



วารสารศึกษาศาสตร์

JOURNAL OF EDUCATION

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
Prince of Songkla University, Pattani Campus

ปีที่ 33 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565

Print ISSN 0857 - 1791 • Online ISSN 2697 - 5459





วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ISSN 0857-1791 Online ISSN 2697-5459

ปีที่ 33 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2565

ผู้จัดพิมพ์

สำนักงานกองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

บรรณาธิการ

รองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรินทร์ สังข์ทอง คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ชิดชนก เชิงเขาว, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย นภาพงส์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อาจารย์ ดร.วรภาคย์ ไผ่ตรีพันธ์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธินัฐดา พิมพ์พวง, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ รุญเจริญ, มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

Prof. Dr. Margaret Grogan, Chapman University, U.S.A

Prof. Dr. Michelle Young, University of Virginia, U.S.A

Prof. Dr. Jeffrey Brooks, RMIT University, Australia

Prof. Dr. Don Mcneil, Prince of Songkla University

รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา คัมภีร์ปกรณ์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

รองศาสตราจารย์ประสพชัย พสุนนท์, มหาวิทยาลัยศิลปากร

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา วิริยะเวชกุล, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Assoc. Prof. Dr. Brendan Maxcy, Indiana University-IUPUI, U.S.A

Assoc. Prof. Dr. Peggy Placier, University of Missouri, U.S.A

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิญา อิงอาจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุใจ ส่วนไพโรจน์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อาจารย์ ดร.เดช เกตุฉ่ำ, มหาวิทยาลัยมหิดล

อาจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ รอบคอบ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Dr.Melanie Brooks, Monash University, Australia

Dr.Mahadir Ahmad, The National University of Malaysia, Malaysia

บรรณาธิการฝ่ายจัดการ	นางจิรนนท์ ทรงชาติ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยบรรณาธิการฝ่ายจัดการ	นายพิภัตน์ เผ่าจินดา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	นางสาวเปรมวดี โกมลตรี, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	นางปนิดา ดำรงสุสกุล, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	นางสาวนุรฮัม สะฮา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
กำหนดการเผยแพร่	3 ฉบับต่อปี (เดือนมกราคม-เมษายน, เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม, เดือนกันยายน-ธันวาคม)
การเผยแพร่	เผยแพร่ทางออนไลน์ที่เว็บไซต์วารสาร มอบให้ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาในประเทศ
เว็บไซต์วารสาร	https://www.tci-thaijo.org/index.php/edupsu
ข้อมูลติดต่อ	กองบรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ต.รูสะมิแล อ.เมือง จ.ปัตตานี 94000 E-mail: tif.jeeranan@gmail.com

นโยบายการจัดพิมพ์

วารสารศึกษาศาสตร์ จัดทำโดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นวารสารวิชาการราย 4 เดือน (3 ฉบับต่อปี) จัดพิมพ์ขึ้นเพื่อเป็นการสนับสนุนคณาจารย์ นักศึกษา ข้าราชการ และนักวิจัย/นักวิชาการทั่วไป ในการนำเสนอผลงานวิชาการทางสาขาศึกษาศาสตร์ ดังนี้

1. การศึกษาปฐมวัย
2. การศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. การศึกษาอาชีวศึกษา
4. การศึกษาอุดมศึกษา
5. การศึกษาพิเศษ
6. การบริหารการศึกษา
7. หลักสูตรและการสอน
8. การวัด ประเมินผล และการประกันคุณภาพทางการศึกษา
9. สถิติ และวิจัยทางการศึกษา
10. การวิจัยในชั้นเรียน
11. เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
12. จิตวิทยาการศึกษา
13. สุขศึกษา และพลศึกษา
14. พัฒนศึกษาศาสตร์
15. อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา

เกณฑ์การรับพิจารณาบทความ

1. ผู้นิพนธ์สามารถส่งผลงานทางวิชาการเพื่อเข้ารับการพิจารณาตีพิมพ์ได้ตลอดทั้งปี หรือตามระยะเวลาที่วารสารกำหนดทางระบบวารสารออนไลน์
2. ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอต้องอยู่ในรูปแบบของบทความวิชาการ (Academic article) หรือบทความวิจัย (Research article)

1.3 วารสารศึกษาศาสตร์ฯ ขอรับพิจารณาเฉพาะบทความที่ปฏิบัติตามแนวทางหรือเงื่อนไขที่วารสารกำหนดเท่านั้น

1.4 บทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์จะต้องผ่านการประเมินความถูกต้องทางวิชาการ (peer reviewed) จากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2-3 ท่าน โดยเป็นการประเมินแบบ Double - blinded และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ

1.3 ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าบทความที่ส่งมาพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ต้องเป็นต้นฉบับที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน รวมทั้งไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น และหากบทความของผู้นิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าจะไม่นำบทความไปตีพิมพ์เผยแพร่ที่อื่นได้อีก และหากมีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นผู้นิพนธ์ยินยิตรับผิดชอบความเสียหายนั้น

การเตรียมต้นฉบับและการส่งบทความ

ผู้นิพนธ์สามารถดูแนวทางการเตรียมต้นฉบับบทความและการส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ และตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงและการนำเสนอตาราง/ภาพประกอบ ได้ที่ด้านหลังเล่มวารสารและที่เว็บไซต์วารสาร (เมนูเอกสารดาวน์โหลด)

การตอบแทนผู้นิพนธ์

กองบรรณาธิการจะจัดส่งวารสารฉบับที่ผลงานของผู้เขียนได้รับการตีพิมพ์ท่านละ 1 ฉบับ ในกรณีที่ผู้นิพนธ์ร่วม กองบรรณาธิการขอจัดส่งให้กับผู้นิพนธ์ชื่อแรก

เกี่ยวกับลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ของบทความที่ปรากฏในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นของผู้นิพนธ์และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทั้งนี้ บทความทุกเรื่องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อความและข้อมูลของบทความในวารสารฯ เป็นแนวคิดของผู้นิพนธ์ มิใช่เป็นความคิดเห็นของกองบรรณาธิการและมีข้อความรับผิดชอบของคณะศึกษาศาสตร์ ไม่สงวนลิขสิทธิ์การนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการ แต่ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาและอยู่ในขอบเขตของกฎหมายลิขสิทธิ์



Journal of Education
Prince of Songkla University, Pattani Campus

ISSN 0857-1791 Online ISSN 2697-5459

Vol. 33 No.1 January – April 2022

Publisher	Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus
Editorial Office	Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus
Consulting Editors	Assoc. Prof. Dr. Ekarin Sungtong, Dean of Faculty of Education, Prince of Songkla University, Prof. Dr. Sirichai Kanjanawasee, Chulalongkorn University Assoc. Prof. Dr. Chidchanok Churngchow, Prince of Songkla University Assoc. Prof. Dr. Theeraphong Kaenin, Prince of Songkla University Assoc. Prof. Dr. Wichai Napapongs, Prince of Songkla University
Editor-in-Chief	Dr. Warapark Maitreephun Prince of Songkla University
Associate Editor	Asst. Prof. Dr. Thinadda Pimpuang, Prince of Songkla University
Editorial Board	Prof. Dr. Teera Roonjalern, Vangchavalitkul University Prof. Dr. Paitoon Sinlarad, Dhurakij Pundit University Prof. Dr. Margaret Grogan, Chapman University, U.S.A Prof. Dr. Michelle Young, University of Virginia, U.S.A Prof. Dr. Jeffrey Brooks, RMIT University, Australia Prof. Dr. Don Mcneil, Prince of Songkla University Assoc. Prof. Dr. Precha Kumpeerapakun, Sukhothai Thammathirat University Assoc. Prof. Prasopchai Pasunon, Silpakorn University Assoc. Prof. Dr. Chantana Viriyavejakul, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Assoc. Prof. Dr. Brendan Maxcy, Indiana University-IUPUI, U.S.A Assoc. Prof. Dr. Peggy Placier, University of Missouri, U.S.A Asst. Prof. Dr. Apinya Ingard, Silpakorn University Asst. Prof. Dr. Sujai Suanpairath, Prince of Songkla University Dr. Det Kedcham, Mahidol University Dr. Narongsak Rorbkorb, Prince of Songkla University Dr. Melanie Brooks, Monash University, Australia Dr. Mahadir Ahmad, The National University of Malaysia, Malaysia

Managing Editor	Mrs. Jeeranan Songchart, Prince of Songkla University
Assistant Managing Editor	Mr. Pipat Paojinda, Prince of Songkla University
	Miss Premwadee Komontree, Prince of Songkla University
	Mrs. Panida Dumrongsusakul, Prince of Songkla University
	Miss Nurham Hahsa, Prince of Songkla University
Publication	Third-annually (January-April, May-August and September-December)
Distribution	Distribution to a selected list of libraries in Thailand and on special request
Inquires	Journal of Education Prince of Songkla University, Pattani Campus Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus Pattani 94000, Thailand. E-mail: tif.jeeranan@gmail.com
Website	https://www.tci-thaijo.org/index.php/edupsu

Notice to Contributors

Journal of Education aims to promote and encourage the exchange of knowledge in the filed of education, humanities and social studies among Thai and International scholars. Contributions may be articles, reports of empirical studies, or review articles. All articles are considered for publication in editor of journal of education with the understanding that they have not been published else-where and are not currently being submitted for consideration in any other journals. All articles are assessed by specialists in their relevant fields by at least two or three expert reviewers via the double – blinded review system and must be approved by the editorial board before being accepted for publication.

1. Early childhood Education
2. Basic Education
3. Vocational Education
4. Higher Education
5. Special Education
6. Educational Administration
7. Curriculum and Instruction
8. Assessment Evaluation and Educational Quality Assurance
9. Educational Statistics and Research
10. Classroom Action Research
11. Educational Technology and Innovation
12. Educational Psychology
13. Health Education and Physical Education
14. Development Education
15. Others Related Areas

Manuscripts

Authors can see guidelines for preparing manuscripts and submitting articles for publication and reference writing examples and table/ illustration presentations. Can be at the back of the journal and the journal website (download menu)

Copyright Notice

Copyright of articles in the journal of education, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani campus is the author's and the Faculty of Education. All articles submitted for publication will be assessed by a group of distinguished reviewers. The Faculty of Education and the editorial board claim no responsibility for the contents or views expressed by the authors of Individual articles. Copying is allowed freely, provided acknowledgement is made thereof, and within the scope of copyright law.

Content

Academic Article

- Biomimicry: An Alternative Way of STEM Education in Biology 1
Thanika Vasinayanuwatana, Arunrut Vanichanon

Research Article

- The Development of Learning Innovations for Science and Daily Life's Technology 12
Subject using NPU Teaching and Learning Paradigm
Pratya Thongpanit
- Analysis of Grammatical Representation in Fundamental Textbooks of Korean; 26
A Case Study of the Textbook Used for Thai Undergraduate Students
Kanchana Sahaviriya, Samawadee Kunghae
- English Listening Comprehension Difficulties of High and Low Proficiency Learners 45
Munir Laeha, Chonlada Laohawiriyanon
- Local Wisdom Philosophers, The Youth and The Elderly: A Community 65
of Hand – Weavers of Silk and Cotton
Ornwipa Mongkondaw, Archanya Rattana Ubol
- Development of Communication skills of Undergraduate students by Using 80
Game-Based Learning with Google Classroom application to provide reflection
Supasiri Boonprawes
- Model Development on the 21th Century Learning Management Competency 94
that Affects to Learner Quality of Teachers in Surat Thani Province
Sirisawas Thongkanluang
- The Study of Guidance Services for Students Development in the 21st Century 111
Wananya Kaewkaewpan
- The Development of Electronic Book Affecting Academic Achievement in 126
Exercise for Health's course for undergraduate of Rangsit University
Pranom Deerod
- The Development of Project-Based Learning with Positive Thinking Repository 140
for Improving Growth Mindset in a Digital Environment
Wiches Nuntasri, Suthida Chaichomchuen

Audiovisual Medias skill to Development to develop online learning course to enhance audiovisual medias skill the 21st century for Tertiary Users, Vongchavalitkul University Thatchaphon Soraphum	156
Exploring the construct measured by PSU-TEP Reading Test: a cognitive processing model of reading Thanyapa Palanukulwong	170
Effects of Learning Management Based on Buddhist Ways of Life in the Course of Truth of Life for Teachers for Teamwork Skills Development for Undergraduate Students Wipapan Phinla, Wipada Phinla	184
The Cultural Competence Components of School Administrators Ruechuta Tepayakul	197
The Development of Competency of Teachers to Return Local Teachers In the upper central region According to Professional Standards of the Office of the Higher Education Commission Wacharapatr Techawattanasiridumrong	212
The effects of instructional activities using mathematical problem-solving strategies and questioning to problem-solving ability of Mathayomsuksa one students on Linear Equation in One Variable Sasiphimon Karanthanchaoen, Wandee Kasemsukpipat, Chanon Chuntra	223

สารบัญ

บทความวิชาการ

นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ: อีกทางเลือกของสะเต็มศึกษาในชีววิทยา ธนิภา วศินยานุวัฒน์, อรุณรัตน์ วนิชชานนท์	2
--	---

บทความวิจัย

การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนการทัศน์การเรียนรู้ NPU Teaching and Learning Paradigm ปรัชญา ธงพานิช	13
ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะการนำเสนอไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย กาญจนา สหะวิริยะ, ชมาวดี กั้งแอ	27
ปัญหาในการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของผู้เรียน ที่มีความสามารถทางภาษาสูง และผู้เรียนที่ด้อยความสามารถทางภาษา มุนีร์ แลฮะ, ชลลดา เลหาวิริยานนท์	46
แนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชุมชนผ้าไหมและผ้าฝ้ายทอมือ อรวิภา มงคลดาว, อาชญญา รัตนอุบล	66
การพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับแอปพลิเคชัน Google Classroom เพื่อให้ผลสะท้อนกลับ ศุภศิริ บุญประเวศ	81
การพัฒนารูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนของครู ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สิริสวัสดิ์ ทองก้านเหลือง	95
การศึกษาการจัดการบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 วนัญญา แก้วแก้วปาน	112
การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ปรานม ตีรอด	127
การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับการสร้างคลังความคิดเชิงบวก เพื่อส่งเสริมรอบความคิดแบบเติบโตในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล วิเชษฐ์ นันทะศรี, สุธิดา ชัยชมชื่น	141

ทักษะการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ธัชพนธ์ สรภูมิ	157
การศึกษาความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ PSU-TEP ด้านการอ่าน: รูปแบบกระบวนการคิดด้านการอ่าน ธัญภา พลานุกุลวงศ์	171
ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี วิภาพรรณ พินลา, วิภาดา พินลา	185
องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ฤชุตา เทพยากุล	198
การพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นภาคกลางตอนบนตามมาตรฐานวิชาชีพครูของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วัชรภัทร เตชะวัฒนศิริดำรง	213
ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถามที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ศศิพิมล กรณ์ยัธัญเจริญ, วันดี เกษมสุขพิพัฒน์, ชานนท์ จันทรา	224

Biomimicry: An Alternative Way of STEM Education in Biology

Thanika Vasinayanuwatana*

Ph.D. (Science Education), Lecturer

Department of Teaching Science and Mathematics, Faculty of Education, Thaksin University

Arunrut Vanichanon

Ph.D. (Plant Genetics), Lecturer

Department of Basic Science and Mathematics, Faculty of Science, Thaksin University

*Corresponding Author: thanika.v@tsu.ac.th

Received: February 24, 2021 **Revised:** September 17, 2021 **Accepted:** September 23, 2021

Abstract

Biomimicry involves studying to understand the miracle of life in nature that led to the nature imitating in order to create helpful innovations to solve human problems. Examples of advanced innovations in the present from two approaches of natural study are: 1) The biology-to-design approach is a concept that is driven by animals' problem solving which is imitated to create innovations, and 2) The design-to-biology approach is a concept that is driven by a problem-to-solution approach by animals which is imitated to improve solutions. These are new alternative approaches for science teachers to design biology learning models as a part of STEM education.

Keywords: Biomimicry, Biology, STEM Education, Instructional Design, Science Teacher

นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ: อีกทางเลือก ของสะเต็มศึกษาในชีววิทยา

ธนิกา วศินยานุวัฒน์*

ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา), อาจารย์

สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

อรุณรัศม์ วณิชชานนท์

ปร.ด. (พันธุศาสตร์พืช), อาจารย์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

*ผู้ประสานงาน: thanika.v@tsu.ac.th

วันรับบทความ: 24 กุมภาพันธ์ 2564 วันแก้ไขบทความ: 17 กันยายน 2564 วันตอบรับบทความ: 23 กันยายน 2564

บทคัดย่อ

นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ (Biomimicry) เป็นการศึกษาและทำความเข้าใจความมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติมาสู่การเลียนแบบเพื่อออกแบบและสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์และสามารถแก้ปัญหาของมนุษย์ ตัวอย่างนวัตกรรมสุดล้ำที่ปรากฏในปัจจุบันได้มาจากการศึกษาธรรมชาติ 2 แนวทาง คือ 1) จากชีววิทยาสู่การออกแบบ (Biology-to-design approach) เป็นแนวทางที่ขับเคลื่อนด้วยวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตและเลียนแบบมาสู่การสร้างนวัตกรรม และ 2) การออกแบบสู่ชีววิทยา (Design-to-biology approach) เป็นแนวทางที่ขับเคลื่อนด้วยปัญหาสู่การศึกษาวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ เลียนแบบและนำมาแก้ปัญหาให้ดีกว่าเดิม โดยทั้ง 2 แนวทางนี้จะเส้นทางเลือกใหม่สำหรับครูวิทยาศาสตร์มาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาตามแนวทางสะเต็มศึกษาต่อไป

คำสำคัญ: นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ ชีววิทยา สะเต็มศึกษา การออกแบบการจัดการเรียนรู้
ครูวิทยาศาสตร์

บทนำ

ความท้าทายประการหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ คือ ความยากในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ที่ต้องการมุ่งเน้น โดยเฉพาะสาขาวิชาชีววิทยา (Cimer, 2012; Ab.Wahid & Talib, 2017) แม้ในช่วงที่ผ่านมาได้มีการส่งเสริมด้านความรู้ความเข้าใจและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับสะเต็มศึกษาแก่ครู แต่ความท้าทายที่เกิดขึ้นคือ ครูชีววิทยาสวนหนึ่งมองว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาทำได้ยากหรือไม่สามารถทำได้สำหรับห้องเรียนชีววิทยา (Pongsophon, Pinthong, Lerdachapat, & Vasinayanuwatana, 2021) อีกทั้งยังมีข้อจำกัดบางอย่างเกี่ยวกับตัวอย่างกิจกรรมที่เป็นแนวปฏิบัติ (Guidelines) ของครู ซึ่งพบว่าตัวอย่างกิจกรรมสะเต็มส่วนใหญ่มีความจำเพาะกับเนื้อหาฟิสิกส์และเคมี จึงกลายเป็นการนำไปสู่ความเข้าใจที่ว่าสะเต็มศึกษาเหมาะสมกับเนื้อหาฟิสิกส์และเคมีเท่านั้น แต่ไม่เหมาะสมกับเนื้อหาชีววิทยา (Pongsophon, Pinthong, Vasinayanuwatana, & Lerdachapat, 2018; Chunhom & Ketsing, 2018) แม้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาถูกมองว่าทำได้ยากกับเนื้อหาชีววิทยา แต่เมื่อพิจารณาถึงเทคโนโลยีที่ออกแบบโดยมนุษย์ส่วนใหญ่พบว่าได้รับแรงบันดาลใจจากการศึกษาโครงสร้างระบบต่าง ๆ รวมทั้งการปรับตัวของของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าความเชื่อมโยงของชีววิทยาและศาสตร์ด้านวิศวกรรมที่สามารถบูรณาการกันได้ (Nicholas & Peterson, 2015) การบูรณาการชีววิทยาร่วมกับวิศวกรรมศาสตร์มีรูปแบบใดบ้าง บทความนี้จึงนำเสนอมุมมองของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาที่จำเพาะกับเนื้อหาชีววิทยาผ่านแนวคิดนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ กล่าวคือ ในมุมมองของนวัตกรรมมองว่ามีอะไรในธรรมชาติที่สามารถเลียนแบบเพื่อสร้างนวัตกรรม ขณะที่ในมุมมองครูกำลังจะนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้อย่างไร ดังนั้น บทความนี้จึงนำเสนอแนวคิด ความหมาย และองค์ประกอบของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ ตัวอย่างนวัตกรรม

เลียนแบบธรรมชาติสู่แนวทางการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับครูวิทยาศาสตร์ที่จะสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในรายวิชาชีววิทยาต่อไป

นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ

“For all the challenges we face, nature has a solution.”

ทุกความท้าทายที่เราเผชิญ ธรรมชาติมีทางออกให้เราเสมอ

Biomimicry institute (2021)

นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ (Biomimicry) จัดเป็นกระบวนทัศน์เชิงนวัตกรรม (Innovation paradigm) ที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคมและความยั่งยืนอันหมายถึงความสามารถในการดำรงสภาพอยู่ได้ต่อไปยังอนาคตภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดตามวงจรการเปลี่ยนแปลงทั้งหลาย (Wanieck, Ritzinger, Zollfrank, & Jacobs, 2020) แนวคิดของการเลียนแบบธรรมชาติไม่ใช่แนวคิดใหม่ แต่เป็นสิ่งที่มียุ่แล้วตั้งแต่อดีต เนื่องจากมนุษย์มองธรรมชาติเป็นแหล่งที่ให้ประโยชน์ทางวัตถุดิบขึ้นดีมาอย่างยาวนาน ผลของการใช้ประโยชน์เช่นนี้ทำให้เกิดภาวะเสียสมดุลของทรัพยากรจนนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติอย่างที่เราเห็นในปัจจุบัน ด้วยเหตุนี้มนุษย์จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนมุมมองในการมองโลกธรรมชาติใหม่ กล่าวคือ จากที่มองเป็นแหล่งที่ให้ประโยชน์เพียงอย่างเดียวเปลี่ยนมาสู่การมองเป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อหาแนวทางเลียนแบบกระบวนการผลิตและการออกแบบที่พบในธรรมชาติ เพราะธรรมชาติมีแต่ผลผลิตจากกระบวนการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์กับทุกสิ่งในระบบนิเวศ มีการหมุนเวียนของระบบและสามารถรักษาความสมดุลของตนเองได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ (Supaka, 2010; Wanieck et al., 2020; Biomimicry Institute, 2021) ดังที่ Benyus (2009) ได้กล่าวว่า ถ้าเราอยากรู้ว่าอะไรคือ

สิ่งที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง คำตอบคือแบบจำลองที่แท้จริงเพียงหนึ่งเดียวที่ใช้งานได้อย่างยาวนานคือโลกธรรมชาติ ดังนั้น หากมนุษย์สามารถเลียนแบบสิ่งที่ปรากฏในธรรมชาติย่อมส่งผลดีทั้งในแง่ของการได้มาซึ่งนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อธรรมชาติด้วย

เมื่อพิจารณาความหมายของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ เราพบว่า “Biomimicry” ในภาษาอังกฤษมีต้นกำเนิดมาจากภาษากรีก โดยคำว่า “Bios” แปลว่า “ชีวิต” และ “Mimicry” แปลว่า “ลอกเลียนแบบ” ทั้ง 2 คำมารวมกันจึงหมายถึงศาสตร์พหุสาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติเพื่อเลียนแบบมาสู่การสร้างนวัตกรรม (Benyus, 1997) จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับนิยามของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติจากผลงานต่าง ๆ (Vincent, Bogatyreva, Bogatyrev, Bowyer, & Pahl, 2006; Yurtkuran, Kirli, & Taneli, 2013; Nicholas & Peterson, 2015; Biomimicry Institute, 2021) ต่างให้นิยามที่สอดคล้องกันคือ เป็นการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับความมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิตที่ผ่านการคัดเลือกตามธรรมชาติที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมาสู่การลอกเลียนแบบเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถแก้ปัญหาให้กับมนุษย์เช่นเดียวกับสิ่งที่ปรากฏในธรรมชาติ หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า เป็นการมองหาแรงบันดาลใจจากสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติแล้วแปลงกลยุทธ์ของสิ่งมีชีวิตนั้นออกมาเพื่อตอบสนองความต้องการในการแก้ปัญหาของมนุษย์ จากการศึกษาของ Yurtkuran et al. (2013) พบว่า การเลียนแบบสิ่งมีชีวิตมาสู่การออกแบบสามารถทำได้หลายระดับ ตั้งแต่ระดับโครงสร้าง ระดับสรีรวิทยาไปจนถึงระดับนิเวศวิทยาทั้งเชิงพฤติกรรมและการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต อย่างไรก็ตามการเลียนแบบอยู่ในระดับใดขึ้นอยู่กับประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข

สำหรับองค์ประกอบสำคัญที่แทรกอยู่ในแนวคิดนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติมี 3 ประการคือ 1. การเลียนแบบ (Imitation) เป็นลักษณะของการปฏิบัติอาศัยการวิจัย (Research based practice) ในการเรียนรู้จากการสืบค้นองค์ความรู้วิทยาศาสตร์แล้วจึงออกแบบและสร้างหรือจำลอง

รูปแบบของธรรมชาติ กระบวนการหรือระบบนิเวศนั้นออกมาสู่การสร้างนวัตกรรม

2. อุปนิสัย (Ethos) เป็นปรัชญาในการทำความเข้าใจว่าชีวิตที่ดีเป็นอย่างไร (How life works) หรือการออกแบบของสิ่งมีชีวิตที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตอยู่ในธรรมชาติได้อย่างอัจฉริยะเป็นอย่างไร

3. ความเชื่อมโยง (Reconnection) เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ที่ว่าเราเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติและมีความสัมพันธ์กัน การเป็นส่วนหนึ่งของระบบที่มีความสัมพันธ์กันแนวคิดนี้จึงเป็นการกระตุ้นให้เราสังเกตและใช้เวลาในธรรมชาติเพื่อทำความเข้าใจธรรมชาติ และเลียนแบบกลยุทธ์ทางชีววิทยามาสู่การออกแบบนวัตกรรม (Biomimicry Institute, 2021) โดยองค์ประกอบทั้งสามมีความสำคัญอย่างยิ่งในทางปฏิบัติตามหลักการของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ

นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติกับการจัดการเรียนรู้ พบว่า การนำแนวคิดของการเลียนแบบธรรมชาติมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีผลต่อการพัฒนานักเรียนในด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต เห็นโครงสร้างและความสัมพันธ์ของกลไกการทำงานของสิ่งมีชีวิต นอกจากนี้สามารถพัฒนาทักษะด้านการคิด การสังเกตอย่างละเอียด เพื่อทำความเข้าใจและนำไปสู่การออกแบบและแก้ปัญหา (Coban & Coştu, 2021) ที่ผ่านมานแนวคิดของการเลียนแบบธรรมชาติถูกใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ต่อมาได้มีการแนะนำให้ใช้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาให้นักเรียนให้สอดคล้องกับยุคปัจจุบัน (Pongsophon et al., 2021)

ขณะที่การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติมีแนวโน้มการวิจัยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี ค.ศ. 1990-2010 โดยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ตั้งแต่โครงสร้างและกลไกภายนอกจนถึงกลไกระดับโมเลกุล โดยมีเป้าหมายเพื่อเลียนแบบและผลิตเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ (Shimomura, 2010) สำหรับแนวโน้ม

การวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติกับการจัดการเรียนรู้ เริ่มมีการศึกษามากขึ้น สืบเนื่องจากการปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้แบบเดิมมาสู่สะเต็มศึกษา จึงได้มีการนำแนวคิดดังกล่าวมาบรรจุในหลักสูตรการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Coban & Costu, 2021) สะท้อนให้เห็นว่า นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติกำลังได้รับความสนใจในการนำมาใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และชีววิทยา

ตัวอย่างนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติสู่แนวทางการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาตามแนวทางสะเต็มศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แนวทางการเลียนแบบธรรมชาติสู่การสร้างนวัตกรรมมี 2 แนวทาง คือ 1) ชีววิทยาสู่การออกแบบ (Biology-to-design approach) และ 2) การออกแบบสู่ชีววิทยา (Design-to-biology approach) แต่ละแนวทางสามารถนำมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาที่จำเพาะเนื้อหาชีววิทยาได้ (Pongsophon et al., 2018; Pandremenos, Vasiliadis, & Chrysosolouris, 2012) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แนวทางจากชีววิทยาสู่การออกแบบ (Biology-to-design approach)

จากนวัตกรรมที่เรารู้จักและคุ้นเคยเป็นอย่างดี คือ แกปตินตุ๊กแก (Velcro) ถือเป็นนวัตกรรมรุ่นแรกๆ ที่ประสบความสำเร็จจากการเลียนแบบสถาปัตยกรรมของธรรมชาติ (Nature's architecture) ประดิษฐ์โดย Georges de Mestral ในปี 1994 ซึ่งมีจุดเริ่มต้นจากการเขาป่าสุนัขไปเดินป่า เมื่อกลับมาถึงบ้านเขาสังเกตเห็นเมล็ดพืชที่ติดที่กางเกงและขนตามลำตัวสุนัข โดยพืชชนิดนี้มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Galium aparine* (มีลักษณะคล้ายๆ กับต้นขี้ครอกของไทย) ทำให้เขาเกิดความสนใจและศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับโครงสร้างของเมล็ดพืชชนิดนี้จนพบว่า มีลักษณะแห้ง แข็ง มีหนามโดยรอบและปลายหนามมีลักษณะงอคล้ายตะขอที่สามารถเกี่ยวกับเส้นใยเสื้อผ้าและขนของสัตว์ ทำให้เขาได้แรงบันดาลใจในการผลิตตัวยัดที่

แข็งแรงและมีประโยชน์อย่างมากต่ออุตสาหกรรมเสื้อผ้า วิทยาศาสตร์และการแพทย์จนถึงปัจจุบัน (Singh, Yoon, & Jackson, 2009; Moyer & Everett, 2015) จากเรื่องราวของแกปตินตุ๊กแกทำให้เห็นแนวทางของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติที่ขับเคลื่อนด้วยวิธีการแก้ปัญหาที่มาจากธรรมชาติมาสู่การออกแบบและสร้างนวัตกรรม (Solution driven approach) โดยแนวทางนี้เริ่มต้นจากการมองเห็นความมหัศจรรย์ที่มีอยู่ธรรมชาติจนเกิดแรงบันดาลใจ สืบค้นองค์ความรู้วิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง แล้วจึงเลียนแบบธรรมชาติมาพัฒนาสู่การสร้างนวัตกรรมที่สามารถแก้ปัญหาได้ ฉะนั้นแนวทางลักษณะนี้จึงเรียกว่า ชีววิทยาสู่การออกแบบ

จากตัวอย่างข้างต้นนำมาสู่การปรับเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาในชั้นเรียนได้ 6 ขั้นตอน คือ 1) **ชั้นเลือกสิ่งมีชีวิตที่สนใจ** การจัดการเรียนรู้เริ่มต้นจากการให้ผู้เรียนเลือกสิ่งมีชีวิตที่ตนเองสนใจหรืออาจมาจากครูผู้สอนเป็นผู้เลือกสิ่งมีชีวิตให้กับผู้เรียนขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและบริบทของแต่ละโรงเรียน 2) **ชั้นค้นหาวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตที่สนใจ** เมื่อเลือกสิ่งมีชีวิตแล้วจึงให้ผู้เรียนศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่เลือกมาว่าเป็นอย่างไร มีประเด็นใดที่เป็นวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ ที่ทำให้สามารถปรับตัวและอยู่ในธรรมชาติได้อย่างอัศจรรย์ หรือมองหาลักษณะของเฉพาะของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ 3) **ชั้นหาแรงบันดาลใจจากสิ่งมีชีวิตที่สนใจ** ให้ผู้เรียนมองหาความเป็นไปได้ของวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตที่สนใจเพื่อเลียนแบบสู่การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตนเองหรือตามสถานการณ์ที่ครูกำหนด 4) **ชั้นสืบค้นองค์ความรู้วิทยาศาสตร์** เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลจำเพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนการนำมาเลียนแบบ 5) **ชั้นออกแบบและสร้างแบบจำลอง** ขั้นนี้ให้ผู้เรียนออกแบบโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ผู้เรียนต้องบูรณาการความรู้เพื่อออกแบบและสร้างแบบจำลองหรือตัวต้นแบบ และปรับปรุงแบบจำลองที่คิดว่าดีพอที่สามารถตอบโจทย์การแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ และ 6) **ชั้นนำเสนอและประเมินผล** ให้ผู้เรียน

ได้นำเสนอผลงานของตนเอง และมีการประเมินร่วมกันตามกรอบที่ครูและผู้เรียนได้กำหนดไว้ ดังภาพประกอบ 1

ตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวทางนี้ เช่น Coban and Coştu (2021) ได้นำแนวความคิดการเลียนแบบธรรมชาติมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 การจัดการเรียนรู้เริ่มต้นให้นักเรียนสังเกตสิ่งมีชีวิต ศึกษาความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตนั้น (Relationship between structure and function) ให้ ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ ให้นักเรียนดูตัวอย่าง จากนั้นนักเรียนได้ออกแบบแบบจำลองโดยการวาดรูปและสร้างแบบจำลองของตนเองจากการสังเกตสิ่งมีชีวิตที่สนใจในข้างต้น เป็นต้น

2. แนวทางการออกแบบสู่ชีววิทยา (Design-to-biology approach)

นวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติสุดล้ำที่รู้จักกันทั่วโลกอีกหนึ่งตัวอย่าง คือ ชินคันเซ็นหรือรถไฟหัวกระสุนของญี่ปุ่น ซึ่งเป็นรถไฟที่สามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงและมีเสียงเบา ก่อนที่จะได้รับการพัฒนามาถึงจุดนี้รถไฟชินคันเซ็นเคยปล่อยเสียงที่ดังมากเมื่อแล่นออกมาจากอุโมงค์ ซึ่งมีสาเหตุมาจากแรงดันอากาศที่ถูกอัดภายในอุโมงค์ อีกทั้งอากาศทำให้รถไฟเคลื่อนที่ช้า นักวิศวกรพยายามค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาจนพบวิธีแก้ปัญหาในธรรมชาติ จากการสังเกตเห็นพฤติกรรมการพุ่งลงน้ำเพื่อจับเหยื่อของนกกระเต็น จากการศึกษาทำให้พบว่าลักษณะจะงอยปากที่เหมาะสมต่อการพุ่งลงน้ำที่มีความยาวเรียว แฉกและเพรียวลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่เพิ่มขึ้นสม่ำเสมอตั้งแต่ปลายจะงอยไปยังส่วนหัวอันเป็นคุณสมบัติที่ช่วยลดแรงกระแทกเมื่อนกพุ่งลงน้ำ เพราะทำให้น้ำสไลไหลผ่านส่วนจะงอยปากมากกว่าที่ถูกผลักดันไปข้างหน้า จากข้อมูลทีกล่ามาข้างต้นทำให้วิศวกรเกิดแรงบันดาลใจและศึกษารูปทรงจะงอยปากนกกระเต็น แล้วจึงเลียนแบบและสร้างหัวรถไฟแบบใหม่ เมื่อทดสอบแล้วพบว่าสามารถแก้ปัญหาได้คือ ไม่มีเสียงดังเมื่อเคลื่อนที่ออกจากอุโมงค์ สมรรถนะของรถไฟดีขึ้นและ

แรงต้านของอากาศลดลง (Wakuda, 1997) จากเรื่องราวของชินคันเซ็นจัดเป็นอีกแนวทางหนึ่งของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติที่ขับเคลื่อนด้วยปัญหาสู่การศึกษาวิธีแก้ปัญหาในธรรมชาติ เพื่อพัฒนานวัตกรรมให้ดีขึ้น (Problem driven approach) โดยแนวทางนี้จะเริ่มต้นเมื่อมีปัญหาที่ต้องการแก้ไข จึงได้มองหาวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ ศึกษาแล้วจึงเลียนแบบมาปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ให้กลายเป็นนวัตกรรมสุดล้ำและแก้ปัญหา จึงเรียกแนวทางนี้ว่า การออกแบบสู่ชีววิทยา

จากตัวอย่างของนวัตกรรมสุดล้ำนี้นำมาสู่การปรับเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาได้อีกแนวทางหนึ่ง มี 5 ขั้นตอน คือ 1) **ขั้นกำหนดประเด็นปัญหา** การจัดการเรียนรู้จะเริ่มต้นโดยครูให้สถานการณ์ปัญหาแก่ผู้เรียนหรืออาจเป็นสถานการณ์ปัญหาของผู้เรียนเอง 2) **ขั้นสำรวจและสืบค้นวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิต** ขั้นนี้ผู้เรียนมองหาวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ พิจารณาความเป็นไปได้ในการเลียนแบบวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตมาสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาของตนเอง 3) **ขั้นสืบค้นองค์ความรู้วิทยาศาสตร์** ให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลที่จำเพาะเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตนั้น เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างถ่องแท้ในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องก่อนที่จะนำมาเลียนแบบ 4) **ขั้นออกแบบและสร้างแบบจำลอง** ขั้นนี้ผู้เรียนใช้กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม บูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ออกแบบและสร้างแบบจำลอง ปรับปรุงแบบจำลองที่คิดว่าสามารถตอบโจทย์การแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ 5) **ขั้นนำเสนอและประเมิน** ให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานของตนเอง และมีการประเมินร่วมกันตามกรอบครูผู้สอนและผู้เรียนได้กำหนดไว้ ดังภาพประกอบ 2

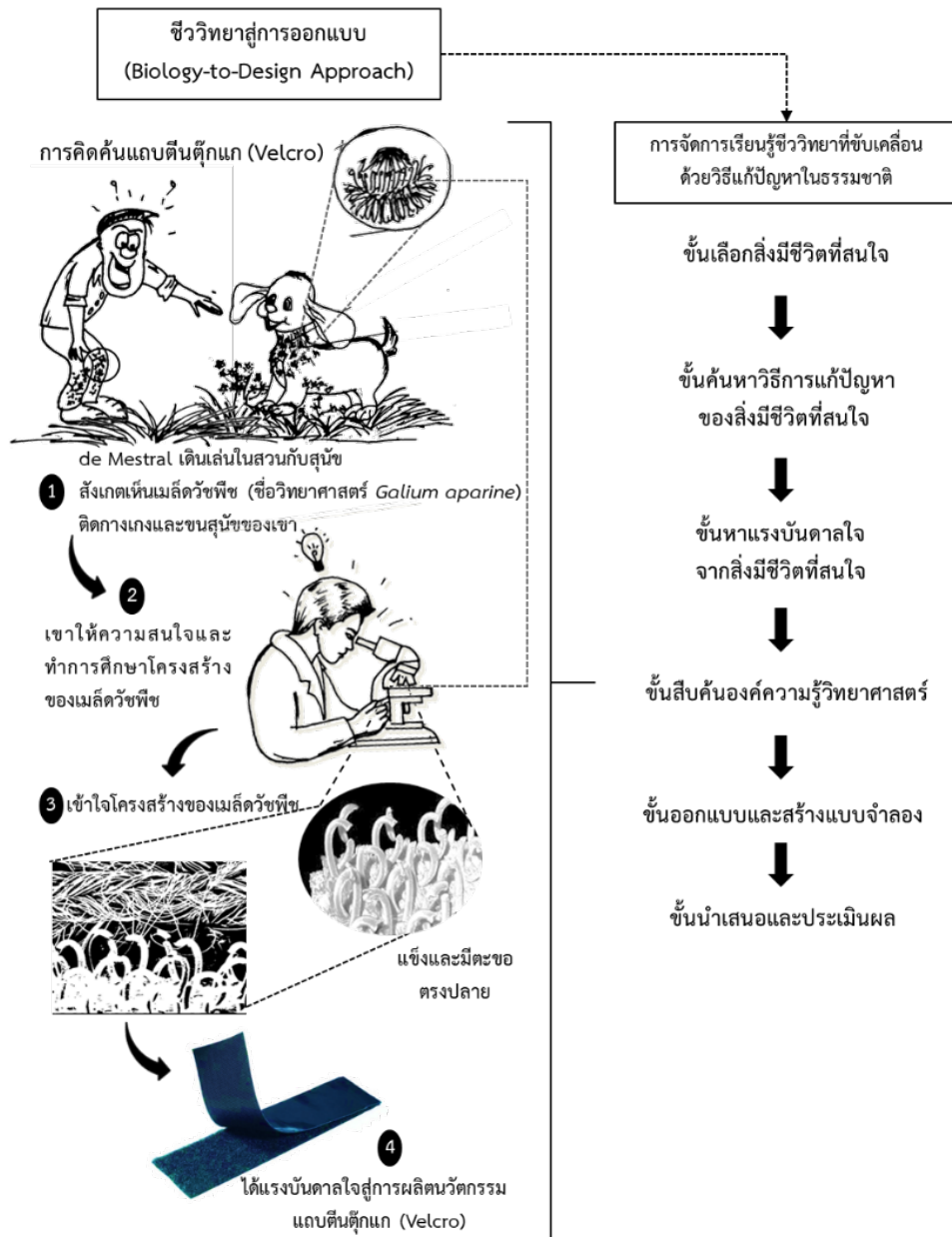
ตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวทางนี้ เช่น ครูกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แรงบันดาลใจจากธรรมชาติ โดยสถานการณ์ที่นั่นคือปัญหาเกี่ยวกับการทำความสะอาดหลอดดูดที่มีลักษณะคล้ายแว่นตา สายยาว ทำจากยางและพลาสติก ทรงแข็ง สามารถโค้งงอได้ ให้สามารถเก็บไว้ได้นานและเอากลับมาใช้ได้อีก ให้นักเรียนค้นหา

วิธีการและหลักการในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดโดยใช้แรงบันดาลใจจากการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่เลือกและนำมา

ออกแบบและสร้างแบบจำลองเพื่อแก้ปัญหาตามที่กำหนด (Pongsophon et al., 2021) เป็นต้น

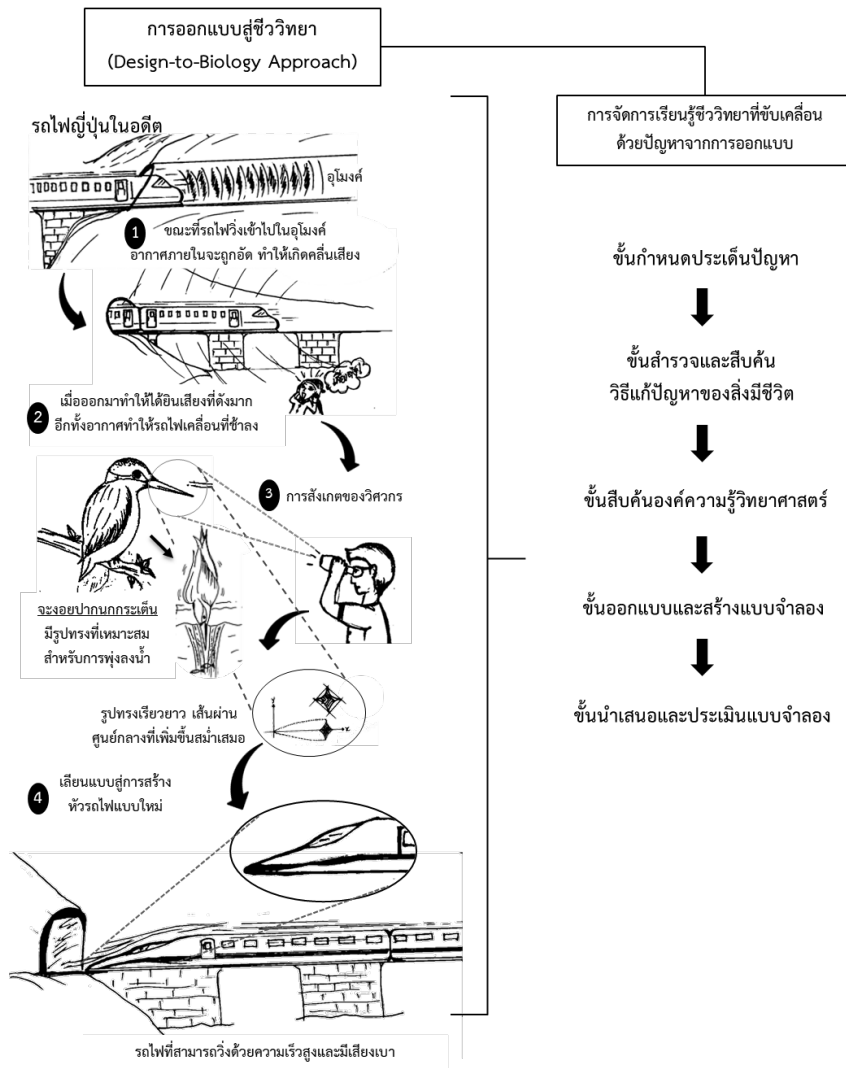
ภาพประกอบ 1

ตัวอย่างนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติสู่การปรับเป็นแนวทางการเรียนรู้ชีววิทยาด้วยวิธีแก้ปัญหาในธรรมชาติ



ภาพประกอบ 2

ตัวอย่างนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติสู่การปรับเป็นแนวทางจัดการเรียนรู้ชีววิทยาที่ขับเคลื่อนด้วยปัญหา



เมื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 แนวทาง (ตาราง 1) พบว่า มีขั้นตอนที่สอดคล้องกันในแง่ของการตรวจสอบว่าวิธีการแก้ปัญหาสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศนั้นเป็นอย่างไร ศึกษาและทำความเข้าใจโดยการสืบค้นองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ จึงเลียนแบบธรรมชาติมาสู่การออกแบบโดยอาศัยการบูรณาการความรู้ แต่จุดที่แตกต่างกันคือจุดเริ่มต้นของการจัดการเรียนรู้ที่พบว่าแนวทางหนึ่งเริ่มต้นด้วยการระบุลักษณะเฉพาะในสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติแล้วแปลงสิ่งนั้นมาสู่การออกแบบ ขณะที่อีกแนวทางหนึ่งระบุปัญหาของการออกแบบ

และตรวจสอบว่าสิ่งมีชีวิตหรือระบบนิเวศอื่น ๆ แก้ไขได้อย่างไรที่สามารถนำมาแก้ปัญหาของการออกแบบได้ ทั้งสองแนวทางนี้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้ แต่ในทางปฏิบัติครูสามารถใช้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือใช้ทั้งสองรูปแบบพร้อมกัน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาถึงความเหมาะสมตามบริบท เช่น ความพร้อมของผู้เรียน ความพร้อมด้านสื่อและอุปกรณ์ ความสอดคล้องกับเนื้อหาที่มุ่งเน้นช่วงเวลา เป็นต้น (Vasinayanuwatana, Ketsing, Pongsophon, & Chattham, 2019)

ตาราง 1

เปรียบเทียบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาตามแนวคิดนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ

ประเด็น	แนวทางการจัดการเรียนรู้	
	แนวทางจากชีววิทยาสู่การออกแบบ	แนวทางการออกแบบสู่ชีววิทยา
นิยาม	แนวทางการขับเคลื่อนด้วยวิธีการแก้ปัญหา	แนวทางการขับเคลื่อนด้วยปัญหา
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	1. กำหนดประเด็นปัญหา	1. คัดเลือกสิ่งมีชีวิตที่สนใจ
	2. สำรวจและสืบค้น วิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิต	2. ค้นหาวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตที่สนใจ
	3. สืบค้นองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	3. ค้นหาแรงบันดาลใจจากสิ่งมีชีวิตที่สนใจ
	4. ออกแบบและสร้างแบบจำลอง	4. สืบค้นองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
	5. นำเสนอและประเมินแบบจำลอง	5. ออกแบบและสร้างแบบจำลอง
ตัวอย่าง	6. นำเสนอและประเมินแบบจำลอง	6. นำเสนอและประเมินแบบจำลอง
	ตัวอย่าง แกลบตีนตุ๊กแก (Velcro)	รถไฟชินคันเซ็น (Shinkansen)

บทสรุป

หัวใจสำคัญของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ คือ การเรียนรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและการออกแบบอันแสนมหัศจรรย์ที่พบในธรรมชาติ เลียนแบบเพื่อสร้างสิ่งใหม่ การเรียนรู้ธรรมชาติเพื่อการลอกเลียนมีทั้งแนวทางที่เริ่มต้นจากการระบุปัญหาที่มาจากการออกแบบของเรา และตรวจสอบว่าสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศอื่น ๆ มีวิธีแก้ปัญหาอย่างไรแล้วจึงเลียนแบบออกมา หรือเป็นการเริ่มต้นจากการระบุลักษณะเฉพาะในสิ่งมีชีวิตหรือวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศอื่น ๆ แล้วจึงแปลสิ่งนั้นเป็นการออกแบบที่ตอบสนองต่อการแก้ปัญหา จึงเป็นที่มาของการประยุกต์สู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาตามแนวทางสะเต็มศึกษา 2 แนวทาง คือ แนวทางหนึ่งเริ่มต้นด้วยการระบุสถานการณ์ปัญหาและมองหาวิธีแก้ปัญหาของสิ่งมีชีวิตกับอีกแนวทางหนึ่งคือเริ่มจากการเลือกสิ่งมีชีวิตที่สนใจและได้แรงบันดาลใจจากสิ่งมีชีวิตนั้นสู่การผลิตหรือสร้างนวัตกรรมใหม่

ข้อเสนอแนะ

บทความนี้เป็นประโยชน์สำหรับครูวิทยาศาสตร์นำมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมสะเต็มที่มีเนื้อหา

ชีววิทยาเป็นแกน เช่น เรื่องการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตระบบนิเวศ วิวัฒนาการ หรือเรื่องอื่น ๆ ของชีววิทยาที่สามารถทำได้ภายใต้หลักการของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ ในทางปฏิบัติครูวิทยาศาสตร์สามารถเลือกใช้แบบใดแบบหนึ่งหรือใช้ทั้งสองแบบพร้อมกันขึ้นอยู่กับเป้าหมายของครูว่าต้องการให้นักเรียนรู้อย่างไร เช่น ถ้าครูได้เจาะจงเนื้อหาชีววิทยาแล้วครูอาจต้องระบุประเด็นปัญหาที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่มุ่งเน้นเพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันแก้ผ่านการศึกษาและเลียนแบบธรรมชาติหรือเรียกว่าแนวทางการออกแบบสู่ชีววิทยา แต่ถ้าครูไม่เจาะจงเนื้อหาชีววิทยาสามารถทำได้โดยให้ผู้เรียนเลือกศึกษาสิ่งมีชีวิตที่สนใจนำมาเลียนแบบเพื่อออกแบบการแก้ปัญหาหรือเรียกว่าแนวทางชีววิทยาสู่การออกแบบ เป็นต้น

สำหรับสถาบันการผลิตครูที่ผลิตนักศึกษาครูสาขาชีววิทยาหรือวิทยาศาสตร์สามารถนำแนวคิดและหลักการของนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติมาใช้เป็นตัวอย่าง เป็นแนวปฏิบัติ รวมทั้งนำมาสาธิตการสอนแบบบูรณาการการเลียนแบบธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการสอนที่สอดคล้องกับแนวคิดสะเต็มศึกษา หรือเติมเต็มองค์ความรู้ในด้านวิธีสอนในรายวิชาการสอนเฉพาะสาขาชีววิทยาต่อไป

References

- Ab. Wahid N-T., & Talib, O. (2017). Stem Integration in Classroom Practices among Biology Teachers in Mara Junior Science College (MJSC). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(4), 1030-1041.
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. William Morrow & Company.
- Benyus, J. M. (2009, August 2). *Biomimicry in action*. Retrieved from <https://www.embeddingproject.org/resources/biomimicry-in-action>
- Biomimicry Institute. (2021). *What is biomimicry?*. Retrieved from <https://biomimicry.org/what-is-biomimicry/>
- Chunhom, C., & Ketsing, J. (2018). STEM education by using 6E Learning by DeSIGN™ Model: Genetic diseases; Duchenne Muscular Dystrophy. *IPST Magazine*, 46(212), 32-36. [in Thai]
- Coban, M., & Coştu, B. (2021). Integration of biomimicry into science education: biomimicry teaching approach. *Journal of Biological Education*, 1-24.
- Çimer, A. (2012). What makes biology learning difficult and effective: Students' views. *Educational Research and Reviews*, 7(3), 61-71.
- Moyer, H. R., & Everett A. S. (2015). Keeping it together—fascinating fasteners. *Science Scope*, 39(1), 12-17.
- Nicholas, C., & Peterson, J. (2015). Biomimicry: The Natural Intersection of Biology and Engineering. *Science Scope*, 38(7), 18-24.
- Pandremenos, J., Vasiliadis, E., & Chrysosolouris, G. (2012). Design Architectures in Biology. *Procedia CIRP*, 3, 448 – 452.
- Pongsophon, P., Pinthong, T., Vasinayanuwatana, T., & Lerdachapat, K. (2018). *Biomimicry for STEM Education*. Workshop Document, Division of Science Education, Faculty of Education, Kasetsart University. [in Thai]
- Pongsophon, P., Pinthong, T., Lertdechapat, K., & Vasinayanuwatana, T. (2021). Developing Science Teachers' Understanding of Engineering Design Process through Workshop on Biomimicry for Green Design. *Srinakharinwirot Science Journal*, 37(1), 56-57. [in Thai]
- Shimomura, M. (2010). The New Trends in Next Generation Biomimetics Material Technology: Learning from Biodiversity. *Science & Technology Trends*, 37, 55-75.
- Singh, R. A., Yoon, E. S., & Jackson, L. R. (2009). Biomimetics: The science of imitating nature. *Tribology & Lubrication Technology*, 65(2), 40-47.
- Supaka, N. (2010). Biomimicry. *Bio & Nano*, 37(213), 32-36. [in Thai]
- Vasinayanuwatana, T., Ketsing, J., Pongsophon, P., & Chattham, N. (2019). Current state, problem, need and readiness for STEM education in Islamic private schools. *Journal of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus*, 30(1), 96-109. [in Thai]
- Vincent, F. V. J., Bogatyreva, A. O., Bogatyrev, R. N., Bowyer, A., & Pahl A-K. (2006). Biomimetics: its practice and theory. *Journal of the Royal Society Interface*, 3, 471-482.

- Wakuda, Y. (1997). Railway Modernization and Shinkansen. *Japan railway and transport reviews*, 60-64.
- Wanieck, K. Ritzinger, D., Zollfrank, C., & Jacobs, S. (2020). Biomimetics: teaching the tools of the trade. *FEBS Open Bio*, 10, 2250–2267.
- Yurtkuran, S., Kırılı, G., & Taneli, Y. (2013). Learning from Nature: Biomimetic Design in Architectural Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89, 633–639.

The Development of Learning Innovations for Science and Daily Life's Technology Subject using NPU Teaching and Learning Paradigm

Pratya Thongpanit*

M.S. (Physics), Lecturer

Physics, Faculty of Science, Nakhon Phanom University

*Corresponding Author: p.thongpanit@npu.ac.th

Received: July 9, 2020 Revised: March 15, 2021 Accepted: March 22, 2021

Abstract

The purposes of this research were as follows: 1) to develop learning innovations for the Science and Technology for Life course, using the Engineering Design Process and the NPU Teaching and Learning Paradigm; 2) to compare the students' achievement before and after being taught by the learning innovation 3) to study the students' skills in Engineering Design Process, and 4) to study the students' opinions toward instruction based on the learning innovation. Simple random sampling was used to select 30 bachelor's degree students enrolled in Science and Technology for Life, a General Education subject, at the University of Nakhon Phanom in the first semester of the 2020 academic year. Research instruments were an instruction plan, achievement tests, and a questionnaire. The obtained data were analyzed using mean, standard deviation, and dependent t-test.

The research result were to the following conclusions; 1) the innovations developed include an instruction plan, which has proven to be effective, according to the 75/75 requirement, scoring 79.48/77.93 on the E₁/E₂ efficiency assessment, 2) The students' achievement after instruction show a statistically significantly higher than before at the 0.01 level and 3) the students' opinions were at the "strongly agree" level.

Keywords: Learning Innovations, Learning Paradigm, The Engineering Design Process

การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนทัศน์การเรียนรู้ NPU Teaching and Learning Paradigm

ปรัชญา ธงพานิช*

วท.ม. (ฟิสิกส์), อาจารย์

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

*ผู้ประสานงาน: p.thongpanit@npu.ac.th

วันรับบทความ: 9 กรกฎาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 15 มีนาคม 2564 วันตอบรับบทความ: 22 มีนาคม 2564

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของวิจัยนี้เพื่อ 1) พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และกระบวนทัศน์การเรียนรู้ NPU Teaching and Learning Paradigm รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันก่อนและหลังการเรียนรู้จากนวัตกรรมการเรียนรู้ 3) ศึกษาทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมของนักศึกษา 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนครพนม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก เครื่องมือวิจัยได้แก่ แผนจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้ และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test dependent samples)

ผลการวิจัย พบว่า 1) นวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย แผนจัดการเรียนรู้และเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งพัฒนาขึ้นตามแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และแนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm แผนจัดการเรียนรู้มีค่าประสิทธิภาพ 79.48/77.93 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามนวัตกรรมการเรียนรู้ ในภาพรวมนักศึกษามีความเห็นในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ: นวัตกรรมการเรียนรู้ กระบวนทัศน์การเรียนรู้ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งทั้งในสังคมปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคน ทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้ ผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิต เป็นผลของวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ที่ทำให้มนุษย์ได้พัฒนา วิธีคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ในการค้นคว้าหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-based Society) ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์และมีคุณธรรม (The Ministry of Education Thailand, 2008: 92) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แนวคิดสำคัญประการหนึ่งคือ การบูรณาการแนวคิดทางวิศวกรรมศาสตร์กับการศึกษา เนื่องจากองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ สามารถพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะและการเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงเป็นการเตรียมความพร้อมให้คน ในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงได้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (Office of the Education Council, 2016) ประเทศไทยได้นำแนวทางการจัดการศึกษาที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ที่อาจเป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือวิธีแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นั้นเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ใหม่และการพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยอาศัยการเรียน

การสอนวิทยาศาสตร์เพื่อช่วยพัฒนากระบวนการคิดที่มีเหตุผล มีวิจารณญาณให้สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ มีประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาได้พัฒนากระบวนการคิด เช่น ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ หรือประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ดังแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 หมวด 4 มาตรา 24 (Office of the National Education Commission, 2001: 14) ได้ให้แนวทางไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รูปแบบและวิธีการในการเรียนการสอนจะมีความแตกต่างกับการจัดการเรียนการสอนในอดีต ที่เป็นผลมาจากสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ตอบสนองการแสวงหาความรู้จากสื่อดิจิทัลในยุคการศึกษา 4.0 การพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัลที่เอื้อให้นักศึกษาได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ได้อย่างรวดเร็วและหลากหลาย ดังที่ Runcharoen (2017) กล่าวสรุปไว้ว่าความก้าวหน้าของสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดศาสตร์และนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีอิทธิพลทั้งเศรษฐกิจสังคมและการศึกษาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นั่นคือทุกคนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้เทคโนโลยีดิจิทัล มีทักษะดิจิทัล และสถานศึกษาจำเป็นต้องมีแนวทางในการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างหลากหลาย และสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนทั้งเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาทักษะดิจิทัลหลาย ๆ อย่าง เป็นต้น ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ บทบาทของผู้สอนจะต้องนำดิจิทัลเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม

ทางการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active-learning) สอดคล้องกับ BEL and Mallet (2006) ที่สรุปไว้ว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น ต้องมีการออกแบบการสอน โดยผสมผสานการสอนและเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนกระบวนทัศน์เดิมที่มุ่งเน้นที่การสอนจากอาจารย์ผู้สอนเป็นหลัก (Instruction Paradigm) กระบวนทัศน์ใหม่ก็คือ สถาบันการศึกษาจะเปลี่ยนจาก "สถานที่สอน" เป็น "สถานที่ผลิตการเรียนรู้" พันธกิจของสถาบันการศึกษาจะถูกปรับเปลี่ยนเป็นการทำให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิถีทางที่ได้ผลดีที่สุด ในกระบวนทัศน์ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ การบรรยายของอาจารย์จะลดลง เป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งในการเรียนรู้ กระบวนทัศน์การเรียนรู้นี้จะทำให้สถาบันการศึกษาเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ที่ตอบสนองการแสวงหาความรู้จากสื่อดิจิทัลในยุคการศึกษา 4.0

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ตอบสนองการแสวงหาความรู้จากสื่อดิจิทัลในยุคการศึกษา 4.0 พบว่า Grubbs and Strimei (2015) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในชั้นเรียนไว้ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ ทั้งทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 2) เพื่อให้เรียนรู้และนำแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี รวมทั้งศาสตร์อื่น ๆ ไปใช้ในการสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองความต้องการหรือการแก้ปัญหาได้ 3) เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะในการแก้ปัญหาในอนาคตได้อย่างยั่งยืน (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2015) ได้นำเสนอกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

1) ระบุปัญหา 2) รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เพื่อสรรหาวิธีการที่เป็นไปได้ 3) เลือกและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) ดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อสร้างต้นแบบ 5) ทดสอบ ประเมิน และปรับปรุงแก้ไขต้นแบบ และ 6) นำเสนอต้นแบบ วิธีการ และผลการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้วประมวลแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ดังนี้ 1) การระบุปัญหา หรือความต้องการรวมทั้งการระบุเงื่อนไขหรือข้อจำกัดที่มีการรวบรวมแนวทางแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ 2) การออกแบบหรือการวางแผนแก้ปัญหา การออกแบบการเรียนรู้หรือเลือกกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา ระบุแนวคิด/แนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหา 3) การสร้างต้นแบบ ชิ้นงาน (Job) หรือโครงการ (Project) 4) การประเมินและปรับปรุงต้นแบบ การประเมินการเรียนรู้ สรุปแนวทางแก้ปัญหา ทบทวนแนวทางแก้ปัญหา และ 5) การทดสอบเรียนรู้ เป็นการตอบคำถามว่า ผลลัพธ์ตามจุดหมาย (Goals) ที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้ทั้งความรู้และทักษะการปฏิบัติ มีปัจจัยหรือเหตุผลที่บรรลุตามจุดหมายหรือไม่บรรลุจุดหมายอย่างไร มีการเรียนรู้ (ความรู้ที่ได้)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม จะต้องลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษาที่หลักสูตรกำหนด มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยและเป็นแบบอย่างที่ดีสามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมได้ 2) เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้ความเข้าใจในด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ด้านต่าง ๆ เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ 3) เพื่อให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์และสามารถคิดได้อย่างเป็นระบบสามารถบูรณาการความรู้ในการจัดการได้ 4) เพื่อให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีความเข้าใจในตนเองและผู้อื่นสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคนหลากหลายได้และ 5) เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าหาแหล่งความรู้ที่ทันสมัยและเลือกใช้สื่อการนำเสนอต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมมีทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน และการเขียนได้

จากจุดมุ่งหมายดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การเรียนการสอนย้อนหลังสามปีที่ผ่านมา (ปีการศึกษา 2559-2561) สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน 2) การนำเสนอข้อมูลใหม่ และ 3) การเสนอแนะแนวทางปฏิบัติ ให้ข้อมูลย้อนกลับและการประยุกต์ใช้การเรียนการสอนแบบนี้ ก็คือรูปแบบครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอน เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ตรงไปตรงมา ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ได้เร็วและได้มากในเวลาจำกัด ไม่สับสน ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตามความสามารถของตนเองจนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน และมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวนี้มาจากกล่าวได้ว่าไม่ตอบสนองการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้จะมีความสำคัญ ผู้เรียนจะต้องได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้รู้จักการแสวงหาความรู้จากสื่อดิจิทัล ในยุคการศึกษา 4.0 เป็นต้น โดยที่ในศตวรรษที่ 21 มีทฤษฎีการเรียนรู้ที่นักการศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจมาก ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิม การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจะได้ปฏิบัติเอง สร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้น เสาะหา สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียนเอง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา พบว่า Thongpanit (2019) วิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการสอนและการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในยุคการศึกษา 4.0 ของนักศึกษาวิชาชีวเคมี ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการสอนและการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในยุคการศึกษา 4.0 เรียกว่า NPU Teaching and

Learning Paradigm มี 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ความต้องการในการการเรียนรู้ ได้แก่ การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ และการกำหนดระดับคุณภาพของการเรียนรู้ในรูปแบบของภาระงาน 2) การปฏิบัติการเรียนรู้ ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้หรือเลือกกลยุทธ์ในการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเอง และการบูรณาการความรู้อาศัยความร่วมมือกัน 3) การประเมินการเรียนรู้ ได้แก่ การตรวจสอบแบบย้อนคิดทบทวน และการประเมินความรู้เปรียบเทียบกับมาตรฐาน ส่วนแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม อันเป็นขั้นตอนการตัดสินใจ การทำงานของวิศวกร และการสร้างสรรค์สิ่งที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเป็นหัวใจของการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสะเต็มศึกษา นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเป็นแนวทางในการนำแนวคิดและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้อย่างบูรณาการในชีวิตประจำวัน

ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน งานวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยนครพนม ได้ผสมผสานแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ที่เป็นการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยนำกระบวนการทศน์การสอนและการเรียนรู้ เรียกว่า NPU Teaching and Learning Paradigm กับแนวคิดกระบวนการเชิงวิศวกรรมมาบูรณาการ และผู้วิจัยตั้งคำถามการวิจัยไว้ ดังนี้ 1) นวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นแผนจัดการเรียนรู้ที่ได้บูรณาการแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมกับแนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm มีประสิทธิภาพหรือไม่ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน หลังจัดการเรียนการสอนตามแผนจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร และนักศึกษามีความคิดเห็นต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ด้านความรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวัน ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วย นวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการเชิง วิศวกรรมของนักศึกษา
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มี ต่อ นวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมและ แนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน หลังเรียน (Posttest) ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมและ แนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน คือภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชา พัฒนา สังคมและสิ่งแวดล้อม 32 คน นักศึกษาสาขาวิชา มนุษยวิทยาวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว 3 คน รวม ทั้งสิ้น 35 คน ส่วนการทดลองภาคสนาม เป็น นักศึกษาที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา

2562 ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ นักศึกษาสาขาวิชา นิติศาสตร์ จัดกลุ่ม ๆ ละ 30 คน และ 25 คน จำนวนรวม 85 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลาก ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 คำนวณจากสูตรของ Kitpredaborisut (2008: 68) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ขนาด กลุ่มตัวอย่าง $n = (N \times 400) / (N + 399) = (32 \times 400) / (32 + 399) = 29.69$ จำนวน 30 คน สำหรับ กลุ่มทดลองภาคสนาม ได้แก่ นักศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน (ได้มาจากการ เลือกตัวอย่างอย่างง่าย โดยการจับฉลาก 1 กลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่มและสอบถามความ สัมครใจในการร่วมโครงการทดลองใช้นวัตกรรมการ เรียนรู้ แต่มีการออกกลางคัน (drop-out จำนวน 4 คนคงเหลือ จำนวน 26 คน)

ระยะเวลาในการทดลอง

ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาในการทดลอง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 36 ชั่วโมง ตัวแปรที่ศึกษาสำหรับวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่ นวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมและ แนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน ความรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน ชีวิตประจำวัน

2.2 ทักษะกระบวนการเชิงวิศวกรรม ของนักศึกษา

2.3 ความคิดเห็นที่มีต่อนวัตกรรมการ เรียนรู้ตามแนวคิดกระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรมและ แนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm

กรอบแนวคิดการวิจัย

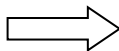
ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด แนวคิด กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และNPU Teaching and Learning Paradigmมี 5 ขั้นตอน :

1. การระบุปัญหา
2. การออกแบบหรือการวางแผนแก้ปัญหา
3. การสร้างต้นแบบ
4. การประเมินและปรับปรุงต้นแบบ
5. การถอดบทเรียน



ตัวแปรตาม

1. ประสิทธิภาพของแผนจัดการเรียนรู้มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและ
3. ทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมของ นักศึกษา
4. ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ตาม กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการ เรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิต ประจำวันด้วยกระบวนการทัศน์การเรียนรู้ NPU Teaching and Learning Paradigm คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบ Pre-Experimental Design แบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อน-หลัง (One Group Pretest Posttest Design) (Campbell & Stanley, 1963) ดังนี้ สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย มีความหมายดังต่อไปนี้

O₁ X O₂

O₁ แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรม การเรียนรู้

O₂ แทน การทดสอบหลังเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 นวัตกรรมการเรียนรู้ (แผนการ จัดการเรียนรู้) ที่บูรณาการแนวคิดกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรม และแนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm

1.2 แบบทดสอบความรู้ รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

1.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของ นักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

2. ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวิจัย ดังนี้

2.1 ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมและ ภาระงานการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

2.2 ศึกษาแนวคิดกระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรม และแนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm

2.3. สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ โดย บูรณาการและเขียนแผนจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ แนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมกับ แนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm

2.4 สร้างแบบทดสอบความรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันความรู้ ทั่วไป สาระประกอบด้วย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับการดำรงชีวิต นิติวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ นาโนเทคโนโลยี และความก้าวหน้าและผลกระทบ ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างเป็นแบบทดสอบ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

2.5 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านบรรยากาศ และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านละ 10 ข้อ รวม 30 ข้อ

3. พัฒนาเครื่องมือวิจัยโดยนำแผนจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ และแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรง (Validity) หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ภาคสนามกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 26 คนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน

4. นำแบบทดสอบความรู้ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปใช้กับนักศึกษาที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันมาแล้ว จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์คัดเลือกได้แบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5. หลังจากปรับปรุงแล้วนำนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ (แผนจัดการเรียนรู้) และแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันมา ที่สุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จำนวน 30 คน (ผู้วิจัยจัดกลุ่มผู้เรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.2-0.8 มีอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 0.70 และมีค่าความเชื่อมั่น K-R 20 = 0.91 จากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน โดยชี้แจงและสร้างความเข้าใจ

ร่วมกันในการเรียนการสอนในรายวิชาและวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล ดังนี้

1. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน

2. จัดการเรียนรู้ตามแผนจัดการเรียนรู้ (นวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหาหรือความต้องการ 2) การออกแบบหรือการวางแผนแก้ปัญหา 3) การสร้างต้นแบบ ชิ้นงาน(Job) หรือโครงการ (Project) 4) การประเมิน/การสรุปประเมินการเรียนรู้ และ 5) การถอดบทเรียน/บททวนแนวทางแก้ปัญหา

3. ทดสอบหลังเรียน และสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 75/75

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent samples)

3. การประเมิน ทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมของนักศึกษา

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลความหมายคะแนนตามแนวคิดของ Best (1977) และแปลความหมายคะแนนตามหลักเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

1.00 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด

2.00 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นด้วยน้อย

3.00 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นด้วยปานกลาง

4.00 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นด้วยมาก

5.00 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยใน 3 ประเด็น ดังนี้

1. นวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแผนจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยบูรณาการแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมกับแนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm ได้ค่าประสิทธิภาพ 79.48/77.93 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ตาราง 1

เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	n	$\bar{X}$	S.D	t-test	Sig (one-tail)
ก่อนเรียน	30	30	15.63	4.87	-7.61	.000
หลังเรียน	30	30	23.27	4.11		

ตาราง 2

ทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ระดับ	จำนวน	ร้อยละ	ระดับความสามารถ
3	12	40.00	ดี
2	16	35.56	ปานกลาง
1	2	2.22	ต่ำ
เฉลี่ย	30	$[(3 \times 12) + (2 \times 16) + (1 \times 2)] / 30 = 2.33$ ปานกลาง	

3. เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมของนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เป็นคะแนนที่ได้จากการสร้างสรรค์ชิ้นงาน โครงการ รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน นักศึกษามีคะแนนความสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงาน โครงการ มีความสามารถระดับดี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีความสามารถระดับปานกลาง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 35.56 และมีความสามารถระดับต่ำ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.22 ตามลำดับ ดังตาราง 2

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent samples) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้พบว่า คะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$ =23.27, S.D.= 4.11) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$ =15.63, S.D.= 4.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงยอมรับสมมุติฐานข้อที่ 2 รายละเอียดดังตาราง 1

4. ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการนวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่า โดยภาพรวม นักศึกษาเห็นด้วยในระดับมากทุกข้อ โดยลำดับแรก คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.26, S.D.= 0.73) รองลงมาเห็นด้วยกับ ด้านประโยชน์ ($\bar{X}$ = 4.19, S.D.= 0.70) และด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.12, S.D.= 0.80) และตามลำดับ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน

อภิปรายผล

ชีวิตประจำวันงานวิชาชีพศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัย
นครพนม มีประเด็นการอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัย
ได้นำแนวคิดการออกแบบการสอน (Instructional
Design) มาปรับใช้ผสมผสานกับทฤษฎีการเรียนรู้
แบบสร้างสรรค์นิยม โดยอาศัยผลงานวิจัย NPU
Teaching and Learning Paradigm บูรณาการกับ
กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมนวัตกรรม ซึ่ง
เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นแผนจัดการจัดการ
เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในยุคการศึกษา 4.0 ที่มุ่ง
พัฒนาให้ผู้เรียนได้นำทักษะกระบวนการออกแบบ
เชิงวิศวกรรมไปใช้ในการไปใช้ในชีวิตจริง (Real
world) ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดจุดมุ่งหมายให้เป็นการ
จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student
Centered Learning) และตรวจสอบคุณภาพในเชิง
การนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และนำข้อค้นพบ
มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนวัตกรรม
การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นตามกระบวนการออกแบบ
เชิงวิศวกรรม และแนวคิด NPU Teaching and
Learning Paradigm ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปราย
ผลการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การระบุปัญหาหรือความต้องการ
รวมทั้งการระบุเงื่อนไขหรือข้อจำกัดที่มีการรวบรวม
แนวทางแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ การวิเคราะห์ความ
ต้องการในการการเรียนรู้ ในรูปแบบของภาระงาน
(Task) ชิ้นงาน (Job) หรือโครงการ (Project)
ผู้เรียนต้องกำหนดปัญหาที่ชัดเจนเพื่อให้ได้รับ
การตอบสนองในการศึกษาเรียนรู้ที่ชัดเจน ตามที่
Osborne and Wittrock (1983) อธิบายไว้ว่าผู้สอน
และผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์ความต้องการในการ
เรียนรู้ เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของบทเรียน
ในทำนองเดียวกัน Murphy (1997) ได้รวบรวม
แนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียน
การสอนตามแนวสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
(Constructivism) ไว้ว่า ผู้เรียนเป็นผู้กำหนด
เป้าหมายและจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของตนเองหรือ
ผู้เรียนกับผู้สอนร่วมกันกำหนดจุดมุ่งหมายของการ
เรียนการสอน โดยที่ผู้เรียนจะต้องมีความชัดเจนว่า
เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ตามบทเรียนแล้ว ผู้เรียนจะต้อง

บรรลุจุดมุ่งหมายคือมีความรู้และหรือมีทักษะ
อะไร

1.2 การออกแบบหรือการวางแผน
แก้ปัญหา ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้หรือเลือก
กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา ระบุแนวคิด/แนวทางที่จะ
ช่วยแก้ปัญหา ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่และที่
จะต้องจัดหาเพิ่มเติม พร้อมระบุวัสดุอุปกรณ์แต่ละ
ชนิดมีลักษณะและคุณสมบัติอย่างไรในการออกแบบ
วางแผนแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล
และกลุ่มย่อย การเรียนรู้รายบุคคลจะให้ความ
สำคัญกับความต้องการ (Needs) และความสามารถ
(Abilities) ของผู้เรียนซึ่งเป็นฐานของการเรียนรู้
ที่สอดคล้องแนวคิด Subject-Based Banding
(<http://www.moe.gov.sg/online>) ในการออกแบบ
วางแผนแก้ปัญหา ผู้เรียนจะต้องสืบเสาะหาความรู้
จากสื่อดิจิทัลในยุคการศึกษา 4.0

1.3 การสร้างต้นแบบ ชิ้นงานหรือ
โครงการระบุนขั้นตอน/เริ่มทำอะไร และจะทำอะไร
ต่อไป การสร้างสรรค์ชิ้นงาน โครงการนี้มุ่งให้ผู้เรียน
ได้คิดสร้างสรรค์ผลผลิตได้ด้วยตนเอง ดังที่
Runcharoen (2017) ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า การ
จัดการศึกษาต้องเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้
โดยใช้สื่อเทคโนโลยีตลอดเวลา อาศัยความเร็วใน
การสื่อสาร ต้องเรียนรู้ได้มากในเวลาอันรวดเร็ว เน้น
ทางออกหรือแก้ปัญหาแปลกใหม่โดยการคิดเชิง
นวัตกรรม ใช้กระบวนการคิดหลากหลาย ใช้แหล่ง
เรียนรู้หลากหลาย ใช้หลักบูรณาการศาสตร์ที่อุบัติ
ขึ้นใหม่ ๆ ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนสำคัญและอาศัย
ทักษะดิจิทัลหลายอย่าง ทั้งนี้ ยังเป็นการตอบสนอง
ความต้องการของผู้เรียน ดังที่ Ruangrit (2015) ได้
วิจัยเรื่อง สภาพและความต้องการแหล่งทรัพยากร
การเรียนรู้ออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชน
“ด้านครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์” พบว่า นักศึกษามี
ความต้องการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์
แบบเปิดโดยมีความต้องการด้านการเข้าถึงมากที่สุด
รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ แหล่งทรัพยากรการ
เรียนรู้ด้านเสรีภาพและด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
และด้านวิธีการเรียนการสอน ในขั้นตอนการสร้าง
ต้นแบบ ชิ้นงานหรือโครงการผู้วิจัยได้นำแนวคิด
การบูรณาการความรู้มาใช้ในการสร้างต้นแบบ

ชั้นงาน หรือโครงการ/โครงการงาน มีการเรียนแบบกลุ่มย่อย (Small Group) ในรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ดังที่ Johnson & Johnson (1994) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือในชั้นเรียน บทเรียนในระดับใด ๆ ก็ตามอาจจัดโครงสร้างให้เป็นแบบร่วมมือได้ ในหนึ่งคาบเรียนจะประกอบด้วย การให้ผู้เรียนจับกลุ่มกันในกลุ่มพื้นฐาน การบรรยายสั้น ๆ หรือโครงการกลุ่ม และการพบปะของกลุ่มพื้นฐานเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งในขั้นนี้นอกจากมุ่งการสร้างต้นแบบของงานแล้ว กิจกรรมการเรียนรู้จะช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและพฤติกรรมการทำงาน และการเรียนรู้ โดยใช้ทีมเป็นฐานที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึกพร้อม ๆ กับเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการทำงานเป็นทีม (Ongpipattanukul, 2008) ในการเรียนการสอน ขั้นตอนนี้จะส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Runcharoen (2017) ที่กล่าวสรุปไว้ว่า ความก้าวหน้าของสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดศาสตร์และนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีอิทธิพลทั้งเศรษฐกิจสังคมและการศึกษา อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นั่นคือทุกคนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้เทคโนโลยีดิจิทัล มีทักษะดิจิทัลและมีคุณลักษณะที่เอื้อสอดคล้องกับสื่อดิจิทัล สถานศึกษาจำเป็นจะต้องมีแนวทางในการจัดการศึกษาเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้หลากหลายและสอดคล้องกับสภาพปัญหาความสนใจความต้องการของผู้เรียนทั้งเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นการใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาทักษะดิจิทัลหลาย ๆ อย่าง เป็นต้น ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ บทบาทของผู้สอนจะต้องนำดิจิทัลเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active-learning)

1.4 การประเมิน/การสรุปประเมินการเรียนรู้ การประเมินและปรับปรุงต้นแบบ การประเมินการเรียนรู้ ได้แก่ สรุปแนวทางแก้ปัญหา ทบทวนแนวทางแก้ปัญหา ระบุแนวทางแก้ปัญหาที่ได้ผลดี ระบุวิธีการสร้าง และผลผลิตที่ได้เป็นอย่างไร ขั้นตอนนี้กล่าวได้ว่าเป็นการประเมินคุณภาพผลผลิต ชั้นงาน โครงการการ ซึ่งการเรียนรู้จะเป็นการ

เชื่อมโยงความคิดระหว่างจุดหมายในการเรียนรู้กับระดับคุณภาพของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรูปของภาระงาน ชั้นงาน โครงการ เป็นการประเมินแบบสรุปรวมทั้งสะท้อนด้านความรู้และทักษะปฏิบัติ หรือกล่าวได้ว่าการประเมินอิงมาตรฐานที่ผู้เรียนสามารถตรวจสอบทบทวนได้ด้วยตนเองว่าผู้เรียนบรรลุสิ่งที่ผู้เรียนต้องรู้และปฏิบัติได้ด้วยตัวเองในขั้นการประเมินนี้มุ่งให้นักศึกษาประเมินการสร้างสรรค์ ชั้นงาน โครงการ โดยกำหนดระดับคุณภาพความสร้างสรรค์จากการวิเคราะห์การประเมินการเรียนรู้ด้านความรู้ (Cognitive Domain) ในขั้นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating)

1.5 การถอดบทเรียน เป็นการตอบคำถามว่าผลลัพธ์ตามจุดหมาย (Goals) ที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้ทั้งความรู้และทักษะการปฏิบัติ มีปัจจัยหรือเหตุผลที่บรรลุตามจุดหมายหรือไม่บรรลุจุดหมายอย่างไร มีการเรียนรู้ (ความรู้ที่ได้) บทเรียนที่ได้และแนวคิดการพัฒนางานในอนาคต ในช่วงท้ายของบทเรียนผู้เรียนรวมกันในกลุ่มพื้นฐานเพื่อสรุปและสังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนไป โครงสร้างนี้จะทำให้ผู้เรียนตื่นตัวและใช้สติปัญญาจดจ่อกับงานที่ปฏิบัติ และจดจ่อกับการเรียนรู้โดยปกติในชั้นเรียน กล่าวโดยสรุป ผู้เรียนได้รับความรู้ ทักษะที่จะนำมาปรับใช้ในการทำงานในชีวิตจริง หรือการสื่อสารกับคนอื่น ๆ และหรือทำให้สามารถทำงานได้ดีขึ้น เป็นการทำงานได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น ได้ผลมากขึ้น เป็นต้น ซึ่งแนวคิดดังกล่าวข้างต้นนี้สอดคล้องกับกลวิธีการสอนที่ Marzano & Pickering (1997) กลวิธีในส่วนที่ 3 คือ ช่วยขยายและประยุกต์ใช้ความรู้ คือเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้มากกว่าคำตอบที่ถูกต้อง (Right answer) โดยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ขยายองค์ความรู้โดยนำความรู้กลับไปใช้ในโลกแห่งความเป็นจริง (Real-world Contexts) โดยใช้กระบวนการของเหตุและผล และถึงเป็นการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรม การเรียนรู้ รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวันด้วยกระบวนการทัศนการเรียนรู้

NPU Teaching and Learning Paradigm และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม มีกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ Uamcharoen, Pakamash and Thongpanit (2019) ที่วิจัยเรื่อง กระบวนการเรียนรู้ BTU เพื่อส่งเสริม Metacognition ของนักศึกษบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) B (Begin with the end) การเริ่มต้นด้วยการตั้งเป้าหมาย 2) T (Teaching to learn, Learning to Teach) การเรียนการสอนเพื่อเรียนรู้ เรียนรู้เพื่อจัดการเรียนการสอน นำแผนการเรียนรู้ไปปฏิบัติและ 3) U (Understanding Became Even Deeping) การทำความเข้าใจยิ่งลึกซึ้งยิ่งขึ้น การประเมินและกำกับติดตามมีความถูกต้องแม่นยำ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ด้านความรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้เรียนได้รับความรู้จากนวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาเป็นลำดับมีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน นวัตกรรมมีคุณภาพในระดับดีมาก ตอบสนองการจัดเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นสื่อดิจิทัลในยุคการศึกษา 4.0 ดังที่ BEL and Mallet (2006) สรุปไว้ว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active-learning) ต้องมีการออกแบบการสอนโดยผสมผสานการสอนและเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม เป็นการเปลี่ยนกระบวนการทัศน์เดิมที่มุ่งเน้นการสอนจากอาจารย์ผู้สอนเป็นหลัก (Instruction Paradigm) กระบวนการทัศน์ใหม่ก็คือสถาบันการศึกษาจะเปลี่ยนจาก "สถานที่สอน" เป็น "สถานที่ผลิตการเรียนรู้" พันธกิจของสถาบันการศึกษาจะถูกปรับเปลี่ยนเป็นการทำให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยวิถีทางที่ได้ผลดีที่สุด ในกระบวนการทัศน์ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ การบรรยายของอาจารย์จะลดลง เป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งในการเรียนรู้ กระบวนการทัศน์การเรียนรู้นี้จะทำให้สถาบันการศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3. ทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ย 2.33 เป็นความสามารถในระดับปานกลาง ในการประเมินทักษะกระบวนการนี้ผู้วิจัยจัดเป็น 6 ชิ้นงาน แต่ละชิ้นงานกำหนดค่าระดับเป็น SOLO 1 หมายถึงมีความสามารถระดับต่ำ SOLO 2 หมายถึงมีความสามารถระดับปานกลาง และ SOLO 3 หมายถึง มีความสามารถระดับดี การปฏิบัติการสร้างชิ้นงานจะระบุเกณฑ์การประเมินไว้ชัดเจน: ซึ่งจะช่วยให้ได้แนวทางในการปฏิบัติเพื่อการบรรลุจุดหมาย (Goals) ได้ มีนักศึกษาส่วนน้อยที่ปฏิบัติตามชิ้นงานตามทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมอยู่ในระดับต่ำ อันเป็นผลมาจากการตระหนักรู้หรือให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมยังมีน้อย สำหรับนักศึกษาที่มีความสามารถอยู่ในระดับสูง เป็นผลจากการให้ความสำคัญกับปฏิบัติงานที่แสวงหาหาเพื่อพัฒนาตนเองและเล็งเห็นผลที่สามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตจริง

ข้อเสนอแนะ

1. ในการนำผลการวิจัยไปใช้จะต้องคำนึงว่าการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และแนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนควรจะต้องให้ความสำคัญและทำความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้จากสังคม (Social Constructivism) การเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน (Team Based Learning) และการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมซึ่งตอบสนองยุคการศึกษา 4.0 (The Age of Education 4.0) โดยเฉพาะอย่างยิ่งศึกษาทำความเข้าใจคู่มือการใช้นวัตกรรมที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทครูผู้สอนและบทบาทผู้เรียน

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปจากข้อมูลที่มีพบว่า นวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และแนวคิด NPU Teaching and Learning Paradigm เป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษา ควรมีการศึกษาข้อมูลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

สอดคล้องตามขั้นตอนหรือข้ามขั้นตอนผลจะเป็นอย่างไร และควรจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ได้อย่างไร จึงจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้เป็นอย่างดี บรรยายการการเรียนรู้ที่อิสระอย่างไร และควมมีวินัยแห่งตนเองจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่อย่างไรควมมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาในกลุ่มวิทยาศาสตร์

และสังคมศาสตร์ ที่รวมถึงศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ และมนุษยศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก กองทุนวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยนครพนม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

References

- Bel, E., & Mallet, M. (2006). *Constructionist Teaching in The Digital Age- A Case Study*. IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2006)., 371-375.
- Best, J. W. (1977). *Research in Education*. (3rd ed). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall
- Campbell, Donald T., & Stanley, Julian C. (1963). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Pizzini E. L., Shepardson, D. P., & Abell, S. K. (1989). A Rationale for and the Development of A Problem Solving Model of Instruction in Science Education. *Science Education*, 73(5), 523-534.
- Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2014). *Supervision and Instructional Leadership: A Developmental Approach*. (9th ed). Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Grubbs, M., & Strimel, G. (2015). Engineering design: the great integrator. *Journal of STEM teacher Education*, 50(1), 77-90. Retrieved from <http://www.moe.gov.sg>
- Johnson, D. W., Johnson R. T., & Johnson, E. H. (1994). *The New Circles of Learning Cooperation in the Classroom and School*. Alexandria Virginia: ASCD.
- Kitpredaborisut, B. (2008). *Research Methodology in Social Sciences*. (10th ed). Bangkok: Chamchuri Productions.
- Marzano., & Pickering. (1997). *Dimensions of Learning Teacher's Manual*. (2nd ed). Aurora Colorado: McREL, pp 1-6.
- Mangold J., & Robinson S. (2013). *The engineering design process as a problem solving and learning tools in K-12 Classroom*. Retrieved from <https://escholarship.org/content/qt8390918m/qt8390918m.pdf?t=n8r6vh>
- Murphy, E. (1997). *Characteristics of constructivist teaching and learning*. Constructivism: From philosophy to practice. Intelligence Organizes the World by Organizing Itself.
- NGSS Lead State. (2013). *Next generation science standard: For state, by state*. Washington, D.C.: National Academics Press.
- Office of the education Council. (2016). *A report of progress in learning management at basic education level in year 2008-2009*. Bangkok: OEC.
- Office of the National Education Commission. (2001). *Educational management guidelines*. Bangkok: OEC.

- Osborne, R. and Wittrock, M. (1983). Learning Science: A Generative Process. *Science Education*. 67(4), 489-508.
- Ongpipattanakul, B. (2008). “Team Based Learning” Professional Instructors: Concepts, Tools, and Development. Bangkok: Professional and Organizational Development Network of Thailand Higher Education. [in Thai]
- Ruangrit, N. (2015). States and Needs of Online Learning Resources on MOOCs for Education. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 8(2), 124-140. [in Thai]
- Runcharoen, T. (2017). *Direction of Educational toward Education 4.0 in the Digital Age*. Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima College. [in Thai]
- The Ministry of Education Thailand. (2008). *The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. Bangkok: Kurusapa Ladprao Publishing.
- Thongpanit, P. (2019). The Development of a Teaching and Learning Paradigm That Promotes Higher-Order Thinking Skills in the Age of Education 4.0 Among Education Students. *Silpakorn Educational Research Journal*, 11(2), 179 -198. [in Thai]
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2015). *Fundamentals of STEM*. Bangkok: The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, Ministry of Education. [in Thai]
- Uamcharoen, S., Pakamash, C., & Thongpanit, P. (2019). A Development of BTU learning paradigm to enhance Metacognition of Graduate Students in the teaching profession. *Silpakorn Educational Research Journal*, 12(1), 28-46. [in Thai]

Analysis of Grammatical Representation in Fundamental Textbooks of Korean; A Case Study of the Textbook Used for Thai Undergraduate Students

Kanchana Sahaviriya*

M.A. (Teaching Korean as a Second Foreign Language), Assistant Professor
Department of Eastern Languages, Faculty of Humanities and Social Sciences
Prince of Songkla University, Pattani Campus

Samawadee Kunghae

Ph.D. (Korean Studies (Teaching Korean as a Foreign Language), Lecturer
Department of Eastern Languages, Faculty of Humanities and Social Sciences
Prince of Songkla University, Pattani Campus

*Corresponding Author: kanchana.ia@psu.ac.th

Received: August 2, 2020 **Revised:** November 11, 2020 **Accepted:** December 16, 2020

Abstract

This study attempts to analyze the grammatical representation in Korean fundamental textbooks of Thai undergraduate students in terms of curriculum, content, composition of the content, description, and representation of Korean grammar, examples, and exercises. For this purpose, the data were collected from 16 Korean fundamental textbooks which were used for teaching Korean grammar at the colleges and the document analysis was employed to explore the grammar occurring in the textbooks, from which the following conclusion can be drawn. First, the study reveals that the curriculum and contents are consistent with the textbooks, while the duration of teaching does not match what is identified in the curriculum. Second, in terms of the textbooks' composition, grammar contents are served the purposes of courses and suitable for learners. Two patterns of grammar representation are found. (1) The textbook directly represents the meanings, grammar rules, and grammar specifications. (2) Only sentence examples are provided to guide instructors and learners to explore the meaning, grammar rules, and specifications by themselves. Third, there are two patterns of explanation and representation of grammar. (1) The selected data are English – Korean bilingual textbooks. (2) The description and the meanings are represented through sentence examples. Fourth, two strategies representing sentence examples are found (i.e. single sentence example and sentence example as a part of the conversation). Fifth, practice exercises are not various. The textbooks require learners to construct their conversations based on the grammar they have learned. Besides, the grammatical structure is mostly focused rather on the integration of grammar.

