



มหาวิทยาลัย
ราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ISSN 2697-4894 (Online)

ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2569
Vol. 18 No. 1 January – June 2026





วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

Academic Journal of Humanities and Social Sciences

Buriram Rajabhat University

ISSN 2697- 4894 (Online)

ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 (มกราคม- มิถุนายน 2569)

Vol. 18 No.1 January – June 2026

บทบรรณาธิการ

สวัสดีผู้อ่านทุกท่าน วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ฉบับแรกของปี 2569 มีบทความวิจัยและบทความวิชาการ ทางด้านดนตรี ด้านการศึกษา รวมทั้งสิ้น 7 บทความ ซึ่งเป็นเรื่องที่ทันสมัยและมีความน่าสนใจให้ท่านได้เลือกอ่าน ดังนี้ The Study of Singing Techniques and Performance of the Aria “Look at Your Loved Ones Again” in the Opera Yimeng Mountain, A Study of Singing Techniques and Performance Practices in the Role of “Giorgio Germont” in Verdi’s Opera La Traviata, การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม, การพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิต โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity), การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน, ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ของผู้โดยสาร ผ่านระบบสายการบิน, และการรวบรวมความรู้ในเรื่อง การสอนภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัยในยุค AI: รูปแบบการเรียนรู้ที่ย่นเวลาเพิ่มผลลัพธ์และพัฒนาทักษะอย่างเร่งรัด

อย่างไรก็ตามวารสารวิชาการ ก็ยังคงทำหน้าที่เผยแพร่ผลงานวิชาการที่มีคุณภาพเพื่อสนับสนุนให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ โดยเฉพาะในสาขาวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ การศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าในปีนี้และปีต่อ ๆ ไป วารสารของเราจะเป็นแหล่งรวมองค์ความรู้ที่ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่านทุกท่าน หากผู้เขียนหรือผู้อ่านท่านใดมีความสนใจที่จะตีพิมพ์หรือมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อวารสารสามารถส่งมาได้ที่ Website: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/bruj> หรือหมายเลขโทรศัพท์ 044-611221 ต่อ 8601 ทางกองบรรณาธิการจะนำไปดำเนินการหรือพิจารณาปรับปรุงวารสารให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

บรรณาธิการ



Editorial Notes

Greetings to all readers. This first issue of the Buriram Rajabhat University Academic Journal for 2026 features seven research and academic articles across the fields of music and education. Each piece offers modern insights and compelling perspectives, ranging from "The Study of Singing Techniques and Performance of the Aria 'Look at Your Loved Ones Again' in the Opera Yimeng Mountain" and "A Study of Singing Techniques and Performance Practices in the Role of 'Giorgio Germont' in Verdi's Opera La Traviata" to "The Development of a Bachelor of Science Program in Architectural Technology." This issue also explores educational innovations such as "The Development of Students' English Reading Skills Using the Directed Reading-Thinking Activity (DR-TA) Technique" and "The Development of Learning Units Based on Inquiry-Based and Community-Based Learning to Promote Scientific Reasoning Abilities in Students." Rounding out the collection are studies on "Factors Affecting Passengers' Use of Online Check-in Applications via Airline Systems" and "Teaching University English in the AI Age: A Learning Model That Cuts Time, Increases Results, and Accelerates Skill Development."

The journal remains committed to its mission of disseminating high-quality academic work that fosters new knowledge, particularly within the Humanities, Social Sciences, and Education. We sincerely hope that this year and in the years to follow, our journal serves as a vital hub of modern, practical knowledge for all our readers. We welcome contributions and feedback from authors and readers alike; if you are interested in publishing with us or have suggestions for improvement, please visit our website at <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/bruj> or contact us at 044-611221 ext. 8601. The editorial team values your input as we continue to enhance the quality of our publication.

Editor

วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

นโยบาย

- สนับสนุนผลงานวิชาการของมหาวิทยาลัย
- สร้างองค์ความรู้ที่ถูกต้อง ส่งเสริมพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่บทความวิจัย (Research Paper) บทความวิชาการ (Academic Paper) ที่มีคุณภาพของอาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักศึกษา ซึ่งเป็นผลงานวิชาการในสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย บริหารธุรกิจ ศึกษาศาสตร์ บัญชี ดนตรี เศรษฐศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์
- เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการแก่สังคมทั่วไป โดยสนับสนุนให้อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักศึกษา ที่มีผลงานวิชาการในสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ได้นำเสนอผลงานวิชาการ

เกณฑ์การรับพิจารณาบทความและการส่งบทความ

ผู้นิพนธ์สามารถดูเกณฑ์การรับพิจารณาบทความ แนวทางการเตรียมต้นฉบับบทความและการส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ การเขียนรายการอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง ได้ที่เว็บไซต์

เกี่ยวกับลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ของบทความที่ปรากฏในวารสารวิชาการ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นของผู้นิพนธ์ ทั้งนี้ บทความทุกเรื่องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อความและข้อมูลของบทความในวารสารวิชาการ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นแนวคิดของผู้นิพนธ์ ไม่สงวนลิขสิทธิ์การนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการแต่ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาและอยู่ในขอบเขตของกฎหมายลิขสิทธิ์

ที่ปรึกษา

รศ. ดร.ศิราณี จุโทปะมา รักษาการแทน อธิการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บรรณาธิการ

รศ. ดร.สุพัตรา รักการศิลป์ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

กองบรรณาธิการ

รศ. ดร.สุพัตน์ สุกมลสันต์ ผู้เชี่ยวชาญประจำศูนย์ภาษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

รศ. ดร.อัญชลี สารรัตน์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รศ.สมนึก ภัททิยธานี ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



รศ. ดร.รักชนก แสงภักดีจิต	คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ. ดร.ยาใจ พงษ์บริบูรณ์	สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
รศ. ดร.นารีรัตน์ รักวิจิตรกุล	ข้าราชการบำนาญ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รศ. ดร.บุญชม ศรีสะอาด	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รศ.มัลลวีร์ อดุลวัฒนศิริ	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผศ. ดร.สุรียา รักการศิลป์	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผศ.ประคอง กาญจนการุณ	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผศ. ดร.วันतीय นามสวัสดิ์	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ผู้ประเมินอิสระ ตรวจสอบประจำฉบับ

รศ. ดร.ยาใจ พงษ์บริบูรณ์	สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
รศ. ดร.มนสิข สีทธิสมบุรณ์	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ. ดร.รักชนก แสงภักดีจิต	คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย
รศ. ดร.สุพัฒน์ สุขมลสันต์	ผู้เชี่ยวชาญประจำศูนย์ภาษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รศ. ดร.กรไชย พชรภัสสรกร	คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม
รศ. ดร.นวมินทร์ ประชานันท์	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รศ. ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รศ.สมนึก ภัททิยธานี	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รศ. ดร.พงษ์พิทยา สัพโส	คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ. ดร.สุชาติ แสงทอง	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
รศ. ดร.อรรถพล ศิริเวชพันธุ์	คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
รศ. ดร.จตุพร สีม่วง	คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ. ดร.วราภรณ์ ถาวรวิริยตระกูล	คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ. ดร.วราภรณ์ เชิดชู	คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผศ. ดร.จรงค์ เลี้ยงพาณิชย์	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ. ดร.พิมพ์ชนก สุวรรณธาดา	คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ. ดร.คมกริช การินทร์	วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผศ. ดร.เปรม อิงคเวชชากุล	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผศ. ดร.องอาจ อินทนิเวศ	คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ. ดร.จุฑาธิปต์ จันทร์เอียด	คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ. ดร.กรรณา เขิดจระพงษ์	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผศ. ดร.นภดล เชนะโยธิน	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์

ฝ่ายตรวจสอบภาษา

อาจารย์พุทธชาติ ลิ้มศิริเรืองโร สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Mr.Michael A. Rickman นักวิชาการ

ฝ่ายจัดการ

ผศ.สุทิสรา โขงรัมย์

ฝ่ายการเงินและธุรการ

นางจุฑารัตน์ จัตกุล

ฝ่ายศิลปกรรมวารสาร

นายสุพิศ กองชัย

กำหนดการเผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน

ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

การเผยแพร่ เผยแพร่ออนไลน์ที่เว็บไซต์วารสาร

เว็บไซต์ <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/bruj/workflow/index/277194/4>

สำนักงาน

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษามหาวิชราลงกรณ ชั้น 6

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31000



Assoc. Prof.Prasit Suwannarak	Pensioner (Measurement and Evaluation)
Asst. Prof.Dr.Suriya Rakkarnsil	Faculty of Management Sciences, Buriram Rajabhat University
Asst. Prof.Prakong Kanjanakarun	Pensioner (Curriculum and Instruction)
Asst. Prof.Dr.Wantanee Namsawat	Pensioner, Buriram Rajabhat University
Peer Review Board	
Assoc.Prof. Dr.Yachai Pongboriboon	Research and Development Office, North Eastern
Assoc.Prof. Dr.Monasit Sittisomboon	Pensioner, Naresuan University
Assoc.Prof. Dr.Rakchanok Saengpakdeejit	Faculty of Liberal Arts, Khon Kaen University, Nongkhai Campus
Assoc.Prof. Dr.Supat Sukamolson	Language Center's Expert, Maejo University
Assoc. Prof. Dr.Kornchai Phornlaphatrachakorn	Faculty of Management Sciences and Information Technology, Nakhonphanom University
Assoc.Prof. Dr.Nawamin Prachanant.	Faculty of Humanities and Social Sciences, Buriram Rajabhat University
Assoc.Prof. Dr.Chaiyot Sumritsakun	Faculty Of Business Administration, Maejo University
Assoc.Prof. Somnuek Patthiyathanee	Pensioner, Faculty of Education, Mahasarakham University
Assoc.Prof. Dr.Pongpithaya Sappho	Faculty of Fine and Applied Arts, Khon Kaen University
Assoc.Prof. Dr.Suchat Saengthong	Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Sawan Rajabhat University
Assoc.Prof. Dr.Autthapon Sirivejjabhandu	Faculty of Business Administration and Accounting, Sisaket Rajabhat University
Assoc.Prof. Dr.Jatuporn Seemung	Faculty of Fine and Applied Arts, Khon Kaen University
Asst.Prof. Dr.Warangkana Thawornwiriyaatrakul	Faculty of Interdisciplinary Studies, Khon Kaen University
Asst.Prof. Dr.Waraporn cherdchoo	Faculty of Humanities, Naresuan University
Asst.Prof. Dr.Chongrak Liangpanit	Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University
Asst.Prof. Dr.Pimchanok Suwannathada	Faculty of Music, Silpakorn University
Asst.Prof. Dr.Khomkrich Karin	College of Music, Mahasarakham University
Asst.Prof. Dr.Prem Enkvetchakul	Faculty of Science, Buriram Rajabhat University
Asst.Prof. Chanidapa Sookcharoen	Khon Kaen University International College



Asst.Prof. Dr.Ong-art Inthaniwet	Faculty of Humanities, Chiang Rai Rajabhat University
Asst.Prof. Dr. Jutatip Junead	Faculty of Environmental Culture and Ecotourism, Srinakharinwirot University
Asst. Prof. Dr. Karuna Cherdjirapong	Faculty of Humanities and Social sciences, NakhonRatchasima Rajbhat University
Asst. Prof. Dr.Noppadol Chanayothin	Faculty Of Industrial technology, Rajabhat Rajanagarindra University

English Editors

Puttachart Limsiriruengrai	Language Institute, Buriram Rajabhat University
Mr. Michael A. Rickman	Academician

Management Personnel

Asst.Prof. Suthisa Khongram

Accounting Officer/Administration

Jutarat Jattulul

Graphic Designer

Supit Kongchai

Journal Publishing Two volumes per year

Volume 1 January – June

Volume 2 July – December

Website of BuriramRajabhat University Journal, Humanities and Social Sciences

www.tci-thaijo.org/index.php/bruj/index

Office of BRU Journal

Journal section, the 50th Royal Birthday Anniversary of HRH Crown Prince MahaVajiralongkorn Building (6th floor), Buriram Rajabhat University

สารบัญ

บทความวิจัย	หน้า
Research Articles	Page
1. The Study of Singing Techniques and Performance of the Aria “Look at Your Loved Ones Again” in the Opera Yimeng Mountain Fan Yifan / Akachai Teerapusksiri / Panasin Sriviset	1
2. A Study of Singing Techniques and Performance Practices in the Role of “Giorgio Germont” in Verdi’s Opera La Traviata Wang Yuxian / Akachai Teerapusksiri / Panasin Sriviset	12
3. แนวทางพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ Guidelines for the Development of the Bachelor of Science Program in Architectural Technology at Buriram Rajabhat University สมบัติ ประจัญสานต์ / ปิยชนม์ สังข์ศักดิ์ดา Sombat Prajongsant / Piyachon Sangsakda	23
4. การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้เทคนิค การสอนแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity) English Reading Ability Development of the Freshmen English Program Faculty of Education Rattana Bundit University through DR-TA (Directed Reading Thinking Activity) เอษณ ยามาลี / อีสยาภรณ์ พิทยาภรณ์ / วัชรา หมัดป่องตัว Eason Yamalee / Issayaporn Pittayaporn / Vachara Mudpongdua	36
5. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชน เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 Developing a Learning Unit Using Inquiry-Based and Community-Based Learning to Enhance the Scientific Reasoning Ability of Grade 5 Students ทิพย์ญาดา พินิจผล / ภควัฒน์ วงศ์วรรณวัฒนา / ปริญา ปริพุด Tipyada Pinitpon / Pakawat Wongwanwattana / Pariya Pariput	48

สารบัญ

บทความวิจัย

Research Articles

หน้า

Page

6. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ด้วยตัวเองของผู้โดยสารผ่านระบบสายการบิน

64

Factors Affecting Passengers' Use of Self-Service Online Check-In Applications via Airline Systems

ทิพาพรรณ พิมพ์พันธุ์ / ชวกิจ เกศจุฑารัตน์ / วรางคณา ไกรเพชร

Tiphaphan Pimphaphan / Chavakit Ketjutarat / Warangkana Kraipetch

บทความวิชาการ

Academic Article

7. การสอนภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัยในยุค AI: รูปแบบการเรียนรู้ที่ประหยัดเวลาเพิ่มผลลัพธ์และพัฒนาทักษะอย่างเร่งรัด

75

Teaching University English in the AI Age: A Learning Model That Cuts Time, Increases Results, and Accelerates Skill Development

ชลิกาญจน์ จันทจำรัสรัตน์ / ณภัทรกฤต จันทวงศ์

Chalikarn Janthajumrusrat / Napattarakrit Chunthawong

The Study of Singing Techniques and Performance of the Aria “Look at Your Loved Ones Again” in the Opera Yimeng Mountain

Fan Yifan¹/ Akachai Teerapusksiri²/ Panasin Sriviset³

¹ MA student in Music Education Program, Buriram Rajabhat University

² Lecturer Music Education Program, Buriram Rajabhat University

³ Lecturer Music Education Program, Buriram Rajabhat University

¹E-mail: akachai.tp@bru.ac.th

Received 1 May 2025; Revised 21 September 2025; Accepted 23 September 2025

Abstract

This study had two main objectives: (1) to examine and analyze the singing techniques and performance of the aria “Look at Your Loved Ones Again” from the opera Yimeng Mountain; and (2) to examine the practice guidelines for singing and performing the aria “Look at Your Loved Ones Again” in the opera Yimeng Mountain. The research involved four professional voice instructors and opera performers with expertise in Chinese national opera. Data were collected through semi-structured interviews, expert evaluations, and performance observations, using interview protocols, expert evaluation forms, and a performance analysis rubric. Thematic content analysis and cross-case comparison were employed to identify recurring patterns and insights.

The findings revealed that the aria requires advanced vocal techniques, including smooth register transitions, breath support, and tonal modulation. A distinctive stylistic feature is the integration of Chinese folk singing elements with Western bel canto. The character’s emotional journey from nostalgia and sorrow to internal conflict and heroic determination demands expressive vocal coloring, dynamic phrasing, and dramatic contrast. Structurally, the aria unfolds through lyrical and dramatic phases shaped by tempo, rhythm, and orchestration. Based on expert perspectives, performance guidelines were proposed, focusing on resonance adjustment, diction clarity, emotional pacing, coordinated movement, and facial expression. Stage elements such as lighting, props, and chorus interaction were also emphasized. These results provide a framework for singers, educators, and directors to achieve both technical precision and emotional depth.

Keywords

Aria Performance Techniques, Vocal Modulation, Chinese National Opera, Expressive Interpretation



Statement and Significance of the Problems

The aria “Look at Your Loved Ones Again” is part of the 2018 Chinese National Opera Development Project, a key initiative supported by the Ministry of Culture and Tourism (Zhan, 2022). Yimeng Mountain, composed by the Shandong Song and Dance Theatre and co-created by Wang Xiaoling, Luan Kai, and colleagues, has been performed over 170 times nationwide in forms such as national tours, university productions, choral adaptations, and concert versions, attracting more than 300,000 audience members since its premiere in December 2018. In July 2021, the opera was adapted into a film version and received widespread acclaim. The People’s Daily praised it as “a new pursuit in national opera creation” and “a spiritual cornerstone of contemporary culture and art” (Zhan, 2022).

The storyline centers on the revolutionary base at Yimeng Mountain during the Anti-Japanese War, highlighting the strong bonds between local villagers and Eighth Route Army soldiers. Through depictions of courageous sacrifices and “ordinary heroes,” the opera vividly expresses the Yimeng spirit. The aria “Look at Your Loved Ones Again”, taken from the opera’s third scene, represents Sun Jiulong’s most significant musical moment, portraying his inner emotional struggle when the enemy threatens hidden civilians and wounded soldiers. In an act of valor, Sun Jiulong prepares to sacrifice his life in defense of his beliefs, making this aria a central moment within the opera (Zhan, 2022).

Among various forms of artistic expression, Chinese national opera holds a prominent place as it reflects the cultural ethos and worldview of the nation (Luo, 2019). In recent years, both the Central Committee of the Communist Party and wider society have increased their attention to the development of original Chinese operas. Yimeng Mountain, as an original national opera, exemplifies the spiritual core of the Chinese people. Luo Shugang, Minister of Culture and Tourism, described it as “an opera of profound ideological significance and exceptional artistic merit. It is compelling, emotionally engaging, and deeply moving. It is a work that inspires reflection and conveys spiritual transformation” (Luo, 2019, p. 12). Recognized for its impact, Yimeng Mountain was selected as a key repertoire item in the 2018 National Opera Inheritance and Development Project, one of only five works chosen nationwide. The opera’s portrayal of revolutionary camaraderie, unity between military and civilians, and the Yimeng spirit represents an invaluable contribution to contemporary Chinese cultural heritage (Zhan, 2022)

Structurally, the aria follows a bipartite musical form with a prelude, Section A, and Section B. Measures 1–7 of the prelude feature varied musical textures, including

broken chords, arpeggios, and octaves, establishing a somber atmosphere while setting the foundation for the character's emotional struggle. Dynamic shifts throughout Sections A and B further express intensity and dramatic depth, drawing the singer into the unfolding conflict (Geng, 2021)

Despite its significance, many Chinese vocal students lack an understanding of the opera's creative background and narrative, and encounter technical difficulties in performance. Common challenges include unsteady breathing, limited dynamic range in the lower register, and insufficient control in the upper register, which reduce expressive integrity (Li, 2020). In addition, the absence of detailed musical analysis often leads to performances dominated by excessive loudness rather than nuanced interpretation. These issues highlight the urgent need to strengthen vocal training that integrates technical mastery with interpretive and cultural understanding.

Research on vocal pedagogy has long emphasized the importance of breath management, resonance, and register balance in developing consistent vocal production (McKinney, 2005; Sundberg, 1987). These technical foundations are highly relevant to the aria "Look at Your Loved Ones Again" from Yimeng Mountain, which requires advanced tonal modulation, vibrato control, and dynamic phrasing. Within the Chinese context, scholars highlight the integration of folk aesthetics with Western Bel Canto methods. Zhan (2022) views Yimeng Mountain as a milestone in national opera, which fuses pentatonic scales and ornamentation with Western harmonic frameworks, while Geng (2021) provides a detailed musical analysis of its bipartite structure and dramatic contrasts. Pedagogical studies further reveal that Chinese vocal students often struggle with unstable breathing, weak lower-register dynamics, and limited interpretive depth, pointing to the need for training that combines technique with cultural understanding (Li, 2020; Chen, 2019). From an international perspective, performance theory emphasizes that practical interpretation involves not only technical accuracy but also expressive embodiment through gesture, timing, and emotional pacing (Sloboda, 2000; Davidson, 2001). Taken together, these studies establish the significance of analyzing Yimeng Mountain as both a cultural artifact and a pedagogical model, while also justifying the present study's dual focus on technical analysis and practice guidelines.

Ultimately, this study aims to analyze the vocal techniques and performance strategies employed in Yimeng Mountain, with a specific focus on the aria "Look at Your Loved Ones Again." By engaging with the opera's historical and narrative context, students can enhance their aesthetic awareness and apply appropriate techniques in practice. This aria, which represents

Sun Jiulong's core dramatic expression, involves complex vocal demands and intricate emotional transitions that significantly elevate its difficulty level, making it especially suitable for focused study by baritone students. Moreover, the study is significant because it addresses existing deficiencies in vocal pedagogy, supports the preservation of Chinese operatic culture, and offers a framework for integrating Chinese folk elements with Western Bel Canto practice (Geng, 2021; Zhan, 2022). In doing so, it contributes not only to the refinement of technical and interpretive skills but also to sustaining the artistic and cultural value of contemporary Chinese opera.

Research Objectives

1. To study and analyze the singing techniques and performance practices of the aria "Look at Your Loved Ones Again" in the opera Yimeng Mountain.
2. To examine the practice guidelines for singing and performing the aria "Look at Your Loved Ones Again" in the opera Yimeng Mountain.

Research Methodology

This study is a qualitative research project. It focused on analyzing the current situation and challenges Chinese vocal students face when performing operatic selections. By examining the vocal techniques and character interpretation in the aria, the study aims to enhance performers' understanding of rhythmic and dynamic nuances, enabling a more expressive and accurate portrayal of the character Sun Jiulong. Hopefully, this research will benefit scholars and students aspiring to master this repertoire. In the future, more skilled performers are expected to emerge, enriching the portrayal of Sun Jiulong, particularly in his iconic aria "Look at Your Loved Ones Again". This work is especially suited for baritone singers and holds great potential for further interpretative exploration.

Key Informants

The key informants in this study consisted of four vocal music professors selected through purposive sampling. They were chosen based on their academic reputation, professional expertise, and extensive experience in Chinese opera singing techniques, particularly in performing the Yimeng Mountain. The selection process emphasized ensuring that the participants possessed both scholarly and practical backgrounds in vocal performance and pedagogy.

Data were collected through semi-structured interviews conducted in person and online. Each session focused on exploring technical aspects of vocal production, interpretive strategies, and performance practices relevant to the aria "Look at Your Loved Ones Again."

The interviews were recorded and transcribed, and participants were invited to review and confirm the accuracy of the transcripts. To maintain confidentiality, the names of the informants are not disclosed; instead, their insights were synthesized and analyzed to identify recurring themes and expert perspectives that informed the study's findings.

Research Instruments

The instruments employed in this study included in-depth interviews, structured observations, and document analysis. To ensure the accuracy and reliability of the collected data, observation checklists, interview protocols, and audio/video recording devices were utilized.

Data Collection

The data collection process was conducted as follows:

1. The researcher sought official permission to validate the research instruments.
2. Approval was obtained for data collection from the relevant authorities.
3. Data were collected on-site at Xi'an Conservatory of Music through interviews, observations, and document reviews.

Data Analysis

The data analysis process consisted of several systematic steps. First, all interview transcripts and video recordings were carefully reviewed and categorized according to data type (verbal responses, observational notes, and performance excerpts). A qualitative content analysis approach was employed to identify recurring concepts, patterns, and themes. Coding was conducted iteratively, using both inductive and deductive strategies, to ensure that the emerging categories reflected the empirical data while also aligning with established theoretical frameworks.

In analyzing singing techniques, the study drew upon principles from vocal pedagogy (McKinney's "Diagnosis and Correction of Vocal Faults"), voice science (the Source-Filter Theory of voice production), and breath management theories (Appoggio and costal-diaphragmatic breathing models). These frameworks were applied to evaluate aspects such as breath support, resonance adjustment, register transition, diction clarity, and tonal modulation. Additionally, Bel Canto principles (including *chiaroscuro* balance and *legato* phrasing) and Chinese folk vocal aesthetics (emphasis on *timbre*, ornamentation, and narrative expressiveness) were integrated into the analysis to account for the fusion of Western and Chinese techniques in the aria.

Performance practices were further examined through the lens of expressive performance theory (Sloboda, 2000) and musical semiotics, with a focus on how phrasing, dynamics, and stage movement convey character emotions and dramatic context. Triangulation was achieved by cross-comparing interview insights, expert evaluations, and live performance observations, which strengthened the validity of the findings. The synthesized results highlighted not only the technical demands of the aria “Look at Your Loved Ones Again” but also the interpretive strategies necessary to achieve authenticity and dramatic depth.

