลายต่อบุคลากรของชาติได้ในอนาคต การเขียนสะกดคำผิดนั้นนอกจากสาเหตุดังกล่าวแล้ว ยังมีสาเหตุสำคัญอีกคือ ครูและวิธีสอนของครู เช่น ครูไม่มีวิธีการที่จะทำให้นักเรียนเห็นความจำเป็นของการเรียนภาษาของตนเอง ครูละเลยในเรื่องความเอาใจใส่ หรือครูขาดความพยายามที่จะค้นคว้าวิธีการสอนใหม่ ๆ ที่ได้ผล เช่น การผลิตอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน ไม่มีแบบฝึกเพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเขียนสะกดคำถ้าครูสอนเพียงให้นักเรียนเขียนตามคำบอกลงในสมุดแล้วให้นักเรียนเขียนแก้คำผิดซ้ำกันหลาย ๆ ครั้งจะก่อกำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย



การสอนของครูก็มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียน ครูควรเลือกใช้วิธีการสอนและกิจกรรมที่หลากหลายในการสอนการสะกดคำ เพื่อสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้และเพิ่มพูนความเข้าใจในเนื้อหา การสร้างทัศนคติที่ดีต่อนักเรียนในการเรียนภาษาไทยเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดความรักและความตั้งใจในการเรียนภาษาไทยอย่างต่อเนื่อง การฝึกทักษะทางภาษาไม่ควรจำกัดอยู่เพียงแค่แบบเรียนหรือแบบฝึกในบทเรียนทั่วไป การพัฒนาแบบฝึกเพิ่มเติมหลังจากการเรียนเนื้อหาหลักมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะแบบฝึกเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างทักษะทางภาษาที่ยั่งยืนและเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความสามารถของนักเรียน การใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะตามความสามารถของตนเอง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล การทำกิจกรรมในแบบฝึกเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา และความมั่นใจในตนเอง นอกจากนี้ยังช่วยปลูกฝังระเบียบและการทำงานอย่างมีขั้นตอน ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้และฝึกฝนการสะกดคำต้องอาศัยความสม่ำเสมอและการฝึกฝนอย่างถูกวิธี เพื่อให้เกิดความแม่นยำ ความชำนาญ และความคล่องแคล่ว ซึ่งจะนำไปสู่การใช้ทักษะภาษาอย่างมีประสิทธิภาพในชีวิตจริง นอกจากนี้ แบบฝึกยังทำหน้าที่เป็นเครื่องมือทบทวนความเข้าใจ และเป็นอุปกรณ์ที่ครูสามารถใช้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียน หรือแก้ไขข้อบกพร่องที่เกี่ยวข้องกับการสะกดคำของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากสภาพปัญหาที่พบดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการศึกษาว่าการเขียนสะกดคำเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไข โดยการศึกษาในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบฝึกการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร ให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพผลตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการเขียนสะกดคำและการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต โดยมีแนวทางในการพัฒนาแบบฝึกการเขียนสะกดคำจากหนังสือเรียนภาษาไทยของกรมวิชาการ ซึ่งใช้คำในกลุ่มที่เป็นปัญหาของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำในภาษาไทยเพิ่มขึ้นและการเขียนสะกดคำที่ถูกต้องย่อมนำไปสู่การเรียนภาษาไทยและการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80



2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำและชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำและชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัย เรื่อง “การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยโดยใช้ชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลวิทยา ตำบลทรายมูล อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร” ผู้วิจัยดำเนินการตามระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย (target group) ที่ใช้ศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 มีนักเรียนจำนวน 35 คน ซึ่งงานวิจัยได้มาจากวิธีการสุ่มแบบง่าย (Wongsatthanavasud & Kammuangsin, 2009) ซึ่งเป็นห้องเรียนที่มีนักเรียนมีปัญหาด้านเขียนสะกดคำมากที่สุด โดยพิจารณาได้จากการตรวจแบบฝึกหัด การเขียนตามคำบอก และการเขียนเรียงความ เป็นต้น

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ดำเนินการทดลอง (treatment) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองวันละ 1 คาบเรียน รวม 10 คาบเรียน โดยใช้เวลาดอกเวลาเรียนในช่วงเวลาพักของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย วันละ 50 นาที

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

คำ (wording) ที่ใช้ในการจัดทำภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยโดยใช้ชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งได้คัดเลือกและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญดังนี้ (1) การประสมคำ (2) การซ้ำคำ (3) การซ้อนคำ (4) การสมาสคำ (5) การสนธิคำ (6) คำต่างประเทศที่นำมาใช้ในภาษาไทย และ (7) หลักการสังเกตคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย



4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบฝึกวิชาภาษาไทย เรื่อง ทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา ตำบลทรายมูล อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา ตำบลทรายมูล อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

5. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบฝึกวิชาภาษาไทย เรื่อง ทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น สาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และคู่มือครูภาษาไทย และแบบเรียนภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2) ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำรวมทั้งวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกการเขียนสะกดคำ

3) ผู้วิจัยคัดเลือกคำที่นักเรียนมักเขียนสะกดคำผิดจากภาษาบาลีสันสกฤตจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษา เพื่อนำมาสร้างแบบฝึกการเขียนสะกดคำ

4) นำแบบฝึกที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการสอนรายวิชาภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 4 ปีทุกคน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) และให้ข้อเสนอแนะ

5) นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

6) พิมพ์แบบฝึกฉบับทดลอง และนำแบบฝึกไปทดลอง (try-out) กับนักเรียนโรงเรียนกุดชุมพุงวิทยาคม อำเภอกุดชุมพุง จังหวัดยโสธร ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกัน จำนวน 30 ชุด

7) นำแบบฝึกไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นนำผลการทดลองมาวิเคราะห์คุณภาพแบบฝึกวิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยเพื่อหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือระดับประสิทธิภาพของใบงานที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ คิดได้จากคะแนนปฏิบัติระหว่างเรียนรวมกัน และคะแนนสอบหลังการใช้แบบฝึก เรื่องการเขียนสะกดคำ โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากทำแบบทดสอบระหว่าง



เรียนด้วยใบงาน) E_2 (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนจนจบบทเรียนทั้งหมด) ดังนี้

6. การทดลองใช้จริง

ผู้วิจัยนำแบบฝึกวิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยที่ปรับปรุงแก้ไขจากการแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนกุดชุมวิทย์วิทยา อําเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน (สุ่มแบบง่าย) เพื่อหาประสิทธิภาพภาพตามเกณฑ์ 80/80 จากการทดลองได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 75.77/91.80) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย การวัดประเมินผลการเรียนรู้ และศึกษาหนังสือเรียนภาษาไทยที่เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในเรื่องที่ต้องการสร้างแบบทดสอบ

3) สร้างแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อโดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

4) นำแบบทดสอบพร้อมแบบประเมิน เสนอผู้เชี่ยวชาญ (specialist) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหากับจุดประสงค์ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์ในการสอนวิชาภาษาไทยไม่ต่ำกว่า 4 ปี ทุกคน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และให้ข้อเสนอแนะ

5) นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น

6) พิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับทดลอง

7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำผลการทดลองมาวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ โดยหาค่าความยาก (P) ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณาค่าความยากของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ .20 ถึง .80 หาค่าอำนาจจำแนก (r) เกณฑ์ในการพิจารณาค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

8) จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้จริง

**7. ผลหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบ**

ข้อ	จำนวนนักเรียน ที่ตอบถูก	ค่าความยาก (P)	นักเรียนที่ตอบถูก ในกลุ่มสูง	นักเรียนที่ตอบถูก ในกลุ่มต่ำ
1	21	0.840	11 (0.92)	5 (0.63)
2	21	0.840	12 (1.00)	5 (0.63)
3	21	0.840	12 (1.00)	4 (0.50)
4	20	0.800	10 (0.83)	7 (0.88)
5	21	0.840	12 (1.00)	5 (0.63)
6	19	0.760	11 (0.92)	5 (0.63)
7	21	0.840	12 (1.00)	5 (0.63)
8	22	0.880	10 (0.83)	8 (1.00)
9	21	0.840	12 (1.00)	5 (0.63)
10	22	0.880	11 (0.91)	6 (0.75)
11	22	0.880	11 (0.92)	6 (0.75)
12	22	0.880	10 (0.83)	7 (0.88)
13	22	0.880	12 (1.00)	7 (0.88)
14	21	0.840	9 (0.75)	8 (1.00)
15	22	0.880	10 (0.83)	8 (1.00)
16	21	0.840	11 (0.92)	6 (0.75)
17	22	0.880	11 (0.92)	6 (0.75)
18	21	0.840	11 (0.92)	6 (0.75)
19	22	0.880	10 (0.83)	7 (0.88)
20	21	0.840	10 (0.83)	6 (0.75)

8. ผลการหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบ

ผลการหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบ ผลปรากฏว่ามีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ตามหลักการพิจารณาค่าความยากง่ายจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.2 - 0.8 ต่อไปจะตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (r)