Keywords: Grammar, Fundamental Textbooks of Korean, Thai Undergraduate Students

ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะการนำเสนอไวยากรณ์ที่ปรากฏ ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานสำหรับ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย

กาญจนา สหะวีริยะ*

M.A. (Teaching Korean as a Second Foreign Language), ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ชมาวดี กิ่งแอ

Ph.D. (Korean Studies (Teaching Korean as a Foreign Language), อาจารย์
ภาควิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

*ผู้ประสานงาน: kanchana.ia@psu.ac.th

วันรับบทความ: 2 สิงหาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 11 พฤศจิกายน 2563 วันตอบรับบทความ: 16 ธันวาคม 2563

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การนำเสนอไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ในด้านหลักสูตรและเนื้อหากรายวิชา ส่วนประกอบของเนื้อหา วิธีการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ การยกตัวอย่างประโยค และการสร้างแบบฝึกหัด กลุ่มตัวอย่างคือหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานที่ใช้ประกอบการสอนไวยากรณ์ภาษาเกาหลี จำนวน 16 เล่ม ใช้วิธีวิเคราะห์เอกสาร (Documents analysis approach) ตามเกณฑ์การวิเคราะห์ไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือ ผลการศึกษาพบว่า 1) ด้านหลักสูตรและเนื้อหากรายวิชามีความสอดคล้องกับหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน แต่ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร 2) ด้านส่วนประกอบของหนังสือมีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน เนื้อหาไวยากรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาไวยากรณ์มี 2 รูปแบบ คือ (1) นำเสนอความหมาย กฎการใช้ และข้อกำหนดการใช้ไวยากรณ์ และ (2) นำเสนอเฉพาะรูปประโยคโดยให้ศึกษาความหมาย กฎการใช้ และข้อกำหนดจากตัวอย่างประโยค 3) ด้านวิธีการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ มี 2 รูปแบบ คือ (1) นำเสนอคำอธิบายและความหมาย วิธีการใช้ และข้อกำหนดไวยากรณ์เป็นภาษาอังกฤษกับภาษาเกาหลี และ (2) นำเสนอคำอธิบายและความหมายจากตัวอย่างประโยค 4) ด้านการนำเสนอตัวอย่างประโยคมี 2 ลักษณะ คือ (1) การนำเสนอทีละประโยค และ (2) นำเสนอเป็นบทสนทนา 5) ด้านแบบฝึกหัด ยังไม่มีความหลากหลาย เป็นแบบฝึกหัดที่ฝึกให้สร้างบทสนทนาจากไวยากรณ์ที่เรียน เน้นการฝึกให้การใช้โครงสร้างไวยากรณ์มากกว่าการประยุกต์ใช้ไวยากรณ์

คำสำคัญ : ไวยากรณ์ หนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย

บทนำ

หลักไวยากรณ์มีหน้าที่ในการสร้างมาตรฐานของภาษา และเป็นเครื่องมือในการสร้างประโยค ถ้าไม่มีการศึกษาไวยากรณ์ ก็ไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดของภาษานั้น ๆ ได้ และทำให้ใช้ภาษานั้นไม่ถูกต้อง จนกลายเป็นสิ่งที่แก้ไขยาก (Fossilization) (Min, 2002) เช่นเดียวกับไวยากรณ์ภาษาไทยและภาษาเกาหลีที่มีความแตกต่างกันมาก กล่าวคือภาษาไทยมีลักษณะเป็นคำโดด (Isolating Language) คำไทยแต่ละคำมีความหมายสมบูรณ์ในตัวเองสามารถใช้ได้อย่างอิสระโดยไม่มีการเปลี่ยนรูปศัพท์ ซึ่งต่างกับภาษาเกาหลีที่จัดอยู่ในตระกูลอูรัล-อัลไตอิก (Ural-Altaic Language) มีลักษณะเป็นคำติดต่อที่มีการเติมวิภัติปัจจัย (Agglutinative Language) (Wongthanasen, 2009) หมายถึง ภาษาที่มีการสร้างคำหรือการแสดงความสัมพันธ์ของไวยากรณ์ โดยการรวบรวมหน่วยของไวยากรณ์ ดังนั้น การศึกษาไวยากรณ์จึงมีความสำคัญกับผู้เรียนชาวไทยอย่างเห็นได้ชัด เพราะเนื่องจากลักษณะโครงสร้างทางไวยากรณ์ของทั้งสองภาษามีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์การนำเสนอไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ในด้านหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา ส่วนประกอบของเนื้อหา วิธีการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์การยกตัวอย่างประโยค และการสร้างแบบฝึกหัด

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. สถานการณ์การศึกษาไวยากรณ์ภาษาเกาหลีระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย

การศึกษาไวยากรณ์ภาษาเกาหลี หมายถึง การศึกษาส่วนประกอบของไวยากรณ์ การออกเสียง รูปแบบ ความหมาย และหน้าที่หรือกฎเกณฑ์โดยการใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย และเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไวยากรณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและ

เหมาะสม (Sahaviriya and Kanghae, 2019) โดยคุณ (Do, 2006) กล่าวว่า เหตุผลที่นักศึกษาไทยคิดว่าไวยากรณ์ภาษาเกาหลียาก เพราะไวยากรณ์ภาษาเกาหลีที่คล้ายกันทั้งด้านความหมายและโครงสร้างมีจำนวนมากซึ่งปัจจัยสำคัญที่เป็นข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาเกาหลี คือ การขาดแคลนหนังสือไวยากรณ์ภาษาเกาหลี เช่นเดียวกับ ชงยองซุก (Song, 2010) กล่าวว่า ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการศึกษาภาษาเกาหลี คือ การศึกษาไวยากรณ์ภาษาเกาหลีและหนังสือภาษาเกาหลีที่ผลิตในประเทศเกาหลีไม่เหมาะกับการใช้สอนนักศึกษาไทยควรริบพัฒนานักเรียนหนังสือไวยากรณ์เป็นการเร่งด่วน ส่วน Khongpheng (2012) กล่าวว่า ปัจจุบันหนังสือเรียนภาษาเกาหลีที่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายใช้เรียนเป็นแบบเรียนที่ใช้กับผู้เรียนภาษาเกาหลีในสถาบันกวตริชา ณ ประเทศเกาหลีได้ และใช้กับนักศึกษาที่เรียนวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลีในมหาวิทยาลัยของประเทศไทยซึ่งเป็นแบบเรียนที่ไม่เหมาะกับระดับความสามารถของนักเรียน ทั้งนี้ Intrarat (2016) กล่าวว่า ปัจจุบันแบบเรียนที่นักเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทยใช้ประกอบการเรียนไม่เหมาะกับอายุของผู้เรียนและหลักสูตรของสถาบันการศึกษาที่ใช้พัฒนานักเรียนหนังสือภาษาเกาหลีแตกต่างกับหลักสูตรแกนกลางสาขาภาษาเกาหลีในประเทศไทย

กล่าวโดยสรุป การศึกษาไวยากรณ์เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดในการศึกษาภาษาเกาหลีของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ทั้งนี้ ยังไม่มีหนังสือไวยากรณ์ภาษาเกาหลีที่เหมาะสมกับนักศึกษาไทยอย่างแท้จริง มีนักวิชาการชาวเกาหลีได้หลายท่านพยายามศึกษาแนวทางการพัฒนานักเรียนหนังสือไวยากรณ์ภาษาเกาหลี แต่สำหรับประเทศไทยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาแนวทางการพัฒนานักเรียนภาษาเกาหลีเพื่อนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจเกี่ยวกับการศึกษาการนำเสนอไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยเพื่อทำให้ทราบถึงลักษณะการปรากฏของไวยากรณ์ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนา

หนังสือเรียนไวยากรณ์ภาษาเกาหลีสำหรับนักศึกษา
ระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยที่มีประสิทธิภาพ
ต่อไปในอนาคต

2. เกณฑ์การกำหนดไวยากรณ์ภาษา เกาหลีสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาใน ประเทศไทย

การศึกษาการกำหนดไวยากรณ์ภาษา
เกาหลีให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนใน
แต่ละระดับของนักศึกษาไทย ผู้วิจัยได้เลือกศึกษา
เกณฑ์การแบ่งระดับการสอบวัดระดับความสามารถ
ทางภาษาเกาหลี (TOPIK) เพื่อนำมาเป็นเกณฑ์ใน
การกำหนดไวยากรณ์ภาษาเกาหลีที่เหมาะสมกับ
นักศึกษาไทย เพราะการสอบ TOPIK มีการแบ่ง

ระดับความยากง่ายของคำศัพท์และเนื้อหา
ไวยากรณ์ไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ การสอบ TOPIK เป็น
สิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับนักเรียนและนักศึกษา
ไทย เพราะหากต้องการศึกษาต่อที่ประเทศเกาหลีได้
หรือทำงานในบริษัทเกาหลีที่อยู่ในประเทศไทย
จำเป็นต้องผ่านการสอบ TOPIK ระดับ 4 ขึ้นไป
จึงกล่าวได้ว่า ไวยากรณ์ที่ปรากฏในการสอบ TOPIK
เป็นไวยากรณ์ที่นักศึกษาไทยต้องศึกษา ดังนั้น
การวิจัยในครั้งนี้จึงนำเกณฑ์การสอบวัดระดับ
ความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK) มาใช้เป็น
เกณฑ์ในการกำหนดไวยากรณ์ของหนังสือเรียน
ภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน ซึ่งปรากฏดังต่อไปนี้

ตาราง 1

การอธิบายเกณฑ์การประเมินการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK)

ระดับ	เนื้อหา
ระดับ 1	- สามารถใช้คำศัพท์พื้นฐานที่จำเป็นและเข้าใจเนื้อหาเกี่ยวกับการแนะนำตัวเอง การซื้อของ การสั่งอาหาร - สามารถสร้างประโยคพื้นฐานอย่างง่ายด้วยไวยากรณ์และคำศัพท์พื้นฐานประมาณ 800 คำ - สามารถเข้าใจและสร้างประโยคพื้นฐานที่ใช้จริงในชีวิตประจำวัน
ระดับ 2	- สามารถใช้คำศัพท์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการโทรศัพท์ การขอความช่วยเหลือ และการใช้สาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น การใช้บริการที่ทำการไปรษณีย์ และการใช้บริการที่ธนาคาร เป็นต้น - สามารถสร้างประโยคด้วยคำศัพท์พื้นฐานประมาณ 1,500-2,000 คำ - สามารถเข้าใจและจำแนกการใช้ภาษาที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
ระดับ 3	- สามารถใช้คำศัพท์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมและคำศัพท์เกี่ยวกับการใช้สาธารณูปโภคที่หลากหลาย - สามารถเข้าใจข้อมูลและนำไปสร้างประโยคเกี่ยวกับการดำรงชีวิตในสังคม - สามารถเข้าใจและจำแนกการใช้ภาษาพูดกับภาษาเขียน
ระดับ 4	- สามารถใช้คำศัพท์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคม การใช้สาธารณูปโภค และการปฏิบัติหน้าที่ทั่วไป - สามารถเข้าใจเนื้อหาในข่าวหรือหนังสือพิมพ์ รวมถึงสามารถใช้ข้อมูลด้านสังคมในการเปรียบเทียบอย่างคล่องแคล่ว - สามารถเข้าใจและสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับสังคมวัฒนธรรม และสำนวนเกาหลี
ระดับ 5	- สามารถใช้คำศัพท์ที่จำเป็นเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่หรือการวิจัยในสาขาเฉพาะ - สามารถเข้าใจและใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในการสื่อสาร - สามารถเข้าใจและจำแนกเนื้อหาที่เป็นภาษาพูดกับภาษาเขียน หรือภาษาที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการ

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับ	เนื้อหา
ระดับ 6	- สามารถใช้คำศัพท์ที่จำเป็นเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่หรือการวิจัยในสาขาเฉพาะในการเปรียบเทียบอย่างคล่องแคล่ว - สามารถเข้าใจและใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในการสื่อสารโดยที่ไม่สร้างความลำบากต่อระดับความสามารถของเจ้าของภาษานั้น ๆ หรือไม่สร้างความยากลำบากต่อการสื่อความหมาย

3. เกณฑ์การวิเคราะห์ไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน*

3.1 เกณฑ์การวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาและเนื้อหารายวิชา ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของหลักสูตร[†] 2) การวิเคราะห์เนื้อหาวิชาที่ปรากฏในหลักสูตร[‡] 3) การวิเคราะห์กลุ่มผู้เรียน[§]

3.2 เกณฑ์การวิเคราะห์ส่วนประกอบของเนื้อหาในหนังสือ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2) การวิเคราะห์เนื้อหากับความเหมาะสมของกลุ่มผู้เรียน 3) การวิเคราะห์รายละเอียดของเนื้อหาไวยากรณ์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน 4) การวิเคราะห์วิธีการถ่ายทอดเนื้อหาสู่ผู้เรียน

3.3 เกณฑ์การวิเคราะห์วิธีการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ในหนังสือ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอไวยากรณ์ 2) การวิเคราะห์การนำเสนอลักษณะโครงสร้างทางไวยากรณ์ 3) การวิเคราะห์การนำเสนอความหมายของไวยากรณ์ 4) การวิเคราะห์การนำเสนอการสื่อความหมายของไวยากรณ์ 5) การวิเคราะห์วิธีการนำเสนอกฎการใช้ไวยากรณ์ 6) การวิเคราะห์การเปรียบเทียบลักษณะโครงสร้าง ความหมาย และความสามารถในการสื่อความหมายของไวยากรณ์

* อ้างอิงจากงานวิจัยของ ลีฮยอกยง (Lee, 2009), คังซึงฮย (Kang, 2010), Cunnings worth (1995), ซองจุงฮัก (Seo, 2001) ลีฮยอกยง (Lee, 2001) คังฮยอนฮวา (Kang, 2006) ลีมีฮย (Lee, 2005) โดอกซุน (Do, 2006), มินฮยอนซิก (Min, 2005) และลีฮยอกยง (Lee, 2006)

3.4 เกณฑ์การวิเคราะห์ การยกตัวอย่างประโยคและการสร้างแบบฝึกหัดในหนังสือ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอตัวอย่างประโยค 2) การวิเคราะห์ลักษณะของตัวอย่างประโยค 3) การวิเคราะห์ความเหมาะสมของการเลือกใช้คำศัพท์กับระดับความสามารถของผู้เรียน 4) การวิเคราะห์ความเหมาะสมของการสื่อความหมายไวยากรณ์ที่ปรากฏในตัวอย่างประโยค 5) การวิเคราะห์ความเหมาะสมของการใช้ตัวอย่างประโยคกับไวยากรณ์ 6) การวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอแบบฝึกหัด 7) การวิเคราะห์ลักษณะของการนำเสนอแบบฝึกหัด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ หนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาเกาหลี ในรายวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลีสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยปัจจุบันสถาบันที่จัดการเรียนการสอนภาษาเกาหลีเป็นวิชาเอกมีทั้งหมด 12 สถาบัน (Sahaviriya & Kanghae, 2019) ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกศึกษาหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานของมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคหลักของประเทศไทย และเป็นมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการจัดสอบวัด

[†] เพื่อศึกษาจุดมุ่งหมายและโครงสร้างของการจัดการเรียนของรายวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลี

[‡] เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาวิชา และเทคนิคในการใช้ประกอบการเรียนการสอน

[§] เพื่อศึกษาระดับความสามารถของกลุ่มผู้เรียน และกำหนดเนื้อหาในหนังสือให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน

ระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK) ซึ่งมีทั้งหมด 4 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 2

รายชื่อมหาวิทยาลัยและรายชื่อหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน**

ชื่อมหาวิทยาลัย	ชื่อหนังสือเรียนภาษาเกาหลี	จำนวนเล่ม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	재미있는 한국어 1-3/ 고려대학교	3 เล่ม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	한국어 1-3/ 서울대학교	3 เล่ม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	서강 한국어 1A,B-3A,B/ 서강대학교	6 เล่ม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	한국어 문법 1-4/ 경희대학교	4 เล่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เกณฑ์การแบ่งระดับของการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK)

2.2 เกณฑ์การวิเคราะห์ไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน

3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

3.1 ศึกษาเกณฑ์การแบ่งระดับของการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การกำหนดไวยากรณ์ในแต่ละระดับให้เหมาะสมมีขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ศึกษาเกณฑ์การแบ่งระดับของการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK)

3.1.2 วิเคราะห์และจำแนกไวยากรณ์ที่ปรากฏในข้อสอบวัดระดับความสามารถ

ทางภาษาเกาหลี (TOPIK) ในระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูงอย่างชัดเจน

3.1.3 กำหนดไวยากรณ์ที่ปรากฏในระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง

3.2 ศึกษาการปรากฏของไวยากรณ์ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์การกำหนดของไวยากรณ์ในข้อสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK)

3.3 การกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้ คือ

3.3.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการแนวคิดเอกสาร และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการพัฒนานักเรียนไวยากรณ์ภาษาเกาหลี เพื่อนำมากำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับผู้เรียนชาวไทยในหัวข้อดังต่อไปนี้

** เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้อยู่ในช่วงปรับปรุงหลักสูตรของหลายมหาวิทยาลัย ซึ่งบางมหาวิทยาลัยปรับปรุงทั้งหลักสูตร และหนังสือแบบเรียนที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน กล่าวคือ เช่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ปรับปรุงหลักสูตร และกำลังดำเนินการศึกษาด้วยหลักสูตรฉบับปรับปรุง ประจำปี 2559 และ 2560 (ข้อมูล ณ วันที่ 15 มกราคม 2562)ตามลำดับดังนั้นปัจจุบันจึงยังไม่มีนักศึกษาค้นคว้ารายวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลีครบทุกรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนั้น การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงเลือกศึกษาหลักสูตรปรับปรุงฉบับปี 2554 ของมหาวิทยาลัย

สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และศึกษาหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี 2555 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และได้ข้อมูลครบตามที่กำหนดไว้ แต่สำหรับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมหาสารคามและมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เลือกศึกษาหลักสูตรฉบับปรับปรุงปี 2561 เพราะแม้เป็นหลักสูตรฉบับปรับปรุง แต่ทั้ง 2 มหาวิทยาลัยยังคงใช้หนังสือประกอบการจัดการเรียนการสอนเล่มเดิม จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาข้อมูลและสามารถทราบข้อมูลหลักสูตรที่เป็นปัจจุบันได้

- 1) หลักสูตรการศึกษาและเนื้อหา
รายวิชา
- 2) ส่วนประกอบของเนื้อหาในหนังสือ
- 3) วิธีการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์
- 4) การยกตัวอย่างประโยคและการ
สร้างแบบฝึกหัดในหนังสือ

3.3.2 กำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์
ไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลี
ชั้นพื้นฐานสำหรับนักศึกษาไทย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ศึกษาลักษณะและจำแนก
ไวยากรณ์ที่ปรากฏในข้อสอบวัดระดับความสามารถ
ทางภาษาเกาหลี (TOPIK) ครั้งที่ 21 – 27⁺⁺ เพื่อ
นำไปเป็นเกณฑ์กำหนดไวยากรณ์ในแต่ละระดับให้
เหมาะสม

4.2 ศึกษาการปรากฏไวยากรณ์ใน
หนังสือเรียนภาษาเกาหลีชั้นพื้นฐานแล้วนำมา
เปรียบเทียบกับเกณฑ์การกำหนดของไวยากรณ์ใน
ข้อสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี
(TOPIK) เพื่อกำหนดไวยากรณ์ในแต่ละระดับสำหรับ
นักศึกษาไทย

4.3 ศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาษาเกาหลี และเนื้อหาวิชาของ
มหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่เปิดสอนภาษาเกาหลี
เป็นวิชาเอก เพื่อให้ทราบหลักการ จุดมุ่งหมาย และ
โครงสร้างของหลักสูตรและสอดคล้องกับการนำ
ไปจัดโครงสร้างของหนังสือไวยากรณ์ภาษาเกาหลี
พื้นฐาน

4.4 ศึกษาวิเคราะห์ไวยากรณ์ที่ปรากฏ
ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีชั้นพื้นฐานด้วยเกณฑ์
การวิเคราะห์ไวยากรณ์

⁺⁺ เนื่องจากข้อสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี
ครั้งที่ 21-27 มีเกณฑ์การแบ่งระดับความสามารถทางภาษา
เกาหลีที่ชัดเจน กล่าวคือ มีการจำแนกระดับความสามารถ
ทางภาษาเกาหลีออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต้น ระดับกลาง
และระดับสูง โดยในแต่ละระดับประกอบด้วย การทดสอบ
คำศัพท์และไวยากรณ์ การทดสอบการฟัง การทดสอบการ
อ่าน และการทดสอบการเขียน ทำให้สามารถกำหนด
ไวยากรณ์ในแต่ละระดับได้อย่างชัดเจน จึงเหมาะต่อการ
นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความสำคัญและการปรากฏของ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 นำไวยากรณ์ที่กำหนดด้วยเกณฑ์
การสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี
(TOPIK) มาเปรียบเทียบกับปรากฏของ
ไวยากรณ์ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีชั้นพื้นฐาน
แล้วกำหนดไวยากรณ์ภาษาเกาหลีในแต่ละระดับให้
เหมาะสมกับความสามารถของนักศึกษาไทย

5.2 นำข้อมูลที่ได้จากการกำหนด
ไวยากรณ์ภาษาเกาหลีมาวิเคราะห์กับเกณฑ์การ
วิเคราะห์ไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษา
เกาหลีชั้นพื้นฐาน

ผลการวิจัย

1. หลักสูตรการศึกษาและเนื้อหา รายวิชา

จากการพิจารณาหลักสูตรการสอนและ
เนื้อหาวิชาทำให้ทราบว่าทั้ง 13 มหาวิทยาลัย
มีการจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลี
เป็นรายวิชาบังคับ แต่ลักษณะรายวิชาแตกต่างกัน
คือ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
ปัตตานีจัดการเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลี
4 รายวิชา คือ วิชาภาษาเกาหลี 1 - 4 เช่นเดียวกับ
มหาวิทยาลัยศิลปากรที่จัดการเรียนการสอนวิชา
ภาษาเกาหลีเบื้องต้น 1 - 4 และกำหนดให้ศึกษา
รายวิชาทั้ง 4 ในชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 โดย
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
กำหนดให้ศึกษาวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลี 1 - 4
จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต ต่อ 1 รายวิชา⁺⁺ แต่
มหาวิทยาลัยศิลปากรกำหนดให้มีจำนวน 3(2-2-5)
หน่วยกิต ต่อ 1 รายวิชา

เนื้อหาไวยากรณ์ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีเพื่อกำหนดให้
เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักศึกษาไทย

⁺⁺ จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต ต่อ 1 รายวิชา หมายถึง โดย
เรียนเฉพาะทฤษฎีสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง และนำความรู้ที่ได้
จากห้องเรียนไปปฏิบัติด้วยตนเอง รวมใช้เวลาภาคการศึกษา
ละ 45 ชั่วโมง และจำนวน 3(2-2-5) หน่วยกิต ต่อ 1 รายวิชา
หมายถึง ศึกษาทฤษฎีจำนวน 2 ชั่วโมงและปฏิบัติจำนวน 2
ชั่วโมงไปพร้อมกัน รวมใช้เวลาภาคการศึกษาละ 60 ชั่วโมง

มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัย ราชภัฏอุตรดิตถ์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน- สมเด็จเจ้าพระยาจัดการเรียนการสอนรายวิชา พื้นฐานภาษาเกาหลีทั้งหมด 6 รายวิชา ได้แก่ วิชาภาษาเกาหลี 1 - 6 เช่นเดียวกับมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ที่จัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐาน ภาษาเกาหลี 6 รายวิชา ได้แก่ ภาษาเกาหลีเพื่อการ สื่อสาร 1-6 ส่วนมหาวิทยาลัยมหาสารคามกำหนดให้ ศึกษารายวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลี ดังนี้ คือ ทักษะ ทางภาษาเกาหลีขั้นต้นเพื่อการสื่อสาร 1 - 2 ทักษะ ทางภาษาเกาหลีขั้นกลางเพื่อการสื่อสาร 1 - 2 และ ทักษะทางภาษาเกาหลีขั้นสูงเพื่อการสื่อสาร 1 - 2 โดยแต่ละมหาวิทยาลัยได้กำหนดลักษณะรายวิชา ที่แตกต่างกัน คือ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ กำหนดให้มี หน่วยกิตจำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต ต่อ 1 รายวิชา แต่มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำหนดให้มีหน่วยจำนวน 3(2-2-5) หน่วยกิต ส่วนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำหนดให้มีจำนวน 2(1-2-3) หน่วยกิต⁵⁵ และให้ ศึกษารายวิชาทั้ง 6 นี้ ในชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต ภูเก็ต กำหนดให้ศึกษารายวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลี จำนวนทั้งสิ้น 8 รายวิชาคือ ภาษาเกาหลี 1 - 8 โดยมีจำนวน 3(2-2-5) หน่วยกิต ต่อ 1 รายวิชา และ กำหนดให้ศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3

2. ส่วนประกอบของเนื้อหาในหนังสือ เรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน

หนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานที่ ใช้ในการประกอบการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

⁵⁵ จำนวน 2(1-2-3) หน่วยกิต ต่อ 1 รายวิชา หมายถึง ศึกษา ทฤษฎีจำนวน 1 ชั่วโมง และปฏิบัติจำนวน 2 ชั่วโมง รวมใช้ เวลาภาคการศึกษาละ 45 ชั่วโมง

^{***} มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ใช้หนังสือ “มหาวิทยาลัยโครยอ” มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ (재미있는 한국어 1-3)” “หนังสือมหาวิทยาลัยโซล (한국어 1-3)” “หนังสือมหาวิทยาลัยชองกั (서강한국어 1A,B-3A,B)” และ “หนังสือ มหาวิทยาลัยคยองฮี (한국어 문법 1-4)” จำนวน ทั้งสิ้น 16 เล่ม^{***} ผลการศึกษาพบว่า หนังสือของ แต่ละมหาวิทยาลัยมีการกำหนดจำนวนบทเรียน ที่ต่างกัน คือ “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” กำหนดให้มีจำนวน 15 บทเรียน ต่อ 1 เล่ม ใช้เวลา ในการศึกษาเล่มละ 200 ชั่วโมง ต่อ 1 การวัดระดับ ความสามารถ เช่นเดียวกับ “หนังสือมหาวิทยาลัย โซล” แต่มีจำนวนเล่มละ 30 บทเรียนขึ้นไป ส่วน “หนังสือมหาวิทยาลัยชองกั” กำหนดให้มีจำนวน 8 บทเรียนต่อ 1 เล่ม ใช้เวลาในการศึกษาจำนวน 100 ชั่วโมง จึงต้องศึกษาระดับความสามารถละ 2 เล่ม ดังนั้นจำนวนชั่วโมงจึงเท่ากับ 200 ชั่วโมง ต่อ 1 ระดับความสามารถ สำหรับ “หนังสือ มหาวิทยาลัยคยองฮี” เนื่องจากเป็นหนังสือที่ศึกษา ไวยากรณ์โดยเฉพาะจึงมีความแตกต่างของการ กำหนดระยะเวลา และต่อไปจะนำเสนอผลการ วิเคราะห์ส่วนประกอบของเนื้อหาในหนังสือ วิธีการ อธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ การยกตัวอย่าง ประโยคและการสร้างแบบฝึกหัดในหนังสือ ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนประกอบของเนื้อหาสามารถพิจารณา ได้จากสารบัญ เพราะแสดงโครงสร้างเนื้อหาโดย ภาพรวมและเห็นความแตกต่างของหนังสือได้อย่าง ชัดเจน ผลการศึกษปรากฏดังนี้ คือ

“หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ”เน้นให้ ผู้เรียนพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารและเข้าใจ โครงสร้างไวยากรณ์ สามารถฝึกฝนทักษะด้านการ สื่อสารได้ด้วยตนเอง โดย “หนังสือ 재미있는 한국어 1” เหมาะกับผู้เรียนที่ยังไม่มีพื้นฐาน และ “หนังสือ 재미있는 한국어 2” เหมาะกับผู้เรียน ที่มีพื้นฐาน และระดับความรู้ด้านภาษาเกาหลีอยู่ใน

ใช้หนังสือ “มหาวิทยาลัยโซล” มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ใช้ หนังสือ “มหาวิทยาลัยชองกั” และ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ ใช้หนังสือ “มหาวิทยาลัยคยองฮี”

ระดับต้น ส่วน “หนังสือ 재미있는 한국어 3” เหมาะกับผู้เรียนที่มีความรู้อยู่ในระดับกลาง โดยแต่ละเล่มนำเสนอส่วนประกอบของหนังสือตามลำดับดังนี้ คือ ชื่อเรื่อง → ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (สมรรถนะ) → กิจกรรม → คำศัพท์ → ไวยากรณ์ → การออกเสียง → วัฒนธรรม ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหาไวยากรณ์ในแต่ละบทเริ่มจากนำเสนอความหมาย กฎการใช้ และข้อกำหนดการใช้ไวยากรณ์

“หนังสือมหาวิทยาลัยโซล” มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอเนื้อหาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ “หนังสือ 한국어 1” เหมาะกับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารภาษาเกาหลีได้ในชีวิตประจำวัน “หนังสือ 한국어 2” เหมาะกับผู้เรียนที่มีพื้นฐานหรือเคยศึกษาภาษาเกาหลีมากกว่า 200 ชั่วโมง และมุ่งพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารในชีวิตประจำวัน แต่ “หนังสือ 한국어 3” เหมาะกับประชาชนทั่วไป มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ด้านวัฒนธรรมและการใช้ชีวิตในสังคมเกาหลี สำหรับการนำเสนอส่วนประกอบของหนังสือในแต่ละบทปรากฏดังนี้ คือ ชื่อเรื่องและสถานการณ์ → ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (สมรรถนะ) → ไวยากรณ์และรูปประโยค → กิจกรรม → คำศัพท์ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหาไวยากรณ์เน้นให้ศึกษาไวยากรณ์ผ่านตัวอย่างประโยค

“หนังสือมหาวิทยาลัยซอกัง” มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอเนื้อหาคล้ายกับ “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” คือ พัฒนากิจกรรมด้านการสื่อสารเป็นสำคัญ โดย “หนังสือ 서강 한국어 1A,B” เหมาะกับผู้เรียนที่ยังไม่มีพื้นฐาน และ “หนังสือ 서강 한국어 2A,B” เหมาะกับผู้เรียนที่มีพื้นฐาน และระดับความรู้ด้านภาษาเกาหลีอยู่ในระดับต้น ส่วน “หนังสือ 서강 한국어 3A,B” เหมาะกับผู้เรียนที่มีความรู้อยู่ในระดับกลาง โดยแต่ละเล่มนำเสนอส่วนประกอบของหนังสือตามลำดับดังนี้ คือ ชื่อเรื่อง → ไวยากรณ์ → บทสนทนา → ใบงาน

→ การฝึกฟัง-พูด → การฝึกอ่าน-พูด → คำศัพท์ และรูปประโยค → การออกเสียง ซึ่งการนำเสนอไวยากรณ์เน้นให้ศึกษาไวยากรณ์ผ่านตัวอย่างประโยค เช่นเดียวกับวิธีการนำเสนอไวยากรณ์ของ “หนังสือมหาวิทยาลัยโซล”

แต่ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” มีความแตกต่างกับหนังสือของทั้ง 3 สถาบันข้างต้น กล่าวคือ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” เป็นหนังสือที่ใช้ประกอบการสอนไวยากรณ์โดยเฉพาะ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เรียนรู้โครงสร้างภาษาเกาหลีในการนำไปพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร ซึ่ง “หนังสือ 한국어 문법 1” กับ “หนังสือ 한국어 문법 2” เหมาะกับผู้เรียนที่มีความรู้ระดับต้น และ “หนังสือ 한국어 문법 3” กับ “หนังสือ 한국어 문법 4” เหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีความรู้ระดับกลาง ดังนั้นส่วนประกอบของหนังสือจึงมีความแตกต่างกับหนังสือที่ใช้ประกอบการศึกษาภาษาเกาหลีทั่ว ๆ ไป โดยแต่ละเล่มนำเสนอส่วนประกอบของหนังสือตามลำดับดังนี้ คือ ชื่อเรื่อง → ไวยากรณ์ → แบบฝึกหัด

3. การอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน

การกำหนดไวยากรณ์ภาษาเกาหลีที่ใช้เพื่อการศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการวิเคราะห์และเปรียบเทียบไวยากรณ์ที่ปรากฏในข้อสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK) ครั้งที่ 21-27 กับหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานเพื่อกำหนดไวยากรณ์ให้เหมาะกับระดับความสามารถของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย โดยการนำข้อมูลการปรากฏไวยากรณ์มาเปรียบเทียบหาค่าความถี่เพื่อแสดงความสำคัญของไวยากรณ์ (Sahaviriya & Kanghae (2019) พบว่า ไวยากรณ์ที่มีระดับความถี่จำนวน 5 ครั้ง⁺⁺⁺ ที่ปรากฏทั้งในระดับต้นกับระดับกลางและเป็นไวยากรณ์ที่มีความหมายคล้ายกันปรากฏดังนี้ คำวิเศษณ์ คือ ‘안-’ - ‘못-’, คำเชื่อมประโยค ได้แก่ ‘-

⁺⁺⁺ กล่าวคือ มีการปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีของทุกสถาบันและปรากฏในข้อสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK) ครั้งที่ 21-27 แสดงให้เห็นว่า เป็น

ไวยากรณ์ที่จำเป็นและสำคัญสำหรับผู้เรียนภาษาเกาหลีทุกคนที่จำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาภาษาเกาหลีในระดับสูงขึ้นไป

(으)려고 - ‘-(으)러 가다/오다’, ‘-고’ - ‘아/어/여서’, ‘-아/어/여서’ - ‘-(으)니까’ และรูปประโยค ได้แก่ ‘-(은)는 것 같다’ - ‘-나 보다(-가 보다)’

ดังนั้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัย จึงเลือกไวยากรณ์เหล่านี้มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพราะนอกจากสามารถศึกษาวิธีการอธิบายความหมาย การยกตัวอย่าง และแบบฝึกหัดของไวยากรณ์แล้วยังสามารถศึกษาวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างของไวยากรณ์ ซึ่งจากการพิจารณาลักษณะการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์โดยภาพรวมพบว่า “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” และ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” ได้อธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ด้วยภาษาอังกฤษทั้งหมด แต่ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” มีการนำเสนอคำอธิบายไวยากรณ์เป็นภาษาเกาหลีตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป และเมื่อพิจารณา “หนังสือมหาวิทยาลัยซอกัง”⁺⁺⁺ และ “หนังสือมหาวิทยาลัยโซล” พบว่ามีการนำเสนอเฉพาะรูปประโยคโดยไม่นำเสนอคำอธิบายใด ๆ เน้นให้ศึกษาจากประโยคตัวอย่างเป็นหลัก ดังนั้นต่อไปจึงขอนำเสนอการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ใน “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” และ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” ดังนี้

3.1 ‘-안’ กับ ‘-못’

จากการพิจารณา “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” กับ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” พบว่าลักษณะการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์มีความคล้ายกัน โดยนำเสนอความหมาย วิธีการใช้เป็นภาษาอังกฤษ แต่ยังคงขาดเนื้อหาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความหมายของไวยากรณ์ และยังไม่ปรากฏการกำหนดชนิดของคำหรือไวยากรณ์ ซึ่งสรุปผลการศึกษาได้ว่า ‘-안’ และ ‘-못’ ทำหน้าที่เป็นคำวิเศษณ์ที่สื่อความหมายในเชิงลบ และปรากฏในภาษาพูดได้เหมือนกัน แต่ ‘-안’ สื่อความหมายในเชิงลบ แปลว่า “ไม่...” ใช้ได้กับทั้งคำกริยาและคำกริยาคุณศัพท์ ส่วน ‘-못’ สื่อความหมายถึงการ

ไม่มีความสามารถในการกระทำกริยาต่าง ๆ และใช้ได้เฉพาะกับคำกริยาเท่านั้น

3.2 ‘-(으)려고’ กับ ‘-(으)러 가다/오다’

จากการพิจารณา “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” กับ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” พบว่าลักษณะการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์มีความคล้ายกัน โดยนำเสนอความหมาย วิธีการใช้ การเปรียบเทียบความหมายที่เหมือนและต่างกัน แต่ยังไม่ปรากฏการกำหนดประเภทของไวยากรณ์ ซึ่งสรุปผลการศึกษาได้ว่า ‘-(으)려고’ กับ ‘-(으)러 가다/오다’ สื่อความหมายถึงเป้าประสงค์ของประธานในประโยค ประธานในประโยคต้องเป็นคนเดียวกัน และประโยคที่อยู่หน้า ‘-(으)려고’ กับ ‘-(으)러 가다/오다’ ปรากฏได้เฉพาะกาลปัจจุบันเท่านั้น ในด้านความแตกต่าง ‘-(으)려고’ สามารถใช้แทน ‘-(으)러 가다/오다’ ได้ แต่ ‘-(으)러 가다/오다’ ไม่สามารถใช้แทนด้วย ‘-(으)려고’ ได้ เพราะ ‘-(으)러’ ต้องตามหลังด้วยคำกริยา ‘가다, 오다, 다니다...’ เท่านั้น

3.3 ‘-아/어/여서’ กับ ‘-(으)니까’

จากการพิจารณา “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” กับ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” พบว่าลักษณะการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์มีความคล้ายกัน โดยนำเสนอความหมาย วิธีการใช้ แต่ต่างกันตรงข้อกำหนดการใช้ไวยากรณ์ และไม่ปรากฏการเปรียบเทียบไวยากรณ์ อธิบายแค่ข้อกำหนดการใช้ที่แตกต่างกันเท่านั้น ทั้งนี้ ยังไม่ปรากฏการกำหนดประเภทของไวยากรณ์ ซึ่งสรุปผลการศึกษาได้ว่า ‘-아/어/여서’ กับ ‘-(으)니까’ สื่อความหมายถึงการแสดงผลของผู้พูด โดย ‘-아/어/여서’ สื่อความหมายถึงเหตุและผลของการกระทำเท่านั้น แต่ ‘-(으)니까’ สื่อความหมายถึงเหตุผลที่มีความจำเป็น ความมุ่งมั่น การให้คำแนะนำ คำสัญญาของผู้พูด ด้านหน้า ‘-아/어/여서’ ปรากฏได้เฉพาะกาลปัจจุบัน แต่ ‘-(으)니까’

⁺⁺⁺ หนังสือเรียนพื้นฐานภาษาเกาหลีของ “มหาวิทยาลัยซอกัง (서강대학교)” ประกอบด้วย Textbook ที่ใช้ประกอบการเรียนให้แก่ นักศึกษาโดยตรงกับหนังสือไวยากรณ์เล่มเล็กที่ใช้

อธิบายเฉพาะไวยากรณ์ ซึ่งหนังสือเล่มนี้ไม่ได้ใช้ประกอบการสอนไวยากรณ์ภาษาเกาหลีโดยตรง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกหนังสือ Textbook มาวิเคราะห์ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

สามารถปรากฏได้ทั้งกาลอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ส่วนด้านหลัง ‘-아/어/여서’ ปรากฏได้เฉพาะประโยคบอกเล่า แต่ ‘-(으)니까’ สามารถปรากฏได้ทั้งประโยคบอกเล่า คำสั่ง และชักชวน

3.4 ‘-고’ กับ ‘-아/어/여서’

จากการพิจารณา “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” กับ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” พบว่าลักษณะการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” นำเสนอเฉพาะความหมายและวิธีการใช้ไวยากรณ์ ‘-고’ ที่สื่อความหมายถึงการคล้อยตามมากกว่า การเรียงลำดับ และมีการนำเสนอเปรียบเทียบของไวยากรณ์ ‘-고’ กับ ‘-아/어/여서’ แต่ไม่มีคำอธิบายที่ชัดเจน มีเพียงแต่ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” เท่านั้น ที่นำเสนอทั้งความหมาย วิธีการใช้ และการเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างอย่างชัดเจน ซึ่งสรุปผลการศึกษาได้ว่า ‘-고’ กับ ‘-아/어/여서’ สื่อความหมายถึงการเรียงลำดับใช้กับคำกริยา ประธานในประโยคต้องเป็นคนเดียวกัน และด้านหน้า ‘-고’ กับ ‘-아/어/여서’ ต้องปรากฏด้วยกาลปัจจุบันเท่านั้น แต่การใช้ ‘-고’ เพื่อสื่อความหมายถึงการเรียงลำดับนั้น สถานการณ์ที่ 1 ไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กับสถานการณ์ 2

3.5 ‘-ㄴ/은/는/을/를 것 같다’ กับ ‘-나 보다(가 보다)’

จากการพิจารณา “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” กับ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” พบว่าลักษณะการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์มีความคล้ายกัน โดยนำเสนอความหมาย วิธีการใช้ และกล่าวถึงความแตกต่างของไวยากรณ์ แต่ยังไม่ปรากฏการเปรียบเทียบไวยากรณ์ การอธิบายส่วนใหญ่ นำเสนอข้อกำหนด และวิธีการใช้ที่สำคัญ ซึ่งสรุปผลการศึกษาได้ว่า ‘-ㄴ/은/는/을/를 것 같다’ กับ ‘-나 보다(가 보다)’ สื่อความหมายถึงการคาดคะเนของผู้พูดใช้คาดคะเนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต ปัจจุบัน อนาคต และใช้ได้กับคำกริยา คำกริยาคุณศัพท์และคำนาม ด้านหน้าปรากฏกาลอดีต ‘-았/었/였’ เพื่อสื่อความหมายถึงการคาดคะเนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต ในด้านความ

แตกต่าง ‘-ㄴ/은/는/을/를 것 같다’ สื่อถึงการคาดคะเนที่เกิดจากความคิด ความรู้สึกของผู้พูดเป็นหลัก แต่ ‘-나 보다(가 보다)’ สื่อถึงการคาดคะเนที่ต้องมีหลักฐานชัดเจน เช่น การมองเห็นหรือได้ยิน ทั้งนี้ ‘-ㄴ/은/는/을/를 것 같다’ สามารถสื่อความหมายถึงการแสดงความคิดเห็นที่ตรงข้ามของผู้พูด และการคาดคะเนที่เกิดจากการวิเคราะห์ ประเมิน ความรู้สึกจากประสบการณ์ของตนเอง

4. การยกตัวอย่างประโยคในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน

จากการวิเคราะห์การยกตัวอย่างประโยคของ “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” กับ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” มีลักษณะเหมือนกัน คือ นำเสนอตัวอย่างประโยคด้วยวิธีการสร้างเป็นบทสนทนา ตัวอย่างเช่น

가: 이거 영진 씨 양복이에요?

나: 네, 다음 주 졸업식 때 입으려고 샀어요. (재미있는 한국어 2, 2009,p.230)

가: 왜 한국어를 배우세요?

나: 친척하고 한국어로 얘기하려고 배워요. (서강 한국어 2A, 2008, p.36)

가: 어디 갔다 왔어요?

나: 저녁에 볼고기를 만들려고 고기 좀 사 왔어요. (재미있는 한국어 2, 2009,p.230)

แต่สำหรับการยกตัวอย่างประโยคของ “หนังสือมหาวิทยาลัยโซล” กับ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” มีลักษณะการยกตัวอย่างประโยคโดยการนำเสนอตัวอย่างประโยคทีละประโยค เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้าง และวิธีการใช้ไวยากรณ์นั้น ๆ เป็นสำคัญ ตัวอย่างประโยคเป็นประโยคที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ตัวอย่างเช่น

- 저녁에 먹으려고 과일을 샀어요. (문법 2, 2014, p.127)

- 이메일을 보내려고 컴퓨터를 켜어요. (문법2, 2014, p.127)

- 내 동생은 역사 공부를 하려고 중국에 갔어요. (한국어2, p.93)

- 뭐 하려고 거기에 갑니까?
(한국어2, p.93)

- 친구에게 보내려고 책을 한 권 샀어요. (한국어2, p.93)

กล่าวโดยสรุป การนำเสนอตัวอย่างประโยคในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีมี 2 ลักษณะคือการนำเสนอทีละประโยค และนำเสนอเป็นบทสนทนา มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจโครงสร้าง การใช้ และความหมายของไวยากรณ์ได้ง่ายและสะดวก และคำศัพท์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีมีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน

เพราะมีการแบ่งระดับหนังสือตามทักษะความสามารถของผู้เรียน แต่เมื่อพิจารณาด้านการสื่อความหมายไวยากรณ์ พบว่า การนำเสนอแบบบทสนทนาสามารถสื่อความหมายไวยากรณ์ได้ชัดเจนมากกว่า เพราะสามารถเห็นบริบทการใช้ไวยากรณ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

5. แบบฝึกหัดในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน

การวิเคราะห์จุดเด่นของแบบฝึกหัดไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานซึ่งปรากฏในรูปแบบที่แตกต่างกัน ดังนี้

ตาราง 3

รูปแบบของแบบฝึกหัดที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลี

ชื่อมหาวิทยาลัย	แบบฝึกหัด
โครยอ (고려대학교) 재미있는 한국어1 재미있는 한국어2 재미있는 한국어 3	<보기>와 처럼 연습하고, 여러분은 왜 한국어를 배우는지, 왜 한국에 왔는지 친구와 같이 함께 묻고 대답해 보세요. <보기> 가: 왜 한국어를 공부해요? 나: 한국 회사에 취직하려고 한국어를 공부해요. 1) 한국어를 공부하다/한국어 선생님이 되다 2) 한국어를 공부하다/ 한국 대학원에 입학하다
โซล (서울대학교) 한국어 1 한국어 2 한국어 3	연습 1 ① 언어교육원, 오다/한국말, 배우다 가: 왜 언어교육원에 왔어요? 나: 한국말을 배우려고 왔어요. 1) 꽃, 사다/ 친구, 주다 2) 우체국 가다/편지, 부치다 3) 시장, 가다/저녁에 먹을 생선 사다 4) 한국, 오다/ 5) 한국말, 배우다/..... 6) 택시, 타다/..... 7)/
초강강 (서강대학교) 서강한국어 1A,1B 서강한국어 2A,2B 서강한국어 3A,3B	문장을 완성해 보세요. 1) 아침에 아침 일찍 일어나려고 밤에 일찍 일어나요. 2) 한국 친구를 사귀려고 한국 사람하고 축구해요 카드를 이용해서 이야기해 보세요. A: 왜 돈을 찾으세요? B: 친구 생일이예요. 그래서 선물을 사려고 돈을 찾아요. A: 누구 생일이예요? B: 옆 반 친구요. 지난 학기에 공부했어요.

ชื่อมหาวิทยาลัย	แบบฝึกหัด								
	돈을 찾아요. 빵을 만들었어요. 우연히 만나는 사람과 인사하기 (대화 만들기) 이리나: 제니 씨, 아침 일찍 웬일이세요? 제니: 운동하려고 일찍 왔어요. 이리나 씨는 왜 일찍 오셨어요? 이리나: 저는 연습하려고 일찍 왔어요. 제니: 그러세요? 그럼, 이따가 교실에서 봐요! 이리나: 이따가 만나요! 운동하다 조깅하다 테니스를 치다 예습하다 이메일을 확인하다 복습하다								
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (경희대학교) 문법1-4	1. 문장을 완성하십시오. 보기: 빌리, 명동, 가다→ 빌리가 명동에 갑니다. 1) 리사, 식당, 가다 → _____. 2) 호세, 은행, 가다 → _____. 2. 대화를 완성하십시오. 보기: 가: 주말이에요. 어디에 가요? 나: 명동에 가요. 1) 가: 휴일이에요. 어디에 가요? 나: _____ (여의도) 2) 가: 점심 시간이에요. 어디에 가요? 나: _____ (식당) 3. 빈칸을 채우십시오. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">동작동사</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="padding: 5px;">-고 싶어요</td> <td style="padding: 5px;">-고 싶습니다</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">먹다</td> <td></td> <td style="padding: 5px;">먹고 싶어요</td> <td style="padding: 5px;">먹고 싶습니다</td> </tr> </table> 4. 다음 단어들을 가지고 문장을 만들어 보십시오. 보기: 친구하고 같이 자전거를 타요. 1) 친구 • • 영화를 봐요. 2) 부모님 • • 자전거를 타요. 5. 알맞은 것을 연결해 보십시오. 1) 영화관 • • 일을 해요. 2) 회사 • • 영화를 봐요. 6. 알맞은 것을 고르십시오. 보기: 서울(에/에서) 차가 많습니다. ① 제 방(에/에서) 책이 있습니다. 3) 공항 근처(에/에서) 호텔이 있습니다. 2) 친구하고 제주도(에/에서) 갑니다. 4) 저는 아파트(에/에서) 삽니다. 7. 다음 글을 읽고 알맞은 것을 ○ 를 하십시오. 지난 주말에 저는 친구를 (만나서, 만나고) 경복궁에 갔습니다. 경복궁에 사진을 (찍어서, 찍고) 경복궁 근처 식당에 갔습니다.....	동작동사		-고 싶어요	-고 싶습니다	먹다		먹고 싶어요	먹고 싶습니다
동작동사		-고 싶어요	-고 싶습니다						
먹다		먹고 싶어요	먹고 싶습니다						

ชื่อมหาวิทยาลัย	แบบฝึกหัด
	8. 빈칸에 알맞은 것을 넣으십시오. 보기: 빌리와 리사는 친구입니다. 1) 어제 시장에서 운동화 _____ 모자를 샀습니다. 2) 지하철역에서 신문 _____ 잡지를 팝니다. 9. 다음 이야기를 오른쪽과 같이 고쳐 쓰십시오. 저는 토요일에 등산을 가요. 아침 9시에 지하철역 앞에서 친구들을 만나요. 일요일 저녁에는 친구들을 초대해요. 집에서 우리 가족들과 같이 불고기를 먹어요. 이번 주말은 아주 재미있어요. ➡ 저는 토요일에 등산을 갈 거예요. 10. 다음과 같이 알맞은 것을 골라 글을 완성하십시오. 시간 예약 점심 식사 도착하다 들어가다 일어나다 저는 지난 방학에 친구들과 함께 제주도에 다녀왔습니다. 먼저 여행사에서 비행기 표와 호텔을 예약했습니다. ❶ 예약 후에 빌리와 다니엘에게 여행 일정을 말해 줬습니다. 여행을 가는 날 김포공항에서 만나서 비행기를 탔습니다..... 11. 다음 중 틀린 것을 고르십시오. ❶ 저는 기숙사에 삽니다. ❷ 방 안이 더우니까 창문을 엽니다. ❸ 주말에 한국 음식을 같이 만들까요? ❹ 제가 전화번호를 아니까 연락하겠습니다. 12. 맞으면 O, 틀리면 X 하십시오. 1) 하루 종일 비가 내릴 것 같다. () 2) 어릴 때는 놀이터에서 많이 놀다. () 3) 아버지께 바둑을 배워서 둘 줄 안다. ()

จากการพิจารณาแบบฝึกหัดที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลี พบว่า “หนังสือมหาวิทยาลัยโครยอ” กับ “หนังสือมหาวิทยาลัยโซล” มีการนำเสนอแบบฝึกหัดที่คล้ายกัน กล่าวคือเป็นแบบฝึกหัดที่ฝึกให้ผู้เรียนสร้างบทสนทนาจากไวยากรณ์ที่เรียน โดยกำหนดคำศัพท์ที่ต้องใช้อย่างชัดเจน จึงสามารถนำมาสร้างบทสนทนาได้อย่างสะดวก และสามารถป้องกันการใช่วิวยากรณ์ผิดพลาดได้ เป็นการฝึกให้จำและใช้โครงสร้างไวยากรณ์มากกว่าการนำไวยากรณ์ไปประยุกต์ใช้ เมื่อเปรียบเทียบกับ

การนำเสนอแบบฝึกหัดของ “หนังสือมหาวิทยาลัยซอกัง” และ “หนังสือมหาวิทยาลัยคยองฮี” การนำเสนอแบบฝึกหัดของทั้ง 2 มหาวิทยาลัยมีความหลากหลาย และสามารถนำไวยากรณ์ต่าง ๆ ไปใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม

อภิปรายผล

1. ด้านหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา
พบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานภาษาเกาหลีในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยมี

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านภาษาเกาหลีในระดับต้นและกลางของผู้เรียนให้สามารถนำไวยากรณ์ภาษาเกาหลีไปประยุกต์เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติไปพร้อมกัน เมื่อพิจารณาถึงความสอดคล้องของหลักสูตรและเนื้อหารายวิชากับหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน ปรากฏผลดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเนื้อหาวิชามีความสอดคล้องกับหนังสือ คือ มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนให้สามารถนำไปใช้สื่อสารได้จริงในชีวิตประจำวัน

1.2 ระยะเวลาและจำนวนเนื้อหาในหนังสือไม่สอดคล้องกับระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด กล่าวคือ หลักสูตรกำหนดให้แต่ละรายวิชาใช้เวลาในการศึกษาเพียงวิชาละ 45 ชั่วโมง หรือ 60 ชั่วโมง/1 ภาคการศึกษา แต่หนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานแต่ละเล่มต้องใช้เวลาประมาณ 200 ชั่วโมง/1 เล่ม/1 ภาคการศึกษา ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานเรียบเรียงโดยผู้เชี่ยวชาญชาวเกาหลีมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนภาษาเกาหลีให้แก่ นักศึกษาต่างชาติ ณ ประเทศเกาหลีได้ทำให้ระยะเวลาและจำนวนเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกันกับระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร ดังนั้นเพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนาหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชาควรคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ คือ (1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาต้องมีความสอดคล้องกัน (2) เนื้อหาวิชาต้องเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน (3) เนื้อหาในหนังสือต้องตรงกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเนื้อหาวิชา (4) จำนวนเนื้อหาวิชาต้องสอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา

2. ด้านส่วนประกอบของเนื้อหาในหนังสือพื้นฐานภาษาเกาหลี พบว่า มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักศึกษา และเนื้อหาไวยากรณ์สามารถใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตร แต่วิธีการถ่ายทอดเนื้อหาไวยากรณ์สู่ผู้เรียนมีความแตกต่างกัน โดยคิดเป็นร้อยละ 50 ที่ถ่ายทอดเนื้อหาด้วยการนำเสนอความหมาย กฎการใช้ และข้อกำหนดของการใช้ไวยากรณ์ แต่อีกร้อยละ 50 นำเสนอเฉพาะรูปประโยคโดยให้ผู้สอนและผู้เรียนศึกษาความหมาย กฎการใช้ และข้อกำหนดจากตัวอย่างประโยคด้วยตนเอง ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานเป็นหนังสือที่มีการแบ่งระดับความสามารถไว้อย่างชัดเจนทำให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับซอจองฮัก (Seo, 2001) ที่นำเสนอหลักการเผยแพร่หนังสือไวยากรณ์ภาษาเกาหลีว่า (1) หนังสือต้องเหมาะสมกับหลักสูตร เนื้อหา และวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน และ (2) หนังสือควรให้ความสำคัญต่อระดับความสามารถและความต้องการของกลุ่มผู้เรียนเป็นหลัก และสอดคล้องกับ Saeng-Athiwat (2560) ที่กล่าวไว้ว่า การสอนไวยากรณ์ผู้สอนต้องนำเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ดังนี้ คือ (1) การนำเสนอ (Presentation) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจรูปแบบและความหมายทั้งในภาษาพูดและภาษาเขียน (2) การสอนเป็นตอน ๆ และการอธิบาย (Isolation and Explanation) เป็นการเน้นเรื่องส่วนประกอบของไวยากรณ์ ทั้งด้านการออกเสียง รูปแบบ ความหมาย และหน้าที่ หรือกฎเกณฑ์ ในบางชั้นเรียนครูอาจจำเป็นต้องอธิบายแปล หรือทำให้เห็นภาพรวมโดยใช้ภาษาแม่ของผู้เรียน (3) การฝึกฝน (Practice) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้างภาษาได้อย่างลึกซึ้ง ครูควรจัดให้มีแบบฝึกหัดทั้งที่ให้ทำในชั้นเรียน และที่ให้ทำเป็นการบ้าน ให้มีความหลากหลายครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน (4) การทดสอบ (Test) เป็นการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับในสิ่งที่เรียนไปแล้ว เพื่อทราบว่าผู้เรียนพัฒนาไปมากน้อยเพียงใด ครูควรปรับปรุงการสอนอย่างไรต่อไป กล่าวโดยสรุป การถ่ายทอดเนื้อหาไวยากรณ์ในหนังสือสู่ผู้เรียนควรคำนึงถึงการศึกษาความหมาย กฎการใช้ และข้อกำหนดของไวยากรณ์ ทั้งนี้ ต้องนำเสนออย่างเป็นระบบ ไม่ยากและไม่ทำให้เกิดความเครียด

3. ด้านการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์
ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน พบว่า หนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน ร้อยละ 50 อธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ด้วยภาษาอังกฤษกับภาษาเกาหลี โดยนำเสนอความหมาย วิธีการใช้ ข้อกำหนดของการใช้ไวยากรณ์ แต่ยังขาดเนื้อหาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความหมายที่เหมือนและต่างกัน ทั้งนี้ยังไม่ปรากฏการกำหนดชนิดของคำหรือไวยากรณ์ และอีกร้อยละ 50 ไม่มีการอธิบายและนำเสนอความหมายของไวยากรณ์ ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก หนังสือให้ความสำคัญกับกฎการใช้มากกว่าความหมายเฉพาะตัวของไวยากรณ์ ในกรณีที่ไวยากรณ์มีการปรากฏการใช้ที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของโดอกซุน (Do, 2006) พบว่า ปัญหาของหนังสือไวยากรณ์ภาษาเกาหลีที่ นักศึกษาไทยใช้ประกอบการเรียนการสอนคือ การขาดการอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบไวยากรณ์ระหว่างภาษาเกาหลีกับภาษาไทยและควรให้ความสำคัญกับการอธิบายกฎการใช้ไวยากรณ์ เพราะนักศึกษาไทยมีความต้องการศึกษาไวยากรณ์ภาษาเกาหลีที่สามารถนำมาใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันมากกว่าใช้เพื่อการศึกษาหลักภาษาเกาหลี ดังนั้น เพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนาหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน ด้านการอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ควรคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ คือ (1) ควรนำเสนอความหมาย การสื่อความหมาย วิธีการใช้ และข้อกำหนดของไวยากรณ์ด้วยภาษาไทยที่เข้าใจง่าย (2) ควรนำเสนอการเปรียบเทียบความเหมือนและแตกต่างกันของไวยากรณ์ระหว่างภาษาเกาหลีกับภาษาไทย และ (3) ควรนำเสนอการอธิบายข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการใช้ไวยากรณ์ภาษาเกาหลี

4. ด้านการนำเสนอตัวอย่างประโยคใน
หนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน พบว่า การนำเสนอตัวอย่างประโยคมี 2 รูปแบบ คือ การนำเสนอทีละประโยคและนำเสนอเป็นบทสนทนา ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการนำเสนอตัวอย่างประโยคมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจด้านโครงสร้างและกฎการใช้ไวยากรณ์ให้ง่าย คำศัพท์ที่ปรากฏจึงเหมาะกับระดับความรู้ของผู้เรียน แต่การ

นำเสนอเป็นบทสนทนาสามารถสื่อความหมายไวยากรณ์ได้ชัดเจนกว่าเพราะสามารถเห็นการประยุกต์ใช้ไวยากรณ์ในบริบทที่หลากหลายซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคิมจองซุก (Kim, 2002) ที่กล่าวว่า หนังสือควรส่งเสริมให้ใช้ภาษาในการสนทนาอย่างถูกต้อง กล่าวคือ ต้องประกอบด้วยบทสนทนาที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจและจำแนกภาษาพูดและภาษาเขียนได้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้นเพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนาหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน ด้านตัวอย่างประโยคควรคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ คือ (1) ตัวอย่างประโยคต้องสามารถสื่อความหมาย เข้าใจวิธีการใช้และข้อกำหนดของไวยากรณ์ได้ง่าย (2) การนำเสนอตัวอย่างประโยคควรนำเสนอทั้งแบบประโยคเดี่ยวและเป็นบทสนทนาที่ใช้จริงในชีวิตประจำวัน และ (3) คำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างประโยคต้องเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน

5. ด้านแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนภาษา
เกาหลีขั้นพื้นฐาน พบว่า ร้อยละ 50 ของหนังสือเรียนภาษาเกาหลียังไม่มี ความหลากหลาย ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก แบบฝึกหัดเน้นการฝึกให้ผู้เรียนสร้างบทสนทนาจากไวยากรณ์ที่เรียน โดยกำหนดคำศัพท์ที่ต้องใช้ไว้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้เรียนสร้างบทสนทนาได้อย่างสะดวกและสามารถป้องกันการใช้ไวยากรณ์ที่ผิดพลาด เป็นการฝึกให้จำการใช้โครงสร้างไวยากรณ์มากกว่าการประยุกต์ใช้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลีแฮยอง (Lee, 2006) ที่กล่าวว่า การสร้างแบบฝึกหัดควรให้ความสำคัญกับโครงสร้างประโยคและการใช้ไวยากรณ์เพื่อการสื่อสาร ดังนั้น เพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนาหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน ด้านแบบฝึกหัดควรคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ คือ (1) แบบฝึกหัดจำเป็นต้องประกอบอยู่ในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน (2) แบบฝึกหัดต้องมีรูปแบบที่หลากหลาย ไม่น่าเบื่อ ไม่ควรนำเสนอเพียงรูปแบบเดียวทั้งเล่ม (3) แบบฝึกหัดต้องคำนึงถึงการนำไวยากรณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การเรียบเรียงหนังสือไวยากรณ์ภาษาเกาหลีที่เหมาะสมกับผู้เรียนชาวไทยควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ส่วนประกอบของเนื้อหา การอธิบายและนำเสนอไวยากรณ์ แบบฝึกหัด และตัวอย่างประโยคที่เป็นประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจและสามารถนำไวยากรณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

1.2 นักวิชาการชาวไทยสามารถนำผลการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานที่เหมาะสมกับผู้เรียนของตนเองให้ดีขึ้น

1.3 นักวิชาการชาวไทยควรร่วมมือกันผลิตหนังสือไวยากรณ์ภาษาเกาหลีที่เหมาะสมกับ

ผู้เรียนชาวไทยอย่างแท้จริงเป็นการเร่งด่วนเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาภาษาเกาหลีในประเทศไทย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยเกี่ยวกับการกำหนดไวยากรณ์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับหลักสูตรการศึกษาภาษาเกาหลีในประเทศไทย

2.2 ควรวิจัยเปรียบเทียบเกี่ยวกับการปรากฏของไวยากรณ์ภาษาเกาหลีในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานกับไวยากรณ์ที่ปรากฏในข้อสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาเกาหลี (TOPIK)

2.3 ควรวิจัยเปรียบเทียบการปรากฏของไวยากรณ์ภาษาเกาหลีในหนังสือเรียนภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานจากหลาย ๆ มหาวิทยาลัยในสาธารณรัฐเกาหลี

References

- Cunnings worth, A. (1995). *Choosing your coursebook*. Oxford: Macmillan Heinemann.
- Do, O. (2006). *A Study of Investigates the Influence of Korean Grammar and Direction of Improvement in Thailand*. Department of Korean Language Education as a Foreign Language. The Graduate School of Education. [Master's thesis, Seoul: Ewha Womans University].
- Kang, H. (2006). An Alternative Korean Grammar Education Method. Korean Language Education Research Institute. *Seoul National University*, 18(0), 31-60.
- Kang, S. (2010). *A study on the actual condition of English-speaking standard Korean textbooks and development plan*. National Institute of the Korean Language.
- Khongpheng, S. (2012). *Development of Korean textbooks for high school students in Thailand*. [Master's thesis, Seoul: Korea University].
- Kim, J. (2002). *Korean syllabus design and textbook composition*, edited by Park Young-soon [The Current State and Tasks of Korean Language Education in the 21st Century], Korean Cultural History.
- Lee, H. (2001). *The Analysis of the Korean Textbook: A Learner - centered Approach*. *The International Association for Korean Language Education*. 12(1) 199-232.
- Lee, H. (2006). *The vocabulary and grammar Learning activities for Korean textbooks*. *Teaching Korean as a Foreign Language*. Korean Language Institute. Yonsei University 31, 25-56.
- Lee, H. (2009). *The improvement for Korean course of study through analyzing a Korean language teaching materials*. Graduate school of Education. [Master's thesis, Seoul: Changwon National University].

- Lee, M. (2005). *A Study of Teaching Korean Grammar: Focused on the speculative expressions*. [Ph.D dissertation. Seoul: Ewha Womans University].
- Intrarat, M. (2016). *A Study of Korean language Curriculum and Coursebook Design for Thailand Secondary School through Coursebooks Analysis. Department of Korean Studies The Graduate School of International Studies*. [Master's thesis, Seoul: Ewha Womans University].
- Min, H. (2002). *Current status and tasks of Korean grammar education as a second language*. New Korean Life, 10(2). National Institute of the Korean Language.
- Min, H. (2005). Urgent Problems of Standardization and Diversification in the Education of Grammar. Korean Language Education Research Institute. *Seoul National University*, 16(0), 125-191.
- Sahaviriya, K. (2016). *A Study on Teaching Method of Korean Guessing Expression for Thai Learners*. Pattani: Prince of Songkla University.
- Sahaviriya, K., Kanghae, S. (2019). *The Study of the Development Approach of the Korean Fundamental Grammars Textbook for Higher education studies in Thailand*. Department of Eastern Languages, Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University, Pattani Campus.
- Saeng-Athiwat, K. (2017). *Concepts of English teaching and learning management*. accessible Retrieved from <https://sites.google.com/site/itsmekodkant/khlang-bthkhwam-khxngchan/naewkhidnikarcadkarreinyknarsxnphasaxangkvs>
- Seo, J. (2001). *Notice of evaluation standards for Korean language textbooks for foreign learners*. Ulsan Language Collections 15. Ulsan University.
- Song, Y. (2010). *Teaching of Korean Particles Based on the Analysis of Thai Students' Needs of Korean*. Department of Korean Language Education. Graduate School of Education. [Master's thesis, Seoul: Han Nam University].
- Wongthanasen, P. (2009). *Korean language principles*. Educational Technology Department Office of Academic Resources, Prince of Songkla University, Pattani Campus.

Korean textbook

- Korean Language & Culture Center, Institute of Foreign Language Studies, Korea University. (2009). *Fun! Fun! Korean 1*. KYO BO Book Centre.
- Korean Language & Culture Center, Institute of Foreign Language Studies, Korea University. (2009). *Fun! Fun! Korean 2*. KYO BO Book Centre.
- Korean Language & Culture Center, Institute of Foreign Language Studies, Korea University. (2009). *Fun! Fun! Korean 3*. KYO BO Book Centre.
- Korean Language Education Center, Sogang University. (2000). *Sogang Korean 1A*. Hawoo Publishing Inc.
- Korean Language Education Center, Sogang University. (2000). *Sogang Korean 1B*. Hawoo Publishing Inc.

Korean Language Education Center, Sogang University. (2000). *Sogang Korean 2A*. Hawoo Publishing Inc.

Korean Language Education Center, Sogang University. (2000). *Sogang Korean 2B*. Hawoo Publishing Inc.

Korean Language Education Center, Sogang University. (2000). *Sogang Korean 3A*. Hawoo Publishing Inc.

Korean Language Education Center, Sogang University. (2000). *Sogang Korean 3B*. Hawoo Publishing Inc.

Korean Language Education Center. (2009). *Korean 1*. MOONJIN MEDIA.

Korean Language Education Center. (2009). *Korean 2*. MOONJIN MEDIA.

Korean Language Education Center. (2009). *Korean 3*. MOONJIN MEDIA.

Lee, J. Kim, J. Cho, H. Seo, Y. Yun, H. Yun, Y. (2015). *Get It Korean Grammar 1*. Hawoo Publishing Inc.

Lee, J. Kim, J. Cho, H. Seo, Y. Yun, H. Yun, Y. (2015). *Get It Korean Grammar 2*. Hawoo Publishing Inc.

Lee, J. Kim, J. Cho, H. Seo, Y. Yun, H. Yun, Y. (2015). *Get It Korean Grammar 3*. Hawoo Publishing Inc.

Lee, J. Kim, J. Cho, H. Seo, Y. Yun, H. Yun, Y. (2015). *Get It Korean Grammar 4*. Hawoo Publishing Inc.

English Listening Comprehension Difficulties of High and Low Proficiency Learners

Munir Laeha*

M.A. (Teaching English as an International Language), Lecturer
Department of Foreign Languages, Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University

Chonlada Laohawiriyanon

Ph.D (Applied Linguistics), Assistant Professor
Department of Foreign Languages, Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University

*Corresponding Author: munir.l@psu.ac.th

Received: July 24, 2020 Revised: October 12, 2020 Accepted: October 29, 2020

Abstract

Drawing on Anderson's three-phase model (1995), this study aimed to investigate the listening comprehension difficulties of first-year students enrolling at a southern university. Thirty participants were randomly selected from 1,750 students taking fundamental English courses; sixteen of them were classified as high proficiency listeners (HPLs) and 14 were classified as low proficiency listeners (LPLs). Data were collected from the participants who were required to individually listen to the aural input, completed the listening task, and took part in immediate stimulated recall to reveal his/her actual listening problems while engaging in the listening task. Major findings discovered two problems encountered by LPLs. The problems they had with perception was catching only certain words, and parsing was missing incoming information due to fixating on particular words. At utilization, the problem both HPLs and LPLs had at this level was confusing about key ideas in the messages. Reflected by their task scores, utilization was found the most problematic for LPLs. It is recommended that future studies investigate other variables that are likely to cause listening comprehension problems, such as various text types (lectures, conversations, advertisements) and delay recall tasks such as providing short answers or summarizing; these might reflect cognitive process and thus illustrate the depth of listening problems that listeners possess.

Keywords: Listening Comprehension Difficulties, L2 Listening Comprehension Process,
Thai EFL Learners, High Proficiency Listeners, Low Proficiency Listeners

ปัญหาในการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของผู้เรียน ที่มีความสามารถทางภาษาสูงและผู้เรียน ที่ด้อยความสามารถทางภาษา

มุนีร์ แลฮะ*

M.A. (Teaching English as an International Language), อาจารย์
สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชลลดา เลหาวิริยานนท์

Ph.D (Applied Linguistics), ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*ผู้ประสานงาน: munir.l@psu.ac.th

วันรับบทความ: 24 กรกฎาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 12 ตุลาคม 2563 วันตอบรับบทความ: 29 ตุลาคม 2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิด Three-phase model ของ Anderson (1995) เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาปัญหาด้านการฟังภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคใต้ โดยกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วยนักศึกษาจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มนักศึกษาจำนวน 1,750 คนที่ลงทะเบียนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานและแบ่งออกเป็นผู้ที่มีความสามารถในการฟังสูง 16 คน และผู้ที่มีความสามารถในการฟัง 14 คน การเก็บข้อมูลเก็บเป็นรายบุคคล โดยให้แต่ละคนฟังบทฟัง ทำชิ้นงานเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และให้สัมภาษณ์การระลึกข้อมูลหลังการฟังทันที (Immediate stimulated recall) เพื่อสะท้อนปัญหาขณะฟังบทฟัง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ด้อยความสามารถในการฟังมีปัญหาในการฟัง 2 ระดับ ปัญหาระดับเสียง (Perception) คือ สามารถฟังภาษาอังกฤษออกเป็นบางคำเท่านั้น ปัญหาระดับคำ (Parsing) คือ ฟังข้อความที่ตามมาไม่รู้เรื่องเพราะจติดกับการฟังแต่ละคำ ปัญหาระดับการตีความ (Utilization) นั้นเป็นปัญหาร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง ปัญหาที่พบคือมีความสับสนในการจับประเด็นสำคัญ ในขณะเดียวกัน คะแนนที่ได้จากการทำชิ้นงานสะท้อนว่ากลุ่มตัวอย่างที่ด้อยความสามารถในการฟังมีปัญหาการตีความมากที่สุด ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคตคือการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการฟังโดยให้ฟังบทฟังหลากหลายประเภท (Text types) เช่น การฟังบรรยาย การสนทนา และการฟังโฆษณา และทำชิ้นงานที่ต้องใช้ความสามารถในการจำลึกข้อมูล (Delay recall tasks) เช่น การตอบคำถามสั้น ๆ การสรุปความ ซึ่งสามารถสะท้อนกระบวนการคิดที่สื่อให้เห็นปัญหาการฟังในเชิงลึกได้

คำสำคัญ: ปัญหาในการฟังเพื่อความเข้าใจ กระบวนการฟังภาษาต่างประเทศ ผู้เรียนภาษาอังกฤษชาวไทย
ผู้ที่มีความสามารถในการฟังสูง ผู้ที่ด้อยสามารถในการฟัง

Introduction

Listening is fundamental to language acquisition because it provides meaningful linguistic input for language learners to acquire other language skills, especially speaking (Feyton, 1991; Oxford, 1993). It is vital for learners to acquire listening skills so that they can understand and interact to their interlocutors without any language problems. (Rost, 2002; Anderson & Lynch, 2003; Vandergrift, 2007). Among the four language skills, listening is regarded as the most difficult skill to acquire and master (Chang & Read, 2006; Graham, 2006; Goh, 1999) because it involves a high degree of active mental processing that occurs recursively (Rost, 2002). To language learners, especially the unskilled, listening may sound like a passive activity in which they simply allow sounds to go through their ears. In fact, forming a mental representation of spoken texts is a complex process which demands learners' knowledge including phonetic, phonological, prosodic, lexical, syntactic, semantic as well as pragmatic (Lynch, 1998). What makes listening comprehension even more difficult is the transient nature of spoken texts as learners do not have sufficient time to process the sound streams they have heard and to link them with new ones (Sweller, Ayres & Kalyuga, 2011).

Over the years, a large body of literature has been conducted to investigate L2 learners' perception of their listening problems, using questionnaires as a data collection instrument. The problems the learners have encountered have centered around unfamiliar words, unfamiliar accents, difficult grammatical structures, too long spoken texts, and fast speed, speaker's accent, concentration and anxiety (Graham, 2006; Stæhr, 2008; Anandapong,

2011; Sriprom, 2011; Zhang & Zhang, 2011; Wattajarukiat, 2012; Chang, Wu & Pang, 2013; Chen, 2013; Tran & Duong, 2020). In addition, research that looked into language users' listening has also been carried out. For example, Julamonthol (2015) found that Thai workers in an international automotive company struggled with English slangs and idioms, speaker's speed of delivery, and poor vocabulary. Similar problems have been reported by passenger service officers working for the State Railway of Thailand (Tamtani, Tipayasuparat, & Chansmuch, 2019). Findings from these studies suggest that English listening is problematic to both language learners and users.

Despite the importance of English listening, teaching listening has been neglected in English language classrooms in many countries (Nunan, 1997). Even if listening is included in the curriculum, English teachers tend to test learners' listening ability rather than teaching listening comprehension (Osada, 2004). In Thailand, although it has been stipulated that communicative language teaching be practiced in English classrooms since primary education level, Thai English teachers still have been under the influence of grammar-based instruction (Foley, 2003). In addition, secondary English teachers are not comfortable with teaching listening to students (Noom-ura, 2013). Of equal importance, it is clearly seen that the communication environment in Thailand does not offer many opportunities to use English in a natural setting to the majority of Thai students (Sanpatchayapong, 2017).

At Prince of Songkla University (PSU), Hat Yai campus, an annual intake of first year students is approximately 4,200. As a general rule, PSU students are required to take 2 fundamental English courses out of 4 courses depending on their proficiency judged by O-NET scores. In other words, if their O-NET score is below 30, they have to take 890-001 (Essential English) as an audit course before being eligible to take the 2 fundamental courses. Student with the scores between 31- 50 can take 890-002 (Everyday English), while those who receive the scores between 51-70 will start at 890-003 (English on the go). If they obtain the scores above 71, they can start their first English course with 890-004 (English in the Digital World), followed by 890-005 (Academic English).

It is evident from examination results that a considerable number of students suffer listening comprehension test when they take the first compulsory English course (Everyday English) i.e. obtaining below 50 % of the listening test score (37.7% in the academic year 2013, 35% in 2014, and 50% in 2015). Such figures reflect quite a serious problem the students have regarding English listening. If listening comprehension problems still remains, they have to struggle when applying for a job because a large number of top companies often recruit new workers with a satisfactory English test score, preferably TOEIC test which contains a listening test. More importantly, being a citizen in a digital globalized society in the 21 century means that a person should be competent in both English listening and speaking (Suwannasit, 2018).

Consequently, teachers of listening should be well-informed as to what difficulties students face and under what circumstances they struggle with while listening so that teachers can design appropriate teaching materials and classroom activities for their students (Cotterall, 1999). Previous studies on listening comprehension problems have been explored quite extensively; however, they investigate students' perception in general. Only recently, researchers in listening area have examined students' difficulties from cognitive perspective using questionnaires (Tran & Duong, 2020). Instead of finding students' unobservable perception, some researchers have paid attention to actual listening problems students encounter while listening and collected verbal data through stimulated recall interviews (Goh, 2000). In addition, several listening text types have been included in previous studies such as lectures, conversations, and stories (Park, 2004; Zhang & Zhang, 2011; Al-Nouh & Abdul-Kareem, 2017), but the monologue containing everyday life topics are still under researched.

As revealed by the examination scores that PSU students with high O-NET scores have had little problems in English listening, we need to investigate actual problems that high and low proficiency students have. The research findings will be beneficial for teachers who teach low proficiency students. Moreover, the findings of the present study can be added in the listening literature especially in cognitive process area because students from different educational backgrounds might have different problems in English listening. Thus, the main objective of this study is to investigate the current situation at PSU, Hat Yai campus to specifically find out

English listening problems they have faced while engaging in a listening task.

Research questions

What listening comprehension difficulties do high and low proficiency listeners face while performing a listening task? Do they face the same or different problems? Which levels of cognitive process are problematic to them?

Research Framework

Listening comprehension: A cognitive process

Listening is a complex process involving various dimensions such as perception, cognition, and memory. To Vandergrift (2002), listening comprehension is an interactive process in which listeners form a mental representation of what they have heard using various types of knowledge ranging from speech sound, words, syntax and context. To do so, they must play an active role while engaging in listening activities.

Anderson's three-phase model (1995) has been proposed in order to describe L1 comprehension, and researchers such as Vandergrift (2007) Goh (2000) and Tran and Duong (2020). Goh (2000) have found that the model is also applicable to L2 since listening comprehension process employed by L1 listeners is found to be fundamentally similar to that by L2 listeners. The three phases consist of perception, parsing and utilization. **Perception**, operating at bottom-up processing, refers to the recognition of sound that listeners listen from phonemes to meaningful utterances such as words. The information is retained in the working-

memory for meaningful processing before being replaced by incoming information. For example, listeners try to recognize the phonemes they hear. **Parsing**, the second stage also operating at the bottom-up level, involves the segmentation of the perceived sound streams which are turned into meaningful unit by matching the information in listeners' short-term memory with their long-term memory. Meaning is the fundamental clue at this stage; for example, listeners listen to the sound 'flaʊə(r)' and match it with their existing knowledge as 'flower' or 'flour'. The last process functioning at the top-down level is **utilization**. It involves building a mental representation of the information retained during the perception and parsing stages. At utilization stage, listeners link the information to the existing knowledge in their long-term memory; for instance, they can understand the intended meaning of a speaker. Comprehension concurrently and recursively occur at all three stages. To illustrate, when a listener watches a video and hears 'pass me the flauə(r)'. At parsing stage, a combination of phonemes 'flauə(r)' can be formed either as 'flower' or 'flour'. Then he sees a girl handing her mother a small bag. From the context and the existing knowledge, in utilization stage, he has that flowers are not put in bags, he understands instantly that the word 'flauə(r)' he has heard is 'flour'.

Listening comprehension difficulties

Previous studies on listening comprehension problems can be classified into two main groups: those investigating L2 listeners' perception towards listening in general, and those using tests/tasks to elicit listening problems. Various problems have been found.

Firstly, vocabulary seems to be the common listening comprehension problem of university students. Hasan (2000), for instance, discovered that Arabic students found severe problems with vocabulary and grammatical structure. They also felt that long spoken texts as well as texts with conversational style were difficult to understand.

Two correlational studies looking at the relationship between vocabulary knowledge and listening comprehension were conducted. Bonk (2000) investigated the correlation between lexical knowledge and listening comprehension ability of Japanese students majoring in English and found a correlation between correlation between dictation score and comprehension levels. In 2008, Stæhr examined the correlation between vocabulary breadth and depth and listening comprehension of 115 advanced EFL first-year university students in Denmark. The results showed a strong relationship between vocabulary knowledge and listening comprehension, suggesting that advanced listeners might need to know 5000 -word families to successfully comprehend spoken input.

In 2013, Chen investigated listening problems and changes in patterns of strategies use among EFL Taiwanese students taking English listening practice course. Three major problems frequently reported by the participants were vocabulary, speed of text delivery, failing to understand the next part when thinking about meaning.

Apart from vocabulary problems, global and local listening comprehension is also of researchers' interest. In 2004, Park examined whether linguistic knowledge, background knowledge and question types contributed to English listening and reading comprehension

of Korean university students studying English conversation. The results revealed that the participants obtained higher scores for global or inferential questions than local or factual questions in the listening test. It was also found that background knowledge significantly contributed to listening comprehension than reading comprehension. The interaction between linguistic knowledge and background knowledge resulted in significant listening comprehension, but not in reading comprehension. Becker, in 2016, discovered that ESL university students taking academic English programs perceived that questions measuring local comprehension skills were easiest for all groups, followed by global questions requiring propositional inferencing skills, and questions aiming for pragmatics inferences.

Other factors impeding listening comprehension have also been identified. For instance, Zhang and Zhang (2011) had EFL Chinese students listen to three listening passages and respond to a questionnaire. The results found four listening comprehension factors; meaning, attention and memory, words and sounds. The first factor (meaning) included being unable to comprehend intended messages, key ideas, and words that had more than one meaning. The second factor (attention and memory) concerned forgetting messages quickly, neglecting next parts when thinking about meaning of previous messages, and failing to chunk stream of speech. The third factor (words) subsumed being unable to recognize words, and the fourth factor (sounds) included failing to discriminate sound due to fast speech rates, accents and assimilation. In 2013, Chang, Wu and Pang collected data from Taiwanese students with low-level listening ability. It was found that 73% of the

participants felt that English listening was difficult. Six factors hindering their listening comprehension were text, input channel and surroundings, relevance, listener, speaker, and task respectively. Five out six were external (text, input channel and surroundings, relevance, speaker, and task).

In 2017, Al-Nouh and Abdul-Kareem investigated students' perception towards the difficulties they faced while listening to academic lectures. The questionnaire respondents were 365 female students enrolled in an education program at the college of Basic Education in Kuwait. The results revealed that students had problems with vocabulary knowledge, speech rate, and inability of process information at once.

In Thailand, four studies investigating listening problems of university students from different disciplines were found. Chonprakay (2009) examined English listening problems of engineering students at a university in Bangkok. Questionnaires were distributed to 118 students. The results showed that the students had problems at phonemic level. They also had difficulties grasping main ideas, finding specific details, and making inferences.

In 2011, Anandapong investigated listening comprehension problems among 30 fourth-year business students from a university in Bangkok. The participants were asked to complete a questionnaire, do the IELTS listening test, and participate in interviews. The results revealed that slang and idioms expressions, unfamiliar vocabulary, discourse markers were problematic for them.

Sriprom (2011) distributed a questionnaire to 165 university students studying ICT. The questionnaire consisted of four sections: problems

related to listening text, speaker, listener and physical setting. The study found that slang and idiom expressions, unfamiliar vocabulary, grammatical structure, unfamiliar situation, and interpretation were identified as their listening difficulties. In addition, the speed of the message, reduced form of language use, discourse markers (speaker), lack of listening strategies and skills, poor English knowledge and classroom condition.

Wattjarukiart (2012) surveyed the listening difficulties of 146 undergraduate English major students from different universities in southern Thailand. Participants were divided into high and low proficiency groups based on scores from an adapted IELTS practice test. The findings revealed that both groups of students encountered similar listening comprehension problems i.e. failing to grasp main ideas, having poor linguistic knowledge, and failing to understand lectures. High English proficiency students, however, less frequently encountered such problems.

There are two studies investigating listening problems from the point of view of English language users. Julamonthol (2015) examined the listening comprehension problems of 132 employees working for an international automotive company in Thailand. The results of the questionnaire analysis demonstrated that the respondents had difficulties with slang and idioms, speed of speech delivery, vocabulary, and noise from outside. In 2019, Tamtani et al. (2019) studied English listening problems of passenger service officers at the State Railway of Thailand working in all provincial offices. The majority of the questionnaire respondents had problems with speed of speech delivery and unfamiliar words. They also had problems dealing with travel information.

In an attempt to investigate Thai university students' listening comprehension problems, Cubalit (2016) had Business Administration students listen to two fifteen-minute video clips and responded to a questionnaire requiring them to reflect on their listening problems in three areas: the listening input, the speakers, and listeners themselves. Concerning the listening input, the participants reported that the most difficult problems were unfamiliar vocabulary and complex grammatical structure. As for problems caused by speakers, the highest percentage of the participants struggled with their fast speech rates, accents, discourse markers, reduced form of speech, and speakers' body language. Four problems regarding listeners themselves included limited time for listening, inadequate listening strategies, lack of background knowledge, and fixating on details.

Grounded on Anderson's three-phase model, two recent studies have been undertaken to investigate Asian students' listening comprehension problems (Tran & Duong, 2020; Goh, 2000). It was discovered by Goh (2000) that ESL/EFL university learners faced 10 problems at all three phases and that less-skilled students' problems were centered around perception and parsing stages. Difficulties at perception level were problems with recognizing words, ignoring incoming utterances while paying attention to the meaning of previous information, segmenting sound streams, and paying attention on every single word. Problems at parsing stage included failing to maintain the information in their short-term memory to form a mental representation from words they heard and being unable to understand

the beginning of the passage. For utilization stage, they had problems with understanding the intended meaning of propositions, and with grasping the key ideas in the message.

In 2020, Tran and Duong investigated listening comprehension problems perceived by Vietnamese high school students and EFL teachers. Both teachers and students agreed on the problems that the students faced. Difficulties at perception were failing to recognize familiar words, to maintain concentration, and coping with fast speech rates). Major problems found at parsing included being unable to chunk long utterances, not knowing word meaning, and having insufficient ability to automatically decode meaning of incoming sound streams. The major problem at utilization was being unable to grasp intended messages despite knowing word meaning.

Methodology

1. Research design: This paper was part of the project undertaken to investigate the participants' listening problems and strategy use. Data were collected with 312 participants using a questionnaire and 30 participants taking part in immediate stimulated recall interviews. Only data concerned listening comprehension problems obtained from immediate stimulated recalls were reported in this paper.

2. Participants: Out of the population of 4,200 of the first year students in the academic year 2018, there were 1,750 students (1300 students from 890-002 and 450 students from 890-004. Based on Krecie and Morgan (1970) sampling, only 315 students participated in the main study where data were collected from a questionnaire. Using proportional technique, the participants consisted

of 208 LPLs and 107 HPLs respectively. However, to guard against data loss from data cleaning process in order to achieve the reliability of data, 20% of participants were used. As a result, there were 212 LPLs and 109 HPLs, totaling 321 students. For the participants who took part in the stimulated recalls, usually around 5-10 participants take part in verbal protocol. Berne (2004) suggested a large number of participants so as to obtain rich qualitative data. As a result, 16 were randomly selected from the HPLs group and 14 from the LPLs group, totaling 30. To ensure that the students in the two groups were different in terms of their proficiency, Independent-samples Mann-Whitney U test was performed due to the difference in sample size. The comparison of the mean scores of listening comprehension task showed that the mean task scores between the two groups (HPLs = 6.77, and LPLs = 3.23) were significantly different ($P < 0.05$).

Out of 16 HPLs, there were 6 males and 10 females; 6 from the Faculty of Pharmaceutical Science, **6 from the Faculty of Liberal Arts,** 2 from the Faculty of Management Science, 1 from the Faculty of Law, and the other 1 from the Faculty of Thai Traditional Medicine.

As for the 14 LPLs, there were 2 males and 12 females; 4 from the Faculty of Science, 4 from the Faculty of Nursing, 3 from the Faculty of Natural Resources, and the other 3 from the Faculty of Management Science.

3. Instruments: Two types of instruments were employed: listening comprehension task and immediate stimulated recalls.

3.1. Listening comprehension task: The purpose of using the task was to obtain

the students' listening performance to give insights into stimulated recall data. The listening input was chosen because it resembled the text type to which university students are exposed. Moreover, the text type chosen was different from previous studies that asked participants to listen to lectures, conversations, and stories (Al-Nouh & Abdul-Kareem, 2017). The participants were required to listen to an oral input in a form of monologue to complete a gap-filling task containing thirteen gaps: seven gaps were about listening for specific details and the remaining six gaps focused on drawing inferences. The input on "How to get healthy" was taken from a commercial course book "Speak out 2" (Clare & Wilson, 2015). The monologue was supposedly given by a female health expert who talked about how one can be healthy and later provided a case of a man (Martin aged 60) who had health problems. She suggested how his health could be improved. The listening passage contained 173 words and was 1.09-minute long, an appropriate speech rate for non-native listeners (Zhao, 1997).

Only one listening task was used in this study because the nature of the listening text represented the theme of the current course book. Although it is true that various tasks should be employed to cover a wide range of listening tasks (Buck, 2001), it is quite demanding for the participants to both complete the listening as well as to take part in the stimulated recall interview. Once the participants were overwhelmed with the daunting task (Vandergrift and Goh, 2012), their willingness to participate would deteriorate which will in turn result in the quality of data they were about to provide.

3.2. Immediate stimulated recall

protocols: Stimulated recall protocols were a retrospective verbal report in which the participants were interviewed to verbalize their thoughts or mental activities immediately after finishing task. Because the participants' mental acts were still in their working memories, the information provided was richer when compared to that obtained from the questionnaire (Bowles, 2010). It was conducted after the participants completed the task because the participants' thoughts were not interfered by the protocols. Unlike concurrent think-aloud protocols, stimulated recalls did not require any participant training because video clips recorded while they were performing the task were used as stimuli to assist them recall their thoughts and provide credible and reliable accounts on the matters in response to the interview questions (Bowles, 2010).

Prior to data collection, to ensure the reliability and construct validity of the listening task and stimulated recall protocol, both instruments were given to two EFL experts who have had about 10 years of experience in teaching, assessing, and 2 years in conducting research in English listening. A few questions on the task and the stimulated recall were revised accordingly. Subsequently, the listening task was piloted with 45 first year students with similar English proficiency. Also, stimulated recall protocol was tried out with 4 first year students to find out whether the interview questions to be used during the stimulated recalls would elicit the information as required and whether the time spent would be appropriate. A few interview questions were reworded as a result.

3.3. Data collection procedures.

Firstly, the researcher contacted individual participants to invite them to take part in the stimulated recall and to ask for their availability in advance. They were also informed about the purpose of the current research and the steps they had to follow. They then gave consent to take part and to be video-recorded (using a researcher's smartphone) while performing the task. Secondly, on the day the data collection took place, the researcher arranged the interview in a private office without any interference from outside and spent a few minutes to ask for the participant's biodata and to make him feel at ease. Next, the researcher gave the participant a task sheet and informed him that he had a full control over the listening to pause or replay the audio. After that, the participant started doing the task and the researcher took notes throughout the entire process. Once finished, the participant was presented with the video clip and answered the interview questions, for instance, "*How do you understand the listening passage?*", "*Please watch the video clip and tell me why you paused/replayed the listening over and over again*", "*Why is this part difficult for you?*" or "*What's on your mind while listening to this particular part?*". Each interview session recall lasted approximately 30-45 minutes and was audio-recorded to produce verbatim transcription.