Results

The analysis of the aria “Look at Your Loved Ones Again” from the opera Yimeng Mountain demonstrated that successful performance requires a sophisticated integration of vocal technique, stylistic awareness, dramatic interpretation, and stagecraft. The findings can be presented under four interrelated domains:

Objective 1: Study and analyze the singing techniques and performance practices of the aria “Look at Your Loved Ones Again.” The analysis revealed that this aria demands a high level of vocal sophistication, as it integrates technical mastery with deep cultural and dramatic expression.

In Advanced Vocal Techniques, the aria requires seamless register transitions, particularly across the baritone passaggio, to maintain timbral consistency and avoid tonal breaks. Breath support, anchored in costal-diaphragmatic control (appoggio), is essential for sustaining extended legato lines and delivering climactic phrases with resonance and power. Singers must demonstrate control over tonal modulation subtle crescendos and decrescendos that mirror the character’s emotional shifts from nostalgia to heroic resolve. Additionally, precise vibrato management and stylistic ornamentation (grace notes, portamento, trills) enhance musical detail and provide expressive nuance.

Stylistic Integration, A key characteristic of the aria lies in the fusion of Chinese folk vocal aesthetics with Western Bel Canto traditions. Folk techniques such as glottal stops, flexible portamento slides, and pentatonic melodic patterns are combined with Western practices of chiaroscuro balance, legato phrasing, and robust breath projection. This synthesis illustrates the dual artistic goals of national opera: to preserve cultural heritage while advancing operatic technique. For vocal pedagogy, this hybrid model underscores the importance of training students in both Western technical foundations and culturally specific interpretive styles.

Emotional and Dramatic Expression, Dramatically, Sun Jiulong's aria represents a turning point in the opera, requiring the singer to embody multiple emotional states in rapid succession. The music alternates between reflective, lyrical passages and forceful, declamatory sections. Performers are challenged to vary timbre shifting from a warm, introspective tone to a brighter, more penetrating sound while adjusting dynamics to express the character's inner struggle and eventual heroic determination. Emotional pacing becomes central: singers must sustain tension across long phrases, release it strategically at climaxes, and shape transitions in a way that mirrors the dramatic narrative.

Stage Presence and Performance Dynamics, the study found that vocal technique alone does not guarantee an effective performance. Performers who combined expressive singing with symbolic gestures, controlled movement, and chorus interaction produced the most substantial dramatic impact. The integration of stagecraft, including facial expression, spatial awareness, lighting, and props, enriched the storytelling and provided the audience with a multi-sensory experience. These findings reinforce the operatic principle that singing is inseparable from acting, and highlight the necessity of developing singers as complete stage artists.

Objective 2: Examine the practice guidelines for singing and performing the aria "Look at Your Loved Ones Again." Drawing on expert evaluations and thematic analysis, the study formulated a set of practical guidelines that address both technical challenges and interpretive demands of the aria:

Breath Management and Resonance Adjustment, Singers should practice sustained legato passages using appoggio breathing, focusing on resonance balance across registers to achieve smooth transitions through the passaggio. Specific exercises include sustained scales, messa di voce, and vowel modification drills. Diction and Textual Clarity: Training should emphasize the precise articulation of Mandarin vowels and consonants, supported by IPA-based practice. Clear diction ensures that the narrative content remains intelligible while preserving musical line. Stylistic Integration Training, Rehearsals should balance Chinese folk ornamentation such as glottal attacks, pentatonic inflections, and portamento with Bel Canto methods of phrasing and dynamic control. Comparative practice between Western art songs and Chinese folk-inspired passages can help students internalize this dual stylistic approach. Emotional Phrasing and Vocal Coloring, Students should be trained to shape dynamics, vary timbre, and use expressive phrasing to reflect Sun Jiulong's psychological development. Role-play exercises and dramatic reading of the text before singing may enhance interpretive depth.

Stage and Dramatic Training, Practical guidelines include integrating symbolic gestures, movement, and chorus interaction into rehearsal routines. Performers should coordinate vocal and physical expression to achieve a cohesive theatrical presentation. Rehearsals that simulate stage conditions (lighting, props, spatial arrangement) are recommended.

Pedagogical Application and Cross-Cultural Perspective, Instructors are encouraged to frame the aria as a model of cultural hybridity. Students should be guided to analyze how Chinese folk idioms and Western operatic practices converge, fostering adaptability and interpretive authenticity. This contributes to a broader understanding of national opera as a vehicle for cultural identity and innovation.

Finally, the study demonstrates that the aria “Look at Your Loved Ones Again” is both technically demanding and pedagogically significant. The findings not only provide a detailed analysis of the vocal techniques and performance practices required but also establish practical guidelines for training singers. By highlighting the integration of Chinese folk traditions with Western operatic methods, the results contribute to the preservation and advancement of Chinese national opera. For educators, these insights offer a framework for designing curriculum and rehearsal strategies that promote technical precision, cultural literacy, and dramatic authenticity, ensuring that future generations of singers can perform this repertoire with both artistic depth and interpretive integrity.

Conclusion

The findings of this study underscore the profound impact that breathing techniques and cultural synthesis have on vocal performance in Chinese national opera, particularly in the aria Look at Your Loved Ones Again from Yimeng Mountain. The research revealed that mastery of advanced vocal techniques, such as smooth register transitions, breath control, and tonal modulation, is essential for achieving the expressive depth required in operatic storytelling.

Furthermore, integrating Chinese folk elements with Western Bel Canto methods highlights a unique cross-cultural approach that preserves the traditional beauty of Chinese melodic phrasing and elevates vocal performance through enhanced breath control and dynamic expression. In practice, singers were found to employ glottal stops, pentatonic inflections, and flexible portamento to emphasize folk vocal color, while simultaneously applying Bel Canto principles such as legato phrasing, chiaroscuro resonance balance, *messadi voce*, and controlled vibrato to achieve tonal stability and projection. Ornamentation, including grace

notes and trills, was strategically applied to intensify emotional storytelling, while precise Mandarin diction and vowel alignment ensured clarity of text without sacrificing vocal line. This synthesis of techniques enriches the performer's capacity to convey complex emotional narratives with authenticity and power, offering a model of how national opera integrates tradition with universal operatic standards. The study also emphasizes the importance of stage presence and dramatic interpretation, where vocal prowess is complemented by compelling stagecraft, coordinated movements, and symbolic gestures that deepen the audience's engagement. Such holistic training encourages vocalists to master technical precision and embrace theatrical expression as part of their artistic delivery.

Discussion

The findings from the analysis of the aria "Look at Your Loved Ones Again" in Yimeng Mountain underscore the intricate relationship between vocal technique, dramatic expression, and cultural integration. The aria demonstrates how Chinese national opera effectively blends Western Bel Canto techniques with Chinese folk elements, creating a hybrid that is both technically demanding and emotionally compelling (Zhan, 2022; Geng, 2021). A central aspect is the mastery of breath support and tonal control, which is consistent with McKinney's (2005) emphasis on breath management and resonance balance as foundations of vocal pedagogy, and Sundberg's (1987) discussion of the physiological basis of tonal modulation. Performers in this study relied on sustained diaphragmatic engagement to maintain legato phrasing and dynamic flexibility, particularly in passages requiring smooth transitions between registers. Equally important is the cultural synthesis in vocal techniques, where Chinese folk devices such as glottal stops, portamento, and ornamentation intersect with Bel Canto's connected phrasing and chiaroscuro resonance. This reflects earlier scholarship that identifies Yimeng Mountain as a model of cultural hybridity, uniting national identity with universal operatic aesthetics (Zhan, 2022; Chen, 2019). Such integration enhances vocal texture and storytelling, ensuring that performances preserve traditional Chinese color while benefiting from the clarity and technical stability of Western operatic training.

The findings also highlight the role of expressive phrasing and dramatic realism, where performers manipulated timbre, resonance placement, and dynamic shifts to convey Sun Jiulong's emotional arc from nostalgia to heroic determination. This aligns with Sloboda's (2000) theory that musical performance is a process of meaning-making through dynamics and timing, and with Davidson's (2001) insights into the role of the body and gesture in expressive singing. In this

context, vocal coloration, diction precision, and nuanced crescendo–decrescendo patterns became critical tools for embodying the character’s psychological depth. Finally, the study affirms the significance of stagecraft and performance dynamics, where coordinated movement, symbolic gesture, and chorus interaction enhanced dramatic intensity. As Chen (2019) and Li (2020) noted, many Chinese vocal students lack integrated training in both technique and performance context; the present findings suggest that incorporating stage presence, lighting, and spatial awareness into pedagogy can directly address these deficiencies. Taken together, the results advocate for a holistic pedagogical model that unites vocal technique, emotional interpretation, and theatrical expression. In doing so, this study contributes to both the refinement of vocal pedagogy and the preservation of Chinese national opera as a living cultural form.

Suggestions

1. Implications of research findings

1) Singers/Students: Gain clearer training models that combine Chinese folk techniques with Bel Canto, improving technique and expressiveness.

2) Teachers: Can design curricula emphasizing breath support, diction, and emotional phrasing.

3) Stage Directors: Benefit from insights on movement, gesture, and chorus interaction to enhance dramatic effect.

4) Scholars: Obtain a framework for studying cross-cultural vocal pedagogy in Chinese opera.

2. Recommendation for Further Studies

1) Because the sample was small, future research should include more participants and use longitudinal methods.

2) Because this study focused on the baritone voice, further work should analyze other voice types.

3) Comparative research between Chinese and Western opera could identify the best pedagogical practices.

4) Explore technological tools (e.g., breath analysis, acoustic feedback) to support vocal training.

Bibliography

- Geng, Y. (2021). *Musical analysis of Yimeng Mountain opera*. Beijing: People's Music Press.
- Li, H. (2020). Challenges in vocal training for Chinese opera students. *Journal of Vocal Pedagogy in China*, 12(3), 45–53.
- Luo, S. (2019). Reflections on Chinese national opera development. *Cultural Review*, 27(4), 10–15.
- Zhan, Y. (2022). National opera creation in the new era: A study of Yimeng Mountain. *Journal of Chinese Opera Studies*, 15(2), 4–7.
- Chen, L. (2019). Opera pedagogy and cultural interpretation in Chinese conservatories. *Asian Journal of Music Education*, 7(2), 33–42.
- Davidson, J. (2001). The role of the body in vocal performance. *Psychology of Music*, 29(3), 337–353.
- Geng, Y. (2021). *Musical analysis of Yimeng Mountain opera*. Beijing: People's Music Press.
- Li, H. (2020). Challenges in vocal training for Chinese opera students. *Journal of Vocal Pedagogy in China*, 12(3), 45–53.
- McKinney, J. C. (2005). *The diagnosis and correction of vocal faults: A manual for teachers of singing and for choir directors*. Long Grove, IL: Waveland Press.
- Sloboda, J. A. (2000). *Exploring the musical mind: Cognition, emotion, ability, function*. Oxford: Oxford University Press.
- Sundberg, J. (1987). *The science of the singing voice*. DeKalb, IL: Northern Illinois University Press.
- Zhan, Y. (2022). National opera creation in the new era: A study of Yimeng Mountain. *Journal of Chinese Opera Studies*, 15(2), 4–7.



A Study of Singing Techniques and Performance Practices in the Role of “Giorgio Germont” in Verdi’s Opera La Traviata

Wang Yuxian¹/ Akachai Teerapuksiri²/ Panasin Sriviset³

¹ MA student in Music Education Program, Buriram Rajabhat University

² Lecturer Music Education Program, Buriram Rajabhat University

³ Lecturer Music Education Program, Buriram Rajabhat University

¹E-mail: akachai.tp@bru.ac.th

Received 1 May 2025; Revised 20 September 2025; Accepted 23 September 2025

Abstract

This study aims (1) to study and analyze the singing techniques and performance of the role of Giorgio Germont in Giuseppe Verdi’s opera La Traviata, and (2) to examine practice guidelines for singing and performing this role. The interpretation of opera characters requires careful attention to arias, recitatives, and ensembles, which together shape both musical and dramatic identity. Singers must therefore analyze every vocal passage of a character while also exploring representations of the character across other artistic forms to deepen understanding of personality and imagery. Such a study not only strengthens artistic cultivation but also refines interpretative skills. Taking Germont as the research object, this study applies vocal pedagogy and dramatic theory to systematically analyze the baritone role’s dual demands in vocal technique and stage expression. Verdi’s writing requires complete mastery of breath control, tonal stability, and phrasing, while also demanding expressive nuance to convey the tension between Germont’s authority as an enforcer of patriarchal values and his vulnerability in moral dilemmas.

The findings provide a framework for linking vocal technique with character portrayal, offering practice guidelines that integrate musical precision with dramatic depth. This research contributes theoretical insight and practical value to vocal teaching, rehearsal strategies, and operatic stage performance.

Keywords

Singing Techniques, Performance skills Opera, La Traviata, George Germont

Statement and Significance of the Problems

Vocal art in China has undergone significant development in recent decades, supported by national competitions and institutional training. According to Zhao (2009), the China International Vocal Competition, held in three sessions, has established a recognizable brand for Chinese vocal performance. Nevertheless, severe limitations persist. Many competitors prioritize sound quality and technical aspects of singing at the expense of other dimensions of operatic performance, such as accurate pronunciation, nuanced emotional expression, and the portrayal of interpersonal relationships in drama. These weaknesses reveal that Chinese vocalists, while technically proficient, often struggle to achieve a comprehensive understanding of the essence of Western vocal art. Zhao (2009) further argues that the cultivation of vocal artists requires a rational knowledge structure. He likens this structure to a pyramid: the foundational layer consists of general knowledge of philosophy, social sciences, and natural sciences; the intermediate layer comprises professional fundamentals; and the apex represents specialized expertise. Only with a broad intellectual and cultural foundation can singers develop higher artistic literacy and contribute to the long-term advancement of vocal education.

From a pedagogical standpoint, Cai (2023) emphasizes that bel canto teaching in Chinese colleges and universities plays a crucial role in nurturing outstanding singers. However, the current approaches remain insufficient in addressing the needs of the new era. The challenges include rigid curricula, outdated teaching methods, limited teacher development, and inadequate international exchange opportunities. Cai (2023) proposes reform and innovation, urging institutions to establish a bel canto teaching model rooted in a global perspective. Such a model should strike a balance between theory and practice, emphasize student-centered approaches, foster interdisciplinary learning, and enhance the integration of moral cultivation with technical training. Furthermore, Cai underscores that effective bel canto pedagogy must improve students' artistic accomplishment, aesthetic literacy, and internal motivation, ultimately bridging the gap between cultural identity and global standards in vocal training. These observations correspond with broader scholarly insights. Stark (2003) notes that bel canto demands a synthesis of technical mastery, expressive subtlety, and dramatic authenticity an integration often overlooked in narrowly technical training. Similarly, Budden (2002) and Kerman (1989) stress that Verdi's operas, in particular, epitomize the fusion of vocal technique and dramatic realism, requiring performers to command both vocal and theatrical dimensions simultaneously.

Within this broader framework, the role of Giorgio Germont in Verdi's *La Traviata* provides a vibrant case study. As Alfredo's father, Germont embodies the authority of patriarchal tradition while

undergoing profound psychological transformations throughout the opera. His characterization evolves from harshness and anger to manipulation and hypocrisy, and finally to compassion, remorse, and reconciliation. Such complexity poses both technical and dramatic challenges. The singer must master Verdi's demanding baritone writing characterized by long legato lines, dynamic control, and tonal stability while also protecting the moral and emotional depth of a conflicted character (Budden, 2002). For audiences, a nuanced portrayal of Germont deepens understanding of the opera's dramatic conflicts and enhances appreciation of Verdi's art. For educators and students, analyzing this role offers a concrete opportunity to integrate vocal technique, dramatic interpretation, and cultural context.

The significance of this study rests on three points. First, it responds directly to the deficiencies in Chinese vocal performance and pedagogy identified by Zhao (2009) and Cai (2023). By focusing on an operatic role that exemplifies both technical and interpretive demands, the study addresses the gap between narrow technical training and holistic operatic artistry. Second, it contributes to the reform of bel canto pedagogy by providing a detailed case analysis that integrates international perspectives, aligning with calls for innovation and global integration. Third, it highlights the pedagogical value of character analysis, enabling educators to design practice guidelines that connect vocal skills with dramatic expression. In this way, the research contributes to both theoretical scholarship and practical application in vocal pedagogy. Therefore, the study of Giorgio Germont's role in Verdi's *La Traviata* is not only significant for advancing understanding of vocal technique and dramatic performance but also serves as a bridge between Western operatic tradition and the current needs of Chinese vocal pedagogy. By integrating theoretical analysis with practical application, this research enriches the appreciation of opera, enhances the cultivation of future vocal talents, and contributes to the ongoing reform and innovation of vocal education in China.

Research Objectives

1. To study and analyze the singing techniques and performance in the role of "Giorgio Germont" in the opera *La Traviata*.
2. To examine practice guidelines for singing and performing the role of "Giorgio Germont" in the opera *La Traviata*.



Research Methodology

This study employed a qualitative research design to gain in-depth insights into the singing techniques and performance practices of the role of Giorgio Germont in Verdi's *La Traviata*. Data were collected through interviews, observations, and literature analysis. The methodology consisted of four main components: selection of key interviewees, research tools, data collection procedures, and data analysis.

1. Key Informant: Purposive sampling was used to select four university professors as the key interviewees. These professors were chosen because of their:

- Rich experience in stage performance, particularly in operatic roles,
- Extensive teaching experience in vocal pedagogy, and
- Professional expertise in interpreting Western classical repertoire.

Their opinions and suggestions, grounded in years of professional practice, provided valuable and credible insights for this study. To ensure research ethics, pseudonyms were used, and all participants were informed of their right to withdraw at any stage.

2. Research Tools: The main research instruments included: In-depth interviews with a semi-structured interview form, designed to explore vocal techniques, dramatic interpretation, and teaching strategies. Observations of rehearsals and performances, recorded using structured observation forms and field notes. Literature analysis of books, articles, and documents related to vocal pedagogy and Verdi's operatic style. Audio and video recorders to ensure accurate transcription and analysis. The interview questions were validated by four experts using the Item-Objective Congruence (IOC) index. The IOC values ranged from 0.50 to 1.00, which indicated acceptable validity for all items.

3. Data Collection: The process of data collection included the following steps: Preparation – A formal introduction letter was obtained from the Graduate School of Buriram Rajabhat University. The researcher then contacted the selected professors to confirm interview times and prepare interview questions, observation forms, and equipment. Literature review – Relevant scholarly works on vocal pedagogy, bel canto teaching, and Verdi's operas were collected and systematically organized.

Conducting interviews – Individual interviews were conducted with each professor, lasting approximately 60–90 minutes. All interviews were audio-recorded, and field notes were taken. Observations were conducted in classes, rehearsals, and performances, where appropriate, with behaviors and practices systematically recorded. Organization of data - After the interviews and

observations, the researcher transcribed, summarized, and compiled all collected materials for further analysis.

4. Data Analysis: The data analysis was carried out in four stages: Analysis of literature materials Review and summarize theoretical foundations, pedagogical principles, and previous studies on opera performance and vocal training. Analysis of interview materials - Transcribe interviews and identify key themes related to vocal technique, dramatic portrayal, and practice strategies. Integration of observation results - Compare and contrast observed practices with interview findings to confirm or expand upon emerging themes. Synthesis into guidelines - Combine insights from literature, interviews, and observations to formulate practical teaching and performance guidelines for the role of Giorgio Germont. This step-by-step process ensured that the findings were both theoretically grounded and practically applicable.

Results

“The results of the investigation reveal significant insights into the vocal and dramatic demands of Giorgio Germont, while also offering structured guidelines that link technical mastery with interpretive depth for singers undertaking this role.”

Objective 1: Analysis of the Singing Techniques and Performance in the Role of Giorgio Germont

The findings reveal that the role of Giorgio Germont requires a combination of refined bel canto technique and deep dramatic interpretation. The vocal challenges include:

Breath Control and Support

The baritone must employ abdominal breathing and diaphragmatic elasticity to sustain Verdi's long legato phrases. For example, in the aria “Di Provenza il mar”, smooth breath flow ensures tonal consistency across phrases such as “Né cessi mai l'affanno”.

Resonance Balance and Tone Control

Germont's tessitura (F2-G4) demands careful balancing between chest resonance (for authority) and head resonance (for lyricism). Proper resonance blending avoids tension at higher pitches such as G4, maintaining both strength and expressive clarity.

Diction and Language Expression

Italian articulation plays a crucial role in dramatic portrayal. Explosive consonants (e.g., “pietà”, “dovere”) reinforce Germont's authority, while sustained vowels (e.g., “Ah, il tuo vecchio genitor”) highlight tenderness and emotional vulnerability.



Emotional and Dramatic Shifts

Germont is not a simple antagonist but a multidimensional character who undergoes psychological transformation—from stern and harsh, to hypocritical and manipulative, and finally to compassionate and remorseful. The singer must demonstrate this evolution vocally and dramatically, ensuring the moral and emotional depth of the role is convincingly communicated.

Stage Performance and Interpretation

Traditional interpretations emphasize Germont's patriarchal authority with formal gestures, rigid posture, and conservative attire. In contrast, modern interpretations often highlight his humanity by softening external authority and focusing on internal conflict. Both approaches confirm the dual nature of Germont as a figure of both social authority and personal fragility.

From a theoretical perspective, Germont's musical motives reinforce these tensions. Fixed rhythmic patterns symbolize social discipline, while freer melodic lines in Act III confession scenes suggest the loosening of moral rigidity. His role thus reflects both Verdi's musical genius and the ethical dilemmas of 19th-century bourgeois society.

Objective 2: Practice Guidelines for Singing and Performing Giorgio Germont

The second objective focused on establishing practical guidelines for singers preparing this role. The study proposes a "Three-Stage Character Modeling Method" to integrate technical, dramatic, and contextual elements:

Technical Foundation

Strengthen chest resonance stability through targeted vocal exercises.

Develop smooth legato, dynamic control, and controlled register transitions.

Use breathing drills (slow inhalation, sustained exhalation) to support Verdi's extended phrases.

Contextual Integration

Study Germont's character in relation to 19th-century social ethics, particularly patriarchal authority and bourgeois morality.

Interpret text and music together, noting how words and melodic lines reflect conflicting values.

Pay attention to historical reception, understanding how audiences of Verdi's time perceived Germont's actions as morally justified, yet emotionally conflicted.

Stage Integration

Employ "momentary silence" techniques (pausing, shifting eye contact) to convey sudden emotional transitions.

Balance authority with humanity through micro-expressions (evasive eyes, softened gestures) rather than exaggerating external symbols.

Adapt gestures and costumes to highlight either traditional authority or modern reinterpretation, depending on production context.

Additional Practice Insights

Breathing Techniques: Focus on diaphragmatic support to sustain long phrases.

Resonance Development: Explore balanced head–chest resonance for tonal richness.

Diction and Articulation: Practice Italian consonant strength and vowel continuity to convey both power and lyricism.

Emotional Expression: Rehearse Germont's psychological transitions, moving convincingly from stern authority to compassionate fatherhood.

The results demonstrate that the role of Giorgio Germont embodies both technical challenges and interpretive complexity. The first objective highlighted that mastering Verdi's baritone writing requires breath control, resonance management, precise diction, and the ability to express Germont's moral conflict through vocal nuance and stagecraft. The second objective established a structured guideline- the Three-Stage Character Modeling Method that links technical foundation, contextual analysis, and stage integration. Ultimately, this study offers a comprehensive framework for performers, demonstrating that Germont is not merely a supporting role but a pivotal figure whose portrayal necessitates technical mastery, dramatic insight, and cultural awareness. These results not only deepen appreciation of La Traviata but also serve as valuable resources for vocal pedagogy and performance practice in both traditional and modern operatic settings.

Conclusion

Giorgio Germon's singing and performance are characterized by a high degree of unity of vocal technique, dramatic tension, and social metaphor. His role not only tests the singer's range control and language ability, but also needs to reveal the alienation and awakening of human nature in moral discipline through the prism of history. This study provides an operational training framework for baritone teaching and, at the same time, calls on the academic community to re-examine the "villain" role in Verdi's opera and interpret it in a broader social and cultural network.

The study concludes that Giorgio Germont, one of the classic baritone roles in the operatic repertoire, demands technical vocal precision and a deep understanding of dramatic interpretation.

Mastery of bel canto vocal techniques is critical for delivering the role with emotional authenticity and dynamic control. Key aspects such as breath control, resonance, diction, and emotional expression are foundational to capturing Germont's authority, compassion, and inner conflict. By exploring arias such as "Di Provenza il mar", the study highlights the importance of vocal stability, smooth legato phrasing, and expressive shading to convey Germont's emotional complexity. The analysis demonstrates that the performer's ability to sustain long melodic lines with even breath support is crucial for maintaining vocal quality and dramatic intensity. Furthermore, Germont's vocal expressions mirror the character's psychological journey from stern moral authority to compassionate understanding through carefully controlled dynamics and articulation. Stage presence and character interpretation are vital in bringing Germont's moral and emotional journey to life. A well-structured understanding of character motivation allows the performer to project authority, empathy, and internal conflict with greater authenticity. The research emphasizes that Germont's transformation must be reflected through vocal expression, physicality, and stage movement, aligning the singer's portrayal with Verdi's artistic intentions.