ข้อ	จำนวนนักเรียน ที่ตอบถูก	ค่าความยาก (P)	นักเรียนที่ตอบถูก ในกลุ่มสูง	นักเรียนที่ตอบถูก ในกลุ่มต่ำ
1	21	0.292	11 (0.92)	5 (0.63)
2	21	0.375	12 (1.00)	5 (0.63)
3	21	0.500	12 (1.00)	4 (0.50)
4	20	0.042	10 (0.83)	7 (0.88)
5	21	0.375	12 (1.00)	5 (0.63)
6	19	0.292	11 (0.92)	5 (0.63)
7	21	0.375	12 (1.00)	5 (0.63)
8	22	0.167	10 (0.83)	8 (1.00)
9	21	0.375	12 (1.00)	5 (0.63)
10	22	0.167	11 (0.91)	6 (0.75)
11	22	0.167	11 (0.92)	6 (0.75)
12	22	0.042	10 (0.83)	7 (0.88)
13	22	0.125	12 (1.00)	7 (0.88)
14	21	0.250	9 (0.75)	8 (1.00)
15	22	0.167	10 (0.83)	8 (1.00)
16	21	0.167	11 (0.92)	6 (0.75)
17	22	0.167	11 (0.92)	6 (0.75)
18	21	0.167	11 (0.92)	6 (0.75)
19	22	0.042	10 (0.83)	7 (0.88)
20	21	0.083	10 (0.83)	6 (0.75)



9. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ร้อยละ (%) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สูตรการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

สูตรการคำนวณหาค่าร้อยละ (%)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ตัวเลขที่ต้องการเปรียบเทียบจำนวนทั้งหมด}}{\text{จำนวนทั้งหมด}} \times 100$$

สูตรการคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

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

2. วิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ได้แก่ ค่าสถิติทดสอบที (t-test) แบบ Dependent

สูตรการคำนวณสถิติทดสอบที (t-test)

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}} \quad \text{เมื่อ } df = n-1$$

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากสูตร E_1/E_2 ดังนี้

สูตรที่ 1

$$\text{เมื่อ } E_1 = \frac{\sum x_1 \times 100}{N \times A}$$

สูตรที่ 2

$$\text{เมื่อ } E_2 = \frac{\sum x_2 \times 100}{N \times B}$$



10. แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบทีหลัง
E	T ₁	X	T ₂

E	คือ	กลุ่มทดลอง
X	คือ	การทดลองโดยใช้แบบฝึก
T ₁	คือ	การทดสอบก่อนใช้แบบฝึก (pre-test)
T ₂	คือ	การทดสอบหลังใช้แบบฝึก (post-test)

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลวิทยา อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร และการทดลองใช้ปรากฏผลลัพธ์ คือ สามารถหาประสิทธิภาพได้ 81.12/82.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ประสิทธิภาพกำหนดไว้ คือ 80/80

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำและชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร และการทดลองใช้ปรากฏผลลัพธ์ คือ สามารถหาประสิทธิภาพได้ 81.12/82.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ประสิทธิภาพกำหนดไว้ คือ 80/80

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำและชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกหลังการเรียน (post-test) สูงกว่าก่อนเรียน (pre-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



อภิปรายผล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย โดยใช้ชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา ตำบลทรายมูล อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร สามารถสะท้อนผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 พัฒนากิจกรรมการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร และการทดลองใช้ปรากฏผลลัพธ์ คือ สามารถหาประสิทธิภาพได้ 81.12/82.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ประสิทธิภาพกำหนดไว้ คือ 80/80 ปรากฏผลเป็นอย่างไร เพราะว่าแบบฝึกทักษะเป็นสื่อที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนความรู้ที่ได้เรียนไปใช้หรือเป็นการเสริมความรู้ให้กับนักเรียนเพื่อให้เกิดความถูกต้องและชำนาญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Sinthapanon (2010) ได้อธิบายความหมายของชุดฝึกทักษะว่าเป็นสื่อการสอนที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยในการทบทวนหรือเสริมสร้างความรู้เพิ่มเติม นอกจากนี้ ชุดฝึกทักษะยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการฝึกทักษะการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถพัฒนาคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Suasakul (2011) ที่กล่าวว่าแบบฝึกคือกิจกรรมการศึกษา หรือการมอบหมายงานจากครูผู้สอนให้นักเรียนทำ เพื่อฝึกทักษะและทบทวนความรู้ที่ได้เรียนมาให้เกิดความชำนาญถูกต้อง และคล่องแคล่ว เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างอัตโนมัติ