3.4. Data analysis: To answer all research questions, all the participants' answers on the task sheets were marked as right or wrong. The answers were used to distinguish low and high proficiency participants and to be a point of reference and comparison with the interview data from stimulated recalls.

The recalls were first transcribed verbatim and analyzed using key words associated with each phase of Anderson's three phase model. For instance, "could not catch the words", "didn't hear the words", or "accents were difficult" reflected problems at perception level. Examples of key words related to parsing were "don't know the meaning of most words", "couldn't make meaning out of it", or "guessed the meaning". Problems at utilization can be detected by words such as "I'm confused" or "not sure if it (the listening) was about". Inter-coder reliability was established by comparing the problem coding results of three coders (two researchers and an invited rater who was familiar with analyzing verbal data) who analyzed 25% (7 out of 30) of the transcriptions (Mackay & Gass, 2005). This coding process yielded an inter-coder reliability percentage of 82%. Through discussion and re-analysis, disagreements over 12%

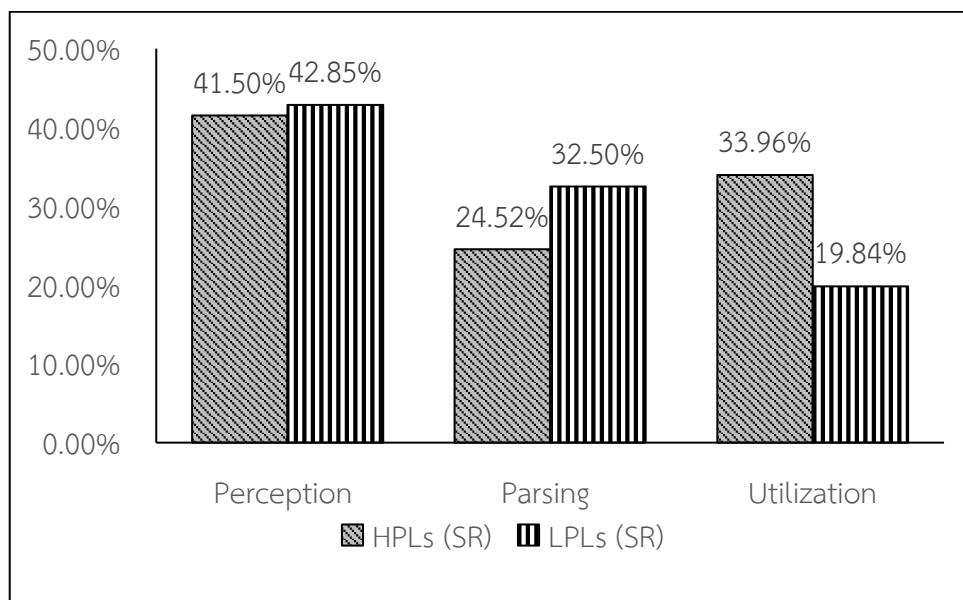
were resolved. Once clear with the taxonomy, only two researchers coded the remaining 23 transcriptions independently. The inter-coder reliability was increased to 95%. Disagreements over 5% were resolved through discussions.

Research Findings

The first research question aimed to investigate listening comprehension difficulties HPLs and LPLs faced while performing a listening task. To answer this question, all the participants' transcriptions of the two groups were first analysed for problems, categorized into perception, parsing, and utilization, and calculated for percentages. Then, the transcriptions under HPLs and LPLs were sorted out into three problems and calculated for percentages. Figure 1 presents the percentages of participants who reported their listening comprehension problems.

Figure 1

Participants' listening comprehension problems



Overall, Figure 1 reveals that below half of them faced problems while performing the listening comprehension task. Almost the same percentage of HPLs (41.50%) and LPLs (42.85%) reported that task items at perception level were difficult. HPLs, however, reported that they faced more problems at utilization than parsing level (33.96% and 24.52% respectively). On the contrary, 32.50% of LPLs said that they had more difficulties responding to items at parsing level while only 19.84% faced problems at utilization level.

To answer the research question on whether HPLs and LPLs faced the same or different problems, a further scrutiny on stimulated recall data as to how both groups of participants processed the listening task illustrates 10 problems at perception, 6 at parsing, and 4 at utilization level with the frequencies range from 1 to 13. To save spaces, only the problems reported by more than half of the participants in one or both groups will be presented, resulting in seven problems, as shown in Figure 2.

Figure 2

Specific problems classified by levels of cognitive processing

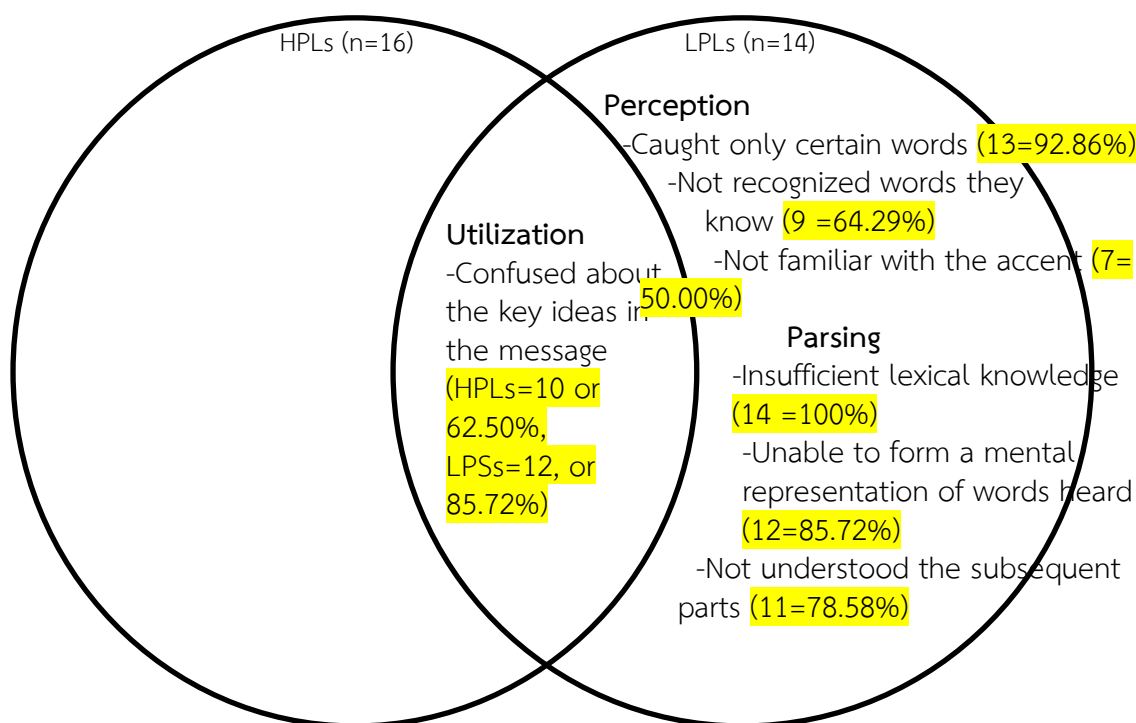


Figure 2 unfolds seven specific problems at each cognitive processing level reported by HPLs and LPLs: three at perception, three at parsing, and one at utilization. Apparently, only LPLs experienced

difficulties at all three cognitive processing levels while their counterparts faced problems only at utilization level. To illustrate, 13 (92.86%) LPLs faced problems at the lowest cognitive processing level

(perception). Tang said *"No clues whatsoever. I tried to catch the words I know, but I couldn't"*. Another evidence was from Sasi *"Well, I had to stop to recognize words, and noted down only the one I'm sure of"*. Being unable to recognize words they know was found problematic by 9 (64.29%) of them. Sasha mentioned *"I didn't hear words about eating although it was about eating"*. Accents were also found foreign to 7 (50.00%) LPLs, as evidenced by Earn's remark: *"The accent sounded unfamiliar. It was like ... when I studied with my Thai teachers, they spoke with different accents"*. Similar opinion was also found in Tanya who shared *"Difficult? Accent is difficult for me because the way I pronounce is different from the way the speaker in the audio pronounces. So, when, I listened, I have no idea"*.

At parsing level, all of LPLs (14 = 100%) reported on having insufficient lexical knowledge. An, for instance, shared that: *"I have poor vocabulary knowledge. I think that the most serious problem I have ...while listening is vocabulary. If you don't know word meaning, you can't make sense of the listening text...I think"*. Tang offered a similar reason: *"I'm still...confused by the listening text... I don't quite understand it. I don't know the meaning of most words. I think I got about 50%-60% of it, but when you (the researcher) clarified it with me, I was all wrong"*. Most of them (12 = 85.72%) were unable to form a mental representation of what was heard. Odd shared that *"I got what the speaker said but couldn't make meaning out of it"*. The other problematic area at parsing level was failing to understand the subsequent part, which was reported by 11 (78.58%) of them. To support this, May said

"I think I'm ok with the task. I could make sense of it. But towards the end of the listening text, I gave up. I had to guess. I really had no idea". Another obvious evidence was given by Odd who reported *"I was trying to catch the first few sentences of the text...like the speaker tried to give the main idea...so that I had something to begin with. Like this text...the beginning I don't understand...so the following part I can't continue"*.

At the level where highest cognitive processing is required-utilization, the common problem experienced by both groups was *"confused about the key ideas in the message"* with much higher percentages of LPLs (85.72%) than HPLs (62.50%). Klein, one of HPLs, shared that *"Well, eventually is it about the lifestyle that one should adopt or about the lifestyle of a particular person? I'm confused, so I had to listen again"* while Fah shared that *"I don't know....I have a feeling that I still don't understand the text. I can't find the important message."*

Bah from LPLs group showed her confusion that *"Not sure if it was about "he should" or "we should" plus "it makes they make strong. Their or they"*. Han also agreed that figuring out the key message was difficult for him, as reflected in part of his answer *"I think I understand the text. But from what you (the interviewer) told me, my understanding was totally different"*.

As shown above, both HPLs and LPLs encountered with one problem at utilization. To find the answer the research question on the level of cognitive process that were problematic to both groups of the participants, the task scores of each level were calculated

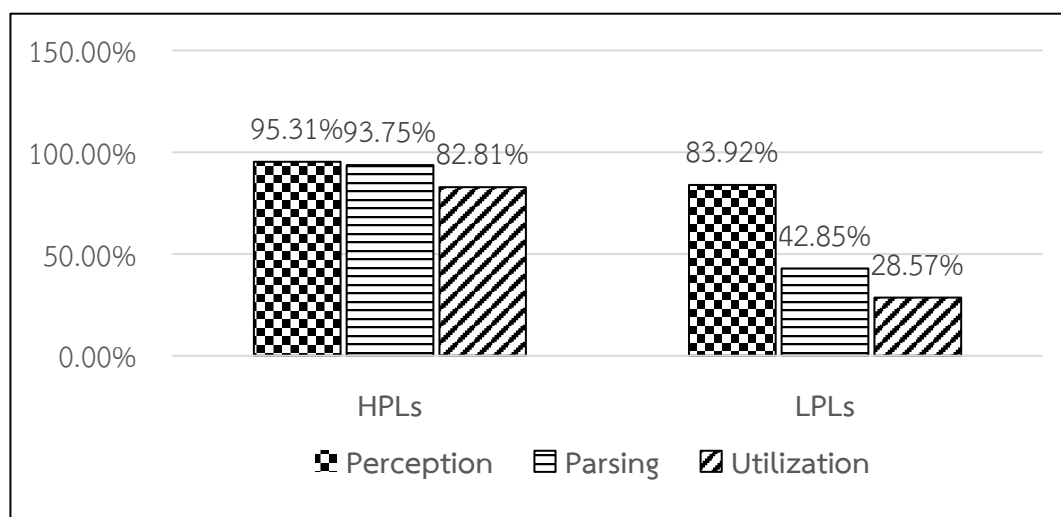
for percentages. The results shown in Figure 3 indicate the opposite.

Generally, the emerging pattern in Figure 3 clearly demonstrates that the more sophisticated the task demand was, the lower percentage of scores both groups of the participants obtained. However, the high

percentage of the scores of all three levels indicated that HPLs did not encounter much listening comprehension difficulties. On the contrary, despite repeated listening, LPLs still faced problems at parsing level (42.85%) and much serious problems at utilization (only 28.57% obtained).

Figure 3

Comparison of HPLs and LPLs' task scores



In sum, the results obtained from stimulated recalls revealed that LPLs struggled with the task at all three cognitive processing levels while HPLs found questions at utilization level problematic. As reflected by the task score, HPLs faced no comprehension problems at all whereas their counterparts faced severe problems at utilization.

Discussion

Possible reasons of poor listening comprehension: Linguistic proficiency and interaction between input and task factors

The findings of this study suggest that low proficiency listeners struggled with

problems at perception, parsing and utilization. In particular, difficulties related to perception are unfamiliar accents and vocabulary which in turn lead to problems at parsing (unable to form mental representation and understand subsequent messages). The problem both HPLs and LPLs encountered at utilization level was confusing about key ideas in the message. The problems of the participants in this study are consistent with those of Goh (2000) and Tran and Duong (2020).

By and large, it can be argued that poor language proficiency, listening text, speaker and task factors could have caused problems to the participants, particularly LPLs while attempting the listening task.

According to Chang, Wu and Pang (2013), six factors were negatively affected listeners' comprehension performance including one learner factor (anxiety and fatigue) and five external factors (text, input channel, surroundings, relevance, speaker, and task). Findings of the current study found three problematic areas i.e. text types, speakers and tasks.

Poor language proficiency could have posed listening comprehension problems to the participants as it has been found in previous literature (Tran & Duong, 2020; Chao, 2013; Chen, 2013; Zhang & Zhang, 2011; Stæhr, 2008; Goh, 2000; Hasan, 2000) that listeners with limited proficiency, especially vocabulary, do not have sufficient linguistic resources to reconstruct meaning from oral input.

We used Vocabulary Profiler analysis on the Compleat Lexical Tutor website (Cobb, n.d.) to analyse the level of vocabulary difficulty of the spoken input used in this study. It was found that the text was 175 words long and contained 93.75% K1 words (or the first one-thousand common words), 3.41% K2 words (combination, health, healthy, meat, weight, cooking), 1.14% AWL words (affect, cycling), and 1.70% Off-List words (lifestyle, TV, diet). This indicates a low level of difficulty present in the spoken input, and yet LPLs still struggled with vocabulary no matter how many times they listened to problematic words. This finding is in accordance with the study undertaken by Brown, Waring, and Donkaewbua (2008) which found that even when poor listeners heard a particular word 15 to 20 times from listening-only mode, they obtained only 2% (0.56) of the 28 target words learned over the course of three months, compared with 15%

from reading-only mode, and 16% from reading-while-listening mode. The findings of the current study confirmed that poor vocabulary knowledge is still problematic among Thai learners (Anandapong, 2011; Sriprom, 2011; Wattajarukiat, 2012; Julamonthol, 2015; Tamtani et al. 2019).

Let us now turn to text type and task factors which might have posed comprehension problems at utilization to both HPLs and LPLs. A few possible reasons can be offered. The specific problem that both groups of the participants shared was that they were “*Confused about the key ideas in the message*”. On reviewing immediate stimulated recall data, it was discovered that text type and task factor could account for such problems; each will be discussed in turn.

The text type provided in this study was in a form of a scripted monologue. Many researchers have discovered that the nature of scripted monologues such as connected speech, accents, transient information are difficult for non-native listeners (Tran & Duong, 2020; Chang, Wu & Pang, 2013; Zhang & Zhang, 2011; Goh, 2000; Bonk, 2000). Moreover, when scripted monologues are usually grammatically complex and less redundant. They also contain fewer or no pauses and fillers—the characteristics that benefited listeners because they have added time for information processing.

The input content could also negatively affect the research participants' comprehension ability. Although topic familiarity and common vocabulary were chosen to ease their listening comprehension, the organization of the input content was found confusing to both groups of participants. They had to listen to the spoken input many times to solve the problems;

however, only HPLs could. To illustrate, the passage is on how to be healthy. The first half of the passage was quite straightforward, using common keywords such as exercise, enough sleep and lifestyle. Among these, the words that posed the problem are “right diet”. To most participants, their knowledge of this word is limited to one meaning, which is “eating less food in order to lose weight”. However, the participants still could use their background knowledge to construct textual meaning around “eating”. The confusion started in the second half when each suggestion was elaborated through a case of someone with health problems.

The elaboration loaded with information provided in continuous lecture style coupled with the transient nature of the oral input did not allow time for them to form a mental representation. Without such conversational elements as pauses, repetition, asking for confirmation, the participants were facing problems of cognitive overload, resulting in not knowing whether the passage was about suggestions to the general public or to a particular person (Martin). In fact, the researchers had taken the notion of cognitive overload into account when designing the task. According to Chang, Wu and Pang (2013) and Hasan (2000), visual support can aid listening comprehension. Consequently, to avoid cognitive overload and to facilitate learners’ understanding, we provided them questions to preview before listening, and questions accompanied by a picture of a group of people jogging. Next to the picture is the instruction which clearly tells them what to do; it even provides the main idea of the passage and to help activate their background knowledge. That is “*Read the*

notes on the health of three people. Listen to a health expert saying how one of the three can improve their health”.

However, what happened was that most LPLs ignored the instructions; they started tackling the task by simultaneously listening to the oral input and reading the questions. They did so in order to match the words they heard with the words they saw on the task sheet. With poor linguistic knowledge to rely on, they could not process the incoming sound stream fast enough and consequently were unable to form a mental representation of the spoken input and as a result being unable to grasp main idea of the input. This finding is in accordance with the studies carried out by Wattajarukiat (2012) and Chonprakay (2009). It can be also argued that LPLs were not properly equipped with listening comprehension strategies (Goh, 2000; Cubalit, 2016; Tran & Duong, 2020).

For task factors, the task consisted of two parts. The first part contained one global comprehension question in which the participants had to draw an inference from information provided in three choices. The second part, a gap-filling task, consisted of 12 items arranged in mixed order between word level and global level. Among these, eight of them required the participants to fill in the gaps with specific details, and the other four gaps required them to use world knowledge to infer and summarize the information. Obviously, it was the task type that was unfamiliar to LPLs. In addition, previous literature such as Park’s (2004) discovered that listeners with poor linguistic knowledge tended to operate at top-down processing to comprehend continuous speech by relying on world knowledge and topic

familiarity to facilitate their comprehension. Being familiar with the topic, LPLs used their world knowledge based partially on the oral input and mainly on their imagination to reconstruct the textual meaning. This finding is consistent with Joyce (2019) who found that low proficiency listeners either build erroneous meaning from their background knowledge or ignored it completely. Previous studies have found that learners performed multiple-choice tasks better than other task types, especially the delay recall task or summarization (Chang, Wu, & Pang, 2013; Jensen & Hensen, 1995). In contrast, HPLs could cognitively cope with making inferences and summarizing, as stated by one student that *“I had tutoring sessions with a foreign teacher before, so I got used to it. And this type of questions is not taught in normal English class. We are taught to do simple gap-filling. You put the word you have heard. That’s it.”*

Implications

This study investigated first year university students’ problems while engaging in a listening task. The findings revealed that low proficiency listeners struggled with problems at perception, parsing and utilization. In particular, difficulties related to perception are unfamiliar vocabulary, and the problems at parsing level were being unable to understand subsequent messages. Finally, the problem that both high and low proficiency listeners encountered at utilization level was confusing about key ideas in the message.

As clearly seen from the findings, the problems faced by the participants were outside their control. Some pedagogical implications can be recommended. Firstly,

students’ vocabulary repertoire should be enlarged as much as possible through various activities. For instance, teachers may pre-teach unfamiliar vocabulary before listening activity, and check their understanding after listening or encourage them to use clues from given contexts to discover the meaning of unfamiliar words. Nowadays, online vocabulary exercises are ubiquitous. Internet can be used as a useful educational platform for in-class and out-of-class learning.

Listening activities that draw on high-cognitive processing should be included in class. Listening class time should also be devoted to teaching students to make use of their background knowledge, make inferences, and provide a summary of listening input. For beginners or incompetent students, reading while listening activities will more likely to be beneficial for them than listening only. In other words, students will be more motivated to listen if they can read listening scripts while listening so that they can match the sounds they with the scripts they see.

Apart from learning to listen as suggested above, learning how to listen has been proven crucial for listening effectively. Listening comprehension strategies such as planning, monitoring, and evaluating should be introduced in class, especially to incompetent listeners. More importantly, they should not be introduced once and for all, but rather practiced regularly in listening class.

Areas of Future Research

In spite of the aforementioned contributions, there remain a few limitations of the study. First, only one spoken text and therefore one text type was used to elicit the participants’ listening comprehension problems.

The findings would be more useful if more than one text and one text type had been employed to cover more variables such as speaker's accent, monologue as against conversation, lecture as advertisements, and familiar as against unfamiliar topics. Finally,

task types demanding different level of cognitive process are well worth comparing. It is, therefore, highly recommended that these issues be further investigated in future studies in order to assist students to learn how to listen more effectively

References

- Al-Nouh, N. A. & Abdul-Kareem, M. M. (2017). EFL college students' perceptions of the difficulties of comprehending academic English lectures. *World Journal of Educational Research*, 4(3), 466–495.
- Anandapong, S. (2011). *A study of English listening problems and listening proficiency of business students at Bangkok University*. [Master Thesis, Thammasat University]
- Anderson, J. R. (1995). *Cognitive psychology and its implications* (4th ed.). W. H. Freeman and Company.
- Anderson, A., & Lynch, T. (2003). *Listening*. Oxford: Oxford University Press.
- Becker, A. (2016). L2 students' performance on listening comprehension items targeting local and global information. *Journal of English for Academic Purposes*, 24, 1–13. doi.org/10.1016/j.jeap.2016.07.004
- Berne, J. E. (2004). Listening comprehension strategies: A review of the literature. *Foreign language annals*, 37, 521-531.
- Bonk, W. J. (2000). Second language lexical knowledge and listening comprehension. *International Journal of Listening*, 14(1), 14-31. doi.org/10.1080/10904018.2000.10499033
- Bowles, M. (2010). Concurrent verbal reports in second language acquisition research. *Annual Review of Applied Linguistics*, 30, 111-127.
- Brown, R., Waring, R., & Donkaewbua, S. (2008). Incidental vocabulary acquisition from reading, reading-while-listening, and listening to stories. *Reading in a Foreign Language*, 20, 136–63.
- Chang, A. C.-S., & Read, J. (2006). The effects of listening support on the listening performance of EFL learners. *TESOL Quarterly*, 40(2), 375-397. doi.org/10.2307/40264527
- Chang, A. C.-S., Wu, B. W.-P., & Pang, J. C.-L. (2013). Second language listening difficulties perceived by low-level learners. *Perceptual and Motor Skills*, 116(2), 415–434. doi.org/10.2466/22.23.PMS.116.2.415-434
- Chao, J. Y. G. (2013). Factors affecting college EFL learners' listening comprehension and listening problems. *NCUE Journal of Humanities*, 8, 71-84.
- Chen, A. (2013). EFL listeners' strategy development and listening problems: A process-based study. *The Journal of Asia TEFL*, 10(3), 81-101.
- Clare, A., & Wilson, J. (2015). *Speak out*. (2nd ed.). Pearson education.
- Cobb, T. (n.d.). *Web Vocabprofile*. Retrieved from <http://www.lex tutor.ca/vp/>

- Cotterall, S. (1999). Key variables in language learning what do learners believe about them? *System*, 27(4), 493-513.
- Chonprakay, S. (2009). *An investigation of listening problems of Thai undergraduate students*. [Unpublished master's project. King Mongkut's University of Technology of North Bangkok]
- Cubalit, A. N. (2016). Listening comprehension problems of Thai university English learners. *Proceeding of the Third International Conference on Language, Literature & Society*. (pp. 207–214). Sri Lanka: International Center for Research and Development.
- Feyton, C. M. (1991). The power of listening ability: an overlooked dimension in language acquisition. *The Modern Language Journal*, 75(2), 173-80.
- Foley, J. A. (2005). English In...Thailand. *RELC Journal*, 36(2), 223–234.
doi.org/10.1177/0033688205055578
- Goh, C. C. M. (1999). How much do learners know about the factors that influence their listening comprehension?. *Hong Kong Journal of Applied Linguistics*, 4(1), 17-42.
- Goh, C. C. M. (2000). A cognitive perspective on language learners' listening comprehension problems. *System*, 28(1), 55-75. doi.org/10.1016/S0346-251X(99)00060-3
- Graham, S. (2006). Listening comprehension: The learners' perspective. *System*, 34(2), 165–182. doi.org/10.1016/j.system.2005.11.001
- Hasan, A. S. (2000). Learners' perceptions of listening comprehension problems. *Language, Culture and Curriculum*, 13(2), 137–153.
- Jensen, C., & Hensen, C. (1995). The effect of prior knowledge on EAP listening performance. *Language Testing*, 12(1), 99-119.
- Joyce, P. (2019). The relationship between L2 listening proficiency and L2 aural language processing. *PASAA*, 57, 9-32.
- Julamonthol, T. (2015). *English listening comprehension problems of employees at an international automotive company in Thailand*. [Master Thesis, Thammasat University]
- Mackey, A. & Gass. S. M. (2005). *Second language research: Methodology and design*. Lawrence Erlbaum.
- Noom-ura, S. (2013). English-teaching problems in Thailand and Thai Teachers' professional development needs. *English Language Teaching*, 6(11), 139-147.
- Nunan, D. (1997). Designing and adapting materials to encourage learner autonomy. In P. Benson, & P. Voller. *Autonomy and Independence in Language Learning*. Harlow: Longman, 192 - 203.
- Osada, N. (2004). Listening comprehension research: A brief review of the past thirty years. *Dialogue*, 3, 53-66.
- Oxford, R. (1993). Research update on teaching L2 listening. *System*, 21(2), 205-211.
- Park, G.-P. (2004). Comparison of L2 listening and reading comprehension by university students learning English in Korea. *Foreign Language Annals*, 37(3), 448–458.
doi.org/10.1111/j.1944-9720.2004.tb02702.x
- Rost, M. (2002). *Teaching and researching listening*. Longman

- Sanpatchayapong, U. (2017). Development of tertiary English education in Thailand. In E. Park & B. Spolsky (Eds.), *English education at the tertiary level in Asia: From policy to practice*. (pp. 168-182). London: Routledge
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. New York: Springer.
- Sriprom, C. (2011). *A study of the English listening comprehension problems for EFL learners at the faculty of ICT, Silpakorn University*. [Master Thesis, Thammasat University]
- Stæhr, L. S. (2008). Vocabulary size and the skills of listening, reading and writing. *The Language Learning Journal*, 36(2), 139–152. doi.org/10.1080/09571730802389975
- Suwannasit, W. (2018). EFL learners' listening problems, principles of teaching listening and implications for listening instruction. *Journal of Education Naresuan University*, 21(1), 345-359.
- Tamtani, M., Tipayasuparat, N., & Chansmuch, A. (2019). English listening difficulty of passenger service officers, state railway of Thailand. *RSU Journal*, 14(2), 111-121.
- Tran, T., Q., & Duong, T., M. (2020). Insight into listening comprehension problems: A case study in Vietnam. *PASAA*, 59, 77-100
- Vandergrift, L. (2002). "It was nice to see that our predictions were right": Developing metacognition in L2 listening comprehension. *The Canadian Modern Language Review*, 58(4), 555–575.
- Vandergrift, L. (2007). Recent developments in second and foreign language listening comprehension research. *Language Teaching*, 40(30), 191-210.
- Wattajarukiat, T. (2012). *The investigation of perception of the listening strategies and listening difficulties of undergraduate students*. [Master Thesis, Prince of Songkla University, Songkhla]
- Zhang, Z. & Zhang, L., J. (2011). Developing and validating a listening comprehension problems scale for enhancing Chinese university students' metacognitive awareness of L2 listening. *The Journal of ASIA FEL*, 8(3), 161-189.
- Zhao, Y. (1997). The effects of listeners' control of speech rate on second language comprehension. *Applied Linguistics*, 18(1), 49-68.

Local Wisdom Philosophers, The Youth and The Elderly: A Community of Hand – Weavers of Silk and Cotton

Ornwipa Mongkondaw*

M.ED (Lifelong Education), Doctoral Student

Department of Lifelong Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University

Archanya Rattana Ubol

Ph.D. (Adult Education & Research Design), Associate Professor

Department of Lifelong Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University

*Corresponding Author: ornwipaandtanaphat@gmail.com

Received: July 21, 2020 Revised: March 31, 2021 Accepted: April 26, 2021

Abstract

This research paper aims to 1) analyze the intergenerational learning process among the local wisdom philosophers, the youths, and the elderlies and 2) propose guidelines for enhancing an intergenerational learning process. The research uses qualitative methodology to study Ban Sao Luang and Ban Don Udom communities located in Bor Suak, Muang Nan District, Nan—both of which have unique woven silk and cotton patterns. Data were collected through documentary research, observation, and in-depth interview with the local wisdom philosophers, the youths, and the elderlies in the communities as the key informants.

The research findings are as follows 1) the intergenerational learning process among the local wisdom philosophers, the youths, and the elderlies was divided into 2 parts: principles and the learning process. Principles consist of (1) creating shared understandings between the generations (2) communicating among the group (3) paying respect to other opinions. The procedure of the intergenerational learning process among them for hand - weaving is consist of five steps. 1. voluntarily cooperating to form a group. 2. team meeting—to create plans, shared understanding, and decisions for the weaving project together. 3. working collectively. 4. observing collectively. 5. Reflecting on working together among the group; when mistakes are found, the meetings are set to recreate plans and decisions for the weaving project. 2) A Guideline for enhancing an intergenerational learning process among local wisdom philosophers, the youths, and the elderlies, consisting of (1) creating the learning space that welcomes and opens for diversity in the community; genders, and ages (2) having the shared benefits among the local wisdom philosophers, the youths and the elderlies (3) publicizing success in the communities' intergenerational learning process

Keywords: Intergenerational Learning Process, Hand – Weavers of Silk and Cotton,
Local Wisdom Philosophers, Youth and Elderly

แนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชุมชนผ้าไหมและผ้าฝ้ายทอมือ

อรวีภา มงคลดาว*

ค.ม. (การศึกษาตลอดชีวิต), นักศึกษาปริญญาเอก

ภาควิชาการศึกษาตลอดชีวิต, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาชญญา รัตนอุบล

Ph.D. (Adult Education & Research Design), รองศาสตราจารย์

ภาควิชาการศึกษาตลอดชีวิต, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*ผู้ประสานงาน: ornwipaandtanaphat@gmail.com

วันรับบทความ: 21 กรกฎาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 31 มีนาคม 2564 วันตอบรับบทความ: 26 เมษายน 2564

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ และ 2) เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัย ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาเฉพาะชุมชนบ้านชาวหลวง และบ้านดอนอุดม ตำบลบ่อสวก อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ซึ่งมีตลาดลายในการทอผ้าไหมและผ้าฝ้ายที่โดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร การสังเกต และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ปราชญ์ชุมชน เยาวชน ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุในชุมชน

ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ หลักการและกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ (1) การเข้าใจระหว่างกันของบุคคลหลายวัย (2) การสื่อสารระหว่างกัน (3) การเคารพต่อการแสดงความคิดเห็นระหว่างกัน และกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุเกี่ยวกับการทอผ้ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การรวมตัวกันด้วยความสมัครใจ ขั้นตอนที่ 2 การพูดคุยเพื่อวางแผนทำความเข้าใจและตัดสินใจร่วมกันในกระบวนการทอผ้า ขั้นตอนที่ 3 การลงมือทำร่วมกัน ขั้นตอนที่ 4 การร่วมสังเกต ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผลร่วมกัน และหากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาในการทอผ้าได้จะกลับไปในพูดคุยเพื่อวางแผนทำความเข้าใจและตัดสินใจร่วมกันในการทอผ้าอีกครั้งหนึ่ง 2) แนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุเกี่ยวกับการทอผ้า ประกอบด้วย (1) การสร้างพื้นที่การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้คนในชุมชนทุกเพศทุกวัย (2) การสร้างประโยชน์ร่วมกันของปราชญ์ชุมชน เยาวชน ผู้สูงอายุ (3) การประชาสัมพันธ์ความสำเร็จของชุมชนที่มีการเรียนรู้ระหว่างวัย

คำสำคัญ: กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัย ผ้าไหมและผ้าฝ้ายทอมือ ปราชญ์ชุมชน เยาวชนและผู้สูงอายุ

บทนำ

ผ้าเป็นเครื่องนุ่งห่มที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของคนในทุกยุคทุกสมัย “ผ้าทอมือ” เป็นตัวแทนของความเป็นวิถีชีวิตและวัฒนธรรม และยังเป็นองค์ความรู้ที่อยู่คู่กับไทยมาตั้งแต่อดีต (Leesuwan, 1993; Sarobol, 2003) เป็นเครื่องหมายที่แสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ ภูมิความรู้ ความมุ่งมั่น และอดทนของคนไทย จากการร้อยเรียง และถักทอเส้นใยเป็นผืนผ้าอันงดงาม มีมูลค่า ความหมาย และคุณค่า สอดแทรกวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมในการดำเนินชีวิตผ่านลวดลายผ้าที่ผู้ทอเป็นผู้คิดประดิษฐ์ขึ้น โดยรับอิทธิพลตามความเชื่อผสมและรสนิยมของผู้ทอในพื้นที่ จึงทำให้ผ้าทอมือแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน การทอผ้าจึงถือเป็นองค์ความรู้ที่สืบทอดกันมานานแสดงถึงการดำเนินชีวิต คติความเชื่อ ประเพณีและวัฒนธรรม (Leesuwan, 2017; The Support Arts and Crafts International Centre of Thailand, 2018)

ภาคเหนือของประเทศไทยเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีวัฒนธรรมการทอผ้า แสดงออกจากการแต่งกายโดยเฉพาะผู้หญิงชาวเหนือที่มีเอกลักษณ์อย่างชัดเจน คือ การนุ่งซิ่นและห่มสไบ รูปแบบของลวดลายต่างกันตามคตินิยมของแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะการทอซิ่นตีนจก ผ้าซิด และผ้าที่ใช้เทคนิค "เกาะ" วัฒนธรรมการทอผ้าของชาวเหนือส่วนใหญ่ เป็นการทอผ้าฝ้าย สำหรับการทอผ้าไหมหรือการทอผ้าไหมยกจะทอสำหรับเจ้านายชั้นสูง (Leesuwan, 2017)

จังหวัดน่านเป็นพื้นที่ที่มีประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจในการทอผ้า เนื่องจากเป็นที่อยู่ของชาวลัวะในสมัยโบราณ ชาวลัวะเป็นกลุ่มผู้ที่มีความชำนาญในการปั่นเครื่องปั่นดินเผา และการทอผ้าทอมือจากฝ้าย โดยเฉพาะในพื้นที่ตำบลบ่อสวก ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นบริเวณที่เป็นแหล่งปั่นเครื่องปั่นดินเผาของจังหวัดน่าน และยังมีการทอผ้าที่เป็นเอกลักษณ์จากลวดลายโบราณ และการประยุกต์ลวดลายจากหม้อดินเผามาผสมกับลายผ้าจนกลายเป็นลายผ้าทอมือที่มีการทอเฉพาะในตำบลบ่อสวก (Bosuk Subdistrict Administrative Organization, Nan Province, 2017)

ในปัจจุบันการทอผ้าของพื้นที่บ่อสวกกำลังเข้าสู่ขั้นวิกฤต เพราะผู้สืบทอดการทอผ้าส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ การขาดการถ่ายทอดให้กับเยาวชน และการรับเอาการทอผ้าชนิดอื่นที่ไม่ใช่อัตลักษณ์ของพื้นที่ ส่งผลให้ภูมิปัญญาเหล่านี้ใกล้สูญหาย ถึงแม้จะมีความพยายามในการถ่ายทอดความรู้ การทอผ้าด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้ง การสาธิต การลงมือปฏิบัติอย่างละเอียดทีละขั้นตอนพร้อมกัน (Orapin, Suwanna, Yanatharo, Phonsiriwatcharasin, & Priyakorn, 2018) แต่ก็ยังเป็นลักษณะการเรียนรู้ทางเดียว คือ ปราชญ์เป็นผู้ให้ความรู้และคนในชุมชนเป็นผู้รับการถ่ายทอดการเรียนรู้ (Chansoon & Insang, 1999) อีกทั้งปราชญ์หรือผู้รู้การทอผ้าทอมือส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุในพื้นที่ จึงเกิดความยากลำบากในการสื่อสารกันระหว่างคนต่างวัยในชุมชน ทำให้เกิดความไม่เข้าใจกัน และนำไปสู่ความแตกแยก และไม่เคารพความคิดเห็นของคนต่างวัยในชุมชน หรือที่เรียกว่า “ช่องว่างระหว่างวัย” ดังนั้นเพื่อไม่ให้สายเกินแก้ไขจำเป็นต้องนำกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยเข้าไปใช้ในการถ่ายทอดการเรียนรู้การทอผ้าทอมือของชุมชนเพื่อให้คนในชุมชนได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการร่วมสืบทอดภูมิปัญญาการทอผ้าของชุมชน (Sajjasophon, 2019)

กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัย เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของคนทุกวัยในชุมชน โดยเน้นการมีส่วนร่วมและสภาพแวดล้อมของชุมชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนทุกคน ทั้งภายในชุมชนและภายนอกชุมชน โดยต้องตระหนักถึงการเรียนรู้แนวทางการปฏิรูปสังคมและเศรษฐกิจ เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในชุมชนในลักษณะความเป็นหุ้นส่วนทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ด้วยความเชื่อในศักยภาพของความเป็นมนุษย์ ความเชื่อในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ของชุมชนแห่งการเรียนรู้เป็นพลวัต เพื่อพัฒนาชุมชนให้มีโอกาสในการเรียนรู้ร่วมกันและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรวม (Sajjasophon, 2019)

จะเห็นได้ว่ากระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยเป็นระบบการศึกษาแบบดั้งเดิมของมนุษย์มานานกว่าหลายศตวรรษ เป็นกระบวนการเรียนรู้ตาม

ธรรมชาติที่เกิดจากการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นของคนทุกวัยในชุมชนกล่าวคือ เป็น กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือการเรียนรู้ ตามอัธยาศัยที่เกิดขึ้นภายในครอบครัว เช่น เรียนรู้ เกี่ยวกับทักษะต่าง ๆ ระเบียบระเบียบของสังคม รวมถึง การถ่ายทอดคุณค่าที่เชื่อมโยงสายใยระหว่างสมาชิก ในครอบครัวที่เป็นผู้สูงอายุหรือผู้ใหญ่ที่ถ่ายทอดภูมิ ปัญญา บทบาท และหน้าที่ให้กับสมาชิกในครอบครัว ที่เป็นเยาวชนจากรุ่นสู่รุ่น (Newman & Hatton-Yeo, 2008) นอกจากนี้ กระบวนการเรียนรู้ระหว่าง วัยยังมีความสำคัญอย่างยิ่งในการรับมือกับการก้าวสู่ การเป็นสังคมผู้สูงอายุ ในขณะที่วัยเดียวกันผู้สูงอายุเอง วามองเยาวชนเป็นคนที่ก้าวร้าว รุนแรง และไม่สามารถสื่อสารหรือทำกิจกรรมอื่นใดร่วมกันได้ ซึ่งไม่ตรงกับความเป็นจริง การมองภาพในมุมลบ เช่นนี้เป็นอุปสรรคในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือ

ถ่ายทอดภูมิปัญญาระหว่างวัย นำไปสู่ความห่างเหิน และสร้างผลกระทบกับการดำรงอยู่ในชุมชน

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษากระบวนการ ส่งเสริมการเรียนรู้ของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และ ผู้สูงอายุในพื้นที่ชุมชนบ้านชาวหลวงซึ่งเป็นพื้นที่ใน การทอผ้าฝ้าย ชุมชนบ้านดอนอุดมซึ่งเป็นพื้นที่ใน การทอผ้าไหม ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการทอผ้าลวดลาย บ่อสวก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

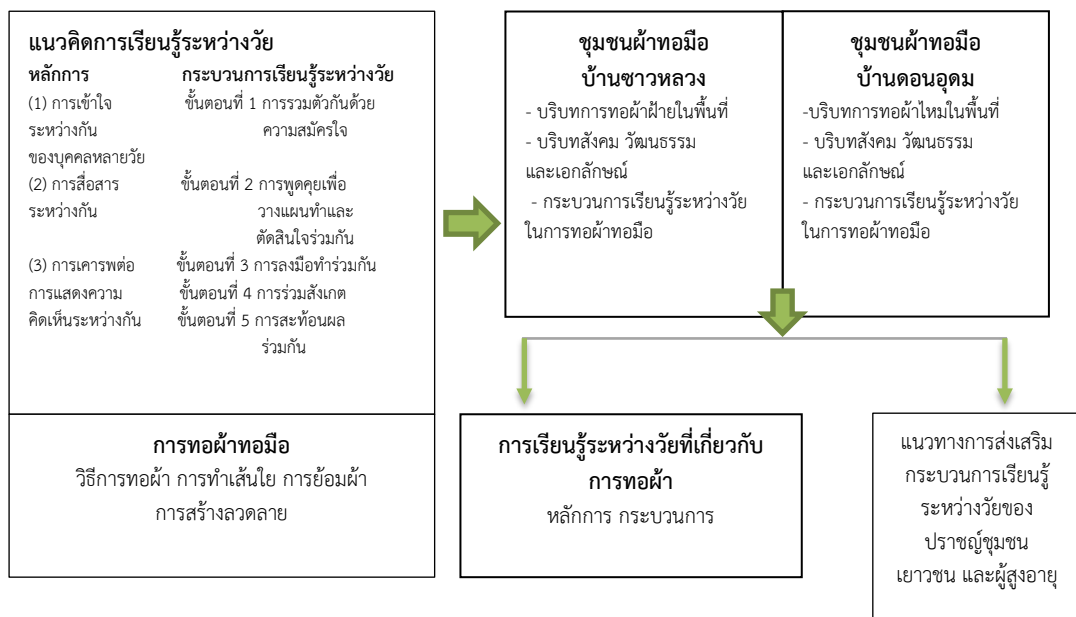
1. เพื่อวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ระหว่าง วัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุเกี่ยวกับ การทอผ้า

2. เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุเกี่ยวกับการทอผ้า

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **แนวทาง** หมายถึง วิธีการและขั้นตอนที่ใช้เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการเรียนรู้การทอผ้าทอมือของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ
2. **กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัย** หมายถึง การเรียนรู้ที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับการทอผ้าของคนทุกช่วงวัยในชุมชนด้วยการสื่อสาร การสร้างความเข้าใจ และการให้ความยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน
3. **ปราชญ์ชุมชน** หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ในการทอผ้าทอมือที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้โดยตรงจากครอบครัว หรือเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากชุมชนว่ามีความรู้ความสามารถในการทอผ้าทอมืออย่างลึกซึ้ง
4. **ชุมชนผ้าไหมและผ้าฝ้ายทอมือ** หมายถึง พื้นที่ที่มีการรวมกลุ่มกันทอผ้าด้วยไหมหรือฝ้ายเพื่อประกอบอาชีพ
5. **กรณีศึกษา** หมายถึง การศึกษาวิธีการเรียนรู้ระหว่างวัยในการทอผ้าของวัฒนธรรมลัวะในจังหวัดน่านศึกษาเฉพาะชุมชนผ้าไหมทอมือหมู่ที่ 10 บ้านดอนอุดม และผ้าฝ้ายทอมือบ้านหมู่ที่ 5 บ้านชาวหลวงของพื้นที่ตำบลบ่อสวก

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีระยะการดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ตามวัฏจักรประสงค์การวิจัย ประกอบด้วย 1. การวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชนและผู้สูงอายุ 2. การนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัย ด้วยการวิเคราะห์เอกสารการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

1. ผู้วิจัยคัดเลือกชุมชนแบบเจาะจงมีเกณฑ์ดังนี้
 - 1.1 พื้นที่ชุมชนจังหวัดน่านที่เป็นที่มีวัฒนธรรมการทอผ้าของชาวลัวะในอดีต และมีลวดลายผ้าที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่
 - 1.2 เป็นชุมชนมีการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติและรวมกลุ่มประกอบอาชีพทอผ้าทอมือ

จากเกณฑ์ดังกล่าวทำให้ได้พื้นที่ชุมชนคือ บ้านชาวหลวง และชุมชนบ้านดอนอุดมตำบลบ่อสวก อำเภอเมือง จังหวัดน่านซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการรวมกลุ่มประกอบอาชีพทอผ้าทอมือและย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ และเป็นชุมชนที่มีวัฒนธรรมการทอผ้าของชาวลัวะ มีลวดลายโบราณค่าเคิบและลวดลายไหบ่อสวกที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่ เป็นพื้นที่ในการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้

2. ผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key information) ประกอบด้วย

- 2.1 ปราชญ์ชุมชนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาการทอผ้าโดยตรงจากครอบครัว และมีความชำนาญในการทอผ้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 ปี หรือเป็นประธานกลุ่มทอผ้าไหมหรือเป็นผู้ก่อตั้งแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาหม่อนไหมในจังหวัดน่านที่สมัครใจเข้าร่วมการสัมภาษณ์รวมทั้งสิ้น จำนวน 2 คน

- 2.2 ผู้สูงอายุที่ทอผ้าอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปีที่สมัครใจเข้าร่วมการสัมภาษณ์ จำนวน 10 คน

- 2.3 เยาวชนที่มีพื้นฐานในการทอผ้าและอาศัยอยู่ในพื้นที่บ้านชาวหลวงตั้งแต่กำเนิดที่สมัครใจเข้าร่วมการสัมภาษณ์จำนวน 10 คน

3. ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ (ร่าง) แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ จำนวน 4 ท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 3.1 เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่กำกับ ส่งเสริมและสนับสนุนการทอผ้าในพื้นที่ตำบลบ่อสวกที่ปฏิบัติหน้าที่มาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 2 ท่าน

- 3.2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้ระหว่างวัย จะต้องเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการเรียนรู้และการเรียนรู้ระหว่างวัย ปฏิบัติหน้าที่มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 2 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความเป็นไปได้และการประยุกต์ใช้แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวิเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์การเรียนรู้ระหว่างวัยในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2563 และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์การทอผ้าไทยในช่วงปี 2536 - 2560 ดังนี้ เอกสารการเรียนรู้และการเรียนรู้ระหว่างวัย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ระหว่างวัย เอกสารที่เกี่ยวกับการทอผ้าและการทอผ้าในพื้นที่ภาคเหนือ เอกสารประวัติศาสตร์จังหวัดน่าน งานวิจัยและเอกสารเผยแพร่การทอผ้าของไทย

2. แบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการวิเคราะห์เอกสารการเรียนรู้และการเรียนรู้ระหว่างวัย รวมถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการทอผ้าของไทย เพื่อถอดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุที่เกี่ยวกับการทอผ้า โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และตอนที่ 2 กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ

3. แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุของชุมชนผ้าทอมือ

4. แบบตรวจสอบแนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชนและผู้สูงอายุ เพื่อหาความเป็นไปได้และการนำไปประยุกต์ใช้ สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิและเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่กำกับ ส่งเสริม และสนับสนุนการทอผ้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจำแนกประเภทข้อมูล และเขียนรายงานผลเป็นความเรียง

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องแนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชุมชนผ้าไหมและผ้าฝ้ายทอมือ ดังนี้

1. บริบทชุมชน สังคม วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของชุมชนผ้าทอมือบ้านชาวหลวงและบ้านดอนอุดมทั้ง 2 ชุมชน เป็นชุมชนผ้าทอมือที่อยู่ในพื้นที่บริเวณบ่อสวกซึ่งเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาขนาดใหญ่ของเมืองน่านในสมัยโบราณ และจากการวิเคราะห์เอกสารยังพบว่าพื้นที่บริเวณนี้เป็นที่อยู่ของชาวลัวะ ทำให้ประชาชนในพื้นที่มีวิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่นโดยเฉพาะการทอผ้าตามวัฒนธรรมของชาวลัวะ ที่นิยมทอไว้ใช้สอยและใช้ฝ้ายเป็นวัตถุดิบหลักในการทอ มีลวดลายโบราณที่ทอเป็นหลัก ซึ่งเป็นการทอเพื่อถวายวัด และมีการประยุกต์ลวดลายเพื่อใช้ในการทอสวมใส่ เช่น ลายคำเคิบ ลายยกดอก ลายม่าน และการผสมลายของธนูของเครื่องปั้นดินเผา เป็นลวดลายผ้าที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่นั้น คือ ลายบ่อสวก ทำให้พื้นที่บริเวณนี้มีการทอผ้าทอมือกันเป็นส่วนใหญ่โดยเฉพาะผู้หญิง

ชุมชนบ้านชาวหลวงมีจุดเริ่มต้นของการรวมกลุ่มทอผ้าของชุมชนบ่อสวกเกิดจากคนในครอบครัว ซึ่งถ่ายทอดจากแม่และผู้ใหญ่ในครอบครัวและคนในชุมชน ชุมชนบ้านชาวหลวงมีการทอผ้าฝ้ายมาตั้งแต่ในอดีต เริ่มต้นการก่อตั้งกลุ่มทอผ้าบ้านชาวหลวง เริ่มเมื่อปี 2540 จากการรวมกลุ่มสตรีในพื้นที่ ด้วยการจัดเวทีชาวบ้านเปิดโอกาสและเชิญชวนให้แม่บ้านที่ว่างงาน ที่รักการทอผ้ามาช่วยกันอนุรักษ์การทอผ้า ออกแบบลายผ้าที่เป็นลายดั้งเดิม และรวบรวมผลผลิตของผ้านำไปขายให้อย่างเป็นระบบ จนได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ ในด้านการบริหารจัดการ การทำบัญชี การส่งเสริมการตลาด แนวทางการดำเนินงานของกลุ่ม การใช้ทรัพยากรท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด การรู้จักตนเอง รู้จักพื้นที่ช่วยให้เกิดประโยชน์ในการดัดแปลงสภาพที่มีออกมาได้อย่างสร้างสรรค์และเพิ่มพูนให้เกิดมูลค่า และการทำให้เยาวชนเห็นว่าการทอผ้าสามารถสร้างรายได้ให้กับผู้ทอและเลี้ยงดูครอบครัวได้เป็นวิธีการการอนุรักษ์การทอผ้าให้คงอยู่และสืบสานต่อไป ซึ่งตรงกับผลของการสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรม “หมูนี้อายุมีความรู้ เขาทอผ้า มันอยู่ดีดีตัวมา เขาก็เอามาใช้ให้เกิดประโยชน์” (สัมภาษณ์ A1, 12

มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “พื้นที่เรามีประวัติโดงที่หมู่เฮาภาคภูมิใจ....เฮาเอาลายจากโหวโบราณที่ชุดพบในพื้นที่มาผสมผสานกับลายเดิม เกิดเป็นลายบ่อสวก ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของบ้านเฮา ไม่มีที่ไหนมีที่หมู่เฮาดีเดียว” (สัมภาษณ์ A3, 15 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) การทอขายสร้างอาชีพเป็นการอนุรักษ์ให้ยังคงอยู่ และเกิดการสืบสานต่อไป “เดิมรวมกลุ่มผู้หญิงในพื้นที่ที่ทอผ้าได้มาก่อนเลย พอมีการแบ่งพื้นที่ก็กลายเป็นกลุ่มทอผ้านี้แหละ เขามาร่วมกันช่วยให้ขายได้เยอะขึ้น ที่นี้ก็มีคนในหน่วยงานมาช่วยกลุ่มเรา แนะนำหลายอย่าง ช่วยสอนที่ไม่เคยรู้...มันช่วยให้หมู่เฮาได้ใช้ความรู้ที่พ่อแม่ให้มาหารายได้ดูแลครอบครัว...ทำให้เด็ก ๆ มันหันว่าทอผ้าอยู่บ้านก็ได้เงิน....” (สัมภาษณ์ A9, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “...การอนุรักษ์และการสืบทอด...ถ้าทำให้เยาวชนเห็นว่าการทอผ้าเป็นอาชีพที่ทำเงินเลี้ยงดูครอบครัวได้นี้แหละจะทำให้มันอยู่ต่อไปในรุ่นลูกหลาน” (สัมภาษณ์ A7, 20 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) จากการสังเกตพบว่า ชุมชนบ้านชาวหลวงมีการใช้เทคนิคการเกาะลัว่งในการทอผ้าลวดลายบ่อสวก ซึ่งการเกาะลัว่งเป็นวิธีการที่ใช้เวลามากจึงนิยมทำเฉพาะส่วนแล้วนำมาต่อกัน แต่ผ้าฝ้ายทอมือที่เป็นลวดลายบ่อสวกจะใช้วิธีการนี้ทั้งผืน และการทอเกาะลัว่งเป็นวิธีการดั้งเดิมตั้งแต่สมัยโบราณที่ใช้สำหรับกิจกรรมทางศาสนา ซึ่งเทคนิคนี้คือการใช้เส้นพุ่งสีต่าง ๆ เพื่อทอผ้าออกมาเป็นลวดลายแต่ละสี ไม่ได้ทอตลอดหน้ากว้างของผืนผ้า แต่เป็นการทอเฉพาะพื้นที่แล้วเกิดการเกาะเกี่ยวของเส้นพุ่งสีอื่น แล้วทอกลับมาเฉพาะพื้นที่ของสีนั้น เส้นพุ่งนี้เป็นโครงสร้างของผ้า ไม่ใช่เส้นพิเศษที่เสริมเข้ามา การทอผ้าด้วยเทคนิคนี้ต้องใช้เวลานาน เพราะต้องใช้นิ้วมือลัว่งเกี่ยวเส้นพุ่งเพื่อทำให้เป็นผ้าโดดเด่นขึ้น

ชุมชนบ้านดอนอุดมเป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่มีการทอผ้าของตำบลบ่อสวกที่มีชาวละว้าที่อาศัยอยู่ในอดีต ได้รับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในการทอผ้า จากการวิเคราะห์เอกสารพบว่า พื้นที่การทอผ้าของบ้านดอนอุดมเคยมีการทอผ้า แต่พบว่าขาดการสืบทอดต่อเนื่องจากคนในพื้นที่ไปทำการเกษตรเต็มรูปแบบ ทำให้การทอผ้าตามวัฒนธรรมของชาวละว้าค่อย ๆ

จางหายไป จนกระทั่งมีกลุ่มมิชชันนารีที่เดินทางมาเผยแพร่ศาสนาคริสต์ เข้ามาในพื้นที่ของบ้านดอนอุดม ห้วยห้อม ได้สอบถามคนในพื้นที่และศึกษาจากพื้นที่แวดล้อมรอบข้าง พบว่าบริเวณนี้เคยมีการทอผ้าอยู่ จึงได้มีการรื้อฟื้นขึ้นมาโดยร่วมกับชาวบ้านในพื้นที่และได้รับการช่วยเหลือจากพื้นที่รอบ ๆ ทำให้การทอผ้าทอบ้านดอนอุดมกลับมาเป็นที่รู้จัก ซึ่งเริ่มแรกได้ใช้เส้นใยจากพืชพื้นเมืองและฝ้ายที่ปลูกกันเอง นำมากรอเป็นเส้นด้ายเพื่อใช้ทอผ้า คณะมิชชันนารีเห็นคุณค่าของการต่อยอดจากความสามารถในการทอผ้า จึงได้นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ตัวไหมมาทำเป็นเส้นด้ายสำหรับทอผ้า มาถ่ายทอดให้กับชาวบ้านในหมู่บ้าน ซึ่งในขณะนั้นในพื้นที่บ่อสวกยังไม่มีการใช้ไหมในการทอผ้า การทอผ้าของชุมชนบ้านดอนอุดมให้เป็นแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาหม่อนไหมผ้าทอเมืองน่าน จากกรมไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “พื้นที่นี้แต่ก่อนก็มีการทอผ้าครับ แต่หายไปช่วงหนึ่งเพราะคนบริเวณนี้หันไปทำการเกษตรหมด คือเราไปรับจ้างทำและก็มีบางส่วนที่ปลูกกันเอง ช่วงนั้นก็มิชชันนารีเข้ามาเผยแพร่ศาสนาด้วยเขาเห็นว่าพอทำเกษตรมันมีช่วงหยุด แต่ก็จำเป็นจะต้องมีรายได้ เขาก็ถามด้วยและเห็นชุมชนรอบข้างมีการทอผ้าก็ถามว่าเราทำได้ไหม พวกเราทำเป็นอยู่แล้วแต่ก็ต้องรื้อฟื้นด้วย ทางมิชชันนารีก็ให้คนมาสอน เราก็ทำได้และลวดลายเราก็ได้เรียนรู้จากที่เคยทำมา สร้างสรรค์เองบ้าง และจากมิชชันนารีด้วย ลายของเราก็เป็นลายบ่อสวกแต่เราเน้นที่เส้นใยไหม เราทอจากไหม....จนตอนนี้ได้เป็นแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาหม่อนไหม ผ้าทอเมืองน่าน” (สัมภาษณ์ A2, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) และจากการสังเกตยังพบว่าคนในชุมชนบ้านดอนอุดมมีการทอผ้าไหมลวดลายบ่อสวก และใช้วิธีการเกาะลัว่งเช่นกัน นอกจากนี้ ยังพบว่ากระบวนการทอผ้าไหมและผ้าฝ้ายมีความแตกต่างกัน ในระยะเวลาช่วงก่อนการทอผ้าทอมือ ในระยะการทำเส้นใย สำหรับฝ้ายการปลูกใช้เวลาประมาณ 90 วัน ไหมต้องเลี้ยงไหมทั้งวงจรใช้เวลาประมาณ 45-50 วัน ขึ้นอยู่กับฤดูกาล ดังคำสัมภาษณ์ “...เฮามีการปลูกฝ้ายในพื้นที่ด้วยเฮาปลูกของเฮามาแต่ก่อนพอที่ทำเส้นใยฝ้ายได้

ถ้าไม่ซื้อปลุกมาก่อนรอนานประมาณ 3 เดือนนั้นกว่าจะได้ปุ๋ยฝ้ายมาทำเส้นใย...” (สัมภาษณ์ A4, 13 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “ใยใหม่ต้องรอกว่าไหมจะพ่นใยทำรังนะ...ไม่ใช่เอาไข่ไปวางแล้วจะกลายเป็นรังนะรอว่าจะออกจากไข่เป็นตัวไหม..ให้อาหารจะเป็นระยะ...ทั้งระยะหรือวงจรก็ใช้เวลาประมาณ 1 เดือนกว่า ๆ หรือเดือนครึ่งแต่ก็ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ร้อนไปหนาวไปไม่ได้...” (สัมภาษณ์ A6, 13 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน)

2. กระบวนการเรียนรู้ของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุเกี่ยวกับการทอผ้า ประกอบด้วย

2.1. หลักการ ได้แก่ (1) การเข้าใจกันระหว่างปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ จากการเปิดโอกาสให้พูดคุยและหาความสนใจในการทอผ้าร่วมกัน และการให้ความรู้เรื่องที่มาและความสำคัญของการทอผ้าในชุมชน และการผลิต การสร้างสรรค์ลวดลายผ้า การวางแผนส่งเสริมการขายและวิธีการจัดจำหน่าย จากการวิเคราะห์เอกสารพบว่าการเปิดโอกาสให้คนทุกวัยพูดคุยกันในเรื่องที่สนใจ เป็นการช่วยลดปัญหาการไม่เข้าใจกันของคนในสังคม ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “...เอ้ามาร่วมกันเลย เด็กด้วย มาพูดกันคุยกันเรื่องการทอผ้า จะเอาแบบใดในช่วงนี้ บ้างเนอะคนเดียวนะ ทำคนเดียวก็คิดคือหัวเดียว มีหมู่มากคือเด็กเล็กน้อย ๆ มาช่วยก็มีโอเคเดียวละ...” (สัมภาษณ์ A1, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “...หันแม่ทำตั้งแต่เกิด แม่ยายพาทำ....คนข้าง ๆ บ้านก็ทำ เหมียหมู่ก็พากันทอ สมัยเล็กนั้นแม่สอนก่อน แล้วก็มาช่วยยายทอต่ออยู่กับยายส่วนใหญ่ก็พากันทำยายหลาน พอเขาช่วยเขาก็พอทำได้ เราก็ฝึกทำของเขาเอง ยายค่อยดูผิดก็บอกสอนให้ทำถูก เขาก็ไปดูคนอื่นที่เขาทำ จำลาย จำสี ช่วยเขาทำบ้าง พอวันนี้ได้มาสอนเด็ก ๆ คนในชุมชนเราก็สอนแบบที่เขาได้เรียนฮู้มาแบบแต่ก่อน ฮู้เลยว่าคนรุ่นนี้ไม่เหมือนพวกเขา เขาต้องเข้าใจเค้าหน้า เขาต้องให้คนรุ่นนี้ช่วยเขาทำลวดลาย...มีโอเคเดียว...เขาสอนการทอผ้าก็ค่อยมวนกัน...จะเย็บฮู้เก่าได้จะได่” (สัมภาษณ์ A12, 17 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “เรามีความชอบมาเป็นทุนเดิมแล้ว...จะทอผ้าก็ไม่ยากนะ...ยังได้มาเรียนรู้กับป้าๆ ย่า ยาย ยิ่งเพิ่มฝีมือ และแก้ไขปัญหาก็สบาย...พวกเขามี

ประสบการณ์มาก...แรก ๆ ต้องค่อย ๆ คุย มากันคนละครึ่งทางดีที่มีการทอผ้าเชื่อมทำให้ไม่ต้องปรับอะไรมาก เหมือนคนคุยเรื่องเดียวกัน...เค้าก็ฟังเรา...เราก็ต้องฟังเค้า...” (สัมภาษณ์ A15, 18 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) และจากการสังเกตพบว่าคนในชุมชนบ้านชาวหลวงและดอนอุดมมีการพูดคุยเกี่ยวกับการทอผ้าทั้งการพัฒนาคุณภาพเส้นไหม การย้อมสี ไปจนถึงการนำเสนอขาย (2) การสื่อสารของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ ร่วมเรียนรู้ในการทอผ้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย และตกลงเพื่อสร้างวิธีและขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกัน จากการวิเคราะห์เอกสารการเรียนรู้เป็นวิธีการสร้างความสัมพันธ์ให้กับคนในชุมชนและทำให้คนในชุมชนมีปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิดมากขึ้น การร่วมเรียนรู้เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของคนในชุมชนจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “...เขาเริ่มที่การวางพื้นฐานการทอก่อน ให้มีความรู้ไปแล้วค่อยเอาไปเรียนด้วยกัน เด็กและผู้สูงอายุ.....คนรุ่นใหม่ได้ออนไลน์ทำเร็วต้องให้มาช่วย....คนไวทำไว....ค่อยๆ ปรับ ให้ร่วมเรียนรู้กันไป...ช่วยกันเพื่อให้กลุ่มพัฒนาเร็วขึ้น” (สัมภาษณ์ A6, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “...หมู่เขาเรียนรู้ร่วมกัน น้อยบอกเราทำตามมีปัญหาช่วยกันแก้ปัญหาของการทอผ้า จัดหนักต้องมาช่วยกัน...เส้นขาดที่ต้องมาร่วมกันแก้ ” (สัมภาษณ์ A11, 15 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “พอเราคิดพูดออกมา...ร่วมกันวางแผนแล้วก็ค่อย ๆ ทำตามกันคุยกันก่อนทำและหลังจากที่ทำตามแผนแล้ว กลุ่มมีแผนในการวางแผนลวดลายการทอ หมู่เขาจะทอตามที่วางแผนไว้มือทอช้า ๆ และการออกงานก็มาช่วยกันเลือกผ้าให้เหมาะกับสถานที่จัดงาน...” (สัมภาษณ์ A2, 20 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “เราเรียนรู้จากคนในกลุ่มสอนและเราก็ไปหาอ่านเพิ่มเอาจากอินเทอร์เน็ตไลน์กลุ่มก็มีนะเวลาใครเกิดปัญหา...การช่วยกันตอบก็ทำให้เราได้รู้วิธีการไปด้วย” (สัมภาษณ์ A9, 3 เมษายน 2563, จังหวัดน่าน) และจากการสังเกตยังพบว่าคนในชุมชนบ้านชาวหลวงและดอนอุดม นอกจากจะพูดคุยและลงมือทำตามแผนการที่ร่วมกันวางแผนไว้อย่างกระฉับกระเฉง (3) การเคารพต่อการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างของ

ปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุที่เกี่ยวกับการทอผ้าในชุมชน เคารพและรับฟังซึ่งกันและกันในการแสดงความคิดเห็นกล้าที่นำเสนอชี้แจงอย่างเป็นเหตุผล ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุเป็นการสร้างการสื่อสาร สร้างความร่วมมือการเรียนรู้ เข้าใจกันต่อกันมากขึ้นจากการวิเคราะห์เอกสารการเคารพต่อความคิดเห็นของคนต่างวัยจะช่วยสร้างความมั่นใจ และทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ยังส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทุกคนทุกเพศทุกวัย ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “...ช่วยดู ช่วยทำ ช่วยแก้ไขให้บางที่เขาไม่เคยทำมาก่อน ไม่เคยเจอปัญหา เราก็กช่วยแนะนำ ช่วยกันแก้ไข” (สัมภาษณ์ A11, 30 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “...ก็ได้รู้จากเด็ก ๆ เเนะว่าขายบนมือถือนี่ก็ได้ไม่ต้องหิ้วไปขายเราก็กช่วยกันแต่งตัวถ่ายรูป” (สัมภาษณ์ A3, 15 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “ปามีวิธีการแก้เส้นขาดได้อย่างชำนาญครับ...เราต้องเรียนรู้เพิ่มเลย...เราก็กคิดว่าเราก็กแก้ได้แต่พอมายเจอปัญหาลบเลย แก้ไว้มากพวกเรายังหน้าเส้นที่ขาดอยู่เลย...ปามาสอนพวกเรานะ เราตัดทำไปคงอีกสักพักจะทำได้...” (สัมภาษณ์ A13, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “...ต้องฟังเด็กรุ่นใหม่ด้วย เค้ารู้ว่าจะขายที่ไหน...ทำยังไงและคุยกันเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหามาพูดคุยร่วมกัน ฟังกันร่วมคิดทำ...ให้เค้าได้พูดเสนอความคิด...วิธีการแก้ไขใหม่ก็เกิดด้วย” (สัมภาษณ์ A10, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “...ต้องค่อย ๆ พูดนะ...มีเหตุผลให้กัน เรื่องเก่าที่ดีก็เก็บไว้ เรื่องใหม่ดีนำเสนอเลยเพื่อให้กลุ่มพัฒนาต่อเนื่อง...” (สัมภาษณ์ A4, 24 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) และจากการสังเกตยังพบว่าคนในชุมชนมีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการทอผ้า ทุกคนจะตั้งใจฟัง และให้ข้อเสนอแนะกันด้วยความเป็นมิตร และให้เหตุผลผลพร้อมทั้งการแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหา

2.2 กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การรวมตัวกันด้วยความสมัครใจ เพื่อหาความต้องการ และสร้างความพร้อมในการร่วมเรียนรู้ และสร้างความใกล้ชิดแก่กันมากขึ้นจากการวิเคราะห์เอกสารการเรียนรู้ที่เกิดจากความ

ต้องการของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนมีความร่วมรับการเรียนรู้ในทุกรูปแบบ ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “...ต้องมาจากความชอบในการทอผ้าก่อนเลย...พอเราชอบการเรียนรู้ก็เกิดให้เราทำอะไรก็มีความสุข...สุขที่ได้ทำตามสิ่งที่ต้องการ และเป็นการเรียนรู้จากความสมัครใจของเรา” (สัมภาษณ์ A14, 16 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “มีความต้องการและกระหายอยากพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในการทอผ้าเพื่อรู้ก็ได้หรือเพื่อจะนำไปประกอบอาชีพ แต่ไม่ว่าอะไรก็ตามต้องเปิดใจและสมัครใจที่จะเรียนรู้ก่อน” (สัมภาษณ์ A18, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “เราจะสอนใครได้แหละ...ถ้าคนเรียนไม่ยอมได้มัน...ถ้าอยากแล้วอะไรก็ไม่ยากหรอก พออยากเรียน ก็อยากคุยอยากรู้ อยากทำ อยากพัฒนาจริงไหม” (สัมภาษณ์ A2, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) จากการสังเกตยังพบว่าคนในชุมชนมีการเรียนรู้การทอผ้า ผู้เข้าร่วมสมัครใจในการเรียนรู้ และให้ความสนใจอยากรู้ อยากเห็นในการทอผ้า ขั้นตอนที่ 2 การพูดคุยเพื่อวางแผนทำความเข้าใจและตัดสินใจร่วมกัน ร่วมกันคิดและวางแผนและหาวิธีการแก้ไขเกี่ยวกับการทอผ้า และลำดับความสำคัญในการแก้ไขปัญหามาจากการวิเคราะห์เอกสารการให้ผู้เรียนรู้ได้ร่วมกันวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำตนเองซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่เพื่อให้ผู้เรียนจะได้รู้ศักยภาพในตนเอง และร่วมกับรับผิดชอบการเรียนรู้ ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “การมีส่วนร่วมของกลุ่มสำคัญนะ เราทำคนเดียวก็หัวเดียวมีหลายหัวดีกว่า...ร่วมกันตัดสินใจมันก็จะลดความผิดพลาดลง และมันก็มีคนช่วยเรามองละเอียดกันมากขึ้น...เหมือนเข็มทิศที่ร่วมกันสร้างเพื่อนำพวกเราไป” “เมื่อได้คุย รู้จักกัน พวกเราก็กต้องช่วยกันหาปัญหาหรือไม่ก็อยากพัฒนาอะไรในการทอผ้า...คุยกันนานนะกว่าจะตัดสินใจอะไร...เวลาตัดสินใจว่าจะทำอะไรมกมาจากมติของทุกคนในกลุ่ม” (สัมภาษณ์ A7, 19 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “ปัญหาของการทอผ้าจะเป็นเรื่องหลักที่ हमေးหาให้มีความสำคัญในระดับแรกเลย” (สัมภาษณ์ A20, 2 เมษายน 2563, จังหวัดน่าน) “เด็กผู้ใหญ่คนเฒ่าต้องมารวมกันหมดเพื่อวางแผนหาทางแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะในการทอผ้าของชุมชน” (สัมภาษณ์ A14

,31 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) จากการสังเกตยังพบว่าคนในชุมชนร่วมตัดสินใจและลำดับการวางแผนการทำงาน ทุกคนเกิดการพูดคุยและมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น และพูดคุยแลกเปลี่ยนกันเรื่องการทอผ้า และวิธีการต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาขั้นตอนที่ 3 การลงมือทำร่วมกัน เพื่อร่วมเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาการทอผ้า การผลิต การสร้างสรรค์ลวดลายผ้า การส่งเสริมการขาย และวิธีการจัดจำหน่าย จากการวิเคราะห์เอกสารการให้ผู้เรียน/ผู้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้ลงมือทำในทุกขั้นตอนแล้ว นอกจากจะสร้างความรับผิดชอบในการเรียนรู้แล้ว ยังเป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การเรียนรู้จากประสบการณ์ยังช่วยให้ผู้เรียน/ผู้เข้าร่วมสามารถประยุกต์การเรียนรู้ไปใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “วางแผนแล้วต้องร่วมกันทำ เรียนรู้ไปพร้อมกันตรงหน้าเลย” (สัมภาษณ์ A1, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “ยายเรียนการถ่ายรูปจากเด็ก ๆ และเด็กก็เรียนการย้อมผ้าจากยาย...ก็แลกเปลี่ยนทำด้วยกันก็สนุกดี” (สัมภาษณ์ A8, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “งานขายการตลาดเราก็เรียนรู้จากเด็ก ๆ คนรุ่นใหม่ ทำไปด้วยกันบ้างก็คอยถาม ก็บอกก็สอนกันไป ไม่ว่ากันทำตาม ๆ กันค่อย ๆ ทำ ทั้งถ่ายรูป ขายบนมือถือ...” (สัมภาษณ์ A9, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) จากการสังเกตยังพบว่าคนในชุมชนผู้มีความสนใจและร่วมลงมือทำในทุกขั้นตอนอย่างกระตือรือร้น ขั้นตอนที่ 4. การรวมสังเกต เมื่อได้ลงมือปฏิบัติแล้วผู้เข้าร่วมจะได้สังเกตตนเองว่ามีความเข้าใจในการเรียนรู้การทอผ้า การผลิต การสร้างสรรค์ลวดลายผ้า การวางแผนส่งเสริมการขายและวิธีการจัดจำหน่าย และสังเกตผู้เข้าร่วมคนอื่นว่ามีความเข้าใจหรือไม่ พร้อมทั้งชี้แนะให้ผู้เข้าร่วมเกิดความเข้าใจมากขึ้น จากการวิเคราะห์เอกสารการรวมสังเกตช่วยให้ผู้เข้าร่วมได้ทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “ดูเพื่อนว่าทำได้คล่องไหม...ตอนดูก็ได้ทบทวนกับตัวเองนะว่าเราทำถูกวิธีป่าว เราพลาดการทอจุดไหนไปรีป่าว คนอื่นมีเทคนิคอะไรดี ๆ ...” (สัมภาษณ์ A19, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “การวางแผนการขาย การถ่ายรูป การคิดคำเพื่อขายผ้าก็เป็นสิ่งใหม่สำหรับการ

บ้านะ แต่ปากก็ทำได้” (สัมภาษณ์ A3, 17 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) จากการสังเกตยังพบว่าคนในชุมชนได้สะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเองและร่วมสังเกตการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมด้วยความใส่ใจ พร้อมทั้งช่วยเหลือแนะนำผู้เข้าร่วมคนอื่นที่ยังทำไม่สำเร็จให้สามารถทำได้สำเร็จ ขั้นตอนที่ 5. การสะท้อนผลร่วมกัน หลังจากการปฏิบัติร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ได้ เพื่อสรุปผลและแก้ไขปรับปรุง ให้เกิดสิ่งที่ดีขึ้นหรือปรับเปลี่ยนสินค้าและหากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้จะย้อนกลับในการพูดคุยเพื่อวางแผนทำความเข้าใจและตัดสินใจร่วมกันอีกครั้ง จากการวิเคราะห์เอกสาร การสะท้อนผลการเรียนรู้เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เข้าร่วมได้สะท้อนคิดถึงกระบวนการที่ใช้เนื้อหา วิธีการปฏิบัติสามารถบรรลุผลสำเร็จในการแก้ไขปัญหาได้สำเร็จหรือไม่ และหากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาไม่ได้ก็ต้องเริ่มวางแผนกันอีกครั้ง ประกอบกับคำสัมภาษณ์ “ทำแล้วมาคุยกันว่าตรงไหนยากไป มาคุยกันเพื่อปรับให้ง่ายขึ้น” (สัมภาษณ์ A15, 31 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “ทำได้บ้างไม่ได้บ้างตอนทำมาคุยหลักจากทำก็ช่วยเราว่าอะไรเรารู้และทำได้และติดขัดก็มาช่วยกัน” (สัมภาษณ์ A18, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) จากการสังเกตยังพบว่าคนในชุมชนได้แสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยด้วยความสนใจ และมีการสรุปผลความสำเร็จร่วมกัน

3. การนำเสนอแนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัย ปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ ประกอบด้วย (1) การสร้างพื้นที่การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้คนในชุมชนทุกเพศทุกวัย มีโอกาสร่วมเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ สร้างความเข้าใจ และแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการทอผ้า การผลิต และการสร้างสรรค์ลวดลายผ้า การวางแผนส่งเสริมการขาย การจัดจำหน่าย และการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทอผ้า ดังข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ “การเปิดโอกาสให้คนที่ทอผ้าได้มีพื้นที่ในการพูดคุยกันในเรื่องที่ชอบ สนใจเหมือนกัน ช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีของคนในชุมชน ถึงแม้ว่าคนในชุมชนจะรู้จักกันอยู่แล้วการมีพื้นที่นี้จะกระชับความสัมพันธ์มากขึ้น และยังเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ของคน

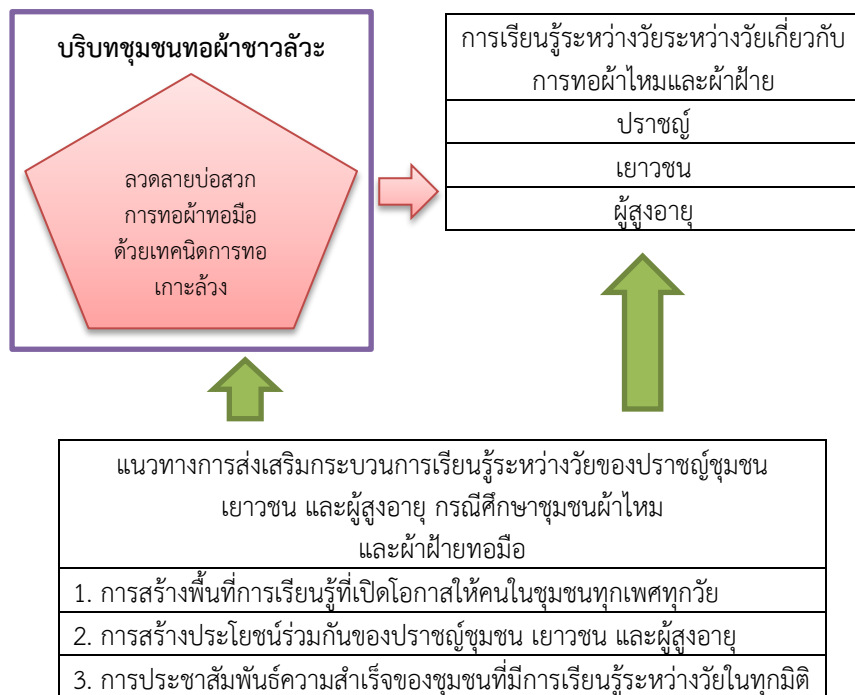
ทุกวัยในชุมชน” (สัมภาษณ์ A1,16 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) “จำเป็นมากที่จะต้องสร้างให้เกิดพื้นที่ที่ปลอดภัยในการเรียนรู้สำหรับทุกคน ทุกวัยในชุมชน ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่ว่าจะอยู่ในวัยใดก็สามารถมาเรียนรู้ได้จากการพูดคุยหรือการแลกเปลี่ยนความสนใจที่เหมือนหรือต่างกันได้ เพื่อเติมเต็มความรู้ให้แก่นัก” (สัมภาษณ์ A11,30 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) (2) การสร้างประโยชน์ร่วมกันของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ ส่งเสริมให้ทุกคนทุกวัยได้เข้ามามีส่วนร่วมในผลประโยชน์ในการผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือของชุมชน ทำให้ทุกคนในชุมชนรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ นำมาซึ่งความร่วมมือในทุกมิติและทำให้เกิดความเข้มแข็งภายในชุมชน ดังข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ “การสร้างประโยชน์ร่วมกันนั้นไม่ใช่การทำแค่ด้านการเงินเท่านั้น แต่เป็นการสร้างประโยชน์จากการที่ได้ร่วมเรียนรู้ของคนระหว่างวัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกคนในชุมชน และยังเป็นการขยายความรู้การทอผ้า

ให้ขยายต่อไป” (สัมภาษณ์ A11, A15 และ A20, 12 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน) (3) การประชาสัมพันธ์ความสำเร็จของชุมชนที่มีการเรียนรู้ระหว่างวัยในทุกมิติ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือการประกอบการ ด้านสังคม ความเข้มแข็งในการร่วมมือร่วมใจภายในชุมชน ด้านวัฒนธรรม การอนุรักษ์ส่งเสริมการสืบสานวัฒนธรรมการทอผ้า ดังข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ “การประชาสัมพันธ์ความสำเร็จเป็นการเสริมพลังให้กับชุมชนผ้าทอมือที่ใช้การเรียนรู้ระหว่างวัย ให้เป็นที่รู้จักและเป็นแบบอย่างให้กับชุมชนอื่น โอกาสที่จะทำตามในการสร้างความร่วมมือของคนในชุมชน และการรักษาภูมิปัญญา ความรู้ของชุมชนให้คงอยู่” (สัมภาษณ์ A2, 19 มีนาคม 2563, จังหวัดน่าน)

ผู้วิจัยจึงขอสรุปผลแนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชุมชนผ้าไหมและผ้าฝ้ายทอมือ ดังภาพประกอบ 2

ภาพประกอบ 2

แนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชุมชนผ้าไหมและผ้าฝ้ายทอมือ



อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชุมชนผ้าไหมและผ้าฝ้ายทอมือ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1) กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยเป็นการยกย่องความสำคัญของสืบสานภูมิปัญญาให้กับชุมชน เป็นวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคม โดยให้คนทุกวัยร่วมเรียนรู้จากการทำกิจกรรม และ เป็นวิธีการส่งต่อความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่น *ดังคำสัมภาษณ์ “...เขาเห็นแต่ยังน้อย...พ่อแม่ปู่ย่าเขาพาทำ...สอนฮื่อว่าจะยะจะไคจึงงาม..ฮื่อทำมาตลอด...”* กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ สอดคล้องกับที่ Ratana-ubol (2019) ได้กล่าวถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างวัยว่าเป็นการสร้างความสัมพันธ์ของคนในชุมชนจากการการร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่มในพื้นที่ของตน และยังเป็นการยกย่องและสนับสนุนการถ่ายทอดเรื่องราวในประวัติศาสตร์ และรับรู้เรื่องราวในปัจจุบันเกี่ยวกับครอบครัว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตของแต่ละคน และยังเป็นการสร้างความหมายให้ทุกคนที่ร่วมเรียนรู้ ได้มีบทบาทในการแลกเปลี่ยนความรู้กับวัยอื่น และเปิดโอกาสในการสร้างการเรียนรู้ที่สนุกสนานจากกิจกรรมที่หลากหลาย และยังสามารถสอดคล้องกับ Corrigan, McNamara, and O'Hara (2013) ที่กล่าวถึง การเรียนรู้ระหว่างวัยว่าเป็นการเรียนรู้ที่สร้างพลังการขับเคลื่อน และเกิดการส่งต่อความรู้ระหว่างกัน นำมาซึ่งความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เช่น สุขภาพ สวัสดิการสังคมสิ่งแวดล้อม และชุมชน ประกอบด้วย หลักการ (1) การเข้าใจกันระหว่างปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ จากการเปิดโอกาสให้พูดคุยและหาความสนใจในการทอผ้าร่วมกัน และการให้ความรู้เรื่องที่มาและความสำคัญของการทอผ้าในชุมชนและการผลิตการสร้างสรรค์ลวดลายผ้า การวางแผนส่งเสริมการขาย และวิธีการจัดจำหน่าย (2) การสื่อสารของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ ร่วมเรียนรู้ในการทอผ้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย และตกลงเพื่อสร้างวิธีและขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับ Ratana-

ubol (2016, 2019) ที่กล่าวถึงกับวิธีวิทยาการสอนผู้ใหญ่จะต้องตั้งอยู่บนฐานของความสนใจและความต้องการของผู้ใหญ่ที่ผู้เรียนรู้ มีอิสระในการเรียนรู้ มีความเสมอภาคและเท่าเทียมในการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ต่อเนื่อง ด้วยวิธีการและกิจกรรมที่หลากหลายเหมาะสมกับตนเองในทุกสถานที่ ทุกเวลา และยังสามารถสอดคล้องกับ Ratana-ubol (2019) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนผู้ใหญ่จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของผู้ใหญ่ โดยกระตุ้นและส่งเสริมความสนใจให้ผู้ใหญ่ด้วย การสร้างความสนใจ โดยผู้สอนผู้ใหญ่ตั้งคำถามที่สร้างความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจ หรือเป็นเรื่องที่เป็นประสบการณ์ใกล้ตัว ด้วยการพูดคุย อภิปรายตั้งคำถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ระหว่างกันและกัน เพื่อนำไปสู่การหาความสนใจ และจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการการประเมินผลร่วมกัน (3) การเคารพต่อการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุในชุมชน เคารพและรับฟังซึ่งกันและกันในการแสดงความคิดเห็น กล้าที่นำเสนอชี้แจงอย่างเป็นเหตุผล ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ของปราชญ์ชุมชน เยาวชน ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ เป็นการสร้างการสื่อสาร สร้างความร่วมมือการเรียนรู้ เข้าใจกันต่อกันมากขึ้น สอดคล้องกับ Krašovec & Kump (2010) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้ระหว่างวัยว่าเป็นการเรียนรู้ที่กำหนดรูปแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของคนแต่ละวัย โดยมีจุดมุ่งหมายในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และความสำเร็จเป็นหลัก พร้อมทั้งการเชื่อมโยงคนทุกช่วงวัย จากการให้คุณค่ากับทุกคนในสังคม เข้าใจยอมรับและเคารพต่อความแตกต่างของกันและกัน เพื่อให้ชุมชนเป็นสังคมที่มีความสัมพันธ์ที่ดี และยังสามารถสอดคล้องกับ Consortium (2018) ที่กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ระหว่างวัย การนำศักยภาพและความแตกต่างของคนทุกวัยมาหนุนเสริมซึ่งกันและกัน ผ่านกิจกรรมที่มีประโยชน์ ส่งเสริมความเข้าใจอันดีและการเคารพกันระหว่างคนในช่วงวัยต่าง ๆ อันนำไปสู่การสร้างเป็นสังคมที่เข้มแข็งและความเป็นเพื่อนบ้านที่มีความเคารพในความเท่าเทียมของคนทุกวัย และ

สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างสันติ และสร้างความร่วมมือร่วมใจเชิงบวกระหว่าง เยาวชน และผู้สูงอายุ ในชุมชนได้

2) แนวทางการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ ประกอบด้วย (1) การสร้างพื้นที่การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้คนในชุมชนทุกเพศทุกวัย มีโอกาสร่วมเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ สร้างความเข้าใจ และแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการทอผ้า การผลิต และการสร้างสรรค์ลวดลายผ้า การวางแผนส่งเสริมการขาย การจัดจำหน่าย และการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทอผ้า สอดคล้องกับ Knowles (1970) ที่กล่าวถึง หลักในการส่งเสริมผู้ใหญ่ให้เกิดการเรียนรู้ จะต้องมีการสร้างบรรยากาศในส่งเสริมการเรียนรู้ ต้องส่งเสริมให้บรรยากาศในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ทั้งด้านกายภาพ จิตวิทยา และความเป็นมนุษย์ ได้แก่ การเคารพและยอมรับในความแตกต่างของผู้เรียนด้วยตนเอง การสร้างความร่วมมือในการเรียนรู้ การสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน การสนับสนุนและการยอมรับ การมีประชาธิปไตยและความอิสระ การผ่อนคลาย การให้เกียรติ ความเอื้ออาทร และการยอมรับซึ่งกันและกัน เพื่อส่งเสริมผู้ใหญ่ให้วางแผนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีผู้อำนวยความสะดวกทำหน้าที่ในการกระตุ้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้ผู้ใหญ่ร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ตามที่ผู้ใหญ่ต้องการ (2) การสร้างประโยชน์ร่วมกันของปราชญ์ชุมชน เยาวชน และผู้สูงอายุ ส่งเสริมให้ทุกคนทุกวัยได้เข้ามามีส่วนร่วมในผลประโยชน์ในการผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือของชุมชน ทำให้ทุกคนในชุมชนรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ นำมาซึ่งความร่วมมือในทุกมิติ และทำให้เกิดความเข้มแข็งภายในชุมชน (3) การประชาสัมพันธ์ความสำเร็จของชุมชนที่มีการเรียนรู้ระหว่างวัยในทุกมิติ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือการประกอบการ ด้านสังคม ความเข้มแข็งในการร่วมมือร่วมใจภายในชุมชน ด้านวัฒนธรรม การอนุรักษ์ส่งเสริมการสืบสานวัฒนธรรมการทอผ้า สอดคล้องกับ Consortium (2018) และ Sajjasophon (2019) ที่กล่าวถึงวิธีการที่ทำให้การเรียนรู้ระหว่างวัยประสบความสำเร็จ

โดยการมีผลประโยชน์จากการเรียนรู้ระหว่างกัน รวมถึงประโยชน์ที่ปราชญ์ชุมชน ผู้สูงอายุได้รับคือการได้ตอบแทนสังคม การเรียนรู้ที่จะเข้าใจเยาวชน และผู้ใหญ่มากยิ่งขึ้น สำหรับเยาวชนและผู้ใหญ่ได้รับประโยชน์ เป็นความภาคภูมิใจในและความมั่นใจในตนเอง เข้าใจในสถานะของผู้สูงอายุยิ่งขึ้น โดยทั้งคนทุกวัยได้เรียนรู้ระหว่างกัน ได้เห็นคุณค่าระหว่างกัน เกิดความเคารพและยอมรับระหว่างกัน การไว้วางใจและสัมพันธ์ภาพระหว่างวัย การตอบแทนกันและกัน หรือภาวะถ้อยทีถ้อยปฏิบัติ คือการมีความสัมพันธ์ต่อกัน หรือการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ การเรียนรู้ระหว่างวัยเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ระหว่างกัน สำหรับผู้สูงอายุและผู้ใหญ่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีจากเยาวชน ในขณะที่เยาวชนได้เรียนรู้คุณค่าและประสบการณ์จากผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ จุดเน้นของหลักการตอบแทนกันและกัน คือ การเรียนรู้แบบสองทางระหว่างผู้สูงอายุและเยาวชน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องจัดให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้และเอื้อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันอันเป็นกลยุทธ์สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างวัย นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ Sakulrak (2016) เนื่องจากการประชาสัมพันธ์เป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์กระบอกเสียง ส่งผลให้การดำเนินงานตามภารกิจเป็นไปด้วยความราบรื่นเป็นรูปธรรม ทำให้ชุมชนเป็นที่รู้จักและติดปากประชาชน นอกเหนือไปจากบุคลากรกระบวนการต่าง ๆ และอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้ว การประชาสัมพันธ์เป็นงานหนึ่งที่สำคัญในการช่วยบรรลุปเป้าหมายและเป็นการสร้างและรักษาไว้ซึ่งความนิยม ทศนคติที่ดี ภาพลักษณ์ขององค์กรที่ดี และเป็นที่รู้จักแก่สาธารณชนอย่างแพร่หลาย ดังพระราชดำริสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ว่า “...การประชาสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ระหว่างประชาชน หรือให้ประชาชนเข้าใจสัมพันธ์กัน และงานกิจกรรมต่าง ๆ ก็ต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์เกือบทั้งนั้น ถ้าทุกคนตั้งใจทำเพื่อให้ผลที่เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวม ก็เชื่อได้ว่าส่วนรวมจะอยู่เย็นเป็นสุข...” พระราชดำรัส

พระราชทานแด่คณะกรรมการบริหารสมาคม
นักประชาสัมพันธ์แห่งประเทศไทยวันที่ 24 มีนาคม
พ.ศ. 2523 (Thailand Public Relations Association,
1990)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรส่งเสริมและมีการสร้าง
เครือข่ายความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มี
การส่งเสริมและพัฒนาชุมชน รวมถึงหน่วยงานที่
ทำหน้าที่กำกับและดูแลการจัดการภูมิปัญญาการ
ทอผ้าหรือภูมิปัญญาในพื้นที่และส่งเสริมให้ผู้
ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ ด้วย
การใช้กระบวนการเรียนรู้ระหว่างวัยในการขับเคลื่อน
เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไข
ปัญหาอย่างแท้จริง

1.2 ควรส่งเสริมการสร้างพื้นที่การ
เรียนรู้ระหว่างวัยเพื่อให้เป็นพื้นที่ที่สร้างความเป็น

อิสระและเป็นพื้นที่ที่สามารถตอบสนองความ
ต้องการของคนในท้องถิ่นเพื่อการแก้ไขปัญหาของ
ท้องถิ่น

1.3 ควรส่งเสริมให้มีชุมชนต้นแบบของ
การนำการเรียนรู้ระหว่างวัยในการแก้ไขปัญหาของ
ชุมชน และการอนุรักษ์ภูมิปัญญาในท้องถิ่น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ
ในบริบทพื้นที่ของจังหวัดน่านในครั้งต่อไปผู้วิจัย
เสนอแนะให้ทำการวิจัยเชิงปริมาณประกอบการวิจัย
เชิงคุณภาพเพื่อเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายที่
หลากหลายขึ้น

2.2 ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกรณีศึกษา
ในพื้นที่จังหวัดน่าน ทำให้ผลการวิจัยแสดงออก
เฉพาะลักษณะทางวัฒนธรรมของจังหวัดน่าน
ในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยจึงขอแนะนำให้ทำวิจัย
ในภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศที่มีการอนุรักษ์การ
ทอผ้าไทย

References

- Bosuk Subdistrict Administrative Organization, Nan Province. (2017). *The forth plan of local development plan (2018-2021)*. Nan Province: Bosuk Subdistrict Administrative Organization, Nan Province. [in Thai]
- Chansoon S. Insang P. (1999). *Education with art and culture And Local wisdom*. Bangkok: office of the Basic Education Commission. [in Thai]
- Consortium, T.P. (2018). *Together Old and Young - An Intergenerational: A Handbook for Tutors and Course Developers*. Retrieved from <http://www.toyproject.net/project/toy-plus/>
- Corrigan, McNamara, and O'Hara, J. (2013). *Intergenerational Programs. Support for children youth and elder in Japan*. New York: State University of New York Press.
- Knowles, M. S. (1970). *The modern practice of adult education: Androgogy versus pedagogy*. New York: New York Association Press.
- Krašovec, S. J., & Kump, S. (2010). *The concept of intergenerational education and learning. TANDEMS GO!*. Retrived from http://www.eseniors.eu/TandemsGo/TANDEMS%20GO_urejeno_konec.pdf#page=14
- Leesuwan, V. (1993). *Thai folk craft*. Bangkok O.S. Printing house [in Thai]
- Leesuwan, V. (2017). *Folk heritage with folk skills wisdom*. Bangkok: Odean store [in Thai]
- Newman S. & Hatton-Yeo A. (2008). Intergenerational Learning and the Con-tributions of Older People. *Ageing Horizons*. 8, 31-39.