Discussion

The analysis of Germont's vocal techniques underscores the necessity of integrating technical skill with dramatic expression. This finding aligns with Stark's (2003) discussion of bel canto pedagogy, which emphasizes that effective operatic performance requires more than mechanical accuracy; it demands an organic connection between vocal technique and emotional communication.

Integrated Breath Control and Resonance. The results indicate that seamless breath management supports extended vocal lines and enhances projection in emotionally intense scenes. This corresponds with Miller's (1996) assertion that breath is the "foundation of all vocal art," particularly in sustaining Verdi's long legato phrases. Practical exercises such as sustained phonation and controlled exhalation reinforce this foundation, echoing the pedagogical practices suggested in bel canto training (Cai, 2023).

Expressive Phrasing and Legato Techniques. The ability to maintain tonal consistency across registers reflects Verdi's stylistic demand for lyricism combined with dramatic weight. Budden (2002) argues that Verdi's vocal writing, especially in baritone arias like "Di Provenza il mar", requires singers to manage both vocal power and expressive nuance. The findings of this study confirm that techniques such as crescendo-decrescendo control and soft palate adjustment enable performers to embody Germont's evolving emotions with clarity.



Diction and Articulation Mastery. Italian diction is not only a linguistic requirement but also a dramatic device. Precise consonant placement and vowel shaping strengthen textual meaning and emotional intensity. This observation resonates with Kerman's (1989) claim that Verdi's operas rely heavily on textual intelligibility to drive dramatic realism. Zhao (2009) further notes that Chinese singers often overemphasize vocal sound at the expense of diction, a weakness this study highlights and seeks to address through practice guidelines.

Character-Driven Interpretation. The study reveals that portraying Germont convincingly requires an understanding of his moral authority and psychological evolution. This finding supports Cai's (2023) argument that character analysis should be integrated into vocal pedagogy to cultivate expressive singers who can embody complex roles. Role analysis, emotional memory exercises, and dramatic role-playing thus serve as effective methods for deepening interpretive credibility.

Integration of Verdi's Musical Language. Verdi's compositional style intentionally intertwines vocal lines with dramatic purpose. His harmonic shifts and orchestral textures magnify the intensity of Germont's arias, requiring singers to balance technical precision with interpretive depth. As Budden (2002) explains, Verdi's music "amplifies the conflict between social authority and personal feeling," a duality that performers must project vocally and dramatically.

Dramatic Interactions and Narrative Function. Finally, the findings highlight Germont's pivotal role in shaping the opera's dramatic arc through his interactions with Violetta and Alfredo. His transformation from stern authority to compassionate father reflects broader 19th century social values (Budden, 2002; Kerman, 1989). This supports Zhao's (2009) view that vocal education should include contextual analysis, ensuring that singers interpret roles not only musically but also historically and socially.

In summary, the study's results demonstrate that Germont's role is a nexus of vocal technique, textual clarity, and dramatic insight. These findings are consistent with prior scholarship in vocal pedagogy (Stark, 2003; Miller, 1996), opera analysis (Budden, 2002; Kerman, 1989), and Chinese vocal education reform (Zhao, 2009; Cai, 2023). Collectively, they affirm that integrating technical mastery with dramatic interpretation is essential for both artistic authenticity and pedagogical innovation.

Suggestions

1. Implications of Research Findings

The results of this study have practical and academic implications:

- 1) For singers and students: Provide concrete techniques and practice guidelines to improve vocal control, diction, and dramatic interpretation of Verdi's baritone roles.
- 2) For vocal instructors and coaches: Offer structured pedagogical tools to integrate character analysis with vocal training.
- 3) For stage directors and producers: Contribute insights into staging choices that balance Germont's authority and humanity.
- 4) For music education programs: Serve as a model for linking vocal pedagogy with operatic performance practice.

2. Recommendations for Further Studies

In light of the study's limitations (small sample size, focus on a single baritone role), the following areas are recommended:

- 1) Longitudinal research: Study the long-term effects of applying these practice guidelines on singers' development.
- 2) Comparative voice-type studies: Extend analysis to soprano (Violetta) and tenor (Alfredo) roles to broaden understanding of Verdi's pedagogy.
- 3) Cross-cultural perspectives: Explore how singers from different cultural and linguistic backgrounds interpret Germont, enriching global pedagogical practice.
- 4) Performance practice research: Examine how traditional versus modern stagings of Germont affect audience reception and teaching applications.



References

- Budden, J. (2002). *The Operas of Verdi*. Volume 2 From Il Trovatore to La Forza del Destino. Oxford University Press.
- Cai, X. (2023). *Research on the reform of bel canto teaching in colleges and universities from an international perspective*. Beijing: People's Music Publishing House. In Chinese
- Kerman, J. (1989). *Opera as Drama*. University of California Press.
- Miller, R. (1996). *On the Art of Singing*. Oxford University Press.
- Stark, J. (2003). *Bel Canto. A History of Vocal Pedagogy*. Oxford University Press.
- Zhao, X. (2009). *On the cultivation of vocal music talents in China*. Shanghai. Shanghai Conservatory of Music Press.

แนวทางพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สมบัติ ประจัญสานต์¹ / ปิยชนม์ สังข์ศักดิ์²

¹ รศ.,คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

² ผศ.,คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

¹ E-mail : sombat.pj@bru.ac.th

² E-mail : piyachon.ss@bru.ac.th

รับต้นฉบับ 5 พฤศจิกายน 2568 ; ปรับแก้ไข 15 กุมภาพันธ์ 2569 ; รับตีพิมพ์ 2 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการสอบถามข้อมูลปัจจัยนำเข้าและข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักการศึกษารูปแบบมุ่งผลลัพธ์ โดยมีการสำรวจความต้องการการศึกษานักเรียนในเขตจังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดใกล้เคียงได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร โดยใช้การสอบถามนักเรียน 200 คน สอบถามและสนทนากลุ่มศิษย์ปัจจุบัน 52 คน อาจารย์ 6 คน ศิษย์เก่า 19 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 4 คน และผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ 24 คน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยระบุว่า มีผู้สนใจเลือกศึกษาต่อหลักสูตรนี้ร้อยละ 34 เพราะมีผู้สนใจวิชาชีพ มหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน คาดหวังที่จะได้ทักษะการออกแบบสถาปัตยกรรม เขียนแบบ และนำเสนอทางสถาปัตยกรรม สามารถประกอบอาชีพเป็นผู้ช่วยสถาปนิก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความคิดเห็นว่า หลักสูตรสามารถสร้างสมรรถนะตามที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเสนอให้จัดโครงสร้างรายวิชาตามเกณฑ์ที่สภาวิชาชีพกำหนด เพื่อให้บัณฑิตมีสมรรถนะเพียงพอในการเข้าสอบใบอนุญาตวิชาชีพสถาปนิกในประเภทภาคีสถาปนิกพิเศษ

คำสำคัญ

หลักสูตร เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม การศึกษาเน้นผลลัพธ์



Guidelines for the Development of the Bachelor of Science Program in Architectural Technology at Buriram Rajabhat University

Sombat Prajonsant¹ / Piyachon Sangsakda²

¹ Assoc.Prof., Faculty of Industrial Technology, Buriram Rajabhat University

² Asst.Prof., Faculty of Industrial Technology, Buriram Rajabhat University

¹ E-mail : sombat.pj@bru.ac.th

² E-mail : piyachon.ss@bru.ac.th

Received 5 November 2025 ; Revised 15 February 2026 ; Accepted 5 March 2026

Abstract

This research reviews input data and feedback from stakeholders, serving as the first step in developing an outcome-based curriculum. The objective is to improve the curriculum to align with the principles of outcome-based education. This was achieved by surveying the educational needs of students in Buriram and surrounding provinces, alongside gathering feedback from curriculum stakeholders. The research utilized a questionnaire administered to 200 students, as well as interviews and discussions with 52 current students, 6 lecturers, 19 alumni, 4 experts, and 24 employers of graduates. The data was analyzed using both statistical and content analysis. The results indicated that 34 percent of the participants were interested in studying this curriculum for the following reasons: they were interested in the profession, the university was close to their homes, and they expected to gain skills in architectural design, drafting, and presentation, enabling them to work as assistant architects. Stakeholders agreed that the curriculum could effectively develop the specified competencies and proposed that the program be structured according to the criteria set by the professional council so that graduates would have sufficient competencies to take the professional architect license examination in the special architect category.

Keywords

Curriculum, Architectural Technology, Outcome-Based Education

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และยุทธศาสตร์ชาติให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกช่วงวัยให้มีทักษะและความสามารถที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคการผลิต และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2568) สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ และแผนการพัฒนากำลังคนของประเทศในระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะทำให้บัณฑิตมีสมรรถนะพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานได้ ทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ซึ่งถือเป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาท้องถิ่น โดยมีพันธกิจในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและสร้างโอกาสทางการศึกษาแก่ชุมชนท้องถิ่น มีกรอบแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ที่เน้นการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคม (กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 2565) มีผลให้หลักสูตรเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมได้เปิดสอนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 โดยมีวัตถุประสงค์ในการผลิตผู้ช่วยสถาปนิกที่มีความสามารถในงานออกแบบสถาปัตยกรรมและการก่อสร้าง ซึ่งมีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกรอบระยะเวลา

ทั้งนี้ มารุต พัฒผล (2567) ได้สังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรจากนักการศึกษาที่สำคัญโดยเริ่มจากไทเลอร์ ซึ่งเน้นการกำหนดจุดมุ่งหมายการศึกษาผ่านการศึกษาวิเคราะห์บริบทและทฤษฎีการเรียนรู้ รวมถึงปรัชญาสังคมและการศึกษาเพื่อให้ได้จุดมุ่งหมายที่แท้จริงก่อนจะคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินผล (Tyler, 1949) ในขณะที่ทาบาเสนอรูปแบบหลักสูตรที่แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ได้แก่ วัตถุประสงค์หลักสูตร การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดระบบหลักสูตร และการประเมินผล โดยเชื่อมโยงกันผ่าน 7 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรที่ครอบคลุมทั้งการวิเคราะห์ความต้องการและการประเมินผล เพื่อความสมบูรณ์ของหลักสูตร (Taba, 1962) สำหรับเซลเลอร์และอาเล็กซานเดอร์การพัฒนาหลักสูตรจะเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เป็นปัจจัยภายนอก ซึ่งนำไปสู่การกำหนดเป้าประสงค์และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเพื่อการวางแผนหลักสูตร (Saylor & Alexander, 1981) โอลิวาให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและสังคม ก่อนที่จะกำหนดเป้าประสงค์และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างละเอียด โดยพิจารณาปรัชญาการศึกษาในการกำหนดทิศทางหลักสูตร (Oliva, 2005) ขณะที่การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome-based Education: OBE) เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ โดยกำหนดเป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่ชัดเจนที่นักเรียนต้องบรรลุหลังจากการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายเหล่านี้จะถูกกำหนดจากทักษะ ความรู้ และความสามารถที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตและการทำงานในอนาคต การประเมินใน OBE ใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ครอบคลุมทุกด้านของผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยเน้นการพัฒนาทักษะระดับสูง เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง (Kaliannan & Chandran, 2012) นอกจากนี้ OBE ยังให้ความสำคัญกับการปรับรูปแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ไม่ยึดติดกับวิธีการเรียนรู้หรือเวลาที่กำหนดแบบตายตัว (Spady, 1994) ซึ่งในระบบนี้ ครูมีบทบาทเป็นผู้แนะนำและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ตามผลลัพธ์ที่ต้องการ (Adedoyin & Shangodoyin, 2010) OBE จึงช่วย

เตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยไม่เน้นแค่เนื้อหาทางวิชาการ แต่ให้ความสำคัญกับทักษะและความสามารถในการใช้งานจริงในชีวิต

ดังนั้น หลักสูตรเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ได้เล็งเห็นความสำคัญของการปรับปรุงตามหลักการศึกษาระบบมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE) เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและทิศทางการพัฒนากำลังคนของประเทศ ทั้งนี้ กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรจะเริ่มจากการสอบถามข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตจังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดใกล้เคียง รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในและภายนอก เช่น ศิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร บัณฑิต/ศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และตัวแทนจากสถานประกอบการ โดยพิจารณาถึงการดำเนินงานด้านสถาปัตยกรรมในประเทศไทยเป็นวิชาชีพควบคุมที่มีสภาสถาปนิกเป็นองค์กรหลักในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ รวมถึงการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่มีสิทธิ์สอบใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม และวุฒิการศึกษาที่มีสิทธิ์สอบเพื่อขอรับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดยล่าสุดสภาสถาปนิกได้ออกระเบียบที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มิประสบความสำเร็จในงานด้านสถาปัตยกรรมสามารถขอรับใบประกอบวิชาชีพได้ แม้จะมีวุฒิต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือสำเร็จจากหลักสูตรที่ไม่ผ่านการรับรองจากสภาวิชาชีพ เพื่อให้การเตรียมความพร้อมสำหรับบัณฑิตเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ให้มีโอกาสเข้าสู่การเป็นผู้มีสิทธิ์สอบใบประกอบวิชาชีพภาคีสถาปนิกพิเศษ (สภาสถาปนิก, 2564) นั้น จะพิจารณานำข้อบังคับของสภาสถาปนิกเกี่ยวกับการรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2545 (สภาสถาปนิก, 2546) มาใช้เป็นกรอบในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถและทักษะทางสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักการศึกษาระบบมุ่งผลลัพธ์

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัย จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตจังหวัดบุรีรัมย์และใกล้เคียงที่เดินทางมาร่วมกิจกรรมงาน Open house ระหว่างวันที่ 7-10 พฤศจิกายน 2566 ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์จัดขึ้น รวมจำนวน 9,867 คน และจากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ประชากรเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ 1) ศิษย์ปัจจุบันใช้จำนวนทั้งหมดจำนวน 54 คน ของนักศึกษาปัจจุบัน 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใช้จำนวนทั้งหมด จำนวน 6 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหลักสูตรสถาปัตยกรรมและที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน สถาปนิกวิชาชีพ จำนวน 1 คน 2) บัณฑิตที่ระยะเวลาในการทำงาน น้อยกว่า 5 ปี และศิษย์เก่าที่ระยะเวลาในการทำงาน 5-10 ปี จำนวน 19 คน และ 3) ผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงตัวแทนจากสถานประกอบการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม และสถานประกอบการด้านรับเหมาก่อสร้าง จำนวน 24 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยได้นำวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แบบการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จึงใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากนักเรียนที่มาร่วมงานใน 4 วัน สุ่มตัวอย่างได้วันละ 50 คน รวมได้ 200 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในใช้จำนวนทั้งหมดของประชากร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เนื่องจากต้องการข้อมูลเชิงลึก

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแบบผสม (Mix methoded reseach) บูรณาการวิธีการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพไว้ในงานวิจัยเดียวกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และเข้าใจปรากฏการณ์ได้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 แบบสอบถาม

1.1.1 แบบสอบถามสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใช้สอบถามสำรวจความคิดเห็นต่อหลักสูตร ความสนใจศึกษาต่อ โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้ ความสนใจศึกษาต่อสาขาวิชาเทคโนโลยี สถาปัตยกรรม เหตุผลที่เลือกเข้าศึกษาต่อสาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม ทักษะที่คาดหวังจะได้รับจากการเรียนในหลักสูตร การประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา

1.1.2 แบบสอบถามสมรรถนะทางด้านสถาปัตยกรรมของบัณฑิตใหม่ สำหรับสอบถามศิษย์เก่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต เป็นการประเมินว่านักศึกษาชั้นปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ หลักสูตร วทบ.เทคโนโลยีสถาปัตยกรรมที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ จำเป็นต้องมีความรู้และมีทักษะสามารถปฏิบัติงานทางด้านสถาปัตยกรรมในระดับใดตามขอบเขตของวิชาชีพตามที่สภาวิชาชีพกำหนดได้ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านออกแบบสถาปัตยกรรม ด้านบริหารอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีอาคาร และด้านเทคนิคสถาปัตยกรรม โดยมีประเด็นคำถามเป็นรายละเอียดในแต่ละด้านตามขอบเขตของวิชาชีพตามที่สภาวิชาชีพกำหนด

1.1.3 แบบสอบถามสมรรถนะทางด้านสถาปัตยกรรมของแต่ละรายวิชา สำหรับสอบถามศิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร บัณฑิต/ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และตัวแทนจากสถานประกอบการ จำนวน 4 คน และการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามกับสถานประกอบการสหกิจศึกษา จำนวน 10 แห่ง โดยอาศัยการสร้างแบบสอบถาม ประเมินว่าแต่ละรายวิชาในแผนการเรียนแต่ละชั้นปีส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะตามที่หลักสูตรกำหนดในระดับใด ตามมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert rating scale)

1.2 การสนทนากลุ่ม

1.2.1 แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม สำหรับศิษย์ปัจจุบันที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ให้แสดงความคิดเห็นสำหรับสมรรถนะที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาจากการเรียนในแต่ละรายวิชา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุง โดยมีแนวคำถามว่ารายวิชาใดในแต่ละภาคเรียนที่ส่งผลต่อการคงอยู่ของสมรรถนะของนักศึกษา

1.2.2 แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม สำหรับจัดสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จากสถาบันอุดมศึกษา ด้านสถาปัตยกรรม และตัวแทนจากสถานประกอบการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม และด้านการก่อสร้าง สถาปัตยกรรม ให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยมีแนวคำถามว่ารายวิชาใดใน แต่ละภาคเรียนส่งผล ต่อสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพสถาปัตยกรรมในปัจจุบัน

2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

การสร้างและพัฒนาเครื่องมืออาศัยการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงข้อบังคับ สภาสถาปนิก ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2558 และระเบียบ คณะกรรมการสภาสถาปนิก ว่าด้วยการกำหนดรายวิชาและเนื้อหาในการทดสอบความรู้ เพื่อขอรับใบอนุญาต เป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ระดับภาคีสถาปนิกฯ พ.ศ. 2559 (สภาสถาปนิก, 2558) ประกอบกับ มคอ. 2 ของหลักสูตรเดิม (สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 2563) เพื่อสร้างแบบสอบถาม แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้สมรรถนะของบัณฑิตใหม่ที่เป็นไป ตามขอบข่ายการปฏิบัติงานในวิชาชีพ และการทดสอบของสภาวิชาชีพ โดยได้ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ ประจำหลักสูตร รองคณบดีฝ่ายวิชาการฯ ซึ่งคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ของกลุ่มตัวอย่าง

3. การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลความคิดเห็นต่อหลักสูตร ความสนใจศึกษาต่อ เหตุผลที่เลือกเข้าศึกษาต่อเพื่อใช้ในการสอบถาม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ส่วนข้อมูลสมรรถนะทางด้านสถาปัตยกรรมของบัณฑิตใหม่ และข้อมูลสมรรถนะ ทางด้านสถาปัตยกรรมของแต่ละรายวิชา ใช้การสอบถามศิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร บัณฑิต/ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และตัวแทนจากสถานประกอบการ นอกจากนี้ข้อมูลความคิดเห็นสำหรับสมรรถนะที่เกิด ขึ้นกับนักศึกษาจากการเรียนในแต่ละรายวิชา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงใช้การจัดสนทนากลุ่มกับ นักศึกษาปัจจุบันทั้งสี่ชั้นปี และจัดการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จากสถาบันอุดมศึกษาด้านสถาปัตยกรรม และตัวแทนจากสถานประกอบการ เป็นประเด็นให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับสมรรถนะที่ จำเป็นต่อการประกอบอาชีพสถาปัตยกรรมในปัจจุบัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาด้วยค่าสถิติ ได้แก่ ร้อยละ และ ค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) มี 6 ระดับตามวิธีของลิเดิร์ท เนื่องจากการใช้สเกลคู่เป็นการตัดโอกาสของการเลือกตอบโดยไม่พิจารณาข้อคำถาม ผู้ตอบไม่สามารถที่จะ เลือกค่ากลาง จุดกลางในแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่าชนิดนี้ได้ เนื่องจากผู้ตอบจำเป็นต้องเลือกระหว่าง คุณสมบัติด้านใดด้านหนึ่งของสเกลในข้อคำถามนั้น ซึ่งทำให้ผู้ตอบจะต้องใช้การพิจารณาใคร่ครวญในระดับ หนึ่ง (รังสรรค์ โฉมยา, 2567) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยจากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม) ที่จัดทำขึ้นในเขตจังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดใกล้เคียง ได้ให้ข้อมูลที่มีความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร การศึกษาด้านสถาปัตยกรรม โดยมีข้อมูลสำคัญจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และตัวแทนจากสถานประกอบการ

1. ความต้องการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 200 คน พบว่า จำนวน 68 คน (ร้อยละ 34) ของนักเรียนมีความสนใจที่จะศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม) โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 54 คน (ร้อยละ 79.41) เป็นเพศชาย 14 คน (ร้อยละ 20.59) ซึ่งให้เหตุผลว่า มีความสนใจในวิชาชีพสถาปัตยกรรม เนื่องจากสามารถศึกษาที่มหาวิทยาลัยใกล้บ้าน และครอบครัวมีธุรกิจด้านการรับเหมาก่อสร้างหรือสังหาริมทรัพย์ โดยคาดหวังว่าจะได้ทักษะในการออกแบบสถาปัตยกรรม การวางแผนโครงสร้างและการก่อสร้าง รวมถึงทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอผลงานแบบ 3 มิติ

2. ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาในหลักสูตร

2.1 ความคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบัน จากการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 พบว่าในแต่ละปีการศึกษา มีการให้ความสำคัญกับวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม อาทิ รายวิชาการเขียนแบบก่อสร้างเบื้องต้น การออกแบบสร้างสรรค์บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ รวมถึงการฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนอในงานสถาปัตยกรรม นักศึกษาเสนอให้มีการเพิ่มเนื้อหาการเรียนรู้ในวิชาภาพ 3 มิติ และการประยุกต์ใช้โครงสร้างอาคารในชีวิตจริง

2.2 ความคิดเห็นของอาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระบุว่ารายวิชาส่วนใหญ่ในหลักสูตรนี้สามารถเสริมสมรรถนะตามที่หลักสูตรกำหนดได้ดี โดยเฉพาะในชั้นปีที่ 1 ถึง 4 แต่เสนอให้เพิ่มรายวิชาในด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมขนาดใหญ่ และทักษะดิจิทัล เช่น BIM รวมถึงเพิ่มห้องเรียนปฏิบัติการที่เพียงพอ สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้เพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นใน ภาคอีสาน เทคนิคการก่อสร้างและปรับปรุงอาคาร รวมถึงการออกแบบแสงสว่างและการพัฒนาธุรกิจสถาปัตยกรรม เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำไปใช้ในงานหลังการศึกษา

3. การประเมินสมรรถนะตามหลักสูตร พบว่าโดยรวมแล้วรายวิชาของทุกชั้นปีสามารถเสริมสมรรถนะให้กับนักศึกษาได้ในระดับดีถึงดีมาก ยกเว้นในบางวิชาเช่น การเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรรค์และการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ยังมีข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงพัฒนา ทั้งนี้การประเมินยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาทักษะการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยเน้นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบและการสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังมีการเสริมเนื้อหาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสินทรัพย์และการจัดการโครงการก่อสร้าง

4. ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตและสถานประกอบการ มีความคิดเห็นเห็นตรงกันว่า บัณฑิตจากหลักสูตรนี้มีทักษะที่ดีในการออกแบบสถาปัตยกรรม การเขียนแบบก่อสร้าง และการสื่อสารในเชิงเรขาคณิต (Graphic Presentation) แต่เสนอให้มีการเพิ่มเนื้อหาหรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ การจัดการก่อสร้าง

และการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการออกแบบสถาปัตยกรรม เช่น การใช้โปรแกรม BIM และการออกแบบอาคารเขียว โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนในงานสถาปัตยกรรม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอให้หลักสูตรนี้ยึดโครงสร้างของหลักสูตรตามที่สภาวิชาชีพกำหนด โดยมีการพัฒนาในด้านการเสริมทักษะด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมขนาดใหญ่ การบริหารโครงการก่อสร้าง และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบ เช่น BIM และการพัฒนาอาคารเขียว นอกจากนี้ยังควรมีการเพิ่มเนื้อหาด้านประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม รวมถึงทักษะในการทำงานร่วมกับทีมงานต่าง ๆ โดยเฉพาะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรม โดยมีข้อเสนอแนะให้หลักสูตรมีการปรับปรุงเนื้อหา การเรียนการสอนให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ โดยเฉพาะการเน้นการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่นและการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการออกแบบ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบ การปรับปรุงอาคาร และการพัฒนาธุรกิจสถาปัตยกรรมให้ตอบสนองกับแนวโน้มของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยนี้ได้สะท้อนถึงความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาด้านสถาปัตยกรรมที่ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นสำหรับบัณฑิต เช่น การออกแบบสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน การบริหารโครงการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพ และการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการออกแบบ นอกจากนี้ยังควรให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงการเรียนการสอนกับสถานประกอบการและการพัฒนาบุคลิกภาพของนักศึกษาด้านความรับผิดชอบและทักษะการสื่อสารทำงานร่วมกับผู้อื่นให้พร้อมสำหรับการทำงานในวงการสถาปัตยกรรม

จากผลความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร ได้ข้อสรุปที่สำคัญ ดังนี้

ด้านออกแบบสถาปัตยกรรม

1. จัดโครงสร้างของหลักสูตรตามสภาวิชาชีพกำหนด ให้ความสำคัญกับการออกแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก ทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และพัฒนาเป็นงานวิจัยทางสถาปัตยกรรม โดยเน้น
 - 1.1 ออกแบบสถาปัตยกรรมหลักชั้นสมบูรณ์
 - 1.2 กำหนดรายละเอียดโครงการ
 - 1.3 กำหนดแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมหลัก การวางผังให้มีการบูรณาการความรู้ด้านวัสดุ โครงสร้าง งานระบบ กฎหมายควบคุมอาคาร
2. เพิ่มเนื้อหา/รายวิชาประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมโลก, สถาปัตยกรรมไทย, สถาปัตยกรรมอีสาน, ผังเมือง
3. การเรียนการสอนแบบบูรณาการกับสถานประกอบการ

ด้านบริหารอำนวยการก่อสร้าง

1. จัดโครงสร้างของหลักสูตรตามสภาวิชาชีพกำหนด โดยเน้น
 - 1.1 ประมาณราคาก่อสร้าง
 - 1.2 ตรวจสอบรูปแบบสถาปัตยกรรมระหว่างการก่อสร้างและส่งงานงานก่อสร้าง
 - 1.3 จัดทำเอกสารในการอำนวยการก่อสร้าง

1.4 Shop drawing

2. เพิ่มเนื้อหา/รายวิชาเทคนิคการปรับปรุงอาคาร,ปฏิบัติการก่อสร้างเบื้องต้น
3. พัฒนาเป็นผู้ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรม
4. บูรณาการการเรียนการสอนกับสถานประกอบการ การศึกษาดูงาน และการบรรยายพิเศษจากสถาปนิกด้านเทคโนโลยีอาคาร

1. จัดโครงสร้างของหลักสูตรตามสภาวิชาชีพกำหนด โดยเน้นศึกษา ประเมินด้านสภาพแวดล้อม พลังงานตามกฎหมายกำหนด เลือกระบบโครงสร้างและระบบประกอบอาคาร ที่เหมาะสมกับรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

2. เพิ่มเนื้อหาและฝึกปฏิบัติในรายวิชานวัตกรรมอาคารเขียว

ด้านเทคนิคสถาปัตยกรรม

1. จัดโครงสร้างของหลักสูตรตามสภาวิชาชีพกำหนด โดยเน้น

1.1 จัดทำแบบสถาปัตยกรรม เขียนแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบสำหรับงานสถาปัตยกรรม

1.2 เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์อาคาร

1.3 สื่อสารในเชิงเรขนิเทศ (Graphic Presentation) นำเสนอผลงานออกแบบ (Architectural Presentation)

2. เพิ่มเนื้อหา/รายวิชา ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม, การเขียนแบบขยาย (Detail Drawing) และการกำหนดรายละเอียดของวัสดุในแบบก่อสร้าง การติดตั้ง มาตรฐาน, การแสดงแบบประกอบการก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Auto Cad, Sketch up, Lumion Corel Draw, Rhino, วัสดุก่อสร้างและเทคนิคการก่อสร้าง, การนำเสนองานด้วย Infographic

3. ฝึกทักษะการนำเสนองานสถาปัตยกรรมด้วยภาษาไทยและอังกฤษทั้งการพูดและบุคลิกภาพ

ด้านจริยธรรมและบุคลิกภาพ

1. จริยธรรม เน้นความรับผิดชอบ และยึดจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

2. บุคลิกภาพ เป็นผู้มีคิดเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ รอบคอบ ทำงานเป็นทีม และใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ จากการสังเคราะห์ข้างต้นสามารถกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs: Program Learning Outcomes) ได้ 6 PLO ประกอบด้วย

PLO 1 สามารถออกแบบสถาปัตยกรรม ตามกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมเป็นขั้นตอน ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้ หลักการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล กฎหมายควบคุมอาคาร และสภาพแวดล้อม

PLO 2 จัดทำแผนงานขั้นตอนการก่อสร้างที่เป็นไปตามหลักวิธีการก่อสร้าง ถอดแบบและประมาณราคาก่อสร้าง ตรวจสอบงานและควบคุมคุณภาพการก่อสร้างอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม-สถาปัตยกรรม

PLO 3 ออกแบบระบบโครงสร้าง ระบบอุปกรณ์ประกอบอาคารและวัสดุก่อสร้างที่สัมพันธ์กับรูปแบบทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งประเมินสภาพแวดล้อมพลังงานตามหลักเกณฑ์อาคารเขียว

PLO 4 ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้างด้วยมือ และเขียนแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นำเสนอแบบทางสถาปัตยกรรมให้สามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ

PLO 5 ปฏิบัติงานทางวิชาชีพในสถานประกอบการด้วยความรอบคอบ รับผิดชอบ ทำงานเป็นทีมโดยแสดงออกถึงทักษะทางเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพ

PLO 6 จัดทำรายงานวิจัยทางสถาปัตยกรรม ตามกระบวนการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ที่มีการศึกษา ค้นคว้าจัดทำแบบร่าง ออกแบบสถาปัตยกรรม และสามารถนำเสนอผลงานด้วยวาจาประกอบสื่อแบบทางสถาปัตยกรรมได้อย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สนใจศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพราะสนใจวิชาชีพสถาปัตยกรรม เป็นมหาวิทยาลัยใกล้บ้านทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย สอดคล้องกับการศึกษาเดิมของสมบัติ ประจัญสานต์ (2552) โดยหลักสูตรต้องผลิตบัณฑิตให้เป็นไปตามความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ และที่สำคัญเป็นไปเกณฑ์ตามสภาวิชาชีพที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีตั้งแต่วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า และมีผลงานและประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี มีสิทธิ์สอบรับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ระดับภาคีสถาปนิกพิเศษ สามารถปฏิบัติงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม แบ่งเป็น

1. งานศึกษาโครงการ
2. การออกแบบ
3. การบริหารโครงการและการอำนวยความสะดวกก่อสร้าง
4. งานตรวจสอบ

ระดับภาคีสถาปนิกสามารถการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมได้ ตามขอบเขตข้อ 1-4 สำหรับอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทำให้หลักสูตรจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ มีทักษะ สามารถปฏิบัติงานทางด้านสถาปัตยกรรมได้ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านออกแบบสถาปัตยกรรม
2. ด้านบริหารงานและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง
3. ด้านเทคโนโลยีอาคาร
4. ด้านเทคนิคสถาปัตยกรรม

ทั้งนี้ หลักสูตรเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมพัฒนาเป็นสมรรถนะใน 6 ด้านตามโครงสร้างของหลักสูตรที่ผ่านการรับรองจากสภาวิชาชีพ หรือสัดส่วนของคะแนนสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมที่มีการให้ความสำคัญกับการออกแบบสถาปัตยกรรมเป็นอันดับแรก ดังนี้

1. ด้านออกแบบสถาปัตยกรรม
2. ด้านบริหารงานและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง
3. ด้านเทคโนโลยีอาคาร
4. ด้านเทคนิคสถาปัตยกรรม
5. ด้านการวิจัยทางสถาปัตยกรรม

6. ด้านปฏิบัติงานทางวิชาชีพ

การแบ่งสมรรถนะของหลักสูตรสอดคล้องกับการศึกษาของ วิศรุต ดานาพงศ์ (2566) ที่พบว่าทักษะด้านการวิจัย และทักษะด้านการออกแบบเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับนักศึกษาสถาปัตยกรรม นอกจากนี้ ผลการศึกษาในด้านจริยธรรมให้เน้นความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นจริยธรรมที่สะท้อนไปยังบุคลิกภาพของบัณฑิต รวมทั้งข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่นสอดคล้องกับการศึกษาของ ภาณีตา สุรินตะ และ ศิริินภา วงษ์ขารี (2565) ที่ระบุทักษะของบัณฑิตด้านสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่ 21 ควรมีการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ข้อเสนอแนะ

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนสามารถนำผลการวิจัยและผลการเรียนรู้ในระดับหลักสูตร (PLOs : Program Learning Outcomes) ไปสู่การพัฒนาหลักสูตรตามแนวทางการศึกษานั้น ผลลัพธ์ ซึ่งจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ในระดับรายวิชา (CLOs: Course Learning Outcomes) ต่อไป
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควรมีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อนำผลมาสู่การปรับปรุงให้หลักสูตรมีความทันสมัย ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน พร้อมรับฟังข้อร้องเรียนเพื่อหาแนวทางแก้ไขจากศิษย์ปัจจุบัน
3. มหาวิทยาลัยควรใช้ผลประเมินและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษายกในที่มีต่อหลักสูตรสู่การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรอย่างแท้จริง เนื่องจากข้อเสนอแนะบางเรื่องจำเป็นต้องได้รับการหนุนเสริมงบประมาณจากมหาวิทยาลัยเพื่อให้เกิดความพร้อมส่งผลต่อคุณภาพของบัณฑิต เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์และตรงกับสภาพการใช้งานในปัจจุบันและแนวโน้มที่สถานประกอบการต้องการ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กองนโยบายและแผน, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. (2565). *แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570)*. <https://www.bru.ac.th/wpcontent/uploads/2024/09/action-plan-year-2023.pdf>.
- ภนิตา สุรินตะ และ ศิริณา วงษ์ซารี. (2565). แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม*, 4 (3), 83-97.
- มารุต พัฒผล. (2567). *รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรร่วมสมัย*. [http://www.curriculumandlearning.com/upload/Booksรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรร่วมสมัย% 202567_1704153514.pdf](http://www.curriculumandlearning.com/upload/Booksรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรร่วมสมัย%202567_1704153514.pdf).
- มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. (2565). *ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์และคุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์*. www.bru.ac.th.
- รังสรรค์ โฉมยา. (2567). *สเกลคู่ มิติใหม่ในการใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต*. เทคโนโลยี สื่อสารการศึกษา. http://thesis.swu.ac.th/swuarticle/Ed_Tech/Ed_Techv13n1p145.pdf.
- วิศรุต ดานาพงศ์. (2566). การค้นหาทักษะที่สำคัญสำหรับนักศึกษาสถาปัตยกรรม หลักสูตรสถาปัตยกรรม ศาสตร์บัณฑิต. *เจ-ดี :วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม*, 10(2), 161-183.
- สมชาย เทพแสง, กันต์ธมณีนญา นฤโฆษิตติเกียรติ และอัจฉริยา เทพแสง. (2566). การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ Outcome-based Education(OBE) :กลยุทธ์สำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นนักเรียนเป็นหลัก. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและนวัตกรรมการศึกษา*, 2(1), 39-52.
- สมบัติ ประจัญศานต์. (2552). แนวทางการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียน. *วารสารวิจัยและ พัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 4(1), 71-84.
- สภาสถาปนิก. (2564). *ระเบียบคณะกรรมการสภาสถาปนิก ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุมระดับภาคีสถาปนิกพิเศษกรณีผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมที่มีความรู้ความช านาญและประสบการณ์ ในงานด้านนั้น ๆ เฉพาะงานชนิดหนึ่งชนิดใด พ.ศ. 2564*. www.act.or.th/th/home/assets/images/link/4c776d1ccd6b0f30ab1ebee40845b13.pdf.
- สภาสถาปนิก. (2558). *ประกาศสภาสถาปนิก เรื่องมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพควบคุม ว่าด้วยขอบเขต และขั้นตอนในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก พ.ศ. 2558*. [www.act.or.th/th/home/assets/images/link/ f8b39d4cd5f9674ac42212 c3b1bf8e64 .pdf](http://www.act.or.th/th/home/assets/images/link/f8b39d4cd5f9674ac42212c3b1bf8e64.pdf).
- สภาสถาปนิก. (2548). *ระเบียบคณะกรรมการสภาสถาปนิก ว่าด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์และการกำหนด ขอบเขตหมวดวิชาของมาตรฐานวิชาการในสาขาสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2548*. [www.act.or.th/downloads/degree/ 5.%20ระเบียบ%20ว่าด้วยวัตถุประสงค์%20พ.ศ.% 202548%20%20 สาขาหลัก%20และสาขาภายใน%20%20เอกสารแนบ%205.pdf](http://www.act.or.th/downloads/degree/5.%20ระเบียบ%20ว่าด้วยวัตถุประสงค์%20พ.ศ.%202548%20%20สาขาหลัก%20และสาขาภายใน%20%20เอกสารแนบ%205.pdf).

- สภาสถาปนิก. (2546). *ข้อบังคับสภาสถาปนิกว่าด้วยการรับรองปริญญา อนุปริญญา และประกาศนียบัตรในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2545*. www.act.or.th/downloads/th/accredited_degree/ac01.pdf.
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. (2563). *หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม (ปรับปรุง พ.ศ. 2563)*. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สำนักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2568). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13*. <https://www.nesdc.go.th/the-national-economic-and-social-development-plan/the-thirteenth-plan-2023-2027/>.
- Adedoyin, O.O. & Shangodoyin, D.K. (2010). Concept and Practices of OBE for Effective Educational System in Botswana. *European Journal of Social Science*, 13(2), 161-170.
- Kaliannan, M., & Chandran, Suseela, Devi. (2012). Empowering Students through Outcome-Based Education. *Research in Education*, 87(1), 50-63.
- Oliva, P. F. (2005). *Developing the curriculum (6th ed.)*. Boston: Pearson/Allyn and Bacon.
- Saylor, J.G., Alexander, W.M. and Lewis, A.J. (1981). *Curriculum Planning for Better Teaching and Learning*. Holt, Rinehart and Winston.
- Spady, W. (1994). *Outcome-based education: Critical issues and answers*. Arlington, VA: American Association of School Administrators.
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Tyler, R.W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. University of Chicago Press.



การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ DR-TA
(Directed Reading-Thinking Activity)

เอษณ ยามาลี¹ / อธิยาภรณ์ พิทยาภรณ์² / วัชรรา หมดป้องตัว³

^{1,2,3} สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

¹E-mail : easonym1@gmail.com

รับต้นฉบับ 25 ตุลาคม 2568 ; ปรับแก้ไข 15 กุมภาพันธ์ 2569 ; รับผิดชอบ 2 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้วิธีการสอนแบบ DR-TA และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิตก่อน และหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิตปีการศึกษา 2567 จำนวน 17 คน จากห้องเรียน 1 ห้อง ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้จำนวนหมู่เรียนเป็นฐานการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอนการอ่านแบบ DR-TA และแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยสี่ตัวเลือก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า

1) นิสิตที่ได้เรียนโดยวิธีการสอนแบบ DR-TA มีการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษอยู่ในระดับร้อยละ 70.60 และ

2) นิสิตที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA มีความสามารถในการอ่านหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนที่ 11.71 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนที่ 21.18

คำสำคัญ

ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ การสอนแบบ DR-TA

English Reading Ability Development of the Freshmen English Program
Faculty of Education Rattana Bundit University through DR-TA
(Directed Reading Thinking Activity)

Eason Yamalee¹ / Issayaporn Pittayaporn² / Vachara Mudpongta³

^{1,2,3} English Program, Faculty of Education, Rattana Bundit University

¹E-mail: easonyml@gmail.com

Received 25 October 2025 ; Revised 15 February 2026 ; Accepted 2 March 2026

Abstract

This research aimed to: 1) enhance the English reading ability of first-year English majors at the Faculty of Education, Rattana Bundit University, using the Directed Reading-Thinking Activity (DR-TA) method; and 2) compare the students' English reading ability before and after learning with the DR-TA method. The sample consisted of 17 first-year English majors from one classroom during the 2024 academic year, selected through cluster random sampling. The research instruments included DR-TA reading lesson plans and a 30 -item, four-choice multiple-choice test on English reading ability. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and a t-test for dependent samples.

The research findings revealed that:

1) the students who learned through the DR-TA method improved their English reading ability to a level of 70.60 %; and

2) the students' reading ability after being taught with the DR-TA method was significantly higher than before the intervention at the .05 statistical level, with a pre-test mean score of 11.71 and a post-test mean score of 21.18.

Keywords

English Reading Ability, Directed Reading Thinking Activity (DR-TA)

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันดีว่าภาษามีความสำคัญสำหรับการสื่อสารและความเป็นอยู่ของมนุษย์ทุกคนบนโลกใบนี้ ภาษาอังกฤษจัดว่าเป็นภาษาสากล (International language) ที่ใช้กันแพร่หลายทั่วโลก โดยปัจจุบันนี้ ภาษาอังกฤษนั้นถูกนำไปใช้ในทางการติดต่อสื่อสาร การเมือง เศรษฐกิจ และการศึกษา อีกทั้งการที่บุคคลใดๆ ก็ตามต้องการเข้าถึงข้อมูลในด้านวิทยาการเพื่อความเจริญก้าวหน้าในด้านการศึกษา เทคโนโลยี และ ศิลปวัฒนธรรมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ อีกทั้งประเทศไทยเข้าเป็นหนึ่งในสมาชิกอาเซียนซึ่งกฎบัตรอาเซียนข้อ 34 ระบุว่า “The working language of ASEAN shall be English” (ภาษาที่ใช้ในการทำงานของอาเซียนคือภาษาอังกฤษ) จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ภาษาอังกฤษมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน เป็นเสมือนสื่อกลางในการเจรจา ติดต่อกับหลากหลายประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจ ธุรกิจ การคมนาคม การศึกษา และการเมือง ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาที่สองของชาวอาเซียน เคียงคู่ภาษาที่หนึ่งอันเป็นภาษาประจำชาติของแต่ละคน (สมเกียรติ อ่อนวิมล, 2554)

สติปัญญา ความรู้ ความสามารถของบุคคลในสังคม และการเรียนรู้ต่างๆ จะเกิดขึ้นได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลเหล่านั้นต้องได้รับการศึกษา และการบ่มเพาะองค์ความรู้ต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นมาจากการอ่าน รวมทั้งยังมีส่วนอย่างยิ่งในการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ดังนั้น การอ่านจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตในสังคม (กรมวิชาการ, 2542) จากความสำคัญของภาษาอังกฤษ ดังที่กล่าวมาข้างต้นนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่ง ต้องจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศให้กับผู้เรียนที่เข้าศึกษาเรียนในสถานศึกษา ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างศักยภาพพื้นฐานในการดำรงชีวิต สร้างศักยภาพในการคิด การทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ โดยมีความคาดหวังว่า เมื่อผู้เรียนศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถในการรับและส่งสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ในการเรียนภาษาอังกฤษนั้นต้องอาศัยทักษะที่สำคัญทั้งสี่ทักษะ อันประกอบด้วย ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน และผู้เรียนภาษาอังกฤษที่จะเกิดการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จนั้น จำเป็นต้องเข้าใจภาษาที่มีการถ่ายทอดด้วย ไม่ว่าจะเป็นการพูด การรับสารในข้อความต่าง ๆ ทั้งนี้ การอ่านถือเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการเรียนภาษาอังกฤษเพราะว่า การอ่านถือเป็นพื้นฐานสำคัญพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ทักษะอื่นๆ (นงเยาว์ ทองกำเนิด, 2558) สิ่งที่สำคัญที่สุดเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษ คือ ความเข้าใจในสารหรือข้อความ ซึ่งความเข้าใจนี้เป็นส่วนที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการศึกษา และประสบการณ์ต่าง ๆ ในหลาย ๆ ด้านของแต่ละคน และถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากของการอ่าน จากสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ถ้าอ่านแล้วไม่เกิดความเข้าใจก็ความได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ของการอ่านยังไม่เกิดขึ้น (สมุทฺร เช่นเชาวนิช, 2555) การมีความสามารถในการอ่านยังหมายถึง การเข้าใจและจำในสิ่งที่เป็นจุดประสงค์ของการอ่าน เมื่อเราอ่านข้อความต่าง ๆ เราอ่านเพื่อ เข้าใจและจดจำสิ่งที่อ่านที่เป็นจุดประสงค์ของการอ่าน เราอ่านเพื่อเข้าใจว่าผู้เขียนหนังสือ หรือบทความต่าง ๆ กำลังบอกเล่าอะไรแก่เราในขณะที่เรากำลังอ่าน

ไม่ว่าเราจะอ่านข้อความจากหนังสือ อินเทอร์เน็ต หรือแผ่นป้ายโฆษณา ประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ (Denton & Hasbrouck, 2000)

การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ และต้องฝึกฝน ซึ่งความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจะบังเกิดขึ้นได้ ผู้เรียนต้องรู้จักสรุปเรื่องราว สรุปใจความสำคัญ และสิ่งที่กล่าวมานี้จะบรรลุผลก็ต่อเมื่อ ผู้เรียนสามารถหาคำตอบที่ต้องการจะหาได้ว่าเรื่องที่อ่านอยู่นั้นมีสิ่งไหนที่สำคัญในเรื่องบ้าง นอกจากนี้ ยังเป็นการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ที่ไม่คุ้นเคย ถ้าหากผู้เรียนได้มีการฝึกฝนการอ่านภาษาอังกฤษบ่อยๆ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ความรู้ความเข้าใจจากเรื่องที่อ่านมาใช้ในการสื่อสาร และทำความเข้าใจภาษาอังกฤษในอีกสามทักษะได้ ทั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ หมายถึง ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการเข้าใจ ความหมายของคำศัพท์ กลุ่มคำ และประโยค สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ สรุปใจความสำคัญของเนื้อเรื่อง และสามารถเชื่อมโยงเรื่องที่ได้อ่าน กับความรู้ที่มีมาแต่เดิม หรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาช่วยในการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้ถูกหลักการ

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) รายวิชาภาษาอังกฤษ ของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 ตามที่สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ.ระบุว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ที่ 26.19 จากคะแนนเต็ม 100 (สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ, 2568) กระนั้นก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงปัญหาด้านการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนระดับปริญญาตรี สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ จากผลการสอบวัดประสิทธิผลภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐาน CEFR (Common European Framework of Reference for Languages) ซึ่งจัดโดยฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิตเมื่อปีการศึกษา 2567 พบว่าในส่วนของอ่านของแบบทดสอบซึ่งมีระดับคะแนนเต็ม 30 คะแนน นิสิตที่ได้ระดับคะแนนสูงสุดคือ 20 คะแนน คะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 7 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 13 คะแนน (ฝ่ายวิชาการ ม.รัตนบัณฑิต, 2567) จากผลคะแนนที่กล่าวมานี้ ชี้ให้เห็นว่าความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนยังไม่สูง หรือค่อนข้างต่ำ อีกทั้งยังต้องได้รับการพัฒนาและฝึกฝนอย่างเร่งด่วน

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมองเห็นสภาพของผู้เรียน และเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA เพื่อทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้รับการพัฒนาขึ้น วิธีการสอนแบบ DR-TA เป็นวิธีสอนที่พัฒนาขึ้นโดยสตอฟเฟอร์ (Stauffer, 1975) ซึ่งเขาได้เสนอแนวคิดว่าการอ่านคือ กระบวนการคาดคิด ที่ต้องใช้ประสบการณ์เดิมของผู้อ่านเข้ามาเชื่อมโยงกับความคิดของผู้เรียน โดยต้องเริ่มจากการตั้งสมมติฐานโดยใช้ความคิดของผู้อ่านเองจากการคาดเดาเนื้อหา จากนั้นจึงอ่านเพื่อหาข้อมูล และตรวจสอบการคาดเดา กระบวนการเชื่อมโยงระหว่างความคิดของผู้อ่านกับความคิดของผู้เขียนจะสิ้นสุดลงด้วยการสรุปว่าผู้อ่านคาดเดาถูกหรือไม่ ซึ่งสอดคล้องกับรัตนธญา โชติวัฒนาชัย (2558) กล่าวว่า วิธีการสอนแบบ DR-TA เป็นการสอนที่มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนคาดคะเนเกี่ยวกับคำตอบที่จะเกิดขึ้น โดยเริ่มจากการอ่านเนื้อเรื่อง ตรวจสอบการคาดเดาคำตอบ สรุปสาระสำคัญและ