ประเด็นที่ 2 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำและชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลวิทยา อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร และการทดลองใช้ปรากฏผลลัพธ์ คือ สามารถหาประสิทธิภาพได้ 81.12/82.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ประสิทธิภาพกำหนดไว้ คือ 80/80 สอดคล้องกับการศึกษาของ Phanthukul (2019) ซึ่งศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนปฏิบัติขอด้วงโดยใช้โมเดลชิปป้า (CIPPA model) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่วิทยาลัยนาฏศิลป์ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในด้านกระบวนการจากการใช้ชุดการสอนขอด้วงด้วยโมเดลชิปป้า (CIPPA model) มีค่าประสิทธิภาพอยู่ที่ 82.10/86.30 ซึ่งตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและ



หลังการเรียนจากการใช้ชุดการสอน พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ariyathanapol et al. (2022) ที่ทำการออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติการถ่วงสมดุลหนึ่งระนาบ พบว่า การประเมินด้านคุณภาพโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับสูงมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.31 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31 เมื่อนำชุดฝึกปฏิบัติการไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน พบว่า ความพึงพอใจต่อชุดฝึกปฏิบัติการอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ 4.01 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 นอกจากนี้ ชุดฝึกปฏิบัติการยังมีประสิทธิภาพที่ดี โดยมีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับร้อยละ 84.06 และค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับร้อยละ 86.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์สมมติฐาน (80/80) ที่กำหนดไว้ ทำให้ชุดฝึกปฏิบัติการนี้สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

ประเด็นที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำและชุดแบบฝึกหัดทักษะการเขียนคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลวิทยา โดยใช้แบบฝึกหลังการเรียน (post-test) สูงกว่าก่อนเรียน (pre-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ Suksong et al. (2019). ซึ่งได้ศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่องการควบคุมเซอร์โวโมเตอร์ด้วย PLC โดยใช้เครื่องมือวิจัย ได้แก่ ชุดการสอน, แบบทดสอบวัดความก้าวหน้าในการเรียน, และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัย พบว่า ชุดการสอนดังกล่าวมีประสิทธิภาพที่ 90.00/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 และตามการศึกษาของ Parnchalee et al. (2022) ซึ่งศึกษาเรื่องการสร้างและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าแจกแจงที่ ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนออนไลน์ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) โดยมีค่าประสิทธิภาพ E_1 เท่ากับ 88.56 และ E_2 เท่ากับ 82.31 นอกจากนี้ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนยังสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รวมทั้ง ระดับความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.12)



References

- Apinya Parnchalee, A. et al. (2022). Creation and Efficiency of Online Lessons on Occupational and Technology Education for Grade 6 Students. *Journal of MCU Ubon Ratchathani Review*, 7(3), 1250-1260.
- Ariyathanapol, R. et al. (2022). Design and Evaluation of a Single-Plane Balance Practice Kit. *Journal of Science and Technology Academic*, 5(1), 30-43.
- Cheevaphan, A. (1995). *Creative Writing Activities in Elementary School*. (6thed). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Chokarattanachai, W. et al. (2022). Efficiency of Integrating Management Science with Home Economics Science for a Modular Curriculum to Meet Local Needs. *Journal of Nakhon Ratchasima Rajabhat University Research Community*, 16(3), 124-136.
- Department of Academic Affairs, Ministry of Education. (2009). *Education Core Curriculum B.E. 2551*. Bangkok: Cooperative Printing of Agricultural Cooperatives of Thailand.
- Luan Saiyot & Angkana Saiyot. (1995). *Principles of Educational Research*. Bangkok: Sukaporn Co., Ltd.
- Mahakhan, P. (1996). *Basic Reading Instruction*. Bangkok: Odeon Store.
- Phanthukul, P. (2019). Efficiency of CIPPA Model Practical Set for Saw Duang Performance for High School Students at College of Dramatic Arts. *Journal of Fine Arts, Chulalongkorn University*, 7(4), 74-81.
- Sinthapanon, S. (2010). *Innovative Teaching for Youth Quality Development*. Bangkok: 9119 Technique Printing Partnership Ltd.
- Soraj, S. (1995). A Survey of Spelling Ability, Causes of Misspelling, and Solutions for Spelling Mistakes Among University Students. *Research Report, Srinakharinwirot University*, 10(2), 125-137.
- Supawat Wongsatthanavasut & Pirasit Kammuangsinsin. (2009). *Basic Statistics for Local Administrators*. Bangkok: S. Asia Press.



Suasakul, S. (2011). *Development of Analytical Writing Skill Practice Set in Thai for Grade 7 Students at Satriwithaya 2 School Under the Royal Patronage of Her Majesty the Queen*. Master's Thesis : Srinakharinwirot University.

Suksong, N. et al. (2019). Efficiency of Instructional Package on Pneumatic Servo Control. *Journal for Research and Innovation*, 2(2), 60-71.