- Orapin, P., Suwanna, K., Yanatharo, P., Phonsiriwatcharasin, K. & Priyakorn, P. (2018). The Role of Local Wisdom Scholars in Community Self-Management. *Kasem Bundit Journal*. 19, Special Edition (March). 218-230. [in Thai]
- Ratana-ubol, A. (2016). *Adult Elder Learning in Thai Society*. Bangkok. Chulalongkorn University Printing House. [in Thai]
- Ratana-ubol, A. (2019). *The concept of Enhancing lifelong education in Thai society*. Bangkok. Chulalongkorn University Printing House [in Thai]
- Sajjasophon, R. (2019). The Intergenerational Learning Activities Based on Local Wisdom: Lesson Learned from Baan Huay Sapan Samakkee Community, Kanchanaburi Province *Journal of Community Development Research (Humanities and social Sciences)*. 12(3), 120-132. [in Thai]
- Sakulrak, M. (2016). *Public relations for community development*. Provincial Community Development office of Surin. [in Thai]
- Sarobol, S. (2003). *Community based tourism: concept and Experience in the Northern Thailand*. Wanida press. [in Thai]
- Thailand Public Relations Association. (1990). *Speech of His Majesty King Bhumibol Adulyadej delivered at Chitrada Palace on 24 March 1990*. Working. Retrieved from <https://www.excise.go.th/cs/groups/public/documents/document/dwnt/mjc5/~edisp/uatucm279192.pdf> [in Thai]
- The Support Arts and Crafts International Centre of Thailand. (2018). *Thai Handicrafts and Textile*. <https://www.sacict.or.th/th/listitem/1112> [in Thai]

Development of Communication skills of Undergraduate students by Using Game-Based Learning with Google Classroom application to provide reflection

Supasiri Boonprawes*

Ph.D. (Educational Administration), Lecturer

Language literacy and Communication Program, Faculty of Humanities and Social Sciences,
Suan Dusit University

*Corresponding Author: supasiri.boo@gmail.com

Received: July 30, 2020 Revised: October 26, 2020 Accepted: November 4, 2020

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the communication skills of undergraduate students by using game-based learning with using classroom applications and using game-based learning with classroom applications and feedback 2) to compare the communication capabilities of the undergraduate student while using game-based learning with using classroom applications and using game-based learning with classroom applications and feedback. The samples used in the study were first-year undergraduate students from Suan Dusit University, consisting of 80 students, divided into 40 subjects with type 1 and 40 students with type 2. The Samples were selected by using the cluster sampling method.

The results of the research showed that 1) The learning achievements of 2 groups after using the tool shows a higher score than before at 0.05 significance level. 2) The comparison of communication ability of the two groups of students found that type 2 who use the model to develop communication skills of the first-year students by using game-based teaching with the use of classroom applications and feedback had higher efficiency in listening and speaking communication than type 1 who use the model to develop communication skills of the first-year students by using game-based teaching with the use of classroom applications.

Keywords: Game-Based Learning, Communication skills, Undergraduate students

การพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแอปพลิเคชัน Google Classroom เพื่อให้ผลสะท้อนกลับ

ศุภศิริ บุญประเวศ*

ค.ด.(บริหารการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สาขาวิชาภาษาและการสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

*ผู้ประสานงาน: supasiri.boo@gmail.com

วันรับบทความ: 30 กรกฎาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 26 ตุลาคม 2563 วันตอบรับบทความ: 4 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างการใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการให้ผลสะท้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 2 ตอนเรียน ทั้งหมด 80 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองด้วยรูปแบบที่ 1 จำนวน 40 คน และกลุ่มทดลองด้วยรูปแบบที่ 2 จำนวน 40 คน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม มีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าผลการเรียนรู้ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของนักศึกษา 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการให้ผลสะท้อนกลับ มีประสิทธิภาพในการสื่อสารด้านการฟังและด้านการพูด สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ทักษะการสื่อสาร นักศึกษาระดับปริญญาตรี

บทนำ

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญในการที่จะพัฒนาคนของประเทศให้มีความรู้ ความสามารถ เพื่อเป็นแรงงานที่ดีในอนาคต โดยจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาในแต่ละระดับมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษานั้น เน้นการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการความรู้ ทักษะ และกระบวนการทำงานต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้สร้างมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ.2561 ขึ้นให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาชาติ เพื่อให้ครอบคลุมผลลัพธ์ด้านผู้เรียน การวิจัยและนวัตกรรม การบริการวิชาการแก่สังคม ศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย และการบริหารจัดการตามศักยภาพและอัตลักษณ์ของประเภทสถาบัน โดยในด้านของผลลัพธ์ผู้เรียนนั้น ได้รับรู้ถึงผลลัพธ์ที่ต้องการซึ่งมุ่งเน้น ผู้เรียนที่มีความรู้ ความสามารถ ตลอดจนเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งผู้เรียนจะต้องเป็นพลเมืองที่ดี (Announcement of the Ministry of Education, 2018)

การที่ผู้เรียนจะมีผลลัพธ์ตามมาตรฐานการอุดมศึกษาได้นั้น ผู้เรียนจะต้องมีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารที่ดี เพื่อใช้ในการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ นอกจากนี้ การสื่อสารยังเป็นกระบวนการที่มนุษย์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความคิด ความรู้สึกต่าง ๆ ระหว่างกัน ซึ่งสามารถแสดงออกได้หลายรูปแบบ โดยเจตนาที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน (Sathomsamritphol, 2011) การที่ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะพัฒนาตนเองทั้งในด้านการเรียน การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตลอดจนประโยชน์ในการพัฒนาตนเองด้านต่าง ๆ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า มหาวิทยาลัยหลายแห่งนั้นได้จัดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร ให้กับผู้เรียน เพื่อเป็นการฝึกฝนและพัฒนาผู้เรียนด้านการสื่อสาร ดังจะเห็นได้จากการเปิดรายวิชาศึกษาทั่วไป สำหรับผู้เรียนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เช่น วิชาการสื่อสารของมนุษย์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิชาความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร ของมหาวิทยาลัย

ธรรมศาสตร์ วิชาศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารของมหาวิทยาลัยมหิดล วิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาความเป็นผู้รอบรู้ ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

การพัฒนาผู้เรียนด้านการสื่อสารจึงเป็นสิ่งหนึ่งที่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้ดำเนินการ โดยผู้เรียนจะต้องฝึกฝนทั้งการเป็นผู้ส่งสาร และผู้รับสาร ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการสื่อสารที่ประกอบด้วยผู้ส่งสาร ผู้รับสาร สาร สื่อ และปฏิกิริยาตอบสนอง (Committee of Thai Language for Communication, 2012) ทั้งนี้ ในการเป็นผู้รับสาร ทักษะการฟังเป็นทักษะหนึ่งที่ผู้เรียนจะต้องใช้ในชีวิตประจำวันมากที่สุด เนื่องจากเป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในการเรียนในห้องเรียน (Faculty of Mahachulalongkornrajavidyalaya University faculty, 2008) ขณะเดียวกัน ในการส่งสารนั้น ทักษะการพูดก็เป็นอีกทักษะที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้และพัฒนา เนื่องจากเป็นทักษะที่ผู้เรียนจะต้องใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนในการนำเสนอและแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนในชั้นเรียน ซึ่งทักษะการพูดนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากผู้พูดหรือผู้ส่งสาร เป็นผู้ถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความรู้สึกและความต้องการต่าง ๆ ของตนไปยังผู้ฟัง และทำให้ผู้ฟังเกิดปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่งตามจุดประสงค์ของตน ลักษณะของผู้พูดที่ดีควรมีความน่าประทับใจ มีเหตุผลที่ดีในการพูด และมีอารมณ์ร่วมกับผู้ฟัง (Petcharat & Thong Bai, 2012)

การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องกระตุ้นผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา แต่เนื่องจากรายวิชาด้านการใช้ภาษา หรือการสื่อสาร เป็นรายวิชาที่จะเกิดผลสัมฤทธิ์ได้ดี ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้มีการฝึกฝนและพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น กิจกรรมการเรียนการสอน หรือรูปแบบการเรียนการสอนจึงต้องเน้นความสนุกสนานและสามารถที่จะกระตุ้นผู้เรียนให้เรียนรู้ได้เป็นอย่างดี จึงทำให้เกิดแนวคิดต่าง ๆ มากมายที่นำมาใช้ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยแนวคิดที่ได้รับคานวณคือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หรือ Game base learning ซึ่งเป็นการนำเกมมา

เล่น โดยที่การเล่นทำให้เกิดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นประสบการณ์ ซึ่งมุ่งให้เกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การสะท้อนกลับ การคิด และการกระทำ ทั้งนี้ การเล่นให้เกิดการเรียนรู้นั้นจะต้องมีการสร้างสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ให้มีการบูรณาการทั้งการเล่นและการเรียนรู้ไปพร้อมกัน (Kolb, 2010) การเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานนั้น เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ผ่านเกม ซึ่งวิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน ซึ่งจะช่วยสร้างความผูกพันให้เกิดขึ้นในการจัดการเรียนรู้ (Boboc, 2018) นอกจากนี้ การเรียนการสอนโดยนำเกมเข้ามานั้น นับเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างและพัฒนากระบวนการคิด การตัดสินใจให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเกมที่ถูกคิดค้นขึ้นมานั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองจุดประสงค์ของรายวิชาหรือเนื้อหาในหน่วยการเรียนการสอนนั้น ๆ เมื่อนักศึกษาได้ดำเนินการเล่นเกมจะทำให้เกิดความรู้ เกิดทักษะ มีความสามารถในการกระบวนการแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ ทั้งในขณะเล่นเกมและเมื่อจบเกม (Khamphoomsri, 2017) ในช่วงที่ผ่านมา การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานนั้นได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยนักการศึกษาหลายท่านมองว่าการใช้เกมนั้นมีศักยภาพสูงในการดึงดูดความสนใจผู้เรียนในทุกช่วงวัย (Sung, 2017) ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ Liu (2009) ศึกษาการประยุกต์ใช้เกมจำลองสถานการณ์ และเกมทางธุรกิจในการสอนเกี่ยวกับธุรกิจของไต้หวัน และออสเตรเลีย ผลปรากฏว่านักเรียนส่วนใหญ่ในทั้งสองแห่งต่างต้องการการให้ผลสะท้อนกลับจากเกม นอกจากนี้ผู้เรียนทั้งสองแห่งต่างคิดว่าการใช้เกมผ่านเว็บจะเข้ามาแทนที่การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานจึงมีความน่าสนใจ และช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการสื่อสารของผู้เรียนได้อีกทางหนึ่ง เนื่องจากผู้เรียนจะได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการคิด และได้ฝึกฝนการสื่อสารระหว่างกัน ขณะที่เล่นเกม นอกจากนี้ การฝึกฝนของผู้เรียนนั้นหากฝึกฝนเพียงในห้องเรียนอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากมีเวลาที่จำกัด

ดังนั้น การผสมผสานการจัดการเรียนรู้ทั้งรูปแบบของออฟไลน์ และออนไลน์เข้าด้วยกัน จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยจึงได้นำการใช้ห้องเรียนออนไลน์ของ Google for education หรือที่เรียกกันว่า Google Classroom ซึ่งเป็นห้องเรียนออนไลน์ที่ได้รับความนิยมใช้ในมหาวิทยาลัยหลายแห่ง (Suebsom & Mheepat, 2017) เนื่องจากประหยัดเวลาและกระดาษ อีกทั้งยังดำเนินการได้ง่ายในการสร้างชั้นเรียน มอบหมายงาน การสื่อสาร และการจัดการต่าง ๆ โดยผู้สอนสามารถมอบหมายงาน ส่งประกาศ และสามารถอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนได้ ขณะเดียวกันผู้เรียนก็สามารถแบ่งปันข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกันในชั้นเรียนได้ (Jakkaew, 2017) นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้นำการให้ข้อมูลย้อนกลับมาใช้ในการทดลองครั้งนี้ เนื่องจากข้อมูลย้อนกลับช่วยส่งเสริมกำลังใจ โดยจะทำให้ผู้เรียนได้เห็นข้อควรปรับปรุงและจุดเด่นของงานของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้สามารถนำไปปรับปรุงหรือเพิ่มเติมให้ดียิ่งขึ้นได้ (Laryea, 2013) ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานั้นเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน เพื่อให้สามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะดำเนินการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทยสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทยสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน จากนั้นนำไปทดลองและเปรียบเทียบการใช้รูปแบบดังกล่าว ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการให้ผลสะท้อนกลับ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพด้านการสื่อสารภาษาไทย

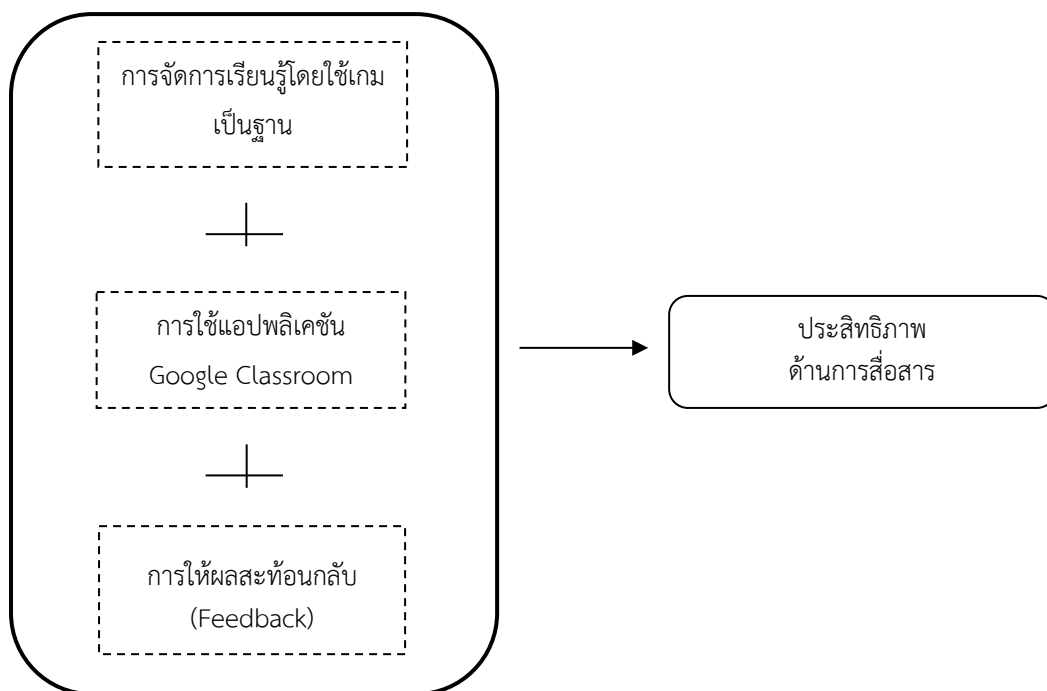
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างการใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน



กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (independent variables)

ที่ส่งอิทธิพลต่อผลของการวิจัยครั้งนี้คือ

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานจากแนวคิดของ Watson (2012), Barzilai (2014), Davis (2018), Freitas (2006),

ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการให้ผลสะท้อนกลับ

คำถามการวิจัย

1. การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของผู้เรียนได้หรือไม่
3. การให้ผลสะท้อนกลับส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทยหรือไม่

Hirumi (2010), Kapp (2012), Kapp, Blair, & Mesch (2014), Simoes (2013), Teed (2016), Ruengrong (2014) และ Pinyoyang (2013) หมายถึง การนำกลไกของเกมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ (Gamification) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ประกอบด้วย 1)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) เป้าหมายการเรียนรู้ 3) กฎกติกา ได้แก่ กติกาการเล่น เกม และกติกาในการเรียนการสอน (แผนการจัดการเรียนรู้) 4) ประเภทการแข่งขัน แบ่งออกเป็นการแข่งขันระหว่างกัน (เดี่ยว) หรือการแข่งขันโดยอาศัยความร่วมมือ (ทีม) 5) ระยะเวลาในการเล่น เกม 6) รางวัล ได้แก่ คะแนนสะสม เหรียญตรา ธนบัตร หรือสัญลักษณ์อื่น ๆ และ 7) การประเมินผล

2. การใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom ซึ่งผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom จากแนวคิดของ Shaharane (2016) และ Wiriyawarakoon and Poenak (2015) หมายถึง การใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom จัดการชั้นเรียน ด้วยการมอบหมายงาน สร้างงาน ตรวจงาน ให้คะแนนงาน และแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

3. การให้ผลสะท้อนกลับ ซึ่งผู้วิจัยสังเคราะห์การให้ผลสะท้อนกลับ จากแนวคิดของ Brookhart (2008), Hepplestone (2011), Jug (2019), Laryea (2013), Lumthong (2012), Sukcharoen and Apikoonwarasit (2014) หมายถึง การให้ข้อมูลผู้เรียนเกี่ยวกับประสิทธิภาพของงาน และให้ข้อเสนอแนะเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนายิ่งขึ้น โดยเป็นการให้ข้อมูลที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตัวแปรตาม (Dependent variables) ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจากอิทธิพลของตัวแปรอิสระข้างต้น ได้แก่ ประสิทธิภาพทางการสื่อสารภาษาไทย ซึ่งผู้วิจัยสังเคราะห์แนวคิดจาก Petcharat and Thong Bai (2012), Sathomsamritphol (2015), Someprayoon (2010) หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้านทักษะการฟัง คือ การฟังสรุปใจความและการฟังอย่างมีวิจารณ์ญาณ และทักษะการพูด คือ การพูดเล่าเรื่อง และการพูดนำเสนอตามเกณฑ์ที่กำหนด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวิธีดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ ที่กำลังศึกษา

อยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 - 2 ซึ่งกำลังศึกษารายวิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาความเป็นผู้รอบรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ จำนวน 17 ตอนเรียน ทั้งหมด 609 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 - 2 ซึ่งกำลังศึกษารายวิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาความเป็นผู้รอบรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ จำนวน 2 ตอนเรียน ทั้งหมด 80 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองด้วยรูปแบบที่ 1 จำนวน 40 คน และกลุ่มทดลองด้วยรูปแบบที่ 2 จำนวน 40 คน โดยคัดเลือกเฉพาะนักศึกษาที่เต็มใจเข้ารับการทดลองและส่งเอกสารแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (consent forms) คืนมาให้กับคณะผู้วิจัยเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการจำเป็น

1.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. เครื่องมือใช้ในการจัดการเรียนรู้

2.1 รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งประกอบด้วย

2.1.1 เกมเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน

2.1.3 แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ด้านการสื่อสาร

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลความต้องการจำเป็นเพื่อนำมาใช้ในการร่างรูปแบบการพัฒนาทักษะการ

สื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน

2. ร่างรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน (1) โดยมีขั้นตอนการร่างรูปแบบดังนี้

2.1 กำหนดโครงร่างเนื้อหาการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากข้อมูลความต้องการจำเป็น และการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร โดยเนื้อหาการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 1) ทักษะการฟัง คือ การฟังสรุปใจความ และการฟังอย่างมีวิจารณญาณ และ 2) ทักษะการพูด คือการพูดเล่าเรื่อง และการพูดนำเสนอ

2.2 ออกแบบเกมเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 10 เกม

2.3 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 12 ครั้ง โดยมีการทดสอบก่อนเรียน 1 ครั้ง และทดสอบหลังเรียน 1 ครั้ง

2.4 ออกแบบการใช้แอปพลิเคชัน Google classroom ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้ 1) อัฟโหลดสื่อการเรียนรู้ 2) มอบหมายงาน 3) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 4) การให้ผลสะท้อนกลับ

3. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 11 ท่านพิจารณาความเหมาะสม ความครอบคลุม และความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เทคนิค IOC (Index of item Objective Congruence) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ

4. ทดลองใช้ (Try out) แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ด้านการสื่อสาร กับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก จากนั้นนำมาปรับปรุงเพื่อจัดทำร่างรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน (2)

5. ดำเนินการทดลองใช้ (ร่าง) รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับ

ปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองตามวันเวลาที่กำหนด จากนั้นนำผลที่ได้รับมาปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6. ประเมินเพื่อรับรอง รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานขอเก็บข้อมูลกับอาจารย์ผู้สอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร และภาษาไทย จำนวน 30 คน โดยได้แบบสอบถามคืนคิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด

2. ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบทดสอบด้านการสื่อสารภาษาไทย ผ่านการแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยติดต่อประสานงานขอเก็บข้อมูลกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

3. ดำเนินการทดลองใช้ ร่างรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองตามวันเวลาที่กำหนด โดยในการทดลองใช้ผู้วิจัยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองศึกษาวิธีการเล่นเกมจากคู่มือการเล่น และเล่นเกม

3.2 กลุ่มทดลองและผู้วิจัยดำเนินการอภิปรายร่วมกันหลังจากการเล่นเกมที่เป็นการสะท้อนคิดจากการเล่นเกมของผู้เรียน

3.3 กลุ่มทดลองศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากเอกสารซึ่งอัฟโหลดไว้ใน Google Classroom

3.4 ผู้วิจัยมอบหมายงานเพื่อทบทวนความรู้และความเข้าใจจากการเรียนใน Google Classroom โดยกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มส่งงานผ่านแอปพลิเคชัน Google Classroom

3.5 ผู้วิจัยประเมินผลการเรียนรู้ ทั้ง 2 กลุ่มทดลอง แต่ให้ผลสะท้อนกลับกลุ่มทดลอง ที่ 2 ผ่านแอปพลิเคชัน Google Classroom

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. การศึกษาความต้องการจำเป็น ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ข้อมูลดัชนีลำดับความสำคัญของ ความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index: PNI) โดยใช้สูตรคำนวณแบบวิธี Priority Needs Index (Wongwanich, 2007)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสม ความครอบคลุม และความตรงเชิงเนื้อหาของ แบบทดสอบด้านการสื่อสารภาษาไทย ผู้วิจัยใช้ เทคนิค IOC (Index of item Objective Congruence) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม และวัตถุประสงค์ จากนั้นคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปมาใช้ และผู้วิจัยดำเนินการนำ แบบทดสอบด้านการสื่อสารภาษาไทย ผ่านการ แก่ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มเป้าหมาย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และวิเคราะห์ แบบทดสอบด้านการสื่อสารภาษาไทยรายข้อ เพื่อ หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก R จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยจะต้องมีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20-0.80 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปแล้วตรวจสอบ ความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์ อัลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านการ สื่อสารและการเปรียบเทียบความสามารถในการ สื่อสาร ผู้วิจัยคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ด้วยการทดสอบค่าที (t-test for independent samples) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

1. ผลพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยรูปแบบการพัฒนา ทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานกับกลุ่ม ทดลอง 2 กลุ่ม ปรากฏผลดังนี้

1.1 กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 คือนักศึกษา ระดับปริญญาตรีที่ใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะ การสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้ การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้ แอปพลิเคชัน Google Classroom มีคะแนนเฉลี่ย 14.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.55 ขณะที่ผล การจัดการเรียนรู้หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 20.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.37 เมื่อทดสอบความ แตกต่างของผลการจัดการเรียนรู้พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่ากลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1 มีผลการจัดการเรียนรู้หลังเรียน สูงกว่าผล การจัดการเรียนรู้อ่อนเรียน

1.2 กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 คือ นักศึกษา ระดับปริญญาตรี ที่ใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการ สื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การ จัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้ แอปพลิเคชัน Google Classroom และการให้ผล สะท้อนกลับ มีคะแนนเฉลี่ย 14.10 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 4.55 ขณะที่ผลการจัดการเรียนรู้หลัง เรียน มีคะแนนเฉลี่ย 20.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.37 เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลการจัดการ เรียนรู้ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่ากลุ่มทดลองที่ 2 มีผลการจัดการเรียนรู หลังเรียน สูงกว่าผลการจัดการเรียนรู้อ่อนเรียน

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถใน การสื่อสารของนักศึกษา 2 กลุ่ม พบว่า นักศึกษา ระดับปริญญาตรีที่ใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะ การสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้ การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้ แอปพลิเคชัน Google Classroom มีคะแนนเฉลี่ย 20.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.37 ในขณะที่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ใช้รูปแบบการพัฒนา ทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดย ใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับ แอปพลิเคชัน Google Classroom และการให้ผล สะท้อนกลับ มีคะแนนเฉลี่ย 25.83 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 2.34 เมื่อทดสอบความแตกต่างของผล การจัดการเรียนรู้พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ .05 นั่นคือ นักศึกษากลุ่มที่ได้รับผลสะท้อนกลับ มีความสามารถในการสื่อสารสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับผลสะท้อนกลับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถตอบคำถามการวิจัย ได้ 2 ประเด็น ดังนี้ ตอนที่ 1 ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานในการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของผู้เรียน และตอนที่ 2 ผลการให้ผลสะท้อนกลับที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทย มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานในการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของผู้เรียน

ผลของการจัดการเรียนการสอน สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลอง 1 ซึ่งใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom มีคะแนนเฉลี่ย 14.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.55 ขณะที่ผลการจัดการเรียนรู้หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 20.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.37 เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลการจัดการเรียนรู้ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่า ผลการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าผลการจัดการเรียนรู้อ่อนเรียน

ขณะที่นักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลอง 2 ซึ่งใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการให้ผลสะท้อนกลับ มีคะแนนเฉลี่ย 14.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.55 ขณะที่ผลการจัดการเรียนรู้หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 20.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.37 เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลการจัดการเรียนรู้ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่า ผลการจัดการเรียนรู้หลังเรียน สูงกว่าผลการจัดการเรียนรู้อ่อนเรียน

จากผลการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ในสองกลุ่มทดลอง แสดงให้เห็นว่าการใช้เกมเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการฟัง คือการฟังสรุปใจความ และการฟังอย่างมีวิจารณ์ญาณ และทักษะการพูด คือ การพูดเล่าเรื่อง และการพูดนำเสนอพิจารณาได้จากผลการจัดการเรียนรู้หลังเรียน ที่สูงกว่าผลการจัดการเรียนรู้อ่อนเรียน โดยจะเห็นได้ว่าการใช้เกมเป็นฐานสามารถพัฒนาระดับความสามารถในการสื่อสารภาษาไทยของผู้เรียนได้ เนื่องจากการใช้เกมเป็นฐานมีกลไกของการเล่นที่เป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน โดยจะเห็นได้ว่าหากสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินแล้วนั้น ย่อมทำให้ผู้เรียนเกิดความผูกพันในการเรียน ดังที่ Sung (2017) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานนั้น ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนทุกเพศทุกวัย และทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ผ่านกระบวนการเล่น ก่อให้เกิดการสะท้อนคิดและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องขณะที่เล่นเกม สภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้เกิดจากการใช้เกมเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอน โดยสภาพแวดล้อมดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนเท่านั้น หากแต่ยังเป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนด้วย สอดคล้องกับความเห็นของ Nakasan, N. & Nakasan, C (2016) ที่กล่าวว่า เกมสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อจูงใจให้เด็กกลับสู่ห้องเรียนด้วยตนเอง นอกจากเกมช่วยสร้างความสนุกสนานแล้วยังสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนได้อย่างเท่าเทียมกัน ทำให้เด็กเกิดความสนิทสนมและรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับเพื่อนๆ เพราะเกมสามารถช่วยละลายพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ด้วยการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เด็กจะได้รับการยอมรับจากเพื่อนและครู ซึ่งช่วยให้เด็กรู้สึกว่าคุณค่าและเด็กจะรู้ด้วยตนเองว่าการเล่นเกมนั้นจำเป็นและไม่จำเป็นต่อการเรียนจะไปฟังฟัง แต่การมาเล่นเกมหรือทำกิจกรรมเกมในห้องเรียนกับเพื่อนและครูมีความสุขกว่า ได้ทั้งความรู้และสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างครอบครัวและโรงเรียน

นอกจากสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากเกมแล้วนั้น ในส่วนของการใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้นยังมีลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างจากการใช้เกมทั่วไป คือ ออกแบบให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ด้วยการให้เล่นเกมเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม นอกจากนี้ยังเพิ่มในส่วนของกลไกการแข่งขัน จึงทำให้ผู้เรียนได้สนุกสนานมากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากที่ Hirumi (2010) กล่าวว่า การใช้เกมเป็นฐานในการเรียนรู้นั้นเป็นการรวมกันระหว่างการสร้างความสนุกสนานและการสร้างความผูกพันในเนื้อหาการเรียนรู้นี้ เนื่องจากเป็นความรับผิดชอบของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ทั้งนี้ในการเล่นนั้นผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและองค์ความรู้ต่าง ๆ จะเกิดขึ้นภายใต้สภาพแวดล้อมของการเล่น และสอดคล้องกับความเห็นของ Khamphoomsri (2017) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับความสนุกสนาน เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และเป็นการพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนไปโดยที่ผู้เรียนไม่รู้ตัว โดยจะเห็นว่า การที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นจะช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ขณะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยจะดำเนินการดูแลควบคุมและกระตุ้นผู้เรียน ด้วยการสอบถามวิธีการคิด วิธีการเล่น เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีในการใช้เกม โดยไม่ได้คำนึงถึงการแพ้หรือชนะเพียงอย่างเดียว ดังที่ Puthyrom (2017) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เกม ช่วยทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน และกระตุ้นความสนใจในการเรียนอีกทั้งยังช่วยปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและสมรรถนะของแต่ละคน

เกมที่ผู้วิจัยออกแบบเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทย ได้บูรณาการทักษะทางสังคม การคิดวิเคราะห์ การคิดวางแผน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทั้งการคิดและการใช้ชีวิตในสังคมผ่านการเล่น เกม จึงทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการเล่นเกมมากยิ่งขึ้นจากสถานการณ์จริง ดังที่ Logofatu (2010) กล่าวว่า การใช้เกมในการ

ศึกษานี้มากขึ้นเนื่องจากเกมสามารถสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้ เนื่องจากผู้เรียนถูกกระตุ้นทั้งในมุมของความรู้ที่ได้รับจากแหล่งที่แตกต่างกันเพื่อเลือกทางออก หรือ ทำให้เกิดการตัดสินใจในมุมใดมุมหนึ่ง ผู้เรียนสามารถที่จะทดสอบเพื่อวัดผลลัพธ์ของตนเองได้ และสามารถเจรจาต่อรองในแต่ละขั้น ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาทักษะทางสังคมเกิดขึ้น สอดคล้องกับความเห็นของ Vos (2010) กล่าวว่า เกมสามารถใช้ในการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ สำหรับการทำงาน เช่น การสื่อสาร การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความล้มเหลว และการประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นการพัฒนาความสามารถในการควบคุมอารมณ์และพัฒนาอารมณ์ต่อไป โดยการใช้เกมเป็นฐานช่วยพัฒนาผู้เรียนได้นั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Puthyrom (2017) ได้วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยการการสอนแบบไดอะแกรม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเนื่องจากช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี และ Khamphoomsri (2017) วิจัยเรื่อง การปรับเปลี่ยนห้องเรียนไปสู่การเรียนรู้เชิงรุกโดยวิธีกระบวนการในรายวิชาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เกมเป็นฐานในการเรียนรู้ร่วมกับวิธีการของกระบวนการ (Facilitator Approach) ช่วยทำให้ผู้สอนและผู้เรียนเกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเกมช่วยสอนในระดับดีมาก ประสิทธิภาพของเกมการศึกษามีค่าร้อยละ 82.50 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะเดียวกันเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการให้ผลสะท้อนกลับที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทย

จากผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของนักศึกษา 2 กลุ่ม พบว่า นักศึกษา

ระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลอง 1 ซึ่งใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom มีคะแนนเฉลี่ย 20.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 32.37 ในขณะที่นักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลอง 2 ซึ่งใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Google Classroom และการให้ผลสะท้อนกลับ มีคะแนนเฉลี่ย 25.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.34 เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลการจัดการเรียนรู้ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นั่นคือ นักศึกษากลุ่มทดลอง 2 ซึ่งได้รับผลสะท้อนกลับ มีความสามารถในการสื่อสารสูงกว่ากลุ่มทดลอง 1 ซึ่งไม่ได้รับผลสะท้อนกลับ

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า กลุ่มทดลอง 2 ซึ่งได้รับผลสะท้อนกลับจะมีพัฒนาการทางการสื่อสารภาษาไทยที่สูงกว่า เนื่องจากการให้ผลสะท้อนกลับช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงข้อบกพร่องและสามารถนำไปพัฒนาตนเองได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่ผู้สอนให้ผลสะท้อนกลับไปยังผู้เรียนโดยเร็ว จะช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจในข้อบกพร่องและนำไปแก้ไขได้ ในกรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถนำไปแก้ไขได้ ผู้สอนจะอธิบายเพิ่มเติมผ่านการสื่อสารทางตรง (face to face) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งวิธีการดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะปรับปรุงและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับความเห็นของ Poolphuttha (2017) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับ คือ วิธีการส่งเสริมสนับสนุนความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อลดช่องว่างระหว่างความรู้ความสามารถตามเป้าหมายที่ต้องการ โดยมีการสร้างเป้าหมายร่วมกัน นอกจากนี้ ข้อมูลย้อนกลับต้องมีความชัดเจน ตรงประเด็น เข้าใจง่าย มุ่งเน้นความรู้ในเชิงวิชาการ พัฒนาทักษะความสามารถของผู้เรียน ส่งเสริมแรงจูงใจของผู้เรียนในทางบวก รวมถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นจนเกิดการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Meyer (2013) ที่ได้ประยุกต์การใช้เกมเป็นฐานใน

การสอนภาษาสำหรับเด็กอนุบาล โดยจากการศึกษาของเขาพบว่า การเรียนรู้ภาษาของผู้เรียนนั้นจะได้ผลดีขึ้นอยู่กับเทคนิควิธีการสอน ครูและการให้ผลสะท้อนกลับต่อการเปิดรับ การกระจายของเนื้อหา และความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล โดยการใช้เกมช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการเรียนรู้ภาษาให้เกิดขึ้นได้ ระหว่างครูและนักเรียนหรือระหว่างนักเรียนด้วยกัน เนื่องจากการเล่นเกมจะมีการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้ภาษา ประกอบกับเกมมีการกระตุ้นความสนใจ และมีองค์ประกอบอื่น ๆ ให้ผู้เรียนสนใจเรียนรู้ นอกจากนี้ การให้ผลสะท้อนกลับในงานวิจัยนี้ยังเป็นการให้ข้อมูลผ่าน Google Classroom ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และผู้เรียนสามารถเข้าไปดูได้ทันที อีกทั้งยังสามารถเปิดอ่านทวนซ้ำได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Poolphuttha (2017) ได้ศึกษารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยให้ข้อมูลย้อนกลับผ่าน 3 ช่องทาง คือ 1) เครือข่ายทางสังคมคือ เฟซบุ๊ก 2) ทางโทรศัพท์ และ 3) การพบปะพูดคุยกับโดยตรง ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาที่มีสมรรถนะการทำวิจัยในชั้นเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

การให้ผลสะท้อนกลับ ช่วยส่งเสริมความสามารถด้านการสื่อสารและด้านภาษาเป็นอย่างดี เนื่องจากผู้เรียนได้ปฏิบัติและได้รับผลสะท้อนกลับว่าสิ่งที่ตนได้ปฏิบัติด้วยการสื่อสารนั้น ถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่เพียงใด ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ Pounder (2009) ที่ได้ดำเนินการศึกษาโครงสร้างของการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีประสิทธิภาพในด้านการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนที่ไม่ใช่เจ้าของภาษา ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนรู้สึกดีกับการที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ โดยผู้เรียนรู้สึกว่ามีประโยชน์ในการเรียนรู้ภาษาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การให้ข้อมูลย้อนกลับยังช่วยลดความวิตกกังวล ความเครียดของผู้เรียน ซึ่งอาจไม่แน่ใจว่าสิ่งที่ทำนั้นถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ การให้ข้อมูลย้อนกลับจะช่วยทำให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

สอดคล้องกับความเห็นของ Laryea (2013) ที่กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับคือการให้ข้อมูลผู้เรียนเกี่ยวกับช่องว่างระหว่างสมรรถนะที่เป็นอยู่ และสมรรถนะตามเป้าหมาย ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายได้ โดยยังสอดคล้องกับความเห็นของ Brookhart (2008) กล่าวว่า การให้ผลสะท้อนกลับเป็นข้อมูลที่ดีที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น และทำให้อารมณ์และความรู้สึกที่ไม่ดีหายไป โดยธรรมชาติของการให้ผลสะท้อนกลับนั้นจะต้องเป็นผลสะท้อนกลับที่ดี ซึ่งช่วยทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกลำบากตนเองผิดหรือไม่มีความสามารถ หากแต่สามารถที่จะนำข้อมูลที่ได้รับจากผลสะท้อนกลับนั้นไปพัฒนาตนเองได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 อาจารย์ที่สอนในระดับปริญญาตรีในรายวิชาภาษาไทย หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารภาษาไทย สามารถนำรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งนี้ผู้สอน

ควรศึกษาคู่มือและเกมให้ชัดเจน เพื่อจะได้สามารถให้คำแนะนำให้กับผู้เรียนได้

1.2 ครู หรือผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาสามารถนำรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานไปใช้ในการพัฒนานักเรียน เพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด และทักษะทางสังคมได้

1.3 หน่วยงานต่าง ๆ สามารถนำรูปแบบการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานไปใช้ในการพัฒนาบุคลากร เพื่อให้มีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมอบรมหรือสัมมนาต่าง ๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้เกมเป็นฐานร่วมกับทักษะอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมความผูกพันและความสนุกสนานในการเรียนของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น

2.2 ควรเปรียบเทียบการให้ผลสะท้อนกลับกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ตัวแปรเกี่ยวกับเวลาในการให้ผลสะท้อนกลับ พฤติกรรมที่ปรับปรุงหลังจากให้ผลสะท้อนกลับ เป็นต้น

References

- Announcement of the Ministry of Education. (2018). *Subject: Higher education standards 2018*,. [in Thai]
- Barzilai, S., and Blau, I.,. (2014). Scaffolding game-based learning: Impact on learning achievements, perceived learning, and game experiences. *Computers & Education*, 70, 65-79.
- Boboc, A. L., Orzan, G., Stoica, I. M., & Niculescu-Ciocan, C.,. (2018). *Gamification and GameBased Learning - a Solution for Romanian Education System?* Paper presented at the The 14th International Scientific Conference eLearning and Software for Education Bucharest, Carol I National Defence University.
- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. USA: ASCD.
- Committee of Thai Language for Communication. (2012). *Thai language for communication*. Bangkok: Kasetart University Press. [in Thai]
- Davis, B. C. (2018). *Game-Based Learning for Values-Driven Leadership Education*. (Doctor of Philosophy in Values-Driven Leadership), Benedictine University,

- Faculty of Mahachulalongkornrajavidyalaya University faculty. (2008). *Language and Communication*. Bangkok: Mahachulalongkornrajavidyalaya University. [in Thai]
- Freitas, S. D. (2006). *Learning in Immersive worlds: a review of game-based learning*. UK: JISC.
- Hepplestone, S., et al.,. (2011). Using technology to encourage student engagement with feedback: a literature review. *Research in Learning Technology*, 19(2), 117-127.
- Hirumi, A., Appelman, B., Rieber, L., and Eck, R.V.,. (2010). Preparing Instructional Designers for Game-Based Learning : Part 2. *TechTrends*, 54(4), 19-27.
- Jakkaew, P., and Hemrungrote, S.,. (2017). *The use of UTAUT2 Model for understanding student perceptions using google classroom: a case study of introduction to informaion technology coures*. Paper presented at the 2017 International Conference on Digital Arts, Media and Technology (ICDAMT), Chiang Mai, Thailand.
- Jug, R. e. a. (2019). Giving and receiving effective feedback: a review article and how - to guide. *Arch pathol lab med*, 143.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: CA L Pfeiffer.
- Kapp, M., Blair, L., and Mesch, R.,. (2014). *The gamification of learning and instruction fieldbook idea into practice*. CA: Wiley.
- Khamphoomsri, Y. et al. (2017). Classroom Transition to Proactive Learning by Process Method in Industrial Engineering Courses. *Journal of Learning Innovations Walailak University*, 3(1), 5-28. [in Thai]
- Kolb, A. Y., and Kolb, D.A.,. (2010). Learning to play, playing to learn : A case study of a ludic learning space. *Journal of Organizational Change Management*, 23(1), 26-50.
- Laryea, S. (2013). Feedback provision and use in teaching and learning: a case study. *Education+Training*, 55(7), 665-680.
- Liu, C. H. A., Ho, C-T.B., and Tan, K.H.,. (2009). The application of management simulation and game teaching in Taiwan and Australia. *On the Horizon*, 17(4), 397-407.
- Logofatu, M., Dumitrache, A., and Gheorghe, M.,. (2010). *Game-Based Learning in Education*. Paper presented at the International Conference "Education Facing Contemporary World Issues", Romania.
- Lumthong, D. (2012). *Effects of feedback forms on visual art development: application of general feedback and recommendations for improvement*. (Master of Education), Chulalongkorn University. [in Thai]
- Meyer, B. (2013). Game-Based Language Learning for Pre-School Children: A Design Perspective. *Electronic Journal of e-learning Volume*, 11(1), 40-48.
- Nakasan, N. & Nakasan, C. (2016). Game: Innovation for Creative Education. *Romyuk Journal Krirk University*, 34(3), 160-182. [in Thai]
- <http://nueducation2556.blogspot.com/2014/02/blended-learning-21.html> [in Thai]
- Petcharat, J., & Thong Bai, A. (2012). *Thai for Communication*. Bangkok: O. S. Printing House. [in Thai]
- Pinyoyang, W. (2013). *Marketing ideas*. Bangkok: Bangkok Business. [in Thai]

- Poolphuttha, A. (2017). A model for providing feedback to enhance classroom research competency of teachers in the teaching experience. *Journal of Social Sciences and Research Mahasarakham Rajabhat University*, 13(37), 61-74. [in Thai]
- Pounder, E. (2009). A framework for effective feedback for non-native learners of English writing. *Education, Business and Society*, 2(3), 174-180.
- Puthyrom, T., Suwanna, S., and Suriyoung, L.. (2017). A game-based learning approach to improve students' learning achievement in data flow diagram course. *Phranakhon Rajabhat Research Journal (Humanities and Social Sciences)*, 12(2), 1-9.
- Ruengrong, P. et al. (2014). *Blended Learning and the development of Thai education quality in the 21st century*. Retrieved from
- Sathornsamritphol, S. (2011). *Thai language 1*. Bangkok : Triple Education. [in Thai]
- Sathornsamritphol, S. (2015). *Thai language for communication*. Bangkok: Triple Education. [in Thai]
- Shaharanee, I. N. M., Jamil, J.M., and Rodzi, S.S.M.. (2016). The application of google classroom as a tool for teaching and learning. *Journal of telecommunication, electronic and computer engineering*, 8(10), 5-8.
- Simoies, J., Redondo, R.D., and Vilas, A.F.. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computer in Human Behavior*, 29(2), 345-353.
- Someprayoon, W. (2010). *Thai language teaching*. Bangkok: Dok Ya academic. [in Thai]
- Suebsom, K. & Mheeplat, N. (2017). The Development of a Flipped classroom with the Integration of Multimedia Classroom Teaching through Google Classroom. *Association of private higher education institutions of Thailand under the Patronage of her royal highness Patronage of her royal highness princess mahachakri sirindhorn*, 6(2), 118-127. [in Thai]
- Sukcharoen, N. & Apikoonwarasit, P. (2014). Creative online feedback training to promote teachers' technological skills. *Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Ratchasima*, 14(2), 211-229. [in Thai]
- Sung, H.-Y., et al.,. (2017). Experiencing the Analects of Confucius : An experiential game-based learning approach to promoting students' motivation and conception of learning. *Computers & Education*, 110, 143-153.
- Teed, R. (2016). *Game-Based Learning*. Retrieved from <http://serc.carleton.edu/introgeo/games/whatis.html>
- Vos, L., and Brennan, R.,. (2010). Marketing simulation games: student and lecturer perspective. *Marketing Intelligence & Planning*, 28(7), 882-897.
- Watson, R. (2012). *50 ideas you really need to know the future*. London: Quercus.
- Wiriyawarakoon, P. & Poenak, D. (2015). Google Apps for Education, digital education innovation. *SDU. journal, Humanities and Social Sciences*, 7(3), 103-111. [in Thai]
- Wongwanich, S. (2007). *Needs assessment research*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. [in Thai]

Model Development on the 21th Century Learning Management Competency that Affects to Learner Quality of Teachers in Surat Thani Province

Sirisawas Thongkanluang*

Ph.D. (Research and Development in Education), Assistant Professor
Department of Research Measurement and Evaluation, Faculty of Education,
Suratthani Rajabhat University

*Corresponding Author: sirisawas@gmail.com

Received: August 14, 2020 Revised: November 5, 2020 Accepted: November 17, 2020

Abstract

This study had objectives to synthesize factors and indicators of the competency model in learning management (LMC-3R8C Model) and search for the value of the LMC-3R8C model apart from examining the validity of the empirical data. The mixed-method research operation were; research synthesis, interviews, focus group discussions, and path analysis; used research instruments; a report record form, an interview form, a focus group record form, and a questionnaire of teacher opinions on learning management competency, for data collected from; 260 reports, 48 key informants and target groups, and 354 sample teachers in Surat Thani Province, and were analyzed both; 1) content analysis, 2) descriptive statistic; frequency, percent, mean, standard deviation, coefficient of correlation, and 3) path analysis, SEM as well.

The result of this research showed that; the LMC-3R8C Model had 4 factors and 13 indicators: the knowledge factor consisted of 2 indicators, teaching profession and content arrangement; the characteristic factor consisted of 2 indicators; teacher characteristic and attitudes towards the teaching profession; learning management factor consisted of 6 indicators: (1) learner analysis (2) learning design (3) learning preparation (4) learning process (5) learning evaluation, and (6) learning improvement and research for development; and learner quality factor consisted of 3 indicators: (1) learning achievement (2) learning development and (3) 3R8C learning skills, which the causal relationship structural diagram had 1 latent variable and composed 3 observed variables, 3 causal factor variables which had 10 observed variables, and 5 influential lines, which was consistency and in harmony with the empirical data, and 97 percent of the covariance in the learner quality latent variables could be explained.

Keywords: Learning Management Competency, Learner Quality, Thailand 4.0 Policy Vision, Teachers in Surat Thani Province

การพัฒนารูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนของครูในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สิริสวัสดิ์ ทองก้านเหลือง*

ศษ.ด. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

กลุ่มวิชาวิจัย วัดผลและประเมินผล คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

*ผู้ประสานงาน: sirisawas@gmail.com

วันรับบทความ: 14 สิงหาคม 2563/ วันแก้ไขบทความ: 5 พฤศจิกายน 2563/ วันตอบรับบทความ: 17 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบ ตัวชี้วัด และรูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน รวมทั้งตรวจสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบที่สร้างและพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้การวิจัยแบบผสมวิธี ได้แก่ การสังเคราะห์งานวิจัย การสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่ม รวมทั้งการวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้าง กลุ่มที่ศึกษา ได้แก่ รายงานวิจัย 260 เรื่อง ครูในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก 48 คนและตัวอย่าง 354 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกสาระสำคัญรายงานวิจัย แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการประชุม และแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน รวมทั้งในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยมีดังนี้

รูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน มีองค์ประกอบ 4 ด้าน 13 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ความรู้มี 2 ตัวชี้วัดคือ วิชาชีพและการจัดเนื้อหาสาระ 2) บุคลิกลักษณะมี 2 ตัวชี้วัดคือ บุคลิกภาพครูและเจตคติที่มีต่อวิชาชีพครู 3) บริหารจัดการเรียนรู้มี 6 ตัวชี้วัดคือ วิเคราะห์ผู้เรียน ออกแบบเตรียมจัดการ จัดกระบวนการ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิจัยพัฒนา และ 4) คุณภาพผู้เรียนมี 3 ตัวชี้วัดคือ ผลสัมฤทธิ์ พัฒนาการ และทักษะการเรียนรู้ “3R8C” โดยเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรแฝงภายในคุณภาพผู้เรียน 1 ตัวซึ่งมีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุ 3 ปัจจัยซึ่งมีตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปรและเส้นโยงอิทธิพล 5 เส้น รวมทั้งโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนร่วมในตัวแปรแฝงด้านคุณภาพของผู้เรียนได้ร้อยละ 97

คำสำคัญ: สมรรถนะจัดการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน วิสัยทัศน์ประเทศไทย 4.0 ครูในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทนำ

การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เป็นจุดเริ่มของการปฏิรูปการศึกษาของประเทศทั้งระบบซึ่งเป็นความพยายามแก้ไขภาวะวิกฤติของการศึกษาและปัญหาสังคมไทยที่กำลังเผชิญอยู่ รวมทั้งเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนและสังคมไทยที่พึงประสงค์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ภายใต้วิสัยทัศน์เชิงนโยบายในการพัฒนาประเทศ “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่ “มั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน” ตามวิสัยทัศน์รัฐบาลโดยเป็นรูปแบบการพัฒนาประเทศที่มีการผลักดันการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจ การวิจัยและการพัฒนา และการศึกษาไปพร้อม ๆ กัน โดยระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้จัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นมา ซึ่งเกิดวิกฤติปัญหาคุณภาพการศึกษามากขึ้นตามลำดับ จากรายงานการสังเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 37,109 แห่ง พบว่าตัวชี้วัดที่ต้องปรับปรุงเร่งด่วนคือ ตัวชี้วัดที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเทียบร้อยละ 47.65 โดยเฉพาะสถานศึกษาที่ไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานมีค่าเฉลี่ยเทียบร้อยละ 29.50 เมื่อพิจารณาในภาพรวมจะพบว่ามีความรู้ถึงร้อยละ 66 ไม่มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งในระดับกระทรวงศึกษาธิการก็มีนโยบายเน้นการศึกษา 4.0 หรือทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่จะให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งครูจะต้องกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ ร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียนเพื่อใช้ดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน (Panich, 2012)

การพัฒนาสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนตามแนวปฏิรูปการศึกษาใน

ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพครูในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตระดับปริญญาตรี 5 ปี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้ศึกษาและสังเคราะห์ “รูปแบบการประเมินสมรรถนะจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ” ทดลองประเมินนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 179 คน โดยใช้วิธีการและเครื่องมือประเมิน นำหนักสัดส่วนการรวมคะแนน และเกณฑ์ประเมินตามที่กำหนดไว้ ผลที่ได้คือคะแนนและระดับคุณภาพสมรรถนะรายบุคคล นอกจากนี้ รูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามทฤษฎียังมีความเที่ยงตรงสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีตัวแปรแฝงในสมการโครงสร้างสามารถอธิบายความแปรปรวนของด้านคุณภาพผู้เรียนได้ร้อยละ 94 (Thongkanluang, 2014) แต่เมื่อนำแนวคิดของรูปแบบการประเมินสมรรถนะจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาครูมาประยุกต์ใช้ในการประเมินและพัฒนาครูผู้สอนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีนั้น จำเป็นต้องมียุทธศาสตร์ที่สำคัญอีกหลายประการ ได้แก่ สถานการณ์ในปัจจุบันที่ทางรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการที่เน้นการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเพิ่มการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0 และขอบเขตการศึกษาจากเดิม 4 สาขาวิชาขยายเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 16-18 สาขาวิชา เป็นต้น นอกจากนี้ ก็ยังไม่มีองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่ชัดเจนและเป็นเอกภาพเดียวกันทั้งระบบการศึกษา และประการสำคัญคือยังไม่มี การสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภายใต้การขับเคลื่อนวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0 ให้มีความถูกต้องเชื่อถือได้ เหมาะสม เป็นไปได้ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น การพัฒนารูปแบบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนฯ ในครั้งนี้ จะต้องมีความรู้ที่สำคัญซึ่งจะต้นแบบในการประเมินและพัฒนาสมรรถนะของครูที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนของหน่วยงานผู้ใช้ครู รวมทั้งการพัฒนาการผลิตครูและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของคณะ

ครูศาสตร์และมหาวิทยาลัยฯ ให้มีคุณภาพตามแนว
การปฏิรูปการศึกษาและนโยบายของรัฐบาลต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบและ
ตัวชี้วัด รวมทั้งรูปแบบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้
แห่งศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวการปฏิรูป
การศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0
ของครูในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของ
รูปแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐานตามแนวการปฏิรูปการศึกษาและ
วิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0 ของครูใน
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สมมติฐานการวิจัย

1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อ
คุณภาพของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ
ที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องเที่ยงตรง เชื่อถือได้
เหมาะสม เป็นไปได้ และมีประสิทธิภาพ

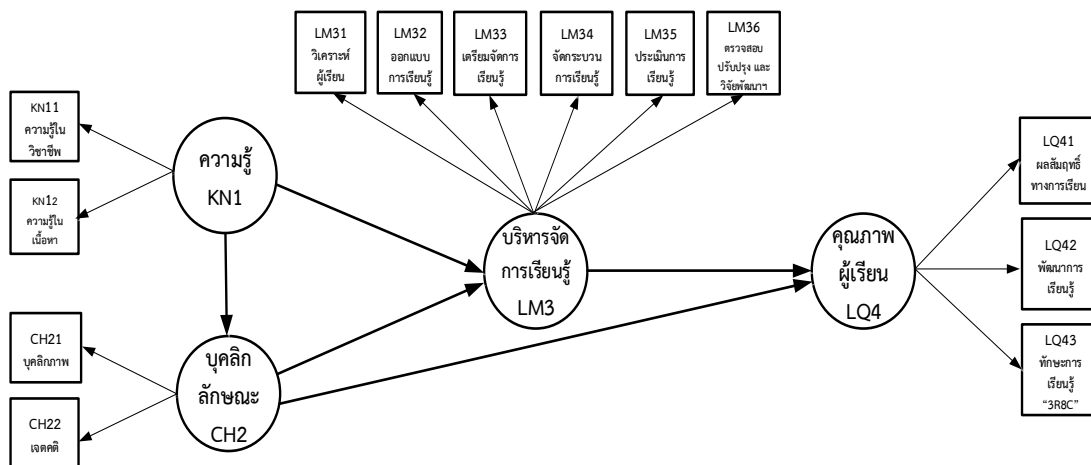
2. รูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์เชิง
สาเหตุของคุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐานที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีมีความสอดคล้อง
กับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

รูปแบบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้แห่ง
ศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนใน
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวการปฏิรูป
การศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0
ของครูผู้สอนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย
องค์ประกอบ 4 ด้าน 13 ตัวบ่งชี้ คือ ด้านความรู้มี
2 ตัวบ่งชี้คือ ความรู้ในวิชาชีพและความรู้ในการจัด
เนื้อหาสาระ ด้านบุคลิกลักษณะ มี 2 ตัวบ่งชี้คือ
บุคลิกภาพครูและเจตคติที่มีต่อวิชาชีพครู ด้าน
บริหารจัดการเรียนรู้ มี 6 ตัวบ่งชี้คือ วิเคราะห์ผู้เรียน
ออกแบบการเรียนรู้ เตรียมจัดการเรียนรู้ จัด
กระบวนการเรียนรู้ ประเมินการเรียนรู้ และปรับปรุง
แก้ไขและวิจัยพัฒนาการเรียนรู้ และด้านคุณภาพ
ของผู้เรียน มี 3 ตัวบ่งชี้คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
พัฒนาการเรียนรู้ และทักษะการเรียนรู้ “3R8C” ซึ่ง
เป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีตัวแปรแฝงด้านคุณภาพ
ผู้เรียนหรือตัวแปรตาม 1 ตัวซึ่งมีตัวแปรสังเกตได้
หรือตัวบ่งชี้ 3 ตัว ตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุ 3 ปัจจัย
ซึ่งมีตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ 10 ตัว และเส้นโยง
อิทธิพล 5 เส้น โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์ร่างรูปแบบ
สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฯ ตามแนวการปฏิรูป
การศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0
ของครูผู้สอนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นกรอบ
แนวคิดการวิจัย ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

รูปแบบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฯ ตามแนวการปฏิรูปการศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0 ของครูผู้สอนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โมเดลสมรรถนะจัดการเรียนรู้ หมายถึง โมเดลลิสเรลที่แสดงรูปแบบและลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของครูผู้จัดการเรียนรู้ที่เป็นสาเหตุคือ ความรู้ บุคลิกลักษณะ และการบริหารจัดการเรียนรู้ กับตัวแปรตามที่เป็นผลทั้งทางตรงและทางอ้อมคือ คุณภาพของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์และพัฒนามขึ้น ประกอบด้วย

1.1 ตัวแปรตามคุณภาพผู้เรียน (LQ) หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากที่ได้จัดการเรียนรู้ไปแล้ว ซึ่งตัวแปรตามหรือตัวแปรแฝงภายนอกคุณภาพผู้เรียน 1 ตัวจะมี 3 ตัวบ่งชี้หรือตัวแปรที่สังเกตได้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาการเรียนรู้ และทักษะการเรียนรู้ "3R8C"

1.2 ปัจจัยของครูผู้สอน หมายถึง ความรู้ บุคลิกลักษณะ และการบริหารจัดการเรียนรู้ ที่นำมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้มีคุณภาพของผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ ซึ่งมี 3 ปัจจัยหรือตัวแปรแฝงภายในและ 10 ตัวบ่งชี้หรือตัวแปรที่สังเกตได้ ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ (KN) มี 2 ตัวบ่งชี้

คือ ความรู้ในวิชาชีพ (KN1) และความรู้ในการจัดเนื้อหาสาระ (KN12) ปัจจัยด้านบุคลิกลักษณะ มี 2 ตัวบ่งชี้คือ บุคลิกภาพ (CH21) และเจตคติที่มีต่อวิชาชีพ (CH22) และปัจจัยด้านการบริหารจัดการเรียนรู้ (LM3) มี 6 ตัวบ่งชี้คือ วิเคราะห์ผู้เรียน (LM1) ออกแบบการเรียนรู้ (LM32) เตรียมจัดการเรียนรู้ (LM33) จัดกระบวนการเรียนรู้ (LM34) ประเมินการเรียนรู้ (LM35) และตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขและวิจยพัฒนาการจัดการเรียนรู้ (LM36)

2. ความเที่ยงตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง คุณสมบัติของโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรในโมเดลที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และพัฒนามขึ้นตามทฤษฎี มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลใน 3 ส่วนคือ การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ การประเมินโมเดลการวัด (Measurement Model) และการประเมินโมเดลโครงสร้าง (Structural Model)

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Method) ตามรูปแบบเชิงสำรวจบุกเบิก (Exploratory) ซึ่งมีลักษณะสำคัญคือ เป็นวิธีวิจัยผสมผสานแบบสองระยะต่อเนื่องกัน โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพก่อนแล้วตามด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Creswell and Chark, as cited in Buasonte, 2016) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ได้แก่ การสังเกตปรากฏการณ์ใน 3 บริบทคือ การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) การสัมภาษณ์ (Interview) และการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) และวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ได้แก่ การศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationship Studied)

1. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

1.1 กลุ่มเป้าหมายและการคัดเลือกรายงานวิจัย กลุ่มเป้าหมายคือรายงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ โดยมีเกณฑ์คัดเลือกดังนี้ 1) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์อยู่ในฐานข้อมูล Thai Digital Collection (TDC) ในโครงการ Thai Library Integrated System (ThaiLIS) ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา 2) ประเด็นศึกษาเกี่ยวข้องกับสมรรถนะจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวการปฏิรูปการศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0 และ 3) พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง 2562 จากการสำรวจเบื้องต้นมีจำนวน 498 เรื่องและเมื่อพิจารณาคัดเลือกตามเกณฑ์ได้กลุ่มเป้าหมายเป็นเอกสารและรายงานวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 260 เรื่อง

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบบันทึกสาระสำคัญของรายงานวิจัย ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ส่วนที่ 2 สาระสำคัญของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย และส่วนที่ 4 ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย รวมทั้งหมด 14 รายการ โดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

จากวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) พบว่าทุกรายการมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 จากนั้นนำไปทดลองใช้บันทึกสาระสำคัญของรายงานวิจัย 5 เรื่องโดยมีผู้บันทึก 5 คนพบว่ามีความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.93 และได้เป็นแบบบันทึกสาระสำคัญของรายงานวิจัยฯ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกฯ ที่สร้างขึ้นไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 260 เรื่อง โดยใช้วิธีการสืบค้น ดาวน์โหลดเอกสารต้นฉบับ (ถ้ามี) และถ่ายเอกสาร แล้วจดบันทึกลงในแบบบันทึกสาระสำคัญ และระบบฐานข้อมูลการสังเคราะห์งานวิจัย ใช้เวลาประมาณ 6 เดือน

1.4 การวิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดกลุ่มสาระสำคัญ เรียงลำดับ และทำตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ศึกษาหรือปัจจัย องค์ประกอบ ตัวชี้วัด ตัวแปรที่ปรากฏอยู่ในรายงานวิจัยกลุ่มเป้าหมายกับรายการสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่รวมทั้งร่างรูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนฯ ตามทฤษฎี

2. การสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อย มีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

2.1 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) คือครูผู้สอนซึ่งมีผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและผลงานวิชาการดีเด่นเชิงประจักษ์หรือเป็นที่ยอมรับ จำนวน 16 คน และการประชุมกลุ่มย่อยครู 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศิลปะ สุขศึกษาและพลศึกษา การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ ในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจำนวน 32 คน รวม 48 คน วิธีการได้มาซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักหรือผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) เป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งมีผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในช่วง 3 ปีการศึกษา (2559-2561) คือ รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาที่สอนโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป หรือนักเรียนที่สอนได้รับคะแนนร้อยละ 70

ขึ้นไปมีจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของนักเรียนทั้งหมด หรือผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-Net/NT/LAS) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมของระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับจังหวัดและระดับประเทศ หรือผลการแข่งขันทักษะทางวิชาการของนักเรียนได้ผลการแข่งขันระดับเหรียญทอง (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) 2) มีผลงานวิชาการดีเด่นเชิงประจักษ์หรือเป็นที่ยอมรับคัดเลือกจากต้นสังกัดหรือในระดับเขตพื้นที่การศึกษา รวมทั้งครูสภา และ 3) ยินดีให้สัมภาษณ์หรือเข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า มีครูผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวนทั้งสิ้น 126 คนและเมื่อพิจารณาคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ก็ได้ครูกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ 48 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ หรือผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย (ข้อมูลปกปิดซึ่งผู้วิจัยจะวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวมโดยไม่ระบุตัวผู้ให้ข้อมูล) ได้แก่ ชื่อ-สกุล อายุ ตำแหน่ง/วิทยฐานะ โรงเรียน สังกัด วุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับป.ตรี ประสบการณ์สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ รายวิชาที่สอนในภาคเรียนที่ 2/61 รางวัล ความสำเร็จ หรือความภาคภูมิใจที่เคยได้รับ การได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระและหน้าที่รับผิดชอบอื่น ๆ ส่วนที่ 2 ร่างรูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ฯ และส่วนที่ 3 คำถามการสัมภาษณ์ 10 ข้อ และแบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อย ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ร่วมประชุม (ข้อมูลปกปิดซึ่งผู้วิจัยจะวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวมโดยไม่ระบุตัวผู้ให้ข้อมูล) ได้แก่ ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง โรงเรียน และบทบาทหน้าที่ ส่วนที่ 2 ร่างรูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ฯ และส่วนที่ 3 ประเด็นคำถามเพื่อการพิจารณาให้ความเห็น 8 ประเด็น โดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คนตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) พบว่าทุกรายการมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 เสนอให้คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (รหัสโครงการวิจัย: SRU 2019_034)

นำไปทดลองใช้สัมภาษณ์ครู 3 คนและประชุมกลุ่มย่อย 1 ครั้งกับครู 4 คน ตรวจสอบโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาในบางข้อความคำถามหรือประเด็นการประชุมกลุ่ม และได้เป็นแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกการประชุมที่ผ่านการพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขจนมีคุณภาพที่ยอมรับได้

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา โดยการสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อยจากครูผู้ให้ข้อมูลหลักและกลุ่มเป้าหมายในโรงเรียนพื้นที่เป้าหมายคือจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลมาพิจารณาตีความหมายและสรุปความ โดยนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้มาสังเคราะห์เป็นรูปแบบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวการปฏิรูปการศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0

3. การศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationship Studied) โดยวิธีวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ซึ่งได้กำหนดรายละเอียดที่สำคัญคือ

3.1 ประชากรและตัวอย่างคือ ครูโรงเรียนในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานแยกตามโรงเรียนสังกัดรัฐบาล (สพฐ.) 475 โรง มีครู 4,041 คน สังกัดเอกชน (สช.) 84 โรง มีครู 2,253 คน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล/อบจ.) 14 โรง มีครู 426 คน และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ 4 โรง มีครู 38 คน รวมทั้งหมดจากโรงเรียน 577 โรง มีครู 6,758 คน กำหนดขนาดตัวอย่างตามรูปแบบการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจำนวน 10-15 หน่วยต่อพารามิเตอร์ของจำนวนเส้นทาง (Wiratchai, 2005 : 9-18) ซึ่งจะมีจำนวนพารามิเตอร์เส้นทางรวม 18 เส้น ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีขนาด 180-360 คน โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่าง 354 คน ครอบคลุมทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้และ 3 ระดับชั้นเรียน โดยกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งหลายขั้นตอน (Multi-state Random Sampling) คือ วิธีสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยสุ่มแยกตามสัดส่วนจำนวนประชากร เริ่มจาก

ระดับจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระดับสังกัด ระดับกลุ่มโรงเรียน และระดับชั้นเรียน ป.6 ม.3 และม.6 และวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ในกรณีที่ระดับชั้นที่มีครูมากกว่า 1 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1

ประชากรและตัวอย่างครูผู้สอนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

โรงเรียนในสังกัด	ประชากร		ตัวอย่าง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)	4,041	59.80	206	58.19
2. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.)	2,253	33.34	104	29.38
3. สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล/อบจ)	426	6.30	36	10.17
4. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ร.ตชด.)	38	0.56	8	2.26
รวมทั้งหมด	6,758	100.00	354	100.00

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ ประกอบด้วย 4 ตอนคือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษาสูงสุด หน้าที่รับผิดชอบ ประสบการณ์ในการร่วมพัฒนาวิชาชีพครู หน่วยงานที่สังกัด และระดับผลการเรียนในรายวิชาที่สอน ตอนที่ 2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อการปฏิบัติงานครูตามตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฯ โดยเป็นทั้งแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และแบบสอบถามปลายเปิด (Opened End Questionnaire) ตามลักษณะของตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้ (KN) 14 ข้อ ด้านบุคลิกลักษณะ (CH) 36 ข้อ ด้านบริหารจัดการเรียนรู้ (LM) จำนวน 82 ข้อ ตอนที่ 3 คุณภาพผู้เรียน (LQ) โดยเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียน จำนวน 3 รายการ และตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะและตัวบ่งชี้ โดยเป็นแบบปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ โดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คนตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) พบว่าทุกรายการมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 เสนอให้คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม

การวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (รหัสโครงการวิจัย : SRU 2019_034) ทดลองใช้กับครูซึ่งเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่มีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) จะใช้การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนข้อคำถามนั้นกับคะแนนรวมของข้อสอบทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation ; CITC) ซึ่งจะต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.20 และการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's α -Coefficient) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นในแต่ละด้านคือ ด้านความรู้ KN (14 ข้อ, 0.981) ด้านบุคลิกลักษณะ CH21 (6 ข้อ, 0.979) และ CH22 (18 ข้อ, 0.900) และด้านการบริหารจัดการเรียนรู้ LM (82 ข้อ, 0.997) และได้ปรับปรุงแก้ไขรายข้อโดยตัดทิ้งในข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อต่ำกว่า 0.20 แล้วจัดฉบับเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่มีคุณภาพนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงปริมาณคือ ผู้วิจัยจัดทำหนังสือราชการจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับครูตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทางไปรษณีย์ ลงทะเบียนร่วมกับการเก็บข้อมูลออนไลน์ โดยใช้

เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 1 เดือน จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์คือ ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ได้แก่ 1) การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ค่าไคสแควร์ (Chi-Square) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนสัมพัทธ์ (Relative Fit Index; CFI และ TLI) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) และค่ามาตรฐานของค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยส่วนที่เหลือกำลังสอง (Standardized RMR) 2) การประเมินโมเดลการวัด (Measurement Model) คือ ค่าความเที่ยงตรงหรือค่าความตรง (Validity; Standardized Factor Loading) และค่าความเชื่อมั่นหรือค่าความเที่ยง (Reliability; R^2) และ 3) การประเมินโมเดลโครงสร้าง (Structural Model) คือ ทิศทางสัมประสิทธิ์การถดถอยสัมประสิทธิ์การถดถอย และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของสมการโครงสร้าง (R^2)

ผลการวิจัย

1. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวการปฏิรูปการศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0 ของครูในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ได้จากการวิจัยระยะเชิงคุณภาพ

1.1 ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัย มี 4 องค์ประกอบ 12 ตัวชี้วัด ดังต่อไปนี้

1.1.1 องค์ประกอบด้านความรู้ (KN) มี 2 ตัวชี้วัดคือ ความรู้ในวิชาชีพครู (KN11) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 11 ข้อ และความรู้ในการจัดเนื้อหาสาระ (KN12) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 3 ข้อ

1.1.2 องค์ประกอบด้านบุคลิกลักษณะ (CH) มี 2 ตัวชี้วัดคือ บุคลิกภาพครู (CH21) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 6 ข้อ และเจตคติที่มีต่อวิชาชีพครู (CH22) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 18 ข้อ

1.1.3 องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการเรียนรู้ (LM) มี 6 ตัวชี้วัดคือ วิเคราะห์ผู้เรียน (LM31) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 5 ข้อ ออกแบบการเรียนรู้ (LM32) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 8 ข้อ เตรียมจัดการเรียนรู้ (LM33) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 22 ข้อ จัดกระบวนการเรียนรู้ (LM34) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 15 ข้อ การประเมินผลการเรียนรู้ (LM35) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 7 ข้อ และตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข วิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ (LM36) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 6 ข้อ

1.1.4 องค์ประกอบด้านคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 2 ตัวชี้วัดคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (LQ1) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 1 ข้อ และทักษะการเรียนรู้ “3Rx8C” (LQ2) มีพฤติกรรมบ่งชี้ 11 ข้อ

1.2 ผลจากการการสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อย มี 4 องค์ประกอบ 13 ตัวชี้วัด โดยพิจารณาจากร่างองค์ประกอบและตัวชี้วัดรวมทั้งรูปแบบสมรรถนะที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย ซึ่งมีความเห็นด้วยกับร่างรูปแบบที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยในการเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านคุณภาพผู้เรียน ดังสาระสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อยดังนี้

“...คุณภาพของผู้เรียนควรรองรับแนวการปฏิรูปการศึกษาตาม พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 26 ซึ่งกำหนดให้ประเมินทั้งผลการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้หรือเรียกว่า “การประเมินตามสภาพจริง” ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาการเรียนรู้เป็นสำคัญ...”

“...คุณภาพของผู้เรียนด้านพัฒนาการเรียนรู้จะเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการพิจารณาสมรรถนะหรือความสามารถของครูผู้สอนได้ชัดเจนและครอบคลุมมากกว่าการใช้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเดียว...”

โดยองค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ ที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องเที่ยงตรง เชื่อถือได้ เหมาะสม เป็นไปได้ และมีประสิทธิภาพ

2. ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่มีผลต่อคุณภาพของผู้เรียนฯ ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า

สถิติพื้นฐานตัวแปรสังเกตได้ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) ดังตาราง 2 - 5

ตาราง 2

ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของตัวอย่างครู 354 คน

ตัวแปร		คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	Min	Max	SK	KU	จำนวนข้อ
ความรู้ในวิชาชีพ	KN11	15	10.29	1.42	4.00	13.00	-0.53	0.84	11
ความรู้จัดเนื้อหาวิชา	KN12	5	3.60	0.68	2.00	5.00	-0.06	-0.20	3
บุคลิกภาพครู	CH21	10	6.40	0.90	3.45	7.84	-0.55	-0.16	6
เจตคติต่อวิชาชีพ	CH22	10	7.67	1.00	0.89	9.78	-1.27	5.35	18
วิเคราะห์ผู้เรียน	LM31	5	4.03	0.66	1.40	5.00	-0.51	0.01	5
ออกแบบการเรียนรู้	LM32	6	5.00	0.70	3.00	6.00	-0.34	-0.39	10
เตรียมจัดการเรียนรู้	LM33	8	6.54	0.93	3.23	8.00	-0.42	0.11	26
จัดกระบวนการเรียนรู้	LM34	7	5.89	0.73	3.97	7.00	-0.37	-0.37	14
ประเมินผลการเรียนรู้	LM35	6	4.93	0.75	1.71	6.00	-0.50	0.40	5
ปรับปรุงวิจัยและพัฒนา	LM36	8	5.38	0.88	2.40	6.67	-0.48	-0.02	5
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	LQ41	7	3.95	0.61	1.09	5.00	-0.57	0.98	1
พัฒนาการเรียนรู้	LQ42	7	6.23	1.15	2.00	7.00	-1.63	2.29	1
ทักษะการเรียนรู้ 3R8C	LQ43	6	4.75	0.73	1.31	6.00	-0.57	0.99	11

ตาราง 3

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) ของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	KN11	KN12	CH21	CH22	LM31	LM32	LM33	LM34	LM35	LM36	LQ41	LQ42	LQ43
ความรู้ในวิชาชีพ	KN11	1.00											
ความรู้จัดเนื้อหา	KN12	0.87*	1.00										
บุคลิกภาพครู	CH21	0.88*	0.84*	1.00									

ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวแปร		KN11	KN12	CH21	CH22	LM31	LM32	LM33	LM34	LM35	LM36	LQ41	LQ42	LQ43
เจตคติต่อวิชาชีว	CH22	0.76*	0.68*	0.86*	1.00									
วิเคราะห์ผู้เรียน	LM31	0.81*	0.73*	0.80*	0.65*	1.00								
ออกแบบ	LM32	0.81*	0.73*	0.80*	0.65*	0.77*	1.00							
เตรียมจัด	LM33	0.80*	0.72*	0.75*	0.62*	0.82*	0.83*	1.00						
จัดกระบวนการ	LM34	0.89*	0.82*	0.83*	0.71*	0.72*	0.72*	0.85*	1.00					
ประเมิน	LM35	0.87*	0.77*	0.83*	0.73*	0.72*	0.71*	0.82*	0.83*	1.00				
ปรับปรุงแก้ไข	LM36	0.86*	0.80*	0.84*	0.67*	0.76*	0.71*	0.85*	0.83*	0.86*	1.00			
ผลสัมฤทธิ์	LQ41	0.11*	0.10*	0.13*	0.10*	0.15*	0.11*	0.13*	0.08	0.07	0.12*	1.00		
พัฒนาการ	LQ42	0.85*	0.77*	0.81*	0.66*	0.69*	0.71*	0.79*	0.79*	0.78*	0.79*	0.10*	1.00	
ทักษะ 3R8C	LQ43	0.70*	0.64*	0.89*	0.57*	0.61*	0.55*	0.62*	0.63*	0.66*	0.67*	0.13*	0.59*	1.00

หมายเหตุ: * $p < .05$ ** $p < .01$

ตาราง 4

ดัชนีความสอดคล้อง ขนาดอิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) อิทธิพลรวม (TE) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุฯ

ตัวแปรทำนาย	อิทธิพลทางตรง (DE)	อิทธิพลทางอ้อม (IE)	อิทธิพลรวม (TE)
ความรู้ (KN)	-	0.70**	0.70**
บุคลิกลักษณะ (CH)	0.29	0.21	0.50
การบริหารจัดการเรียนรู้ (LM)	0.74**	-	0.74**

ดัชนีความสอดคล้อง Chi-Square = 15.45, df = 35, $p = 0.99$, $\chi^2/df = 0.44$, CFI = 1.00, TLI=1.00, RMSEA =0.00, SRMR = 0.01

R^2 ของสมการโครงสร้างตัวแปรคุณภาพของผู้เรียน LQ = 0.97

จากตาราง 2-4 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) ดัชนีความสอดคล้อง ขนาดอิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) อิทธิพลรวม (TE) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุฯ พบว่า

1) โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้แก่ ค่าไคสแควร์ (Chi-Square) 15.45 ค่าองศาความเป็นอิสระ (Degree of Freedom; df) 35 และความน่าจะเป็น (Probability; p) 0.99 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square: χ^2/df) 0.44 ซึ่งไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดคือมีค่าไม่เกิน 2.00 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนสัมพัทธ์ (Relative Fit Index; CFI และ TLI) 1.00 ซึ่งทั้ง 2 ค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือมากกว่าหรือเท่ากับ 0.95 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation; RMSEA)

0.00 และค่ามาตรฐานของค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ย ส่วนที่เหลือกำลังสอง (Standardized RMR) 0.01 ซึ่งทั้ง 2 ค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือมีค่าน้อยกว่า .05

2) ค่าอิทธิพลทางตรง (Direct Effect; DE) และค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect; IE) ที่ส่งผลต่อตัวแปรแฝงภายในพบว่า คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ (LQ) ได้รับอิทธิพลทางตรง (DE) จากการบริหารจัดการเรียนรู้ (LM) เท่ากับ 0.74 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และอิทธิพลทางอ้อม (IE) จากความรู้ (KN) เท่ากับ 0.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกัน

3) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างด้านคุณภาพของผู้เรียน พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.97 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนร่วมในตัวแปรแฝงด้านคุณภาพของผู้เรียนได้ร้อยละ 97

ตาราง 5

น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุฯ ปัจจัยสมรรถนะจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีผลต่อคุณภาพของผู้เรียนฯ

ตัวแปรสังเกตได้ LX/LY		FL	SE	t	Reliability
ความรู้ในวิชาชีพ	KN11	0.97	0.01	174.976**	0.95**
ความรู้ในจัดเนื้อหาสาระ	KN12	0.89	0.01	72.60**	0.78**
บุคลิกภาพครู	CH21	0.93	0.01	81.30**	0.86**
เจตคติต่อวิชาชีพ	CH22	0.76	0.02	33.07**	0.57**
วิเคราะห์ผู้เรียน	LM31	0.84	0.02	48.84**	0.71**
ออกแบบการเรียนรู้	LM32	0.80	0.02	40.51**	0.65**
เตรียมจัดการเรียนรู้	LM33	0.93	0.01	111.01***	0.87**
จัดกระบวนการเรียนรู้	LM34	0.91	0.01	89.97**	0.83**
ประเมินการเรียนรู้	LM35	0.89	0.01	78.69**	0.80**
ปรับปรุงแก้ไขและวิจัยพัฒนา	LM36	0.91	0.01	91.94**	0.83**
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	LQ41	0.11	0.50	2.10*	0.01
พัฒนาการเรียนรู้	LQ42	0.85	0.02	44.96**	0.71**

ตาราง 5 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้ LX/LY	FL	SE	t	Reliability
ทักษะการเรียนรู้ 3Rx8C LQ43	0.70	0.03	25.152**	0.49**

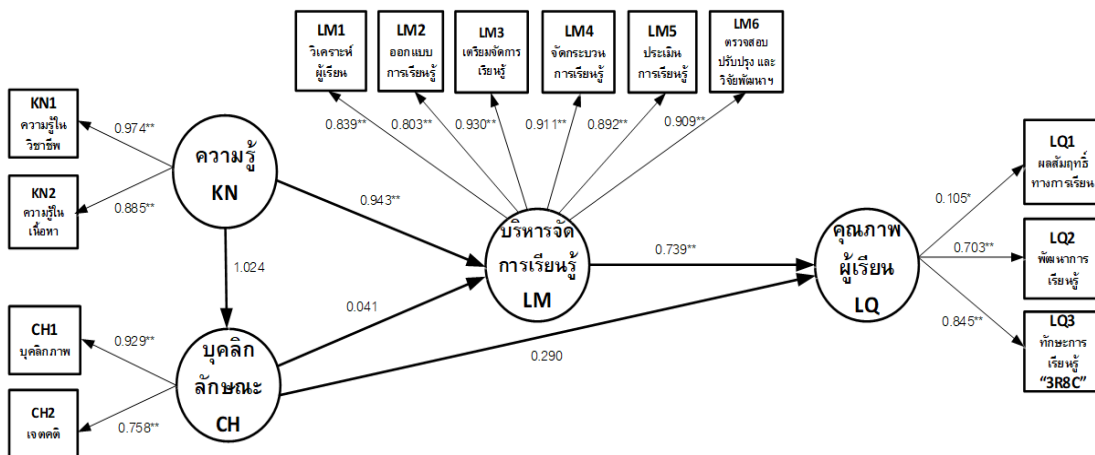
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

ตัวแปรแฝง	KN	CH	LM	LQ
	ความรู้	บุคลิกลักษณะ	บริหารจัดการ	คุณภาพผู้เรียน
KN ความรู้	1.00			
CH บุคลิกลักษณะ	0.92**	1.00		
LM บริหารจัดการ	0.94**	0.92**	1.00	
LQ คุณภาพผู้เรียน	0.91**	0.92**	0.90**	1.00

หมายเหตุ: * $p < 0.05$ และ ** $p < 0.01$

ภาพประกอบ 2

รูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนฯ ของครูผู้สอนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



รูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ สมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนฯ ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 แสดงดังภาพประกอบ 2

อภิปรายผล

1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวการปฏิรูปการศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย

ประเทศไทย 4.0 ของครูในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มี 4 องค์ประกอบ 13 ตัวชี้วัด ได้แก่ องค์ประกอบด้านความรู้ มี 2 ตัวชี้วัดคือ ความรู้ในวิชาชีพครู และความรู้ในการจัดเนื้อหาสาระ องค์ประกอบด้านบุคลิกลักษณะ มี 2 ตัวชี้วัดคือ บุคลิกภาพครู และเจตคติที่มีต่อวิชาชีพครู องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการเรียนรู้ มี 6 ตัวชี้วัดคือ วิเคราะห์ผู้เรียน ออกแบบการเรียนรู้ เตรียมจัดการเรียนรู้ จัดกระบวนการเรียนรู้ ประเมินผลการเรียนรู้ และตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ และองค์ประกอบด้านคุณภาพผู้เรียนมี 3 ตัวชี้วัดคือ

ผลสัมฤทธิ์ทางการพัฒนาการเรียนรู้ และทักษะการเรียนรู้ “3R8C” ซึ่งได้พัฒนาจากรูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏและการวิจัยเชิงคุณภาพใน 3 บริบทคือการสังเคราะห์งานวิจัย การสัมภาษณ์ และประชุมกลุ่มย่อยครูกลุ่มเป้าหมาย จึงทำให้รูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับแนวคิดการปฏิรูปการศึกษาและวิสัยทัศน์เชิงนโยบายประเทศไทย 4.0 ภายใต้องค์ความรู้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ ได้แก่ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่มีการปฏิรูปให้ครูจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามมาตรา 4, 7, 22, 23, 24, 26 และ 30 (Office of The National Education Commission, 2002) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 68 ง หน้าที่ 18-21 (Teachers Council of Thailand Regulations on Professional Standards (Issue 4) B.E. 2562, (2019, 20 March) สมรรถนะครูตามกรอบสมรรถนะของครูผู้สอนภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Secretariat Office of the Teachers Council of Thailand, 2019) สมรรถนะครูตามกรอบการประเมินของคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission (OTEPC), 2017) ซึ่งได้ระบุถึงบทบาทหน้าที่หลักของครูผู้สอน 3 ประการคือ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินตามสภาพจริง และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Khammanee, 2017; Dachakupt & Yindeesuk, 2016; Wijitwanna, 2004; Kanjanawasee, 2004 and Campbell, 2000) รวมทั้งคุณภาพของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) (Ministry of Education, 2008; Bureau of Educational Testing, 2018; Office of the Secondary Education Service Area, 2017) สมรรถนะจัดการเรียนรู้จึงมีความครอบคลุมภาระงานครูผู้สอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพ.ศ.2551

ตลอดจนนโยบายการศึกษา 4.0 ของกระทรวง-ศึกษาธิการ โดยเฉพาะประเด็นที่ได้การสัมภาษณ์ครูผู้ให้ข้อมูลหลักและการประชุมกลุ่มย่อยครูกลุ่มเป้าหมายทำให้ได้ตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามสภาพจริงได้มากขึ้น และจะนำไปสู่การประเมินสมรรถนะจัดการเรียนรู้ของครูให้มีความถูกต้องเที่ยงตรงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่ว่า “องค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องเที่ยงตรง เชื่อถือได้เหมาะสม เป็นไปได้ และมีประสิทธิภาพ”

2. รูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ครบถ้วนตามเกณฑ์พิจารณาทุกข้อ เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลที่ส่งผลต่อตัวแปรแฝงภายในพบว่าคุณภาพของผู้เรียน (LQ) ได้รับอิทธิพลทางตรง (DE) จากการบริหารจัดการเรียนรู้ (LM) เท่ากับ 0.74 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อม (IE) จากความรู้ (KN) เท่ากับ 0.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกัน รวมทั้งค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างด้านคุณภาพของผู้เรียนเท่ากับ 0.97 นั่นคือตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนร่วมในตัวแปรแฝงด้านคุณภาพของผู้เรียนได้ร้อยละ 97 รวมทั้งเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงอยู่ระหว่าง 0.90 - 0.94 โดยตัวแปรแฝงทุกคู่มีลักษณะความสัมพันธ์แบบมีทิศทางเดียวกันคือมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า “รูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพของผู้เรียนฯ ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์” กล่าวคือ สมรรถนะด้านความรู้ของครูผู้สอนมีผลโดยตรงต่อสมรรถนะด้านการบริหารจัดการเรียนรู้และยังส่งผลต่อสมรรถนะด้านคุณภาพของผู้เรียนตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Prasertcharoensuk, Kanokorn & Keow Ngang (2017) โดยสอดคล้องกับแผนภาพโครงสร้างของครู

ที่มีประสิทธิภาพตามแนวคิดของ Medley (1977) ที่ว่าสมรรถนะของครูจะส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ต่อผู้เรียนและส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนตามลำดับ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแผนภาพการประเมินครูและพัฒนาวิชาชีพตามแนวคิดของ Cheng & Tsui (1998) และ Westera (2001) ตลอดจนแนวคิดบริบทของครูโดย Passos (2009) ซึ่งประกอบด้วยความรู้ในเนื้อหาวิชาและความรู้ในวิชาชีพ บุคลิกภาพ ความเชื่อ และความคาดหวังของครู เจตคติของครู และทักษะ รวมทั้งสมรรถนะซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูอีกด้วย

3. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยสมรรถนะจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ ของข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากตัวอย่างครูในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 354 คนแสดงคุณภาพของผู้เรียนเริ่มจากสมรรถนะของครูผู้สอนในด้านความรู้ทั้งในวิชาชีพครูซึ่งเป็นเนื้อหาทฤษฎีของงานในหน้าที่ครูที่จะต้องปฏิบัติและความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะต้องสอนรวมทั้งการจัดเนื้อหาสาระให้เหมาะกับผู้เรียน จากนั้นความรู้ของครูก็จะส่งผลต่อการบริหารจัดการการเรียนรู้ของครูประกอบด้วย วิเคราะห์ผู้เรียน ออกแบบการเรียนรู้ จัดเตรียมการเรียนรู้ จัดกระบวนการเรียนรู้ ประเมินผลการเรียนรู้ และตรวจสอบแก้ไขวิจัยพัฒนาการเรียนรู้ นอกจากนี้ ความรู้ของครูก็ยังส่งผลต่อบุคลิกลักษณะของครูใน 2 ประการคือ บุคลิกภาพครูและเจตคติของครูที่มีต่อผู้เรียน วิชาที่สอน และวิชาชีพครูอีกด้วย รวมทั้งบุคลิกลักษณะครูก็จะส่งผลต่อการบริหารจัดการของครูทั้งในและนอกห้องเรียน และคุณภาพของผู้เรียนโดยตรงอีกด้วย อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติของบุคลิกลักษณะครูที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการของครูและคุณภาพของผู้เรียน อีกทั้งผลการวิเคราะห์ความรู้ส่งผลต่อบุคลิกลักษณะ 1.024 ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้หลายกรณี ได้แก่ ลักษณะข้อมูลส่วนตัวแปรสังเกตได้ที่มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง ข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งใช้แบบสอบถาม 5 ระดับความคิดเห็น และการให้ความร่วมมือของตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ได้แก่ หน่วยงานต้นสังกัดในฐานะผู้ใช้ครูควรนำรูปแบบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนฯ มาประยุกต์เป็นแนวทางการประเมินและพัฒนาครูให้มากขึ้น ในขณะเดียวกันหน่วยงานผลิตครู เช่น คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ควรจัดระบบการประเมินและพัฒนาสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน ทั้งในส่วนการพัฒนาครูและการผลิตครูระดับปริญญาตรี รวมทั้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ครุสภาซึ่งเป็นองค์กรวิชาชีพ และสำนักงานประเมินและรับรองคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ควรกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ฯ เพิ่มเติมจากมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต และจัดทำมาตรฐานและตัวชี้วัดในการประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับสถาบันผลิตครู หรือสาขาวิชาการศึกษาที่เน้นสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ให้มากขึ้น เป็นต้น โดยเฉพาะประเด็นการพัฒนาครูในด้านความรู้ ความเข้าใจในวิชาชีพครู ได้แก่ คุณภาพของผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R+8C) การวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบการเรียนรู้ การจัดเตรียมการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขและวิจัยพัฒนาการเรียนรู้ บุคลิกภาพและเจตคติของครู และการจัดเนื้อหาสาระวิชาที่สอนให้เหมาะกับระดับของผู้เรียน เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ได้แก่ การเปรียบเทียบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนฯ โดยแยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น สังกัด และพื้นที่การศึกษา การพัฒนาตัวชี้วัดและองค์ประกอบสมรรถนะจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนฯ โดยพิจารณาเพิ่มเติมตัวชี้วัดด้านความรู้ คุณลักษณะ และทักษะเฉพาะเนื้อหาวิชา ตลอดจนการพัฒนาสมรรถนะจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน โดยแยกเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น

References

- Buasonte, R. (2016). *A Mixed Method for Research and Evaluation*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Bureau of Educational Testing. (2018). *Educational Quality Assessment Handbook for External Appraisers*. Office of the Basic Education Commission, pp. 5-7, 25-29. [in Thai]
- Campbell, D. (2000). Authentic Assessment and Authentic Standards. *Phi Delta Kappan*, 81(5) 405-407.
- Cheng Y. C. & Tsui K. T. (1998). Research on total teacher effectiveness: conception and strategies. *International Journal of Educational Management*, 12(1), 39-47.
- Dachakupt, P. and Yindeesuk, P. (2016). *21th Century Learning Management*. (4th Edition). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Kanjanawasee, S. (2004). *Learner-centered Instruction*. Department of Educational Research, Faculty of Education, Chulalongkorn University. [in Thai]
- Khammanee, T. (2017). *Teaching science*. (21th Edition). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Medley, D. M. (1977). *Teacher Competence and Teacher Effectiveness: A Review of Process-Product Research*. The American Association of Colleges for Teacher Education. Office of Education (DHEW), Washington, D.C.
- Ministry of Education. (2008). *The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. Bangkok: Office of the Basic Education Commission, The Ministry of Education. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2007). *Report on the synthesis of situations and factors affecting the quality of Thai education*. Bangkok: VTC Communication. [in Thai]
- Office of the National Education Commission. (2002). *National Education Act 1999 and Amendments (Version 2) 2002*. Bangkok: Phrik-Hwan Graphic. [in Thai]
- Office of the Secondary Education Service Area. (2017). *Driving Thai Secondary Education 4.0 for Employment in the 21st Century*. Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education. Bangkok: The Agricultural Cooperative Association of Thailand Co., Ltd. [in Thai]
- Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission (OTEPC). (2017). *Criteria and methods for teacher civil service and educational personnel, teacher positions with academic qualifications and academic promotion*. Books of OTEPC. 0206.3/Wor 21 dated, 5 July 2017. [in Thai]
- Panich, W. (2012). *How to create learning for pupils in the 21th century*. Bangkok: Sodsri-Saritwong Foundation. [in Thai]
- Passos, A. (2009). *A Comparative Analysis of Teacher Competence and Its Effect on Pupil Performance in Upper Primary Schools in Mozambique and other SACMEQ countries*. [Doctoral Dissertation, University of Pretoria].
- Prasertcharoensuk, T., Kanokorn, S., & Keow Ngang, T. (2017). Teachers' Organizational Citizenship Behaviour: A Causal Relationship Model. *Contemporary Educational Researches Journal*, 7(1), 2-10.