ทบทวนความเข้าใจการอ่าน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่านที่ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้ จารุวรรณ คำบุญเรือง (2555) กล่าวเสริมว่า การสอนการอ่านเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจโดยใช้วิธี DR-TA นั้นต้องประกอบด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ 1) การคาดเดา 2) การอ่านเนื้อเรื่อง 3) การแปลความหมาย และ 4) การตรวจสอบความเข้าใจ หลังจากผ่าน 4 ขั้นตอนก็ต้องใช้กระบวนการฝึกสรุปสาระสำคัญ โดยผู้สอนสรุปสาระสำคัญของเรื่อง และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจึงจะทำให้เกิดการเสริมความเข้าใจการอ่านของผู้เรียนให้ถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น บางครั้งต้องใช้เวลามาก ฉะนั้น ผู้สอนต้องให้เวลากับการจัดกิจกรรม และไม่เร่งรัดผู้เรียนมากเกินไป ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ DR-TA เป็นวิธีการสอนที่มุ่งฝึกกระบวนการคิด กลั่นกรองและตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการอ่าน โดยให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ในการอ่านด้วยตนเอง และผู้สอนเป็นผู้คอยให้คำแนะนำผู้เรียน โดยมีการคาดเดาเนื้อหาจากการดูภาพที่สัมพันธ์กับเรื่องที่กำลังจะอ่าน จากนั้นจึงให้ผู้เรียนอ่านเนื้อเรื่อง เพื่อตรวจสอบการคาดเดา และยืนยันหรือแก้ไขการคาดเดานั้น

จากที่อธิบายมาข้างต้นนี้ ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าการทำการวิจัยครั้งนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ สามารถเข้าใจ คติวิเคราะห์ จับใจความสำคัญ และตีความในสิ่งที่อ่านได้เพื่อนำไปประยุกต์และพัฒนาการเรียนภาษาอังกฤษ อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้ผู้สอนภาษาอังกฤษในการมุ่งจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ ดังนี้

1. เพื่อสร้างความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปี 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้วิธีการสอนแบบ DR-TA
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปี 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิตก่อน และหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต มีจำนวนทั้งสิ้น 33 คน โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 2 หมู่เรียน (2 ห้องเรียน)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ครั้งนี้ประกอบด้วย นิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต จำนวน 17 คน จากหมู่เรียนที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้หมู่เรียน (ห้องเรียน) เป็นฐานการสุ่ม (Cluster Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ การสอนด้วยเทคนิค DR-TA
2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้วิธีการสอนแบบ DR-TA ผู้วิจัยได้มีกรอบดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวนทั้งสิ้น 4 แผนการสอน โดยแต่ละแผนการสอนใช้เวลาทั้งสิ้น 3 ชั่วโมงในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยต่อหนึ่งรายวิชานั้น ผู้เรียนจะได้เรียนทั้งสิ้น 3 ชั่วโมงต่อหนึ่งสัปดาห์ ในขั้นนี้ผู้สอนได้ทำการสอนโดยใช้วิธี DR-TA เป็นเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ซึ่งแผนการสอนนี้ได้มีการนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผ่านการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (\bar{X}) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.84 ผลปรากฏว่าอยู่ในช่วง 0.67-1.00 นั่นคือแผนการสอนนี้สามารถนำไปใช้ได้ในงานวิจัย (เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี, 2556)

2. แบบวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก (Multiple Choice) จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน โดยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาคำอธิบายรายวิชา การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ (ELE 1305) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแบบทดสอบ หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน (\bar{X}) ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 0.86 หมายความว่า แบบทดสอบตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ต่อจากนั้นนำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและอยู่ในระดับชั้นเดียวกันซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง นั่นคือพื้นฐานทางด้านภาษามีความใกล้เคียงกัน จำนวน 16 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ซึ่งได้ค่าความยาก-ง่าย ตั้งแต่ 0.44 - 0.81 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25-0.78 และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Test Reliability) โดยใช้ KR-20 ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 หมายความว่า เป็นค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ เพราะมีค่าความเชื่อมั่น มากกว่า 0.70 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ DR-TA มีแนวทางในการดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สุ่มผู้เรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้หมู่เรียน (ห้องเรียน) เป็นฐานการสุ่ม (Cluster Sampling)
2. ทดสอบวัดความสามารถในด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 ก่อนทำการทดลองสอนด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA
3. ดำเนินการสอนตามแผนการสอนการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้การสอนแบบ DR-TA สำหรับผู้เรียนชั้นปีที่ 1 จำนวน 4 แผนการสอน โดยแต่ละแผนการสอนใช้เวลาดำเนินการ 3 ชั่วโมง
4. ทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังจากดำเนินการสอนตามแบบ DR-TA สมบูรณ์แล้ว โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อการอ่านภาษาอังกฤษ
5. ตรวจสอบประเมินผลการทดสอบ เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์ผล สรุปผล และอภิปรายผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้หลังจากที่ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอ้างอิงแบบไม่อิงพารามิเตอร์ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ใช้ค่าสถิติ Kolmogorov-Smirnov เพื่อเป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบเบื้องต้นว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดน้อยกว่า 30 (Newing, 2011)
2. ใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และการทดสอบค่า t-test แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ DR-TA

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้วิธีการสอนแบบ DR-TA ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ตาราง ตามลำดับดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต โดยใช้เทคนิค DR-TA เป็นรายบุคคลของผู้เรียนก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) ด้วยคะแนนดิบ (Raw Score)

เลขที่	รายงานผลคะแนนของนิสิตชั้นปีที่ 1 (กลุ่มตัวอย่าง)	
	ก่อนเรียน (T1)	หลังเรียน (T2)
1	8	18
2	9	18
3	12	23
4	8	19
5	9	20

เลขที่	รายงานผลคะแนนของนิสิตชั้นปีที่ 1 (กลุ่มตัวอย่าง)	
	ก่อนเรียน (T1)	หลังเรียน (T2)
6	10	21
7	17	21
8	14	21
9	15	24
10	9	20
11	12	23
12	11	22
13	13	21
14	16	23
15	12	20
16	10	21
17	14	24
คะแนนเฉลี่ย	11.71	21.18
S.D.	3.50	1.78
ค่าร้อยละ	39.03	70.60

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษโดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่ 11.71 ส่วนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยที่ 21.18 จะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 9.47 และมีการพัฒนาคิดเป็นร้อยละ 70.60

ตารางที่ 2 แสดงการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล

การทดสอบ	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ก่อนเรียน (Pretest)	.141	17	.200	.944	17	.363
หลังเรียน (Posttest)	.187	17	.118	.946	17	.390

จากตารางที่ 2 พบว่า ข้อมูลคะแนนหลังเรียน (Posttest) มีค่าเท่ากับ .118 ซึ่งค่าที่ได้มากกว่า .05 ดังนั้น ข้อมูลนี้มีการแจกแจงแบบปกติ หมายความว่า ข้อมูลนี้สามารถใช้สถิติประเภทพารามตริกในการวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไปได้ (Newing, 2011) ซึ่งผู้วิจัยได้แสดงไว้ตามตารางที่ 3 ด้านล่างนี้

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบ DR-TA

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	t	P-Value
ก่อนเรียน (Pretest)	17	11.71	3.50	18.91*	.000
หลังเรียน (Posttest)	17	21.18	1.78		

*ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าวิกฤติของ t ที่ระดับ .05)

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 11.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.50 ผลการทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 21.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.78 ค่า t เท่ากับ 18.91 แสดงว่า ผู้เรียนที่ได้รับการเรียนด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ DR-TA มีผลสัมฤทธิ์ในด้านความสามารถในการอ่านหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนระดับชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเทคนิคการสอนแบบ DR-TA พบว่า ความสามารถในการอ่านพัฒนาภาษาอังกฤษมีค่าร้อยละที่ 39.03 ในช่วงก่อนเรียน และภายหลังจากการเรียนด้วยเทคนิคการสอนแบบ DR-TA นั้นพบว่า ค่าร้อยละเพิ่มขึ้นเป็น 70.60 นอกจากนี้ยังพบว่า ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่ ก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 11.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.50 ผลการทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 21.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.78

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยพบว่าการสอนแบบ DR-TA ผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกใช้ความคิดในการเดาเนื้อเรื่องก่อนที่ผู้สอนจะเข้าเนื้อหาของเนื้อเรื่องที่จะทำการสอน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ผู้สอนจะให้ผู้เรียนดูรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังจะอ่าน แล้วให้ผู้เรียนคาดการณ์เดาว่าเนื้อหาของเรื่องที่จะอ่านนั้นเกี่ยวกับอะไร การจัดกิจกรรมในรูปแบบนี้นั้น เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาของเรื่องที่จะอ่าน อย่างไรก็ตาม ผู้สอนเองก็ต้องมีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาด้วย เพราะผู้สอนต้องเขียนสิ่งที่ผู้เรียนคาดเดา หรือแสดงความคิดเห็นไว้บนกระดานของห้องสอน ทำให้เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ไปด้วย ซึ่งความเข้าใจคำศัพท์เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากในการช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อเรื่องที่กำลังจะอ่าน และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการอ่านด้วยการคาดเดาเนื้อหาของเรื่องที่จะอ่านนั้นอาจมีคำศัพท์หลาย ๆ คำ หรือบางคำที่ผู้เรียนไม่รู้ก่อนหน้านั้น แต่การใช้กิจกรรมนี้มีส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนอ่านและเข้าใจเรื่องได้ดียิ่งขึ้น แสดง

ว่าผู้เรียนอ่านแบบเดาความหมายของคำหรือประโยคได้ ในการนี้ถือเป็นสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำข้อสอบที่เป็นมาตรฐานในอนาคตได้ดียิ่งขึ้นในส่วนของการอ่านเนื้อเรื่อง ผู้สอนได้สังเกตว่าผู้เรียนสามารถเดาความหมายของคำที่ยังไม่เข้าใจได้บ้าง เพราะผู้เรียนได้ประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการคาดเดารูปภาพตามที่ผู้สอนได้แสดงให้เห็น และจากการถาม-ตอบสนทนาในชั้นเรียนมาเชื่อมโยงกับสิ่งที่กำลังอ่านอยู่ จากคำอธิบายข้างต้นนี้สอดคล้องกับ Tierney et al (1995) ที่กล่าวว่า การสอนอ่านแบบ DR-TA นั้นมุ่งเน้นที่กระบวนการคิดกลั่นกรองและตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการอ่าน โดยหลังจากที่คาดเดาแล้วผู้เรียนอ่านเนื้อเรื่องเพื่อตรวจสอบการคาดเดาของเนื้อเรื่องอีกครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาคิน แจ่มกิจ (2564) ที่พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ DR-TA มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่ 10.28 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนที่ 15.04 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบคะแนนทั้งสองนั้นพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการสอนแบบ DR-TA ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เพราะการสอนอ่านในรูปแบบดังกล่าวเป็นการสอนที่แปลกใหม่ น่าสนใจทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จากที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่สอดคล้องกับงานศึกษาของ จารุวรรณ คำบุญเรือง (2555) ที่กล่าวว่าการสอนแบบ DR-TA มุ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการคิด ด้วยการทำกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การคาดเดา การวางแผน ร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ กับเพื่อนในชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนจดจำและตรวจสอบได้ สอดคล้องกับสิ่งที่ สตาฟเฟอร์ (Stauffer, 1969) ได้เน้นย้ำว่า วิธีการสอนแบบ DR-TA ก่อกำเนิดขึ้นมาจากรูปแบบการสอนให้ผู้เรียนได้คิด แม้ว่าจะเป็นจากประสบการณ์เพียงเล็กน้อยที่ได้รับ และด้วยความสามารถทางภาษาของผู้เรียนที่มีติดตัวมาก่อนหน้านี้ ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นหรือคาดเดาไปถึงสถานการณ์อื่น ๆ ได้ ผู้เรียนทำกิจกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมาย สามารถคาดเดา วางแผนร่วมกิจกรรมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน สามารถเรียนรู้เพิ่มพูนจากสถานการณ์ จดรายละเอียด และสร้างความสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างแนวคิดใหม่ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการจัดการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดีขึ้น ผู้สอนควรสอดแทรกกลยุทธ์การอ่านให้แก่ผู้เรียนระหว่างทำกิจกรรมการอ่าน เช่น การอ่านแบบเร็ว แบบข้าม (Skimming) การอ่านเพื่อค้นหาข้อมูลเฉพาะเจาะจง (Scanning) การหาใจความหลักของเนื้อเรื่องที่อ่าน (Finding the main idea) การเดาความหมายจากบริบท (Guessing the meaning from the context)

2. แม้ว่าการสอนอ่านแบบ DR-TA จะมุ่งฝึกการอ่านของผู้เรียน แต่ความเข้าใจการอ่านที่จะเกิดขึ้นจริงนั้น ควรจะได้รับการฝึกฝึกให้ถ่ายทอดออกมาอยู่ในรูปแบบการเขียนสรุปเรื่องด้วยตนเองให้ได้ จึงควรจะมีการปรับแผนการสอน หรือวิธีการสอนของผู้สอนให้สามารถขยายผลไปสู่การศึกษาความสามารถในการเขียนต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำรูปแบบการสอน DR-TA ไปพัฒนาหรือประยุกต์กับการวิจัยในการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ ที่มีใช้ภาษาอังกฤษ เช่น สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์
2. ควรมีการแสดงผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบเพิ่มเข้าไป หากมีการทำวิจัยในรูปแบบ DR-TA เพื่อพัฒนาการสอนภาษาอังกฤษ
3. ควรทำการเปรียบเทียบเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยเปรียบเทียบระหว่างการสอนด้วยรูปแบบการสอน DR-TA และรูปแบบการสอนแบบปกติ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จารุวรรณ คำบุญเรือง. (2555). *การพัฒนาแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการสอนอ่านแบบ DR-TA (Directed Reading-Thinking Activity)*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ฝ่ายวิชาการ ม.รัตนบัณฑิต. (2567). *รายงานผลการสอบอิงเกณฑ์มาตรฐาน CEFR*. มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต.
- นงเยาว์ ทองกำเนิด. (2558). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัตน์ทญา โชควัฒนชัย. *การพัฒนาชุดกิจกรรมการสอนแบบ DR-TA เพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอดในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17, (2), 135-145.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ. (2568). *สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติพื้นฐาน (O-Net)*. <https://www.niets.or.th/content/download>.
- สมเกียรติ อ่อนวิมล (2554). *ภาษาอังกฤษกับอนาคตของไทยใน ASEAN*. <https://www.facebook.com/notes>.
- สมุท เซ็นเชาวนิช. (2551). *เทคนิคการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ*. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Denton, C.A. & Harbrouck J.E. (2000). *Teaching Students with Disabilities to Read*. Texas A&M University.
- Newing, H. (2011). Qualitative Interviews and Focus Groups. In H. Newing (Ed.), *Conducting Research in Conservative: Social Science Methods and Practice*. New York, NY: Routledge.
- Stauffer, R.G. (1969). *Direct Reading Maturity as a Cognitive Process*, New York: HarperCollins.
- Stauffer, R.G. (1975). *Direct and Reading Thinking Process*. Harper and Row, New York.
- Tierney, R.J. et al. (1995). *Reading Strategies as Practices*. 4th ed. Massachusetts: Ally and Bacon.

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวทางการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ทิพย์ญาดา พิณีจผล¹ / ภควัฒน์ วงศ์วรรณวัฒนา²/ ปริญญา ปริพุฒ³

¹สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

²คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

³ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

¹E-mail: tipyada.pg67@ubru.ac.th

รับต้นฉบับ 20 ธันวาคม 2568 ; ปรับแก้ไข 2 มีนาคม 2569 ; รับผิดชอบ 2 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหน่วยการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังด้วยหน่วยการเรียนรู้ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาคาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 28 คน โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง บัวบ้านฉัน ทั้งฉบับมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.27 – 0.77 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23 – 0.54 และมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 – 0.75 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 – 0.58 และมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 โดยมีขั้นตอนพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง บัวบ้านฉัน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนรู้ และ 3) ประเมินหน่วยการเรียนรู้ ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวทางการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ (2) มาตรฐานการเรียนรู้ (3) สาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ (4) จุดประสงค์ (5) กระบวนการเรียนรู้ (6) ภาระงาน และ (7) การวัดและประเมินผล โดยมีผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) นักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหน่วยการเรียนรู้ในระดับมาก

คำสำคัญ

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ การสืบเสาะหาความรู้ ชุมชนเป็นฐาน ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์



Developing a Learning Unit Using Inquiry-Based and Community-Based Learning to Enhance the Scientific Reasoning Ability of Grade 5 Students

Tipyada Pinitpon¹ / Pakawat Wongwanwattana² / Pariya Pariput³

¹Curriculum and Instructional Development, Faculty of Education,
Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand

² Faculty of Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand

³Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand

¹E-mail: tipyada.pg67@ubru.ac.th

Received 20 December 2025 ; Revised 2 March 2026 ; Accepted 2 March 2026

Abstract

This research aimed to: 1) develop a learning unit to enhance scientific reasoning ability; 2) compare students' scientific reasoning ability against a 70% criterion of the total score; 3) compare learning achievement before and after learning with the unit; and 4) evaluate student satisfaction with the learning unit. The sample consisted of 28 Grade 5 students from Bannakai School during the first semester of the 2025 academic year, selected using cluster random sampling. The research tools included: 1) a learning unit on the topic of "Bua Ban Chan (Lotus from local areas)" with an overall mean score of 4.65; 2) a scientific reasoning ability test (item difficulty: 0.27–0.77, discrimination index: 0.23–0.54, IOC: 0.80–1.00); 3) an achievement test (item difficulty: 0.20–0.75, discrimination index: 0.21–0.58, IOC: 0.80–1.00); and 4) a student satisfaction questionnaire (IOC: 0.80–1.00). The process of developing the learning unit on "Bua Ban Chan" was divided into three steps: 1) creating the learning unit, 2) implementing the learning unit, and 3) evaluating the learning unit. The research findings were as follows: 1) The learning unit developed based on the concepts of inquiry-based and community-based learning consisted of seven elements: 1) name of the learning unit, 2) learning standards, 3) core content, 4) objectives, 5) learning process, 6) tasks, and 7) measurement and evaluation. The overall suitability evaluated by experts was at the highest level. 2) Students' scientific reasoning ability after learning with the unit was significantly higher than the 70% criterion at the .05 level. 3) Students' learning achievement after the intervention was significantly higher than before learning at the .05 level. 4) Students' satisfaction with the learning unit was at a high level.

Keywords

Learning Unit, Inquiry Based Learning, Community Based Learning, Scientific Reasoning Ability

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 สังคมโลกเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อนทั้งด้านเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และวิถีชีวิต ซึ่งส่งผลต่อความต้องการทักษะและสมรรถนะของประชากรโลกอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล และการตัดสินใจบนฐานของหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งถือเป็นทักษะสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน การเตรียมคนให้มีทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงจำเป็นอย่างมาก และสถานศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นนักคิด โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2564, น. 93) ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด และการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างมีเหตุผลและตรวจสอบได้ การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์จึงเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญต่อการเป็นพลเมืองในสังคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นเป้าหมายหลักของการเรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553, น. 4) ดังนั้น ในระดับประถมศึกษาต้องส่งเสริมนักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และความร่วมมือ เนื่องจากเป็นพื้นฐานสำคัญในการใช้เหตุผลอย่างเป็นระบบ เข้าใจสถานการณ์รอบตัว และตัดสินใจบนฐานของข้อมูลและเหตุผลที่หลากหลาย ทักษะเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนสามารถรับมือกับปัญหาใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์ สื่อสารความคิดของตนเองได้ชัดเจนและเข้าใจผู้อื่นสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นคุณลักษณะจำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และส่งผลต่อความสำเร็จทั้งด้านการเรียนและการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันและอนาคต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2564)

ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน โดยนักวิชาการได้ให้ความหมายสอดคล้องกันว่า ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ คือความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์จากการสังเกต การสำรวจ การค้นคว้า หรือการทดลอง เพื่อนำมาอธิบายปรากฏการณ์ สรุปผล หรือแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล รวมทั้งเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับกฎหรือทฤษฎีเดิมเพื่อสนับสนุนหรือยืนยันข้อสรุป และใช้คาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ (ภัสราภรณ์ พริกขุผล, 2561, น. 20) นักวิชาการต่างประเทศอย่าง Lawson (2009, น. 336) ได้จำแนกการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ การให้เหตุผลแบบสมมติ นัย การอธิบายย้อนกลับ การนิรนัย และการอุปนัย ขณะที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2568, น. 10) สรุปว่าการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการสร้างความรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย 3 ประเภทหลัก คือ การนิรนัย การสมมติ นัย และการอุปนัย ซึ่งล้วนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

จากผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนในระดับนานาชาติ เช่น โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA) พบว่านักเรียนไทยยังขาดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ ในปี 2022 คะแนนเฉลี่ยด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยอยู่ที่ 409 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศ OECD ที่มีคะแนนเฉลี่ย 485 คะแนน นอกจากนี้ สัดส่วนนักเรียนไทยมีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ ระดับ 2 ขึ้นไป

อยู่ที่เพียง 47% ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของประเทศ OECD อยู่ที่ 76% (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2568, น. 44) สะท้อนให้เห็นถึงจุดอ่อนในด้านการคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม การตรวจสอบหลักฐาน และการใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนอาจขาดความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์เข้ากับสถานการณ์ในชีวิตจริง รวมถึงมีแนวโน้มที่จะพึ่งพาการจำข้อมูลมากกว่าการคิดเชิงตรรกะและการตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล งานวิจัยของวิชัย เสวกงาม (2557, น. 208) ยังพบว่านักเรียนไทยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ และมักเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในลักษณะท่องจำมากกว่าการเข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูล หลักฐาน และการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผล

จากการรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ประจำปีการศึกษา 2567 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านนาคาย พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ และจากประสบการณ์การสอนนักเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงหรือสถานการณ์อื่น ไม่เข้าใจความสัมพันธ์ของความรู้กับสถานการณ์จริง เมื่อพิจารณาจากแบบฝึกหัดพบว่านักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่มีอยู่กับหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างมีเหตุผล ส่งผลให้คำตอบส่วนใหญ่เป็นเพียงการบอกผลที่ไม่มีการอธิบายเหตุผลสนับสนุน รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนของครูยังไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวันอย่างชัดเจน และยังขาดการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถาม ส่งผลให้การเรียนรู้เน้นการรับความรู้มากกว่าการคิดวิเคราะห์และให้เหตุผล การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้มีความสำคัญยิ่งต่อการยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา โดยหน่วยการเรียนรู้คือมวลประสบการณ์ที่ผ่านการบูรณาการอย่างเป็นระบบระหว่างสาระการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เข้ากับความต้องการ ความสนใจ และวิถีชีวิตของผู้เรียน ตลอดจนสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และค่านิยมของชุมชน โดยมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและใช้การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (มารุต พัฒนาผล, 2553, น. 2) ด้วยเหตุนี้ การนำแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning: CBL) มาประยุกต์ใช้ จึงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านทรัพยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น และบริบทของปัญหาในสถานการณ์จริง กระบวนการดังกล่าวไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาทักษะชีวิตและการคิดเชิงบูรณาการเท่านั้น แต่ยังปลูกฝังความตระหนักในคุณค่าของวัฒนธรรมท้องถิ่น และสร้างความเข้าใจต่อปัญหาสังคมในมิติที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น (ดิษยุทธิ์ บัวจุม, 2556, น. 155; ประยูร บุญใช้ และภูมิพงศ์ จอมหงส์พิพัฒน์, 2558, น. 185; มณฑล จันทร์แจ่มใส, 2558, น. 143) นอกจากนี้ เมื่อประสานแนวคิดข้างต้นเข้ากับการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) ที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้จะยิ่งเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถด้านการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการตั้งคำถามเชิงรุก การแสวงหาและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาสนับสนุนข้อกล่าวอ้าง การวางแผนสืบค้นอย่างเป็นระเบียบวิธี ตลอดจนการโต้แย้งและการลงข้อสรุปที่สมเหตุสมผล (ภัสราภรณ์ พริกขุผล, 2561, น. 92)

จากสภาพการณ์ดังกล่าว พบว่าการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐานมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เพราะเป็นแนวทางที่เชื่อมโยงการเรียนรู้กับบริบทจริงในชีวิต โดยใช้ทรัพยากร ปัญหา และภูมิปัญญา

ของชุมชนเป็นฐานในการเรียนรู้ ซึ่งช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ลงมือปฏิบัติ คิดวิเคราะห์ ตั้งคำถาม และนำหลักฐานมาใช้ประกอบเหตุผลอย่างเป็นระบบ สะท้อนผ่านผลวิจัยมากมายที่ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของแนวทางนี้ในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยมีแนวคิดชุมชนเป็นฐานผสมผสานกับการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ที่มีพื้นฐานอยู่บนบริบทของชุมชน จึงได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาคาย สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 โดยศึกษาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาคาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 หลังจากการเรียนรู้ด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ต่อผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 12 อำเภอतालसुम สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 จำนวนนักเรียน 166 คน จากห้องเรียน 10 ห้อง