- Secretariat Office of the Teachers Council of Thailand. (2019). *Educational Profession Standards*. Bangkok: Secretariat Office of the Teachers Council of Thailand, Ministry of Education. [in Thai]
- Shulman, L.S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Teachers Council of Thailand Regulations on Professional Standards (Issue 4) B.E. 2562. (2019, 20 March). *Royal Thai Government Gazette*. Rule Number 136, Section Number 68 ngor, p.18-21. [in Thai]
- Thongkanluang, S. (2014). *Model of Competency Evaluation in Learning Management at Basic Education Level for Student Teachers of Rajabhat Universities*. [Doctoral Dissertation, Chiang Mai University].
- Westera, W. (2001). Competences in Education: a confusion of tongues. *Journal of Curriculum Studies*, 33(1), 75-88.
- Wijitwanna, S. (2004). The Evaluation of Teachers' Learning Management. *Educational Evaluation Journal*. 2, 38-55. [in Thai]
- Wiratchai, N. (2005). Research Trends in The Knowledge Society Era. *Journal of Educational Administration, Khon Kaen University*. 1(2), 9-18. [in Thai]

The Study of Guidance Services for Students Development in the 21st Century

Wananya Kaewkaewpan*

Ph.D. (Applied Psychology), Lecturer

Department of Psychology and Guidance, Faculty of Education, Silpakorn University

*Corresponding Author: kaewkaewpan@gmail.com

Received: July 30, 2020 Revised: September 24, 2020 Accepted: October 29, 2020

Abstract

This research has the purposes of 1) studying the aspects of organizing the guidance service for developing learners of the 21st century, and 2) suggesting the ways of organizing the guidance service for developing learners of the 21st century. This was qualitative research. The key Informants in this research were the guidance counselors, the guidance counselors of the year, the experts on guidance from the Education Ministry and the professors instructing the guidance in the universities, and learner representatives. They were from the case study from high schools in the West region. The data were from expert scholars in the discussion conference on the ways of organizing the guidance service for developing learners of the 21st century.

The results showed that the guidance service was to hold supportive activities for learners' understanding in terms of education, privacy, career, and society. The aspects of organizing the service are composed of 1) Individual Inventory Service, 2) Information Service, 3) Counseling Service, 4) Placement Service, and 5) Follow-up Service. For the ways of organizing the guidance service for developing learners of the 21st century, the development of organizing the guidance service effectively must be collaborated by various sections 1) to determine policies and to support the guidance, 2) to encourage the roles and to develop the personnel in terms of guidance, 3) to exchange personnel's knowledge in terms of guidance, 4) to make a plan for organizing the up to date guidance, 5) to apply the technology in classes, 6) to encourage learners to participate in guidance activities.

Keywords: Guidance Services, Students Development, 21st Century

การศึกษาการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

วนัญญา แก้วแก้วปาน*

ปร.ด. (จิตวิทยาประยุกต์), อาจารย์

ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

*ผู้ประสานงาน: kaewkaewpan@gmail.com

วันรับบทความ: 30 กรกฎาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 24 กันยายน 2563 วันตอบรับบทความ: 29 ตุลาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาลักษณะการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และ 2) เสนอแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้ให้ข้อมูลหลัก ครึ่งนี้ ได้แก่ ครูแนะแนว ครูแนะแนวดีเด่น ผู้เชี่ยวชาญงานแนะแนวจากกระทรวงศึกษาธิการ อาจารย์ผู้สอนแนะแนวในมหาวิทยาลัย และตัวแทนผู้เรียน ซึ่งได้มาจากการเลือกกรณีศึกษาในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในภูมิภาคตะวันตก และจากการประชุมวิพากษ์ของผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมวิพากษ์แนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ผลการศึกษาวิจัย พบว่า มีการจัดบริการแนะแนวต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนทั้งด้านการศึกษา อาชีพ ส่วนตัว และสังคม เป็นลักษณะกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบศักยภาพของตนเองใน 5 ลักษณะการบริการ ดังนี้ 1) บริการสำรวจข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคล 2) บริการสารสนเทศ 3) บริการให้การปรึกษา 4) บริการจัดวางตัวบุคคล และ 5) บริการติดตามผล ส่วนแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่า การจัดบริการแนะแนวให้มีประสิทธิภาพต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย ได้แก่ 1) การกำหนดนโยบาย และการสนับสนุนด้านการแนะแนว 2) การส่งเสริมบทบาทและพัฒนาบุคลากรด้านการแนะแนว 3) การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของบุคลากรด้านงานแนะแนว 4) การทำแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวที่ทันสมัย 5) การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน 6) การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมแนะแนว

คำสำคัญ: การจัดบริการแนะแนว การพัฒนาผู้เรียน ศตวรรษที่ 21

บทนำ

การจัดบริการแนะแนวถือว่ามีความสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนในทุกระดับชั้นมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต จึงสมควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาทักษะในทุก ๆ ด้าน ตามความต้องการและความสนใจเป็นหลัก ซึ่งองค์การยูเนสโก (UNESCO as cited in Omosule, 2013) ได้แบ่งการแนะแนวไว้ 3 ประเภท ได้แก่ การให้การปรึกษาด้านการศึกษา (Educational Counseling) การให้การปรึกษาด้านส่วนตัวและสังคม (Personal/Social Counseling) และการให้การปรึกษาด้านอาชีพ (Vocational Counseling) โรงเรียนหลายแห่งได้จัดให้มีบริการแนะแนวเหล่านี้เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาผู้เรียนซึ่งเป็นกระบวนการที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โฟลัสเด (Folasade, 2017) ได้กล่าวถึงบริการแนะแนวในระบบโรงเรียนว่ามีความจำเป็นสำหรับผู้เรียนเนื่องจากสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดจากระบบการศึกษา และส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม การแนะแนวและให้การปรึกษาควรเน้นที่การป้องกันและพัฒนา ไม่ใช่การรักษาภายหลัง โดยโรงเรียนควรส่งเสริมพัฒนาโปรแกรมแนะแนวให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและทำงานในลักษณะการร่วมมือกันระหว่างครูและผู้บริหารโรงเรียนจึงจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมุ่งเน้นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมในกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง การจัดบริการแนะแนวจึงต้องมีความทันสมัยและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไป โดยเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ความสามารถและทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน ซึ่ง Mihaela และ Cristina ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของการให้การปรึกษาและการแนะแนวที่มีต่อผู้เรียนว่า ทำให้

ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความสนใจ ความต้องการ และวางแผนอนาคตของตนเองได้ โดยการแนะแนวและให้การปรึกษาทางอาชีพ (Career Guidance & Counseling) จึงควรดำเนินการทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (Mihaela, Nita Andree & Cristina, Ilie Goga., 2015) และการจัดบริการแนะแนวในต่างประเทศได้มีการจัดบริการในด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น บริการข้อมูลปฐมนิเทศ (Orientation Services), บริการให้คำปรึกษา (Counseling Services), บริการข้อมูลสารสนเทศ (Information Services), บริการจัดวางตัวบุคคล (Placement Services), บริการติดตามผล (Follow-up Services), บริการประเมินผู้เรียน (Appraisal and Referral Services) (Ipaye, 1983) ซึ่งในประเทศไทยเราก็ควรจัดให้ครอบคลุมกับความต้องการของผู้เรียนในยุคปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

จากปัญหาการจัดบริการแนะแนวในประเทศไทย พบว่าเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 เกิดการขาดแคลนแรงงานที่มีคุณภาพ มีปัญหาเรื่องความรู้ความสามารถ ทักษะและทัศนคติที่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาด ซึ่งการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัยถือเป็นรากฐานสร้างคนให้มีคุณภาพและมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยเริ่มจากการบริหารจัดการโรงเรียน ปรับระบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อดูแลผู้เรียน และการพัฒนาคุณภาพครู (The office of Plan and the Educational Quality Assurance, 2012) อีกทั้งปัญหาที่ครูที่ได้รับมอบหมายให้จัดบริการแนะแนว ขาดความรู้ความเข้าใจขอบข่ายเนื้อหาในการจัดบริการแนะแนว กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนการจัดบริการแนะแนว การวัดประเมินผลผู้เรียนไม่ชัดเจน ไม่ตอบจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนยังยึดครูเป็นศูนย์กลาง ครูขาดประสบการณ์ในการเตรียมแหล่งเรียนรู้ สื่ออุปกรณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้านการศึกษางานอาชีพ และด้านชีวิตและสังคม (Tuntitrakul, 2013)

ดังนั้น การจัดบริการแนะแนวจึงเป็นงานสำคัญที่โรงเรียนทุกแห่งต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนกิจกรรมเพื่อจัดบริการแนะแนวให้สอดคล้องกับ

คุณลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุค และเป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียนเข้าสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป ซึ่งจากแผนยุทธศาสตร์การแนะแนวระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ได้มีการมุ่งเน้นเตรียมคนในสังคมไทยให้มีทักษะในการดำเนินชีวิตสำหรับโลกศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนให้เป็นทุนมนุษย์ที่มีศักยภาพสูง โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก ปรับระบบการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ รวมทั้งการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศในสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และพัฒนาระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษาให้เอื้อต่อการเตรียมคนที่มีทักษะให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน นอกจากนี้ ต้องให้ความสำคัญกับการสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นต้น (Office of the National Economic and Social Development Board (NESDB), 2016) จากแนวนโยบายดังกล่าวทำให้เห็นได้ว่าการจัดบริการแนะแนวถือเป็นส่วนสำคัญในการช่วยพัฒนาศักยภาพของบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่การดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคตได้เป็นอย่างดี

การหาแนวทางในการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ จึงถือเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่จะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักเข้าใจตนเองและสิ่งแวดล้อม สามารถเป็นผู้นำตนเองได้ แก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ ปฏิบัติตนให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม จึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งกับสถานการณ์ของผู้เรียนในปัจจุบันที่มีแนวโน้มของการเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาหาแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างเหมาะสม โดยจะนำไปใช้ในการช่วยเหลือผู้เรียน โดยการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้ทุเลาเบาบางลง ตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้มแข็งสามารถพัฒนาตนเองและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมต่อไป และนอกจากนี้แนวทางที่ได้ดังกล่าวยังจะเป็นประโยชน์ต่อครูและบุคลากร

ทางการศึกษาในการพัฒนาการจัดบริการแนะแนวสำหรับผู้เรียนต่อไป

คำถามการวิจัย

1. ลักษณะการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างไร
2. แนวทางการจัดบริการแนะแนวที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อเสนอแนวทางการจัดบริการแนะแนวที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิดการวิจัย

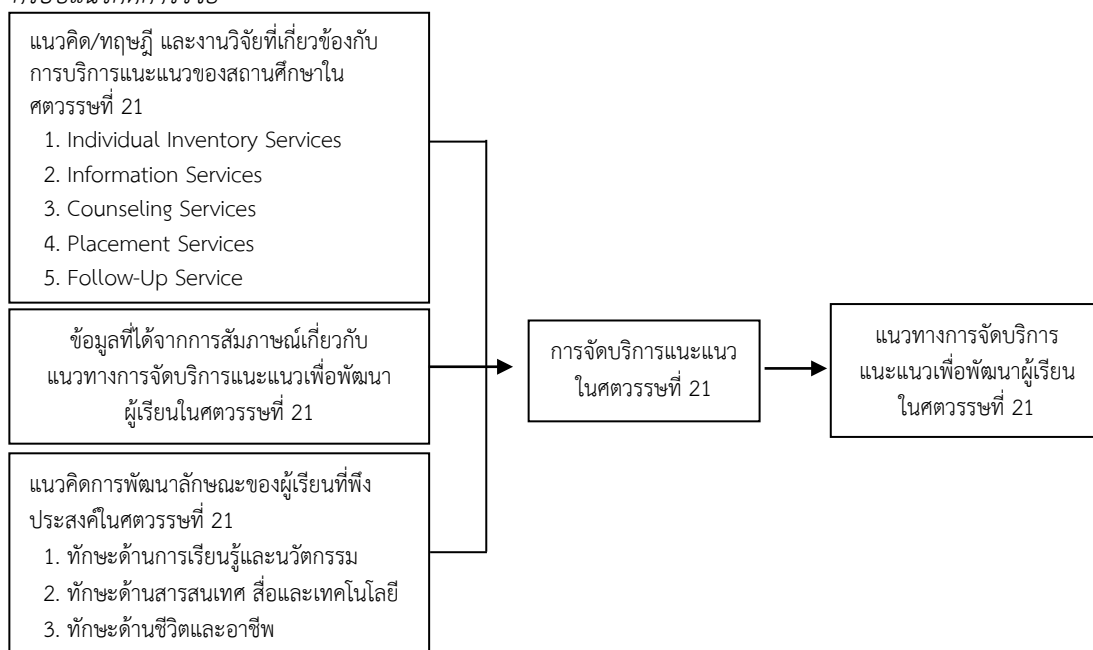
จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การจัดบริการแนะแนวถือเป็นบริการอย่างหนึ่งที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้เรียนทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักเข้าใจตนเองและสิ่งแวดล้อม สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งกับสถานการณ์ของผู้เรียนในปัจจุบันที่มีแนวโน้มของการเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น และเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถของตนและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข อีกทั้งกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ยังส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตของคนในสังคมอย่างทั่วถึง ซึ่งคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิดของ Bello ได้กล่าวถึงคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย ทักษะพื้นฐาน (Fundamental Skills) ได้แก่ ภาษา เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทักษะทางเทคนิคและทักษะการเรียนรู้, ทักษะภายในตัวบุคคล (Intra-personal Skills), ทักษะระหว่าง

บุคคล (Inter-personal Skills) (Bello, 2013, as cited in Omosule, 2013) และยังสอดคล้องกับแนวคิดของวิจารณ์ พานิช ที่ได้แบ่งคุณลักษณะของผู้เรียนเป็นทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม, ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี, ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ (Panich, 2012) เตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้มีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกที่เปลี่ยนไป เป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้ทุเลาเบาบางลงตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้มแข็งสามารถพัฒนาตนเองและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้หากได้มีการศึกษาถึงแนวทางการจัดบริการแนะแนวให้เท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และนำเสนอถึงแนวทางในการส่งเสริมการจัดบริการแนะแนวที่สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนแล้ว สถานศึกษาหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานแนะแนวก็จะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดบริการแนะแนวให้มีลักษณะที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้านต่อไป ซึ่งการจัดบริการแนะแนวในต่างประเทศได้มีการจัดบริการในด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น แนวคิดของ Ipaye ได้แบ่งบริการแนะแนวไว้ดังนี้ คือ บริการข้อมูลปฐมนิเทศ (Orientation

Services), บริการให้คำปรึกษา (Counseling Services), บริการข้อมูลสารสนเทศ (Information Services), บริการจัดวางตัวบุคคล (Placement Services), บริการติดตามผล (Follow-up Services), บริการประเมินผู้เรียน (Appraisal and Referral Services) (Ipaye, 1983) และจากการสรุปแนวคิดการบริการแนะแนวอื่น ๆ ก็พบว่าได้มีการแบ่งเป็นบริการ เช่น บริการข้อมูลสารสนเทศ (Information Services), บริการผู้เรียนเป็นรายบุคคล (Individual Inventory Services), บริการให้คำปรึกษา (Counseling Services), บริการจัดวางตัวบุคคล (Placement Services), บริการติดตามผล (Follow-Up Services), บริการศึกษาวิจัยและประเมินผล (Research and Evaluation Services) และบริการแก้ไขพัฒนา (Remedial and Enrichment Services) (Campbell, 1997) และเมื่อนำมาสังเคราะห์และสรุปก็พบว่าแนวคิดการจัดบริการแนะแนวยังคงครอบคลุมทั้ง 5 บริการ ซึ่งตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่ได้กล่าวไว้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดดังกล่าวมาเป็นกรอบในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ตามภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประกอบด้วย การสังเคราะห์เอกสารและสรุปองค์ความรู้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการแนะแนวและแนวทางการจัดบริการแนะแนวของสถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) และการศึกษารายกรณี (Case Study)

ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants)

ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย ได้แก่ ครูแนะแนว ครูแนะแนวดีเด่น ผู้เชี่ยวชาญแนะแนวจากกระทรวงศึกษาธิการ อาจารย์ผู้สอนแนะแนวในมหาวิทยาลัย และตัวแทนผู้เรียน จากการเลือกกรณีศึกษา (Case Study) ได้แก่ สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในภูมิภาคตะวันตก มีเกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusive Criteria) ดังนี้

1. เป็นสถานศึกษาที่ได้รับรางวัลเกี่ยวกับการดำเนินงานแนะแนวดีเด่นหรือมีครูแนะแนวดีเด่นในรอบ 5 ปี (พ.ศ.2557-2561) ได้แก่ โรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา โรงเรียนพรหมานุสรณ์ โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย และโรงเรียนท่าสายวิทยา

2. เป็นสถานศึกษาที่เป็นศูนย์แนะแนวต้นแบบหรือศูนย์แนะแนวประจำจังหวัด จำนวน 8 โรงเรียน ทำการสุ่มเลือกมาร้อยละ 50 เป็นจำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย โรงเรียนศรีทธาสมุทร โรงเรียนสงวนหญิง และโรงเรียนเบญจมราชูทิศ ราชบุรี

3. เป็นสถานศึกษาที่มีผลงานด้านการแนะแนวเป็นที่ยอมรับ โดยเป็นแหล่งศึกษาดูงานของสถานศึกษาอื่น ๆ

ดังมีรายละเอียดของผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษาลักษณะการจัดบริการแนะแนวและเสนอแนะแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

- 1.1 ครูแนะแนวดีเด่น จำนวน 4 คน จากโรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา โรงเรียนพรหมานุสรณ์

โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย และโรงเรียนท่าสายวิทยา โรงเรียนละ 1 คน

- 1.2 ครูแนะแนว จำนวน 11 คน จากโรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา จำนวน 3 คน โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จำนวน 4 คน และโรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย โรงเรียนศรีทธาสมุทร โรงเรียนเบญจมราชูทิศราชบุรี โรงเรียนสงวนหญิง โรงเรียนแห่งละ 1 คน

- 1.3 ตัวแทนผู้เรียน จำนวน 24 คน จากโรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา โรงเรียนพรหมานุสรณ์ โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย และโรงเรียนศรีทธาสมุทร โรงเรียนละ 6 คน

- 1.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนว จำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนวจากกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 1 คน และอาจารย์ผู้สอนด้านการแนะแนวในมหาวิทยาลัย จำนวน 2 คน

- 1.5 ผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแนะแนว ผู้เชี่ยวชาญจากกระทรวงศึกษาธิการ ศึกษานิเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย อาจารย์ผู้สอนแนะแนวในระดับมัธยมศึกษา และอาจารย์ผู้สอนแนะแนวระดับอุดมศึกษา รวมทั้งสิ้นจำนวน 8 คน

เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ ตำรา และผลงานวิจัยเพื่อนำมาใช้ในการสร้างองค์ความรู้ อย่างบูรณาการในทางวิชาการเกี่ยวกับการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยกำหนดแนวคำถามแบบเปิดกว้าง หลังจากได้ข้อมูลแนวทางการจัดบริการแนะแนวที่เหมาะสมแล้ว จึงทำการสร้างแนวคำถามเพื่อใช้ในการประชุมวิพากษ์ และหาแนวทางการจัดบริการแนะแนวที่เหมาะสมกับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ต่อไป โดยผู้วิจัยเตรียมเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. แนวทางการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยศึกษาหลักการแนวคิดจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการศึกษารายกรณี และกำหนดกรอบแนวคิด เพื่อให้มีรายละเอียดครอบคลุมครบถ้วนในประเด็นที่ต้องการศึกษา โดยการดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 (เพื่อศึกษาลักษณะการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21) จากนั้นนำแนวทางการศึกษารายกรณีที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำแนวทางการศึกษารายกรณีไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับลักษณะและแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 (เพื่อเสนอแนวทางการจัดบริการแนะแนวที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21) โดยประเด็นในการสัมภาษณ์ ได้แก่ 1) สภาพการจัดบริการแนะแนวทั้ง 5 บริการในโรงเรียนของท่านสอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 หรือไม่อย่างไร 2) การจัดบริการแนะแนวทั้ง 5 บริการ ในโรงเรียนของท่าน ปัจจุบันพบปัญหาหรืออุปสรรคหรือไม่ และเป็นอย่างไร 3) การจัดบริการแนะแนวให้สอดคล้องกับทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ท่านคิดว่าควรมีแนวทางอย่างไร 4) ท่านคิดว่าอะไรเป็นอุปสรรคในการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

3. แนวคำถามในการประชุมวิพากษ์แนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อขยายผลการวิจัยให้ครอบคลุมและตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 (เพื่อเสนอแนวทางการจัดบริการแนะแนวที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21) โดยประเด็นในการประชุมวิพากษ์ ได้แก่ 1) แนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ได้เสนอไปนั้น มีความเป็นไปได้หรือไม่ อย่างไร 2) แนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ได้เสนอไปนั้น

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร 3) แนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ได้เสนอไปนั้น ควรมีการปรับปรุงเพิ่มเติมหรือไม่ อย่างไร 4) แนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ได้เสนอไปนั้น สามารถนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้หรือไม่ อย่างไร

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำข้อมูลที่ได้มาถอดเทปโดยการถอดความแบบคำต่อคำ (Verbatim) และนำมาใช้ในการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบจากวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ อันเป็นแนวทางสำคัญที่สามารถนำไปสู่การหาแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประชุมเพื่อวิพากษ์ถึงแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยนำเสนอในลักษณะการบรรยายความ

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การตรวจสอบสามเส้าของผู้ให้ข้อมูล (Triangulation of Sources) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์เดียวกันจากผู้ให้ข้อมูลที่มีประสบการณ์และสถานภาพที่แตกต่างกัน เพื่อนำคำตอบมาเสนอเป็นลักษณะและแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้จัดประชุมผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อวิพากษ์แนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ที่ประชุมตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นความเป็นไปได้ในการดำเนินการ

ผลการวิจัย

1. ลักษณะการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

1.1 บริการสำรวจข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคล (Individual Inventory Service) มีลักษณะการจัดบริการโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้มากขึ้นในการสำรวจข้อมูลผู้เรียน ซึ่งทำให้สามารถรวบรวม

ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ เช่น การใช้ Google form การใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพกับอาชีพในทุก ระดับ การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบโดยใช้โปรแกรม GIS (Guidance Information System) เป็นต้น อีกทั้งยังมีเว็บไซต์ข่าวสารการศึกษาต่อ และข่าวสารทางอาชีพที่ทันสมัยกับอาชีพในปัจจุบัน ดังคำกล่าว เช่น “ได้ดำเนินการโดยงานแนะแนว จัดทำระเบียบสะสมออนไลน์ของผู้เรียนครบทุกคน ในทุกระดับ โดยใช้โปรแกรม GIS” (ครูแนะแนว: โรงเรียน B)

1.2 บริการสารสนเทศ (Information Service) มีลักษณะการจัดบริการโดยการให้ข้อมูล ข่าวสารและความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้เรียนหลายรูปแบบ โดยการแบ่งปันข้อมูลผ่านเว็บไซต์ข้อมูลข่าวสารของทางโรงเรียน และใช้ข้อมูลเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดความสนใจ ซึ่งครูเป็นผู้ชี้แนะแหล่งข้อมูลให้ผู้เรียนสืบค้นตามความสนใจด้วยตนเองอีกทาง รวมถึงการจัดสรรครูแนะแนวให้เป็นผู้ดูแลเว็บไซต์ และเปิดช่องทางการสื่อสารในสังคมออนไลน์ที่ทันสมัย ส่งข่าวสารสารสนเทศในช่องทางที่หลากหลายมากขึ้น ดังคำกล่าว เช่น “การให้ข้อมูลสารสนเทศ ครูแนะแนวควรเป็นเพียงผู้ชี้แนะแหล่งข้อมูล ไม่ใช่การป้อนข้อมูลให้ผู้เรียน ควรให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ ค้นหาข้อมูลที่ตนสนใจได้ด้วยตัวเอง” (ผู้เชี่ยวชาญ: คนที่ 1)

1.3 บริการให้การปรึกษา (Counseling Service) มีลักษณะการจัดบริการโดยให้การปรึกษา ผู้เรียน โดยเปิดบริการให้การปรึกษาที่หลากหลาย ช่องทาง ตามช่วงเวลาที่จะรับไว้อย่างชัดเจน และมีกิจกรรม YC (Youth Counseling) ซึ่งเป็นการช่วยเหลือผู้เรียนได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีการจัดบริการ ให้การปรึกษาคู่ปกครอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันเกี่ยวกับเป้าหมายทางการเรียนและอาชีพของผู้เรียน และมีการจัดกิจกรรมแนะแนวต่าง ๆ ของทางโรงเรียน เช่น กิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิต ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการวางแผน เป้าหมาย กิจกรรมการปฏิบัติตนเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพ เป็นต้น ดังคำกล่าวเช่น “ครูช่วยแก้ไข ปัญหาและหาทางออกให้ผู้ที่มาขอรับการปรึกษา ให้คำแนะนำอื่น ๆ ในการปฏิบัติตนเพื่อเสริมสร้าง

บุคลิกภาพ และการทำแบบประเมินตัวเอง” (ตัวแทนผู้เรียน: โรงเรียน A)

1.4 บริการจัดวางตัวบุคคล (Placement Service) มีลักษณะการจัดบริการเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนอย่างเป็นระบบ มีการจัดหาทุนการศึกษา ทั้งภายในและภายนอกให้แก่ผู้เรียน มีระบบการจัดวางตัวบุคคลที่มีความชัดเจน โดยการคัดข้อมูล และเลือกผู้เรียนที่ผ่านคุณสมบัติ เช่น การนำข้อมูลจากระเบียบสะสมออนไลน์มาพิจารณาทั้งทางด้านพฤติกรรมและด้านเศรษฐกิจ การเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ การทำงานระหว่างปิดภาคเรียน เป็นต้น ดังคำกล่าว เช่น “ครูแนะแนวมีการจัดวางตัวผู้เรียน ในการเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ และให้ผู้เรียนได้ทำงานในเวลาวางระหว่างปิดภาคเรียน รวมถึงการจัดวางตัวในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา” (ครูแนะแนว: โรงเรียน E)

1.5 บริการติดตามผล (Follow-Up Service) มีลักษณะการจัดบริการเพื่อติดตามดูแลพฤติกรรมและพัฒนาการของผู้เรียน โดยอาศัยความร่วมมือจากครูที่ปรึกษาในการติดตามผู้เรียน เช่น การติดตามผลโดยเก็บรวบรวมทุกปีการศึกษา การติดตามผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของผู้เรียน และการติดต่อรุ่นพี่ที่จบไปแล้วกลับมาแนะแนวรุ่นน้องมีการใช้แบบสอบถามผ่านทาง Google Form นอกจากนี้ ยังมีการติดตามเพื่อปรับปรุงกิจกรรม หลังจากการนำกิจกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ดังคำกล่าว เช่น “ติดตามดูแลพฤติกรรมและพัฒนาการของผู้เรียน ประเมินผลการดำเนินงานแนะแนว ดูแลพฤติกรรมและพัฒนาการของผู้เรียน หลังจากไปศึกษาต่อ การพัฒนาพฤติกรรมที่พึงประสงค์และมีการรายงานที่ดำเนินการอย่างเป็นปัจจุบัน” (ครูแนะแนว: โรงเรียน E)

2. แนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2.1 การกำหนดนโยบายและการสนับสนุนด้านการแนะแนว ควรมีการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานแนะแนวที่เหมาะสมและเพียงพอกับการส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ การสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

นอกสถานที่ โดยให้ผู้เรียนได้สัมผัสประสบการณ์ด้านอาชีพที่แท้จริงและเป็นอาชีพที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนได้รู้จักและพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญในเบื้องต้นของตนเองก่อนออกไปสู่ตลาดอาชีพ ดังคำกล่าว เช่น “ถ้าหากมีผู้เรียนจำนวนน้อยที่สนใจอาชีพบางอย่างก็ไม่สามารถจัดกิจกรรมนั้น ๆ ได้เพราะไม่คุ้มค่ากับงบประมาณที่จะเสียไป” (ตัวแทนผู้เรียน: โรงเรียน C)

2.2 การส่งเสริมบทบาทและพัฒนาบุคลากรด้านการแนะแนว ควรให้ความสำคัญกับบทบาทของครูแนะแนวมากขึ้น โดยจำเป็นต้องได้รับการอบรมพัฒนาและเพิ่มพูนความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหน้าที่อยู่เสมอ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับ การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 เช่น ความริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร และความสามารถด้านภาษา เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนในการก้าวเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ดังคำกล่าว เช่น “ครูแนะแนวจำเป็นต้องได้รับการอบรมพัฒนาตนเอง เพิ่มเติมความรู้ใหม่ ๆ โดยการสนับสนุนของโรงเรียนอยู่เสมอ” (ครูแนะแนวดีเด่น: โรงเรียน D)

2.3 การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของบุคลากรด้านงานแนะแนว ควรมีการประสานงานติดต่อเครือข่ายด้านการแนะแนว เพื่อคอยให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง และมีการติดตามการปฏิบัติหน้าที่ของครูแนะแนวอย่างชัดเจน เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรด้านการแนะแนวด้วยกันเอง ดังคำกล่าว เช่น “จำเป็นต้องคิดใหม่ทำใหม่ เน้นที่ศักยภาพของผู้เรียนและเน้นข้อมูลที่มีความทันสมัยถูกต้อง รวดเร็วมากขึ้น” (ผู้เชี่ยวชาญ: คนที่ 1)

2.4 การทำแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวที่ทันสมัย ในปัจจุบันพบว่าครูแนะแนวยังไม่สามารถสร้างกิจกรรมด้วยตัวเองได้ ทำตามคู่มือเดิมที่มีไม่ได้จัดทำหรือวิเคราะห์ขึ้นมาใหม่ตามลักษณะผู้เรียนในปัจจุบัน เนื่องจากมีความเปลี่ยนแปลงตามความต้องการในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น จึงควรให้ความสำคัญกับแผนการสอนหรือแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวที่เน้นกิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพ

เฉพาะด้านและทันสมัย ตรงกับความต้องการที่แท้จริง โดยอาศัยความรู้ในหลาย ๆ ด้านมาประยุกต์ใช้ และสอดแทรกความรู้เข้าไปในการทำกิจกรรมภายในและภายนอกห้องเรียน ดังคำกล่าว เช่น “ส่วนใหญ่ทำตามกันมาจากตำราทฤษฎี ซึ่งเป็นของที่มีอยู่เดิม แต่ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับผู้เรียน” (ผู้เชี่ยวชาญ: คนที่ 1)

2.5 การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ควรมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อแสดงถึงการมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยอาศัยความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้ด้านสื่อและเทคโนโลยี เช่น การใช้โปรแกรม Photoshop การทำ Portfolio การเลือกใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ Infographic เป็นต้น ดังคำกล่าว เช่น “อาจมีการสร้างกลุ่มไลน์ เพื่อติดต่อหรือติดตามงาน การส่งงานผ่าน E-mail และการใช้โปรแกรม เช่น Photoshop PowerPoint ในการนำเสนองาน การทำ Portfolio ให้มีความน่าสนใจสำหรับกรเรียนต่อ” (ตัวแทนผู้เรียน: โรงเรียน D)

2.6 การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมแนะแนว ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดโครงการต่าง ๆ ตามกลุ่มความสนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นทางการศึกษาและอาชีพของตนเองอย่างอิสระ ซึ่งถือเป็นลักษณะของผู้เรียนที่พึงมีในศตวรรษที่ 21 โดยเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใคร่รู้และค้นคว้าด้วยตัวเอง โดยครูทำหน้าที่ช่วยแนะนำกิจกรรมให้ผู้เรียนแต่ละคนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร และการร่วมมือกัน ดังคำกล่าว เช่น “จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนมีบทบาทมากขึ้น และมีวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในห้องเรียน และนอกห้องเรียน” (ครูแนะแนว: โรงเรียน C)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาลักษณะการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วย 5 บริการที่สำคัญ คือ บริการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เรียน บริการสารสนเทศ บริการให้การปรึกษา บริการจัดวางตัวบุคคล และบริการติดตามผล โดยสอดคล้องกับแนวคิดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กระทรวงศึกษาธิการ ที่กล่าวถึงการจัดบริการแนะแนวที่ประกอบไปด้วยการจัดบริการแก่ผู้เรียนทั้ง 5 บริการดังกล่าว ดังนั้นลักษณะการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จึงสามารถสรุปลักษณะการจัดบริการ ได้ดังต่อไปนี้

บริการสำรวจข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคล (Individual Inventory Service) พบว่า มีลักษณะการจัดบริการโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้มากขึ้นในการสำรวจข้อมูลผู้เรียน ซึ่งทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ เช่น การใช้ Google Form การใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพกับอาชีพในทุกระดับ การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบโดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่องานแนะแนว หรือ GIS (Guidance Information System) เป็นต้น อีกทั้งยังมีเว็บไซต์ข่าวสารการศึกษาต่อและข่าวสารทางอาชีพที่ทันสมัยกับอาชีพในปัจจุบัน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ariyarussameesup (2011) ที่พบว่า การบริการสำรวจข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคลเป็นบริการที่สำคัญในการศึกษารวบรวมข้อมูลของนักเรียนและเป็นพื้นฐานให้ผู้แนะแนวช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างถูกต้อง โดยใช้เครื่องมือเทคนิคเฉพาะต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Summart (2016) ที่พบว่าในด้านบริการรวบรวมข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคล ครูมีการใช้แบบทดสอบต่าง ๆ ในการสำรวจนักเรียนแต่ละบุคคล เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตนเองมากขึ้น การใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อวัดสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เป็นต้น

บริการสารสนเทศ (Information Service) พบว่า มีลักษณะการจัดบริการโดยการให้ข้อมูลข่าวสารและความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้เรียนที่หลากหลายรูปแบบ โดยการแบ่งปันข้อมูลผ่านเว็บไซต์ข้อมูลข่าวสารของทางโรงเรียน รวมถึงการจัดสรรครูแนะแนวให้เป็นผู้ดูแลเว็บไซต์ และเปิดช่องทางการสื่อสารในสังคมออนไลน์ที่ทันสมัยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Tuntitrakul (2013) ที่พบว่า ข้อเสนอแนะที่จำเป็นและมีความสำคัญสำหรับนักเรียน ได้แก่ 1) สารสนเทศทางด้านการศึกษา 2) สารสนเทศทางด้านอาชีพ 3) ข้อเสนอแนะทางด้านส่วนตัวและสังคม และสอดคล้องกับแนวคิดของ Saensa (2012) ที่กล่าวว่า ข้อเสนอแนะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนเพื่อเตรียมพร้อมก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน นั้น ได้แก่ แหล่งการศึกษาอาชีพที่ต้องการของอาเซียน ลักษณะของอาชีพทั้งในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียนที่ได้กำหนดร่วมกันว่าสามารถเคลื่อนย้ายไปทำงานได้โดยไม่ต้องมีการปิดกั้น ซึ่งครูต้องให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่อาชีพ

บริการให้การปรึกษา (Counseling Service) พบว่า มีลักษณะการจัดบริการให้การปรึกษาที่หลากหลายช่องทาง ตามช่วงเวลาต่าง ๆ อย่างชัดเจน และมีกิจกรรม YC (Youth Counseling) ซึ่งเป็นการช่วยเหลือผู้เรียนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งมีการจัดบริการให้การปรึกษาผู้ปกครอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกันเกี่ยวกับเป้าหมายทางการเรียนและอาชีพของผู้เรียน และมีการจัดกิจกรรมแนะแนวต่าง ๆ โดยสอดคล้องกับแนวคิดการจัดบริการให้การปรึกษาของ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Department of Curriculum and Instruction Development, Ministry of Education, 2010) ที่กล่าวว่า การบริการให้การปรึกษาเป็นกระบวนการที่มีหลักการ ขั้นตอน และจุดมุ่งหมายในการปรึกษาที่ชัดเจนตามหลักการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ช่วยให้นักเรียนรู้จัก เข้าใจ ยอมรับตนเองและปัญหาที่กำลังเผชิญ ได้เรียนรู้และ

ค้นหาเหตุแห่งปัญหา หาทางจัดการกับปัญหาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง

บริการจัดวางตัวบุคคล (Placement Service) พบว่า มีลักษณะการจัดบริการเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนอย่างเป็นระบบ มีการจัดหาทุนการศึกษาทั้งภายในและภายนอกให้แก่ผู้เรียน โดยการคัดข้อมูลและเลือกผู้เรียนที่ผ่านคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ซึ่งบริการนี้จะช่วยให้การจัดวางตัวผู้เรียนทำได้ตรงกับความต้องการจริงและปัญหาจริงของผู้เรียนมากที่สุด และได้ผู้เรียนตรงตามวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้น โดยสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Tuntitrakul (2013) ที่พบว่า บริการจัดวางตัวบุคคลต้องมีลักษณะดังนี้ 1) มีการกำหนดรูปแบบความร่วมมือและวิธีการประสานงานกับฝ่ายวิชาการ เพื่อช่วยให้นักเรียนเลือกวิชาเรียนและแผนการเรียนตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจ 2) มีการรายงานผลของความร่วมมือและการประสานงานกับฝ่ายกิจกรรมนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนเลือกกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามความถนัดและความสนใจ 3) มีการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกิจกรรมของงานบริการจัดวางตัวบุคคลภายในและภายนอกโรงเรียนตามแผนปฏิบัติ 4) มีการแก้ไขปรับปรุงหรือพัฒนาแผนดำเนินงาน กิจกรรมสำหรับนักเรียนภายในและนอกโรงเรียน

บริการติดตามผล (Follow-Up Service) พบว่า มีลักษณะการจัดบริการเพื่อติดตามดูแลพฤติกรรมของผู้เรียน โดยอาศัยความร่วมมือจากครูที่ปรึกษาในการติดตามผู้เรียน เช่น การติดตามผลของผู้เรียนโดยเก็บรวบรวมทุกปีการศึกษา มีการติดตามผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของผู้เรียน และการติดต่อรุ่นพี่ที่จบไปแล้วกลับมาแนะแนว รุ่นน้องมีการใช้แบบสอบถามผ่านทาง Google Form นอกจากนี้ ยังมีการติดตามเพื่อปรับปรุงกิจกรรม หลังจากการนำกิจกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ariyarussameesup (2011) ที่พบว่า การจัดบริการด้านการติดตามผล เป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับการติดตามดูพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ตลอดจนติดตามดูความสำเร็จในการจัดบริการแนะแนวและการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน

โดยจัดให้มีการเผยแพร่ผลการดำเนินงานให้ทุกคนทราบอยู่เสมอ

2. การศึกษาแนวทางการจัดบริการแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

การกำหนดนโยบายและการสนับสนุนด้านการแนะแนว พบว่า ควรมีการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานแนะแนวที่เหมาะสมและเพียงพอกับการส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ การสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้นอกสถานที่ โดยให้ผู้เรียนได้สัมผัสประสบการณ์ด้านอาชีพที่แท้จริงและเป็นอาชีพที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนได้รู้จักและพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญในเบื้องต้นของตนเองก่อนออกไปสู่ตลาดอาชีพ โดยสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Aumnuihol (2009) ที่พบว่า แนวทางการบริหารงานแนะแนว ควรมีการวางแผนงานแนะแนวอย่างเป็นระบบ มีการจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอ แต่งตั้งคณะกรรมการแนะแนวและกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบให้ชัดเจน สรุปและประเมินผลการบริหารงานแนะแนวอย่างสม่ำเสมอ และควรนำปัญหาที่สำรวจพบมาเป็นข้อมูลเพื่อปรับปรุงพัฒนางานแนะแนวอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับแนวคิดของ Ruengpaen (2002) ที่กล่าวว่า การประสานงานนโยบายเป็นภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องเชื่อมโยงกิจกรรมและงานของทุกคนที่รับผิดชอบให้เข้ากันได้ มีการกำกับดูแลให้การปฏิบัติงานไปสู่เป้าหมายเดียวกัน ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในการทำงานเพื่อปรับปรุงวิธีทำงานให้ดีขึ้น

การส่งเสริมบทบาทและพัฒนาบุคลากรด้านการแนะแนว พบว่า ควรให้ความสำคัญกับบทบาทของครูแนะแนวมากขึ้น และครูแนะแนวจำเป็นต้องได้รับการอบรมพัฒนาและเพิ่มพูนความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหน้าที่อยู่เสมอ โดยการอบรมพัฒนาทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะด้านสารสนเทศ ทักษะการใช้สื่อ และทักษะด้านเทคโนโลยี เป็นต้น เพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนก้าวทันโลกในปัจจุบันมากขึ้น โดยสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Khunchai (2018)

ที่พบว่าแนวทางการพัฒนาการดำเนินและแนวนั้นผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่ปฏิบัติงานกิจกรรมแนวนั้นส่วนใหญ่เห็นว่า ควรเพิ่มบุคลากรงานแนวนั้น รองลงมาคือควรมีครูที่สำเร็จการศึกษาทางด้านจิตวิทยาแนวนั้นและการให้การปรึกษา และสถานศึกษาควรมีการสำรวจความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้บริการการจัดกิจกรรมแนวนั้นด้วย และสอดคล้องกับแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ (Department of Curriculum and Instruction Development, Ministry of Education, 2010) ที่กล่าวว่าวิธีการสอนวิชาแนวนั้นที่มีประสิทธิภาพควรดำเนินการโดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรจิตวิทยาการให้การปรึกษาโดยตรง เพื่อป้องกันแก้ไขและส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของบุคลากร
ด้านงานแนวนั้น พบว่า ควรมีการประสานงานติดต่อเครือข่ายด้านการแนวนั้น เพื่อคอยให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง และมีการติดตามการปฏิบัติหน้าที่ของครูแนวนั้นอย่างชัดเจน เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรด้านการแนวนั้นด้วยกันเอง โดยสอดคล้องกับแนวคิดของ Ruengpaen (2002) ที่กล่าวว่า ครูที่ปรึกษา ครูประจำชั้น เป็นบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้เรียนมากที่สุด ฉะนั้นจึงมีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือแก้ปัญหาและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบ้าน โรงเรียน และการติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในเครือข่ายแนวนั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Jullasup (2015) ที่กล่าวถึงแนวทางการแก้ปัญหาการขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ โดยควรเชิญวิทยากรที่มีความรู้และประสบการณ์ มาถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรในสถานศึกษา และการกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการแนวนั้น สนับสนุนให้บุคลากรที่รับผิดชอบงานแนวนั้น มีโอกาสเดินทางไปเข้าร่วมประชุม อบรมสัมมนาหรือศึกษาต่อ เพื่อเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่อง

การทำแผนการจัดกิจกรรมแนวนั้น
ที่ทันสมัย พบว่า ในปัจจุบันพบว่าครูแนวนั้นยังไม่

สามารถสร้างกิจกรรมด้วยตัวเองได้ เพราะส่วนใหญ่ทำตามกันมาจากตำราทฤษฎี ซึ่งเป็นของที่มีอยู่เดิม แต่ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน เนื่องจากมีความเปลี่ยนแปลงตามความต้องการในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น จึงควรให้ความสำคัญกับแผนการสอนหรือแผนการจัดกิจกรรมแนวนั้นที่เน้นกิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพเฉพาะด้านและทันสมัย ตรงกับความต้องการที่แท้จริง โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Muhammad (2012) ที่กล่าวถึงแผนการแนวนั้นไว้ว่า ควรมีการเปิดเผยเกี่ยวกับงานแนวนั้นในโรงเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ และควรมีจัดอบรมความรู้ด้านการจัดทำแผนการแนวนั้น โดยกระตุ้นให้ครูผ่านการอบรมหลักสูตรการจัดทำแผนการแนวนั้นอยู่เสมอ และสอดคล้องกับแนวทางของ The Basic Education Commission and The Guidance Association of Thailand (2016) ที่ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมแนวนั้นไว้ว่า ควรเป็นแผนกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนการเรียนรู้หรือการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีวิธีการเรียนรู้ที่ถูกต้องและสามารถวางแผนการเรียนรู้หรือการศึกษาต่อได้อย่างเหมาะสม

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน พบว่า ควรมีการนำเทคโนโลยีที่หลากหลายและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนควบคู่ไปกับการเรียนปกติ เพื่อให้สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อแสดงถึงการมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยอาศัยความรู้ด้านสารสนเทศความรู้เกี่ยวกับสื่อและความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Suyoto (2012) ที่นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาปรับปรุงการบริการให้การปรึกษาและการแนะแนวอาชีพ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศอินโดนีเซีย โดยพบว่า ผู้เรียนมีระดับการพัฒนาความเข้าใจและการเตรียมตัวทางอาชีพ

เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าการบริการให้การปรึกษาและ
แนะแนวอาชีพ จำเป็นต้องดำเนินการทั้งทางตรง
และทางอ้อมโดยใช้สื่อที่หลากหลาย โดยเฉพาะการ
ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)
และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Tuntitrukul
(2013) พบว่า การนำระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี
ใหม่ ๆ มาใช้ในงานแนะแนวด้านต่าง ๆ จะช่วยในการ
ประมวลผลข้อมูล และจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ได้
อย่างรวดเร็ว ทำให้ข้อมูลมีความทันสมัย ง่ายต่อการ
นำไปใช้ประโยชน์ โดยนักเรียนสามารถเข้าถึงและ
นำไปใช้ได้สะดวกยิ่งขึ้น

*การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัด
กิจกรรมแนะแนว* พบว่า ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้
มีส่วนร่วมในการจัดโครงการต่าง ๆ ตามกลุ่มความ
สนใจ ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นทางการศึกษา
และอาชีพอย่างอิสระ ซึ่งถือเป็นลักษณะของผู้เรียน
ที่พึงมีในศตวรรษที่ 21 โดยเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียน
เกิดความสนใจใคร่รู้และค้นคว้าด้วยตัวเอง และครู
ทำหน้าที่ช่วยแนะนำกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วย
ตนเอง เพื่อฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การ
สื่อสาร และการร่วมมือกัน โดยสอดคล้องกับแนวคิด
ของ Panich (2012) ที่กล่าวถึงธรรมชาติและลักษณะ
การเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ผู้เรียนมี
ความต้องการและความสนใจที่ชัดเจนมากขึ้น สามารถ
ค้นคว้าและเสนอแนะสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งครู
จะทำหน้าที่ในการช่วยออกแบบกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน
แต่ละคนประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื่องจาก
ข้อมูลข่าวสารหลังไหลเข้ามาสู่ตัวผู้เรียนอย่าง
รวดเร็วและมากมาย ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จึงต้อง
มีความสามารถในการกรองข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้
ตนเองสามารถเลือก และสกัดข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ
และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ ดังนั้น แนวโน้มการจัดการเรียนรู้โดย
ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน
ไปตามความต้องการของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการจัดสรรงบประมาณใน
การดำเนินงานที่เหมาะสมและเพียงพอกับการ

ส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ และควรกำหนดความร่วมมือ
ให้ครูแต่ละฝ่ายมีบทบาทในงานแนะแนวอย่าง
ชัดเจน

1.2 ครูแนะแนวควรฝึกอบรมพัฒนา
ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหน้าที่อยู่เสมอ และ
ให้ความสำคัญกับแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวที่
เน้นการเสริมสร้างศักยภาพเฉพาะด้านของผู้เรียน
นำเทคโนโลยีที่หลากหลาย นวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามา
สอนควบคู่ไปกับการเรียนปกติ โดยเปิดโอกาสให้
ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมตามกลุ่มความ
สนใจ เพื่อส่งเสริมและตอบสนองกิจกรรมที่ตรงกับ
ความต้องการของผู้เรียน

1.3 โรงเรียนควรประสานงานเครือข่าย
การแนะแนว เพื่อช่วยเหลือและให้คำแนะนำ
เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง
เสมอ และติดตามการปฏิบัติหน้าที่ของครูแนะแนว
อย่างชัดเจน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบลักษณะ
การจัดบริการแนะแนวและแนวทางการจัดบริการ
แนะแนวกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากโรงเรียนในเขต
ภูมิภาคอื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาลักษณะและแนวทางการ
จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนในด้านที่เฉพาะ
เจาะจง

2.3 ควรมีการติดตามประเมินผลการ
แนะแนวที่ประสบผลสำเร็จจากโรงเรียนกรณีตัวอย่าง

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง “การจัดบริการ
แนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21”
ซึ่งเป็นโครงการวิจัยย่อย ภายใต้ชุดโครงการวิจัย
เรื่อง “การศึกษาแนวทางส่งเสริมการดำเนินงาน
แนะแนวของสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21” โดยมี
รองศาสตราจารย์ ดร.นวลฉวี ประเสริฐสุข เป็น
ผู้อำนวยการแผนโครงการวิจัย และได้รับทุนสนับสนุน
การวิจัยจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

References

- Ariyarussameesup, P. (2011). *The study of problems of needs of the guidance service of the school administrators and teacher in the primary school, district office of Bangsue, Bangkok*. [Degree Thesis of Master]. Science of Guidance Psychology, Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Aumnuiphol, P. (2009). *The guidance service administration of schools Affiliated with municipality of Chiangrai*. [Thesis of bachelor of Education, Chiang Rai Rajabhat University]. [in Thai]
- Campbell, M. E. (1997). *Vocational guidance committee on vocational guidance and child labor*. Section III Education and training (White House Conference on Child Health and Protection). New York: Century.
- Department of Curriculum and Instruction Development, Ministry of Education. (2010). *Manual of Activity Organization According to the regulations of Ministry of Education*. Bangkok: The Press of Teachers' council, Ladprao. [in Thai]
- Folasade, A.I. (2017). *Repositioning Guidance and Counselling Service in the National Policy on Education in the 21st Century*. Retrieved from <http://www.globalacademicgroup.com/journals/knowledge%20review/Alao%20Ireti%20Folasade.pdf>
- Ipaye, T. (1983). *Guidance and Counselling Practices*. Ife: University of Ife Press. Accessed March 13, 2017. Retrieved from <http://www.oauife.edu.ng/wpcontent/uploads.docx>
- Jullasup, N. (2015). *The guidance foe developing learner*. Songkhla: Publication of Dancing Art. [in Thai]
- Khunchai, K. (2018). The study on conditions and directions on administrating the guidance of Schools affiliated with Secondary Educational Service Area Office 39. *CMU Journal of Education*. 2(2), 1-22. [in Thai]
- Mihaela, N. & Cristina, I. (2015). *A research on the education counseling and career guidance in Romania*. Accessed February 26, 2017. Retrieved from <http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/5042/4969>
- Muhammad, N., et.al. (2012). *An investigation into missing component of guidance service in government high schools*. International Journal of Humanities and Social Science, 2, 4
- Office of the National Economic and Social Development Board (NESDB). (2016). *The national plan of economical and social development, the 12th copy of 2017–2021*. Retrieved from <http://www.royalthaipolice.go.th/downloads/plan12.pdf> [in Thai].
- Omosule. (2013). *The Ideal Guidance and Counselling Unit for a University of the 21st Century*. Retrieved from <http://www.oauife.edu.ng/wpcontent/uploads.docx>
- Panich, W. (2012). *The way for students' learning*. (3rd Edition). Bangkok: SodsriSaridwongso Foundation. [in Thai]
- Ruengpaen, N. (2002). *Handout of the subject of the organization and the administration of the guidance service of schools*. Yala: Faculty of Education, Yala Rajabhat Institution. [in Thai].

- Saensa, N. (2012). The guidance and the step into the ASEAN. *Journal of Education, Sukhothai Thammathirat Open University*. 5(2). [in Thai]
- Summart, T. (2016). *Problems and Guidelines for Guidance Administration of Secondary Student Parents' Opinions at Wattapongnok School Under Rayong Primary Educational Service Area Office 1*. [Degree Thesis of Master]. Educational Administration Program, Burapha University. [in Thai]
- Suyoto, D., Suselo, Y., & Prasetyaningrum, T. (2012). Efforts to improve guidance counseling services using ICT for junior high school student. *International Journal of Advance Sciences and Technolygy*. (39).
- The Basic Education Commission and The Guidance Association of Thailand (2016). *The system of guidance service in schools*. Bangkok: The press of The Agricultural Co-operative Federation of Thailand. [in Thai]
- The office of Plan and the Educational Quality Assurance. (2012). *The direction of the operation on the teaching in the 21st century*. The educational development plan of Ministry of Education, the 11th copy. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education. [in Thai]
- Tuntitrakul, P. (2013). *Factors controlling the guidance service of the high schools*. [Degree Thesis of Philosophiae doctor majoring in the science of educational administration, Silpakorn University]. [in Thai]

The Development of Electronic Book Affecting Academic Achievement in Exercise for Health's course for undergraduate of Rangsit University

Pranom Deerod*

M.Ed. (Physical Education), Assistant Professor
Sports Institute of Rangsit University

*Corresponding Author: pranom.d@rsu.ac.th

Received: July 31, 2020 Revised: October 23, 2020 Accepted: November 4, 2020

Abstract

This study aims to develop an E-Book for the Exercise for Health course. Also, this research has the purpose to study the learning achievement and satisfaction after using the E-Book. The research samples of this study include the purposive sampling of 50 undergraduate students of Rangsit University who took the Exercise for Health course of semester 1, the academic year 2019. To elicit data, the E-Book for Exercise for Health's course, the quality evaluation form, the achievement evaluation form, and the satisfaction evaluation form were used. By having an expert in the field of media, content, and evaluation check quality and content validity. The statistics used in this research include the Index of Item – Objective Congruence (IOC), difficulty (p), discrimination (r), Reliability, mean ($\bar{X}$), and the Standard Deviation (S.D.). Then compare the results of the learning achievement between and after learning with the Dependent Samples t-test at the level of $\alpha = 0.05$.

The findings show that the quality evaluation results of the Exercise for Health's E-Book was in the suitable criteria (4.21 ± 0.22). The learning achievement of students after studying was higher than the achievement with statistical significance at the level of 0.05. And the results of the satisfaction of students in using the E-book for Exercise for Health were high level (4.35 ± 0.08). Learners have the idea that the E-book helps students with the convenience and flexibility of choosing subject topics based on interests, content, and knowledge from the E-book can improve the learning of those who are the slow learners in the normal classroom.

Keywords: Electronic Book, Exercise for Health, The Learning Achievement

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

ปรานม ดิรอต*

กศ.ม.(พลศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สถาบันกีฬา มหาวิทยาลัยรังสิต

*ผู้ประสานงาน: pranom.d@rsu.ac.th

วันรับบทความ: 31 กรกฎาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 23 ตุลาคม 2563 วันตอบรับบทความ: 4 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 50 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ ด้านเนื้อหา และด้านการวัดผล ตรวจสอบ คุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบ t-test (Dependent Samples) ที่ระดับ $\alpha = .05$

ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อ สุขภาพอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมมาก (4.21 ± 0.22) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (4.35 ± 0.08) โดยผู้เรียน มีความเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนมีความสะดวกและความคล่องตัวของการเลือกหัวข้อเรียนได้ ตามความสนใจ เนื้อหาและความรู้ที่ได้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้ที่เรียนซ้ำใน ห้องเรียนปกติ

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทนำ

มหาวิทยาลัยรังสิต มีนโยบายพัฒนาการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้มีการจัดการเรียนการสอน โดยให้การสนับสนุนและส่งเสริมอาจารย์ได้จัดทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ “โดยมุ่งพัฒนามหาวิทยาลัย ในด้านการเรียนการสอน การผลิตบัณฑิต การพัฒนาหลักสูตร การวิจัย รวมถึงการสร้างสรรคผลงานวิชาการ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม นอกจากนั้น ยังมุ่งเน้นการพัฒนาตามนโยบายเส้นทางสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งได้แก่ ความสามารถในการแข่งขัน การเป็นมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ ความเป็นนานาชาติ และการรับรองมาตรฐาน โดยมหาวิทยาลัยรังสิตจะต้องมีความสามารถในการแข่งขันกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ได้อย่างโดดเด่น ครอบคลุมความพร้อมทางกายภาพ มีบรรยากาศที่เอื้อต่อเยาวชนในการค้นพบศักยภาพของตนเอง มีสาขาวิชาที่ตอบสนองความต้องการของสังคมอย่าง ทันทีทันใด ผู้เรียนมีการพัฒนาก้าวหน้าในสิ่งที่ตนถนัด มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของครูอาจารย์ให้เป็นนักกรรณรงค์ ส่งเสริมการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิตของตนเองและศิษย์ สร้างกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับการศึกษาภาคปฏิบัติ ห้องทำงานเสมือนจริง และสหกิจศึกษา เร่งรัดการคิดค้นนวัตกรรม การศึกษาวิจัย และพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ การศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ หรือต่อยอดภูมิปัญญาดั้งเดิมของไทย ตั้งเป้าหมายในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ก้าวสู่ความเป็นนานาชาติอย่างสมบูรณ์แบบ” (Academic Department, 2017)

ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมศึกษามาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนที่แพร่หลายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในสื่อการสอนในประเภทเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันเพื่อช่วยเสริมการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาและอาจารย์ “การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่สมบูรณ์และไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน โดยการนำเอาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเผยแพร่บนเว็บ อาทิ โครงการ

สอน (Course Syllabus) เอกสารประกอบการเรียนการสอน แหล่งวิทยาการที่ต้องการให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ช่วยให้มีเวลาในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้เรียนมากขึ้น เช่น การอภิปราย การแก้ปัญหา การซักถาม และการปฏิบัติมากขึ้น โดยเนื้อหาสาระที่จะศึกษาได้นำเสนอบนเว็บไซต์ให้นักศึกษาได้อ่านแล้ว นับว่าเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่สมบูรณ์” (Sangthong, 2012)

รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นหลักสูตรการศึกษารายวิชาหนึ่งในหมวดศึกษาทั่วไป และวิชาเลือกเสรี จำนวน 3 หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื้อหาในรายวิชาเป็นการสอนด้วยการบรรยายให้ความรู้ที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนักศึกษาโดยตรง ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนพบว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมีความหลากหลายสาขาคณะวิชาและระดับชั้นปี มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน นักศึกษาบางส่วนไม่เข้าใจเนื้อหาวิชา นักศึกษาแต่ละคนมีการรับรู้ไม่เท่ากัน นักศึกษาบางคนสามารถเข้าใจเรื่องในบทเรียนได้อย่างรวดเร็ว แต่บางคนต้องการทบทวนเนื้อหาในบทเรียนซ้ำหลายครั้ง นักศึกษาไม่สนใจเรียน ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนมีบทบาทหลักในการสอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ปลุกฝังให้นักศึกษารู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่อาจารย์ผู้สอนจะต้องใช้สื่อการเรียนรูที่เป็นสื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตามความต้องการ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ บทเรียนที่ประกอบด้วยสื่อหลายประเภททำให้นักศึกษาเกิดความสุขที่จะเรียนรู้ สามารถพัฒนาการเรียนรู้ มีผลงานวิจัยที่สนับสนุน ดังนี้ Deerod (2015) ทำวิจัยเรื่อง “การสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ESS118 วอลเลย์บอล ผลการวิจัยสรุปได้ว่าสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) รายวิชา ESS118 วอลเลย์บอล มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นสื่อการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และผู้เรียนมีความ

พึงพอใจบทเรียนจากสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์สามารถตอบสนองระดับความสามารถของผู้เรียนได้ และเอื้อประโยชน์ให้กับผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ได้ตามความเข้าใจหรือเร็วของตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง”และงานวิจัยของ Pasadee, Sungkawadee & Sungkawadee (2016) เรื่อง “การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมกีฬาฟุตซอลเบื้องต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ พบว่า บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้จัดกิจกรรม การเรียนรู้ได้ ช่วยให้ทัศนคติสาขาวิชาพลศึกษาและ วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย มีความสามารถในการ เรียนรู้กีฬาฟุตซอล นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เป็น แนวทางในการพัฒนาการสร้างสรรค์สมรรถภาพ ร่างกายในการเล่นกีฬาฟุตซอล ส่งผลให้การเรียนรู้ ของนิสิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น”

จากปัญหาการจัดการเรียนการสอน และงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะเป็น อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานี้เห็นว่าบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยก่อให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้การเรียน การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งนักเรียนยัง สามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระ ไม่จำกัดเวลา และ สถานที่ นักเรียนสามารถย้อนทบทวนบทเรียนได้ หลาย ๆ รอบ จนกว่านักเรียนจะเข้าใจเนื้อหาของ บทเรียน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการ พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการ ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ของนักศึกษา และเป็นแนวทางในการ พัฒนาสื่อการเรียนรู้อยู่ในรูปแบบที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อตัวนักศึกษาและอาจารย์ ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนผ่านหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการออก- กายออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

กรอบแนวคิดการวิจัย/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

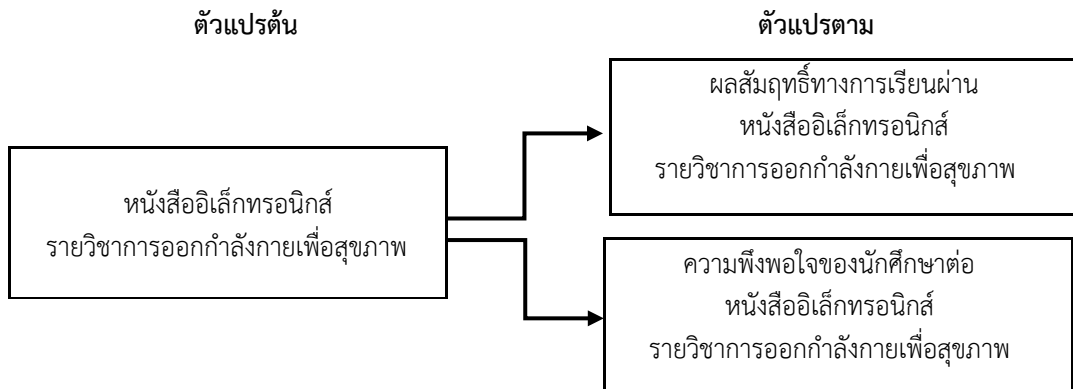
Songkram (2010) กล่าวว่า “ทฤษฎีกลุ่ม พฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory) เกิดขึ้นในช่วง ศตวรรษที่ 20 ได้รับการยอมรับจากนักการศึกษา อย่างกว้างขวางจากอดีตจนถึงปัจจุบันนักทฤษฎีกลุ่ม นี้ได้ให้ความสำคัญกับ “พฤติกรรม” มากและเชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่ง สามารถสังเกตและวัดได้จากพฤติกรรมภายนอก ซึ่ง พฤติกรรมดังกล่าวก็คือการตอบสนองของมนุษย์ที่มี ต่อสิ่งเร้า โดยสิ่งเร้าที่อาจจะเป็นสภาพแวดล้อมหรือ ประสบการณ์ที่เตรียมไว้จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่ พึงประสงค์ได้ นักทฤษฎีกลุ่มนี้จะพูดถึงกระบวนการ คิดหรือปฏิกิริยาภายในของมนุษย์น้อย เพราะถือว่าเป็นสิ่งที่สังเกตและวัดไม่ได้ นักพฤติกรรมนิยมจะมอง มนุษย์เหมือนผ้าขาวที่ว่างเปล่า การเรียนรู้ของมนุษย์ เกิดจากการเชื่อมโยงของสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่ง ต้องจัดเตรียมประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมภายนอก เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ โดยประสบการณ์ ดังกล่าวหากมีการกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีกก็จะเป็น พฤติกรรมอัตโนมัติที่แสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม นักทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมเชื่อว่า องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ประการคือ

1. แรงขับ (Drive) หมายถึง ความต้องการ ของผู้เรียนในบางสิ่งบางอย่างที่จูงใจ (Motivated) ให้ผู้เรียนหาหนทางตอบสนองความต้องการนั้น
2. สิ่งเร้า (Stimulus) หมายถึง สิ่งที่ เข้ามากระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิกิริยาการตอบสนอง เกิดเป็นพฤติกรรมขึ้น ซึ่งได้แก่ การให้สาระความรู้ (Message) ในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการชี้แนะ (Cue)
3. การตอบสนอง (Response) หมายถึง การที่ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอธิบายได้ด้วยพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก

4. การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน ประกอบด้วย การเสริมแรงทางบวกและการเสริมแรงทางลบ โดยนิยมใช้รูปแบบการเสริมแรงจากภายนอก เช่น การให้รางวัลหรือการลงโทษ”

จากความสำคัญของทฤษฎีดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต โดยนำทฤษฎีการเรียนรู้ มาช่วยในการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนและสิ่งเร้าที่จะมาช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองต่อการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ โดยสรุปเป็นกรอบแนวความคิดของการวิจัย ดังนี้



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีลักษณะพิเศษคือสามารถสื่อสารกับผู้อ่านในลักษณะของมัลติมีเดียได้ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบการสอนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

2. คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น การวัดคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

3. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในด้านสื่อ ด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผล โดยมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ในการสอนไม่น้อยกว่า 3 ปี

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ค่าที่ได้จากการทำแบบทดสอบของนักศึกษาจากการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นข้อสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีคุณภาพครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ได้แก่ ด้านการสร้างเสริมสุขภาพของร่างกาย 5 ข้อ ด้านการประเมินสมรรถภาพทางกาย 5 ข้อ ด้านหลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย 5 ข้อ ด้านผลของการออกกำลังกายต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย 4 ข้อ ด้านการเลือกวิธีออกกำลังกายที่เหมาะสม 3 ข้อ ด้านการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 5 ข้อ และด้านการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา 3 ข้อ โดยดูคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คะแนนหลังจากการเรียนต้องสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการ

เรียนโดยผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการ
ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษา
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียน
เรียนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ภาคเรียน
ที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 50 คน ซึ่งได้
จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง
(Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชา
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ผู้วิจัยสร้าง
ขึ้นตามกระบวนการขั้นตอนการสร้างสื่อการสอน
อิเล็กทรอนิกส์

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้โดยทดสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา
ของบทเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนมีลักษณะ
เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice)
5 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของ
นักศึกษาที่มีต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชา
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ผู้วิจัยศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
แล้วนำมากำหนดแนวทางในการสร้างหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ศึกษาวิเคราะห์บทเรียน
รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ แนวคิด
ทฤษฎี ในการออกแบบและสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
จากเอกสารต่าง ๆ

3.1.2 ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
โดยนำผลการวิเคราะห์บทเรียน มากำหนดวัตถุประสงค์

เชิงพฤติกรรม เนื้อหาการเรียนรู้ และกำหนดองค์ประกอบ
ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.1.3 สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ตามรูปแบบเนื้อหาที่ได้ออกแบบไว้

3.1.4 ประเมินคุณภาพหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้าง
เสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณา
ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

3.2 การสร้างแบบประเมินคุณภาพ
ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา
การออกแบบและการสร้างแบบประเมินคุณภาพ
มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ทำการออกแบบประเมิน
คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 5 ด้าน คือ
ด้านเนื้อหาของบทเรียน ด้านการออกแบบระบบ
การเรียนการสอน องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย
องค์ประกอบด้านการใช้ภาษาและองค์ประกอบด้าน
การมีปฏิสัมพันธ์ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วน
ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scales) ในการให้
คะแนน

3.2.2 นำแบบประเมินคุณภาพของ
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอ
ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้อง
ของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยถ้ามีความ
สอดคล้องให้ +1 ไม่แน่ใจให้ 0 ไม่มีความสอดคล้อง
ให้ -1

3.2.3 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าดัชนีความ
สอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้
ค่าที่ได้จากการวิจัย 0.67 - 1.00

3.2.4 นำแบบประเมินคุณภาพของ
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มาปรับปรุงแก้ไขตามที่
ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะ และจัดทำแบบประเมิน
คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการ
ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ฉบับสมบูรณ์

3.2.5 ผลการประเมินคุณภาพ
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อ
สุขภาพ ค่าที่ได้จากการวิจัย 4.21 ± 0.22 ค่าเฉลี่ย

4.21 ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
0.22

3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้าง และสร้าง
ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุม
เนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นแบบ
ปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 5 ตัวเลือก
จำนวน 30 ข้อ

3.3.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน
ประเมินความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิง
พฤติกรรมกับแบบทดสอบ

3.3.3 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าดัชนีความ
สอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่าข้อสอบนั้นใช้ได้
ค่าที่ได้จากการวิจัย 0.67 - 1.00

3.3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่
กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำคะแนนจาก
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาค่า
ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบ แปลความหมายความเชื่อมั่นมี
ดังนี้ (Srisuk, 2009 p.144)

3.3.5 เลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย
ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกที่ 0.20
ขึ้นไปจัดทำเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนโดยที่สลับตำแหน่ง
ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ค่าที่ได้จากการวิจัย ค่าความ
ยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.46 - 0.72 ค่าอำนาจจำแนก
อยู่ระหว่าง 0.30 - 0.80 และมีค่าความเชื่อมั่น
เท่ากับ 0.80

3.4 การสร้างแบบประเมินความพึง
พอใจ ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มี
ต่อการใช้นวัตกรรม มีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ
การออกแบบและวิธีการสร้างแบบประเมินความ
พึงพอใจ

3.4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ
ของนักศึกษาที่มีต่อการใช้นวัตกรรมราย
วิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 4 ด้าน คือ ด้าน
การใช้งาน ด้านการนำเสนอ ด้านเนื้อหา และด้าน
การประเมินผลการเรียน โดยใช้แบบประเมินมาตรา
ส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3.4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจ
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล 3 ท่าน
ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ
ประเด็นการประเมิน

3.4.4 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าดัชนีความ
สอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่าข้อสอบนั้นใช้ได้
ค่าที่ได้จากการวิจัยอยู่ที่ 0.82

3.4.5 นำข้อคำถามที่มีความสอดคล้อง
มาสร้างแบบประเมินความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์
นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก
การทดลองใช้นวัตกรรมรายวิชาการออก
กำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียน
รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หมวดวิชา
เลือกเสรี โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 จัดกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นักศึกษา
ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยรังสิตที่ลง
ทะเบียนเรียนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
หมวดวิชาเลือกเสรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562
และยังไม่เคยเรียนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อ
สุขภาพมาก่อน เนื่องจากนักศึกษาที่เคยเรียนวิชานี้
อาจเคยได้ทำแบบทดสอบ Pre-test ที่ผู้วิจัยสร้างไว้
และทราบคำตอบแล้ว จึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้
ออก กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 50 คน

4.2 อธิบายชี้แจงการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้และแนะนำการใช้นวัตกรรม

4.3 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-
test) กับกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์แรกของการเรียน
การสอน (วันที่ 19-23 สิงหาคม 2562) โดย
ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มี

5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตรวจสอบให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

4.4 ดำเนินการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

4.5 หลังจากเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพครบทุกเนื้อหาบทเรียน ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง ในสัปดาห์ที่ 15 สัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน (วันที่ 2 - 6 ธันวาคม 2562) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทำการตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

4.6 ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ครบทุกเนื้อหาบทเรียน ทำการตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้นี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยทำการทดลองกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกาย

2. เพื่อสุขภาพ ผู้วิจัยนำผลจากแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และด้านเนื้อหา มาวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (Sinjaru, 2008, p.111)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ปรับปรุง

3. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample)

4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา นำผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ มาวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (Sinjaru, 2008. p.111)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การหาดัชนีความสอดคล้อง IOC การหาความยากง่าย การหาค่าอำนาจจำแนก และการหาค่าความเชื่อมั่น ใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบ t-test แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต โดยผู้วิจัยได้นำเครื่องมือและแบบประเมินคุณภาพให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และสื่อจำนวน 3 ท่าน ในส่วนของรายละเอียดหัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3 อยู่ในระดับปานกลาง ทางผู้วิจัยได้นำผลการประเมินมาพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใหม่ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมขึ้นกว่าเดิม ประเมินความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้พัฒนาขึ้นมาก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความเหมาะสม โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านส่วนนำของบทเรียน	4.36	0.14	เหมาะสมมาก
2. ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน	4.22	0.27	เหมาะสมมาก
3. ด้านองค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย	4.06	0.21	เหมาะสมมาก
4. ด้านองค์ประกอบด้านการใช้ภาษา	4.25	0.22	เหมาะสมมาก
5. ด้านองค์ประกอบด้านการมีปฏิสัมพันธ์	4.15	0.27	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.21	0.22	เหมาะสมมาก

ตาราง 2

แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	50	30	12.95	2.24	11.57	.000
หลังเรียน	50	30	26.08	1.59		

* $p < 0.05$

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยรังสิต มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (26.08 ± 1.59) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (12.95 ± 2.24) เมื่อพิจารณาทางสถิติ t-test พบว่าค่าที่คำนวณได้เท่ากับ 11.57 และเมื่อพิจารณาค่า Sig. พบว่าน้อยกว่า .05 จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 2

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ผู้วิจัยได้ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยรังสิต และทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเทียบเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ดังตาราง 3

ตาราง 3

แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หัวข้อเรื่อง	ความสอดคล้อง		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการใช้งาน			
1.1 ความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้ e-Book	4.54	0.14	พอใจมากที่สุด
1.2 ความชัดเจนของคำแนะนำการใช้ e-Book	4.17	0.34	พอใจมาก
1.3 รูปแบบ e-Book ที่สามารถข้ามไปส่วนต่าง ๆ ของหัวข้อ รายวิชาได้ สะดวก	4.51	0.49	พอใจมากที่สุด
1.4 ความสะดวกของการเลือกหัวข้อเรียนได้ตามความสนใจ	4.65	0.47	พอใจมากที่สุด
1.5 รูปแบบและวิธีการใช้ e-Book ช่วยให้เรียนได้รวดเร็วกว่า การเรียนรู้ ในชั่วโมงเรียนปกติ	4.33	0.34	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	4.44	0.14	พอใจมากที่สุด
2. ด้านการนำเสนอ			
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.38	0.38	พอใจมาก
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษร	4.51	0.39	พอใจมากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.42	0.34	พอใจมาก
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.29	0.34	พอใจมาก
2.5 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้	4.07	0.32	พอใจมาก
2.6 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา (ภาพนิ่ง)	4.56	0.37	พอใจมากที่สุด
2.7 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา (ภาพเคลื่อนไหว)	4.12	0.34	พอใจมาก
2.8 ความเหมาะสมของวิดิทัศน์ประกอบเนื้อหา	4.07	0.34	พอใจมาก
2.9 ความสะดวกของเสียงบรรยาย	4.43	0.32	พอใจมาก
2.10 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.19	0.634	พอใจมาก
2.11 ความเหมาะสมของเวลาการนำเสนอกับเนื้อหาคำบรรยาย	4.05	0.34	พอใจมาก
2.12 ความเหมาะสมของเวลาการนำเสนอกับเนื้อหาภาพ	4.06	0.31	พอใจมาก
2.13 ความเหมาะสมของเวลาการนำเสนอทั้งหมด	4.33	0.34	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	4.27	0.08	พอใจมาก
3. ด้านเนื้อหา			
3.1 ความครบถ้วนของหัวข้อที่เป็นองค์ประกอบของเนื้อหาวิชา	4.57	0.34	พอใจมากที่สุด
3.2 ความถูกต้องของเนื้อหาวิชา	4.06	0.31	พอใจมาก
3.3 ความครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาวิชา	4.62	0.34	พอใจมากที่สุด
3.4 ความต่อเนื่องระหว่างหัวข้อของเนื้อหาวิชา	4.05	0.34	พอใจมาก
3.5 ความละเอียดของแต่ละหัวข้อของเนื้อหาวิชา	4.06	0.31	พอใจมาก

หัวข้อเรื่อง	ความสอดคล้อง		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3.6 การเรียงลำดับความยากง่ายของรายละเอียดของเนื้อหาวิชา	4.45	0.47	พอใจมาก
3.7 การยกตัวอย่างเหมาะสมกับหัวข้อการเรียนรู้	4.06	0.35	พอใจมาก
3.8 ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาที่จะนำไปใช้ประโยชน์	4.39	0.39	พอใจมาก
3.9 เนื้อหาและความรู้ที่ได้ตรงความมุ่งหวังของผู้เรียน	4.52	0.34	พอใจมากที่สุด
3.10 เนื้อหาความรู้สามารถพัฒนาผู้ที่เรียนซ้ำในห้องเรียนปกติได้	4.57	0.43	พอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.34	0.05	พอใจมาก
4. ด้านการประเมินผลการเรียน			
4.1 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ	4.62	0.34	พอใจมากที่สุด
4.2 การเสริมแรงในการทำแบบทดสอบ	4.05	0.34	พอใจมาก
4.3 ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับเนื้อหาวิชา	4.57	0.43	พอใจมากที่สุด
4.4 จำนวนแบบทดสอบมีมากทำให้มีความมั่นใจในความรู้ที่ได้รับ	4.05	0.34	พอใจมาก
4.5 ผลการทำแบบประเมินใน e-Book ตรงกับความรู้ที่ได้รับ	4.53	0.34	พอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.36	0.04	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนรวมทุกด้าน	4.35	0.08	พอใจมาก

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการออกกําลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต สามารถนำไปสู่การอภิปรายผลดังนี้

1. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกําลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ได้ทำการหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ “ด้วยวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล โดยใช้หลักความรู้ และเหตุผลในการตัดสินใจตัดสินคุณค่าของสื่อการสอน อาศัยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตัดสินคุณค่า” (Jitrakarn, 1999) จากผลการวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมมีความเหมาะสมมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 ± 0.22 ด้วยมีการวางแผนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาใช้เป็นบทเรียนเพื่อ

ให้สอดคล้องเหมาะสมกับการออกแบบหน้าจอของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการพัฒนาจนมาเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสื่อ มีการนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อสังเกตข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกําลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นสื่อในรูปแบบมัลติมีเดีย ที่ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมทิศทางการเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ananchuen (2009) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียด้วยโปรแกรม MOODLE วิชาฟุตบอล 2 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา พบว่า บทเรียนมัลติมีเดียวิชาฟุตบอล 2 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เกิดกระบวนการ

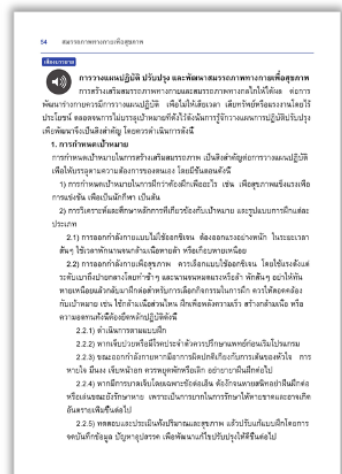
เรียนรู้ร้อยละ 82.33 และสามารถเปลี่ยนพฤติกรรม การเรียนเฉลี่ยร้อยละ 80.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับของ Juntalux (2016) เช่นกันที่ ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.20/ 82.11” (p.1)

การจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ราย วิชาการออกกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ที่สามารถใช้

เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยรังสิต ซึ่งผู้วิจัย เองได้พบวิธีการในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการเรียนการสอน ในยุคปัจจุบันที่สามารถบรรจุมัลติมีเดียหลายชนิด ลงไปได้ เช่น ภาพถ่ายสื่อการสอน (Image) เสียง บรรยาย (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) วิดีโอ (Video) และแบบทดสอบก่อนเรียนหรือ หลังเรียน (Quiz) ดังแสดงในภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ที่บรรจุมัลติมีเดียภาพปก ภาพถ่ายสื่อการสอน เสียง บรรยาย ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 3 มิติ วิดีโอ และแบบทดสอบก่อนเรียนหรือหลังเรียน



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต พิจารณาทางสถิติ t-test พบว่าค่าที่คำนวณได้เท่ากับ 11.57 และเมื่อพิจารณาค่า Sig. พบว่าน้อยกว่า .05 จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (26.08 ± 1.59) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (12.95 ± 2.24) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เกิดจากการเชื่อมโยงของสื่อที่เข้ามาสนับสนุนการสอน สร้างแรงจูงใจให้กับนักศึกษาและเป็นสิ่งเร้าที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองต่อการเรียนรู้ ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ โดยการทบทวนเนื้อหาในบทเรียนซ้ำหลายครั้ง ประสพการณ์ดังกล่าวหากมีการกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีกก็จะเป็นพฤติกรรมอัตโนมัติที่แสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมตามหลักการแนวคิด ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Juntalux (2016) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง “การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าที่เรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบปกติ” และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Nacharoen, Ridhikerd & Viriyavejakul (2015) ได้ศึกษาเรื่อง “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05”

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับความพอใจมากค่าเฉลี่ย 4.35 ± 0.08 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากการเรียนผ่านหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Deerod (2015) เรื่อง “การสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ESS118 วอลเลย์บอล พบว่ามีความพึงพอใจต่อบทเรียนสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ESS118 วอลเลย์บอล อยู่ในระดับดีมาก” และการศึกษาวิจัยของ Ngemphon, Sungkawadee & Sungkawadee (2016) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาแบบสื่อออนไลน์ กรณีศึกษา กีฬาวอลเลย์บอล พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้สื่อออนไลน์กีฬาวอลเลย์บอลอยู่ในระดับมาก”

“การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบมัลติมีเดีย สร้างความน่าสนใจให้กับนักศึกษา นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถไม่เร่งรีบ สามารถเลือกเรียนในบทเรียนที่สนใจได้ตามความต้องการสอดคล้องกับแนวความคิดด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ความสนใจและการรับรู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุม บทเรียนการถ่ายโอนความรู้และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล” (Sangthong, 2012)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี ที่สำคัญคือผู้สอนควรมีความรู้ และความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการสร้างสื่อดีพอสมควร เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อดีข้อเสียในการตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และสามารถเรียนกี่ครั้งก็ได้แต่ทั้งนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นเพียงสื่อชนิดหนึ่งที่นำมาใช้ในการสอน ซึ่งผู้สอนต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อให้สามารถนำเสนอผ่านทางระบบเครือข่ายที่สามารถเผยแพร่

บทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ในรูปแบบของการศึกษาระบบทางไกล

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันการศึกษาของประเทศไทย

References

- Academic department. (2017). *Development Strategic Plan by Academic department of Rangsit University year 2017-2021*. Pathum Thani: Rangsit University. [in Thai]
- Ananchuen, R. (2009). *Development of multimedia lessons with MOODLE Program for the course of football II for undergraduate students at the Faculty of Education, Institute of Physical Education, Yala Campus*. [Master's thesis, Prince of Songkla University, Pattani Campus]. PSU Knowledge Bank, Pattani Campus. [in Thai]
- Deerod, P. (2015). The Creation of E-Learning Courseware Media of ESS 118: Volleyball. *Journal of Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University*, 18(1), 188-198. [in Thai]
- Jitrakarn, P. (1999). *Research and theory in educational technology*. (2nd ed). Faculty of Education, Mahasarakham University. [in Thai]
- Juntalux, S. (2016). *The Development of Electronic Book (E-book) on Health Promotion, Physical Fitness and Disease prevention for Grade 5 Students*. [Master's thesis, Dhonburi Rajabhat University]. DRU Knowledge Bank. [in Thai]
- Nacharoen, N., Ridhikerd, A., & Viriyavejakul, C. (2015). An Electronic Book On Health Care. *Journal of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang*, 14(1), 299-304. [in Thai]
- Ngernphon, N., Sungkawadee, K. & Sungkawadee, P. (2016). Development of online Media Case study Volleyball. *The 1st Rajabhat Nakhon Sawan Research Conference 2016*. [in Thai]
- Pasadee, S., Sungkawadee, K., & Sungkawadee, P. (2016). Development of educational innovative media for study preliminary futsal on Android operating system. *The 1st Rajabhat Nakhon Sawan Research Conference 2016*. [in Thai]
- Sangthong, K. (2012). *The development of electronic book on the basis of mass communication technology for transfer curriculum students at faculty of mass communication Technology Rajamangala University of Technology Thanyaburi*. [Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi]. RMUTT Knowledge Bank. [in Thai]
- Sinjaru, T. (2008). *Research and Statistical Analysis by SPSS*. (9th ed). Bangkok: S. R. Printing Mass Product Co.,Ltd. [in Thai]
- Songkram, N. (2010). *Design and development of multimedia for learning*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Srisuk, K. (2009). *Research methodology*. Chiang Mai: Krong Chang Printing. [in Thai]

The Development of Project-Based Learning with Positive Thinking Repository for Improving Growth Mindset in a Digital Environment

Wiches Nuntasri*

Ph.D. (Computer Education), Doctor Degree Student
Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Suthida Chaichomchuen

Ph.D. (Computer Education), Assistant Professor
Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok

*Corresponding Author: wiches.nun@lru.ac.th

Received: July 31, 2020 Revised: April 8, 2021 Accepted: April 26, 2021

Abstract

This research purposes were 1) to develop and evaluate the appropriateness of the online learning activity package, 2) to compare the learners' pre-post scores of growth mindset, 3) to evaluate the process of the project procedure and quality of the electronic media, and 4) to determine the learners' satisfaction from the online learning activity package. The purposive sampling was applied to 40 research samples were the 4th-year students in the Computer Education Program, Faculty of Education, Loei Rajabhat University. The research tools consisted of five categories 1) the online learning activity package of the Electronic Media Project subject, 2) the evaluation forms of the Electronic Media Project content, and approaches and techniques, 3) the evaluation form of growth mindset, 4) the evaluation forms of the project procedure and quality of the electronic media, and 5) the evaluation form of the learners' satisfaction from the online learning activity package. All the evaluation forms had Cronbach's alpha reliability coefficient of the criteria was 0.8. The statistics used for data analysis were mean standard deviation, and t-test (t-test dependent)

The research results were found as follows. 1. The evaluation of content approaches and techniques appropriateness was found in total aspect at the highest level. 2. The learners' average scores of growth mindset were found the scores of learning were higher than pre-learning with the statistical significance at .05 level. 3. The evaluation of the project procedure and quality of the electronic media of the online learning activity package was found in total aspect at a high level. 4. The learners' satisfaction with the online learning activity package was found to total aspect at the highest level.

Keywords: Growth Mindset, Positive Thinking, Project-Based Learning,
Online Learning Activities Package, Digital Learning, Environment

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับการสร้าง คลังความคิดเชิงบวก เพื่อส่งเสริมกรอบความคิดแบบเติบโต ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล

วิชษฐ์ นันทะศรี*

ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา), นักศึกษาปริญญาเอก

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สุริดา ชัยชมชื่น

ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

*ผู้ประสานงาน: wiches.nun@lru.ac.th

วันรับบทความ: 31 กรกฎาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 8 เมษายน 2564 วันตอบรับบทความ: 26 เมษายน 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนกรอบความคิดเติบโตของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อประเมินกระบวนการทำโครงงาน และคุณภาพของชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจผู้เรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 5 รายการ คือ (1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (2) แบบประเมินด้านเนื้อหาการเรียนโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ (3) แบบวัดชุดกรอบความคิดแบบเติบโต (4) แบบประเมินกระบวนการทำโครงงาน และแบบประเมินคุณภาพชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (5) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ โดยแบบประเมินทั้งหมดมีความเชื่อมั่นตามค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีค่ามากกว่า 0.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและเทคนิคและวิธีการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) คะแนนเฉลี่ยกรอบความคิดเติบโตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลการประเมินกระบวนการทำโครงงาน และคุณภาพของชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากการจัดการเรียนรู้ตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมากและ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: กรอบความคิดแบบเติบโต การคิดเชิงบวก การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล

บทนำ

การพัฒนากระบวนการศึกษาในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียน การสอนต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน กลายเป็นผู้ที่กระตือรือร้นในการค้นพบความรู้ด้วย ตนเองผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง โดยผู้สอนจำเป็นต้อง ปรับเปลี่ยนวิธีการและเทคนิคการสอนจาก “การ ถ่ายทอดความรู้ในฐานะ “ครูสอน” (Teacher) ต้อง เปลี่ยนไปเป็น “ครูฝึก” (Coach) หรือ “ผู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้” (Learning Facilitator) ที่นอกเหนือจากการสร้างรูปแบบการ เรียนที่เน้นการลงมือปฏิบัติของผู้เรียนรายบุคคลแล้ว ยังต้องสนับสนุนการทำงานเป็นทีมร่วมกับเพื่อนได้ เพื่อให้แสดงออกถึงการออกมา ทักษะในการเรียนรู้ และค้นคว้าหาความรู้มากกว่าตัวความรู้เพื่อนำไปสู่ ยุค Education 4.0” (Plisorn & Piriyasurawong, 2019) อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้ “กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน ค่า ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการ เรียนรู้ด้วยตนเองพร้อมเข้าสู่การเป็นพลเมืองและ พลโลกยุคใหม่” (Kuha, Puti, & Nochi, 2019)

จากการศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้น การฝึกปฏิบัติพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นแนวทาง การเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนเป็นผู้ ควบคุมการเรียนรู้ และฝึกวิธีการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเกิด แรงจูงใจในการเรียน (Bell, 2010) และยังเป็นการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ความสำคัญกับการฝึกปฏิบัติ ตามความสนใจของผู้เรียน ช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้ง ด้านความรู้และทักษะผ่านการทำงานที่มีการค้นคว้า และใช้ความรู้ในชีวิตจริง โดยมีตัวผลงานแสดงให้เห็น ศักยภาพจากการเรียนรู้ นอกจากนี้การออกแบบ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่ดีจะช่วย ส่งเสริมให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น และพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง (Chairerk, 2020)

อนึ่งสิ่งที่ควรพัฒนาควบคู่ไปกับการเรียนรู้ คือ กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)

เพราะเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและทัศนคติ ของบุคคล การมีกรอบความคิดแตกต่างกันจะส่งผล ให้บุคคลมีคุณลักษณะแตกต่างกันหลายประการ เมื่อพบกับสิ่งท้าทายหรืออุปสรรคจะมีมุมมองและ การแสดงพฤติกรรมแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นความ พยายาม ทัศนคติที่มีต่อความท้าทาย ความล้มเหลว ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลสำคัญต่อการประสบความสำเร็จ ในการเรียน (Wannapayun, 2017) การมีกรอบความคิด แบบเติบโตจะทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อว่าตนเอง สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ทั้งด้านสติปัญญา ทักษะความสามารถ และบุคลิกภาพ ซึ่งการเปลี่ยนแปลง สามารถเกิดขึ้นได้โดยอาศัยความพยายาม มุ่งมั่น และการฝึกฝนเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้เรียนที่มีกรอบความคิด แบบเติบโตจะแสวงหาโอกาสในการพัฒนาตนเอง อยู่เสมอ (Dweck, 2008) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริม Growth Mindset จะช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนรับมือกับความล้มเหลวและ ความท้าทายในการเรียนรู้ได้ (Rissanen, Kuusisto, Tuominen, & Tirri, 2019) เพราะการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริม Growth Mindset จะทำให้ผู้เรียนมีความ มุ่งมั่นและใช้ความพยายามในการปฏิบัติกิจกรรม ตามกระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างหลากหลาย จนประสบความสำเร็จในที่สุด (Wongyai & Patphol, 2019) อีกทั้งในงานวิจัยนี้ยังได้นำกระบวนการคิด เชิงบวก (Positive Thinking) มาช่วยให้ผู้เรียนเกิด พฤติกรรมทางการเรียนที่ดี และประสบความสำเร็จ ในการเรียนรู้อย่างยิ่งขึ้น กล่าวคือการคิดเชิงบวก จะช่วยให้ผู้เรียนมองและรับรู้สิ่งต่าง ๆ ตามสภาพ ความเป็นจริงเป็นเหตุเป็นผล ยอมรับในสิ่งที่เกิดขึ้น ตามความเป็นจริง ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ทำให้ผู้เรียน ยอมรับข้อผิดพลาดจากการทำโครงการมาปรับปรุง แก้ไขโครงการอย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถพัฒนา โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Supannopaph, 2018) ยิ่งกว่านั้นการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุ ขีดความสามารถเต็มตามศักยภาพ และพัฒนาทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องนำไอซีที มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ที่กว้างไกลสามารถนำโลกภายนอกมาสู่ ภายในห้องเรียน เปิดโอกาสการเข้าถึงข้อมูล มากมายโดยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ

ดิจิทัลในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบใหม่ที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และทุกสถานที่อย่างไม่มีขีดจำกัด ซึ่งเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัย และทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Ingard ,2018)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับการสร้างคลังความคิดเชิงบวก เพื่อส่งเสริมกรอบความคิดแบบเติบโตในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล เพราะการเรียนรู้รูปแบบนี้จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้ที่กระตือรือร้น ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งเสริมกระบวนการคิด ทำให้ผู้เรียนเชื่อว่าการเรียนรู้สามารถเปลี่ยนแปลงตนเองได้อีกทั้งเข้าใจสิ่งที่ค้นพบจากการทำโครงงานอย่างเป็นเหตุเป็นผล สามารถเรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานแล้วนำมาปรับตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน และเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนในการเรียนรู้มากขึ้น ทั้งนี้ การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวนี้มาจากแนวคิดของผู้วิจัย (Nuntasri & Chaichomchuen, 2020) ซึ่งในครั้งนี้จะเป็นการพัฒนางานวิจัยต่อเนื่องจากการสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้สังเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม โดยผู้เชี่ยวชาญ

ให้การยอมรับรูปแบบที่พัฒนาขึ้นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้มาพัฒนาเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการวิจัยครั้งนี้

วัตถุประสงค์

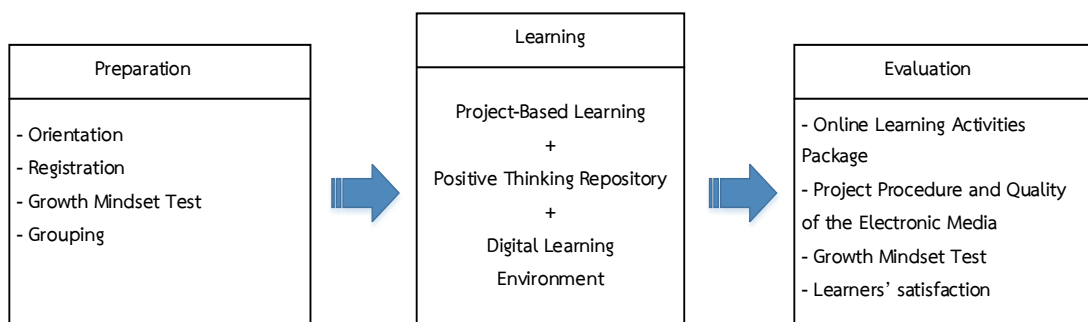
1. เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนกรอบความคิดเติบโตของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อประเมินกระบวนการทำโครงงานและคุณภาพของชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น



จากภาพประกอบ 1 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อม (Preparation) เป็นขั้นตอนในการปฐมนิเทศผู้เรียน (Orientation) การลงทะเบียนเรียน (Registration) การวัดชุดกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset Test) การจัดกลุ่ม (Grouping) เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับผู้เรียนก่อนกระบวนการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนรู้ (Learning) เป็นการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project-Based Learning) ร่วมกับการสร้างคลังความคิดเชิงบวก (Positive Thinking Repository) ภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล (Digital Learning Environment) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่ได้พัฒนาขึ้น 3) การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Activities Package) การประเมินกระบวนการทำโครงการ (Project Procedure) และประเมินคุณภาพชิ้นงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Quality of the Electronic Media) การวัดชุดกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset Test) การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน (Learners' satisfaction) จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามชุดกิจกรรมออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ปีการศึกษา 2562 จำนวน 183 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ เจาะจงเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตัวแปรตาม ได้แก่ กรอบความคิดเติบโตของผู้เรียน ความสามารถในการทำโครงการ และคุณภาพชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากการจัดการเรียนรู้ตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาในรายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ประกอบด้วย

1. การเลือกหัวข้อโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
2. การเขียนเค้าโครงของโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. การพัฒนาและทดลองใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. การเขียนรายงานโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- และ 5. การนำเสนอโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2. แบบประเมินด้านเนื้อหาวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ

3. แบบวัดชุดกรอบความคิดแบบเติบโต (Silpakit, Silpakit, & Chomchuen, 2015)

4. แบบประเมินกระบวนการทำโครงการ และแบบประเมินคุณภาพชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรม และการวิเคราะห์เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีการกำหนดเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1

เครื่องมือสำหรับพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือ	หน้าที่
WordPress, Edmodo	หน้าหลักของระบบ, ระบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
Facebook, Google Drive	การติดต่อสื่อสาร ประชาสัมพันธ์, การเก็บข้อมูลต่าง ๆ
Google Slides, Google Docs, Gmail	การส่งงานและการทำกิจกรรมร่วมกันสำหรับผู้เรียน
Padlet, Kahoot	การจัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน
Google Chrome, Google Search	การค้นหาข้อมูลร่วมกัน
Google Forms, Google Sheets	การทำแบบประเมินและการเก็บคะแนนต่าง ๆ
YouTube, Google Slides, Zoom	การนำเสนอข้อมูลและสะท้อนผล
Blogger, WordPress	การสร้างคลังความคิดเชิงบวกเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของผู้เรียน

1.3 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปให้ผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 5 คน ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลอง (Try out) กับผู้ใช้ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน เพื่อสังเกตพฤติกรรมและปัญหาการเข้าเรียน สัมภาษณ์ปัญหาผู้ใช้ทั้ง 9 คน นำมาวิเคราะห์ปัญหา และปรับปรุงจนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์สามารถนำไปทดลองใช้ได้จริง

2. การสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาปัจจัยและวัตถุประสงค์ของการประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินต่าง ๆ

2.2 ร่างแบบประเมินให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินผลต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 แบบประเมินด้านเนื้อหาวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 19 ข้อ และแบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 25 ข้อ โดยเป็นแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ (Rating scale)

2.2.2 แบบวัดชุดกรอบความคิดแบบเติบโต (Silpakit, C., Silpakit, O., & Chomchuen, 2015) โดยเป็นแบบวัดชุดความคิด จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบประเมินค่าระหว่าง 1-6 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง)

2.2.3 แบบประเมินกระบวนการทำโครงงาน ประกอบด้วย 1) แบบประเมินหัวข้อโครงงาน 7 ข้อ 2) แบบประเมินการเขียนเค้าโครงของโครงงาน 14 ข้อ 3) แบบประเมินการพัฒนาบทเรียนด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 11 ข้อ 4) แบบประเมินการเขียนรายงานของโครงงาน 7 ข้อ 5) แบบประเมินการนำเสนอโครงงาน 8 ข้อ 6) แบบประเมินการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกลุ่ม 10 ข้อ 7) แบบประเมินการสร้างคลังความคิดเชิงบวก 5 ข้อ โดยเป็นแบบประเมินการสร้างเกณฑ์การประเมินแบบรูบริคส์ (Scoring Rubrics) เกณฑ์การให้คะแนนแบบ 5 ระดับ

2.2.4 แบบประเมินคุณภาพชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน จำนวน 20 ข้อ โดยเป็นแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ

2.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมออนไลน์ จำนวน 23 ข้อ โดยเป็นแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ

2.3 นำแบบสอบถามที่ร่างขึ้นทั้งหมด เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และปรับแก้ตามคำแนะนำ และนำแบบสอบถามไป ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อคำถาม และหาความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ที่ ต้องการประเมิน ซึ่งแบบประเมินทั้งหมดมีค่าดัชนี ความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.8 – 1.0 ปรับปรุงตาม คำแนะนำก่อนนำไปใช้จริง และมีความเชื่อมั่นของ เกณฑ์ประเมินโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาคอยู่ระหว่าง 0.85 – 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 5 คน โดยมีคุณสมบัติ คือ เป็นผู้สอนในสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ จิตวิทยา หลักสูตรการสอน และมี วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไปหรือมีตำแหน่ง

ทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้ในการ เรียนการสอนจริง

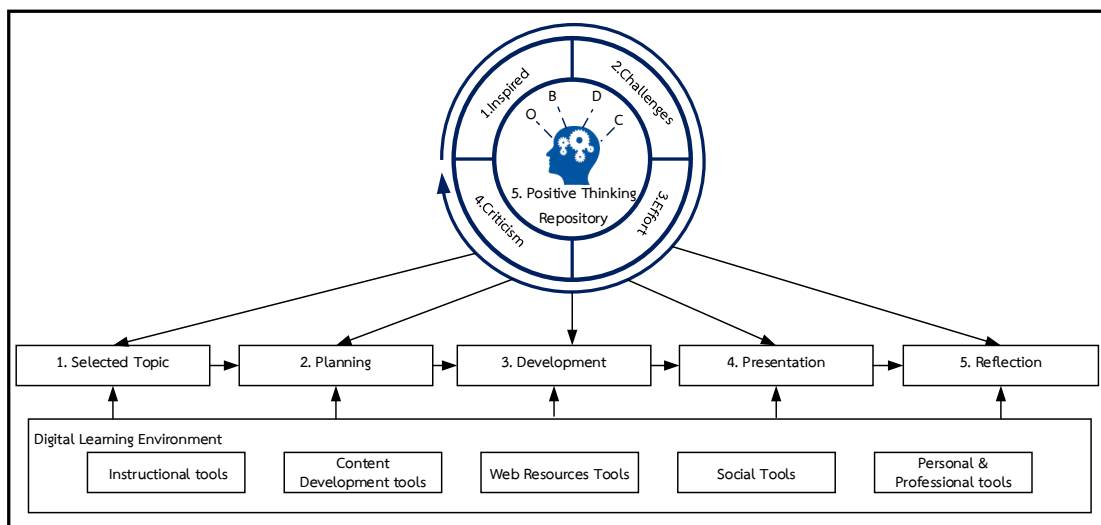
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการเรียน การสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชา โครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการเตรียมการ เป็นการเตรียม ความพร้อมของผู้เรียนทั้งด้านวิธีการเรียนการสอน การทำกิจกรรมต่าง ๆ และเครื่องมือที่ใช้ในการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีขั้นตอน ดังนี้ 1. ปฐมนิเทศผู้เรียน 2. การลงทะเบียนเรียนในระบบ และทดลองใช้เครื่องมือต่าง ๆ 3. การทดสอบก่อน เรียนด้วยแบบวัดชุดกรอบความคิดแบบเติบโต 4. การจัดกลุ่มผู้เรียนด้วยเทคนิค Group Leader Choice

2.2 กระบวนการเรียนการสอนด้วยชุด กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนดังภาพประกอบ 2

ภาพประกอบ 2

องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์



จากภาพประกอบ 2 แสดงองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

2.2.1 การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การเลือกหัวข้อโครงงาน (Selected Topic) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนรับโจทย์หรือข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ ผู้เรียนต้องลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมปัญหาจากสภาพจริง ค้นคว้าหาข้อมูล ร่วมกันอภิปราย สรุปหัวข้อจนได้ข้อสรุปที่ชัดเจน และนำเสนอหัวข้อโครงงานต่อผู้สอน

2) การวางแผนโครงงาน (Planning) เป็นขั้นตอนการวางแผนและการออกแบบเค้าโครงโดยสมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อดำเนินการวางแผนการเขียนเค้าโครง ซึ่งการดำเนินงานตามขั้นตอนนี้จะทำให้เห็นถึงรายละเอียดของระบบงานที่พร้อมที่จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

3) การพัฒนาโครงงาน (Development) เป็นการดำเนินงานหลังจากที่โครงงานได้รับความเห็นชอบจากผู้สอนตามแผนงานที่กำหนดไว้ในเค้าโครงของโครงงาน ซึ่งถือว่าเป็นการเรียนรู้เนื้อหาและฝึกทักษะต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้

4) การนำเสนอโครงงาน (Presentation) เป็นการเขียนรายงานโครงงานเพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบถึงแนวคิด วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน ข้อสรุป และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากการดำเนินโครงงาน

5) การสะท้อนผล (Reflection) เป็นขั้นตอนการนำเสนอโครงงานต่อผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินผลโครงงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ และสะท้อนผลเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาชิ้นงาน

2.2.2 การสร้างคลังความคิดเชิงบวก (Positive Thinking Repository) เป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การค้นหาแรงบันดาลใจ (Inspired) การหาแบบอย่าง หรือแรงบันดาลใจจากความสำเร็จของผู้อื่นเป็นแนวทางในการทำงาน

2) การสร้างความท้าทาย (Challenges) การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ของกลุ่ม ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานของสมาชิกแต่ละคน

3) การพยายาม (Effort) การให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามกระบวนการเรียนรู้จนกว่าจะบรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

4) การให้คำวิจารณ์ (Criticism) ผู้เรียนนำเสนอผลงาน เพื่อให้ผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง และให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงและพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น

5) การสร้างคลังความคิดเชิงบวก (Positive Thinking Repository) การให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเขียนสะท้อนความคิดเพื่อสร้างเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมการเรียนการสอนในข้อที่ 1-4 ด้วยกระบวนการคิดเชิงบวก (Positive Thinking) ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ข้อ คือ 1) การมองโลกในแง่ดี (Optimism) คือ ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร และได้ฝึกฝนการทำงานในเรื่องอะไร 2) ความเชื่อ (Belief) คือ ผู้เรียนมีวิธีการอย่างไรให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและผู้อื่น ในการทำงานร่วมกันให้ประสบความสำเร็จ 3) ความมุ่งมั่น (Determination) คือ ผู้เรียนมีวิธีการอย่างไรในการดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และ 4) ความกล้าหาญ (Courage) คือ ผู้เรียนมีวิธีการอย่างไรในการแก้ปัญหาและเอาชนะอุปสรรคที่พบเจอในการทำงาน โดยจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบการเขียนบล็อก (Blog) บนเว็บไซต์ ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในคลังความคิดเชิงบวกนี้จะเป็นสิ่งที่จะช่วยสร้างการเรียนรู้และปรับตนเองอย่างยั่งยืน

2.2.3 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล (Digital Learning Environment) เครื่องมือที่จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ (Kongmanus, 2018)

1) เครื่องมือการจัดการเรียนการสอน (Instructional tools) ใช้ออกแบบและสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น Edmodo, Kahoot เป็นต้น

2) เครื่องมือพัฒนาเนื้อหา (Content Development tools) เป็นเครื่องมือพัฒนาเนื้อหาใช้สร้างและดัดแปลงเนื้อหา เช่น Google Docs, Google Slides, Google Sheets, Google Forms เป็นต้น

3) เครื่องมือทรัพยากรบนเว็บไซต์ (Web Resources Tools) เครื่องมือที่มีผู้ให้บริการและผู้สร้าง ถูกจัดเก็บและเผยแพร่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถสืบค้น เข้าถึง เลือกศึกษาได้ตามที่ต้องการ เช่น Google Chrome, Google Search, YouTube, WordPress, Blogger เป็นต้น

4) เครื่องมือทางสังคม (Social Tools) สร้างสรรค์เนื้อหาที่สามารถแบ่งปัน แลกเปลี่ยนกันได้

และใช้สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน เช่น Facebook, Google Drive, Padlet, Zoom เป็นต้น

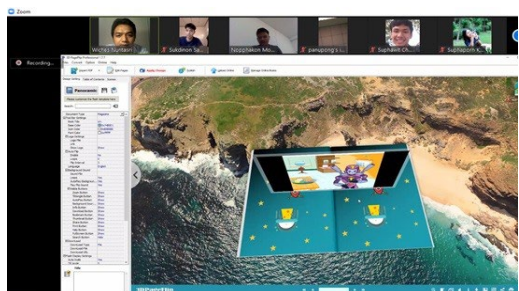
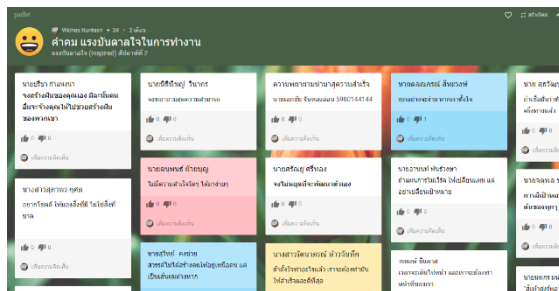
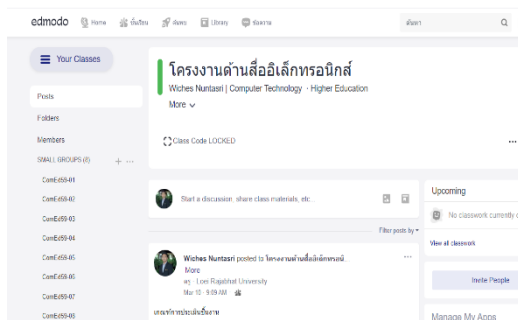
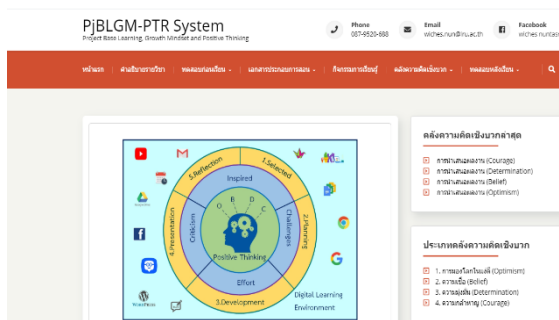
5) เครื่องมือส่วนบุคคลและพัฒนางาน (Personal & Professional tools) สร้างผลงานและตอบสนองการเรียนรู้ส่วนบุคคล เช่น Google Docs, Google Slides, Gmail เป็นต้น

2.3 การประเมินผล (Evaluation)

เป็นการประเมินผลระหว่างเรียน และการประเมินผลหลังเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียด ดังนี้ 1. การทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัดชุดกรอบความคิดแบบเติบโต 2. การประเมินกระบวนการทำโครงงาน และแบบประเมินคุณภาพชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ 3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test dependent)

ภาพประกอบ 3

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์



ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลของการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังนี้

จากตาราง 2 สรุปได้ว่าผลการประเมินด้านเนื้อหาของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75, S.D. = 0.50$)

จากตาราง 3 สรุปได้ว่าผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.63, S.D. = 0.48$)

จากตาราง 4 กลุ่มตัวอย่างมีผลรวมเฉลี่ยคะแนนกรอบความคิดเติบโตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0

ตาราง 2

ผลการประเมินด้านเนื้อหาของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหาการเรียนรู้	4.80	0.38	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.77	0.52	มากที่สุด
ด้านการประเมินผลการเรียนรู้	4.68	0.60	มากที่สุด
รวม	4.75	0.50	มากที่สุด

ตาราง 3

ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านการจัดการข้อมูลผู้เรียน	4.64	0.53	มากที่สุด
ด้านการจัดการข้อมูลผู้สอน	4.64	0.53	มากที่สุด
ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน	4.70	0.37	มากที่สุด
ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน	4.52	0.51	มากที่สุด
รวม	4.63	0.48	มากที่สุด

ตาราง 4

ผลการเปรียบเทียบคะแนนกรอบความคิดเติบโตของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

กรอบความคิดแบบเติบโต	กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	40	2.86	1.30	15.85	.000
หลังเรียน	40	4.26	1.14		

*p < .05

ตาราง 5

ผลการประเมินกระบวนการทำโครงงานของผู้เรียนตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
การประเมินหัวข้อโครงงาน	4.20	0.75	มาก
การประเมินการเขียนเค้าโครงของโครงงาน	4.29	0.62	มาก
การประเมินการพัฒนาบทเรียนด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.38	0.38	มาก
การประเมินการเขียนรายงานของโครงงาน	4.41	0.35	มาก
การประเมินการนำเสนอโครงงาน	4.52	0.48	มากที่สุด
การประเมินการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกลุ่ม	4.56	0.68	มากที่สุด
รวม	4.39	0.54	มาก

ตาราง 6

ผลการประเมินการสร้างคลังความคิดเชิงบวกของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมินการสร้างคลังความคิดเชิงบวก	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
การกำหนดหัวข้อโครงงาน	3.38	0.52	ปานกลาง
การเขียนเค้าโครงของโครงงาน	3.75	0.46	มาก
การพัฒนาบทเรียนด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.88	0.35	มาก
การเขียนรายงานของโครงงาน	4.13	0.35	มาก
การประเมินการนำเสนอโครงงาน	4.38	0.52	มาก
รวม	3.90	0.44	มาก

จากตาราง 5 สรุปได้ว่าผลการประเมินกระบวนการทำโครงงานของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.39, S.D. = 0.54$)

จากตาราง 6 สรุปได้ว่าผลการประเมินการสร้างคลังความคิดเชิงบวกของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงาน

ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.90, S.D. = 0.44$)

จากตาราง 7 สรุปได้ว่าผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.49, S.D. = 0.52$)

ตาราง 7

ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.45	0.54	มาก
ด้านการออกแบบการเรียนการสอน	4.54	0.51	มากที่สุด
ด้านกราฟิกและการออกแบบ	4.47	0.52	มาก
ด้านเทคนิค	4.49	0.51	มาก
รวม	4.49	0.52	มาก

ตาราง 8

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้	4.86	0.34	มากที่สุด
ด้านลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้	4.90	0.30	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	4.87	0.34	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.89	0.31	มากที่สุด
รวม	4.88	0.32	มากที่สุด

จากตาราง 8 สรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.88, S.D. = 0.32$)

อภิปรายผลการศึกษา

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเนื้อหาและเทคนิคและวิธีการโดยรวมนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากมีการดำเนินการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีมาตรฐานการวัดประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความชำนาญ และมีประสบการณ์ มีการทดลองใช้นำร่อง และแก้ไขปรับปรุงจนได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีคุณภาพสามารถ

นำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Stufflebeam & Coryn, (2014) ที่สรุปไว้ว่าการประเมินผลต้องมีความเหมาะสม มีหลักฐานที่ชัดเจน เก็บข้อมูลจริง การออกแบบเครื่องมือสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษา และที่สำคัญผู้ประเมินต้องได้มาจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านนั้น จึงจะเป็นวิธีการประเมินที่ดีที่สุด Praphin, Kongmanus, Chiranuparp & Kaewurai (2019) การประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เหมาะสม และมีการทดลองใช้นำร่องก่อนนำไปใช้ได้จริง จะได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. ผู้เรียนมีคะแนนรอบความคิดเติบโตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีลำดับ

ขั้นตอนในการพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโตผ่านการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่ชัดเจน โดยในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานจะมีการส่งเสริมกรอบความคิดแบบเติบโตให้กับผู้เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ คือ การสร้างแรงบันดาลใจ การสร้างความท้าทาย การใช้ความพยายาม และการให้คำวิจารณ์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีกรอบความคิดแบบเติบโตเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Onjai-uea (2019) ที่ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ และพบว่าการตั้งเป้าหมายที่ท้าทายในการพัฒนาตนเอง การใช้ความพยายามในการเรียนรู้ และการเรียนรู้จากความสำเร็จของผู้อื่น ช่วยทำให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนจากแบบวัดกรอบความคิดแบบเจริญเติบโตระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Aodton, Supwirapakorn, and Haenjohn (2018) ที่ศึกษานักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการพัฒนากรอบความคิดแบบโตมีคะแนนกรอบความคิดแบบโตเมื่อสิ้นสุดการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

3. ผลการประเมินกระบวนการทำโครงงานและคุณภาพของชิ้นงานจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยโครงงานเป็นฐาน มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการนำเครื่องมือดิจิทัลมาช่วยในการอำนวยความสะดวก เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น Noinakorn, Kaewurai, and Rodniam (2019) ที่ศึกษาวิธีการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานที่นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนจะช่วยเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ยังได้นำแนวคิดการพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโตมาใช้ในการออกแบบกิจกรรม

การเรียนการสอน เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความเชื่อว่าการเรียนรู้สามารถเปลี่ยนแปลงตนเองได้โดยต้องมีความมุ่งมั่นและความพยายาม ซึ่งสอดคล้องกับ Dweck (2015) และ Hochanadel and Finamore (2015) ที่เน้นว่าการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตได้ต้องมีความพยายาม นอกจากนั้นหลังจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน ผู้เรียนจะได้สร้างคลังความคิดเชิงบวก ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ที่เกิดจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ และยังเป็นแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานนำมาช่วยสร้างการเรียนรู้และปรับตัวเองอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Talabhat and Suwankajom (2017) ที่ว่าการบูรณาการคิดเชิงบวก เป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นจุดเริ่มต้นของมุมมองความสำเร็จ มองอุปสรรคเป็นบทเรียนคิดและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ที่ดีกว่าเดิมเสมอ ซึ่งสิ่งที่กล่าวมานี้ช่วยให้กระบวนการทำโครงงานและคุณภาพของชิ้นงาน มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาโครงงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่าผู้เรียนยอมรับการนำกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Saenboonsong and Saelee (2017) ที่ศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้โครงงานเป็นฐาน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Intun (2019) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อการสร้างองค์ความรู้และผลการเรียนรู้ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จึงสรุปได้ว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นฐานร่วมกับการสร้างคลังความคิดเชิงบวก ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัลสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกรอบความคิดแบบเติบโตสูงขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นและพยายามกระตือรือร้นในการทำงานให้สำเร็จ ส่งผลให้การ

ทำโครงการและคุณภาพของชิ้นงานของผู้เรียนอยู่ในระดับดี ดังนั้น ผลจากการวิจัยนี้จึงเหมาะสมที่จะเป็นแนวทางสำหรับอาจารย์หรือผู้สนใจที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนควรให้การแนะนำปรึกษา และช่วยเหลือผู้เรียนเกี่ยวกับการเขียนเค้าโครงในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนได้แนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน

1.2 ผู้สอนควรมีการเสริมแรงทางบวก เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่

1.3 ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้แลกเปลี่ยนความรู้ ถกเถียง

โต้ตอบกันทางวิชาการ เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้ข้อเสนอแนะจากกลุ่มอื่นไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชิ้นงานให้ดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนารอบความคิดแบบเติบโต และสิ่งที่ส่งผลให้มีกรอบความคิดแบบจำกัดของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้พัฒนารอบความคิดแบบเติบโตของผู้เรียนต่อไป

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เพื่อพัฒนารอบความคิดแบบเติบโต

References

- Aodton, M., Supwirapakorn, W., & Haenjohn, J. (2018). The Effects of the Growth Mindset Program in Upper Secondary School Students. *Journal of Educational Measurement, Mahasarakham University*, 24(2), 182-194. [in Thai]
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The clearing house*, 83(2), 39-43.
- Chairerk, W. (2020). Project-Based Learning with Social Media and the Art of Writing for Advertising and Public Relations Development of Thai for Communication Students, Faculty of Humanities and Social Science, Phuket Rajabhat University. *Journal of Rangsit University: Teaching & Learning*, 14(1), 109-123. [in Thai]
- Dweck, C. (2015). Carol Dweck revisits the growth mindset. *Education Week*, 35(5), 20-24.
- Dweck, C. S. (2008). *Mindset: The new psychology of success*. Random House Digital, Inc..
- Hochanadel, A., & Finamore, D. (2015). Fixed and growth mindset in education and how grit helps students persist in the face of adversity. *Journal of International Education Research (JIER)*, 11(1), 47-50.
- Ingard, S., & Ingard, A. (2018). The Influence of Learning Management System toward on Information and Communication Technology Application for Learning of Undergraduate Student. *Journal of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus*, 29(2), 42-55. [in Thai]

- Intun, S. (2019). Project-Based Learning on Knowledge Construction and Learning Outcomes in ED 3802 (Observation and participation in school 2 subject) of the Elementary Students in Chiang-Mai Rajabhat University, *Journal of Rangsit University: Teaching & Learning*, 13(1), 113-128. [in Thai]
- Kongmanus, K. (2018). Digital Learning Tools: Ways of Digital Education ERA. *Journal of Education Naresuan University*, 20(4), 279-290. [in Thai]
- Kuha, A., Puti, S., & Nochi, H. (2019). Transformative Changing World, Learning through Active Learning. *Journal of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus*, 30(2), 1-13. [in Thai]
- Noinakorn, S., Kaewurai, R., & Rodniam, N. (2019). Promoting Creative Problem Solving by Project-Based Learning Integrated with Facebook, *Journal of Education Naresuan University*, 21(1), 360-376. [in Thai]
- Nuntasri, W., & Chaichomchuen, S. (2020). Development of Positive Thinking Repository by Improving Growth Mindset through Project-Based Learning in a Digital Environment. In *Proceedings of the 2020 8th International Conference on Information and Education Technology*, 236-241. Okayama: Okayama University.
- Onjai_uea, P. (2019). The Development Learning Activities to Promote Growth Mindset of Pre-Service Teacher Students. *Journal of Industrial Education*, 18(2), 21-30. [in Thai]
- Plisorn, W., & Piriyaawong, P. (2019). Model of Intelligent Cloud Learning System to Develop Digital Literacy and Collaborative Learning Skills, *The Journal of KMUTNB*, 29(3), 518-526. [in Thai]
- Praphin, C., Kongmanus, K., Chiranuparp, C., & Kaewurai, W. (2019). The Development of an Instructional Model for Computer for Computer Subject based on Project-based Learning with Social Media to Enhance Information Communication and Technology Literacy for Upper Primary Students. *Journal of Education Naresuan University*, 21(1), 30-47. [in Thai]
- Rissanen, I., Kuusisto, E., Tuominen, M., & Tirri, K. (2019). In search of a growth mindset pedagogy: A case study of one teacher's classroom practices in a Finnish elementary school. *Teaching and teacher education*, 77, 204-213.
- Saenboonsong, S., & Saelee, S. (2017). The Effects of A Blended Learning using Project Based Learning Process to Enhance Creative Products and Teamwork Skills of Education Students Majoring in Computer Education, *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University*, 11(3), 195-207. [in Thai]
- Silpakit, C., Silpakit, O., & Chomchuen, R. (2015). The validity study of the mindset assessment scale. *Journal of Mental Health of Thailand*, 23(3), 166-174. [in Thai]
- Stufflebeam, D. L., & Coryn, C. L. (2014). *Evaluation theory, models, and applications*. USA: John Wiley & Sons.
- Supannopaph, P. (2018). Positive Thinking: Life Development Variable. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(3), 1958-1978. [in Thai]

- Talabhat, P., & Suwankajorn, D. (2017). An Analytical Study of Positive Thinking for Life Development in Buddhist Principle, *Journal of Graduate Studies Review*, 13(3), 280-291. [in Thai]
- Wannapayun, N. (2017). Teacher's Approach and Development of Students' Mindset. *Hatyai Academic Journal*, 15(2), 185-195.
- Wongyai, W., & Patphol, M. (2019). Learning Management for Enhancing Growth Mindset, *Sikkha Journal of Education*, 6(1), 52-60. [in Thai]

Audiovisual Medias skill to Development to develop online learning course to enhance audiovisual medias skill the 21st century for Tertiary Users, Vongchavalitkul University

Thatchaphon Soraphum*

M.Ed. (Educational Technology and Communication), Lecturer
Educational Technology and Computer Program, Faculty of Education,
Vongchavalitkul University

*Corresponding Author: thatchaphon.sor@gmail.com

Received: August 20, 2020 Revised: November 25, 2020 Accepted: December 4, 2020

Abstract

This research and development aimed 1) to study problems analysis of using the 21st-century audiovisual media for tertiary users 2) to develop online learning courses to enhance audiovisual media's skills, 3) to create a measurement of Satisfaction of the tertiary users. Data were collected from 30 samples by multistage random sampling, consisting of teachers, teaching assistants, and personnel who use audiovisual media. Research tools have been used as a questionnaire which has an Index of item objective congruence (IOC) value between 0.67-1.0 and reliability was 0.75. The data were analyzed by using statistics of frequency, percentage, mean and standard deviation.

The research found that: 1) The problem with using audiovisual media of the users were (1) the user does not understand the working principle of the media devices ($\bar{X}=3.90$), (2) the complex operation process system ($\bar{X}=3.60$), (3) the user does not keep up with the modern technology and lack of technical knowledge, equipment connection ($\bar{X}=3.30$), (4) no training and advice before use ($\bar{X}=3.00$). 2) The developed online learning course was assessed by 3 experts with the average score from each assessment as follows: (1) Online learning lesson plan was at a very good level ($\bar{X}=4.62$, S.D. = 0.66), (2) Program development was a very good level ($\bar{X}=4.65$, S.D. = 0.57), The efficiency of the developed online learning course was 81.10/82.66 (3) Achievement assessment has consistency index (Index of item objective congruence: IOC) between 0.67-1.00, and reliability was 0.75 Reliability was 0.94 Discrimination between 0.20-0.50 (4) Practical skill assessments has consistency index between 0.67-1.00 3) The creating Satisfaction assessment was consistent with the content with a consistency index value between 0.67 - 1.00

Keywords: Online Learning Course, Audiovisual Medias, Users

ทักษะการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อ เสริมสร้างทักษะการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับ ผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

รัชพนธ์ สรภูมิ*

กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), อาจารย์
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

*ผู้ประสานงาน: thatchaphon.sor@gmail.com

วันรับบทความ: 20 สิงหาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 25 พฤศจิกายน 2563 วันตอบรับบทความ: 4 ธันวาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา 2) พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ 3) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ของผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษาเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอนจำนวน 30 คน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอน และบุคลากรที่ใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ เครื่องมือวิจัยคือ แบบสอบถาม ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับเที่ยง 0.75 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัญหาการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ของผู้ใช้ ได้แก่ (1) ผู้ใช้ไม่เข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์สื่อเท่าที่ควร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 (2) ระบบขั้นตอนการใช้งานซับซ้อน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 (3) ผู้ใช้ตามไม่ทันเทคโนโลยีที่ทันสมัยและขาดความรู้ด้านเทคนิคการต่ออุปกรณ์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 และ (4) ไม่มีการอบรมแนะนำก่อนใช้งาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 2) บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมา ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยมีคะแนนเฉลี่ยประเมินแต่ละด้าน ดังนี้ (1) แผนการจัดการเรียนบทเรียนออนไลน์ คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.66) (2) และการพัฒนาโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.57) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ มีค่าเท่ากับ 81.10/82.66 (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67 - 1.00 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.75 มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20-0.60 และ (4) แบบวัดทักษะปฏิบัติ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00 3) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระดับอุดมศึกษาพบว่ามีความตรงตามเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00

คำสำคัญ : บทเรียนออนไลน์ สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ผู้ใช้

บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษาทุกระดับ โดยการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันนั้น สถาบันอุดมศึกษาหลายสถาบันได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) มาใช้มากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญ ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction: WBI) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่าอีเลิร์นนิง (Electronic Learning: e-Learning) (Prasatsil, 2015) รวมถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีที (Information and Communication Technology or ICT) ที่มีวิวัฒนาการอย่างรวดเร็วทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันของคนในสังคมเปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ก็เกิดการปรับเปลี่ยน โดยมีการบูรณาการไอซีทีเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน มีการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (E-learning) เพิ่มขึ้น เพื่อให้คนรุ่นใหม่ ที่ได้ชื่อว่า “คนพันธุ์เน็ต (NetGen)” มีทักษะ ประสบการณ์ สามารถเลือกใช้ไอซีทีในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม (Nilsook, 2007)

บริบทของอุดมศึกษาของไทยได้มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2558 มีสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 1,095 แห่ง และในปี พ.ศ. 2560 ได้นำเสนอรูปแบบในการปฏิรูปอุดมศึกษาเพื่อกำหนดบทบาทของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในมิติของการพัฒนาผลผลิตที่เกิดจากอุดมศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับและกลไกการขับเคลื่อนระบบอุดมศึกษาที่สร้างคุณภาพในการบริหารสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วน รวมทั้งการนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน และการบริหารจัดการในอุดมศึกษา (Office of Higher Education Commission, 2018)

ชี้ให้เห็นว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามาใช้ในการเรียนการสอน เป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างมากในระดับอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล เป็นสถาบันการศึกษาเอกชนแห่งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจัดการศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ภายใต้การบริหารจัดการของคณะวิชา 8 คณะวิชา มีอาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอน และบุคลากร ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 327 คน มหาวิทยาลัยฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ จึงมีนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอน และบุคลากรเกี่ยวข้องได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากด้วยปัจจุบันเป็นยุคที่เรียกว่า “ศตวรรษที่ 21” ดังนั้น บุคลากรด้านการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีทักษะด้านสารสนเทศ (ICT Skill) รวมทั้งทักษะการใช้สื่อไอทีเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สามารถดำเนินงานด้านการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลบันทึกแจ้งซ่อมและบริการที่ผู้วิจัยเป็นผู้ดูแลหน่วยงานฝ่ายไอทีเทคโนโลยีสารสนเทศ มีข้อมูลขอใช้บริการจำนวนมากแล้วแต่เป็นปัญหาที่เกิดจากทักษะความรู้ การใช้งานของอุปกรณ์ไอทีเทคโนโลยีของผู้สอนเอง ผู้วิจัยจึงได้สัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก พบว่าอาจารย์ผู้สอนและผู้ใช้อุปกรณ์ไอทีเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ยังมีปัญหาด้านการใช้ ICT และการใช้สื่อไอทีเทคโนโลยี อาทิเช่น เทคโนโลยีทันสมัยเกินไปทำให้ผู้ใช้ตามเทคโนโลยีไม่ทัน ผู้สอนและผู้ใช้อุปกรณ์ไอทีเทคโนโลยียังขาดทักษะ ขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และหลักการทำงานด้านเทคนิคของสื่อไอทีเทคโนโลยี ส่งผลให้การเรียนการสอนผ่านการใช้สื่อไอทีเทคโนโลยีนั้นติดขัด ไม่ราบรื่น ทำให้เสียเวลา และการสอนไม่เป็นไปตามแผนการสอน (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์, 2562) ดังนั้น ในฐานะที่ผู้วิจัยทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ทำการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อไอทีเทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาบทเรียนออนไลน์พบว่ามีการศึกษาวิจัยโดยการทบทวนงานวิจัยในต่างประเทศ ช่วงปี ค.ศ. 2007-2016 ซึ่งมีงานวิจัย 36 เรื่องที่อธิบายว่าการใช้ทรัพยากรด้านไอทีในการจัดการศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่จะใช้สื่อที่เป็นภาพและเสียงโดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทางคลินิก (Clinical skills) ของนักศึกษา และใช้เพื่ออธิบายขั้นตอนหรือใช้ในการนำนักศึกษาเข้าสู่บริบทของการกระทำจริง (Pastor & Tavares, 2019) ส่วนผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อไอทีในการจัดการศึกษาใน Colleges of Education in Benue State-Nigeria พบว่าการที่นักศึกษาได้ใช้สื่อไอทีในการเรียนนั้นก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากมาย (Ashaver & Igyuve, 2013) สำหรับการศึกษาวิจัยในประเทศไทยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องสื่อไอทีสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Pichianchareon, 2004) ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อคุณภาพการบริการไอทีศึกษามีหลายปัจจัย ได้แก่ 1) ผู้ให้บริการ 2) สื่อ/ทรัพยากรสารสนเทศ 3) การจัดสถานที่ และสิ่งแวดล้อมเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ 4) นโยบายการให้บริการ 5) ด้านอื่น ๆ (Tiwasingha, Kaewrat, JungSathitkun, & Dedkhunthot, 2013) ผลจากการทบทวนงานวรรณกรรมชี้ให้เห็นว่างานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อไอทีส่วนใหญ่จะกล่าวถึงมีประโยชน์และทำให้การเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์เท่ากัน แต่ไม่ได้กล่าวถึงปัญหาของผู้ใช้สื่อไอที เช่น ผู้สอนที่กำลังจะสอนแล้วเกิดปัญหาการใช้อุปกรณ์ในขณะสอน จำเป็นต้องเรียกเจ้าหน้าที่ดูแลสื่อไอทีมาแก้ไขปัญหาทำให้เสียเวลาการเรียนการสอนของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสร้างและพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่องการใช้สื่อไอทีในการเสริมสร้างทักษะความรู้ให้กับผู้สอนหรือผู้ใช้เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ทันที ในระบบบทเรียนสามารถประมวลผล คะแนนแบบทดสอบทั้งหมด และแบบวัดความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาวิเคราะห์จากโปรแกรมอื่น ๆ อีก

โดยคาดหวังว่าผลการวิจัยนี้ ผู้สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่องอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

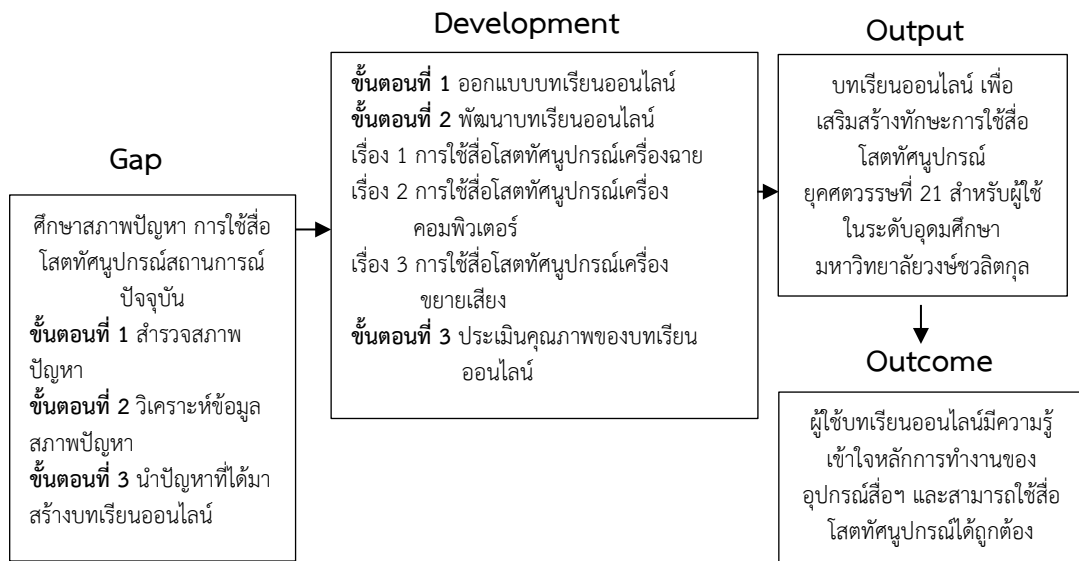
1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการใช้สื่อไอทีในการจัดการศึกษา ยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
2. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
3. เพื่อสร้างแบบประเมินความพึงพอใจจากการพัฒนาบทเรียนของผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาของผู้ใช้สื่อไอทีในการจัดการศึกษา และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ซึ่งอธิบายว่า องค์ประกอบ 5 อันดับแรกที่สำคัญของรูปแบบบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย 1) เนื้อหา 2) ระบบบริหารการเรียน 3) การติดต่อสื่อสาร 4) การประเมินผล 5) การทำให้เกิดความสัมพันธ์ ซึ่งผลลัพธ์ของบทเรียนออนไลน์ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ ดังนั้น การเรียนบทเรียนออนไลน์แต่ละส่วนจะต้องได้รับการออกแบบมาอย่างดี เพราะเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันแล้วระบบทั้งหมดจะต้องทำงานประสานกันได้อย่างลงตัว (Khan, 1997; Lynch & Horton, 2002; Na Song Klar, 1999; Boonjarean, 2005; Chunwiset, 2009) นอกจากนี้ ยังประยุกต์ใช้แนวคิดของการพัฒนาหลักสูตรที่มีวงจรในการพัฒนางานโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อได้มาซึ่งนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาแก้ไขปัญหประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาสภาพปัญหา 2) ออกแบบและพัฒนา 3) ทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพ และ 4) ประเมินผล (Chookhampaeng, 2016) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development: R & D)

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือผู้ใช้สื่อไอศตัทศนุปรณ ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอนและบุคลากร ในมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จำนวน 8 คณะวิชา ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่มีทักษะการใช้สื่อไอศตัทศนุปรณเก่ง ปานกลางและอ่อนคละกัน สภาพภูมิศาสตร์ และสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกัน จำนวนทั้งหมด 327 คน

กลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้สื่อไอศตัทศนุปรณของมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Stage Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นแรกแบ่งตามคณะ ได้ 8 คณะ หลังจากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยนํารายชื่อทั้ง 8 คณะ มาจับฉลากได้จำนวนทั้งสิ้น 3 คณะ ขั้นตอนที่สอง ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการนํารายชื่อทั้ง 3 คณะ คือคณะบริหารธุรกิจ จำนวน 48 คน คณะพยาบาลศาสตร์

จำนวน 51 คน คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 53 คน โดยจับฉลาก ได้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาสถานการณ์การใช้สื่อไอศตัทศนุปรณโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตามวัตถุประสงค์การศึกษามาตรฐาน/ตัวชี้วัด เนื้อหาตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หลักการ หลักทฤษฎี 2) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.75

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้สื่อไอศตัทศนุปรณ ไปให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบทดสอบ

3.2 นำแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์และสรุปปัญหา เพื่อพัฒนาสื่อไอศตัทศนุปรณตรงกับสภาพปัญหา

3.3 นำผลวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปปัญหา ประเด็นสำคัญคือ ผู้ใช้ไม่เข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์สื่อเท่าที่ควร ระบบขั้นตอนการใช้งาน

ซับซ้อน ผู้ใช้ตามไม่ทันเทคโนโลยีที่ทันสมัยและขาดความรู้ด้านเทคนิคการต่ออุปกรณ์ จึงได้นำมาดำเนินการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา โดยมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ออกแบบบทเรียนออนไลน์

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาบทเรียนออนไลน์

3 เรื่อง ได้แก่ เรื่องที่ 1 การใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์เครื่องฉาย เรื่องที่ 2 การใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ เรื่องที่ 3 การใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์เครื่องขยายเสียง

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ในบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นหาค่าความเที่ยง และอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น

ตาราง 1

รายการปัญหาที่พบของผู้ใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ (N=30)

ลำดับที่	รายการปัญหา	ร้อยละ	ระดับของปัญหา
1	ผู้ใช้ไม่เข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์สื่อเท่าที่ควร	70	มาก
2	ระบบขั้นตอนการใช้งานซับซ้อน	60	มาก
3	ผู้ใช้ตามไม่ทันเทคโนโลยีที่ทันสมัย	55	มาก
4	ขาดความรู้ด้านเทคนิคการต่ออุปกรณ์	50	มาก
5	ไม่มีการอบรมแนะนำก่อนใช้งาน	45	มาก

จากตาราง 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ของผู้ใช้ โดยรวมพบว่าผู้ใช้ไม่เข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์สื่อเท่าที่ควร คิดเป็นร้อยละ 70 ระบบขั้นตอนการใช้งานซับซ้อน คิดเป็นร้อยละ 60 และผู้ใช้ตามไม่ทันเทคโนโลยีที่ทันสมัย คิดเป็นร้อยละ 55 ตามลำดับ

2. ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา พบว่าบทเรียนออนไลน์มีขอบเขตด้านเนื้อหา ดังนี้

2.1 การใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์เครื่องฉาย (Projectors) จำนวน 3 ชั่วโมง (1) เครื่องฉายภาพ (2) เครื่องฉายภาพสามมิติ (3) จอฉายภาพ

3.5 นำแบบวัดทักษะปฏิบัติ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

3.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจมาจากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ของผู้ใช้จำนวน 30 คน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 5 อันดับ ดังตาราง 1

2.2 การใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) จำนวน 3 ชั่วโมง (1) แบบพกพา (2) แบบตั้งโต๊ะ (3) สายสัญญาณภาพ

2.3 การใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์เครื่องขยายเสียง (Amplifiers) จำนวน 3 ชั่วโมง (1) เครื่องขยายเสียง เพาเวอร์แอมป์ (2) ไมโครโฟน (3) ลำโพง

2.4 แบบทดสอบหลังเรียนและวัดทักษะปฏิบัติ จำนวน 1 ชั่วโมง

ผลการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ด้วยภาพมัลติมีเดีย แสดงดังภาพประกอบ 2-4

ภาพประกอบ 2
หน้าหลักเว็บไซต์



ภาพประกอบ 3
หน้าหลักเนื้อหา



ภาพประกอบ 4
หน้าแสดงวิดีโอทัศน์



จากภาพประกอบ 2 หน้าหลักเว็บไซต์ แสดงสีสันที่สดใสน่าสนใจด้านบนหัวเว็บ (Header) ภาพเคลื่อนไหวด้วย Adobe Animate CC หน้าเว็บ เพจกระตุ้นความสนใจตลอดเวลา สำหรับเมนู ด้านซ้ายมีการแสดงลำดับเนื้อหาการเรียนรู้อย่าง เริ่ม ตั้งแต่เมนูแบบทดสอบก่อนเรียนเมนูเนื้อหาบทเรียน แต่ละหน่วย จนถึงเมนูแบบประเมินความพึงพอใจ ตามลำดับ เมื่อเลื่อนเมาส์ไปคลิกที่เมนูจะเปลี่ยนสี

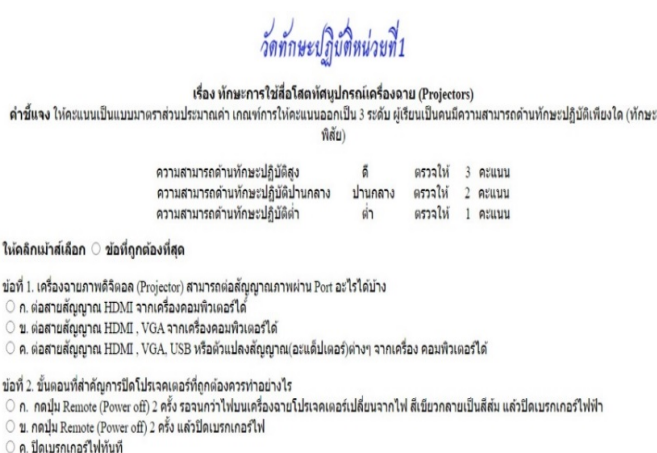
กระตุ้นความสนใจ และเข้าใจ ส่วนตรงกลางหน้าเพจ สลับภาพสื่อโสตทัศนูปกรณ์ไปมาสร้างความตื่นต่า การเรียนรู้ แสดงเนื้อหาความรู้เบื้องต้น คำอธิบาย ที่มาสื่อโสตทัศนูปกรณ์ ส่วนภาพประกอบ 3 หน้า หลัก เมนูที่แสดงด้านขวามือ แสดงถึงการลงชื่อเข้า ใช้บทเรียนออนไลน์ โดยจะลงชื่อเข้าใช้ด้านล่างขวา เพื่อตอบรับสิทธิ์การเข้าใช้ และจะแสดงชื่อผู้มีสิทธิ์ เข้าเรียน ซึ่งมีสีสันที่สะดุดตากระตุ้นให้ผู้เรียนอยาก

ปฏิบัติได้เองอย่างละเอียดที่ครอบคลุมเนื้อหาครบ
ทุกหน่วยการเรียนรู้ อธิบายถึงคุณสมบัติของอุปกรณ์
สื่อโสตทัศนฯ หน้าที่และหลักการทำงาน วิธีการติดตั้ง
ความปลอดภัย และวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์สื่อโสตทัศนฯ
การนำเสนอบทเรียนออนไลน์ด้วยข้อความ
แสดงดังภาพประกอบ 5-9

ภาพประกอบ 6
ใบงานแต่ละหน่วย



ภาพประกอบ 8
แบบวัดทักษะปฏิบัติ



ภาพประกอบ 9

แบบประเมินความพึงพอใจ

บทเรียนออนไลน์ การใช้สื่อไอศตทศนุปรณ

หน้าแรก
ประวัติผู้จัดทำ
คู่มือการใช้
ติดต่อเรา
ช่องทางการเผยแพร่

แบบวัดความพึงพอใจ
 เรื่อง การพัฒนามาตรเรียนออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อไอศตทศนุปรณ ยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้เ้ในระดับอุดมศึกษา
 มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
 สำหรับผู้ใช้สื่อเรียนออนไลน์เรื่องการใช้สื่อไอศตทศนุปรณ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพศ
☐ ชาย ☐ หญิง

ระดับการศึกษา
☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์

หมายเหตุ: ให้อ่านที่จาวารว่าารจัดการเรียนการสอนโปรแกรมบทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้น สอดคล้องกับตัวชี้วัดผลการเรียนรู้ที่กำหนดหรือไม่ โดยการพิจารณาให้น้ำหนักดังนี้

	5	4	3	2	1
หมายเหตุ	หมายถึง	หมายถึง	หมายถึง	หมายถึง	หมายถึง
	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด	มีความพึงพอใจในระดับมาก	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย	มีความพึงพอใจในระดับน้อยมาก

1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.1 การเชื่อมโยงเนื้อหามีความสัมพันธ์ สอดคล้องภายในบทเรียนออนไลน์	☐	☐	☐	☐	☐
1.2 ความรวดเร็วในการแสดงข้อมูล	☐	☐	☐	☐	☐
1.3 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	☐	☐	☐	☐	☐

ภาพประกอบ 5-9 มีการใช้ข้อความเชิญชวน อยากรู้อยากเรียน เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อไอศตทศนุปรณในหัวข้อกำหนดในแต่ละหน่วยการเรียน หรือแบบทดสอบต่าง ๆ ซึ่งรูปแบบการใช้ข้อความนั้นจะเป็นการใช้ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ อีกทั้งมีการเน้นสีเส้นเป็นโทนสีสบายตา อ่านง่าย สะดวกต่อการเรียนและสะดวกในการตอบแบบใบงานฝึกทักษะ ซึ่งสามารถคีย์ข้อมูลในระบบได้ทันทีลดขั้นตอนการคีย์ข้อมูลซ้ำ มีปุ่มส่งคำตอบหรือบันทึกข้อมูลที่สะดุดตา พร้อมแสดงผลคะแนน

การทำแบบทดสอบทันที ข้อความแต่ละตัวอักษรจะเด่นชัดมีสีเส้นเด่น หัวข้อจะมีขนาดใหญ่แสดงความชัดเจนระบุเนื้อหานั้น ๆ ทำให้เข้าใจง่าย แบบประเมินความพึงพอใจ มีสีเส้นสบายตา มีข้อยส์ให้เลือกและเข้าใจง่าย เป็นการเก็บข้อมูลในระบบและประเมินผลได้ทันที

2. ผลบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมานี้ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งมีผลการประเมินคุณภาพ ดังตาราง 2

ตาราง 2

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์

ลำดับที่	รายการประเมินคุณภาพ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ คุณภาพ
1	ด้านแผนการจัดการเรียนบทเรียนออนไลน์	4.62	0.66	ดีมาก
2	การพัฒนาโปรแกรม	4.65	0.57	ดีมาก

จากตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของ
บทเรียนออนไลน์ พบว่าด้านแผน การจัดการเรียน
บทเรียนออนไลน์ คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก
($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.66) 2) การพัฒนาโปรแกรม
คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. =
0.57)

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในบทเรียน
ออนไลน์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67 -
1.00 และข้อคำถามของแบบทดสอบมีความ
สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีค่าความ
เที่ยงเท่ากับ 0.75 มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 ค่า

อำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20-0.60 ใช้ได้ โดย
เลือกไว้ 30 ข้อ ตามความต้องการ ส่วนแบบวัด
ทักษะปฏิบัติในบทเรียนออนไลน์ มีค่าดัชนีความ
สอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00

4. ผลการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ
ของผู้ใช้ระดับอุดมศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์
โดยนำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นไปให้
ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประเมิน พิจารณาความเที่ยงตรง
ด้านเนื้อหา ด้าน วัดผลเชิงพฤติกรรม โดยใช้ดัชนี
สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ มีค่า
IOC 0.67 - 1.00

ตาราง 3

ประสิทธิภาพการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

เกณฑ์	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพของบทเรียน
ระหว่างเรียน (E1)	30	24.33	81.10	81.10/82.66
หลังเรียน (E2)	30	24.80	82.66	

ตาราง 4

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวน ผู้เรียน	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	12.30	3.33		
หลังเรียน	30	24.40	1.30	19.058	.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 5

แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ ซึ่งเรียงจากมากไปหาน้อยตามลำดับ

ตัวชี้วัดความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
ข้อ 3.3 สีของตัวอักษรและพื้นหลังของบทเรียนโดยภาพรวม	4.55	0.68	มากที่สุด
ข้อ 1.1 การเชื่อมโยงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องภายใน บทเรียนออนไลน์	4.50	0.80	มาก
ข้อ 2.7 การเชื่อมโยงปุ่มใช้งาน	4.45	0.70	มาก
ข้อ 2.5 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน	4.40	0.81	มาก

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ของผู้ใช้จากแบบสอบถาม ได้แก่ (1) ผู้ใช้ไม่เข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์สื่อเท่าที่ควรมีค่าเฉลี่ย 3.90 (2) ระบบขั้นตอนการใช้งานซับซ้อนมีค่าเฉลี่ย 3.60 (3) ผู้ใช้ตามไม่ทันเทคโนโลยีที่ทันสมัยและขาดความรู้ด้านเทคนิคการต่ออุปกรณ์มีค่าเฉลี่ย 3.30 และ (4) ไม่มีการอบรมแนะนำก่อนใช้งานมีค่าเฉลี่ย 3.00 ทั้งนี้ เนื่องจากสื่อโสตทัศนูปกรณ์ทางด้านการศึกษาของหน่วยงานมหาวิทยาลัย มีมากมายหลายอย่าง ทั้งที่เป็นเครื่องฉายภาพ (Projector) เครื่องฉายภาพสามมิติ (Visualizer) จอฉายภาพ (Screen) เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) สายสัญญาณภาพ (Video Cable) เครื่องขยายเสียง (Amplifiers) เพาเวอร์แอมป์ (Power Amplifiers) ไมโครโฟน (Microphone) และลำโพง (Speaker) ซึ่งบางครั้งเป็นสื่อโสตทัศนูปกรณ์เหล่านี้มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงทำให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการแนะนำหรืออบรมก่อนใช้ไม่เข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์ ขาดความรู้ด้านเทคนิคการต่ออุปกรณ์ และมีปัญหาเกี่ยวกับระบบขั้นตอนการใช้งานที่มีความซับซ้อน สอดคล้องกับผลการวิจัยของอาร์เทอร์บิวรี ซึ่งทำการศึกษาปัญหาการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ของครูในรัฐเท็กซัส ที่พบว่าครูที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์จะใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนมากกว่าครูที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม (Arterbury, 1972)

2. ผลการวิจัยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ ด้านแผนการจัดการเรียนบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.62, S.D.=0.66) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ มีค่าเท่ากับ 81.10/82.66 ทั้งนี้ เนื่องจากการออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่ดีควรมีการกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ให้ชัดเจนว่า ผู้เรียนคือใคร ต้องการเรียนรู้อะไร หรือเมื่อผู้เรียน เรียนไปแล้วต้องทำอะไรบ้าง รวมทั้งการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนปฏิบัติงานและออกแบบบทเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายในการเรียนเนื้อหาวิชา และทรัพยากรอื่น ๆ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ

บทเรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ (Panpeng, 2013) นอกจากนี้ การออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่ดี เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนนั้น ต้องยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Gagné, 1985) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chailapo, Poksupphiboon & Sopa (2016) ที่พบว่า การออกแบบเพื่อการผลิตสื่อบทเรียนออนไลน์ให้สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานของผู้เรียน โดยมีการวางแผนการจัดการเรียน การเรียงลำดับเนื้อหาอย่างเป็นระบบ ชัดเจน ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ทุกที่ ทุกเวลา และทำให้คุณภาพบทเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ส่วนผลการวิจัยที่พบว่าบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านการพัฒนาโปรแกรมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.65, S.D.=0.57) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ได้นำโปรแกรมประยุกต์และเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนและพัฒนาระบบการเรียนการสอนสามารถเข้าถึงได้ง่ายมีการจัดการและการนำเสนอที่ดี โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่น และมีการสภาวะแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีที่สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนได้ เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และบรรลุหรือประสบความสำเร็จในการเรียนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเป้าหมาย มีความสุขจากการเรียนก็จะส่งผลการเรียนรู้ที่ดี (Morrison & Khan, 2003) ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Pannim (2016) กล่าวว่า การนำรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บมาพัฒนาให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งแต่ละคนก็มีการรับรู้และความสามารถในการเรียนการสอนไม่เท่ากัน ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น และการเรียนการสอนก็เป็นไปอย่างทั่วถึง ผู้เรียนสามารถกำหนดและเลือกหัวข้อที่ต้องการเรียน ผู้สอนสามารถให้อาณาบางส่วนหรือทั้งหมดแก่ผู้เรียนในการกำหนดวิธีการเรียนการสอน การตอบสนองการให้รางวัลหรือการทำโทษ ซึ่งเป็นไปตามระบบเสริมมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนแนวคิดที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ซึ่งจาก

ลักษณะการเรียนรู้การสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับผู้เรียน

3. ผลการวิจัยพบว่าจากการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 - 1.00 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.80) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเรียงจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ ข้อ 3.3 สีของตัวอักษรและพื้นหลังของบทเรียนโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.68) ข้อ 1.1 การเชื่อมโยงเนื้อหา มีความสัมพันธ์สอดคล้องภายในบทเรียนออนไลน์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.68) ข้อ 2.7 การเชื่อมโยงปุ่มใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.60) ข้อ 2.5 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.68) เป็นต้น แสดงว่าแบบประเมินความพึงพอใจมีความตรงตามเนื้อหา ทั้งนี้เนื่องจากค่า IOC เป็นการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในแบบประเมิน (Rovinelli & Hambleton, 1976) แบบประเมินความพึงพอใจจากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ฯ ที่สร้างขึ้น จึงสร้างขึ้นอย่างถูกต้องตามหลักการจากทฤษฎีของ Shelly (1975) ที่อธิบายเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกสองแบบของมนุษย์คือความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้มีความสุข ความรู้สึกนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึก

ทางบวกอื่น ๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับและความรู้สึกนี้ทำให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก เรียกว่าระบบความพึงพอใจโดยความพึงพอใจเกิดขึ้นเมื่อระบบความพึงพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 บทเรียนออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อสตัทศนุปรกรณ์ มุ่งให้ผู้ได้เรียนรู้เทคนิคและทักษะการใช้สื่อสตัทศนุปรกรณ์ ควรจะใช้เครื่องมืออุปกรณ์สื่อที่ทันสมัยให้คล่องแคล่วและชำนาญ

1.2 ควรมีการจัดอบรมให้กับบุคลากรทางการศึกษา ใช้บทเรียนออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้สื่อสตัทศนุปรกรณ์ และฝึกทักษะให้เป็นตามวิดิทัศน์ เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ทันที

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้ศึกษาสภาพปัญหาการใช้สื่อสตัทศนุปรกรณ์ และพัฒนาบทเรียนออนไลน์ การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัยในขั้นตอนการทดลองใช้และหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อต่อยอดการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ให้ดียิ่งขึ้น

References

- Arterbury, E.H. (1972). *Teacher Utilization of Media Service Provide by the Regional Service Centers in Texas*. [Dissertation Abstracts International]. Texas Regional Education Service Centers.
- Ashaver, D. & Igyuve, S.M. (2013). The Use of Audio-Visual Materials in the Teaching and Learning Processes in Colleges of Education in Benue State-Nigeria. *IOSR-JRME*, 1(6), 44-55.
- Boonjarean, P. (2005). *The Construction of Online Lesson by Using Learning Management System on Internet Network in Design in Web Screen*. [Master's degree Thesis of Industrial Education, Technology of Education, King Mongkut's University of Technology Thonburi]. [in Thai]

- Chailapo, T., Poksupphiboon, A., & Sopa, P. (2016) Online Learning Media Development: Design for Interactive Media Production. Srinakharinwirot University. *The journal of social communication innovation*, 4(2),134-143. [in Thai]
- Chookhampaeng, C. (2016). *Curriculum Research and Development Concept and Process*. Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Chunwiset, B. (2009). *The Construction of Online Lesson in Data and Network Communication*. [Master's degree Thesis of Science in Industrial Education, Technology of Education, King Mongkut's University of Technology Thonburi]. [in Thai]
- Gagné, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. (4th ed) New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Khan, B. H. (1997). *Web-based Instruction*. Englewood Cliffs. Education Technology Publication.
- Lynch, P. and Horton, S. (2002). *Web Style Guide: Basic Design Principles for Creating Web Sites*. 2nd ed, New Haven and London: Yale University Press.
- Mehren, W. A. & Lehmann, I. J. (1973). *A Measurement and evaluation in education and psychology*. New York, Holt. Rinehart and Winston
- Morrison, J. L. & Khan, B. H. (2003). *The global e-learning framework: An interview with Badrul Khan*. *The Technology Source*. A Publication of the Michigan Virtual University. The Standard. Retrieved from https://www.academia.edu/2478564/The_Global_e_Learning_Framework_by_Badrul_H_Khan
- Na Song Klar, J. (1999). Teaching through World Wide Web (www). *Journal of Education Studies*, 27(3), 18-28. [in Thai]
- Nilsook, P. (2007). E-learning in higher education and training. *Journal of Ramphotong Southeast Asian University*, 17(2), 26-32. [in Thai]
- Office of Higher Education Commission. (2018). *The Long-Term Higher Education Plan for 20 Years 2018 – 2037*. Prickwarn graffic. [in Thai]
- Pannim, P. (2016). Development of Web-Based Instruction Model Blended with Cooperative Learning. *Journal of VRU Research and Development*, 11(2), 121-129. [in Thai]
- Panpeng, Y. (2013). Instruction Design By E-Learning System. *Journal of Sripatum Chonburi*, 15(2-3), 103-112. [in Thai]
- Pastor, A.A. & Tavares, M.M. (2019). Literature review of audiovisual practices in Nursing education. *Rev Bras Enferm*, 72(1), 190-199.
- Pichianchareon, P. (2004). Internet Lessons Development: Audio-Visual Aids: *Journal of Academic Resources*, 15(2-3), 103-112. [in Thai]
- Prasatsil, P. (2015). *The Development of e-Learning Using Edmodo on Preparing English for Work for Undergraduate Students, Faculty of Liberal Arts. Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi*, Suphan Buri Center. Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Suphan Buri Center. [in Thai]

- Rovinelli, R.J. & Hambleton, R.K. (1976). *On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association: California. The Standard. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED121845.pdf>
- Shelly, M. W. (1975). *Responding to Social Change*. Pennsylvania: Dowden Huntchisam Press. Inc.
- Tiwasingha, S., Kaewrat, S., Jung Sathitkun, W., & Dedkhunthot, N. (2013). *The Study of Audiovisual Service Development at Central Library Information and Resources Center Khon Kaen University in Fiscal year 2009*. The Standard. Retrieved from <http://infojournal.kku.ac.th/index.php/information/article/view/388> [in Thai]

Exploring the construct measured by PSU-TEP Reading Test: a cognitive processing model of reading

Thanyapa Palanukulwong*

Ph.D. (Applied Linguistics), Associate Professor

Department of Foreign Languages, Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University

*Corresponding Author: thanyapa.c@psu.ac.th

Received: August 14, 2020 Revised: December 24, 2020 Accepted: 5 January, 2021

Abstract

One of the main concerns of a test is constructed validity - whether it tests what it is designed to test. The primary aim of this study was to explore the construct underlying the PSU-TEP reading test. The stimulated recall data produced by 16 proficient participants in the four parallel forms of the test were analyzed for cognitive processes the participants relied on to complete the reading test. The findings showed that slow and careful global reading was the most predominant strategy the participants used to get correct answers. Other frequently-used strategies were choice elimination, the use of vocabulary knowledge, local-search reading based on lexical access, and slow and careful local reading, respectively. The findings were consistent in all four test forms. The results suggest that the PSU-TEP reading test measured the construct of reading abilities which all contribute to reading comprehension: careful local and global reading, and vocabulary knowledge. In other words, the participants who achieved high scores on the PSU-TEP reading test possessed the abilities they need in real-life reading, especially the ability to read slowly and carefully to comprehend sentences and overall texts, and had a good command of vocabulary, which plays an important role in reading. The fact that choice elimination emerged as one of the frequently-used strategies was because of the use of multiple-choice questions in the test. Recommendations for further research and reading test developers are provided.

Keywords: Test Construct, Reading Test, Cognitive Processes for Reading

การศึกษาความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ PSU-TEP ด้านการอ่าน: รูปแบบกระบวนการคิดด้านการอ่าน

ธัญภา พลานุกลวงศ์*

Ph.D. (Applied Linguistics), รองศาสตราจารย์
สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
*ผู้ประสานงาน: thanyapa.c@psu.ac.th

วันรับบทความ: 14 สิงหาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 24 ธันวาคม 2563 วันตอบรับบทความ: 5 มกราคม 2564

บทคัดย่อ

ข้อกังวลประการหนึ่งของแบบทดสอบคือแบบทดสอบได้วัดสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าความตรงเชิงโครงสร้างของข้อสอบทักษะการอ่านของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักวิจัยใช้ข้อมูลทางวาจาที่รวบรวมจากการกระตุ้นการเรียกความจำคืน ของผู้เข้าสอบที่มีความสามารถทางภาษาในระดับสูงจำนวน 16 คน ซึ่งทำข้อสอบการอ่านในการจัดสอบที่ใช้ข้อสอบคู่ขนานรวม 4 ครั้ง เพื่อศึกษากระบวนการรู้คิดและกลวิธีที่ใช้ระหว่างทำข้อสอบ ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวม กลวิธีการอ่านที่กลุ่มตัวอย่างนำมาใช้บ่อยที่สุดในการหาคำตอบที่ถูกต้องคือ *กลวิธีการอ่านอย่างช้า ๆ และพินิจพิจารณาในระดับย่อหน้าและระดับบทอ่าน* กลวิธีที่ใช้รองลงมาคือ *การตัดตัวเลือกทิ้ง การใช้ความรู้ด้านคำศัพท์ การกวาดหาคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันในคำถามและบทอ่าน และการอ่านอย่างช้า ๆ และอย่างพินิจพิจารณาในระดับประโยค* กลวิธีเหล่านี้ถูกพบในการทำข้อสอบทั้ง 4 ครั้ง แสดงให้เห็นว่าข้อสอบทักษะการอ่านของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วัดทักษะซึ่งมีความสำคัญต่อความเข้าใจในการอ่าน นั่นคือความสามารถในการอ่านอย่างช้า ๆ และอย่างพินิจพิจารณาในระดับประโยคและระดับองค์รวม กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าสอบแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ได้คะแนนสูง จะต้องมีความสามารถในการอ่านในชีวิตจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการอ่านอย่างช้า ๆ และอย่างพินิจพิจารณาเพื่อเข้าใจทั้งระดับประโยคและระดับบทอ่าน และต้องมีความรู้ด้านคำศัพท์เป็นอย่างดี เพราะความรู้ด้านคำศัพท์มีความสำคัญต่อความเข้าใจในการอ่าน การพบว่าการตัดตัวเลือกทิ้งเป็นกลยุทธ์ที่กลุ่มตัวอย่างใช้บ่อยเช่นกัน เป็นเพราะว่าลักษณะข้อสอบที่ใช้ในแบบทดสอบเป็นแบบตัวเลือก การวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไปรวมถึงสำหรับผู้พัฒนาข้อสอบวัดทักษะการอ่าน

คำสำคัญ: ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ แบบทดสอบการอ่าน กระบวนการคิดด้านการอ่าน

Introduction

The principles that govern test design are validity and reliability (Alderson et al, 1995). Test reliability is the degree to which a measurement tool produces stable and consistent results. For a test to be reliable, it also needs to be valid (Heaton, 1988; Hughes, 1989). Test validity refers to the extent to which a test measures what it is supposed to measure but nothing else (i.e. its construct). For Messicks (1989), validity is an overall evaluative judgement of the degree to which empirical evidence and theoretical rationales support the adequacy and appropriateness of interpretations and actions based on test scores or other modes of assessment. A test is said to have construct validity if it measures just the ability it is supposed to measure. According to Hughes (1989: 27), “It is through construct validity that language testing can be put on a sounder, more scientific footing”. Every test must be as valid as possible (Heaton, 1988).

Traditionally, several types of evidence can be gathered in the process of test validation. This includes examining the outcomes of the test, i.e., test scores, the interrelation of sub-tests, and the relationship between the test and other measures of the same construct. However, it has been argued that traditional approaches to construct validation

are inadequate in that they largely ignore the processes that test-takers are actually performing to produce answers to questions. Recent thinking in language testing has recognized the importance of gathering information on test-taking processes in the investigation of test construct (Bax, 2013).

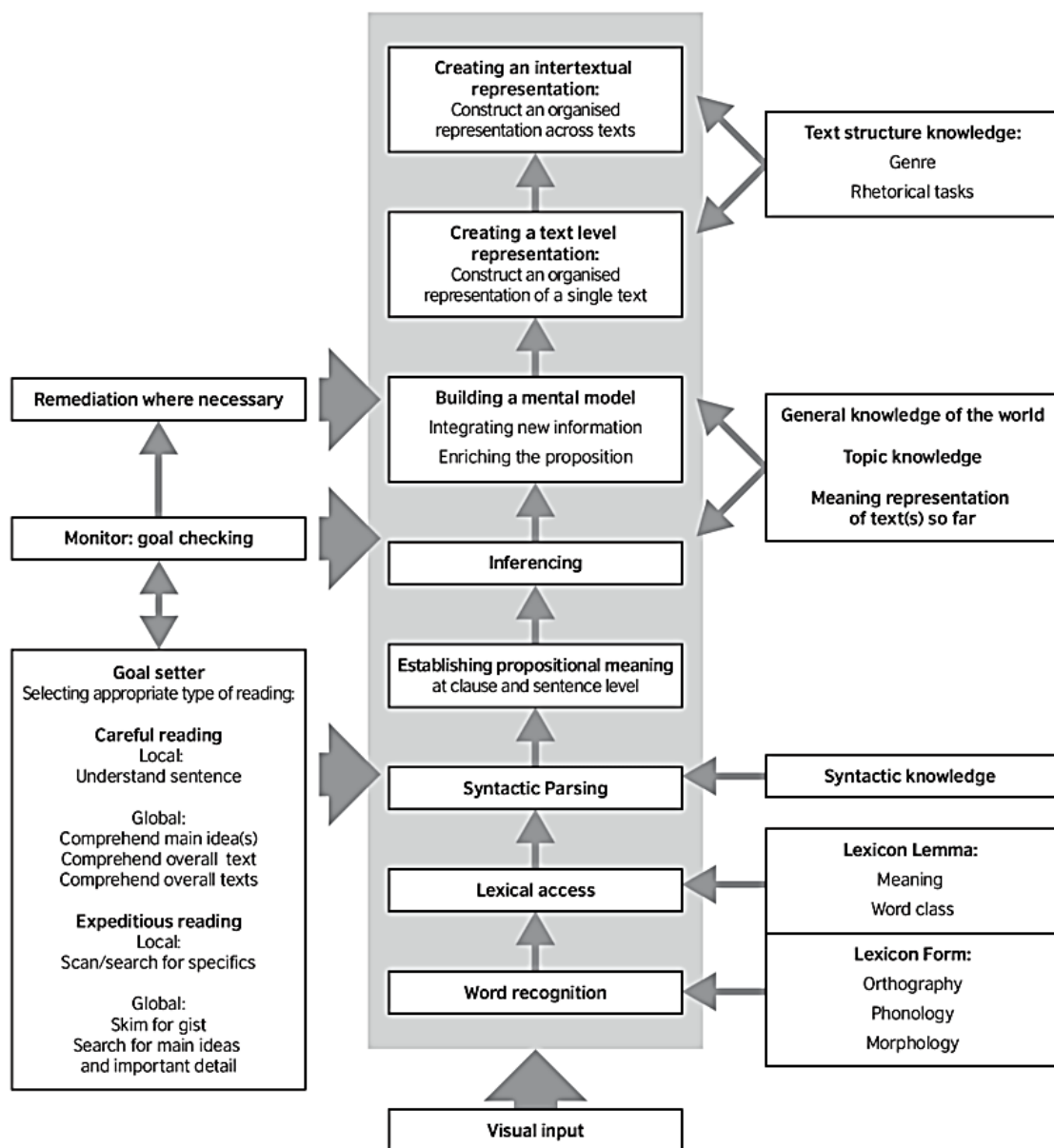
Alderson (2000) argued that “the validity of a test relates to the interpretation of the correct responses to items, so what matters is not what test constructors believe an item to be testing, but which responses are considered correct, and what process underlies them” (p. 97). The use of verbal protocol analysis in the process of test validation makes it possible to ascertain whether a particular test actually tests what it is supposed to test (Anderson, Bachman, Perkins, & Cohen, 1991).

Cognitive Processing Model in Reading

Khalifa and Weir’s (2009) model of cognitive processing in reading integrates cognitive and metacognitive processes with reading. The principal concern is with the mental process readers use in text comprehension when engaging in different types of real-life reading (Khalifa & Weir, 2009; Brunfaut & McCray, 2015). The model is shown in Figure 1 below.

Figure 1

Khalifa and Weir's (2009, p 43) cognitive model in reading



The model has three main components: *the metacognitive activity, the central processing core and the knowledge base*. In the left-hand column are *the metacognitive processes of a goal setter* in deciding what types of reading to use when faced with a text, which will affect the levels of processing to be

activated in the central core of the framework. The *monitor* can be applied to each of the processing levels activated in response to the goal setter's instruction. The *knowledge base* required for comprehending texts is in the right-hand column.

The *metacognitive activities* involve *setting goals*, *monitoring*, and *remediating* where necessary. In *goal setting*, the reader decides on the type of reading needed to complete a specific task: *local-level reading* at the sentence and clause level, or *global-level reading* to understand the text beyond sentence and clause level. Readers may also decide to employ *expeditious reading* or *careful reading*. *Expeditious reading* is quick, selective, and efficient reading to access desired information in a text, i.e., scanning, search reading, and skimming. *Careful reading* is intended to extract meaning from material at a local or global level, i.e., within or beyond the sentences in a text. While reading, the reader monitors the progress of their reading in line with their goals, with breakdowns triggering remediation of reading behavior where necessary.

The *central processing core* in the middle column of the figure represents a hierarchical system of eight different levels of cognitive processing to be activated as a result of reading. These are divided into two levels of processing, so-called lower- and higher-level processing (Urquhart & Weir, 1998, cited in Weir, Hawkey, Green & Devi, 2012a). Lower-level processes include *word recognition*, *lexical access*, *syntactic parsing*, and *establishing propositional meaning*, while higher-level processes are *inferencing*, *building a mental model*, and *creating a text level or intertextual representation* (multi-text representations).

The *knowledge base* illustrated in the right-hand column of the figure consists of various knowledge sources readers may already possess which help them to successfully complete the reading task while

processing the text: *lexical lemma*, *syntactic knowledge*, *world and topic knowledge* and *text structure knowledge*.

Verbal Protocol Analysis

Verbal protocol analysis (VPA) is a qualitative procedure used as a means of validating assessment instruments and methods. Test-takers are asked to think aloud as they work through test items, and inferences can be made directly from the data. Gathering information on test-taking processes offers insights into the process and strategies used by test-takers, which may not be available through other research methodology. Because of the intensive nature of verbal protocol research, studies typically involve no more than a handful of participants (Weir, Hawkey, Green, Unaldi, & Devi, 2012b).

Verbal reports can be gathered either concurrently or after a language event, or retrospective reports. Concurrent reports are generated during the process of completing the test, while retrospective reports are generated after the test-taker has finished the test task. The protocols produced are then analyzed to identify the cognitive processes involved in the completion of the test task. Verbal protocols serve as a source of data for the researcher to infer cognitive processes and attendant information. If there is a close match between the processes that are actually employed and those that the test developers predict will be used, then the test is believed to measure what it is supposed to measure (Green, 1998).

Stimulated recall is an introspective method of eliciting the thought processes taking place while an individual is doing a task. Stimulated recall procedures take place

after an event, with a prompt that stimulates recall of the mental process and aids the participant in mentally reengaging with the original event. It has the advantage over other think-aloud approaches in that no training is required for the participants to carry out a task (Gass & Mackay, 2017).

A number of studies adopting VPA have been conducted in L2/FL testing research to examine how test-takers respond to test items that measure language skills. Rupp, Ferne, and Choi (2006), for example, used concurrent verbal protocols to look at how 10 non-native adult readers approached a reading test with multiple-choice questions. The study showed many different representations of the construct of reading comprehension. Also, test-takers combined a variety of mental resources interactively when making a choice.

Bax (2013) investigated test-takers' cognitive processing while completing IELTS reading test items. Eye movement and stimulus recall data were collected. The study found that successful and unsuccessful test-takers differed significantly in their ability to read expeditiously and their focus on particular aspects of test items.

Brunfaut and McCray (2015) combined the use of both eye-tracking and stimulated recall in examining the cognitive processing of 25 test-takers while completing Aptis reading tasks. A wide range of cognitive processes was found, including lower- and higher-level processes. The data indicated that the test as a whole sampled widely from the construct of reading, and the findings provided key information for test validation purposes.

Anderson et al. (1991) used think-aloud protocols to identify the strategies

that test-takers employed when taking a multiple-choice reading comprehension test. No relationship between strategies used and item types was found, nor any relationship between item difficulty and test-takers' ability to understand main ideas, direct statements, and inferences.

Lim (2017), in an attempt to validate reading questions, used eye-tracking data to investigate Chinese ESL learners' reading processes in the iBT TOEFL reading section. The results showed that the participants predominantly exercised careful reading skills below paragraph level. Also, expeditious reading rarely occurred.

Purposes of the Study

Prince of Songkla University Test of English Proficiency (PSU-TEP) is a skill-based proficiency test, consisting of 4 sub-tests: Structure and Reading, Listening, Writing, and Speaking tests. The test is offered to PSU students and the public four times a year, each time with a parallel form of the test developed by the same team of test developers based specifically on the same test specification. The PSU-TEP Structure and Reading Test consists of three parts: error recognition, rational cloze test, and reading.

One major concern of any test is whether it tests what it is supposed to test. As a constructor and provider of the PSU-TEP Test, it has been the responsibility of the Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University, to provide valid information for stakeholders and to demonstrate the qualities of the test. The primary aim of this study was, therefore, to explore the construct measured by the PSU-TEP Reading Test by examining the cognitive processing

of test-takers while completing reading comprehension items. Using Khalifa and Weir's (2009) model of cognitive processing in reading and stimulated recall would reveal whether the PSU-TEP Reading Test measured what it was set to measure. The following research questions were formulated in this study.

1. What cognitive processes do test-takers employ while tackling reading comprehension questions?
2. What does the PSU-TEP reading test measure?

Methodology

Participants

Sixteen PSU students from the Faculties of Medicine, Engineering, Science, and Liberal Arts, were selected to be the participants. They were high proficiency learners of English as identified by their English teachers and, thus, were purposively selected to be part of the retrospective stimulated recall protocol. Proficient participants were targeted in order to be sure that each participant would be able to complete the test tasks and mirror their cognitive processes as described in Khalifa and Weir's (2009) cognitive model of reading, without

using test-taking strategies, such as using existing knowledge and/or guessing (Weir, 2005).

Research Instruments

Four parallel forms of the PSU-TEP reading part administered in February, April, June, and December, 2016 were used as research instruments. Each form consisted of 2 passages, each followed by 10 multiple-choice questions, totaling 20 items. The questions focus on checking test-takers' understanding of the gist, main idea, purpose of the text, details, word meaning, references, inferences, and the tone of the passage.

Stimulated recall analyses

To seek information on the cognitive processes that the 16 participants engaged in to find answers to each comprehension item, Khalifa and Weir's (2009) model of cognitive processing in reading formed the theoretical framework on which the analyses of the stimulated recall data were based. In the framework, outlined in Table 1 below, strategies Nos.1-12 representing the cognitive processes the participants engaged in to find answers to each comprehension item are those used in Weir et al.'s (2012a) study with three additional codes added.

Table 1

The coding framework for the stimulated recall data

Code	Definition
1	Match words that appear in the question with exactly the same words in text (local – scan reading based on word recognition)
2	Quickly match words that appear in the question with similar or related words in the text (local - search reading based on lexical access)
3	Look for parts of the text that the writer indicates to be important (global, text level)

Table 1 [Continued]

Code	Definition
4	Read key parts of the text such as the introduction and conclusion (global, selective reading at text level)
5	Work out the meaning of a difficult word in the question (local, word recognition)
6	Work out the meaning of a difficult word in the text (local, word recognition)
7	Use knowledge of vocabulary (lexical knowledge)
8	Use knowledge of grammar (syntactic knowledge)
9	Read the text or part of it slowly and carefully (careful reading- establishing propositional meaning – global or local)
10	Read relevant part of the text again (careful reading- global or local) re-reading relevant part (local global)
11	Use knowledge of how texts like this are organized (text structural knowledge)
12	Connect information from the text with knowledge already have (general/topic knowledge)
13	Collocation
14	Guess
15	Choice elimination

Following Brunfaut and McCray's (2015) study, two extra codes, No. 13 (*collocation*), and No. 14 (*guess*) were added. Also, after a random sampling of about 25% of the stimulated recall data, No. 15 (*choice elimination*) was another code added as it was found to be an activity contributing to either correct or incorrect answers.

Data Collection

To answer the two research questions, the 16 proficient students chosen to take the four test forms and participate in the retrospective stimulated recall sessions were randomly divided into groups of four; each group completed one of the parallel forms of the reading test administered in February, April, June, and December, 2016.

The participants were familiarized with the nature of retrospective stimulated recall procedures before they were asked to take the tests. Each was told that the researcher was interested in what they were thinking and what was in their mind while engaging in the reading task.

Each participant took the test on different occasions. Immediately after the completion of the reading comprehension items, the participants participated in the retrospective stimulated recall sessions carried out on a one-to-one basis either by the researcher or a research assistant. They expressed their thoughts in their first language (Thai, and the conversations were audio - recorded throughout the sessions.

Questions directed to the participants during the retrospective stimulated recall interviews were, for example, “*Could you tell me how you started doing the test?*”, “*What were you thinking here/at this point/ right then?*”, “*Do you remember thinking anything when you ... ?*”, etc.

Data Analysis

The audio-recorded recall data were transcribed and coded by the researcher based on Khalifa and Weir’s (2009) model of cognitive processing in reading and the three additional codes (see Table 1). To ensure the coder reliability of the stimulated recall data, an external coder was asked to code 25% of the total recall data. The percentage of similarity between the two coders was 97.2, indicating a very high inter-coder reliability value (Green, 1998). The stimulated recall data were analyzed for frequency and percentages to examine the cognitive processes the 16 participants used while processing the comprehension items. The analysis mainly focused on the correctly-answered items since, from a validation perspective, these would reflect the intended aspect of reading (Brunfaut & McCray, 2015).

Research Findings

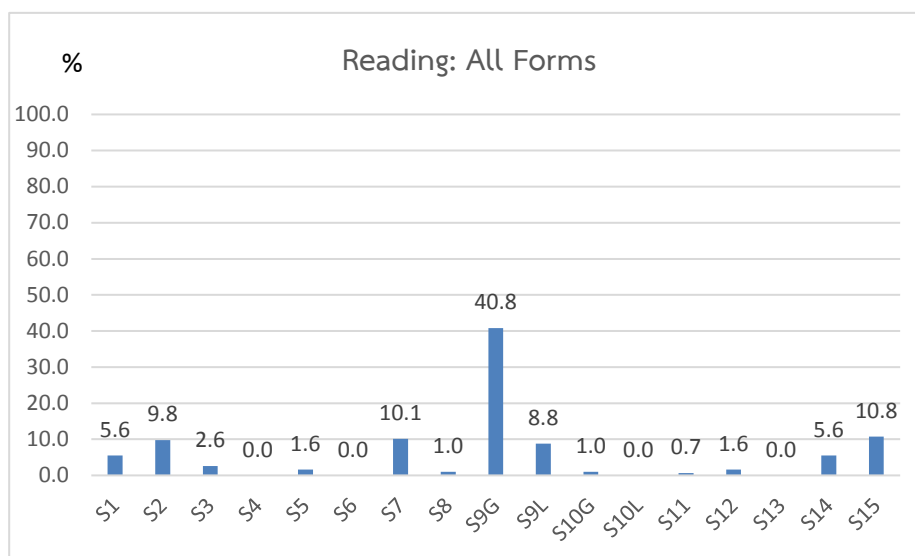
Insights were gained through the detailed analysis of the stimulated recall data produced by the 16 participants who were purposively selected to participate in stimulated recall sessions. Several cognitive processes revealed may reflect what the test really measured.

The stimulated recall data showed that before approaching the reading test, only one out of the 16 participants indicated that she previewed the reading passage to get a general idea of what it was about before attempting the questions.