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนบ้านนาคาย อำเภอतालसुम กลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 12 อำเภอतालसुम สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

อุบลราชธานี เขต 3 จำนวนนักเรียน 28 คน จากห้องเรียน 1 ห้อง ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม คณะเพศ และคณะผลการเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง บัวบ้านฉัน ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 12 ชั่วโมง ประกอบด้วยหน่วยย่อยการเรียนรู้ ได้แก่ 1.เรื่อง รู้จักบัว 2.เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากบัว และ 3.เรื่อง สร้างบัว สร้างอาชีพ โดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ดังนี้

1. สร้างความสนใจ ตั้งประเด็นคำถามหรือสถานการณ์จากบริบทของชุมชน ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากเรียนรู้
2. สำรวจและค้นหา ตั้งสมมติฐาน สังเกตข้อมูล และรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้หรือสถานการณ์ที่ผู้สอนจัดไว้ให้
3. อธิบายและลงข้อสรุป นำเสนองานและอธิบายข้อมูลที่ได้จากการสรุป
4. ขยายความรู้ ประยุกต์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่เพื่อต่อยอด
5. ประเมิน ประเมินผลด้วยแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์



ตัวแปรตาม

1. ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย
 - 1) สมมติฐาน สามารถระบุสมมติฐานที่มีความสอดคล้องกับข้อมูล
 - 2) นิรนัย สามารถอธิบายคำตอบโดยใช้หลักการหรือกฎเกณฑ์
 - 3) อุปนัย สามารถสรุปประเด็นที่พบหรือข้อสังเกตจากตัวอย่างหรือข้อมูลที่มี
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ความพึงพอใจต่อหน่วยการเรียนรู้

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research Design) แบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. หน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยได้พัฒนาหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง บัวบ้านฉัน จำนวน 12 ชั่วโมง ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ (2) มาตรฐานการเรียนรู้ (3) สาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ (4) จุดประสงค์ (5) กระบวนการเรียนรู้ (6) ภาระงาน และ (7) การวัดและประเมินผล โดยได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วยย่อยการเรียนรู้ (หน่วยย่อยละ 4 ชั่วโมง) ได้แก่ หน่วยย่อยที่ 1 รู้จักบัว หน่วยย่อยที่ 2 ผลิตภัณฑ์จากบัว หน่วยย่อยที่ 3 สร้างบัวสร้างอาชีพ โดยมีผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจำนวน 12 ชุด ชุดละ 3 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบเชิงซ้อน ปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 1 ข้อ และอัตนัยเขียนตอบ 2 ข้อ รวมทั้งหมด

36 ข้อ ใช้วัดหลังเรียนทุกชั่วโมง ชั่วโมงละ 1 ชุด โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.27-0.77 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23 - 0.54 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ใช้ทดสอบนักเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.20-0.75 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21-0.58 และแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.76

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน ประกอบด้วย 4 ด้าน จำนวน 12 ข้อ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับด้านที่ต้องการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 - 1.00

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังการเสร็จสิ้นการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลแล้ว ได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ เพื่อเป็นการยืนยันคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยดำเนินการจัดทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ตรวจสอบความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ โดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนเป็นฐาน โดยใช้สถิติ one-sample t-test เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และใช้ร้อยละความก้าวหน้าของคะแนนแต่ละหน่วยย่อยการเรียนรู้ จากนั้นทดสอบด้วยสถิติ ANOVA แบบ repeated measures
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สถิติ paired sample t-test
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยได้พัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยหน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ชื่อ บัวบ้านฉัน ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ 2) มาตรฐานการเรียนรู้ 3) สารสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ 4) จุดประสงค์ 5) กระบวนการเรียนรู้ 6) ภาระงาน และ

7) การวัดและประเมินผล โดยมีผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐานจากผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบของหน่วย	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
1.ชื่อหน่วยการเรียนรู้	4.6	0.67	เหมาะสมมากที่สุด
2.มาตรฐานการเรียนรู้	4.7	0.27	เหมาะสมมากที่สุด
3.สาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้	4.67	0.51	เหมาะสมมากที่สุด
4.จุดประสงค์	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5.กระบวนการเรียนรู้	4.72	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
6.ภาระงาน	4.47	0.64	เหมาะสมมาก
7.การวัดและประเมินผล	4.67	0.51	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	4.65	0.49	เหมาะสมมากที่สุด

หน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ขององค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 โดยมีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$)

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในแต่ละหน่วยย่อยการเรียนรู้ ตั้งแต่หน่วยย่อยที่ 1 ถึงหน่วยย่อยที่ 3 แสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F
หน่วยการเรียนรู้	289	2	144.33	39.40*
ความคลาดเคลื่อน	198	54	3.67	

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนของนักเรียนทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปตามหน่วยการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในแต่ละหน่วยย่อยการเรียนรู้ แสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในแต่ละหน่วยย่อยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	\bar{X}	หน่วยย่อยที่	
		1	2
		14.46	17.75
หน่วยย่อยที่ 3	18.82	6.89*	3.87*
หน่วยย่อยที่ 2	17.75	5.91*	-

*ค่าที่แสดงเป็นค่าสถิติ t จากการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Tukey โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในแต่ละหน่วยย่อยการเรียนรู้ พบว่า แตกต่างกัน 3 คู่ คือ

คู่ที่ 1 คะแนนเฉลี่ยหน่วยย่อยที่ 3 กับ คะแนนเฉลี่ยหน่วยย่อยที่ 1

คู่ที่ 2 คะแนนเฉลี่ยหน่วยย่อยที่ 3 กับ คะแนนเฉลี่ยหน่วยย่อยที่ 2

คู่ที่ 3 คะแนนเฉลี่ยหน่วยย่อยที่ 2 กับ คะแนนเฉลี่ยหน่วยย่อยที่ 1

คะแนนเฉลี่ยหน่วยย่อยที่ 3 มีความแตกต่างกับ คะแนนเฉลี่ยหน่วยย่อยที่ 2 กับ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยในหน่วยย่อยที่ 3 มากกว่า หน่วยย่อยที่ 2 กับ หน่วยย่อยที่ 1

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์แต่ละประเภทกับเกณฑ์ร้อยละ 70 แสดงในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ประเภทของความสามารถในการให้เหตุผล	คะแนนเต็ม	\bar{X}	ร้อยละ	S.D.	t	P
แบบสมมติ	1	0.93	93.00	0.06	19.50*	.00
แบบนิรนัย	2	1.74	87.00	0.19	9.62*	.00
แบบอุปนัย	2	1.59	79.50	0.26	3.84*	.00
รวม	5	4.04	80.80	0.46	6.22*	.00

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์โดยรวมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.04 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 คิดเป็นร้อยละ 80.80 ของคะแนนเต็ม

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์แต่ละประเภทกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์แต่ละประเภท สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีคะแนนการให้เหตุผลแบบสมมติสูง

ที่สุด (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 93.00 ของคะแนนเต็ม) และมีคะแนนการให้เหตุผลแบบอุปนัยน้อยที่สุด (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.50 ของคะแนนเต็ม)

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	P
ก่อนเรียน	28	20	7.00	2.40	20.5*	.00
หลังเรียน	28	20	14.11	2.10		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ แสดงในตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
1.ด้านเนื้อหา	4.36	0.76	พึงพอใจมาก
2.ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.38	0.82	พึงพอใจมาก
3.ด้านการวัดและประเมินผล	4.36	0.75	พึงพอใจมาก
4.ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้	4.33	0.79	พึงพอใจมาก
รวม	4.36	0.78	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.36$)

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจเป็น รายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.38$) และด้านที่น้อยที่สุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.33$)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยหน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ชื่อ บัวบ้านฉัน ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ (2) มาตรฐานการเรียนรู้ (3) สารสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ (4) จุดประสงค์ (5) กระบวนการเรียนรู้ (6) ภาระงาน และ (7) การวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาความก้าวหน้าแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พบว่า คะแนนของนักเรียนทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.36$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การพัฒนาด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง บัวบ้านฉัน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 และมีค่าดัชนีความสอดคล้องขององค์ประกอบหน่วยการเรียนรู้ตั้งแต่ 0.80-1.00 แสดงให้เห็นว่าหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ได้ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาหน่วยการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับบัวในท้องถิ่นตามแนวคิดชุมชนเป็นฐาน โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องระบบนิเวศในบึงบัว ส่วนประกอบและสรรพคุณของบัว การนำกลีบบัวมาทำเป็นเมี่ยงกลีบบัวและออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับเมี่ยงกลีบบัว ตลอดจนอาชีพในชุมชนและอาชีพทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับบัว โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวการสืบเสาะหาความรู้ และประเมินผลหน่วยการเรียนรู้ จากความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้น เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ มารูฒ พัฒผล (2553, น. 2) ได้กล่าวว่าหน่วยการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามสภาพจริงและส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด

ชั้นสูง มีลักษณะสำคัญคือการเชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับวิถีชีวิตจริงของผู้เรียน ดังงานวิจัยของ ฐิติภัทร จักรคำ (2566, น. 79) ที่ได้พัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการอัตลักษณ์ถิ่น พบว่า หน่วยการเรียนรู้ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ผลการเปรียบเทียบพบว่า คะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 3 หน่วยย่อยการเรียนรู้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปตามหน่วยการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์โดยรวม พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์โดยรวมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ 3 ประเภท ได้แก่ แบบสมมติฐาน แบบนิรนัย และแบบอุปนัย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสะท้อนว่า หน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากหน่วยการเรียนรู้เน้นให้นักเรียนได้ตั้งสมมติฐานจากสถานการณ์จริง เช่น การทำเมี่ยงกลีบบัว นักเรียนได้ตั้งคำถาม ทดลอง และเปรียบเทียบว่ากลีบบัวแบบใดเหมาะสมในการนำมาทำเมี่ยงกลีบบัว แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำเสนอผลงาน ส่งผลให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการอธิบายอย่างมีเหตุผลและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของข้อสรุป ซึ่งสอดคล้องกับสุมาลี ชัยเจริญ (2557, น. 36) ที่กล่าวว่าความรู้ต่าง ๆ จะถูกสร้างด้วยตัวผู้เรียนเอง โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ร่วมกับข้อมูลหรือความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว ประสบการณ์ของผู้เรียนจะถูกนำมาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ และจะมีผลโดยตรงต่อการสร้างความรู้ใหม่ อีกทั้งยังสอดคล้องกับทิตินา แชมมณี (2566, น. 141) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสอบกระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือแสวงหาความรู้ เกิดความคิด และสามารถนำผู้เรียนไปสู่การค้นพบข้อความรู้ใหม่ ๆ ได้ ดังงานวิจัยของภัสราภรณ์ พริกขุผล (2561, น. 92) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง น้ำและ วัฏจักรของน้ำ พบว่า นักเรียนทุกคนมีการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สูงขึ้น โดยเฉพาะด้านการให้เหตุผลแบบสมมติฐานและนิรนัย

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังด้วยด้วยหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ย 14.11 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.10 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับก่อนเรียน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย 7.00 และมีส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานเท่ากับ 2.40 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทจริงในชุมชนสามารถส่งเสริมความเข้าใจและการนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐานเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และแก้ปัญหาจากสถานการณ์รอบตัว ซึ่งช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์ชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปัทมา นันดิลก (2564, น. 60) ที่ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และกุลวดี ต่าโอ๊ะ (2562, น. 92) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดชุมชนเป็นฐานในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทจริงในชุมชนสามารถสร้างแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเรียนรู้แบบชุมชนเป็นฐานเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติจริง และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อน ส่งผลให้เกิดความรู้สึกรักมีคุณค่าและความภาคภูมิใจในตนเอง ซึ่งเห็นได้จากคะแนนด้านกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 ซึ่งเป็นด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของศศิภา เอี่ยมสำอางค์ (2560, น. 103) ที่ศึกษาการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เมลอนเพื่ออาชีพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้อาชีพในชุมชนเป็นฐาน : โรงเรียนบ้านสระเตย อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้เมลอนเพื่ออาชีพมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 และปัทมา นันดิลก (2564, น. 60) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เรื่อง การใช้ชีวิตแบบพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 อีกทั้งยังสอดคล้องกับ พชลิตา บุญไทย (2563, น. 103) ที่ศึกษาความพึงพอใจที่มีกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ร่วมกับผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ โดยผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาจากเรื่องใกล้ตัวในชุมชน และปรับกิจกรรมบางส่วนจากการทำงานกลุ่มให้เป็นงานเดี่ยว เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความสามารถของตนเอง

2. ในการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ ควรเลือกประเด็นเรื่องใกล้ตัวที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของนักเรียน เช่น สินค้าประจำหมู่บ้าน คำขวัญประจำอำเภอ แล้วออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ คิดวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ไขปัญหาในกลุ่ม พร้อมทั้งบูรณาการความรู้จากหลายวิชาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนเป็นฐาน เพื่อออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ปัญหา

2. ควรยกระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยการนำผลงานนักเรียนไปเผยแพร่ในชุมชน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

- กุลวดี ต๋าโอะ. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช. (2542). *แนวคิดทางวิทยาศาสตร์: กระบวนการพื้นฐานในการวิจัย*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนัญธิดา สุริโย. (2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2564). *การจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. นนทบุรี: 1เอ็ม ออลกราฟิก.
- ฐิติภัทร จักรคำ. (2566). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการอัตลักษณ์ถิ่นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดิษยุทธิ์ บัวจุม. (2556). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อสร้างความสนใจและทักษะในอาชีพท้องถิ่นของนักเรียนโรงเรียนบ้านพะเนางวิทยา. ปรินญาณานิพนธ์วิทยาศาสตรุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทศพล สุวรรณพุด. (2561). การพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่องเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทิตนา แชนณี. (2556). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 17)*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัทมา นันดิลก. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เรื่องการใช้ชีวิตแบบพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ภัสราภรณ์ พริกชุมผล. (2561). การพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่องน้ำและวัฏจักรของน้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- มณฑล จันทร์แจ่มใส. (2558). โครงการถอดชุดประสบการณ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน: กรณีศึกษาการบูรณาการการจัดการเรียนรู้วิชาออกแบบสถาปัตยกรรมกับการพัฒนาที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร*, 10(1), 143–156.
- มารุต พัฒผล. (2553). หน่วยการเรียนรู้บูรณาการอิงมาตรฐานและการประเมินผลระดับชั้นเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. <http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books>.
- วิชัย เสวกงาม. (2557). ความสามารถในการให้เหตุผล: ความสามารถที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 42(2), 207–223.
- ศรীরรณ ฉัตรสุริยวงศ์. (2557). กระบวนทัศน์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศศิภา เอี่ยมสำอางค์. (2560). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ “เมลอนเพื่ออาชีพ” ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้อาชีพในชุมชนเป็นฐาน: โรงเรียนบ้านสระเตย อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 32(3), 103–113.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2*. <https://www.ipst.ac.th/educationlevel/p5>.
- _____. (2568). *ผลการประเมิน PISA 2022 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์*. <https://www.ipst.ac.th/educationlevel/p5>.
- _____. (2568). *กรอบการประเมินด้านวิทยาศาสตร์*. <https://www.ipst.ac.th/educationlevel>.



ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ด้วยตัวเองของผู้โดยสาร ผ่านระบบสายการบิน

ทิพาพรรณ พิมพาพันธุ์¹ / ชวกิจ เกศจุฑารัตน์² / วรางคณา ไกรเพ็ชร³

ครูวิชาภาคพื้น, สถาบันการบินพลเรือน

E-mail : pimphaphan.t@gmail.com

รับต้นฉบับ 13 มกราคม 2569 ; ปรับแก้ไข 2 มีนาคม 2569 ; รับผิดชอบ 2 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ด้วยตนเองของผู้โดยสารสายการบินในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างคือผู้โดยสารจำนวน 525 คน ที่เคย เดินทางภายในประเทศ โดยได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสะดวก (Convenience Sampling) เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามออนไลน์ ผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 77.52 ของผู้โดยสารเคยใช้งานแอปเช็คอินออนไลน์ โดยมีการใช้งานสูงสุดกับสายการบิน Thai AirAsia และนิยมเช็คอินล่วงหน้ามากกว่า 6 ชั่วโมงก่อน การเดินทาง ปัญหาที่พบมากที่สุด ได้แก่ ความไม่เสถียรของระบบ ขั้นตอนที่ซับซ้อน และความไม่มั่นใจต่อผลลัพธ์ของการเช็คอินผ่านแอปพลิเคชัน ผู้โดยสารส่วนใหญ่มีทัศนคติในระดับกึ่งกลางต่อการใช้งาน แสดงให้เห็นว่าประสบการณ์การใช้งานยังไม่สร้างความประทับใจเชิงบวกหรือลบอย่างเด่นชัด ข้อเสนอแนะจาก ผู้โดยสารมุ่งไปที่การพัฒนาความเสถียร ความรวดเร็วของระบบ ลดขั้นตอนการใช้งาน เพิ่มระบบแจ้งเตือน อัตโนมัติ และช่องทางช่วยเหลือแบบทันที เพื่อให้การใช้งานสะดวกและสร้างความมั่นใจมากขึ้น ผลการศึกษานี้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ของสายการบินให้มีประสิทธิภาพและ ตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้โดยสารได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ

แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ เทคโนโลยีการบริการตนเอง สายการบิน

Factors Affecting Passengers' Use of Self-Service Online Check-In Applications via Airline Systems

Tiphaphan Pimpaphan¹, Chavakit Ketjutarat², Warangkana Kraipetch³

Ground Instructure, Civil Aviation Training Center

E-mail : pimphaphan.t@gmail.com

Received 13 January 2026 ; Revised 2 March 2026 ; Accepted 2 March 2026

Abstract

This research aimed to study the behaviors and factors affecting the use of self-service online check-in applications by airline passengers in Thailand. The sample consisted of 525 passengers who had previously traveled domestically, selected through convenience sampling. The research instrument used was an online questionnaire. The findings revealed that 77.52% of the passengers had used online check-in applications, with the highest usage reported for Thai AirAsia. Passengers predominantly preferred to check in more than 6 hours prior to departure. The most frequently encountered problems included system instability, complicated procedures, and a lack of confidence in the outcome of the application-based check-in. The majority of passengers held a neutral attitude toward using the applications, indicating that their user experience had not created a distinctly positive or negative impression. Passengers' suggestions focused on improving system stability and speed, reducing the number of steps required, and implementing automatic notification systems along with immediate support channels to enhance convenience and build greater confidence. The results of this study can be utilized as a guideline for developing more efficient airline online check-in applications that better respond to passengers' expectations.

Keywords

Online Check-in Application , Self-service Technology , Airlines

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในวงการการบินได้มีการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ในหลายแขนง เช่น คุณภาพ การบริการ การจัดสรรพื้นที่ของสนามบิน บุคลากรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดไปจนถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกของสนามบิน โดยค่านึงหัวใจหลักอย่างค้ำว่าความปลอดภัยเป็นที่ตั้ง แต่ถึงกระนั้นก็ยังคงมีอีกด้านที่ต้องให้ความสำคัญและการเอาใจใส่เช่นกัน นั่นคือความรวดเร็วและความคล่องตัวที่จะทำให้กระบวนการผู้โดยสารมีความต่อเนื่องลดอุปสรรคต่าง ๆ หรือการติดขัดให้มากที่สุด เพื่อที่จะได้ไม่เกิดการแออัดหรือล่าช้านอกจากนี้ยังเป็นการยกระดับคุณภาพการบริการได้อีกด้วย ซึ่งหนึ่งในนวัตกรรมที่ในวงการการบินได้พัฒนาออกมานั้นคือ แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ด้วยตนเองผ่านระบบสายการบินของผู้โดยสาร หรือเทคโนโลยีที่จะต้องบริการด้วยตนเอง (Wongyai, Ngo, Wu, Tsui, & Nguyen, 2024) ที่จะช่วยให้ผู้โดยสารสามารถที่จะเช็คอินหรือจองตั๋วกับทางสายการบินล่วงหน้าได้โดยไม่ต้องไปเช็คอินบริเวณเคาเตอร์เช็คอินของสนามบินเหมือนแต่ก่อน แต่ในขณะที่เดียวกันก็มีประชากรส่วนหนึ่งที่ไม่สามารถเข้าใจระบบและไม่สามารถเช็คอินด้วยตนเองได้อันเนื่องมาจากปัจจัยในด้านต่าง ๆ เช่น การไม่เข้าใจระบบ ความไม่มั่นใจ และปัญหาด้านเทคนิคต่าง ๆ จึงอาจทำให้ระบบนี้ไม่ถูกใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงก่อให้เกิดการวิจัย ในหัวข้อปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ด้วยตนเองผ่านระบบสายการบินของผู้โดยสาร โดยงานวิจัยในอดีตมักมุ่งเน้นไปที่กลุ่มผู้โดยสารที่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี หรือนักเดินทางกลุ่มธุรกิจ แต่ยังคงขาดการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มผู้โดยสารที่เผชิญกับ "ภาวะยากลำบากในการเข้าถึงดิจิทัล" (Digital Divide) เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ หรือผู้โดยสารที่เดินทางไม่บ่อยนัก ซึ่งปัจจัยด้านความไม่มั่นใจและความกังวลด้านเทคนิคยังไม่ถูกนำมาศึกษาดังนั้นการหาสาเหตุต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ด้วยตนเองผ่านระบบสายการบินของผู้โดยสาร ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง นอกจากจะเป็นการหาสาเหตุของปัญหา ยังเป็นการทำความเข้าใจพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้โดยสาร (Kanchanabha & Weerapaiboon, 2024) พร้อมกับการหาแนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันไปในทางที่เหมาะสมและตอบโต้กับผู้โดยสารให้ได้มากยิ่งขึ้น และจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ทางผู้วิจัยจึงได้ตัดสินใจจัดทำแบบสอบถามออนไลน์เพื่อที่จะได้ทราบถึงปัจจัยที่จะส่งผลต่อการใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ด้วยตนเองผ่านระบบสายการบินของผู้โดยสารและพฤติกรรมของผู้โดยสารเมื่อได้รับการปรับปรุง จะสามารถทำให้อัตราการเลือกใช้อัปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์มากขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

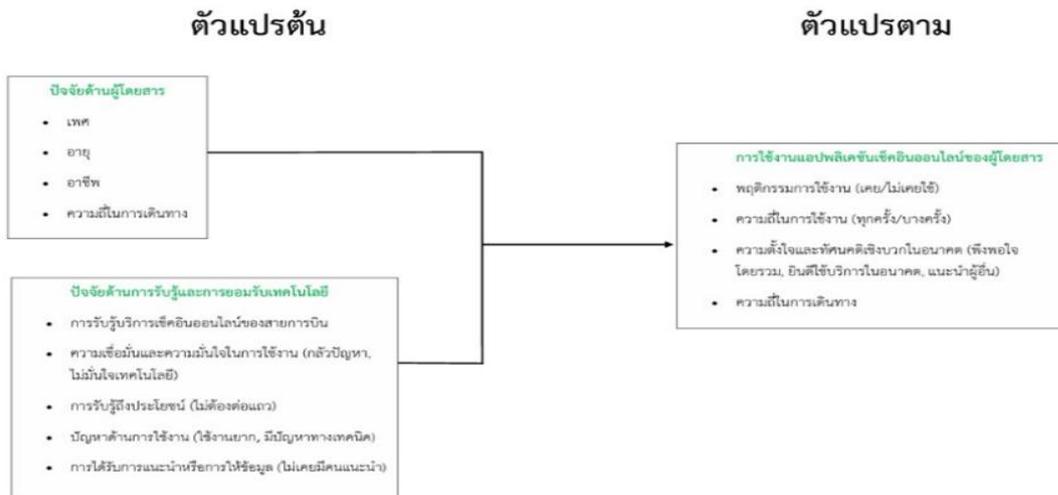
1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ที่มีต่อการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ของผู้โดยสารสายการบิน
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีเช็คอินออนไลน์ด้วยตนเองของผู้โดยสาร

ขอบเขตงานวิจัย

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่าง ลักษณะของผู้โดยสาร การรับรู้ และประสบการณ์ต่อ แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์กับพฤติกรรมการใช้งานจริงและทัศนคติหรือความตั้งใจในอนาคต โดยแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