Analysis showed that the reading tasks involved a wide range of strategies. The most popular strategy the participants activated to arrive at correct answers was strategy No. 9G (*Slow and careful global reading*). Of the total of 306 strategies the 16 participants used to arrive at correct answers, they heavily relied on strategy No. 9G, *reading the text or part of it most often globally* (40.8% of the total strategies used). Other four popular strategies employed at a relatively same frequency were strategy No.15 (*choice elimination*, 10.8%), No.7 (*knowledge of vocabulary*, 10.1%), No.2 (*local-search reading based on lexical access*, 9.8%), and No.9L (*slow and careful local reading*, 8.8%). Evidence of other strategies activated, No. 1 and No. 14, was found, but they occurred in a less frequent manner. However, there was no use of strategies Nos. 4, 6, 10L, and 13. Figure 2 below presents an overview of the strategies used.

Figure 2

Cognitive strategies employed in reading tasks across four test forms



Detailed analyses into the stimulated recall data in each test form showed a rather similar pattern of strategies used. Strategy No.9G (*slow and careful global reading*) was the most popular one; participants in each test form reported *reading the text or part of it slowly and carefully beyond sentence level* most often. Other popular strategies across the four forms included No.2 (*local-search reading based on lexical access*), No.7 (*vocabulary knowledge*), and No.15 (*choice elimination*). Strategy No.9L (*slow and careful local reading*), and No.2 were frequently used in three out of the four forms.

Of all 80 strategies used to get correct answers in Form 1, the top three strategies were No. 9G (*slow and careful global reading*, 22.5%), No.2 (*local-search reading based on lexical access*, 17.5%), and No.9L (*slow and careful local reading*, 15%). In Form 2, of all 87 strategies used for correct answers, the participants mainly relied on No. 9G (*Slow and careful global reading*,

48.3%), followed by No.7 (*knowledge of vocabulary*, 11.5%), and No.15 (*choice elimination*, 10.3%). Nearly half of 72 and 67 successful strategies that helped the participants taking Form 3 and Form 4 to answer the questions successfully were No.9G (47.2% and 46.3%, respectively) with 8.3% and 13.4% of No.9L (*slow and careful local reading*) as the second most popular strategies, respectively. The next popular strategies were No.15 (*choice elimination*) and No.7 (*knowledge of vocabulary*).

As previously discussed, a combination of strategies was used before the participants arrived at a correct answer. So, it should be noted that although some participants who explicitly stated to eliminate choices, they ended up eliminating choices to narrow down their choices after the use of other strategies.

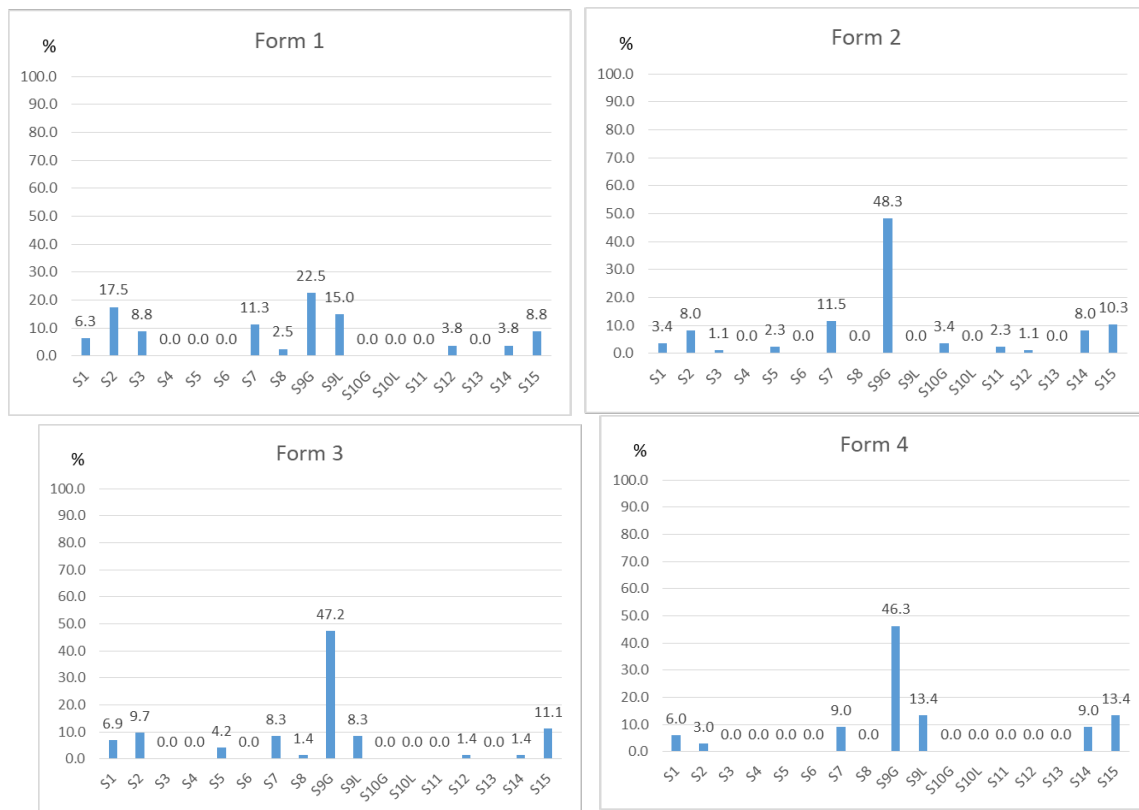
A relatively consistent pattern of strategy use was found in the four parallel forms, with *slow and careful global reading* emerging as the most popular strategy and

slow and careful local reading, knowledge of vocabulary, local-search reading based on lexical access being among the other most popular ones, indicating that the four

test forms measured relatively the same abilities, or construct. Figure 3 below displays the frequency of strategy use in all four forms of the reading tasks.

Figure 3

Cognitive strategies employed in reading tasks in each test form



Discussion

To answer the first research question, different strategies were found in helping the participants arrive at correct answers. Overall, *slow and careful reading at both global and local levels* (Nos. 9G and 9L), *knowledge of vocabulary* (No.7), and *local-search reading based on lexical access* (No.2) appeared to have been most significantly beneficial in helping the participants arrive at correct answers. This is confirmed by analysis of each test form. *Choice elimination* (No.15)

emerged as one of the frequently-used strategies because of the use of multiple-choice questions in the test.

For the second research question, since the cognitive processes the participants employed for correct responses in the reading part were *slow and careful reading at both global and local levels* and *vocabulary knowledge*, which plays a very important role on reading tests (Alderson, 2000), it might be possible to conclude that the PSU-TEP Reading Test measured the test-takers'

abilities to *read slowly and carefully at both sentence and text levels*, and their *vocabulary knowledge*, something that readers need in real-life reading. The combination of these abilities appeared to have been most significantly beneficial in helping participants arrive at correct answers. The types of strategies as reported using by the participants were in the range of reading strategies proposed in Khalifa and Weir's (2009) model of cognitive processing in reading.

Slow and careful reading, based on Khalifa and Weir's (2009) model of cognitive processing in reading, is intended to extract the complete meaning from presented material, and it can take place at a local and global level (within or beyond the sentence up to the level of the complete text). It involves slow, careful, linear, incremental reading for comprehension. The fact that *slow and careful reading* at text level (strategy No. 9G) was found to be most frequently used by the participants and that *slow and careful local reading* (strategy No. 9L) was one of the most used strategies, reveals that the participants may first process texts to establish *local comprehension* of the text (i.e. understanding of propositions at the sentence and the clause) and then afterwards, *global comprehension* (understanding of macro-propositions including the main ideas, and the links between the micro-propositions). The combination of these two strategies, with the participants' vocabulary knowledge, helped them to arrive at correct answers.

The absence of expeditious reading such as *scanning* and *skimming* was noted in this study. *Expeditious reading* involves quick, selective, and efficient reading to access

desired information in a text. Expeditious reading is difficult because it demands rapid recognition and sufficient practice in reading in the target language. In fact, many studies have found that for some readers, reading quickly, selectively, and efficiently is more difficult than reading carefully and efficiently (Khalifa & Weir, 2009). In addition, the fact that the participants were informed that they could spend as much time as they desired to complete each task before reporting their cognitive processes might have led to the absence of expeditious reading in the present study.

The findings of the present study were consistent with Lim's (2017). Lim found that the participants predominantly exercised careful reading skills below paragraph level and that expeditious reading rarely occurred.

Recommendations

A few recommendations are suggested for researchers and test-developers at the Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University.

1. Implication

1.1 The use of test-takers' cognitive processes in the process of test validation has been proved to provide valuable insights into what thinking processes test-takers were undergoing during a test, and this can help enhance the validity of a test. Test validation should therefore include the use of test-takers' cognitive processing.

1.2 The use of stimulated recall methodology is recommended for test validation research. It was proved to be useful in this study in revealing the cognitive processes the participants employed to arrive at correct

answers although the methodology was quite laborious. It could help test developers develop test items that reflect overall test construct and avoid testing irrelevant elements.

2. Areas of Further Research

The findings of this current study showed a limited range of strategies as proposed by Khalifa and Weir's (2009) model of cognitive processing in reading. The participants mainly approached the reading tasks with slow and careful global and local reading, with the absence of expeditious reading (scanning and skimming). This is not consistent with the general approach to academic reading construct as reported in Weir et al.'s (2012b) study: quick and selective search reading followed by intensive careful reading of relevant parts.

These findings, however, were subject to at least one limitation. The participants were informed that they could spend as much time as they needed while completing the test to encourage them to finish all items for stimulated recall data.

It is therefore recommended that the PSU-TEP test developers include a variety of task types that requires both expeditious and careful reading with both global and local information processing under time constraints in order to reflect the reading processes that readers would employ in real-world academic reading context. Another extensive study of the cognitive processing of test-takers of the PSU-TEP Reading Test is then called for, using a larger number of proficient test-takers.

References

- Alderson, J.C. (2000). *Assessing reading*. Cambridge: Cambridge University press.
- Anderson, N. J., Bachman, L., Perkins, K. & Cohen, A. (1991). An exploratory study into the construct validity of a reading comprehension test: triangulation of data sources. *Language Testing*, 8(1), 41-66.
- Bax, S. (2013). The cognitive processing of candidates during reading tests: Evidence from eye-tracking. *Language Testing*, 30(4), 441-465.
- Brunfaut, T. & McCray, G. (2015). *Looking into test-takers' cognitive processing while completing reading tasks: A mixed-method eye-tracking and stimulated recall study*. British Council English Language Assessment Research Group.
- Gass, S. M. & Mackey, A. (2017). *Stimulated recall methodology in applied linguistic and L2 research*. New York: Routledge.
- Green, A. (1998). Verbal protocol analysis in language testing research: A handbook. In M. Milanovic (Ed.), *Studies in Language Testing 5*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Heaton, J. B. (1988). *Writing English language tests*. Longman: New York.
- Hughes, A. (1989). *Testing for language teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Khalifa, H. & Weir, C. J. (2009). Examining reading: Research and practice in assessing second language reading. In M. Milanovic & C. Weir (Eds.), *Studies in Language Testing 29*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lim, H.J. (2017). Exploring test-takers' cognition in a high-stakes reading test: An eye-tracking study. *The Journal of Asia TEFL*, 14(3), 482-500.

- Messicks, S. (1989). Meaning and values in test validation: The Science and ethics of assessment. *American Educational Research Association*, 18(5), 5-11.
- Rupp, A. A., Ferne, T., & Choi, H. (2006). How assessing reading comprehension with multiple-choice questions shapes the construct: A cognitive processing perspective. *Language Testing*, 23(4), 441-474.
- Weir, C. J. (2005). *Language testing and validation: An evidence-based approach*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Weir, C. J., Hawkey, R., Green, A. & Devi, S. (2012a). The cognitive processes underlying the academic reading construct as measured by IELTS. In L. Taylor & C. J. Weir (Eds.), *Studies in Language Testing* 34 (pp. 212-269). Cambridge: Cambridge University Press.
- Weir, C. J., Hawkey, R., Green, A., Unaldi, A. & Devi, S. (2012b). The relationship between the academic reading construct as measured by IELTS and the reading experiences of students in their first year of study at a British university. In L. Taylor & C. J. Weir (Eds.), *Studies in Language Testing* 34 (pp.37-119). Cambridge: Cambridge University Press.

Effects of Learning Management Based on Buddhist Ways of Life in the Course of Truth of Life for Teachers for Teamwork Skills Development for Undergraduate Students

Wipapan Phinla*

Ph.D. (Teaching Social Studies), Lecturer
Teaching Liberal Art Program, Faculty of Education, Thaksin University.

Wipada Phinla

Ph.D. (Teaching Social Studies), Lecturer
Teaching Liberal Art Program, Faculty of Education, Thaksin University.

*Corresponding Author: phinla_89@hotmail.com

Received: August 15, 2020 Revised: December 3, 2020 Accepted: 20 December, 2020

Abstract

The objectives of the research were to 1) design the learning management based on the Buddhist way and 2) study the learning achievement based on the Buddhist way. This research is preliminary experimental research using the One-Shot Case Study. The target group consisted of 55 undergraduate students from all faculties, every level at Thaksin University who enrolled in the course Truth of Life for teachers during the second semester of the 2019 academic year. The instruments used for the study consisted of Lesson plans based on Buddhist ways, the knowledge and comprehension test form, the teamwork skills evaluation form, and the student's satisfaction questionnaire. The data were analyzed by using percentage, arithmetic mean, and Standard Deviation.

The results revealed that; 1) the learning management based on the Buddhist way consisted of a 4 lesson plan, lasting for 16 weeks, a total of 64 hours. The learning activities were managed through five steps, namely; Step 1: Value Awareness of Students' religion, Step 2: Searching and Identifying for causes, Step 3: Formulating hypothesis, Step 4: Data analysis, and Step 5: Learning evaluation. 2) The findings of the learning management based on the Buddhist way indicated that 45 students or 81.81 percent of the students passed the set criteria and with an average score of 30.42 or 76.05 percent which was higher than the defined criteria. The overall results of students' learning regarding Teamwork skills were at a very good level ($\bar{X} = 3.58$, S.D. = 0.34) and the student's satisfaction regarding learning management overall was at the highest level ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.41).

Keywords: Learning Management, Learning Management Based on Buddhist Ways, The Truth of Life for Teachers, Teamwork Skills

ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิต สำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี

วิภาพรรณ พินลา*

ปร.ด. (การสอนสังคมศึกษา), อาจารย์

สาขาการสอนศิลปศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิภาดา พินลา

ปร.ด. (การสอนสังคมศึกษา), อาจารย์

สาขาการสอนศิลปศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

*ผู้ประสานงาน: phinla_89@hotmail.com

วันรับบทความ: 15 สิงหาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 3 ธันวาคม 2563 วันตอบรับบทความ: 20 ธันวาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี และ 2) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองเบื้องต้นโดยใช้รูปแบบ One –Shot Case Study กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเป็นนิสิตปริญญาตรี ทุกคณะทุกชั้นปี มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2562 จำนวน 55 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีม และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน 16 สัปดาห์ เวลา 64 ชั่วโมง ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การตระหนักถึงคุณค่าของศาสนาที่ผู้เรียนนับถือ ขั้นที่ 2 การค้นคว้าหาสาเหตุที่เกิดขึ้น ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้ 2) ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี พบว่า ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนิสิตร้อยละ 75 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป ผลการวิจัยพบว่า มีนิสิตที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 45 คนคิดเป็นร้อยละ 81.81 และมีคะแนนเฉลี่ย 30.42 คิดเป็นร้อยละ 76.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการเรียนรู้ของนิสิตด้านทักษะการทำงานเป็นทีม ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 3.58, S.D. = 0.34) และผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.41)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี สัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู
ทักษะการทำงานเป็นทีม

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้มนุษย์ต้องเผชิญกับสถานการณ์การแข่งขัน ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น สังคมไทยกลายเป็นสังคมแห่งการบริโภคนิยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กและเยาวชน มีความต้องการด้านวัตถุ หลงใหลในอำนาจเงิน และมีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกมากกว่าคุณค่าทางจิตใจ ส่งผลให้วัยรุ่นขาดความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคมตามมา ดังนั้น สังคมจะสามารถดำรงอยู่ได้ด้วยสภาพที่สุขสันต์ จึงจำเป็นต้องพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ โดยการหล่อหลอมให้พลเมืองรู้จักเคารพตนเองและผู้อื่น มีคุณธรรม และจริยธรรม ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของสังคม (Promthong & Trakarnsirinont, 2017) โดยให้ความสำคัญแก่สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา ด้วยวิธีการการสอดแทรกไว้ในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนที่เป็นกำลังสำคัญของชาติในอนาคต ในด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยที่ถูกต้องดีงาม สู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญต่อการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีความสามารถเต็มตามศักยภาพทางจิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตลอดจนถ่ายทอดและเรียนรู้ทั้งในแง่ความรู้ ความคิด คุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 พ.ศ.2553 หมวดที่ 1 บททั่วไป ความมุ่งหมายและหลักการมาตรา 6 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (Office of the Council of State, 1999)

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีในสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน ยังไม่สามารถบรรลุได้เท่าที่ควร อันเนื่องมาจากนักศึกษา

ในระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่ ยังขาดในเรื่องของคุณสมบัติที่พึงประสงค์ โดยเฉพาะในเรื่องของคุณธรรม จริยธรรมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การมีวินัย ต่อตนเอง ความซื่อสัตย์ ความอดทนอดกลั้น ความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น ความสามัคคี ความเสียสละ ความสุภาพอ่อนน้อมถ่อมตน ความกตัญญู (Sukpom, 2014) สอดคล้องกับ Office of the Education Council Secretariat (2017) ที่ได้ระบุไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ว่า ด้านคุณภาพ การศึกษาที่ผ่านมา ผลการพัฒนาอย่างไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก และต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย ส่วนประเด็นคุณธรรม จริยธรรมของเด็กและเยาวชนยังต้องมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนที่มีทักษะ และคุณลักษณะที่พร้อม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ ในอนาคต

การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี เป็นการเรียนรู้ที่นำหลักธรรมทางพุทธศาสนา ซึ่งประกอบด้วยธรรมะหลัก คือ หลักอริยสัจ 4 (Wongchalee, 2017) และหลักธรรมะประกอบ คือ หลักกัลยาณมิตร (Pidhokkosol, 2019) หลักโยนิโสมนสิการ (Kunaphon (Por Payutto, 2009) หลักไตรสิกขา (ChantapaMojcho, 2020) และหลักอิทธิบาท 4 (Keawparadai, 2020) ตลอดจนทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ของ พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต) (Kunaphon (Por Payutto), 2009) และ Sriphahon (2009) มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามทฤษฎีของบลูม (Anderson, & Krathwohl, 2001) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดเป็น 6 ด้าน ได้แก่ การจำ การเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินผล การสร้างสรรค์ที่เชื่อมโยงไปสู่แนวทางในการทำงานเป็นทีมต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะการทำงานเป็นทีม ทำให้บุคคลรู้จักช่วยกันทำงานให้เกิดความก้าวหน้า แลกเปลี่ยนความคิดและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน มีความเข้าใจที่ไปในทิศทางเดียวกัน โดย

งานวิจัยได้อาศัยทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ทักษะการทำงานเป็นทีมของ Katzenbach and Douglas (1999) ทักษะการทำงานเป็นทีมของ Senge (1994), Robbins (2001) และ Johnson and Johnson (2003) ทำให้สมาชิกช่วยเหลือซึ่งกันและกันบนพื้นฐานของความคิดที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Neal et al. (2018) พบว่า การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมส่งเสริมทำให้นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสารข้อมูลที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้เสรีภาพในการสร้างสรรค์ความคิดได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งเพิ่มโอกาสในการมีส่วนร่วมของนักเรียนให้สูงสุด อีกทั้งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Thi-Huyen et al. (2021) พบว่าการทำงานเป็นทีมและทักษะการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนเกิดความเห็นอกเห็นใจกัน การตอบรับและความคิดเห็นในเชิงบวกมีมากขึ้น

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมมือกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีปฏิสัมพันธ์โดยปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด เพื่อร่วมมือกันวางแผนปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายให้เสร็จสมบูรณ์ เป็นแนวทางในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม
2. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี

ได้สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัย ตามแนวคิดของนักวิชาการ จำนวน 9 ท่าน ได้แก่ ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism theory) ของ Gordon and Hilgard (1981) กล่าวถึงการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้เป็นเรื่องของการแก้ปัญหา การเรียนรู้เป็นการเกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connection) ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) กับปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning theory) ของ Meyers and Jones (1993) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น ได้เข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ด้วยการลงมือปฏิบัติจากกิจกรรมที่หลากหลาย ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism theory) ของ David (1996) กล่าวว่า ผู้เรียนสร้างความจริงด้วยตนเองจากการรับรู้จากประสบการณ์ ดังนั้นความรู้หรือการเรียนรู้เรื่องใหม่ จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของประสบการณ์เดิม ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ของ Kunaphon (Por Payutto) (2009) และ Sriphahon (2009) การจัดการเรียนรู้ทักษะการทำงานเป็นทีมของ Katzenbach and Douglas (1999) ทักษะการทำงานเป็นทีมของ Senge (1994), Robbins (2001) และ Johnson and Johnson (2003) และศึกษาเอกสารงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ได้ทักษะการทำงานเป็นทีม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการจำเป็นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี โดยการสัมภาษณ์อาจารย์รายวิชาพระพุทธศาสนา จำนวน 6 คน โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี ผู้เชี่ยวชาญรายวิชาพระพุทธศาสนา จำนวน 6 คน โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี และสัมภาษณ์ผู้เรียนที่เรียนมาก่อน จำนวน 20 คน โดยการใช้เทคนิคการสนทนา (Focus group) พิจารณาแต่ละประเด็นเพื่อหาความเหมาะสมและความสอดคล้อง โดยการใช้เทคนิคการสนทนาเมื่อพบว่าประเด็นในแต่ละองค์ประกอบมีความเหมาะสมและความสอดคล้องแล้ว ได้นำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน เพื่อยืนยันความเหมาะสม และตรวจสอบคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นและสามารถนำไปใช้ได้จริง

การดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตปริญญาตรีทุกคณะทุกชั้นปี มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 0308314 สัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 55 คน

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น (Pre – Experimental Design) โดยใช้รูปแบบ One –Shot Case Study

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีและคู่มือการใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี จำนวน 4 แผน ทั้งหมด 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวมเวลา 64 ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ย ระหว่าง 4.80-5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.01-0.41

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 40 คะแนน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (The Index of Item Objective Congruence : IOC) ตั้งแต่ 0.60-1.00 มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.45 – 0.68 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21 – 0.84 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.80

2.2.2 แบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นแบบปรนัยที่เป็นสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (The Index of Item Objective Congruence : IOC) ตั้งแต่ 0.60-1.00 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.25 – 0.79 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเท่ากับ 0.83

2.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ

ด้านเนื้อหา จำนวน 5 ข้อ ด้านบรรยากาศ จำนวน 5 ข้อ ด้านระยะเวลา จำนวน 5 ข้อ ด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 5 ข้อ โดยพิจารณาที่เป็นมาตราส่วน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 โดยกำหนดน้ำหนักการให้คะแนนคำตอบ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างมาก 5 คะแนน

เห็นด้วย 4 คะแนน

ไม่แน่ใจ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างมาก 1 คะแนน

และใช้เกณฑ์แปลความหมายของผลจากการวัดเจตคติ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม

3.2 ประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของนิสิตโดยใช้แบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีมระหว่างดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี

3.3 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนรู้ตาม

แนวพุทธวิธี ในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ผลจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีม และความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม

ผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม คณะผู้วิจัยร่วมกันสังเคราะห์และออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผน เวลา 64 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง

ภาพประกอบ 1

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในการสอนรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม



ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความจริงของชีวิต ความจริงของชีวิตแต่ละวัย จุดหมายและคุณค่าของชีวิต มนุษย์กับความขัดแย้งและการแก้ปัญหา คณะผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ใน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การตระหนักถึงคุณค่า ขั้นที่ 2 การค้นคว้าหาสาเหตุที่เกิดขึ้น ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ด้วยการนำรูปแบบไป Try out ก่อนนำไปใช้จริงกับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนในรหัสวิชา 0308314 รายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู (Truth of Life for Teachers) จำนวน 4 ห้องเรียน ทั้งหมด 170 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ผลการ Try out พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีมีความเหมาะสม กิจกรรม สื่อ และเครื่องมือการวิจัย ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน และมีทักษะการทำงานเป็นทีมมากขึ้น

1. ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมศึกษานำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นิสิตที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 81.81 และมีคะแนนเฉลี่ย 30.42 คิดเป็นร้อยละ 76.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังแสดงในตาราง 1

2. ผลการเรียนรู้ของนิสิตด้านทักษะการทำงานเป็นทีมตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมศึกษานำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม พบว่า นิสิตมีทักษะการทำงานเป็นทีม โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมศึกษานำชีวิตสำหรับครู ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 3.58$, S.D. = 0.34) โดยรายการทักษะการทำงานเป็นทีมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในระดับดีมาก คือ ทักษะด้านการมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 3.65$, S.D. = 0.42) รองลงมาทักษะการเป็นสมาชิก ($\bar{X} = 3.61$, S.D. = 0.34) ทักษะการเป็น

ผู้นำ ($\bar{X} = 3.57$, S.D. = 0.31) ทักษะการดำเนินงาน ($\bar{X} = 3.51$, S.D. = 0.32) ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 2

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีในรายวิชาสังคมศึกษานำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมศึกษานำชีวิตสำหรับครู ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในระดับมากที่สุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.26) รองลงมาด้านระยะเวลา ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.36) ด้านบรรยากาศ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.51) ด้านการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.48) ตามลำดับ ส่วนรายด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.26) ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 1

ผลคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมศึกษานำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม

จำนวน นิสิต (คน)	คะแนน เต็ม (คะแนน)	$\bar{X}$	S.D.	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน นิสิตที่ ผ่านเกณฑ์ (คน)	คิดเป็น ร้อยละ
55	40	30.42	2.04	76.05	45	81.81

ตาราง 2

ผลการเรียนรู้ของนิสิตด้านทักษะการทำงานเป็นทีม ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมศึกษานำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับทักษะการทำงานเป็นทีม
ทักษะการดำเนินงาน	3.51	0.32	ดีมาก
ทักษะการมีส่วนร่วม	3.65	0.42	ดีมาก
ทักษะการเป็นสมาชิก	3.61	0.34	ดีมาก
ทักษะการเป็นผู้นำ	3.57	0.31	ดีมาก
รวมทั้งหมด	3.58	0.34	ดีมาก

ตาราง 3

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม

(n = 55 คน)

ประเด็นความคิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับที่
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.64	0.26	มากที่สุด	1
ด้านเนื้อหา	4.47	0.46	มาก	5
ด้านบรรยากาศ	4.54	0.51	มากที่สุด	3
ด้านระยะเวลา	4.58	0.36	มากที่สุด	2
ด้านการวัดผลและประเมินผล	4.51	0.48	มากที่สุด	4
รวมทั้งหมด	4.54	0.41	มากที่สุด	

อภิปรายผล

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสัจธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนา ทักษะการทำงานเป็นทีมที่ผ่านการตรวจสอบจาก ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ในภาพรวมพบว่า มีความ เหมาะสม/สอดคล้อง มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ระหว่าง 4.80-5.00 และคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระหว่าง 0.46-0.51 ซึ่งแสดงว่าการจัดการ เรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวได้ พัฒนาขึ้นอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน ซึ่งแสดงว่าการ จัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี มีความเหมาะสม สอดคล้องเชิงโครงสร้างสามารถนำไปทดลองใช้ และนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อไปได้ ซึ่งมิ การดำเนินการตามขั้นตอนของวิธีการเชิงระบบ ร่วมกับกระบวนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การตระหนักถึงคุณค่าของ ศาสนาที่ผู้เรียนนับถือ โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญของศาสนา จากสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แล้วให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงประโยชน์ ที่ได้รับทั้งต่อตนเองและต่อผู้อื่น ขั้นที่ 2 การค้นคว้หาสาเหตุที่เกิดขึ้น ผู้สอนนำเสนอกรณีศึกษา เกี่ยวกับการดำรงชีวิตอย่างประมาทของบุคคล แล้วให้ผู้เรียนร่วมกันระดมสมองว่า สาเหตุมาจาก อะไร จากการทำแผนผังกราฟิกร่วมกันเป็นทีม ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน ผู้สอนให้ผู้เรียนเลือก

สมมติฐานที่คิดว่าสัมพันธ์กับปัญหาและน่าสนใจที่ จะตรวจสอบมากที่สุดเพียง 1 สมมติฐาน ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล จากการแยกแยะข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มร่วมกัน แล้วให้ผู้เรียน ร่วมกันนำแนวคิด หรือหลักธรรมทางศาสนา มา ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ขั้นที่ 5 การประเมินผล การเรียนรู้เพื่อสะท้อนว่า ผู้เรียนมีความตระหนักใน คุณค่าของชีวิต รู้จักตนเอง การศรัทธาในความดี การเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น การรับรู้และ เข้าใจความทุกข์ จากผู้เรียน บุคคลที่เกี่ยวข้อง และ ครูผู้สอน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี เป็น การฝึกให้ผู้เรียนเข้าใจและเห็นใจผู้อื่น เช่นเดียวกับที่ เข้าใจตนเอง ช่วยให้เกิดความเข้าใจกัน ส่งเสริม ให้เกิดความเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีความรักความ เมตตาเอื้ออาทรต่อกัน ทำให้เป็นบุคคลที่มี สุขภาพจิตดี มีความเข้าใจ เห็นใจ ให้อภัยต่อผู้อื่น เมื่อบุคคลดูแลตัวเองให้มีความสุข จึงจะสามารถ ถ่ายทอดความเมตตาเอื้ออาทรนั้นไปสู่ผู้อื่นได้ (Wanchaithanawong, 2017) รวมทั้งแนวคิดของ Jutapama (2010) กล่าวไว้ว่า ผู้ที่เห็นคุณค่าใน ตนเองสูงมักมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคาดหวัง ที่เป็นจริงและเป็นไปได้ในความสำเร็จที่จะได้รับ มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตัวเอง ซื่อสัตย์ ภูมิใจในผลสำเร็จของงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหา สามารถพึ่งตนเองได้

ไม่จำเป็นต้องรอฟังผู้อื่น ส่งผลให้เป็นผู้ที่คนอื่นรักและรักคนอื่น

2. ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี
ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนิสิตร้อยละ 75 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป ผลการวิจัยพบว่า มีนิสิตที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 81.81 และมีคะแนนเฉลี่ย 30.42 คิดเป็นร้อยละ 76.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากกระบวนการพุทธวิธี เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยสร้างองค์ความรู้ เพื่อการประกอบเป็นฐานในการดำรงชีวิตที่เป็นอยู่อย่างดีและมีความสุข ช่วยให้ผู้เกิดทัศนคติที่ถูกต้อง คือ รู้จักมองสิ่งทั้งหลายเป็นธรรมดา และสามารถจัดการกับสิ่งเหล่านั้นตามที่ควรจะเป็น ให้เกิดเป็นประโยชน์ทั้งแก่ตนและสังคม (Udom Uttaro, 2017) สอดคล้องกับงานวิจัยของ พระมหาเอกชัย วิสุทโธ (Wisuttho, 2022) ได้ศึกษาพุทธวิธีในการสอนสังคมศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า สังคมโลกในยุคศตวรรษที่ 21 มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาก การจัดการเรียนรู้มีการทำในลักษณะเชิงสหวิทยาการมากขึ้น และสอดคล้องทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ทั้งนี้ ต้องนำเอาพุทธวิธีในการสอนของพระพุทธเจ้าที่เคยวางหลักการสอนไว้อย่างนำมาปรับใช้ เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนที่รู้เท่าทันโลกและไม่ทิ้งธรรมตามแนวพระพุทธเจ้า ดังวลีที่ว่า “มีความรู้คู่คุณธรรม” เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Sumetho, Thungnark, and Makemuengthong (2019) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวพุทธวิธี เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรมจริยธรรม พบว่า ผลการประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรมจริยธรรมของนิสิตวิทยาลัยสงฆ์บุรีรัมย์ทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ด้านความมีระเบียบวินัย รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Achito (2017) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้เชิงพุทธในศตวรรษที่ 21 พบว่า การเรียนรู้

เชิงพุทธช่วยสร้างบรรยากาศทางวิชาการและสิ่งแวดล้อมที่มีสุนทรียภาพ จนทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้และการพัฒนาตนเป็นคนดี

ผลการเรียนรู้ของนิสิตด้านทักษะการทำงาน เป็นทีมตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 3.58$, S.D. = 0.34) โดยรายการทักษะการทำงานเป็นทีมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในระดับดีมาก คือ ทักษะด้านการมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 3.65$, S.D. = 0.42) รองลงมาทักษะการเป็นสมาชิก ($\bar{X} = 3.61$, S.D. = 0.34) ทักษะการเป็นผู้นำ ($\bar{X} = 3.57$, S.D. = 0.31) ทักษะการดำเนินงาน ($\bar{X} = 3.51$, S.D. = 0.32) ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากนิสิตได้มีปฏิสัมพันธ์กัน มีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายร่วมกันจนเกิดการยอมรับ การให้เกียรติซึ่งกันและกัน อันทำให้งานที่ได้รับมอบหมายประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับ Keawchaoon and Chuntuk. (2017) ได้ศึกษาการทำงานเป็นทีมสู่การเพิ่มประสิทธิผลในการทำงาน พบว่า การทำงานร่วมกันเป็นทีมถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง เพราะสามารถเป็นตัวทำนายประสิทธิภาพ หรือความสำเร็จของงานนั้น ๆ ได้ โดยที่อาศัยความร่วมมือพลังในการทำงาน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Putsom and Junbu (2022) ได้ศึกษาอิทธิพลของบทบาทการทำงาน กระบวนการทำงาน และแรงจูงใจในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาในสถาบันการศึกษาสามแห่ง พบว่า ระดับประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีมมีค่าสูงสุดอยู่ในระดับมาก และพบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่างบทบาทการทำงาน กระบวนการทำงาน แรงจูงใจในการทำงาน และประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nithichottikarn (2022) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานเป็นทีม ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของบุคลากรโรงพยาบาลในเครือโรงพยาบาลกรุงเทพ พบว่า ด้านบรรยากาศโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า บรรยากาศองค์การอยู่ในระดับมากมี 2 ด้าน คือ ด้านความผูกพันและด้านความรับผิดชอบตามลำดับ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในการสอนรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในระดับมากที่สุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.26) รองลงมาด้านระยะเวลา ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.36) ด้านบรรยากาศ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.51) ด้านการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.48) ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังฆธรรมนำชีวิตสำหรับครู นิสิตมีโอกาสดูแลเปลี่ยนแปลงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมรับฟังเหตุผลของกันและกัน เพื่อการแก้ปัญหาหรืออุปสรรคเป็นทีม ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำให้เกิดการสร้างความร่วมมือกันอย่างแข็งขัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Intakul and Phrakhrupakitpariyattisophon (2021) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์อุทัยธานี พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรสาระการเรียนรู้โดยภาพรวม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้อมีความพึงพอใจในระดับมาก ข้อที่ นิสิตมีความพึงพอใจในระดับมาก 3 ข้อแรกคือ หลักสูตรมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการพัฒนานิสิตให้เป็นคนดี เก่ง และมีความสุข รองลงมาคือ หลักสูตรมีสาระสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้นิสิตรู้จักการดำเนินชีวิตอย่างเพียงพอ และหลักสูตรมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับนิสิตและสภาพแวดล้อมของนิสิต เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Vathakaew, Ponsen, and Krongcheep (2019) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อการปฏิบัติธรรมในรายวิชาทฤษฎีและการปฏิบัติกรรมฐาน (GS 2006) สาขาวิชาพุทธศาสนา และปรัชญา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

วิทยาเขตมหาวชิราลงกรณราชวิทยาลัย พบว่า นักศึกษาศาขาวิชาพระพุทธศาสนาและปรัชญามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพุทธศาสนาและปรัชญา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในระดับมาก คือ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.46) ทั้งนี้เป็นเพราะว่าเนื้อหาในบทเรียนมีศัพท์เฉพาะที่เป็นนามธรรม จึงทำให้นิสิตเกิดความรู้สึกกังวลใจในการวิเคราะห์ที่ต้องอาศัยทฤษฎีที่เชื่อมโยงกับความคิดเห็น ดังนั้น ผู้เรียนจึงต้องใช้ความรู้ ความสามารถ หรือความถนัดเฉพาะทางในแต่ละคน จึงส่งผลให้สมาชิกบางคนอาจไม่ได้วิเคราะห์อย่างครอบคลุมในทุกมิติเท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม ผู้สอนจึงต้องเตรียมการให้นิสิตอ่านเนื้อหาล่วงหน้า เพื่อช่วยให้นิสิตได้เข้าใจองค์ความรู้ และสามารถร่วมแลกเปลี่ยนเนื้อหาได้อย่างลุ่มลึกมากยิ่งขึ้น อันสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rajaparayattimuni, Sukhawatthano and Ngamchat (2021) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้แนวพุทธสู่การเปลี่ยนแปลงภายใน พบว่า กระบวนการเรียนรู้แนวพุทธทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อสร้างความหมายใหม่ การปรับเปลี่ยนความคิด ความเชื่อ ทำให้เกิดมุมมองใหม่ต่อโลกของบุคคล ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงภายในสมบูรณ์ รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sukpom (2014) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวพุทธวิธี เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวพุทธวิธี อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวพุทธวิธี สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาจิตใจของตนเองให้เจริญงอกงามยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี
ในรายวิชาสังคมศาสตร์สำหรับครู เพื่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ควรต้องจัดเวลาให้เพียงพอเกี่ยวกับเนื้อหาสาระ
2. ผู้สอนควรมีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี โดยมีการทดลองสอนและทดลองใช้สื่อการสอนก่อนสอนจริง เพื่อให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดปัญหาในขณะสอนให้น้อยที่สุด
3. ผู้สอนควรจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น หรือการประเมินผลงานผู้เรียน เพื่อฝึกการรับฟังความคิดเห็น

คิดเห็นของผู้อื่น อันเป็นการปูพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธี ในรายวิชาสังคมศาสตร์สำหรับครูที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์อื่น ๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความมีวินัย การมีจิตสาธารณะ การใฝ่เรียนรู้ เป็นต้น
3. ควรศึกษาความสอดคล้องของระดับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแนวพุทธวิธีกับด้านความรู้ ความเข้าใจในกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน

Reference

- Achito, P. (2017). Model Buddhist Learning in The 21st Century. *Journal of Yanasangvorn Research Institute*, 8(2), 309-318. [in Thai]
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing : A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Addison Wesley Longman.
- ChantapaMojcho, P. (2020). The application of the threefold training (tisakka) for promotion of learning of high school students of lamplaimas school in lamplaimas sub-district, lamplaimas district, buriram province. *Wanamduang Journal of Buddhist Studies*, 7(1), 1-14. [in Thai]
- David, R. S. (1996). *Developmental Psychology Childhood and Adolescence*. (4th Edition): Pacific Grove: Brook/Cole.
- Gordon, H. & Ernest, R. H. (1981). *Theories of Learning*. Pretice - Hall Inc.
- Intakul, S. & Phrakhrupakitpariyattisopon. (2021). Students' satisfaction with the learning and teaching of Mahachulalongkornrajavidyalaya University Uthai Thani College. *Journal of Graduate Studies Periscope Nakhon Sawan Sangha College*, 8(1), 163-180. [in Thai]
- Johnson, D. W., & Johnson, F. D. (2003). *Joining: Group Theory and Group Skill*. (8th Edition). Boston: Allyn and Bacon.
- Jutapama, M. (2010). How important is self-esteem? And how to create? *Academic journal Buriram Rajabhat University*, 2(2), 13-14. [in Thai]
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1999). *The Wisdom of Teams*. New York: Harper Collins.
- Keawchaoon, K. & Chuntuk, T. (2017). Team Working for Increasing Work Effectiveness. *Dusit Thani College Journal*, 11(1), 355-370. [in Thai]
- Keawparadai, T. (2020). A Study of Relationship of 5 Balas and 4 Iddhiipadas. *Innovative Journal of Educational Management and Research*, 2(1), 31-38. [in Thai]

- Kunaphon, P. (Por Payutto). (2007). *Method of thinking according to Buddhist principles*. Bangkok: Statute. [in Thai]
- Kunaphon, P. (Por Payutto). (2009). *Buddha dharma*. (12th ed). Bangkok: Mahachulalongkorn rajavidyalaya Printing Press. [in Thai]
- Meyers, C. & Jones, T. B. (1993). *Promoting Active Learning: Strategies for the Collage Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Neal, K. B., Amendola, N., Jeske, D. M., Martorana, R., Smith, E. G., Joyce, S. J., & Baudinette, S. (2018). *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 30(2), 334-349.
- Nithichottikarn, C. (2022). Actors influencing team working in human resources development of hospital personnel in of Bangkok hospitals group. *Journal of MCU Nakhondhat*, 8(9), 266-280. [in Thai]
- Office of the Council of State. (1999). *Act/Royal Decree*. Retrieved from <https://person.mwit.ac.th/01-Statutes/NationalEducation.pdf>. [in Thai]
- Office of the Education Council Secretariat. (2017). *National Education Plan 2017-2036*. Bangkok: Prigwhan Graphic Co., Ltd. [in Thai]
- Pidhokkosol, P. (2019). Sevenfold kalanamitta-dhamma in tipitaka for teachers. *Journal of MCU Nakhondhat*, 6(9), 4199-4214. [in Thai]
- Promthong, T. & Trakarnsirinont, W. (2017). The Study of Citizenship: Case Study of People in Umong Subdistrict, Mueang District, Lamphun Province. *Journal of Political Science and Public Administration*, 8(2), 103-127. [in Thai]
- Putsom, W. & Junbu, J. (2022). The Influence of Work Roles, Processes, and Work Motivation On Student TeamWork Efficiency. *Academic Journal of the Association of Private Higher Education Institutions of Thailand (ETC)*, 27(1), 94-112. [in Thai]
- Rajaparayattimuni, P., Sukhawattthano, P. & Ngamchat, P. (2021). Model Development of Buddhist Transformative Learning Process Management. *Journal of Palisueksabuddhaghosa Review*, 7(1), 1-11. [in Thai]
- Robbins, S. P. (2001). *Organization Behavior*. New Jerrey, NJ: Prentice Hall.
- Senge, P. M. and other. (1994). *The Fifth Discipline Fieldbook*. New York: Currency.
- Sriphahon, S. (2009). *Learning and teaching group, social studies, religion and Culture*. Nonthaburi: Printing press, Sukhothai Thammathirat Open University. [in Thai]
- Sukpom, T. (2014). The development of teaching and learning models according to Buddhist methods. to enhance graduate characteristics Desirable in terms of morality and ethics of students of Chandrakasem Rajabhat University. *Kasem Bundit Journal*, 15(1), 56-74. [in Thai]
- Sumetho, P., Thungnark, N. & Makemuengthong, C. (2019). The Development of Instructional Model according to Buddhist Principle to Improve Desirable Characteristics of Graduate on Moral and Ethic. *Dhammathas Academic Journal*, 19(2), 1-17. [in Thai]
- Thi-Huyen, N., Xuan-Lam, P., Thanh T., & Nguyen T. (2021). *Eurasian Journal of Educational Research*, 30(2), 30-50.

- UdomUttaro, P. (2017). The buddha's teachings methods in classroom to kalayanamitta dhammas. *Journal of Yanasangvorn Research Institute*, 8(2), 309-318. [in Thai]
- Vathakaew, P., Ponsen, K. & Krongcheep, S. (2019). Study the satisfaction of graduate students towards dharma practice in theory and meditation practice (gs 2006) buddhism and philosophy program mahamakut buddhist university mahavajiralongkornrajavidyalaya campus. *Journal of Nakhon Lampang Monastic College*, 8(3), 47-57. [in Thai]
- Wanchaithanawong, W. (2017). Development of awareness of life values for nursing students. *journal Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit*, 9(2), 112-113. [in Thai]
- Wisuttho, P. (2022). Buddhist methods of teaching social studies in the 21st century. *Journal of Buddhist Education and Research : JBER*, 7(2), 300-310. [in Thai]
- Wongchalee, S. (2017). An Application of Buddhist Philosophy Four Noble Truths in to the Course Syllabus of Social Studies Teachers in Srisaket Primary Educational Service Area Office 3. *Thammasat Academic Journal*, 17(1), 135-146. [in Thai]

The Cultural Competence Components of School Administrators

Ruechuta Tepayakul*

Ph.D. (Management), Lecturer

Department of Public Administration, Faculty of Management Sciences,
Prince of Songkla University

*Corresponding Author: ruechuta.t@psu.ac.th

Received: August 2, 2020 Revised: March 18, 2021 Accepted: 23 April, 2021

Abstract

The purpose of this research is to synthesize the cultural competence components of school administrators. From here, a research question was developed: What is the cultural competence components of school administrators? It is an integrative literature review research. The research process consists of problem identification, searching and selecting literature, data collection, data analysis, and data presentation respectively. The data analysis needs at least five pieces of literature that have similar opinions to include a component as a cultural competence component of school administrators.

The synthesis study has shown that cultural competence components of school administrators consist of four components: cultural awareness, cultural knowledge cultural skill, and cultural sensitivity. The result of this research can lead to the focus on recruitment, selection, development, and training on cultural components for school administrators.

Keywords: Component, Competence, Cultural Competence, Administrator, School Administrator

องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา

ฤชุตตา เทพยากุล*

ปร.ด. (การจัดการ), อาจารย์

สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*ผู้ประสานงาน: ruechuta.t@psu.ac.th

วันรับบทความ: 2 สิงหาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 18 มีนาคม 2564 วันตอบรับบทความ: 23 เมษายน 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา จากคำถามวิจัยที่ว่า องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีอะไรบ้าง โดยใช้วิธีการวิจัยแบบทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ ขั้นตอนการวิจัย ประกอบด้วย การระบุสภาพปัญหาที่นำมาสู่การวิจัย การค้นหาและเลือกวรรณกรรม การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลตามลำดับ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลต้องมีจำนวนวรรณกรรมที่เห็นสอดคล้องกันอย่างน้อยห้าชิ้นงาน องค์ประกอบนั้นจึงจะถูกนำมาจัดเป็นองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สรุปได้เป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม และความไวทางวัฒนธรรม ผลการวิจัยนี้นำไปสู่การให้ความสำคัญกับการสรรหา การคัดเลือก การพัฒนา และการฝึกอบรมผู้บริหารสถานศึกษาด้านสมรรถนะทางวัฒนธรรมต่อไปได้

คำสำคัญ: องค์ประกอบ สมรรถนะ สมรรถนะทางวัฒนธรรม ผู้บริหาร ผู้บริหารสถานศึกษา

บทนำ

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้อำนวยการสถานศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นมากต่อการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายของการบริหารสถานศึกษาและเป็นที่ชัดเจนว่า ความสำเร็จในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานใด ๆ ของสถานศึกษาขึ้นอยู่กับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา (Bahadorana & Nazari, 2018; Mustamin & Yasin, 2012) ทุกวันนี้สมรรถนะที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมี ได้แก่ สมรรถนะทางวัฒนธรรม (Cultural Competence) อันหมายถึง การที่บุคคลมีความตระหนักและการให้คุณค่าทางวัฒนธรรมของแต่ละบุคคล มีความรู้ความเข้าใจทางวัฒนธรรมทั้งของเราและผู้อื่น มีทักษะและแนวทางการปฏิบัติต่อผู้อื่นที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกันด้วยความเข้าใจอันดี มีการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่ดีต่อผู้อื่น ส่งผลให้การบริหารงานเกิดประสิทธิผล (Hansuvadha & Slater, 2012; Cross, Bazron, Dennis, & Isaacs, 1989) ซึ่งเป็นมิติของสังคมที่มีความสำคัญต่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรทางการบริหาร การบริหารสถานศึกษา และการพัฒนาการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 (Alkutich, 2017) ด้วยเป็นศตวรรษที่ให้ความสำคัญกับการที่ผู้บริหารมืออาชีพต้องมีสมรรถนะทางวัฒนธรรม อันเป็นความสามารถหลักในการบริหารงานให้เกิดประสิทธิผลภายใต้บริบทสังคมพหุวัฒนธรรม ซึ่งสมรรถนะทางวัฒนธรรมนี้ถูกปรับใช้กับวงการศึกษาลงและถูกนำมากำหนดเป็นนโยบายและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษาด้วย (Blackburn, 2015) ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมและฝึกปฏิบัติให้ตนมีสมรรถนะทางวัฒนธรรมเพื่อเตรียมเผชิญหน้ากับประเด็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในสังคมพหุวัฒนธรรม จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสมรรถนะทางการบริหารจัดการในสถานศึกษาที่สำคัญยิ่ง ด้วยเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการบริหารสถานศึกษาท่ามกลางบริบทสังคมพหุวัฒนธรรมในศตวรรษที่ 21

การศึกษาสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้อำนวยการสถานศึกษา

ยังคงมีช่องว่างทางการวิจัยให้ได้ศึกษาเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง ทั้งช่องว่างทางองค์ความรู้ (Knowledge Gap) ช่องว่างทางความรู้เชิงปฏิบัติ (Practical-Knowledge Gap) และช่องว่างของประชากรการวิจัย (Population Gap) โดย Hansuvadha และ Slater (2012) นำเสนอปัญหาไว้ว่า การที่ผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละแห่งไม่มีสมรรถนะวัฒนธรรม ย่อมส่งผลกระทบทำให้หลักสูตรการเรียนการสอนที่ผสมผสานความเป็นพหุวัฒนธรรมเข้ามาไว้ด้วยนั้นล้มเหลว และถ้าไม่มีสมรรถนะทางวัฒนธรรมเพื่อจัดการความหลากหลายทางวัฒนธรรมในสถานศึกษาของตนได้ดีพอก็จะเป็นการสะสมปัญหาพหุวัฒนธรรมต่อไป ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละแห่งในระดับผู้อำนวยการต้องรับรู้ถึงความสำคัญที่ตนต้องมีสมรรถนะทางวัฒนธรรม เพื่อให้การบริหารสถานศึกษาเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น ซึ่ง Clayton และ Goodwin (2015) ย้ำปัญหาให้เห็นว่า การที่บุคคลระดับผู้อำนวยการสถานศึกษาขาดสมรรถนะทางวัฒนธรรมซึ่งเป็นสมรรถนะทั้งในปัจจุบันและอนาคตที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษานั้น จะส่งผลกระทบไปถึงผู้เรียนทำให้พวกเขาารู้สึกว่าขาดความปลอดภัย ขาดคุณค่าในตนเอง ขาดความรักและความเป็นส่วนหนึ่งกับสถานศึกษา จนส่งผลกระทบต่อผลการเรียนของผู้เรียนได้ ทั้งนี้ Shepherd, Willis-Esqueda, Newton, Sivasubramaniam และ Paradies (2019) เสนอไว้ด้วยว่า ยังคงมีงานวิจัยน้อยชิ้นที่ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะวัฒนธรรมหรือโมเดลสมรรถนะทางวัฒนธรรมในกลุ่มผู้บริหาร ซึ่งถือเป็นช่องว่างทางการวิจัยที่ยังปรากฏอย่างต่อเนื่องนับทศวรรษ ตั้งแต่งานของ Cowan (2009) ที่เคยระบุไว้ในการวิจัยของเขาว่า ยังคงมีความเห็นที่ไม่ตรงกันเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถนะวัฒนธรรม จึงควรมีการระบุองค์ประกอบของสมรรถนะวัฒนธรรมให้ชัดเจน เพราะช่องว่างทางองค์ความรู้ก็จะนำไปสู่ช่องว่างในการปฏิบัติจริง เป็นไปในทิศทางเดียวกับที่ Blackburn (2015) ได้ระบุไว้ว่า ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่นำไปสู่ความพร้อมของบุคลากรและผู้เรียนในสังคมพหุวัฒนธรรมนั้นยังคงขาดแคลน และยังไม่ได้มี

การเน้นถึงรายละเอียดขององค์ประกอบของสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติได้ ซึ่ง Morselli (2018) ยืนยันเช่นกันว่า ยังต้องมีการวิจัยประเด็นนี้ต่อไปในอนาคต เพราะการจัดการสถานศึกษาในบริบทที่คำนึงถึงมิติทางวัฒนธรรมเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้นคำถามวิจัยในครั้งนี้จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นว่า องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีอะไรบ้าง เพื่อให้เกิดการพัฒนาโมเดลองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาให้มีความชัดเจนขึ้น และสามารถเชื่อมโยงกับการสนับสนุนกิจกรรมการปฏิบัติงานใด ๆ ของบุคลากร อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการเตรียมความพร้อมและแนวทางปฏิบัติของการพัฒนาสถานศึกษา และการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในมิติของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการวิจัยเป็นการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ (Integrative Review) ตามที่ Snyder (2019) และ Torracco (2005) เสนอไว้ว่า เป็นทบทวนวรรณกรรมที่มีเป้าประสงค์เพื่อสังเคราะห์ (Synthesize) องค์ความรู้ที่ใช้ได้กับคำถามการวิจัยที่ตั้งขึ้น ทั้งคำถามการวิจัยแบบเฉพาะเจาะจงและคำถามการวิจัยแบบกว้าง โดยการสืบค้นวรรณกรรมนั้นสามารถทำได้ทั้งแบบเป็นระบบและไม่เป็นระบบ จากวรรณกรรมที่เป็นได้ทั้งบทความวิจัย บทความวิชาการ หรือสื่อตีพิมพ์ในลักษณะอื่นก็ได้ เพื่อให้ได้กรอบเค้าโครงวิจัย แนวคิดหรือโมเดลใหม่ในสิ่งที่ต้องการศึกษา และเห็นภาพรวมของสิ่งที่ต้องการวิจัยพัฒนาต่อได้ชัดเจนกว่าเดิม โดยการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการเป็นวิธีวิจัยที่ดีที่สุดในการทำความเข้าใจประเด็นที่ต้องการศึกษาวิเคราะห์แบบองค์รวม ทำให้ผู้ศึกษา

สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่เป็นแนวคิดและการศึกษาเชิงประจักษ์เข้าด้วยกันได้

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยด้วยการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ (Integrative Review) ที่มีความแตกต่างจากการทบทวนเอกสารเบื้องต้น ตั้งแต่ขั้นการค้นหาและเลือกวรรณกรรม ไปจนถึงขั้นการวิเคราะห์ ตีความและนำเสนอข้อมูล (Russell, 2005) วิธีการวิจัยทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการเป็นการสังเคราะห์เอกสารที่แม่นยำวิธีการหนึ่ง เพื่อตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกันบนคำถามวิจัยเดียวกัน (คำถามวิจัยครั้งนี้คือ องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีอะไรบ้าง) เป็นวิธีวิจัยที่จะนำไปสู่การวิจัยขั้นตอนต่อไปในอนาคตได้ โดยแตกต่างจากการวิจัยเอกสารอื่น ๆ (เช่น วิธีวิจัยการวิเคราะห์อภิमान ที่สังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ โดยมุ่งศึกษาปัญหาเดียวกันด้วยวิธีการทางสถิติ) วิธีการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการยังใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่ทำให้เห็นว่า การทบทวนวรรณกรรมนี้ได้มีการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ด้วยความเข้าใจอย่างไม่มีอคติ โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนที่ประยุกต์มาจากแนวทางของ Souza, Silva และ Carvalho (2010); Whittemore และ Knafl (2005) ดังนี้

ขั้นแรก การระบุสภาพปัญหาที่นำมาสู่การวิจัย (Problem Identification) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยสามารถระบุสภาพปัญหาหรือช่องว่างทางการวิจัยที่นำมาสู่การวิจัย ได้แก่ องค์ประกอบของสมรรถนะวัฒนธรรมหรือโมเดลสมรรถนะทางวัฒนธรรมในกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษายังไม่กระจ่างชัด และองค์ประกอบของสมรรถนะของผู้บริหารยังไม่ได้คำนึงถึงมิติทางวัฒนธรรม (ตามที่กล่าวถึงในบทนำข้างต้น) ถัดมาคือเตรียมคำถามการวิจัย (Preparing the Guiding Question) ขั้นตอนนี้เพื่อให้การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นไปในแนวทางที่ชัดเจนมากขึ้น โดยคำถามการวิจัยในครั้งนี้คือ องค์ประกอบ

ของสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา
ต้องมีอะไรบ้าง

ขั้นที่สอง การค้นหาและเลือกวรรณกรรม (Searching and Selecting Literatures) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ค้นหาวรรณกรรมตามวิธีของ Ramdhani, Ramdhani และ Amin (2014) คือ การอ่านบทความ และวรรณกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาประเด็นและใจความสำคัญเกี่ยวกับผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้วิธีการอ่านแบบข้าม (Skimming) ขั้นตอนที่สอง คือ การมุ่งค้นหาบทความและวรรณกรรมที่มีประเด็นและใจความสำคัญเกี่ยวกับสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ส่วนขั้นตอนที่สามคือการอ่านสำรวจเพื่อค้นหาบทความและวรรณกรรมสำคัญที่ควรนำมาอ้างอิง และขั้นตอนที่สี่ คือ การค้นคว้าบทความในฐานข้อมูล ได้แก่ DOAJ (Directory of Open Access Journals), Emerald Insight, Elsevier (Science Direct), Pubmed (MEDLINE), SAGE Journals, Scopus, และ Wiley Online Library ใช้คำสำคัญ (Keywords) ในการสืบค้น ได้แก่ สมรรถนะสมรรถนะทางวัฒนธรรม ผู้บริหาร สถานศึกษา ซึ่งมีการให้น้ำหนักของบทความวิจัยเป็นลำดับแรก ตามมาด้วยบทความวิชาการ โดยไม่ได้กำหนดจำนวนชิ้นงานที่ถูกสืบค้นว่าต้องมีจำนวนกี่ชิ้น

ดังนั้น เกณฑ์การคัดเลือกว่าวรรณกรรมต้องเป็นงานที่มีคำว่า สมรรถนะ สมรรถนะทางวัฒนธรรม ผู้บริหาร สถานศึกษา คำใดคำหนึ่งอยู่ในชื่อเรื่องของงาน หรือบทคัดย่อ หรือคำสำคัญ หรือวัตถุประสงค์ของงาน ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกว่าวรรณกรรมเป็นงานที่ถูกตีพิมพ์ก่อนปี ค.ศ.1989 เพราะความหมายของสมรรถนะทางวัฒนธรรมถูกกำหนดขึ้นอย่างเป็นทางการจากงานของ Cross, Bazron, Dennis & Isaacs (1989)

ขั้นที่สาม การรวบรวมข้อมูล (Data Collection) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากวรรณกรรมที่ได้คัดเลือกไว้แล้ว การทบทวนวรรณกรรมครอบคลุมทั้งบทความวิจัยและบทความวิชาการ เป็นทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้วิจัยอยากได้คำตอบ ในที่นี้คือ องค์ประกอบของสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

ขั้นที่สี่ การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) สำหรับขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์สมรรถนะทาง

วัฒนธรรมของผู้บริหารที่มีจำนวนวรรณกรรมที่เห็นสอดคล้องกัน จากนั้นนำมาสังเคราะห์ให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบของสมรรถนะทางวัฒนธรรมเดียวกัน โดยการทำตารางตรวจสอบและสังเคราะห์เพื่อสรุปตามกระบวนการบูรณาการและระบุตัวแปรทางการวิจัย อันเป็นการจัดกรอบเค้าโครงตัวแปรที่มีความสอดคล้องกันจากวรรณกรรมที่ถูกทบทวน ในแนวทางการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ โดยต้องมีจำนวนวรรณกรรมที่เห็นสอดคล้องกันอย่างน้อย 5 ชิ้นงาน จึงจะถูกจัดเป็นองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้

ขั้นที่ห้า การนำเสนอข้อมูล (Data Presentation) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการสังเคราะห์ ตีความอภิปรายผล เพื่อทำความเข้าใจผลการวิจัยที่ได้มีการเชื่อมโยงกับแนวคิดที่เกี่ยวข้อง มีการนับจำนวนวรรณกรรม บรรยายรายละเอียดเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดข้อมูลตามหัวข้อของประเด็นที่ศึกษา ในที่นี้ก็คือ จัดหัวข้อตามองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมตามแนวทางการนำเสนอข้อมูลในวิธีวิจัยแบบทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ รวมถึงการนำเสนอโมเดลหรือระบุเค้าโครงกรอบแนวคิดขึ้นมา และอภิปรายช่องว่างทางการวิจัยเพิ่มเติม (Christmals & Gross, 2017)

เครื่องมือวิจัยที่ใช้คือ ตารางการตรวจสอบรายการการประเมินที่สำคัญ (Critical Appraisal Checklist Table) โดยผู้วิจัยขอคำแนะนำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะวัฒนธรรม ด้วยตารางการตรวจสอบการประเมินที่สำคัญ และนำเสนอผลการสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรม (สรุปเฉพาะองค์ประกอบที่นำมาเป็นโมเดลสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นการตรวจสอบรายการที่สำคัญเพื่อค้นหาองค์ประกอบสมรรถนะวัฒนธรรมในตาราง 1 และองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 1

การตรวจสอบรายการที่สำคัญเพื่อค้นหาคำประกอบสมรรถนะวัฒนธรรม

บทความ วารสาร และฐานข้อมูล	ผู้ประพันธ์	องค์ประกอบสมรรถนะวัฒนธรรม
Using a model to design activity-based educational experiences to Improve cultural competency among graduate students. <i>Pharmacy (Basel)</i> , 6(2), 1–11. Pubmed (MEDLINE)	Bauer & Bai (2018)	ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม การพบเจอทางวัฒนธรรม
Linking individual and organizational cultural competences: one step closer to multicultural organization. <i>Management, Journal of Contemporary Management</i> , 21(Special Issue), 51–82. DOAJ	Ljubica Dulčić & Aust (2016)	ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม
A concept analysis of cultural competence. <i>International Journal of Nursing Sciences</i> , 3(3), 268–373. Elsevier (Science Direct)	Cai (2016)	ความไวทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม กระบวนการที่เคลื่อนไหว
Development and psychometric assessment of the healthcare provider cultural competence instrument. <i>The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing</i> , 51(52), 1–8. SAGE Journals	Schwarz, et al. (2015)	ความตระหนักทางวัฒนธรรม การปรับตัวทางวัฒนธรรม ความไวทางวัฒนธรรม การประเมินตนเองทางวัฒนธรรม
Development and psychometric evaluation of an instrument to assess cross-cultural competence of healthcare professionals (CCCHP). <i>Plos One</i> , 10(12), 1–22. Scopus	Bernhard, et al. (2015)	ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม ความอยากรู้ทางวัฒนธรรม ความเอาใจใส่ทางวัฒนธรรม
Multicultural nursing: providing better employee care. <i>Workplace Health & Safety</i> , 63(12), 532–538. Pubmed (MEDLINE)	Rittle (2015)	ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความไวทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม
Organizational cultural competence consultation to a mental health institution. <i>Transcultural Psychiatry</i> , 49(2), 165–184. SAGE Journals	Fung, et al. (2012)	ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม
Cultural competence: a conceptual framework for teaching and learning. <i>Medical Education</i> , 43(3), 229–237 Wiley Online Library	Seeleman, Suurmond & Stronks (2009)	ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความไวทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม
Cultural competence: definition, delivery and evaluation. <i>Ethnicity and inequalities in health and social care</i> , 2(4), 27–38. Emerald Insight	Cowan (2009)	ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความไวทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม ความปรารถนาทางวัฒนธรรม

ตาราง 2
องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรม

	Cowan (2009)	Seeleman, Suurmond & Stronks	Fung, et al. (2012)	Rittle (2015)	Bernhard, et al. (2015)	Schwarz, et al. (2015)	Cai (2016)	Ljubica, Dulčić & Aust (2016)	Bauer & Bai (2018)	จำนวนงาน ที่เห็น สอดคล้องกัน
ความตระหนักทางวัฒนธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	8
ความรู้ทางวัฒนธรรม	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	8
ทักษะทางวัฒนธรรม	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	8
ความไวทางวัฒนธรรม	✓	✓		✓		✓	✓			5

จากตาราง 1 พบวรรณกรรมที่นำเสนอองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมชัดเจนตั้งแต่ปี ค.ศ.2009 จนถึง ปี ค.ศ.2018 จำนวน 9 บทความ จากฐานข้อมูล Pubmed (MEDLINE) และ SAGE Journals อย่างละ 2 บทความ ฐานข้อมูล DOAJ, Elsevier (Science Direct), Scopus, Emerald Insight และ Wiley Online Library อย่างละ 1 บทความ ได้องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมรวม 12 องค์ประกอบ โดยสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมที่มีจำนวนวรรณกรรมเห็นสอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากันสามลำดับ คือ ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม และทักษะทางวัฒนธรรม ทั้งสามองค์ประกอบมีจำนวน 8 ชิ้นงานที่เห็นสอดคล้องกัน รองลงมาคือ ความไวทางวัฒนธรรม มีจำนวน 5 ชิ้นงานที่เห็นสอดคล้องกัน ทั้งนี้ องค์ประกอบของสมรรถนะทางวัฒนธรรมที่จะถูกนำมาจัดเป็นองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ต้องมีจำนวนวรรณกรรมที่เห็นสอดคล้องกันอย่างน้อย 5 ชิ้นงาน

สำหรับองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรม ได้แก่ ทักษะคิดทางวัฒนธรรม การพบเจอทางวัฒนธรรม กระบวนการที่เคลื่อนไหว การประเมิน

ตนเองทางวัฒนธรรม ทักษะคิดทางวัฒนธรรม ความอยากรู้ทางวัฒนธรรม ความเอาใจใส่ทางวัฒนธรรม และความปรารถนาทางวัฒนธรรมมีจำนวนเพียงหนึ่งถึงสามบทความที่เห็นว่าเป็นองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรม ผู้วิจัยจึงไม่นำเข้ามาเป็นโมเดลสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา และจากการที่ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการตามที่กล่าวมาข้างต้น จึงสามารถสรุปองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาได้ 4 องค์ประกอบ ดังตาราง 2

องค์ประกอบที่ 1 ความตระหนักทางวัฒนธรรม (Cultural Awareness)

ความตระหนักทางวัฒนธรรม หมายถึง การที่ผู้บริหารมีทัศนคติเชิงบวกที่ลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับวัฒนธรรมของตนเอง และการเข้าใจวัฒนธรรมของผู้อื่นที่ครอบคลุมถึงวิถีชีวิต ค่านิยม บรรทัดฐาน ศีลธรรมที่แต่ละสังคมให้ความสำคัญ อันเป็นพื้นฐานให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นข้ามวัฒนธรรม และสามารถบริหารงานบนพื้นฐานความเข้าใจในบริบทของสังคมที่มีความแตกต่างกัน (Martinez,

Sabiote-Ortiz, & Rey-Pino, 2018; Byram, Lloyd, & Schneider, 2007)

ความตระหนักทางวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สะท้อนออกมาจากทัศนคติและความคิดของบุคคลเป็นคุณค่าและความเชื่ออย่างลึกซึ้งภายในตัวบุคคลเป็นองค์ประกอบของสมรรถนะที่บ่งชี้ความเป็นมืออาชีพของคนในองค์กรที่เป็นนวัตกรรมแบบเปิด (Podmetina, Soderquist, Petraite, & Teplov, 2017) โดยมีการเคลื่อนย้ายของผู้เรียนในภูมิภาคเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญที่สนับสนุนให้ผู้บริหารต้องมีความตระหนักทางวัฒนธรรม อันเป็นการเชื่อมโยงแนวความคิดการคำนึงถึงความเป็นภูมิภาคไปสู่การคำนึงถึงความเป็นสากลของนโยบายการบริหารสถานศึกษาในโลกของการแข่งขันยุคโลกาภิวัตน์ (Hou, Hill, Chen, Tsai, & Chen, 2017) ความตระหนักทางวัฒนธรรมต้องประกอบด้วย ความตระหนักในวัฒนธรรมของตนเองที่มีการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมการเห็นคุณค่าในวัฒนธรรมของตน มีความตระหนักในมุมมองของโลกที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม อันเป็นความตระหนักทางวัฒนธรรมพื้นฐาน และความตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกัน ถือเป็นความตระหนักทางวัฒนธรรมขั้นสูง (Nugent & Catalano, 2015) ดังนั้น ความตระหนักทางวัฒนธรรมจึงกลายเป็นส่วนประกอบหลักของผู้บริหารสถานศึกษา ในการที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่มาจากคนละวัฒนธรรม ผู้บริหารแต่ละคนจึงควรมีการพิจารณาและแสดงออกโดยคำนึงถึงบริบททางวัฒนธรรมที่แตกต่างกันด้วย

องค์ประกอบที่ 2 ความรู้ทางวัฒนธรรม (Cultural Knowledge)

ความรู้ทางวัฒนธรรม หมายถึง ระบบของความรู้ที่ผู้บริหารมี อันนำไปสู่ความเข้าใจในมิติทางวัฒนธรรมมากขึ้น อาจได้รับมาจากการแบ่งปันประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่นหรือรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จนสามารถนำความรู้ทางวัฒนธรรมที่มีไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ท่ามกลางบริบทของพหุวัฒนธรรมได้ รวมถึงการรู้จักจัดการกับข้อมูลทางวัฒนธรรม เพื่อนำไปใช้เป็นสารสนเทศในการบริหารและนำไปสู่การใช้ประโยชน์ของแต่ละองค์กร

(Martínez et al., 2018; Pourkalhor & Esfandiari, 2017)

ความรู้ทางวัฒนธรรมเป็นพฤติกรรมซึ่งบ่งเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นซึ่งอยู่คนละวัฒนธรรมกัน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ท่ามกลางบริบทของพหุวัฒนธรรมได้ (Martínez, et al., 2018) ความรู้ทางวัฒนธรรมในสถานศึกษาเป็นเรื่องที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมของผู้เรียนและครอบครัวที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ดังนั้น การให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้ทางวัฒนธรรมในสถานศึกษาให้กับผู้บริหารจึงเป็นสิ่งที่การปฏิรูปทางการศึกษาต้องให้ความสำคัญ เพราะเป็นสิ่งที่ต้องบูรณาการทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในการที่จะนำพาให้สถานศึกษาเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรแห่งชุมชน และสามารถทำให้บุคลากรหรือผู้เรียนที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกันเรียนรู้วัฒนธรรมซึ่งกันและกัน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างเหมาะสม (Shyu, 2015) โดยความรู้ทางวัฒนธรรมของสถานศึกษาต้องมีการออกแบบการให้บริการทางการศึกษาบนพื้นฐานของความเข้าใจในวัฒนธรรมของผู้เรียน การให้บริการที่คำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของบุคคล การสร้างบรรยากาศแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสมกับการทำงานในพหุวัฒนธรรม (Hanover Research, 2014) ดังนั้น ความรู้ทางวัฒนธรรมจึงเป็นระบบของความรู้เฉพาะที่นำไปสู่ความเข้าใจในแนวคิดมิติทางวัฒนธรรมและการจัดการข้อมูลทางวัฒนธรรม เพื่อนำไปใช้เป็นสารสนเทศในการบริหารและนำไปสู่การใช้ประโยชน์ของสถานศึกษาได้

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะทางวัฒนธรรม (Cultural Skill)

ทักษะทางวัฒนธรรม หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการประมวลผลข้อมูลทางวัฒนธรรมต่าง ๆ ที่ตนได้รับและแสดงออกมาด้วยพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพของผู้บริหารในบริบทของสังคมพหุวัฒนธรรม อันส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการความขัดแย้งและช่วยสร้างระดับความพึงพอใจของบุคคลให้สูงขึ้น (Young & Gavade, 2018; Cai, 2016)

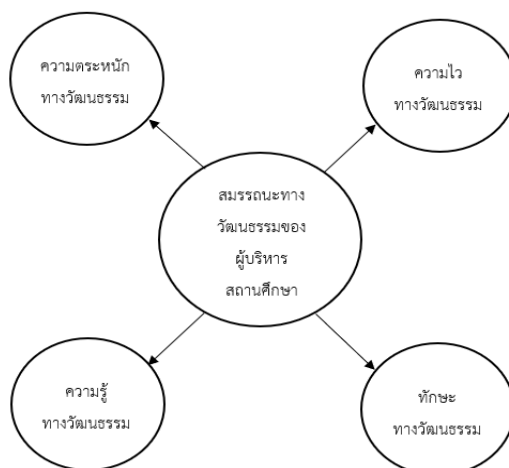
ทักษะทางวัฒนธรรมเป็นความสามารถที่จะทำงานในบริบทของสังคมพหุวัฒนธรรมและคำนึงถึงทั้งความเป็นท้องถิ่นและความเป็นสากล (Hoang, 2019) เป็นสิ่งที่สามารถสร้างสายสัมพันธ์หรือเครือข่ายอันดีกับผู้อื่นได้ ทักษะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารในสถานศึกษาเป็นสิ่งที่ถูกให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะถือเป็นภาวะผู้นำที่มีการเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง และช่วยพัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์ รวมถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยที่ปรัชญาของการเป็นผู้บริหารสถานศึกษานั้น เป็นผู้นำที่ต้องมีทักษะทางวัฒนธรรมอย่างดีเลิศ รวมถึงความทุ่มเทในการทำงานที่ปรารถนาให้เกิดความร่วมมือกับชุมชน เพราะสถานศึกษาในปัจจุบันประกอบด้วยบุคลากรที่มาจากสภาพประชากรศาสตร์ที่ต่างกันอย่างสิ้นเชิง สังคมวัฒนธรรมที่หลากหลาย (Polat, Arslan, & Ölcüm, 2017) ในทศวรรษนี้ ทักษะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารมีอานิสงส์ช่วยกระตุ้นใจให้ผู้อื่นปฏิบัติงานภายใต้บริบทพหุวัฒนธรรมได้อย่างประสบความสำเร็จ จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ว่าปัจจุบันผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องให้คุณค่ากับการที่ตนมีทักษะความหลากหลายทางวัฒนธรรม

องค์ประกอบที่ 4 ความไวทางวัฒนธรรม (Cultural Sensitivity)

ความไวทางวัฒนธรรม หมายถึง การที่ผู้บริหารมีความสามารถในการตอบสนองต่อบุคคล

ภาพประกอบ 1

องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา



ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมด้วยการแสดงความรู้สึกพฤติกรรมที่มีต่อคนหรือกลุ่มคนที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัว รวมถึงการแสดงออกซึ่งความเคารพในความแตกต่าง จนสามารถเชื่อมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลและส่งผลดีต่อการบริหารงาน (Moore-Jones, 2018; Baker & Giles, 2012)

ความไวทางวัฒนธรรมเป็นสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีอาชีพที่ต้องได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น และเป็นภาวะผูกพันที่ผู้บริหารต้องมีความไวทางวัฒนธรรม เพราะมีผลต่อการบริหารสถานศึกษา (Milner, 2018) ปัจจุบัน การฝึกอบรมให้ผู้บริหารมีความไวทางวัฒนธรรมที่แข็งแกร่งมากขึ้น จนสามารถเชื่อมความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริหารกับบุคลากร และส่งผลดีต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรได้ ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากขึ้นเช่นกัน (Moore-Jones, 2018) ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพจึงถูกคาดหวังว่าจะเป็นผู้ที่มีความไวทางวัฒนธรรม ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหาร ซึ่งเป็นอีกหนึ่งมิติทางวัฒนธรรมที่ถูกให้ความสำคัญมากขึ้นเมื่อองค์กรเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์

ผู้วิจัยขอสรุปโมเดลเบื้องต้นขององค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ได้ดังภาพประกอบ 1 ดังต่อไปนี้

อภิปรายผล

สมรรถนะทางวัฒนธรรมของบุคคลใด ๆ ในสถานศึกษา ควรเริ่มจากการที่ผู้บริหารสถานศึกษา หรือผู้อำนวยการสถานศึกษามีสมรรถนะทางวัฒนธรรม ทั้งนี้ องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสรุปได้เป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรม และความไวทางวัฒนธรรม ด้วยเหตุนี้ สมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา หรือผู้อำนวยการสถานศึกษาควรเป็นเรื่องที่ระดับนโยบายต้องส่งเสริมและบูรณาการเข้ากับการฝึกอบรมและพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาตั้งแต่เริ่มต้น โดยให้ถือเป็นการพัฒนาสายงานอาชีพอย่างเป็นทางการและเสริมสร้างความเข้มแข็งในสมรรถนะทางวัฒนธรรม ให้ถือว่าการพัฒนาสมรรถนะทางวัฒนธรรมเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อที่จะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดสมรรถนะในการบริหารงานสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทุกขั้นตอนในวิธีวิจัยด้วยการทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1989 ถึงปี ค.ศ.2019 ได้รวม 48 ชิ้นงาน พบว่าการสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษานั้น เป็นสิ่งที่สอดคล้องกับทฤษฎี แนวคิดที่สำคัญ และยังสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างการวิจัย ดังนี้

ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์สมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาได้เบื้องต้น คือ ทฤษฎีแนววิพากษ์ (Critical Theory) อันเป็นทฤษฎีที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์สมัยใหม่ เพราะกล่าวถึงปรากฏการณ์ทางสังคมและวาระสาธารณะ และเน้นให้การแก้ไขปัญหาสังคมต้องเชื่อมกับการบริหารภาครัฐด้วย (Box, 2005; Oldfield, 2010) ทั้งนี้ การวิเคราะห์สมรรถนะทางวัฒนธรรมผ่านทฤษฎีแนววิพากษ์สะท้อนว่า ผู้เกี่ยวข้องต้องมองถึงผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยผู้บริหารมีบทบาทเป็นพี่เลี้ยงและผู้สนับสนุนให้เกิดสมรรถนะทางวัฒนธรรมในองค์กร (Williams, 2006) ซึ่งภาพรวมของการศึกษา

สมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารนั้นยังมีช่องว่างทางการวิจัยให้ศึกษาต่อเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชน ขณะเดียวกันยังเป็นแนวคิดที่สามารถพัฒนาทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องต่อไปได้เพื่อนำไปสู่การวิจัยเชิงประจักษ์ต่อไปด้วย (Gallegos, Tindall, & Gallegos, 2008) และเมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ความตระหนักทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้อำนวยการสถานศึกษาเป็นแนวคิดที่สะท้อนถึงความสามารถทางวัฒนธรรมของตัวบุคคลที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นข้ามวัฒนธรรมและสามารถปรับเปลี่ยนสิ่งต่าง ๆ ให้เข้ากับเงื่อนไขไปตามบริบทของสังคมที่มีความแตกต่างกัน เป็นไปตามที่ Martinez, et al. (2018) ระบุว่า บุคคลที่มีความตระหนักทางวัฒนธรรมจัดเป็นผู้ที่อยู่ภายใต้สมมติฐานว่าจะสามารถปรับตัวให้มีความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมของผู้อื่นเพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างดี เป็นไปในทิศทางเดียวกับที่ Fernandez and Gonzalez (2019) นำเสนอว่า ความตระหนักทางวัฒนธรรมเป็นองค์ประกอบที่ต้องถูกให้ความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะบริบทความหลากหลายทางวัฒนธรรมของประชากรมีมากขึ้น ทว่ากลับเป็นองค์ประกอบที่ยังถูกเพิกเฉยอยู่ทั้งในการวิจัยและการนำไปปฏิบัติจริงของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งความตระหนักทางวัฒนธรรมถือเป็นองค์ความรู้ทางปัญญาในตัวบุคคลที่เป็นสะพานเชื่อมในการปิดช่องว่างของบริบทการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรมได้ สอดคล้องกับที่ Amaratunga, Malalgoda and Keraminiyage (2018) เสนอไว้ว่า ความตระหนักทางวัฒนธรรมถือเป็นความท้าทายที่ผู้บริหารต้องสร้างให้มีขึ้นทั้งในเชิงที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและการปฏิบัติงานที่เชื่อมโยงสู่กิจกรรมโครงการ แผนงานและบริการต่าง ๆ ดังนั้น ความตระหนักทางวัฒนธรรมยังถือเป็นแนวคิดที่ยังมีช่องว่างทางความรู้อีกมากที่ต้องถูกเติมเต็ม

ความรู้ทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้อำนวยการสถานศึกษาเป็นแนวคิดที่สัมพันธ์กับกระบวนการของการจัดการความรู้ของการบริหารสถานศึกษาที่ต้องประกอบด้วย การได้ความรู้มา การจัดเก็บความรู้ การกระจายความรู้ และการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบ

ของความรู้ทางวัฒนธรรมที่สำคัญ เช่นเดียวกับที่ Mihaela (2014) ให้แนวคิดที่ว่า ความรู้ทางวัฒนธรรม นั้นหากทำให้เป็นสินทรัพย์ทางความรู้ได้ก็จะสะท้อนให้เห็นถึงสมรรถนะหลักของผู้บริหารทางการจัดการองค์กรด้วย ซึ่ง Yuan (2017) เสนอไว้ว่า ความรู้ทางวัฒนธรรมของบุคลากรในสถานศึกษาควรเป็น ปัญหาที่ถูกพบทวนขึ้นมาใหม่ เพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายมากขึ้นจากสังคมที่มีลักษณะ เป็นพหุวัฒนธรรม

ทักษะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้อำนวยการสถานศึกษาเป็นแนวคิดที่ได้รับการกล่าวถึงในแง่ที่เป็นศักยภาพของผู้บริหารมากขึ้น เห็นได้จากการที่ Hoang (2019) ระบุว่า ทักษะทางวัฒนธรรมเป็นความสามารถที่จะทำงานในบริบทของสังคมพหุวัฒนธรรมและคำนึงถึงทั้งความเป็นท้องถิ่นและความเป็นสากล ซึ่งทักษะทางวัฒนธรรมสามารถสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรได้เป็นอย่างมาก ดังนั้น ทักษะทางวัฒนธรรมจึงเป็นประเด็นปัญหาสำคัญที่ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญ อันเป็นมิติทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วย โดยที่กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับทักษะทางวัฒนธรรมถือเป็นมุมมองใหม่ของการทำงานเป็นทีม ซึ่งสามารถนำไปสู่กระบวนการหรือผลลัพธ์ที่เป็นนวัตกรรม อันมาจากการที่ผู้บริหารมีทักษะทางวัฒนธรรม เป็นไปในทิศทางเดียวกับที่ Hansuvadha and Slater (2012) นำเสนอปัญหาวิจัยที่เป็น ช่องว่างทางการวิจัยไว้ว่า การค้นหาคำประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษานั้นต้องมีทักษะทางวัฒนธรรมของผู้นำในสถานศึกษาเป็นส่วนประกอบ เพื่อให้การบริหารสถานศึกษามีกระบวนการหรือผลลัพธ์ที่มีประสิทธิผลต่อไป

ความไวทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้อำนวยการสถานศึกษาเป็นแนวคิดที่ผูกพันกับภารกิจของผู้บริหาร ตามที่ Milner (2018) อธิบายไว้ว่า ความไวทางวัฒนธรรมของผู้บริหารสถานศึกษามีอานิสงส์มีผลต่อโครงสร้างการบริหารสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอน หลักสูตร กลยุทธ์การสอนและกระทบถึงผู้เรียนรายบุคคล เพราะในการบริหารสถานศึกษาต้องมีการนำนโยบายในการจัดการศึกษาไปปฏิบัติให้กับผู้ที่มี

วัฒนธรรมแตกต่างกัน ทั้งนี้ Malazonia, Maglakelidze, Chiabrishvili and Gakheladze (2017) เสนอไว้ว่า ความไวทางวัฒนธรรมยังเป็นคุณลักษณะที่บุคลากรทางการศึกษายังมีไม่เพียงพอ ซึ่งยังคงเป็นช่องว่างทางการวิจัยให้มีการศึกษาสมรรถนะทางวัฒนธรรมในสถานศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การเพิ่มขึ้นของความหลากหลายทางวัฒนธรรมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนที่ทำให้การบริหารทรัพยากรมนุษย์ต้องรับบทบาทในการพัฒนาสมรรถนะทางวัฒนธรรมของคนในองค์กร ที่เริ่มจากผู้บริหารขององค์กร ในที่นี้ก็คือ สถานศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญกับสมรรถนะทางวัฒนธรรม เริ่มตั้งแต่ การสรรหาและคัดเลือกผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้อำนวยการสถานศึกษาที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางสมรรถนะทางวัฒนธรรม ต่อด้วยการพัฒนาและฝึกอบรมให้มีสมรรถนะทางวัฒนธรรมในทุกองค์ประกอบ ทั้ง ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความรู้ทางวัฒนธรรม ทักษะทางวัฒนธรรมและความไวทางวัฒนธรรม ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบของภาวะผู้นำในบริบทความเป็นสากลของสถานศึกษาในปัจจุบัน และเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่บุคลากรที่ต้องมีสมรรถนะทางวัฒนธรรม ซึ่งเป็นหนึ่งในสมรรถนะที่ผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยเฉพาะผู้บริหารต้องมีในศตวรรษที่ 21

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในอนาคต นักวิจัยควรระบุคุณลักษณะย่อยในแต่ละองค์ประกอบของสมรรถนะทางวัฒนธรรม เพื่อที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในระดับนโยบายจะได้นำไปเป็นข้อมูลในการสรรหาและคัดเลือก พัฒนาและฝึกอบรมผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้อำนวยการสถานศึกษาต่อไปได้ คำถามวิจัยสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปที่ควรถูกพัฒนาขึ้นคือ คุณลักษณะย่อยในแต่ละองค์ประกอบของสมรรถนะทางวัฒนธรรมคืออะไรบ้าง จากนั้นพัฒนาเครื่องมือวิจัยและต้องทำการทดสอบทางสถิติเพื่อยืนยันว่าองค์ประกอบสมรรถนะทางวัฒนธรรมของผู้บริหาร

สถานศึกษาที่ได้จากการสังเคราะห์ด้วยวิธีการวิจัยแบบทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการนี้ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ เพื่อให้สามารถกำหนดเป็นโมเดลสมรรถนะทางวัฒนธรรม

ของผู้บริหารศึกษาที่สมบูรณ์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในมิติของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ภาวะผู้นำ และความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาต่อไป

References

- Alkutich, M. E. (2017). Principals perceptions on the effective school leaderships. *International Journal of Science and Engineering Applications*, 6(9), 248–253.
- Amaratunga, D., Malalgoda, C. I., & Keraminiyage, K. (2018). Contextualising mainstreaming of disaster resilience concepts in the construction process. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 9(4/5), 348–367. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-10-2017-0057>
- Bahadorana, H. R., & Nazari, M. (2018). Investigating the effect of empowerment aspects on the competence level and success of primary school principals. *Management Science Letters*, 8(5), 445–454. Retrieved from <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.4.001>
- Baker, A. C., & Giles, A. R. (2012). Cultural safety: A framework for interactions between Aboriginal patients and Canadian family medicine practitioners. *Journal of Aboriginal Health*, 9(1), 15–22.
- Bauer, K., & Bai, Y. (2018). Using a model to design activity-based educational experiences to improve cultural competency among graduate students. *Pharmacy (Basel)*, 6(2), 1–11. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/pharmacy6020048>
- Bernhard, G., Knibbe, R. A., Wolff, A. V., Dingoyan, D., Schulz, H., & Mösko, M. (2015). Development and psychometric evaluation of an instrument to assess cross-cultural competence of healthcare professionals (CCCHP). *Plos One*, 10(12), 1–22. Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144049>
- Blackburn, F. (2015). ‘Cultural competence is for everyone’: Cultural competence in the United States library and information sector. Is it relevant to Australian libraries? *Journal Australian Academic & Research Libraries*, 46(3), 176–193. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/00048623.2015.1063800>
- Box, R. C. (2005). *Critical social theory in public administration*. Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe, Routledge.
- Byramn, M., Lloyd, K., & Schneider, R. (2007). Defining and describing ‘cultural awareness’. *The Language Learning Journal*, 12(1), 5–8. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/09571739585200321>
- Cai, D. Y. (2016). A concept analysis of cultural competence. *International Journal of Nursing Sciences*, 3(3), 268–373. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2016.08.002>
- Christmals, C. D., & Gross, J. J. (2017). An integrative literature review framework for postgraduate nursing research reviews. *European Journal of Research in Medical Sciences*, 5(1), 1–15.