ที่เน้นตัวแปรหลัก ได้แก่ ประโยชน์ที่รับรู้ (Perceived Usefulness), ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use), ความเชื่อมั่นและความเสถียร (Reliability/Trust) และการรับรู้ว่ามี บริการ (Awareness) ซึ่งเป็นตัวกำหนดสำคัญของการตัดสินใจยอมรับและใช้บริการต่อเนื่อง ทั้งนี้งานวิจัยจะเริ่มต้นจากการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้โดยสาร เช่น เพศ อายุ อาชีพ และความถี่ในการเดินทาง จากนั้นจะศึกษาว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและการยอมรับเทคโนโลยีส่งผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ของผู้โดยสารอย่างไร โดยจะพิจารณาจากปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในระบบ ปัญหาทางเทคนิค ความไม่เข้าใจระบบ และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะนำไปสู่การตัดสินใจ และพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้โดยสาร ซึ่งรวมถึงความพึงพอใจโดยรวมและแนวโน้มที่จะใช้และ แนะนำผู้อื่นในอนาคต

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ก่อนการนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เพื่อวัดความสอดคล้องภายในของตัวแปรแต่ละมิติ ซึ่งมีเกณฑ์การยอมรับได้ที่ค่า $\alpha \geq 0.70$ ดังนี้ 1) มิติด้านการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่าย ผู้วิจัยได้ตรวจสอบกลุ่มข้อคำถามที่วัดเกี่ยวกับความซับซ้อนของเมนู ขั้นตอนการใช้งาน และความเป็นมิตรต่อผู้ใช้งานของหน้าจอแอปพลิเคชัน โดยมีค่า Cronbach's Alpha อยู่ที่ 0.82 2) มิติด้านความปลอดภัยและความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี ทำการตรวจสอบกลุ่มข้อคำถามที่วัดระดับความเชื่อมั่นต่อระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล และความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลการเดินทาง โดยมีค่า Cronbach's Alpha อยู่ที่ 0.78

ในขั้นตอนการดำเนินงานนั้น ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์และภายในสนามบินระหว่าง มิถุนายน – สิงหาคม 2568 โดยรวบรวมข้อมูลแบบสะดวก (Convenience Sampling) จากกลุ่มประชากรที่ไม่ทราบจำนวนซึ่งเป็นผู้โดยสารที่มีประสบการณ์เดินทางทางอากาศไม่เกิน 1 ปีที่ผ่านมา และใช้การคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Cochran มีผู้ตอบแบบสอบถาม 525 คน อย่างไรก็ตามได้มี

การคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์ได้ 407 คน และนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้คำตอบและข้อสรุปของงานวิจัย โดยจะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและ พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันแชตอินออนไลน์ โดยนำเสนอข้อมูลในรูปของ ความถี่ (Frequency), ร้อยละ (Percentage) ความถี่ (Frequency) ความถี่คือจำนวนครั้งหรือจำนวนผู้ตอบที่อยู่ในแต่ละกลุ่มของข้อมูล เช่น จำนวนผู้โดยสารที่เป็นเพศชายหรือ เพศหญิง จำนวนผู้โดยสารที่เคยใช้งานหรือไม่เคยใช้งานแอปพลิเคชัน แชตอินออนไลน์ การนำเสนอในรูปของ ความถี่ช่วยให้เห็นขนาดของแต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจน ร้อยละ (Percentage) ร้อยละคือการแปลงค่าความถี่ให้อยู่ในรูปของสัดส่วนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เช่น ผู้โดยสาร เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54.48 ของกลุ่มตัวอย่าง และผู้โดยสารที่เคยใช้งานแอปพลิเคชันแชตอินออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 77.52 การใช้ร้อยละทำให้ข้อมูลเข้าใจง่ายและสะท้อนแนวโน้มของกลุ่มได้ชัดเจนมากขึ้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน

Multiple Regression Analysis เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย โดยวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความสะดวก ความเข้าใจง่าย ความรวดเร็ว และความปลอดภัย ที่มีต่อ ความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชัน แชตอินออนไลน์ในอนาคต ของผู้โดยสาร การวิเคราะห์นี้ช่วยระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ

ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (Demographic Profile) จากการสำรวจผู้โดยสารสายการบินจำนวน 525 คน ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดตัวแปรข้อมูลพื้นฐานออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ เพศ อายุ และอาชีพ ดังข้อมูลใน ตาราง (ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างในการเลือก ใช้แอปพลิเคชันแชตอินออนไลน์ใน ทั้งวัยเรียนและวัยทำงาน

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	ตัวแปรย่อย	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
เพศ	ชาย	239	54.48
	หญิง	286	45.52
อายุ	18-24 ปี	172	32.76
	25-34 ปี	94	17.90
	35-49 ปี	57	10.86
	50-64 ปี	102	19.43

ตัวแปร	ตัวแปรย่อย	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
อาชีพ	นักเรียน/นักศึกษา	140	26.67
	ข้าราชการ/พนักงาน	115	21.90
	รัฐวิสาหกิจ		
	พนักงานบริษัทเอกชน	99	18.86
	อื่น ๆ	171	32.57

พฤติกรรมการเดินทางและการใช้งานแอปพลิเคชัน (Behavior & Application Usage) ผู้วิจัยมีการกำหนดตัวแปรออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความถี่ในการเดินทางในประเทศ การเคยใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ สายการบินที่นิยมใช้แอปพลิเคชัน และเวลาที่ใช้ในการเช็คอินล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เดินทางไม่บ่อยนัก แต่มีแนวโน้ม ใช้งานต่อเนื่องและส่วนใหญ่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีและมีแนวโน้มที่จะใช้บริการ เมื่อพิจารณาในด้านการเคยใช้งานแอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ ดังข้อมูลในตารางที่ 2 พฤติกรรม การเดินทางและการใช้งานแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการเดินทางและการใช้งานแอปพลิเคชัน

ตัวแปร	ตัวแปรย่อย	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
ความถี่ในการเดินทางในประเทศ	ปีละครั้ง	75	14.29
	ปีละ 1-2 ครั้ง	213	40.57
	ทุก 3-6 เดือน	37	7.14
การเคยใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์	ใช่	407	77.52
	ไม่ใช่	118	22.48
สายการบินที่นิยมใช้แอปพลิเคชัน	Thai AirAsia	169	41.52
	Nok Air	108	26.54
	Thai Airways	92	22.62
เวลาเช็คอินล่วงหน้า	1-2 ชั่วโมง	101	24.82
	3-4 ชั่วโมง	94	23.10
	มากกว่า 6 ชั่วโมง	170	41.77

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานแอปพลิเคชัน (Problems & Obstacles) ผู้โดยสารระบุปัญหาหลักที่พบในการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คคิออนไลน์ ได้แก่ แม้จะเช็คคินแล้ว แต่ ยังต้องต่อแถวโหลดกระเป๋า ทำให้รู้สึกว่าได้ลดขั้นตอนการเดินทางอย่างแท้จริง อีกปัญหาหนึ่งคือ ความกังวลว่าหากแอปพลิเคชันเกิดปัญหา ผู้โดยสารจะไม่สามารถขึ้นเครื่องได้ ซึ่งสะท้อนว่าความเสถียรของระบบยัง เป็นอุปสรรคสำคัญต่อความมั่นใจในการใช้งาน ดังข้อมูลในตารางที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคการใช้งานแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานแอปพลิเคชัน

ปัญหา	ระดับเห็นด้วยสูงสุด (5)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
แม้เช็คคินออนไลน์แล้ว แต่ยังคงต้องต่อแถวโหลดกระเป๋า	5	48	11.79
กลัวว่าถ้าแอปพลิเคชันมีปัญหา จะทำให้ไม่สามารถขึ้น เครื่อง ได้ทันเวลา	5	43	10.56

ความพึงพอใจและความตั้งใจใช้งานในอนาคต (Satisfaction & Future Intention) ผู้วิจัยมีการกำหนดตัวแปรออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ หากปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ดียิ่งขึ้นจะยินดีใช้บริการในอนาคต จะแนะนำเพื่อน/ครอบครัวให้ใช้แอปพลิเคชัน ความสะดวกในการทำงาน ความเข้าใจง่าย ความรวดเร็วในการเช็คคิน และความปลอดภัย ดังข้อมูลในตารางที่ 4 ความพึงพอใจและความตั้งใจใช้งานในอนาคต

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจและความตั้งใจใช้งานในอนาคต

ประเด็น	ระดับเห็นด้วยสูงสุด (5)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
หากปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ดียิ่งขึ้น จะยินดีใช้บริการ ในอนาคต	5	106	26.04
จะแนะนำเพื่อน/ครอบครัวให้ใช้แอปพลิเคชัน	5	105	25.80
ความสะดวกในการทำงาน	5	95	22.86
ความเข้าใจง่าย	5	90	21.43
ความรวดเร็วในการเช็คคิน	5	80	19.05
ความปลอดภัย	5	85	20.48

Regression Analysis (วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งานในอนาคต) การวิเคราะห์ถดถอยหลายตัวแปร (Multiple Regression Analysis) ในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินว่าตัวแปรด้านคุณลักษณะของระบบ เช่น ความสะดวก ความเข้าใจง่าย ความรวดเร็ว และความ ปลอดภัย มีอิทธิพลต่อ

ความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันแชตอินออนไลน์ในอนาคตอย่างไร โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจผู้โดยสาร 407 คน ที่เคยใช้งานแอปพลิเคชัน การวิเคราะห์นี้อาศัยแบบจำลองถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model) เพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระ โดยสมมติฐานหลักคือ คุณลักษณะของระบบ จะมีผลบวกที่สำคัญ ในขณะที่ข้อมูลส่วนบุคคลอาจไม่มีผลเด่นชัด ผลการวิเคราะห์ช่วยยืนยันนัยสำคัญประจักษ์ข้อ 2 ของการวิจัย โดยชี้ให้เห็นปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้งานในระยะยาว ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ความตั้งใจใช้งานในอนาคต วัดจากระดับคะแนน Likert Scale (1-5) จากคำถามข้อ 10 ("หาก ปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ดีกว่านี้ ในอนาคตยินดีที่จะใช้บริการแชตอินออนไลน์") ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คุณลักษณะของระบบ: ความสะดวก (วัดจากข้อ 6 ที่ปรับ scale ให้สะท้อนความสะดวก), ความเข้าใจง่าย (จากข้อ 2 ที่ปรับให้สะท้อนความง่าย), ความรวดเร็ว (จากข้อ 3 ที่ปรับให้สะท้อนความรวดเร็ว), ความปลอดภัย (จากข้อ 5 ที่ปรับให้สะท้อนความปลอดภัย) ข้อมูลส่วนบุคคล: เพศ (ชาย=0, หญิง=1), อายุ (ตัวเลขต่อเนื่อง), อาชีพ (แต่ในโมเดลนี้ใช้เพียงเพศ และอายุเพื่อความกระชับ) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 5 โดยค่า R-squared = 0.42 (อธิบายความแปรปรวนได้ 42%) และ F-statistic = 25.6 ($p < 0.001$) แสดงว่าโมเดลโดยรวมมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งานในอนาคต

ตัวแปรอิสระ	B	SE	Beta	t	p-value	สรุปผล
ความสะดวก	0.35	0.08	0.28	4.38	<0.001*	มีผลบวกต่อความตั้งใจใช้
ความเข้าใจง่าย	0.22	0.07	0.19	3.14	0.002*	มีผลบวกต่อความตั้งใจใช้
ความรวดเร็ว	0.18	0.06	0.16	3.00	0.003*	มีผลบวกต่อความตั้งใจใช้
ความปลอดภัย	0.12	0.05	0.11	2.40	0.017*	มีผลบวกต่อความตั้งใจใช้
เพศ (ชาย=0, หญิง=1)	0.05	0.04	0.06	1.25	0.212	ไม่มีผล
อายุ	-0.03	0.02	-0.05	-1.50	0.135	ไม่มีผล

$p < 0.05 \rightarrow$ ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อความตั้งใจใช้งาน จากข้อมูลพบว่าตัวแปรด้านคุณลักษณะของระบบทั้งหมด (ความสะดวก ความเข้าใจง่าย ความรวดเร็ว และความปลอดภัย) มีผลบวกและมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ต่อความตั้งใจใช้งาน โดยความสะดวกมีค่าสัมประสิทธิ์สูงสุดชี้ให้เห็นว่าการลดขั้นตอน เช่น การโหลดกระเป๋าทันทีไม่ต้องต่อแถว จะเพิ่มความตั้งใจใช้งานมากที่สุด ในทางตรงกันข้าม ข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเพศและอายุไม่มีผลสำคัญ ($p > 0.05$) แสดงว่าผู้โดยสารทุกกลุ่มให้ความสำคัญกับคุณสมบัติและประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันมากกว่าลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Technology Acceptance Model (TAM) ที่เน้น Perceived Usefulness และ Ease of Use เป็นปัจจัยหลัก การปรับปรุงคุณสมบัติและความเสถียร

ของแอปพลิเคชัน เช่น การเพิ่ม ความสะดวกและความปลอดภัย จะช่วยเพิ่มความตั้งใจใช้งานในอนาคตอย่าง มีนัยสำคัญ โดยไม่ต้องพิจารณา ความแตกต่างทางประชากรศาสตร์มากนัก สิ่งนี้แนะนำให้สายการบินมุ่งเน้น การพัฒนาระบบเพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้งานต่อไป

สรุปผลการวิจัย

จากการสำรวจปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้แอปพลิเคชันเช็คอินออนไลน์ด้วยตัวเองผ่านระบบสายการบิน ของผู้โดยสารพบว่าในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 525 ร้อยละ 77.43 ของผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้งานแอปพลิเคชันนี้ มาก่อน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและมีช่วงอายุ 18-24 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุ 50-64 ปี และ 25-34 ปี สะท้อนถึงการครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลายตั้งแต่วัยเรียน วัยทำงาน และผู้สูงอายุ ด้านอาชีพ กลุ่มนักเรียน นักศึกษามีจำนวนมากที่สุด ตามด้วยข้าราชการ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทเอกชน ตามลำดับ ทั้งนี้ พบว่าความถี่ในการเดินทางภายในประเทศจะอยู่ที่ปีละ 1-2 ครั้ง เมื่อพิจารณา ผู้ที่เคยใช้งาน แอปพลิเคชัน พบว่าสายการบินที่มีจำนวนผู้ใช้สูงสุดคือ Thai AirAsia รองลงมาคือ Nok Air และ Thai Airways ผู้โดยสารมักนิยมเช็คอินล่วงหน้าก่อนขึ้น เครื่องมากกว่า 6 ชั่วโมง ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นการ ค้นพบหลักว่า การเช็คอินออนไลน์ได้กลายเป็นบรรทัดฐานใหม่ (New Normal) ของผู้โดยสารส่วนใหญ่ โดยมี ประชากรเพียงส่วนน้อยที่ยังคงยึดติดกับการบริการแบบเดิมที่เคาน์เตอร์ สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่าระบบ Self-Service ของ สายการบินมีความพร้อมในแง่ของการรับรู้และการเข้าถึงในระดับที่น่าพอใจและการที่สายการบินต้นทุนต่ำ (Low-Cost Carrier) มีสัดส่วนผู้ใช้งานสูงสุด แสดงถึงความสำเร็จในการสร้างระบบนิเวศดิจิทัล ที่บังคับหรือ จูงใจให้ ผู้โดยสารต้องทำรายการด้วยตนเอง จนเกิดเป็นความคุ้นเคยและทักษะการใช้งานในระยะยาวและการ ยัง สะท้อนว่าแอปพลิเคชันไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือเพื่อความรวดเร็วที่สนามบินเท่านั้น แต่เป็นเครื่องมือในการ "สร้างความมั่นใจ" และลดความกังวลใจก่อนการเดินทาง (Peace of Mind) รวมถึง "ความสะดวก" และ "ความง่าย" คือกุญแจสำคัญที่ทำให้คนทุกวัยกล้าเปิดใจใช้งาน แต่ "ความมั่นใจในระบบ" คือปัจจัยที่จะทำให้ เกิดการใช้งานซ้ำในระยะยาว การพัฒนาแอปพลิเคชันในอนาคตจึงไม่ควรเน้นเพียงแค่ฟีเจอร์ที่ซับซ้อน แต่ควร เน้นที่การทำให้กระบวนการเช็คอินมีความ "ลื่นไหล" และ "ลดความกังวล" ให้มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความพร้อมและความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีเช็คอินออนไลน์ ส่วนของประสบการณ์การใช้งานยังพบว่าปัญหาสำคัญที่ผู้โดยสารมองเห็นคือ แม้จะเช็คอินออนไลน์แล้วแต่ยัง ต้องต่อแถวโหลดกระเป๋าเหมือนเดิม ซึ่งทำให้ผู้โดยสารรู้สึกว่าการใช้แอปพลิเคชันยังไม่ช่วยลดขั้นตอนหรือตอบโจทย์ ความสะดวกได้อย่างแท้จริง อีกทั้งยังมีความกังวลเกี่ยวกับความเสถียรของระบบ อาจส่งผลให้ไม่สามารถขึ้น เครื่องตามเวลาที่กำหนดได้ ความกังวลนี้สะท้อนถึงความไม่มั่นใจในความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีซึ่งอาจส่งผล กระทบต่อการยอมรับและใช้งานในระยะยาวแต่โดยรวมผู้โดยสารยังแสดงทัศนคติเชิงบวกในการใช้แอปพลิเคชันนี้ รวมทั้งแสดงความพร้อมที่จะใช้งานต่อในอนาคตหากมีการปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้โดยสารยังให้ ความสำคัญกับคุณสมบัติต่าง ๆ ได้แก่ ความสะดวก ความง่ายต่อการใช้งาน ความรวดเร็ว และความปลอดภัย ของระบบและจากการวิเคราะห์หลายตัวแปร พบว่าปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบ ได้แก่ ความสะดวก

ความเข้าใจง่าย ความรวดเร็ว และความปลอดภัย มีผลบวกและมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันในอนาคต ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงเพื่อลดขั้นตอน เช่น การลดการต่อแถวโหลดกระเป๋า จะช่วยเพิ่มความตั้งใจใช้งานมากที่สุด แต่ ในส่วนของข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ และอายุ ไม่มีผลสำคัญต่อความตั้งใจใช้งานแสดงให้เห็นว่าผู้โดยสารทุกกลุ่มให้ความสำคัญกับคุณสมบัติของแอปพลิเคชันมากกว่าลักษณะประชากร โดยสรุปผลการศึกษานี้ให้เห็นว่าแม้ว่าการใช้งานแอปพลิเคชันเซ็คอินออนไลน์จะยังมีข้อจำกัดและ ปัญหาต่าง ๆ แต่ผู้โดยสารยังคงมีทัศนคติในเชิงบวกและพร้อมจะใช้งานต่อหากได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสม ดังนั้น การพัฒนาแอปพลิเคชันควรมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ผู้โดยสารพบมากที่สุด ได้แก่ การลดขั้นตอนและถึงแม้ว่าเซ็คอินออนไลน์แล้วต้องยังต้องรอต่อแถวโหลดกระเป๋า การเพิ่มความเสถียรและความน่าเชื่อถือของระบบ รวมทั้งการออกแบบให้ใช้งานง่าย นอกจากนี้ควรเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้งานผ่านการสื่อสารที่ชัดเจนและบริการช่วยเหลือแบบสด (Live Chat) ที่สามารถแชร์หน้าจอที่ติดปัญหาให้เจ้าหน้าที่เห็นและแก้ไขปัญหาได้ในทันที จะเป็นขั้นตอนที่แก้ไขข้อกังวลด้านเทคนิคอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกลุ่มผู้โดยสารที่ไม่เคยใช้แอปพลิเคชัน ส่วนใหญ่ระบุว่าขาดความรู้เกี่ยวกับบริการและคุ้นเคยกับการเซ็คอินผ่านที่เคาน์เตอร์ ซึ่งได้รับความมั่นใจจากเจ้าหน้าที่ การประชาสัมพันธ์และให้คำแนะนำที่ทั่วถึงจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการขยายฐานผู้ใช้เซ็คอินออนไลน์ในวงกว้างอย่างมีนัยสำคัญ และถึงแม้งานวิจัยนี้จะมีข้อจำกัดด้านการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมถึงประชากรผู้โดยสารทุกคนในอุตสาหกรรมการบินได้อย่างสมบูรณ์แต่ผลการวิเคราะห์ด้วย Regression ที่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างถึง 407 คน (สูงกว่าเกณฑ์ที่คำนวณได้) ยังคงมีความเข้มแข็งทางสถิติพอที่จะแสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตามได้ ซึ่งสามารถเป็นภาพสะท้อนเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์คล้ายคลึงกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. สายการบินควรพิจารณาถึงปัญหาที่พบมากที่สุดเป็นอันดับแรก เพื่อแก้ไขปัญหาและควรเป็นสิ่งที่เป็นปัจจัยภายในที่สายการบินสามารถแก้ไขได้ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันให้เห็นเป็นรูปธรรมและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้โดยสาร
2. ควรมีช่องทางการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่โดยตรง นอกเหนือจากระบบโปรแกรมสำเร็จรูป ในการรองรับการช่วยเหลือสำหรับผู้ที่ไม่เคยใช้และต้องการคำอธิบาย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นจากคำอธิบายของเจ้าหน้าที่

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่ายังมีกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางระหว่างประเทศไม่ถูกนำมาศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการเดินทางที่แตกต่าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้การวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มกลุ่มประชากรจากสายการบินที่ให้บริการในประเทศไทย เป็นสายการบินที่ให้บริการระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เห็นถึงความหลากหลายของระบบแอปพลิเคชัน และ ความหลากหลายของกลุ่มผู้โดยสาร

เอกสารอ้างอิง

- ภาวิณี กาญจนภา และ วงศ์ลัดดา วีระไพบุลย์. (2568). อิทธิพลของทัศนคติต่อนวัตกรรมการท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวผ่านการยอมรับทางเทคโนโลยีของภาคธุรกิจสายการบินยุควิถีชีวิตใหม่. *วารสารสัปดาห์ท่องเที่ยว:มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 30(1), 1-15.
- Lien, C., et al. (2021). Self-service technology adoption by air passengers: a case study of fast air travel services in Taiwan. *Service Industries Journal*, 41(9-10), 671-695.
- Praneetham, C., Sitthijirapat, P., Phrommana, J., & Laophram, J. (2019). Air travel behavior and attitude of domestic passengers toward low cost airline services. *Chophayom Journal*, 30(3), 149-158.
- Simarmata, J., Firdaus, M. I., Octaviani, R. D., & Buyle, S. (2025). *Self-service technology in airports: Analyzing flow experience and user acceptance in Indonesia*. *Cogent Business and Management*, 12(1). Retrieved April 26, 2024, from <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2490597>.
- Wongyai, P. H., Ngo, T., Wu, H., Tsui, K. W. H., & Nguyen, T.-H. (2024). Self-service technology in aviation: A systematic literature review. *Journal of the Air Transport Research Society*, 2, (2024), 1-16. from <https://vuir.vu.edu.au/id/eprint/48397>.

การสอนภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัยในยุค AI: รูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเวลา เพิ่มผลลัพธ์และพัฒนาทักษะอย่างเร่งรัด

ชลธิกาญจน์ จันทร์จำรัสรัตน์¹/ ณิชพรกฤต จันทร์ทวงศ์²

¹ผศ.ดร., คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

²ผศ., คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

¹E-mail : krat_ded@yahoo.co.th

²Email : napattarakrit.c@dru.ac.th

รับต้นฉบับ 22 มกราคม 2569 ; ปรับแก้ไข 10 มีนาคม 2569 ; รับผิดชอบ 11 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การปฏิวัติของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) โดยเฉพาะโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Models: LLMs) ได้สร้างการเปลี่ยนแปลงผ่านเชิงโครงสร้างในระบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และเทคโนโลยี AI ที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาอังกฤษยุคใหม่ พร้อมเสนอกรอบแนวคิดเชิงระบบสำหรับมหาวิทยาลัยไทยผ่าน “AI-Accelerated ELT Framework” ซึ่งบูรณาการ Communicative Language Teaching (CLT), Task-Based Language Teaching (TBLT), Flipped Classroom และ Self-Regulated Learning (SRL) เข้ากับเทคโนโลยี NLP, Intelligent Tutoring Systems (ITS), Automated Writing Evaluation (AWE) และ Generative AI

ผลการทบทวนวรรณกรรมชี้ว่า AI สามารถสนับสนุนการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล การปรับเนื้อหาอัตโนมัติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเรียลไทม์ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วทางภาษาได้รวดเร็วขึ้น ลดภาระการเรียนรู้แบบเดิมลงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม การใช้ AI ยังมีข้อจำกัดด้านความถูกต้องของข้อมูล (hallucination) ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และความเสี่ยงจากการพึ่งพา AI มากเกินไป บทความจึงเสนอแนวทางการใช้ AI อย่างมีจริยธรรมและมีมนุษย์กำกับ (human-in-the-loop) รวมถึงข้อเสนอเชิงนโยบายด้าน AI literacy สำหรับทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้การประยุกต์ AI ในมหาวิทยาลัยไทยเกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

คำสำคัญ

ปัญญาประดิษฐ์ การสอนภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา Generative AI AI Literacy Flipped Classroom



Teaching University English in the AI Age: A Learning Model That Cuts Time, Increases Results, and Accelerates Skill Development

Chalikarn Janthajumrusrat¹ / Napattarakrit Chunthawong²

¹Asst.Prof., Faculty of Humanities and Social Sciences, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

²Asst.Prof., Faculty of Science and Technology, Dhonburi Rajabhat University

¹E-mail: krat_ded@yahoo.co.th

²Email : napattarakrit.c@dru.ac.th

Received 22 January 2026 ; Revised 10 March 2026 ; Accepted 11 March 2026

Abstract

The Artificial Intelligence (AI) revolution, particularly the advent of Large Language Models (LLMs), has driven a significant structural transition in English language teaching within higher education. This article aims to analyze AI concepts, theories, and technologies relevant to modern English language instruction and proposes a systemic framework for Thai universities through the “AI-Accelerated ELT Framework.” This model integrates Communicative Language Teaching (CLT), Task-Based Language Teaching (TBLT), Flipped Classroom, and Self-Regulated Learning (SRL) with technologies such as Natural Language Processing (NLP), Intelligent Tutoring Systems (ITS), Automated Writing Evaluation (AWE), and Generative AI.

A review of the literature indicates that AI can support personalized learning, automated content adaptation, and real-time feedback, enabling learners to develop language fluency more rapidly and significantly reducing the burdens of traditional learning. However, the use of AI still faces limitations regarding data accuracy (hallucinations), data privacy, and the risks of over-reliance. Consequently, this article proposes ethical and “human-in-the-loop” approaches to AI utilization, alongside policy recommendations for AI literacy for both instructors and learners, to ensure that AI applications in Thai universities are maximized and sustainable.

Keywords:

Artificial Intelligence (AI), Teaching English in Higher Education, Generative AI, AI Literacy, Flipped Classroom

บทนำ

ความก้าวหน้าของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เปลี่ยนภูมิทัศน์ของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในมิติของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นทักษะสำคัญต่อการทำงาน การวิจัย และการสื่อสารในเวทีโลก (British Council, 2020) ในอดีต การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยมักเผชิญข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ ความแตกต่างระหว่างผู้เรียน การขาดโอกาสฝึกใช้ภาษาในสถานการณ์จริง และภาระงานของผู้สอนที่ไม่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลได้อย่างทั่วถึง แม้นักศึกษาจะเรียนภาษาอังกฤษต่อเนื่องหลายปี ปัญหาเชิงโครงสร้าง เช่น คลังคำศัพท์จำกัด ความไม่มั่นใจในการพูด และความยากในการเขียนเชิงวิชาการยังคงปรากฏอย่างแพร่หลาย งานวิจัยด้านภาษาศาสตร์ประยุกต์อธิบายว่าปัญหาเหล่านี้สัมพันธ์กับภาระทางการรับรู้ (Cognitive load) และการขาด feedback ที่มีคุณภาพ (Nation, 2013; Hulstijn, 2015) การเกิดขึ้นของโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLMs) เช่น ChatGPT, Claude และ Gemini ได้สร้างจุดเปลี่ยนสำคัญ เนื่องจาก AI สามารถทำหน้าที่เป็น “ผู้ช่วยสอนภาษาแบบเรียลไทม์” ผ่านการสนทนา การตรวจแก้ภาษา การอธิบายไวยากรณ์ และการสร้างแบบฝึกเฉพาะบุคคลได้ทันที (Kasneji et al., 2023) อย่างไรก็ตาม แม้งานวิจัยสากลจำนวนมากยืนยันว่า AI ช่วยเพิ่ม personalized learning และ adaptive feedback ได้จริง (Fryer & Carpenter, 2020; Zawacki-Richter et al., 2019) แต่ในบริบทมหาวิทยาลัยไทยยังขาด “กรอบแนวคิดเชิงระบบ” ที่บูรณาการแนวทาง ELT pedagogy เข้ากับเทคโนโลยี AI อย่างชัดเจน รวมถึงยังมีช่องว่างด้านการกำกับดูแลจริยธรรม การประเมินผล และการพัฒนา AI literacy ของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ดังนั้น บทความนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อเสนอ AI-Accelerated ELT Framework ซึ่งเป็นโมเดลการสอนภาษาอังกฤษยุคใหม่ที่ช่วยลดเวลา เพิ่มผลลัพธ์ และสามารถนำไปใช้ได้จริงในมหาวิทยาลัยไทย โดยเน้นว่า AI ทำหน้าที่ “เสริมพลังครู” ไม่ใช่แทนครู (AI-augmented learning)

1. AI-Accelerated ELT Framework (กรอบแนวคิดหลักของบทความ)

เพื่อให้บทความมีความชัดเจนและสามารถนำไปใช้ได้จริง ผู้เขียนเสนอกรอบแนวคิดหลักเพียงหนึ่งโมเดล คือ

AI-Accelerated ELT Framework

กรอบนี้ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบสำคัญ

1. ELT Pedagogy Foundations
 - Communicative Language Teaching (CLT)
 - Task-Based Language Teaching (TBLT)
 - Flipped Classroom
 - Self-Regulated Learning (SRL)
2. AI Enabling Technologies
 - Natural Language Processing (NLP)
 - Large Language Models (LLMs)
 - Intelligent Tutoring Systems (ITS)

- Automated Writing Evaluation (AWE)
- 3. Data-driven Feedback & Analytics
 - Real-time formative feedback
 - Adaptive learning pathway
 - Learning analytics dashboard

ผลลัพธ์ของกรอบนี้คือ การเร่งพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษเชิงสื่อสาร (communicative competence) และการสร้างผู้เรียนที่กำกับตนเองได้เร็วขึ้น

Table 1: Traditional ELT vs AI - Enhanced ELT

มิติ	Traditional ELT	AI - Enhanced ELT
Feedback	ครูให้หลังส่งงาน	AI feedback แบบเรียลไทม์
Personalization	เนื้อหาเดียวทั้งชั้น	ปรับตามระดับผู้เรียน
Practice Volume	จำกัดเวลาเรียน	ฝึกซ้ำได้ไม่จำกัด
Assessment	ข้อสอบมาตรฐาน	AWE + Speech Analytics + Human-in-loop
Teacher Role	ผู้ถ่ายทอด	Learning Designer & Facilitator

2. ทฤษฎี ELT สำคัญในยุค AI (เริ่ม Rewrite)

2.1 Communicative Language Teaching (CLT)

แนวคิด CLT มีรากฐานจาก Communicative Competence ของ Hymes (1972) และการขยายกรอบโดย Canale และ Swain (1980) ซึ่งชี้ว่าความสามารถทางภาษาไม่ได้หมายถึงไวยากรณ์เท่านั้น แต่รวมถึงการใช้ภาษาได้เหมาะสมกับบริบทจริง ในยุค AI เทคโนโลยี LLMs สามารถจำลองสถานการณ์สื่อสารแบบ role-play และสนับสนุน feedback รายบุคคล ซึ่งช่วยลดความวิตกกังวลด้านภาษาและเพิ่มความมั่นใจของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.2 Task-Based Language Teaching (TBLT) และ AI-Task-Based Learning Task-Based Language Teaching (TBLT) เป็นแนวทางการสอนภาษาที่เน้น “การใช้ภาษาเพื่อทำภารกิจจริง” มากกว่าการเรียนรู้ไวยากรณ์แบบแยกส่วน โดยมีรากฐานจากงานของ Prabhu (1987), Skehan (1998), Ellis (2003) และ Long (2015) ซึ่งชี้ว่าผู้เรียนจำนวนมาก “รู้กฎภาษา แต่ไม่สามารถใช้ภาษาในสถานการณ์จริงได้”

TBLT จึงออกแบบการเรียนรู้ผ่านภารกิจ (tasks) ที่มีผลลัพธ์ชัดเจน เช่น

- การนำเสนอข้อมูล
- การเจรจาต่อรอง
- การแก้ปัญหา
- การสรุปบทความวิชาการ

โดยกระบวนการมาตรฐานแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่

1. Pre-task: เตรียมคำศัพท์และบริบท
2. During-task: ผู้เรียนใช้ภาษาเพื่อทำภารกิจจริง
3. Post-task: สะท้อนผลและปรับปรุงความถูกต้องของภาษา

บทบาทของ AI ในการยกระดับ TBLT

ในยุค AI โมเดลภาษา (LLMs) สามารถทำหน้าที่เป็น “คู่สนทนาและผู้ประเมินภารกิจ” ได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะได้มากขึ้นกว่าห้องเรียนปกติ ตัวอย่างเช่น

- AI จำลองสถานการณ์ job interview ตามระดับ CEFR
- AI ให้ feedback ด้าน lexical choice และ fluency แบบเรียลไทม์
- AI ช่วยสร้างภารกิจที่หลากหลายและปรับระดับอัตโนมัติ

ดังนั้น ผู้เขียนจึงเสนอแนวคิด AI-Task-Based Learning ซึ่งเป็นการต่อยอด TBLT ด้วยการนำ AI เป็น scaffolding tool เพื่อเร่งการพัฒนาทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 Flipped Classroom และ AI-Flipped Pedagogy

Flipped Classroom เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่กลับโครงสร้างห้องเรียน โดยให้ผู้เรียนศึกษาพื้นฐานก่อนเข้าเรียน และใช้เวลาในชั้นเรียนสำหรับกิจกรรมปฏิบัติจริง แนวคิดนี้ได้รับการพัฒนาโดย Bergmann และ Sams (2012) และได้รับการวิเคราะห์เชิงวิจักษณ์โดย Bishop และ Verleger (2013) Flipped Classroom เกิดขึ้นเพื่อตอบโจทย์ข้อจำกัดของการสอนแบบบรรยาย (lecture-based) ซึ่งใช้เวลาชั้นเรียนไปกับการถ่ายทอดเนื้อหา มากกว่าการฝึกใช้ภาษา AI-Flipped Classroom ในยุคใหม่ เมื่อ AI เข้ามา รูปแบบ flipped classroom ได้รับการยกระดับเป็น AI-Flipped Pedagogy โดย AI ทำหน้าที่เป็น pre-class tutor เช่น

- สรุปบทเรียนและอธิบาย grammar ตามระดับผู้เรียน
- สร้าง quiz อัตโนมัติประเมินความพร้อมก่อนเข้าเรียน
- ช่วยฝึก listening และ vocabulary แบบ adaptive

ผลคือ เวลาในชั้นเรียนสามารถใช้กับกิจกรรม CLT/TBLT ได้มากขึ้น เช่น role-play, debate และ collaborative problem solving งานวิจัยในเอเชียพบว่า AI-flipped classroom สามารถเพิ่มความคล่องแคล่วในการพูดได้อย่างมีนัยสำคัญภายใน 8 สัปดาห์ และลดภาระการเตรียมการสอนของอาจารย์ลงเกือบครึ่ง (Li & Wong, 2022)

2.4 Self-Regulated Learning (SRL) และ AI-Supported Autonomy

Self-Regulated Learning (SRL) เป็นทฤษฎีที่เน้นการสร้างผู้เรียนที่สามารถ “กำกับการเรียนรู้ของตนเอง” ผ่านการตั้งเป้าหมาย การติดตามความก้าวหน้า และการสะท้อนผล แนวคิดนี้พัฒนาจาก Zimmerman (2002) และ Pintrich (2000) SRL มีความสำคัญมากในบริบท EFL เพราะผู้เรียนมักขาดโอกาสใช้ภาษาในชีวิตจริง และต้องฝึกซ้ำด้วยตนเองนอกชั้นเรียน



AI กับการเร่ง SRL

AI ช่วยสนับสนุน SRL ผ่าน

- ระบบแจ้งเตือนการเรียนรู้ (learning nudges)
- การวิเคราะห์จุดอ่อนรายบุคคล (student modeling)
- การสร้าง learning pathway เฉพาะบุคคล
- Learning analytics dashboard

ดังนั้น AI จึงทำหน้าที่เป็น “metacognitive partner” ที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนา autonomy ได้เร็วขึ้นกว่าวิธีดั้งเดิม

3. เทคโนโลยี AI สำหรับการสอนภาษาอังกฤษในระดับอุดมศึกษา

เทคโนโลยี AI ในการเรียนภาษาอยู่บนกรอบ ICALL (Intelligent Computer-Assisted Language Learning) ซึ่งผสมผสาน NLP, LLMs, ITS และ adaptive learning เพื่อสร้างการเรียนรู้แบบ personalized และ data-driven

3.1 AI สำหรับทักษะการพูด (Speaking)

การพัฒนาทักษะการพูดเป็นหนึ่งในความท้าทายสำคัญของผู้เรียน EFL เนื่องจากผู้เรียนมีโอกาสฝึกสนทนาจริงจำกัด AI จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญผ่านเทคโนโลยี

- Automatic Speech Recognition (ASR)
- Pronunciation analytics
- Fluency scoring models

เครื่องมือ เช่น ELSA Speak และ SpeechRater สามารถประเมิน phoneme, stress และ fluency ได้ อย่างแม่นยำ งานวิจัยชี้ว่าคะแนน AI มีความสัมพันธ์กับผู้ประเมินมนุษย์สูง ($r = .80-.87$) และช่วยลดเวลาการสอบได้ถึง 70% (Kim & Lee, 2022; Xi, 2020)

3.2 AI สำหรับทักษะการเขียน (Writing) และ AWE

Automated Writing Evaluation (AWE) เช่น Grammarly และ Writefull ใช้ NLP และ LLMs วิเคราะห์ grammar, coherence และ academic style จุดเด่น คือ feedback ทันทีและต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาผ่าน iterative revision ได้รวดเร็ว งานวิจัยในเอเชียพบว่าความถูกต้องทางไวยากรณ์เพิ่มขึ้น 40–58% และลดเวลาการปรับปรุงงานลง 30–60% (Weigle, 2021)

3.3 AI สำหรับทักษะการอ่าน (Reading)

AI ช่วยให้ผู้เรียนอ่านบทความวิชาการได้เร็วขึ้นผ่าน

- Summarization tools (Chat PDF)
- Vocabulary explanation
- Adaptive text leveling

การใช้ AI ช่วยลด cognitive load และเพิ่มความเข้าใจเชิงลึก โดยผลการศึกษาในเอเชียรายงานว่าความเร็วอ่านเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่า และคะแนน comprehension เพิ่มขึ้น 25–40% (Li et al., 2023)

3.4 AI สำหรับทักษะการฟัง (Listening)

AI สนับสนุน listening ผ่าน

- Speech synthesis หลายสำเนียง
- Adaptive listening materials
- Shadowing feedback

ผู้เรียนสามารถฝึกฟัง accent หลากหลายและปรับระดับความยากได้แบบ dynamic สอดคล้องกับแนวคิด comprehensible input ของ Krashen (1985)

Table 2: AI Tools Mapping กับทักษะภาษา 4 ด้าน

Skill	AI Technology	Tools Example	Pedagogical Use
Speaking	ASR + Fluency Analytics	ELSA, SpeechRater	Pronunciation coaching
Writing	AWE + LLM feedback	Grammarly, Writefull	Academic writing revision
Reading	Summarization + NLP	ChatPDF, Perplexity	Faster comprehension
Listening	Speech synthesis + Adaptive input	YouGlish, AI accent tools	Accent exposure + shadowing
Vocabulary	Spaced repetition + LLM	Quizlet AI, Anki+GPT	Personalized lexical growth

4. แนวทางเร่งการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วย AI (AI-Accelerated Learning Framework)

การเร่งประสิทธิภาพการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วย AI ตั้งอยู่บนหลักการสำคัญจาก Cognitive Load Theory (Sweller, 1994), Adaptive Learning และ Deliberate Practice (Ericsson & Pool, 2016) ซึ่งชี้ว่าผู้เรียนจะพัฒนาได้รวดเร็วขึ้นเมื่อได้รับ feedback ทันที ฝึกซ้ำอย่างจำเพาะ และมีเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับตนเอง

ผู้เขียนเสนอว่า AI ช่วยสร้าง “วงจรเร่งการเรียนรู้” (accelerated learning loop) ดังนี้

1. Input Enhancement : AI สรุปและปรับระดับเนื้อหา
2. Deliberate Practice : ฝึกซ้ำแบบเฉพาะจุด
3. Real-time Feedback : feedback ทันที
4. Adaptive Pathway : ปรับเส้นทางการเรียนรู้
5. Self-Regulated Reflection : ผู้เรียนสะท้อนผลและตั้งเป้าหมายใหม่

4.1 AI Vocabulary Booster

การเรียนรู้คำศัพท์ที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัย spaced repetition และการใช้คำในบริบทจริง (Lewis, 1993; Cepeda et al., 2006) AI สามารถสร้างคลังคำศัพท์เฉพาะบุคคลโดยวิเคราะห์คำที่ผู้เรียนใช้ผิดซ้ำ พร้อมสร้าง flashcards และกำหนดตารางทบทวนอัตโนมัติ ส่งผลให้ retention เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการท่องจำแบบเดิม

4.2 AI Speaking Accelerator

ทักษะการพูดต้องอาศัยการฝึกซ้ำจำนวนมาก ซึ่งห้องเรียนปกติมักทำได้จำกัด AI ช่วยให้ผู้เรียนสามารถ role-play กับคู่สนทนาเสมือนจริงได้ไม่จำกัด และได้รับ feedback ด้าน fluency และ pronunciation ทันที ทำให้ความมั่นใจและ communicative competence เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

4.3 AI Reading-Writing Pipeline

AI ช่วยเชื่อมโยงการอ่านและการเขียนอย่างเป็นระบบ โดยลด cognitive load ผ่านการสรุปบทความ แยกโครงสร้าง argument และให้ feedback งานเขียนแบบ iterative revision ส่งผลให้ผู้เรียนอ่านบทความวิชาการได้เร็วขึ้นและพัฒนาการเขียนเชิงวิเคราะห์ที่ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Weigle, 2021)

5. กรณีศึกษาในมหาวิทยาลัยเอเชีย (Case Studies)

การประยุกต์ใช้ AI ในมหาวิทยาลัยเอเชียเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยมุ่งยกระดับสมรรถนะภาษาอังกฤษให้เทียบเท่าสากล งานวิจัยร่วมสมัยชี้ว่า AI สามารถเพิ่ม fluency, accuracy และ learner confidence ได้อย่างมีนัยสำคัญ (Fryer & Carpenter, 2020)

Table 3: Case Study Summary of AI-ELT in Asian Universities

Country/Region	AI Application	Findings	Key Reference
Japan/Korea/Taiwan	AI Speaking Assessment	ลดเวลาสอบ 70–80%, $r=.80-.87$ กับมนุษย์	Kim & Lee (2022); Xi (2020)
China/Korea/Thailand	AI-Flipped Classroom	Speaking fluency เพิ่มขึ้น 22–35 % ใน 8 สัปดาห์	Li & Wong (2022)
Singapore/Malaysia/Vietnam	AI Writing Feedback (AWE)	Grammar accuracy เพิ่มขึ้น 40–58 %, ลดเวลาตรวจ งาน 50 %	Weigle (2021)
China/Taiwan/Malaysia	AI Reading Summaries	Reading speed เพิ่มขึ้น ~2 เท่า, comprehension เพิ่มขึ้น 25–40 %	Li et al. (2023)

6. Implications สำหรับมหาวิทยาลัยไทย (Reviewer-required Section)

เพื่อให้บทความมีคุณค่าต่อการนำไปใช้จริง ผู้เขียนเสนอ Implications สำคัญ 3 ระดับ

6.1 Implications for Curriculum Design

หลักสูตรภาษาอังกฤษมหาวิทยาลัยควรเปลี่ยนจาก content-based teaching ไปสู่ competency-based AI-enhanced learning โดย

- เพิ่ม communicative tasks ที่ใช้ AI scaffolding
- ออกแบบ learning outcomes ด้าน AI literacy
- ประเมินผลแบบ formative + adaptive มากกว่าข้อสอบปลายภาค

6.2 Implications for Teacher Education

บทบาทอาจารย์ในยุค AI เปลี่ยนจาก “ผู้ถ่ายทอด” ไปสู่ “learning designer” และ facilitator

- อาจารย์ต้องพัฒนาทักษะ prompt engineering
- ใช้ AI เป็น assistant ไม่ใช่เครื่องมือทำแทนผู้เรียน
- ต้องมี human-in-the-loop เพื่อกำกับคุณภาพ feedback

6.3 Implications for Policy and Governance

มหาวิทยาลัยต้องมีนโยบายกำกับการใช้ AI อย่างชัดเจน โดยครอบคลุม

- Data privacy และความปลอดภัยของข้อมูลผู้เรียน
- Academic integrity และการอ้างอิงการใช้ AI
- การลด algorithmic bias และ hallucination ผ่านการตรวจสอบร่วมกับมนุษย์

แนวทางนี้สอดคล้องกับ UNESCO (2023) และ NIST AI RMF (2023)

สรุป

AI ได้เปลี่ยนบทบาทการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัยจากระบบครูเป็นศูนย์กลาง ไปสู่ AI-driven hybrid pedagogy ที่เน้น personalized learning, adaptive feedback และ data-driven teaching อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของ AI ใน ELT ไม่ได้อยู่ที่เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับ การออกแบบการสอนที่เหมาะสม การกำกับดูแลด้านจริยธรรม และการพัฒนา AI literacy ของทั้งผู้สอนและผู้เรียนในอนาคต งานวิจัยควรมุ่งศึกษาเพิ่มเติมในประเด็น

- ประสิทธิภาพระยะยาวของ AI-ELT ในมหาวิทยาลัยไทย
- รูปแบบ assessment ที่ยุติธรรมและโปร่งใส
- การสร้าง AI governance model สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ท้ายที่สุด AI มิได้ทำหน้าที่แทนครู แต่เป็นเครื่องมือที่ “เสริมพลังครู” เพื่อสร้างการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ที่รวดเร็ว มีคุณภาพ และตอบโจทย์โลกการทำงานยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง



เอกสารอ้างอิง

- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom*. ISTE.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *ASEE Conference Proceedings*.
- British Council. (2020). *English in higher education in ASEAN: Towards 2025*. British Council.
- Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches. *Applied Linguistics*, 1(1), 1–47.
- Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks. *Psychological Bulletin*, 132(3), 354–380.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
- Ericsson, K. A., & Pool, R. (2016). *Peak: Secrets from the new science of expertise*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Fryer, L. K., & Carpenter, R. (2020). Bots for language learning now. *Language Learning & Technology*, 24(2), 1–15.
- Hymes, D. (1972). On communicative competence. In J. Pride & J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics* (269–293). Penguin.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., et al. (2023). ChatGPT for good? *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
- Kim, Y., & Lee, H. (2022). AI-based speaking assessment validity. *Language Testing*, 39(2), 210–229.
- Krashen, S. D. (1985). *The input hypothesis*. Longman.
- Li, X., & Wong, P. (2022). AI-flipped classroom effects on EFL speaking. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 567–590.
- Li, Y., Chen, Z., & Wang, H. (2023). AI summarization tools for academic reading. *System*, 115, 102987. from. <https://www.scitepress.org/Papers/2023/122838/122838.pdf>.
- Long, M. H. (2015). *Second language acquisition and task-based language teaching*. Wiley. from. <https://books.google.co.th/books>.
- Nation, I. S. P. (2013). *Learning vocabulary in another language* (2nd ed.). Cambridge University Press.

- NIST. (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. from. <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In *Handbook of self-regulation*, (451–502). Academic Press.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory. *Learning and Instruction*, 4(4), 295–312.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO.
- Weigle, S. C. (2021). Automated writing evaluation in EAP. *Journal of Second Language Writing*, 52, 100812.
- Xi, X. (2020). Automated speaking assessment. In *The Routledge handbook of SLA and language testing*.). from. Routledge. <https://www.routledge.com>.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.
- Zawacki-Richter, O., Marin, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). AI applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, (16), 39.



คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ

วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นวารสารที่พิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย (Research articles) และบทความวิชาการ (Academic article) ในสาขาวิชาการศึกษาดนตรี และบัญชี มีกำหนดออกปีละ 2 ฉบับ คือ เดือนมกราคม – มิถุนายนและ เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ผู้เขียนบทความทุกท่านสามารถส่งเรื่องมาลงตีพิมพ์ได้โดยไม่จำเป็นต้องเป็นสมาชิกหรือสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ผลงานที่จะได้รับการพิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสารต้องไม่เคยถูกนำไปพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน พร้อมทั้งได้รับการพิจารณาจากผู้ประเมินอิสระ (Reviewer) จากภายนอกมหาวิทยาลัยในสาขาวิชานั้นๆ จำนวน 3 ท่าน และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ บทความอาจถูกดัดแปลง แก้ไขคำ สำนวน และรูปแบบการนำเสนอตามที่กองบรรณาธิการเห็นสมควรผู้เขียนบทความสามารถค้นรายละเอียดต่าง ๆ ของการเตรียมต้นฉบับได้จากเว็บไซต์ www.tci-thaijo.org/index.php/bruj

วารสารวิชาการ

**มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**



044-611-221 ต่อ 8601



<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/bruj>