- Clayton, J. K., & Goodwin, M. (2015). Culturally competent leadership through empowering relationships: A case study of two assistant principals. *NCPEA Education Leadership Review*, 16(2), 131–144.
- Cowan, D. (2009). Cultural competence: Definition, delivery and evaluation. *Ethnicity and inequalities in health and social care*, 2(4), 27–38.
- Cross, T. L., Bazron, B. J., Dennis, K. E., & Isaacs, M. R. (1989). *Towards a culturally competent system of care, a monograph on effective services for minority children who are severely emotionally disturbed*. Washington, DC: CASSP Technical Assistance Center and Georgetown University Child Development Center.
- Fernandez, R. F. F., & Gonzalez, M. C. B. (2019). Language and cultural awareness of a non-native ESP teacher. *Integration of Education*, 23(1), 23–36. Retrieved from <https://doi.org/10.15507/1991-9468.094.023.201901.023-036>
- Fung, K., Lo, H. T., Srivastava, R., & Andermann, L. (2012). Organizational cultural competence consultation to a mental health institution. *Transcultural Psychiatry*, 49(2), 165–184. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1363461512439740>
- Gallegos, J. S., Tindall, C., & Gallegos, S. A. (2008). The Need for Advancement in the Conceptualization of Cultural Competence. *Advance in Social Work*, 9(1), 51–62. Retrieved from <https://doi.org/10.18060/214>
- Hanover Research. (2014). *Strategies for building cultural competency*. Retrieved from <https://www.gssaweb.org/wp-content/uploads/2015/04/Strategies-for-Building-Cultural-Competency-1.pdf>
- Hansuvadha, N., & Slater, C. L., (2012). Culturally competent school leaders: The individual and the system. *The Educational Forum*, 76(2), 174–189. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/00131725.2012.653094>
- Hoang, M. T. (2019). Employers' attitudes to HOU postgraduates' qualities and skills. *Asian Association of Open Universities Journal*, 14(1), 28–38. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-02-2019-0013>
- Hou, A. Y. C., Hill, C., Chen, K. H. J., Tsai, S., & Chen, V. (2017). A comparative study of student Q mobility programs in SEAMEORIHED, UMAP, and Campus Asia: Regulation, challenges, and impacts on higher education regionalization. *Higher Education Evaluation and Development*, 11(1), 12–24. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/HEED-08-2017-003>
- Ljubica, J., Dulčić, Z., & Aust, I. (2016). Linking individual and organizational cultural competences: One step closer to multicultural organization. *Management, Journal of Contemporary Management Issues*, 21(Special Issue), 51–82.
- Malazonia, D., Maglakelidze, S., Chiabrivili, N., & Gakheladze, G. (2017). Factors of students' intercultural competence development in the context of Georgia. *Cogent Education*, 4(2017), 1–17. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1302867>
- Martínez, A. L. C., Sabiote-Ortiz, C. M., & Rey-Pino, J. M. (2018). The influence of cultural intelligence on intention of internet use. *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 22(2), 231–250. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/SJME-04-2018-0024>

- Mihaela, H. (2014). A synergistic approach of cross-cultural management and leadership style. *Journal of International Studies*, 7(2), 106–115. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2014/7-2/9>
- Milner, H. R. (2018). *The Principal's Guide to Building Culturally Responsive Schools*. Retrieved from https://www.naesp.org/sites/default/files/NAESP_Culturally_Responsive_Schools_Guide.pdf
- Moore-Jones, P. J. (2018). Intercultural sensitivity, intercultural competence & intercultural intelligence: a review of the literature and a proposition of a linear relationship. *Journal of Education and Culture Studies*, 2(2), 75–86.
- Morselli, D. (2018). How do Italian vocational teachers educate for a sense of initiative and entrepreneurship? Development and initial application of the SIE questionnaire. *Education + Training*, 60(7/8), 800–818. <https://doi.org/10.1108/ET-03-2017-0046>
- Mustamin, M., & Yasin, M. L. M. Z. (2012). The competence of school principals: What kind of need competence for school success? *Journal of Education and Learning*, 6(1), 33–42.
- Nugent, K., & Catalano, Y. (2015). Critical cultural awareness in the foreign language classroom. *NECTFL Review*, 75(2015) 15–30.
- Oldfield, K. (2010). Using critical theory to teach Public Administration students about social class in equalities. *Administrative Theory & Praxis*, 32(3), 450–472.
- Podmetina, D., Soderquist, K. E., Petraite, M., & Teplov, R. (2017). Developing a competency model for open innovation from the individual to the organisational level. *Management Decision*, 56(6), 1306–1335. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/MD-04-2017-0445>
- Polat, S., Arslan, Y., & Ölçüm, D. (2017). Diversity leadership skills of school administrators: A scale development study. *Issues in Educational Research*, 27(3), 512–526.
- Pourkalhor, O., & Esfandiari, N. (2017). Culture in language learning: background, issues and implications. *International Journal of English Language & Translation Studies*. 5(1), 23–32.
- Ramdhani, A., Ramdhani, M. A., & Amin, A. S. (2014). Writing a literature review research paper: A step-by-step approach. *International Journal of Basics and Applied Sciences*, 3(1), 47–56.
- Rittle, C. (2015). Multicultural nursing: Providing better employee care. *Workplace Health & Safety*, 63(12), 532–538. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/2165079915590503>
- Russell, C. L. (2005). An overview of the integrative research review. *Progress in transplantation (Aliso Viejo, Calif.)*, 15(1) 8–13. Retrieved from <https://doi.org/10.7182/prtr.15.1.0n13660r26g725kj>
- Schwarz, J. L., Witte, R., Sellers, S. L., Luzadis, R. A., Weiner, J. L., Domingo-Snyder, E., E. Page J. E. Jr., (2015). Development and psychometric assessment of the healthcare provider cultural competence instrument. *The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 51(52), 1–8. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/0046958015583696>

- Seeleman, C., Suurmond, J., & Stronks, K. (2009). Cultural competence: A conceptual framework for teaching and learning. *Medical Education*, 43(3), 229–237. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03269.x>
- Shepherd, S. M., Willis-Esqueda, C., Newton, D., Sivasubramaniam, D., & Paradies, Y. (2019). The challenge of cultural competence in the workplace: Perspectives of healthcare providers. *BMC Health Services Research*, 19(135), 1–11. Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s12913-019-3959-7>
- Shyu, C. S. (2015). A study of the principal's cultural proficiency integrated in school management. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 11(2), 20–25.
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Integrative review: What is it? How to do it? *Einstein*, 8(1), 102–106.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(2019), 333–339. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: guidelines and examples. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356–367. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553.
- Williams, C. C. (2006). The epistemology of cultural competence. *Families in Society: The Journal of Contemporary Social Services*, 87(2), 209 – 220.
- Young, L. M., & Gavade, H. R., (2018). Translating emotional insights from hospitality employees' comments, using sentiment analysis to understand job satisfaction. *International Hospitality Review*, 32(1), 75–92. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/IHR-08-2018-0007>
- Yuan, H. (2017). Preparing teachers for diversity: A literature review and implications from community-based teacher education. *Higher Education Studies*, 8(1), 9–17. Retrieved from <https://doi.org/10.5539/hes.v8n1p9>

The Development of Competency of Teachers to Return Local Teachers In the upper central region According to Professional Standards of the Office of the Higher Education Commission

Wacharapatr Techawattanasiridumrong*

Ed. D (Curriculum and Instruction), Lecturer
Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education,
Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University
*Corresponding Author: anan_xisu@163.com

Received: September 15, 2020 Revised: December 21, 2020 Accepted: January 6, 2021

Abstract

The purposes of this study were 1) to develop and find the effectiveness of a model for rehabilitation teacher competency development by enhancing experience in educational institutes 2) to Evaluate the use of a teacher competency development model for return by enhancing the experience in educational institutions and 3) to propose guidelines for the development of homeless teacher competency by enhancing experience in the Educational institutions. The population includes experts and experts. School representatives or mentor the sample group consisted of 137 return teachers. The sample group was determined by using Crazy and Morgan's tables. The research instruments were 1) 4 questionnaires and 2) 2 questionnaires. The statistics used for data analysis were percentage, frequency, mean, standard deviation, and t-test

The research results were as follows: 1) the model of teacher competency development restored by enhancing the experience in educational institutions was appropriate at a high level ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.48). 2) Results of using the model for teacher competency development, returning home by enhancing experience in educational institutions Higher after development than before development with statistical significance at the .05 level. and 3) Opinions of experts and experts on the guideline for the development of teacher competency in return by enhancing the experience in educational institutions. They were most suitable at the level ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.73).

Keywords: Developing Local Teachers, Professional Standards,
Teacher Professional Competence

การพัฒนาสมรรถนะครูคิณถิ่นภาคกลางตอนบนตามมาตรฐาน วิชาชีพครู ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

วัชรภัทร เตชะวัฒนศิริดำรง*

กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน) อาจารย์
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
*ผู้ประสานงาน: anan_xisu@163.com

วันรับบทความ: 15 กันยายน 2563 วันแก้ไขบทความ: 21 ธันวาคม 2563 วันตอบรับบทความ: 6 มกราคม 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคิณถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา 2) ประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคิณถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา และ 3) นำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคิณถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา ประชากร ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ผู้แทนสถานศึกษาหรือครูพี่เลี้ยง และครูคิณถิ่น จำนวน 217 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูคิณถิ่น จำนวน 137 คน กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ เครจซีและมอร์แกน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมิน จำนวน 4 ฉบับ และ 2) แบบสอบถาม จำนวน 2 ฉบับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคิณถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.48) 2) ผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคิณถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญต่อแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคิณถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.73)

คำสำคัญ: การพัฒนาครูคิณถิ่น มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะวิชาชีพครู

บทนำ

“ครู” คือบุคลากรซึ่งประกอบวิชาชีพหลักทางด้านการเรียนการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดการศึกษาเพราะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้เรียนมากที่สุด ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการในการจัดการศึกษาว่าต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขจะเห็นได้ว่าภารกิจของครูจึงถือเป็นการกิจที่สำคัญสังคมส่วนใหญ่จึงมุ่งหวังให้ครูพัฒนาเด็กไทยให้มีคุณภาพเทียบเท่านานาชาติ โดยหน้าที่สำคัญคือการจัดการกระบวนการเรียนรู้ การอบรมสั่งสอนให้ผู้เรียนให้เกิดความเจริญงอกงาม เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ดังนั้นครูจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

OECD (2012) เป็นองค์กรเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ Organization for the Economic Cooperation and Development ได้ทำการวิจัยการเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของไทยจากข้อสรุปผลการสอบ PISA พบว่า ผลการทดสอบที่แตกต่างกันเกิดจากหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยส่วนบุคคลของนักเรียนแต่ละคน ปัจจัยทางด้านครอบครัว และความแตกต่างของแต่ละโรงเรียนที่นักเรียนแต่ละคนเรียน หากกำหนดให้ขนาดของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษามีอยู่ที่ร้อยละ 100 พบว่า ปัจจัยของความเหลื่อมล้ำด้านโรงเรียนมากถึง 47 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นว่าคุณภาพของโรงเรียนที่มีความแตกต่างกันส่งผลให้คะแนนสอบ PISA ของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำซึ่งปัญหานี้ต้องได้รับการแก้ไขโดยการยกระดับคุณภาพของโรงเรียนให้เกิดความ

เหลื่อมล้ำน้อยที่สุด และจำเป็นต้องเริ่มที่การพัฒนาครูเพื่อให้ได้ครูที่มีคุณภาพก่อนแล้วครูเหล่านี้จึงจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ

นอกจากนั้นจากการทบทวนปัญหาการศึกษาในประเทศไทยโดย (OECD, 2016) พบประเด็นปัญหาที่ต้องทำการแก้ไข คือ ความไม่เท่าเทียมกันด้านคุณภาพของสถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐาน OECD จึงเสนอวิธีแก้ปัญหาโดยการช่วยเหลือและสนับสนุนครูในสถานศึกษาที่ขาดคุณภาพ เพื่อให้สามารถช่วยเหลือผู้เรียนให้ได้รับความเท่าเทียมกับโรงเรียนที่มีคุณภาพ อาจมีการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครูและกระบวนการประเมินการปฏิบัติของครูในท้องถิ่นห่างไกล Teachers in Disadvantage Areas เช่น ยุทธศาสตร์ในการสนับสนุนช่วยเหลือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ตลอดจนการใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีในรอบสิบปีที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าประเทศไทยส่งเสริมทักษะการใช้ ICT ของครูและนักเรียนโดยได้รับการสนับสนุนผ่านโครงการต่าง ๆ ให้การช่วยเหลือ แต่จะเห็นว่าผู้เรียนยังขาดทักษะด้านเทคโนโลยี ทั้งนี้ เนื่องจากครูไทยขาดความมั่นใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศสมาชิก OECD ที่ระดับใกล้เคียงกันแล้วพบว่าครูไทยมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนน้อยกว่าประเทศอื่น ๆ OECD จึงแนะนำให้กำหนดสมรรถนะด้าน ICT ที่จำเป็นสำหรับครูและทำการช่วยเหลือให้ครูมีสมรรถนะตามที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะสมรรถนะในการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัล Digital Learning Resource เช่น ออดิโอ วิดีโอ ภาพหรือซอฟต์แวร์ ถือว่าเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สำคัญในปัจจุบันประเทศไทยได้ลงทุนเกี่ยวกับเรื่องนี้ไปมากแต่ก็ยังไม่สามารถพัฒนาสื่อการเรียนดิจิทัลได้ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และทุกระดับชั้นในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากสภาพและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น คณะรัฐมนตรี

ได้อนุมัติโครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2559 โดยมีเป้าหมายในการปฏิรูประบบการผลิตและพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพ มีระบบคัดเลือกคนดีคนเก่งเข้ามาศึกษาวิชาชีพครูในสถาบันผลิตครูที่มีคุณภาพสูง และมีระบบการบรรจุแต่งตั้งผู้ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการฯ ให้รับราชการครูในภูมิภาคของตนเองเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยพิจารณาความต้องการของหน่วยงานผู้ใช้ครูในพื้นที่เป็นสำคัญซึ่งเป้าหมายนี้จะทำให้หน่วยงานผู้ใช้ครูในพื้นที่ได้ครูที่มีคุณภาพสูงตรงตามสาขาวิชาที่ต้องการ สถาบันผลิตครูสามารถผลิตและพัฒนาครูที่ดีและเก่งเพื่อพัฒนาการศึกษาในท้องถิ่นให้ทัดเทียมกันทุกพื้นที่ในประเทศไทย ในการนี้มีคณะทำงานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาร่วมกับคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาร่วมกันร่างหลักสูตรพัฒนาครูท้องถิ่นเพื่อให้ได้ครูท้องถิ่นที่มีคุณภาพในระดับสูงที่สามารถเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เชื่อมโยงสู่บริบทของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์กับชุมชน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่บ่งชี้ความมีคุณภาพสูงของครูคืนถิ่น คือ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนได้ และสามารถจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้สาระวิชา และสามารถจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงสู่ชุมชนและท้องถิ่น เพื่อเป็นพื้นฐานสู่การแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชนตลอดจนการสร้างเครือข่ายพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืนต่อไปในอนาคต (Office of the Higher Education Commission, 2016)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะดำเนินการพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นภาคกลางตอนบนตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เครือข่ายผลิตและพัฒนาครูในเขตภาคกลางตอนบนจะต้องร่วมกันพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้วางไว้ ซึ่งเจตนารมณ์ของการพัฒนาตามโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคนดี คนเก่งในสาขาวิชาชีพครูในสถาบันผลิตครูที่มีคุณภาพ ดังนั้นโครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่นจึงเป็นการลงทุน

จากภาครัฐที่มุ่งหวังว่าโครงการดังกล่าวจะเป็นโครงการนำร่องในการปฏิรูประบบการผลิตครู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาเพื่อสร้างครูคุณภาพ ช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาในพื้นที่นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ของเด็กไทยให้ได้มาตรฐานสากล โดยมีตัวชี้วัดได้แก่ คะแนนผลสอบ O-NET และ PISA ที่เพิ่มขึ้น มีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และรองรับประเทศไทย 4.0 จึงมีความคาดหวังว่าครูคืนถิ่นที่ผ่านการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูครั้งนี้จะเป็นผู้นำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาของประเทศที่จะเห็นผลได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นภาคกลางตอนบนตามมาตรฐานวิชาชีพครูของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และได้จัดทำเป็นแนวปฏิบัติของสถานศึกษา คู่มือการพัฒนาและคู่มือครูที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่องให้กับสถานศึกษารวมทั้งผลจากการดำเนินการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ผลการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นภาคกลางตอนบนตามมาตรฐานวิชาชีพครูของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำเสนอเป็นแนวนโยบายในการดำเนินการพัฒนาครูคืนถิ่น ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีกรอบแนวคิดในการดำเนินการ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ก่อนการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู ระยะที่ 2 ระหว่างการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู และระยะที่ 3 หลังการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา
2. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

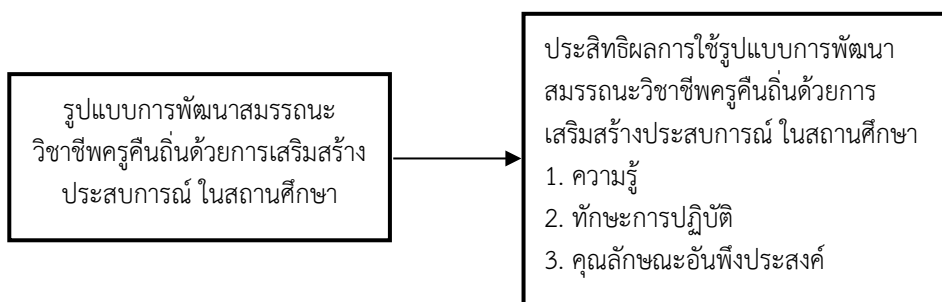
1. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป
2. ผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษาหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา
3. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษามีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากขึ้นไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นภาคกลางตอนบน ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา ระยะที่ 2 การประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา และระยะที่ 3 การนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และประสมประสานการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ซึ่งผู้วิจัยอาศัยกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะหลักครูของ (Office of the Basic Education Commission, 2017) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของครูคืนถิ่น แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ 1) สมรรถนะหลัก (Core Competency) 5 สมรรถนะ และ 2) สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) 6 สมรรถนะ ซึ่งการพัฒนาแบบประกอบด้วยองค์ประกอบอะไรบ้าง วัตถุประสงค์ในการศึกษามีอะไรบ้าง การจัดกิจกรรมอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพและประเมินผลการเรียนรู้อย่างไร ซึ่งรูปแบบการพัฒนาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และประสมประสานการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ส่วนการพัฒนาความแตกต่างระหว่างบุคคลของ (Sanghi, 2016) ปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาของ (Cavalier, 2005) การคัดเลือกบุคคลเข้ารับการพัฒนาของ (Keegan, Ringhofer and Huemann, 2018) รวมทั้งการสร้างบรรยากาศในการพัฒนาของ (Bloom, 1976) ผู้วิจัยสังเคราะห์หลักการ แนวคิดของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน รวมทั้งการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังต่อไปนี้

(Participatory Action Research) แบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา ระยะที่ 2 การประเมินผลการใช้รูปแบบ

การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา และระยะที่ 3 การนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 คน ผู้แทนสถานศึกษาหรือครูที่เลี้ยงในสถานศึกษา จำนวน 20 คน และครูคืนถิ่น จำนวน 210 คน รวมทั้งสิ้น 250 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ครูคืนถิ่นที่ได้รับการบรรจุแต่งตั้งตำแหน่งครูผู้ช่วยปีการศึกษา 2562 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จำนวน 105 คน และครูคืนถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 32 คน รวมทั้งสิ้น 137 คน การกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะการปฏิบัติ และ 3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลการทดลองมี 4 ชนิด ได้แก่

4.1. แบบประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา (ฉบับสมบูรณ์) มีข้อคำถาม จำนวน 32 ข้อ มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) มีค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์ครอนบักอัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.92 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.42-0.89

4.2. แบบประเมินแนวปฏิบัติของสถานศึกษา คู่มือการพัฒนาและคู่มือครูตามรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษามีลักษณะเป็นข้อคำถาม จำนวน 42 ข้อ เป็นคำถามปลายปิดแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) มีค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.67-1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์ครอนบักอัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.96 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.45-0.87

4.3. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูคืนถิ่นที่มีต่อสมรรถนะวิชาชีพครูที่จำเป็นในสถานศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 65 ข้อ มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) มีค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.65-1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์ครอนบักอัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.98 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.48-0.85

4.4. แบบประเมินสมรรถนะวิชาชีพครูของตนเองตามรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นข้อคำถาม จำนวน 25 ข้อ เป็นคำถามปลายปิดแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) มีค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์ครอนบักอัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.95 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.42-0.89

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ผู้วิจัยทำการทดลองภาคสนามในช่วงเดือนกรกฎาคม 2562 ก่อนดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซีและมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 137 คน

5.2 ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับการเข้ารับการพัฒนาศรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นให้ครูที่เข้ารับการพัฒนาเข้าใจ และทำแบบประเมินก่อนเข้ารับการพัฒนา ด้วยแบบประเมินสมรรถนะวิชาชีพครูของตนเองตามรูปแบบการพัฒนาศรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 25 ข้อ

5.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการพัฒนาศรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นระยะเวลาประมาณ 30 วัน ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึงเดือนมกราคม 2563 และระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยใช้ในการประเมินสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นที่เข้ารับการพัฒนา

5.4 เมื่อเสร็จสิ้นการพัฒนาผู้วิจัยทำแบบประเมินหลังเข้ารับการพัฒนา ด้วยแบบประเมินสมรรถนะวิชาชีพครูของตนเองตามรูปแบบการพัฒนาศรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 25 ข้อ (ชุดเดิม)

5.5 นำเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลการทดลอง มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาศรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และคำนวณหาประสิทธิภาพของรูปแบบ

6.2 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณแบบต่าง ๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนข้อมูลจากผลการแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะผู้วิจัยใช้วิธีการจัดหมวดหมู่ความสัมพันธ์ของเนื้อหาเรียงลำดับตามจำนวนความถี่ของข้อมูลจากมากไปหาน้อย

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาศรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา พบว่า ได้รูปแบบการพัฒนาศรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา (ฉบับสมบูรณ์) แบ่งออกเป็น 3 ระยะ 4 ขั้นตอน 27 กิจกรรม จำแนกตามระยะ โดยภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายระยะ พบว่า ระยะที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือระยะที่ 2 ระหว่างการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.65) รองลงมาคือ ระยะที่ 1 ก่อนการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.67) และระยะที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเป็นระยะที่ 3 หลังการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = 0.71)

2. ผลการประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาศรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา พบว่า การประเมินสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นตามรูปแบบ ระยะที่ 1 ก่อนการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู และระยะที่ 3 หลังการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูของครูคืนถิ่นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา โดยภาพรวมครูคืนถิ่นมีสมรรถนะวิชาชีพครูหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คิดเป็นร้อยละ 9.03 เมื่อพิจารณาเป็นระดับการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาที่มีการพัฒนาสูงที่สุดคือ ระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 10.09 ส่วนระดับประถมศึกษาที่มีการพัฒนาต่ำที่สุดคิดเป็นร้อยละ 7.96

3. ผลการนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญต่อแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา โดยภาพรวมมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจัดให้มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีสายวิชาชีพครูทุกระดับอย่างต่อเนื่อง และต่อเนื่องเป็นระยะทุก 2-3 ปี โดยยึดแนวทางการดำเนินการร่วมกันระหว่างสถาบันผลิตครูและสถานศึกษามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.59) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แต่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดคือ การให้มีการสร้างแรงจูงใจแก่ครูคืนถิ่นเพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักและสมัครใจที่จะเข้าร่วมโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.73)

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาสมรรถนะครูคืนถิ่นภาคกลางตอนบนตามมาตรฐานวิชาชีพครูของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีข้อค้นพบที่น่าสนใจและควรนำมาอภิปรายดังนี้

1. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา มีผลการวิจัยโดยภาพรวมเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ทั้งสิ้น มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 เป็นไปตามประเด็นดังนี้ (1) ได้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา (ฉบับสมบูรณ์) แบ่งออกเป็น 3 ระยะ 4 ขั้นตอน 27 กิจกรรม (2) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้าง

ประสบการณ์ในสถานศึกษา มีประสิทธิภาพความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (3) ส่วนแนวปฏิบัติของสถานศึกษา คู่มือการพัฒนาและคู่มือครู มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Saenjaiprom (2018) สรุปผลจากการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของครูโรงเรียนบนพื้นที่สูงในการจัดการเรียนรู้ด้านสุขอนามัยมี 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 หลักการพัฒนาครู องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการพัฒนาครู มี 4 ขั้นตอน คือ ปรับกระบวนการทัศน์ พัฒนาทบทวนความรู้ ลงมือปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม เสริมสร้างกำลังใจ องค์ประกอบที่ 3 การติดตามผล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tantong (2018) สรุปผลจากการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตรกระบวนการ พัฒนา การวัดผล และประเมินผล สรุปได้ว่าหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. สรุปผลการนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษาไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ดังนี้ (1) ครูคืนถิ่นที่เข้ารับการฝึกอบรมเตรียมความพร้อมก่อนการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู ตามกระบวนการพัฒนาและฝึกอบรมเตรียมความพร้อม มีผลการประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเองอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phongdechatrakul (2017) ได้สรุปข้อค้นพบจากการวิจัยไว้ว่า ครูและบุคลากรทางการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ ร้อยละ 80 มีสมรรถนะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับพอใช้ลงมาและต้องเข้ารับการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานทุกด้าน ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานโดยใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีผลให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีสมรรถนะด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ การมีวิสัยทัศน์ การพัฒนาศักยภาพคน การสื่อสารและการจูงใจสูงขึ้น ในขณะที่ตำแหน่ง ประสบการณ์การ

ทำงานและสาขาทางการศึกษามีผลไม่แตกต่างกัน (3) สมรรถนะที่จำเป็นในสถานศึกษาของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา มีความจำเป็นอยู่ในระดับมาก และสมรรถนะที่จำเป็นในสถานศึกษาของผู้เรียนระดับประถมศึกษา มีความจำเป็นอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Suknasit (2017) ได้สรุปข้อค้นพบจากการวิจัยไว้ว่า สมรรถนะด้านใดที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเร่งด่วน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าดัชนี $PNI_{modified}$ มากที่สุดคือ ด้านการวิเคราะห์สังเคราะห์และการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน ส่วนค่าดัชนี $PNI_{modified}$ ที่ต่ำที่สุดคือ ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู และ (4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่จัดการเรียนการสอนโดยครูคืนถิ่นหลังครูคืนถิ่นเข้ารับการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูตามรูปแบบสูงกว่าก่อนเข้ารับการ พัฒนา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chantakul (2017) สรุปข้อค้นพบจากการวิจัยได้ว่า การประเมินรูปแบบโดยผู้บริหารโรงเรียน ศึกษานิเทศก์ และครูผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความคิดเห็นว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุดและ ความมีประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

3. สรุปผลการนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า ได้แนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษาตามรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษา ที่ควรมีการพัฒนาอย่างเร่งด่วนคือ การให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจัดให้มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีสายวิชาชีพครูทุกระดับอย่างต่อเนื่อง และต่อเนื่องเป็นระยะทุก 2-3 ปี โดยยึดแนวทางการดำเนินการร่วมกันระหว่างสถาบันผลิตครูและสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Noppakhun (2018) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครู

ที่สำคัญคือ การสนับสนุนครูให้ได้รับการพัฒนาตนเองด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา จนเกิดการเรียนรู้ ที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Une-nuam (2016) สรุปข้อค้นพบที่จากการวิจัยได้ว่า 1) สภาพและแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ได้แก่ (1) นโยบายในการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะครูของกระทรวงศึกษาธิการ (2) สมรรถนะครู ด้านสมรรถนะประจำสายงาน (3) กิจกรรมในการพัฒนาสมรรถนะของครูโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และ (4) วิธีการและกระบวนการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของครูโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา 2) รูปแบบการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของครู มี 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) นโยบายในการส่งเสริมการพัฒนาประกอบด้วย การจัดระบบสรรหาคนเก่งคนดีเข้าสู่วิชาชีพครู การจัดระบบในการพัฒนาครูประจำการ การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของครู และการกระจายอำนาจในการปฏิบัติงานของครู 2) สมรรถนะครู ได้แก่ ด้านความรู้ 3 สมรรถนะ ด้านเจตคติ 3 สมรรถนะ ด้านทักษะ 7 สมรรถนะ รวมทั้งสิ้น 13 สมรรถนะ 3) กิจกรรมการพัฒนาประกอบด้วย การพัฒนาความรู้ การพัฒนาเจตคติ และการพัฒนาทักษะ 4) กระบวนการส่งเสริมการพัฒนา ได้แก่ การวางแผนการพัฒนา การดำเนินการตามแผน การตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนา และการปรับปรุงแก้ไข 3) ผลการประเมินรูปแบบการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของครู โดยผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปรากฏว่ามีความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ในภาพรวมรวมอยู่ในระดับมากทุกองค์ประกอบ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษาไปใช้ ควรจัดให้มีพี่เลี้ยงทางวิชาการในสถานศึกษาและสะท้อนสมรรถนะวิชาชีพครู เพื่อการพัฒนาปรับปรุงช่วยเหลือชี้แนะครูคืนถิ่นตาม

แผนปฏิบัติงานด้านการนิเทศครูเพื่อเป็นการพัฒนา
ศักยภาพในการปฏิบัติการสอนของครูคืนถิ่นอย่างเป็นระบบ

1.2 ปัจจัยความสำเร็จประการหนึ่งที่จะทำให้รูปแบบสัมฤทธิ์ผลได้คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (Professional Learning Community: PLC) หรือ โรงเรียนในฐานะชุมชนแห่งการเรียนรู้ (School as Learning Community: SLC) โดยมีตัวอย่างหรือแบบอย่างที่ดี (Best Practice) จะทำให้การนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่นด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ในสถานศึกษาไปใช้ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูคืนถิ่น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยและเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพครูในกลุ่มครูที่มีสมรรถนะต่างกัน

เช่น ในกลุ่มครูครุทายาท ครูพันธุ์ใหม่ หรือกลุ่มครู (สควค.) ในโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบในวงที่กว้างและชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนา รูปแบบหรือระบบนิเทศครูคืนถิ่น (Supervising) ความช่วยเหลือครู (Coaching) การเป็นพี่เลี้ยงวิชาการ (Mentoring) และการกำกับ ติดตาม ดูแล (Monitoring) เพื่อให้ความช่วยเหลือครูผู้สอนในการพัฒนาและแก้ปัญหาคุณภาพของผู้เรียน

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนา มาตรฐานตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะความเป็นครูคืนถิ่น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานชี้วัดคุณลักษณะความเป็นครูก่อนเข้าสู่การประกอบวิชาชีพครู

References

- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristic and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Cavalier, R. (2005). *Employer Surveys of Core Competencies and Employer Focus Groups Responses*. Minnesota USA: The University of Minnesota Crookston Baccalaureate Level Graduates.
- Chantakul, P. (2017). Model for Teacher Competency Development in Using Information Technology and Communicate to manage learning in the 21th century. *Journal of Education Sciences Naresuan University*, 19(3), 225-237.
- Keegan, A., Ringhofer, C., & Huemann, M. (2018). Human resource management and project-based organizing: Fertile ground missed opportunities and prospects for closer connections. *International Journal of Project Management*, 36(1), 1-3.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W., (1970). *Determining Sample Size for Research Activities*. Educational and Psychological Measurement.
- Noppakhun, A. (2018). Development of teacher competency in educational institutions under Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office. *Community Research Journal*, 12(3), 232-243.
- OECD. (2012). *Programmed for International Assessment. reviews of national policies for education*. OECD Publishing Paris.
- OECD. (2016). *Education in Thailand: An OECD-UNESCO perspective, reviews of national policies for education*. OECD Publishing Paris.
- Office of the Basic Education Commission. (2017). *Teacher Competency Assessment Manual* Office of the Basic Education Commission. Bangkok.

- Office of the Higher Education Commission. (2016). *Teacher Production for Local Development Project (2016-2029)*. Bangkok.
- Phongdechatrakul, T. (2017). Performance Development Using a Professional Learning Community Model of Teachers and Non-Educational Personnel Systems and informal education Chaiphum. *Province Journal of Educational Administration Khon Kaen University*, 13(1), 113-121.
- Saenjaiprom, S. (2018). Model for Competency Development of Teachers in the Management of Hygiene Learning For schools on the highlands. *Chiang Mai Rajabhat Research Journal*, 7(1), 51-63.
- Sanghi, S. (2016). *The handbook of competency mapping: understanding, designing and implementing competency models in organizations*. India: SAGE publications.
- Suknasit, A. (2017). Assessment of Needs for Teacher Competency Development in the 21st Century. *Journal of Social Sciences Srinakharinwirot University*, 20(8), 341-354.
- Tantong, W. (2018). A model for teacher competency development in the 21st century under Chaiphum Primary Educational Service Area Office 3. *Journal of Liberal Arts and Science*, 5(3), 44-58.
- Unenuam, W. (2016). Model for promoting teacher competency development. Under the area office Elementary education. *Journal of Education Naresuan University*, 18(3), 292-302.

The effects of instructional activities using mathematical problem-solving strategies and questioning to problem-solving ability of Mathayomsuksa one students on Linear Equation in One Variable

Sasiphimon Karanthanchaoen*

B.Ed. (Mathematics), Graduate student

Department of Teaching Mathematics, Faculty of Education, Kasetsart University

Wandee Kasemsukpipat

Ph.D. (Mathematics Education), Assistant Professor

Department of Teaching Mathematics, Faculty of Education, Kasetsart University

Chanon Chuntra

Ph.D. (Curriculum and Instruction), Associate Professor

Department of Teaching Mathematics, Faculty of Education, Kasetsart University

*Corresponding Author: annyann433@gmail.com

Received: September 9, 2020 **Revised:** December 9, 2020 **Accepted:** December 16, 2020

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the mathematical problem-solving ability of Mathayomsuksa students after using mathematical problem-solving strategies and questioning and 2) to study guidelines for organizing learning activities by using mathematical problem-solving strategies and questioning to promote mathematical problem-solving ability on Linear Equation in One Variable. The participants were 16 Mathayomsuksa students of Nong Mai Kaen Wittaya School. Research instruments consisted of 5 lesson plans emphasizing mathematical problem-solving strategies, in which we were writing algebraic expressions, drawing pictures or diagrams, making a table, and simplifying the questions combined with questioning, and the Mathematical Problem-solving Ability Test which was examined the content validity by expertise. Quantitative data were analyzed by using percentages, and standard deviations. Qualitative data were analyzed by using content analysis. The research results revealed that 1) there was 50 percent of the students whose mathematical problem-solving ability was at good and very good levels and the percentage of students' mathematical problem-solving score was 52.8 and 2) the guidelines for organizing learning activities by using mathematical problem-solving strategies and questioning to promote mathematical problem-solving ability on Linear Equation in One Variable were presenting various problem-solving strategies to solve word problems with scaffolding questions, using questioning to help students understand the problems, and encouraging students to discuss and share their problem-solving strategies to the classmates.

Keywords: Mathematical Problem-Solving Ability, Problem-Solving Strategies, Questioning

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถามที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ศศิพิมล กรณ์ยัญเจริญ*

ศษ.บ (คณิตศาสตร์), นักศึกษาระดับปริญญาโท
สาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันดี เกษมสุขพิพัฒน์

Ph.D. (Mathematics Education), ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชานนท์ จันทรา

ศษ.ด.(หลักสูตรและการสอน), รองศาสตราจารย์
สาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*ผู้ประสานงาน: annyan433@gmail.com

วันรับบทความ: 9 กันยายน 2563 วันแก้ไขบทความ: 9 ธันวาคม 2563 วันตอบรับบทความ: 16 ธันวาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถาม และ 2) ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถามที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองไม้แก่นวิทยา จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน ที่เน้นการใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหา ได้แก่ การเขียนนิพจน์พีชคณิต การวาดภาพ การสร้างตาราง และการทำปัญหาให้ง่ายร่วมกับการใช้คำถาม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) มีนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 50 ของนักเรียนทั้งหมด และร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบเท่ากับ 52.8 และ 2) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถาม ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ได้แก่ ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาพร้อมนำเสนอยุทธวิธีที่หลากหลายที่สามารถใช้ในการแก้ปัญหาและใช้คำถามโต้ความคิด ใช้คำถามเพื่อฝึกให้นักเรียนทำความเข้าใจกับโจทย์ปัญหา ส่งเสริมให้นักเรียนอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้ยุทธวิธีในการทำ ความเข้าใจกับปัญหา ส่งเสริมให้นักเรียนอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้ยุทธวิธีในการทำ ความเข้าใจกับปัญหา

คำสำคัญ: ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย การใช้คำถาม

บทนำ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ที่มีวัตถุประสงค์ในการเตรียมคนในสังคมไทยให้มีทักษะในการดำรงชีวิตสำหรับโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี โดยพัฒนาเด็กในวัยเรียนและวัยรุ่นให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีการคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและสอดคล้องกับการพัฒนาการของสมองในแต่ละช่วงวัยเน้นทักษะพื้นฐานด้านศิลปะ ด้านภาษาต่างประเทศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิศวกรรมศาสตร์ และด้านคณิตศาสตร์ (Office of the National Economic and Social Development Council, 2019a)

แม้ว่าคณิตศาสตร์จะเป็นวิชาที่มีความสำคัญ การจัดการศึกษาทางคณิตศาสตร์ของประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร มีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่ยังขาดทักษะกระบวนการทั้งการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารและนำเสนอแนวคิด การเชื่อมโยงเนื้อหา และความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2012) และจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินักเรียนขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2561 พบว่า คะแนนเฉลี่ยในรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับประเทศได้คะแนนเพียงร้อยละ 30.04 ส่วนคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 6 และโรงเรียนหนองไผ่แก่นวิทยา ได้คะแนนเพียงร้อยละ 30.28 และร้อยละ 29.82 ตามลำดับ (The National Institute of Educational Testing (Public Organization), 2019) จากผลการทดสอบข้างต้นเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ย พบว่าคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาคณิตศาสตร์

ต่ำกว่าร้อยละ 50 สอดคล้องกับ Office of the National Economic and Social Development Council (2019b) ได้รายงานผลการดำเนินการโครงการ TIMSS 2015 หรือ โครงการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ พ.ศ. 2558 เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การประเมินโครงการ TIMSS 2015 ได้นำเสนอคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ของประเทศที่เข้าร่วมการประเมิน 39 ประเทศ โดยโครงการ TIMSS กำหนดให้ค่ากลางของการประเมินเท่ากับ 500 คะแนน พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของไทยมีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์เป็น 431 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าค่ากลางของการประเมิน โดยนักเรียนไทยร้อยละ 38 มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ถูกจำแนกอยู่ในระดับ 1 หรือระดับต่ำกว่าเกณฑ์ แสดงให้เห็นว่านักเรียนไม่สามารถประยุกต์ใช้และให้เหตุผลในสถานการณ์ปัญหาที่หลากหลายได้ และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยจำแนกตามพฤติกรรม การเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ พบว่า การตัดสินใจเลือกการดำเนินการ กลวิธีและเครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา รวมทั้งการสร้างสมการและดำเนินการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนไทยทำคะแนนได้เพียง 434 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าค่ากลางของการประเมิน สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้ ผูกพัน และพัฒนาให้เกิดทักษะขึ้นในตนเอง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีแนวทางในการคิดที่หลากหลาย รู้จักประยุกต์และปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาให้เหมาะสม รู้จักการตรวจสอบและสะท้อนกระบวนการแก้ปัญหา มีนิสัยกระตือรือร้นไม่ย่อท้อ รวมถึงมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน นอกจากนี้ การแก้ปัญหายังเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหายังมีประสิทธิภาพ ควรใช้สถานการณ์หรือปัญหาทาง

คณิตศาสตร์ที่กระตุ้น ดึงดูดความสนใจ ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอน/กระบวนการแก้ปัญหา และยุทธวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย (Office of the National Economic and Social Development Council, 2019c) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jaiprong (2011) ที่พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เลือกใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา มากกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และนักเรียนสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่หลากหลายมากขึ้น สามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งมีคำอธิบายที่ชัดเจน โดยนักเรียนสามารถเขียนคำอธิบายกระบวนการค้นหาคำตอบได้มากขึ้น และนักเรียนที่ตอบปัญหาได้ถูกต้องมีจำนวนมากขึ้น ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน ครูจำเป็นต้องนำเสนอยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้ เพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่หลากหลายสามารถช่วยในการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี (Kamlanglers, Chuntra, & Lertamornpong, 2019)

ยุทธวิธี เป็นวิธีการหรือแนวทางที่นำมาช่วยแก้โจทย์ปัญหา หรือหาคำตอบโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่มีความหลากหลาย โดยใช้ความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ และใช้จินตนาการทางความคิดมาสร้างสรรค์การแก้โจทย์ปัญหาอย่างสมเหตุสมผล (The Office of Educational Management Innovation Development, 2010) The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (2008) ได้แบ่งประเภทของยุทธวิธีในการแก้ปัญหา ดังนี้ การค้นหาแบบรูป การสร้างตาราง การเขียนภาพหรือแผนภาพ การแจกแจงเป็นไปได้ทั้งหมด การคาดเดาและตรวจสอบ การเขียนสมการ การคิดแบบย้อนกลับ การเปลี่ยนมุมมอง การแบ่งเป็นปัญหาย่อย การให้เหตุผลทางตรรกศาสตร์ และการให้เหตุผลทางอ้อม เป็นต้น การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากการใช้ยุทธวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลายแล้วยังพบว่า การใช้คำถาม

มีความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่ง Bitter, Hatfield and Edwards (1989) เสนอแนวทางการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ครูควรตั้งคำถามที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจนว่าอะไรคือสิ่งที่โจทย์คาดหวัง เพราะนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ถ้าหากไม่เข้าใจคำถาม ครูควรตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการตั้งคำถาม และครูควรใช้คำถามที่เข้าใจง่าย และควรอธิบายความหมายของคำที่ใช้ในปัญหาข้อนั้นให้นักเรียนทราบเพิ่มเติม จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คำถาม พบว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น ดังผลการวิจัยของ Intakanok (2016) พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้คำถามสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบทั่วไป และนักเรียนมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Worapin (2011) พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้คำถามมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ ร้อยละ 50 ของคะแนนสอบทั้งหมด และมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นความสอดคล้องและความเป็นไปได้ของการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายรวมกับการใช้คำถาม พิจารณาจากแนวทางการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนครูจะต้องส่งเสริมให้นักเรียนแก้ปัญหาหลาย ๆ ข้อ ที่ใช้ยุทธวิธีเดียวกัน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจสิ่งสำคัญของแต่ละยุทธวิธี ซึ่งแต่ละยุทธวิธีมีความยืดหยุ่นและสามารถประยุกต์ไปสู่สถานการณ์ที่กว้างขึ้น และเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนแก้ปัญหาเดียวกันได้หลายวิธี เพื่อให้เห็นว่ามีทางเลือกหลายทางในการแก้ปัญหา และครูควรตั้งคำถามช่วยให้นักเรียนเข้าใจโจทย์ปัญหาได้ชัดเจน โดยใช้คำถามที่เข้าใจง่าย กระตุ้นให้นักเรียนคิดตาม

ซึ่งการถามอย่างเป็นระบบจะช่วยเพิ่มพูนทักษะการคิดทำความเข้าใจให้กระจ่าง การใช้คำถามยังช่วยส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นและเกิดความท้าทาย และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้

จากประสบการณ์การสอนของผู้วิจัยในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านมาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เมื่อผู้วิจัยให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถทำความเข้าใจกับโจทย์ปัญหา เนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจเงื่อนไขโจทย์ นักเรียนตีความโจทย์ปัญหาผิดส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถสร้างสมการและแก้ปัญหาคได้ แต่มีนักเรียนบางส่วนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้แต่ไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายได้ ซึ่งนักเรียนจะใช้วิธีการแก้ปัญหาเช่นเดียวกับที่ครูสอนเท่านั้นและเลียนแบบการแก้ปัญหของครู เนื่องจากครูเลือกที่จะนำเสนอวิธีการแก้ปัญหที่ถูกต้องเพียงวิธีเดียวส่งผลให้นักเรียนไม่ทราบว่าโจทย์ปัญหหนึ่งข้อสามารถใช้วิธีการอื่นในการทำควมเข้าใจและแก้ปัญหาคได้ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ยังไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถาม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาคต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันต่อไป

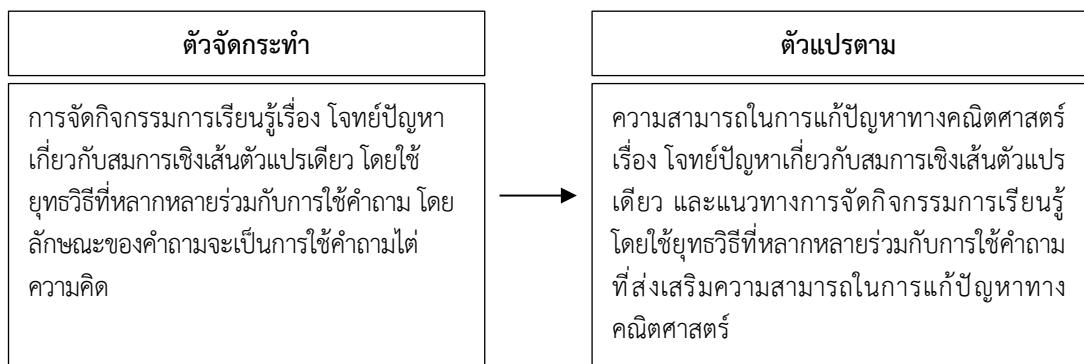
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถาม
2. ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถาม ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาคเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 โรงเรียนหนองไม้แก่นวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ฉะเชิงเทรา – สมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 16 คน เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ตามมาตรฐานตัวชี้วัดคณิตศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560 ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนรู้และใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ผวนกับการใช้คำถามของครูเพื่อช่วยนักเรียนในการเรียนรู้การแก้ปัญหา โดยใช้ยุทธวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง และ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยของดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละคาบ ผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมในชั้นเรียน การทำกิจกรรมร่วมกันกับเพื่อน การแสดงความคิดเห็นในการเลือกใช้ยุทธวิธีในการทำความเข้าใจกับปัญหา การทำแบบฝึกหัดและการนำเสนอขั้นตอนการแก้ปัญหา พร้อมทั้งบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในบันทึกหลังการสอน นอกจากนี้ ผู้วิจัยศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนจากการตรวจแบบฝึกหัด

ของนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยพิจารณาถึงแนวคิดและยุทธวิธีที่นักเรียนเลือกใช้ ขั้นตอนการดำเนินการแก้สมการ การตรวจคำตอบและการสรุปคำตอบ เมื่อดำเนินการสอนครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลา 60 นาที และนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คะแนนสอบที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำผลคะแนนมาใช้เพื่อจัดกลุ่มนักเรียนตามระดับความสามารถในการแก้ปัญหา 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับดีมาก ถึง ควรปรับปรุง 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยหารูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นการปฏิบัติที่ดีจากบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย และการวิเคราะห์คำตอบของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัดเพื่อนำข้อมูลไปสะท้อนแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถามที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และรวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลจากคำตอบของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อสรุปความสามารถร่วมของนักเรียนทั้ง 5 กลุ่ม

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถาม พบว่า คะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตัวแปรที่ศึกษา	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	10.56	17	4	4.29	52.8

จากตาราง 1 ผลการทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 16 คน คะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียน เท่ากับ 10.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 52.8 ของคะแนนเต็ม มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.29 มีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 17 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 คะแนน

เมื่อพิจารณาผลการทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

16 – 20 คะแนน ดีมาก

12 – 15 คะแนน ดี

8 – 11 คะแนน พอใช้

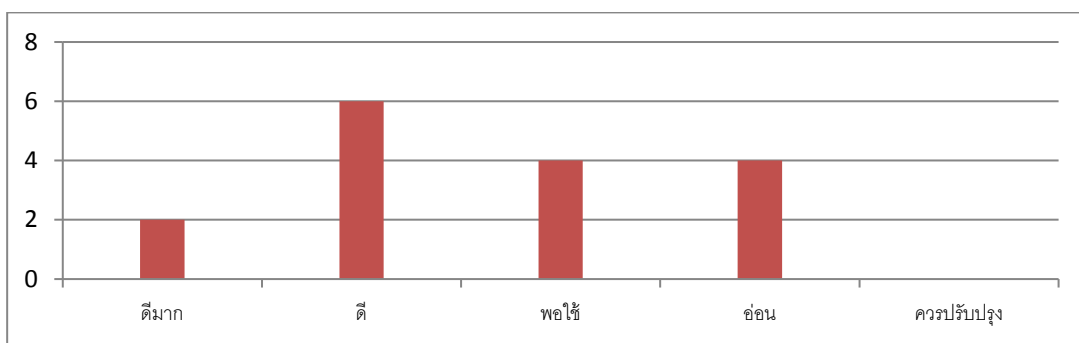
4 – 7 คะแนน อ่อน

0 – 3 คะแนน ควรปรับปรุง

ซึ่งผลการจำแนกกลุ่มตามเกณฑ์ สามารถแสดงได้ดังภาพประกอบ 2

ภาพประกอบ 2

แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนตามระดับความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์



จากภาพประกอบ 2 พบว่า นักเรียนมีผลการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวางคณิตศาสตร์ที่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก คิดเป็นร้อยละ 12.50 อยู่ในเกณฑ์ดี คิดเป็นร้อยละ 37.50 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ คิดเป็นร้อยละ 25.00 อยู่ในเกณฑ์อ่อน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และไม่มีนักเรียนคนใดได้อยู่เกณฑ์ควรปรับปรุง จะเห็นว่าจำนวนนักเรียนที่มีผลการประเมินความ

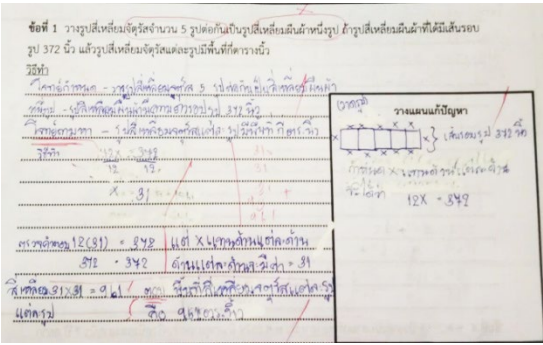
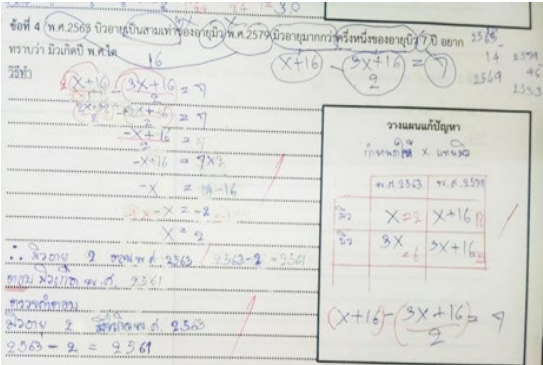
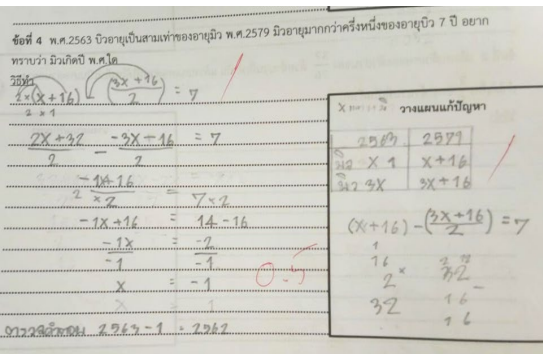
สามารถในการแก้ปัญหาวางคณิตศาสตร์ระดับดีมากที่สุด รองลงมา คือ ระดับพอใช้ และอ่อน ซึ่งในการประเมินครั้งนี้มีนักเรียนที่มีผลการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวางคณิตศาสตร์ที่อยู่ในเกณฑ์ระดับดีขึ้นไปมีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

เมื่อพิจารณาความสามารถในการแก้ปัญหา
ของนักเรียนแต่ละกลุ่มระดับความสามารถ จากผล
การทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทาง

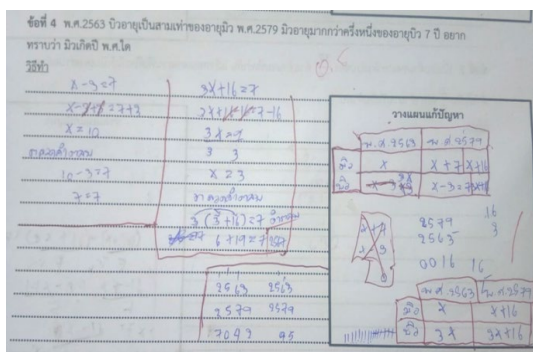
คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้น
ตัวแปรเดียวของนักเรียน ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2

ตัวอย่างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนแต่ละกลุ่มระดับความสามารถ

ตัวอย่างผลงานของนักเรียน	ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน
	ระดับดีมาก ในภาพรวมพบว่า นักเรียนใช้ข้อมูลจากสิ่งที่โจทย์กำหนดให้และสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบในการแก้ปัญหา มีการวางแผนการแก้ปัญหาและสามารถเลือกใช้วิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมกับโจทย์ปัญหา ใช้สัญลักษณ์สร้างสมการ และดำเนินการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวถูกต้อง รวมทั้งมีการตรวจคำตอบอย่างสมเหตุสมผล และสรุปคำตอบถูกต้องชัดเจนตามตัวอย่างดังรูปในเกือบทุกข้อ ข้อผิดพลาดที่พบในการแก้ปัญหานักเรียนในกลุ่มนี้คือ บางข้อไม่มีการตรวจคำตอบหรือไม่มีการสรุปคำตอบ
	ระดับดี ในภาพรวมพบว่า นักเรียนใช้รายละเอียดข้อมูลสิ่งที่โจทย์กำหนดให้และสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบในการวางแผนการแก้ปัญหา สามารถเลือกใช้วิธีการที่หลากหลายและเหมาะสม รวมทั้งใช้ภาษา สัญลักษณ์ในการสร้างสมการได้ถูกต้อง แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้ถูกต้อง แต่มีบางข้อในขั้นตอนการตรวจคำตอบและการสรุปคำตอบนักเรียนยังตรวจคำตอบไม่ถูกต้องหรือไม่มีการตรวจคำตอบ หรือไม่มีการสรุปคำตอบจากตัวอย่างดังรูป พบว่า นักเรียนตรวจคำตอบโดยนำค่าของตัวแปร $x = 2$ ซึ่งเป็นอายุของมิม มาลบออกจาก พ.ศ.2563 ซึ่งเป็นปัจจุบันจึงได้ว่า มิมเกิด พ.ศ. 2561 ซึ่งไม่ใช้การตรวจคำตอบ
	ระดับพอใช้ ในภาพรวมพบว่า นักเรียนส่วนมากใช้รายละเอียดข้อมูลสิ่งที่โจทย์กำหนดให้และสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบแสดงให้เห็นว่ามีการวางแผนในการแก้ปัญหา รวมทั้งใช้ภาษาสัญลักษณ์และดำเนินการสร้างสมการพร้อมทั้งแก้สมการ มีการตรวจคำตอบ และสรุปคำตอบ แต่ข้อผิดพลาดที่พบคือ นักเรียนส่วนใหญ่ในกลุ่มนี้ ดำเนินการแก้สมการไม่ถูกต้องส่งผลให้ได้คำตอบที่ไม่ถูกต้อง ดังตัวอย่างคำตอบของนักเรียน พบว่านักเรียนดำเนินการแก้สมการไม่ถูกต้อง โดยผิดพลาดในการคิดคำนวณ คือ นำ -2 หาด้วย -1 ได้ผลลัพธ์เท่ากับ -1 ส่งผลทำให้คำตอบที่ได้ไม่ถูกต้อง

ตัวอย่างผลงานของนักเรียน



ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน

ระดับอ่อน ในภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพยายามที่จะใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายในการทำคะแนนเข้าใจกับโจทย์ปัญหา แต่นักเรียนตีความโจทย์ไม่ถูกต้องทำให้สร้างสมการไม่ถูกต้อง ส่งผลให้คำตอบที่ได้ไม่ถูกต้องด้วย จากตัวอย่างพบว่า นักเรียนเลือกใช้ยุทธวิธีการสร้างตาราง นักเรียนตีความข้อมูลในตารางได้ถูกต้อง แต่สร้างสมการไม่ถูกต้อง เนื่องจากนักเรียนเลือกใช้ข้อมูลจากตารางในช่องอายุของบิว พ.ศ. 2579 เพียงช่องเดียวเท่านั้น

2. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้
ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถามที่ส่งเสริม
ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

2.1) อภิปรายเกี่ยวกับการเลือกใช้
ยุทธวิธีให้เหมาะสมกับลักษณะของโจทย์ปัญหา
มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1) ครูแนะนำยุทธวิธีต่าง ๆ รวมถึงการใช้ยุทธวิธีเหล่านั้นกับโจทย์ที่มีบริบทที่หลากหลาย เช่น ใช้ยุทธวิธีสร้างตารางกับบริบทเกี่ยวกับอายุ เงิน เป็นต้น

2.1.2) ครูกระตุ้นให้นักเรียนได้อภิปรายถึงลักษณะของโจทย์ปัญหากับยุทธวิธีที่ครูหรือนักเรียนเลือกใช้ว่ามีความเหมาะสมกันอย่างไร เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าโจทย์ปัญหาหนึ่งสามารถใช้ยุทธวิธีที่มาช่วยในการทำความเข้าใจและแก้ปัญหาได้มากกว่าหนึ่งยุทธวิธี

2.1.3) ครูส่มนักเรียนที่ใช้ยุทธวิธี
แตกต่างกันมาแนะนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาและ
คำตอบของตนเองบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียน
ในชั้นเรียนช่วยกันอภิปรายว่าการเลือกใช้ยุทธวิธี
เหล่านั้นเหมาะสมกับโจทย์ปัญหานั้น ๆ อย่างไร
ในการแก้ปัญหาล้างต่อไปนี้นักเรียนจะเลือกใช้ยุทธวิธี
ใดกับโจทย์ปัญหาสถานการณ์นี้เพราะเหตุใด

โดยเมื่อจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน
ดังกล่าว พบว่า นักเรียนมีการใช้ทฤษฎีที่หลากหลาย

ในการแก้โจทย์ปัญหาทั้งในแบบฝึกหัดและในแบบทดสอบ

2.2) ใช้คำถามไต่ความคิดช่วยนักเรียน
เข้าใจเงื่อนไขของโจทย์ปัญหาและการตีความโจทย์
ปัญหา มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1) ครูแนะนำยุทธวิธีให้นักเรียน
รู้จักคาบละหนึ่งยุทธวิธีและใช้การถามคำถามประกอบ
การอธิบายเพื่อช่วยให้นักเรียนทำความเข้าใจกับ
ปัญหาและสามารถเขียนสมการแทนความสัมพันธ์ของ
ปัญหาจากยุทธวิธีที่เลือกใช้ได้

2.2.2) ใช้คำถามไต่ความคิดในขั้นตอน
การทำความเข้าใจกับโจทย์ปัญหา ซึ่งคำถามไต่ความคิด
ครูใช้สถานการณ์ที่คล้ายกับเงื่อนไขโจทย์ และใช้เรื่อง
ใกล้ตัวนักเรียนหรือเรื่องที่นักเรียนคุ้นเคย ถามจน
นักเรียนเข้าใจและสามารถสรุปได้เองว่าถ้าเงื่อนไขของ
โจทย์มีลักษณะแบบนี้สามารถตีความได้อย่างไร

2.2.3) ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูให้นักเรียนที่ค่อนข้างอ่อนออกมานำเสนอการสร้างสรรค์ของ ตนเองพร้อมทั้งให้อธิบายว่าทำไมจึงได้สมการเช่นนั้น ครูให้เพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสมการที่สร้างขึ้นว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องให้ออกมานำเสนอว่าสมการที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไรเพราะเหตุใด

โดยเมื่อจัดการเรียนรู้และใช้คำถาม
ตามในลักษณะนี้แล้วพบว่า นักเรียนเข้าใจเงื่อนไข
ของโจทย์ปัญหาและสามารถตีความโจทย์ปัญหา

พร้อมทั้งสร้างสมการได้ถูกต้องมากขึ้นทั้งในแบบฝึกหัดและในแบบทดสอบ

2.3) อภิปรายขั้นตอนการดำเนินการมีขั้นตอนดังนี้

2.3.1) ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายร่วมกัน ว่าสมการแต่ละสมการมีวิธีการดำเนินการหาคำตอบได้อย่างไร และใช้สมบัติของการเท่ากันอะไรบ้าง ในการหาคำตอบ

2.3.2) ครูให้นักเรียนลองทำแบบฝึกหัดและดำเนินการแก้สมการด้วยตนเอง หลังจากนั้นนักเรียนทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองเสร็จแล้ว ครูจับคู่ให้นักเรียนเก๋งคู่กับนักเรียนอ่อน โดยให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจดูการดำเนินการแก้สมการของเพื่อนว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องให้นักเรียนอธิบายให้เพื่อนฟังว่าที่ถูกต้องควรทำอย่างไร พบว่าการที่นักเรียนอธิบายกันเองช่วยให้นักเรียนที่ไม่เข้าใจ เกิดความสบายใจและกล้าที่จะถามเพื่อน ส่งผลให้นักเรียนเข้าใจได้มากขึ้น และนักเรียนที่เข้าใจอยู่แล้วพบว่ายังได้มีโอกาสสอนหรืออธิบายเพื่อน ทำให้ยิ่งเข้าใจและจดจำได้ดีมากขึ้นเช่นกัน

โดยเมื่อจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้แล้วพบว่า นักเรียนสามารถดำเนินการแก้สมการได้ถูกต้องมากขึ้นทั้งในแบบฝึกหัดและในแบบทดสอบ

อภิปรายผล

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถามที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 52.8 ของคะแนนเต็ม และจากการจำแนกจำนวนนักเรียนตามระดับความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีผลการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ระดับดี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.50 ไม่มีนักเรียนคนใดได้อยู่เกณฑ์ควรปรับปรุง และมีนักเรียนจำนวน 8 คน ที่ได้ผลการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

อยู่ในเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ทั้งนี้ เนื่องจากจัดการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายในการทำความเข้าใจกับปัญหา ซึ่งการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ให้เกิดประสิทธิภาพนั้นขั้นตอนการทำความเข้าใจกับปัญหาถือเป็นสิ่งสำคัญ เพราะถ้านักเรียนไม่เข้าใจเงื่อนไขโจทย์ปัญหาหรือตีความโจทย์ปัญหาไม่ถูกต้อง ส่งผลให้นักเรียนสร้างสมการไม่ถูกต้องและได้คำตอบที่ไม่ถูกต้องเช่นกัน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายในการทำความเข้าใจกับปัญหา เน้นให้นักเรียนสร้างประสบการณ์ตรงจากการลงมือแก้ปัญหาจริงด้วยตนเอง โดยครูใช้คำถามใต้ความคิดให้นักเรียนเข้าใจเงื่อนไขโจทย์ พร้อมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนอภิปรายถึงลักษณะของโจทย์ปัญหาว่าเหมาะสมกับยุทธวิธีใด เพราะเหตุใดจนได้ข้อสรุปร่วมกัน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าโจทย์ปัญหาหนึ่งสามารถใช้อยุทธวิธีที่มากช่วยในการทำความเข้าใจและแก้ปัญหาได้มากกว่าหนึ่งยุทธวิธี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Noimor, Kamal, Watchararuangwit, Worasuchee, and Klamsakun (2018) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการที่หลากหลายเพิ่มสูงขึ้นและอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนไม่มีนักเรียนคนใดสามารถแสดงวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการที่หลากหลายได้ ในขณะที่ผลการทดสอบหลังเรียนมีนักเรียนจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.87 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jaiprong (2011) ที่พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เลือกใช้อยุทธวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และนักเรียนสามารถเลือกใช้อยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่หลากหลายมากขึ้นสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งมีคำอธิบายที่ชัดเจน โดยนักเรียนสามารถเขียนคำอธิบายกระบวนการค้นหาคำตอบได้มากขึ้น และนักเรียนที่ตอบปัญหาได้ถูกต้องมีจำนวนมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เลือกใช้ ยุทธวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย สามารถช่วย พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการใช้ คำถามในการจัดการเรียนรู้ร่วมด้วย ซึ่ง Bitter, Hatfield and Edwards (1989) เสนอแนวทางการ พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ควรตั้งคำถามที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหาอย่าง ชัดเจน เพราะนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ถ้า หากไม่เข้าใจปัญหา ครูควรตรวจสอบความเข้าใจ ของนักเรียนโดยการตั้งคำถาม นอกจากนี้ Anghileri (2006) กล่าวว่า “การใช้คำถามที่กระตุ้นและ ตรวจสอบความคิดของนักเรียน คำถามที่ใช้ต้องเป็น คำถามที่มีคำตอบสั้น ๆ แต่คำตอบนั้นสามารถสร้าง การริเริ่ม แสดงปฏิกิริยาตอบรับของนักเรียนได้” เช่น คำถามใด่ความคิด มีลักษณะคล้ายกับเงื่อนไข โจทย์ แต่ใช้เรื่องใกล้ตัวนักเรียนหรือเรื่องที่นักเรียน ค้นเคย ถามจนนักเรียนเข้าใจและสามารถสรุปได้เอง ว่าถ้าเงื่อนไขของโจทย์มีลักษณะแบบนี้สามารถ ตีความได้อย่างไร เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียน เข้าใจและตีความได้ถูกต้องทันที เมื่อนักเรียนเจอ โจทย์ปัญหาที่มีเงื่อนไขในลักษณะเดียวกัน สอดคล้อง กับงานวิจัยของ Intakanok (2016) เปรียบเทียบ ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กรณีตัวอย่างเป็นฐานร่วมกับการใช้คำถาม แบบสืบสอบ ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนที่เรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างเป็นฐาน ร่วมกับการใช้คำถามแบบสืบสอบ มีค่าเฉลี่ยของ คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียน ด้วยการสอนแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ Worapin (2011) ศึกษา ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL และการใช้คำถามระดับสูง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่ม ทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่า เภทช์ขั้นต่ำคือ ร้อยละ 50 ของคะแนนสอบทั้งฉบับ

กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย ใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถามที่มีต่อ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลการประเมิน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ รวมทั้งการวิเคราะห์เนื้อหาจากการบันทึกหลัง การจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า 1) การใช้ยุทธวิธี ที่หลากหลายในการทำความเข้าใจและวางแผน แก้ปัญหา ช่วยส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ กล่าวคือ นักเรียน ที่ไม่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ส่วนหนึ่งเกิดจากนักเรียนตีความโจทย์ ปัญหาไม่ถูกต้อง ส่งผลให้สร้างสมการที่ไม่ถูกต้อง เพราะนักเรียนขาดเครื่องมือ หรือวิธีที่ใช้ช่วยในการ ทำความเข้าใจและตีความโจทย์ปัญหา ดังนั้น แนวทางที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น คือการจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยครูสุ่มเรียกนักเรียนที่ใช้ ยุทธวิธีแตกต่างกันมานำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา และคำตอบของตนเอง จากนั้นให้นักเรียนในชั้น เรียนช่วยกันอภิปรายว่าการเลือกยุทธวิธีเหล่านั้น เหมาะสมกับโจทย์ปัญหานั้น ๆ อย่างไร ในการ แก้ปัญหาลำดับต่อไปนักเรียนจะเลือกยุทธวิธีใดกับ โจทย์ปัญหาสถานการณ์นี้เพราะเหตุใด โดยเมื่อ จัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้แล้วพบว่า นักเรียนมีการ ใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายในการแก้โจทย์ปัญหาทั้งใน แบบฝึกหัดและในแบบทดสอบ ซึ่งสอดคล้องกับ The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (2008) กล่าวถึงแนวทาง ในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ว่า ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนใช้ ยุทธวิธีแก้ปัญหาหลากหลายกว่าหนึ่งยุทธวิธี เพื่อให้นักเรียน ตระหนักว่า ปัญหาทางคณิตศาสตร์สามารถใช้ ยุทธวิธีแก้ปัญหาได้มากกว่าหนึ่งวิธี และครูจะต้องใช้ คำถามนำไปสู่การอภิปราย เพราะการอภิปรายช่วย ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ครูควรเปิดอภิปรายร่วมกับนักเรียนทั้งชั้นเกี่ยวกับ

ยุทธวิธีและกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้เกี่ยวกับยุทธวิธีและกระบวนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ควรอภิปรายถึงยุทธวิธีและกระบวนการแก้ปัญหาที่นักเรียนแต่ละคนได้ทำแล้วร่วมกันพิจารณาและสรุปว่ายุทธวิธีและกระบวนการแก้ปัญหาใดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 2) การใช้คำถามไต่ความคิด ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเข้าใจเงื่อนไขและตีความเงื่อนไขโจทย์ปัญหาได้ถูกต้อง ซึ่งคำถามไต่ความคิดที่ผู้วิจัยใช้เป็นสถานการณ์ที่คล้ายกับเงื่อนไขโจทย์ และใช้เรื่องใกล้ตัวนักเรียนหรือเรื่องที่นักเรียนคุ้นเคย ถามจนนักเรียนเข้าใจและสามารถสรุปได้เองว่าถ้าเงื่อนไขของโจทย์มีลักษณะแบบนี้สามารถตีความได้ว่าอย่างไร สอดคล้องกับ Bitter, Hatfield, and Edwards (1989) เสนอแนวทางการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ครูควรตั้งคำถามที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหาอย่างชัดเจน เพราะนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ถ้าหากไม่เข้าใจปัญหาครูควรตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการตั้งคำถาม 3) ขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา ถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยพบว่านักเรียนบางส่วนสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีในการวางแผนแก้ปัญหาได้ถูกต้องและเหมาะสม ส่งผลให้นักเรียนสามารถสร้างสมการได้ถูกต้องแต่นักเรียนดำเนินการแก้สมการไม่ถูกต้องส่งผลให้ได้คำตอบที่ไม่ถูกต้องจากปัญหาที่พบผู้วิจัยแก้ปัญหาโดย หลังจากที่นักเรียนสามารถตีความโจทย์ปัญหาและสร้างสมการได้ถูกต้องแล้ว ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายร่วมกัน และครูจับคู่ให้นักเรียนเก่งคู่กับนักเรียนอ่อน โดยให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเมื่อจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้แล้วพบว่านักเรียนสามารถดำเนินการแก้สมการได้ถูกต้องมากขึ้น สอดคล้องกับ The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (2008) กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ว่า ครูควรใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ หรือการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยและการทำงานเป็นคู่ เพราะจะช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกัน ได้พูดคุยแลกเปลี่ยน

ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ได้สื่อสารและนำเสนอความคิดเห็น ตลอดจนได้เรียนรู้ที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากการตรวจแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่า ปัญหาหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ก่อนหน้านั้นถึงแม้ว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถเลือกใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง หลากหลายและเหมาะสม สามารถสร้างสมการและดำเนินการแก้สมการได้ถูกต้อง แต่ขาดการตรวจคำตอบหรือตรวจคำตอบไม่ถูกต้อง จึงทำให้ไม่ได้คะแนนในส่วนนี้ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์ที่จำเป็นต้องมีการตรวจคำตอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของคำตอบ เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการตรวจสอบคำตอบ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายรวมกับการใช้คำถาม เป็นกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนสร้างประสบการณ์ตรงจากการลงมือแก้ปัญหาจริง และส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพื่อนำไปสู่การค้นพบข้อสรุปร่วมกัน ซึ่งต้องใช้เวลามากพอสมควร ดังนั้น ครูควรบริหารจัดการเวลาหรือควบคุมเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม

2.2 จากการวิจัยพบว่า เมื่อครูสุ่มเรียกนักเรียนที่ใช้ยุทธวิธีแตกต่างกันมานำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาและคำตอบของตนเอง จากนั้นให้นักเรียนในชั้นเรียนช่วยกันอภิปรายว่าการเลือกใช้ยุทธวิธีเหล่านั้นเหมาะสมกับโจทย์ปัญหานั้นๆ อย่างไร ในการแก้ปัญหาครั้งต่อไปนักเรียนจะเลือกใช้ยุทธวิธีใดกับโจทย์ปัญหาสถานการณ์นี้ เพราะเหตุใด ช่วยส่งเสริมการเลือกใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายและเหมาะสมในการแก้โจทย์ปัญหา ดังนั้น จึงควรมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยน

เปลี่ยนเรียนรู้แนวทางที่นักเรียนใช้ในการเลือกยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับปัญหาหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ยุทธวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาแล้ว เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจและเลือกใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหา

2.3 การใช้คำถามไต่ความคิดในขั้นตอนการทำความเข้าใจกับโจทย์ปัญหา ซึ่งคำถามไต่ความคิดใช้สถานการณ์ที่คล้ายกับเงื่อนไขโจทย์และใช้เรื่องใกล้ตัวนักเรียนหรือเรื่องที่นักเรียนคุ้นเคยถามจนนักเรียนเข้าใจและสามารถสรุปได้เองว่าถ้าเงื่อนไขของโจทย์มีลักษณะแบบนี้สามารถตีความได้อย่างไร ทำให้นักเรียนเข้าใจและตีความได้ถูกต้องทันทีเมื่อนักเรียนเจอโจทย์ปัญหาที่มีเงื่อนไขในลักษณะเดียวกัน ช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างสมการได้ถูกต้อง ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น จึงเสนอว่าควรมีการใช้คำถามไต่ความคิดในลักษณะดังกล่าวในการอธิบายเงื่อนไขโจทย์

2.4 จากการวิจัยพบว่า ปัญหาหนึ่งที่ทำให้นักเรียนขาดความสามารถในการแก้ปัญหทาง

คณิตศาสตร์ คือ นักเรียนดำเนินการหาคำตอบได้ไม่ถูกต้อง ทั้งนี้ เป็นเพราะนักเรียนบางส่วนขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดคำนวณ เช่น การบวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็มและเศษส่วน ดังนั้น ครูควรสอนปรับพื้นฐาน หรือทบทวนความรู้พื้นฐานที่ต้องใช้ในการแก้สมการให้นักเรียนก่อน

2.5 การทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเฉพาะความสามารถในการแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ อาจมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่นความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ ความคงทนในการเรียนรู้ ความพึงพอใจและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถาม

2.6 ควรมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายร่วมกับการใช้คำถาม ในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และระดับอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้น เช่น เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

References

- Anghileri J. (2006). Scaffolding Practices that Enhance Mathematics Learning. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9, 33-52.
- Bitter, G. G., Hatfield, M. M., & Edwards, N. T. (1989). *Mathematics Methods for the Elementary and Middle School: A Comprehensive Approach* (Research report). Boston: Allyn and Bacon.
- Intakanok, C. (2016). *Effects of Case-Based Learning with Inquiry Questions on Ability in Scientific Problem Solving and Attitude towards Science of Lower Secondary School Students* [Master's thesis, Chulalongkorn University]. CUIR. [in Thai]
- Jaiprong, C. (2011). *A Mathematics Instructional Activities Adapting and Applying a Variety of Problem-Solving Strategies to Enhance Ability to Solve Mathematical Problems on Functions for Mathayomsuksa IV Students* [Master's thesis, Srinakarinwirot University]. SWU IR. [in Thai]
- Kamlanglers, S., Chuntra, C., & Lertamornpong, C. (2019). The Study of Mathematical Problem Solving Ability on Probability of Mathayomsuksa Six Students by Using Problem Solving Strategies. *EAU Heritage Journal Social Science and Humanity*, 9(2), 126-136. [in Thai]

- Noimor, B., Kamal, N., Watchararuangwit, C., Worasuchee, C., & Klamsakun, N. (Eds.). (2018). *The 23rd Annual Meeting in Mathematics 2018*. Major Field: Mathematics, Department of Science. King Mongkut's University of Technology Thonburi and The Mathematical Association of Thailand under The Patronage of His Majesty the King. Retrieved from https://drive.google.com/file/d/1Qb8FUT_Qmk40oj5majCmi9mz_2ddOgxU/view [in Thai]
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2019). *The 12th National Economic and Social Development Plan 2017-2021*. The Prime Minister's Office. Retrieved from https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422 [in Thai]
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2008). *Mathematical skills and process*. Bangkok: The Kurusapa Printing Ladphrao. [in Thai]
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2012). *Mathematical skills and process*. Bangkok: 3-Q Media. [in Thai]
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2019a). *Handbook for using the mathematics curriculum (revised 2017) according to the core curriculum of basic education, BE 2551 at the lower secondary level*. The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. Retrieved from <https://www.scimath.org/ebook-mathematics/item/8380-2560-2551-8380> [in Thai]
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2019b). *Project research report TIMSS 2015 Grade 8*. The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. Retrieved from <http://timssthailand.ipst.ac.th/timss/reports/timss2015report> [in Thai]
- The National Institute of Educational Testing (Public Organization). (2019). *Summary of the National Basic Educational Test (O-NET) Grade 9 year 2018*. The National Institute of Educational Testing (Public Organization). Retrieved from <http://www.newonetestresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx?ReturnUrl=%2fAnnouncementWeb%2fSchool%2fReportSchoolBySchool.aspx%3fmi%3d&mi=> [in Thai]
- The Office of Educational Management Innovation Development. (2010). *Math strategies*. Bangkok: Agricultural Cooperative Printing Demonstrations of Thailand co., Ltd. [in Thai]
- Worapin, K. (2011). *Effects of Organizing Mathematics Learning Activities Using K-W-D-L Techniques and Higher Order Questions on Mathematics Problem Solving Ability and Learning Retention of Eighth Grade Students* [Master's thesis, Chulalongkorn University]. CUIR. [in Thai]



แนวทางการเตรียมบทความต้นฉบับและการส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จัดทำโดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นวารสารราย 4 เดือน (3 ฉบับต่อปี) (มกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม, กันยายน-ธันวาคม) จัดพิมพ์ขึ้นเพื่อเป็นการสนับสนุนคณาจารย์ นักศึกษา นักวิจัยและนักวิชาการทั่วไป ในการนำเสนอผลงานวิชาการทางสาขาศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ดังนี้

1. การศึกษาปฐมวัย
2. การศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. การศึกษาอาชีวศึกษา
4. การศึกษาอุดมศึกษา
5. การศึกษาพิเศษ
6. การบริหารการศึกษา
7. หลักสูตรและการสอน
8. การวัด ประเมินผล และการประกันคุณภาพทางการศึกษา
9. สถิติ และวิจัยทางการศึกษา
10. การวิจัยในชั้นเรียน
11. เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
12. จิตวิทยาการศึกษา
13. สุขศึกษาและพลศึกษา
14. พัฒนศึกษาศาสตร์ และ
15. เรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา

1. เกณฑ์การรับพิจารณาบทความ

1.1 ผู้นิพนธ์สามารถส่งผลงานทางวิชาการเพื่อเข้ารับการพิจารณาตีพิมพ์ได้ตลอดทั้งปี หรือตามระยะเวลาที่วารสารกำหนดทางระบบวารสารออนไลน์ (<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edupsu/index>)

1.2 ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอต้องอยู่ในรูปแบบของบทความวิชาการ (academic article) หรือบทความวิจัย (research article)

1.3 วารสารศึกษาศาสตร์ฯ รับพิจารณาเฉพาะบทความที่ปฏิบัติตามแนวทางหรือเงื่อนไข ที่วารสารกำหนดเท่านั้น

1.4 บทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์จะต้องผ่านการประเมินความถูกต้องทางวิชาการ (peer reviewed) จากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2-3 ท่าน โดยเป็นการประเมินแบบ Double - blinded และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการให้ตีพิมพ์หลังผู้นิพนธ์ดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3 ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าบทความที่ส่งมาพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นต้นฉบับที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน รวมทั้ง บทความไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น และหากบทความของผู้นิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ศึกษาศาสตร์ฯ ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าจะไม่นำบทความไปตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดอีก และหากมีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้น ผู้นิพนธ์ยินดียอมรับผิดชอบความเสียหายนั้น โดยไม่ได้เป็นความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการวารสารฯ

2. การเตรียมบทความต้นฉบับ

ผลงานทางวิชาการที่กองบรรณาธิการรับพิจารณาตีพิมพ์ต้องเป็นบทความภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ เท่านั้น ซึ่งมีข้อกำหนดในการเตรียมต้นฉบับ ดังนี้

2.1 กำหนดขนาดกระดาษของต้นฉบับ ใช้ขนาด A4 จัดรูปแบบหน้ากระดาษ 1 คอลัมน์ ใส่เลขหน้า (ขนาดฟอนต์ 14 pt) ที่ด้านบนขวาของกระดาษ และให้ตั้งค่าหน้ากระดาษ (Page setup) ดังนี้

2.2.1 ด้านบน (Top) และด้านล่าง (Bottom) 2.54 ซม.

2.2.2 ด้านซ้าย (Left) และด้านขวา (Right) 2.54 ซม.

2.2.3 ระยะห่างระหว่างบรรทัด 1.0

2.2 กำหนดจำนวนหน้าของต้นฉบับต้องไม่เกิน 15 หน้า (รวมตารางและภาพประกอบ แต่ไม่รวม เอกสารอ้างอิง) จัดพิมพ์บทความด้วยโปรแกรม Microsoft Word ใช้รูปแบบฟอนต์ TH SarabunPSK เท่านั้น ขนาดฟอนต์ (pt) ดูตามรายละเอียดข้อ 2.3 ข้างล่างนี้

2.3 กำหนดรายละเอียดของบทความต้นฉบับ (ท่านดาวน์โหลดเอกสารเพื่อศึกษา Template ของ การเตรียมบทความได้จากเอกสารในหัวข้อ ‘ตัวอย่างรูปแบบการเตรียมบทความต้นฉบับ’ จากเว็บไซต์ของวารสาร) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 ชื่อเรื่อง (title) ใช้ขนาดฟอนต์ 18 pt ตัวหนา จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ ชื่อเรื่องต้องมีความ ชัดเจนและครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.3.2 ชื่อผู้นิพนธ์ (author) ใช้ขนาดฟอนต์ 16 pt ตัวหนา โดยให้ระบุชื่อและนามสกุลทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษของผู้นิพนธ์ทุกคน

2.3.3 รายละเอียดอื่น ๆ ของผู้นิพนธ์ ใช้ขนาดฟอนต์ 14 pt โดยให้ระบุวุฒิการศึกษาสูงสุด, ตำแหน่งทางวิชาการ หรือ นักศึกษาระดับ....สังกัดภาควิชา/สาขาวิชา คณะ หน่วยงาน/มหาวิทยาลัย ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษของผู้นิพนธ์ทุกคน

2.3.4 อีเมลผู้ประสานงานหลัก (corresponding author, e-mail) ใช้ขนาดฟอนต์ 12 pt ให้ ระบุเฉพาะอีเมลของผู้ประสานงานหลักเท่านั้น

2.3.5 บทคัดย่อ (abstract) ใช้ขนาดฟอนต์ 16 pt กำหนดให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (เนื้อความในบทคัดย่อภาษาอังกฤษจะต้องสอดคล้องกับบทคัดย่อภาษาไทย) ความยาวไม่เกิน 300 คำ โดยสรุป เป็น ความเรียงไม่เกิน 2 ย่อหน้า และ

2.3.6 คำสำคัญ (keyword) ใช้ขนาดฟอนต์ 16 pt กำหนดให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 5 คำ โดยให้ระบุไว้ที่ส่วนท้ายของหน้าบทคัดย่อและ Abstract และใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างคำ

2.3.7 เนื้อหาของบทความ ใช้ขนาดฟอนต์ 16 pt ในแต่ละแถวบรรทัดให้จัดชิดขอบซ้ายขวา (กระจาย แบบไทย) หากมีการขึ้นย่อหน้าใหม่ แถวของย่อหน้าในเนื้อหานั้นต้องตรงกันทุกแถว ยกเว้นแถวย่อหน้าของหัวข้อ

1) การจัดลำดับและการวางหัวข้อ ให้จัดวางหัวข้อตามลำดับความสำคัญของส่วนประกอบ ในบทความนั้น ๆ (ดูส่วนประกอบของบทความ ในข้อ 3 และใช้หลักปฏิบัติต่อไปนี้

1.1) หัวข้อใหญ่ เช่น บทนำ, วัตถุประสงค์ เป็นต้น ใช้อักษรตัวหนาและวางชิดขอบด้านซ้าย หัวข้อใหญ่นี้ไม่นิยมใส่ตัวเลขกำกับ การวางเนื้อหาในส่วนของหัวข้อใหญ่ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ ย่อหน้า 1.50 ซม.

1.2) หัวข้อรอง ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ย่อหน้า 1.50 ซม. โดยให้มีเลขกำกับหัวข้อได้ ใช้อักษรตัวหนา การวางเนื้อหาในส่วนของหัวข้อรองอาจอยู่ในบรรทัดเดียวกัน หรือย่อหน้าใหม่ตามความเหมาะสมได้

1.3) หัวข้อย่อย ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ย่อหน้า 2.00 ซม. ในกรณีที่หัวข้อรองมีเลขกำกับหัวข้อ หัวข้อย่อยนั้นต้องมีเลขกำกับต่อจากเลขหัวข้อรองนั้นด้วย เช่น 1.1, 1.2 หรือ 2.1, 2.2 เป็นต้น การวางเนื้อหาในส่วน of หัวข้อย่อย โดยทั่วไปควรอยู่ในบรรทัดเดียวกัน

1.4) ถ้ามีหัวข้อย่อยๆ อีก ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ย่อหน้า 2.50 ซม. และใช้การย่อหน้าระบบเดียวกับหัวข้อย่อย โดยมีเลขกำกับหัวข้อ เช่น 1.1.1, 1.1.2 หรือ 2.1.1, 2.1.2 เป็นต้น ทั้งนี้ ไม่ควรมีหัวข้อย่อยมากเกินไป

1.5) เนื้อหาหรือคำอธิบายในแต่ละหัวข้อ หากมีการย่อหน้าใหม่ให้ย่อหน้าตรงกับอักษรตัวแรกของหัวข้อนั้น ๆ ส่วนข้อความในบรรทัดต่อมาให้จัดชิดขอบซ้ายตามปกติ

ตัวอย่างการวางหัวข้อ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสอน (หากอยู่ในบรรทัดเดียวกันให้พิมพ์ข้อความต่อจากหัวข้อเลย)

.....
.....

1.1.1 สื่อการเรียนรู้ลัดมีเดีย

.....
.....

1.1.2 สื่อการเรียนรู้แบบสิ่งพิมพ์

.....
.....

2) การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และเกณฑ์อื่นในเนื้อหา

2.1) การวรรคตอนต่าง ๆ ให้ใช้วรรค 1 เคาะเท่านั้น เช่น สถิติ วิจัย เป็นต้น

2.2) การใช้ไม้ยมก (ๆ) ให้พิมพ์เว้น 1 เคาะทั้งตัวอักษรด้านหน้าและหลังไม้ยมก เช่น การนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาประมวลร้อยเรียง เป็นต้น

2.3) การใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) ทวิภาค (:) และอฒภาค (;) ให้พิมพ์ต่อเนื่องกับตัวอักษรตัวหน้า และเว้น 1 เคาะก่อนหน้าข้อความถัดไป เช่น กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541 เป็นต้น

2.4) การใช้ภาษาอังกฤษเพื่ออธิบายศัพท์ทางเทคนิค ให้ระบุไว้ในวงเล็บต่อท้ายคำศัพท์นั้น โดยอธิบายเพียงครั้งแรกที่ศัพท์นั้นปรากฏในบทความ และคำภาษาอังกฤษต้องขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ เช่น วารสาร (Journal) เป็นต้น

2.5) คำอธิบายเชิงอรรถ (ถ้ามี) ใช้ขนาดฟอนต์ 12 pt และระบุไว้ที่ด้านล่างสุดของหน้า จัดชิดขอบด้านซ้าย

2.3.7 การนำเสนอตาราง (ถ้ามี) (ขนาดฟอนต์ 16 pt) ให้ผู้พิมพ์ใช้คำว่า “ตาราง” ระบุไว้ที่ด้านบนของตารางจัดชิดซ้าย และจัดลำดับของตารางเป็นตัวเลขตามด้วยชื่อตาราง ส่วนชื่อตารางให้ระบุในบรรทัดถัดไปโดยใช้ตัวเอียง และหากมีข้อมูลของแหล่งที่มาให้จัดชิดซ้ายวางไว้บรรทัดถัดจากชื่อตาราง

2.3.8 การนำเสนอรูปภาพ (ถ้ามี) (ขนาดฟอนต์ 16 pt) ให้ผู้พิมพ์ใช้คำว่า “ภาพประกอบ” ระบุไว้ที่ด้านบนของภาพจัดชิดซ้าย และจัดลำดับของภาพเป็นตัวเลขตามด้วยชื่อภาพ ส่วนชื่อภาพให้ระบุในบรรทัดถัดไปโดยใช้ตัวเอียง และหากมีข้อมูลของแหล่งที่มาให้จัดชิดซ้ายวางไว้บรรทัดถัดจากชื่อตาราง

2.3.9 รายการอ้างอิง ให้ใช้ขนาดฟอนท์ 16 pt และจัดแนวข้อความชิดซ้าย ระบุรายการเอกสารอ้างอิงเฉพาะที่ผู้นิพนธ์ใช้อ้างอิงในเนื้อหาของบทความเท่านั้น ใช้รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ APA (พิมพ์ครั้งที่ 7) และให้ผู้เขียนแปลเอกสารอ้างอิงที่เป็นภาษาไทยให้เป็นภาษาอังกฤษทุกรายการ และเติมคำว่า [in Thai] ต่อท้ายรายการอ้างอิงนั้น และจัดเรียงรายการเอกสารตามลำดับอักษรภาษาอังกฤษ

(ดาวน์โหลดเอกสารเพื่อศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเขียนรายการอ้างอิงในเอกสาร ‘ตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงและการนำเสนอตาราง/ภาพประกอบ’ จากเว็บไซต์ของวารสาร)

3. ส่วนประกอบของบทความ

3.1 บทความวิจัย เป็นบทความที่ผู้นิพนธ์ได้ดำเนินการตามกระบวนการวิจัยด้วยตนเองหรือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหรือวิทยานิพนธ์ แล้วนำมาประมวลสรุปกระบวนการวิจัยให้มีความกระชับ โดยเนื้อหาของบทความวิจัยประกอบด้วย

3.1.1 บทนำ (Introduction)

3.1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objective)

3.1.3 สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) (Research Hypothesis)

3.1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) (Research Framework)

3.1.5 นิยามศัพท์ (ถ้ามี) (Definitions of Key Terms) อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ
กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง

3.1.6 วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology) เรียบเรียงให้ครอบคลุมประเด็นการออกแบบการวิจัย (research design) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (population and sample) หรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย (research participants) ตัวแปรที่ศึกษา (variables) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (research instruments) การเก็บรวบรวมข้อมูล (data collection) และการวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis)

3.1.7 ผลการวิจัย (Research Finding)

3.1.8 อภิปรายผล (Discussion)

3.1.9 ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

3.1.10 เอกสารอ้างอิง (References)

3.2 บทความวิชาการ ควรกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน โดยมีการวิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการนำเสนอตามหลักวิชาการ ทั้งนี้ ต้องมีการสำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนจนสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ประเด็นนั้นได้ อาจเป็นการนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาประมวลร้อยเรียงเพื่อวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เนื้อหาของบทความวิชาการประกอบด้วย

3.2.1 บทนำ (Introduction)

3.2.2 เนื้อเรื่อง (content)

3.2.3 บทสรุป (Conclusion)

3.2.4 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) (Recommendations)

3.2.5 เอกสารอ้างอิง (References)

4. การส่งบทความต้นฉบับ

วารสารศึกษาศาสตร์ฯ รับพิจารณาบทความต้นฉบับที่ส่งผ่านระบบวารสารที่เว็บไซต์เท่านั้น (เว็บไซต์ :<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edupsu/index>) โดยให้ผู้นิพนธ์ส่งบทความต้นฉบับในรูปแบบไฟล์ word และ .pdf

5. เงื่อนไขการพิจารณาบทความ

5.1 ผู้นิพนธ์ต้องเตรียมบทความต้นฉบับให้ถูกต้องก่อนส่งเข้ารับการพิจารณาลงตีพิมพ์ เมื่อบทความต้นฉบับถูกส่งเข้ามาในระบบแล้วบรรณาธิการจะดำเนินการพิจารณา

5.1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาบทความกับขอบเขตของวารสาร

5.2.2 ความถูกต้องของรูปแบบการนำเสนอบทความ

จากนั้นจะแจ้งผลการพิจารณาบทความเบื้องต้นในระบบให้ผู้นิพนธ์ทราบภายใน 2 สัปดาห์หลังจากที่ได้รับบทความ ทั้งนี้ หากผู้นิพนธ์ได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุงแบบหรือแก้ไขบทความเบื้องต้น จะต้องดำเนินการภายใน 1-2 สัปดาห์และส่งเข้าระบบเพื่อพิจารณาอีกครั้ง อย่างไรก็ตาม การพิจารณาตอบรับหรือปฏิเสธบทความเบื้องต้นก่อนเข้าสู่ระบบการประเมินคุณภาพ ถือเป็นสิทธิของกองบรรณาธิการ

5.2 เมื่อบทความผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการแล้ว ผู้นิพนธ์จะได้รับ ‘แบบฟอร์มนำเสนอบทความและการชำระค่าธรรมเนียมการพิจารณาตีพิมพ์ฯ’ โดยผู้นิพนธ์ต้องกรอกแบบฟอร์มและชำระค่าธรรมเนียม จากนั้น ส่งแบบฟอร์มดังกล่าวผ่านระบบและหลักฐานการชำระเงินผ่านระบบ ภายใน 1 สัปดาห์ กองบรรณาธิการจะดำเนินการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิและส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาต่อไป อนึ่ง ห้ามผู้นิพนธ์ชำระเงินก่อนได้รับการยืนยันผลการพิจารณาเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการ ทั้งนี้ หากผู้นิพนธ์ชำระเงินมาก่อนแต่บทความไม่ผ่านการพิจารณาเบื้องต้น ทางวารสารฯ ไม่สามารถคืนเงินให้ได้

5.3 เมื่อบทความเข้าสู่ขั้นตอนการประเมินบทความและกองบรรณาธิการวารสารฯ ได้รับผลการประเมินบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิครบถ้วนแล้ว บรรณาธิการจะประมวลผลและแจ้งผลการตอบรับหรือปฏิเสธ (โดยปกติจะใช้ระยะเวลาของกระบวนการทบทวนจากผู้ทรงคุณวุฒิและรอให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ ประมาณ 45-60 วัน นับจากวันที่ผู้นิพนธ์ชำระค่าตีพิมพ์) ทั้งนี้ หากผู้นิพนธ์ได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุงบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องดำเนินการแก้ไขบทความตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งบทความต้นฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วพร้อมด้วย ‘เอกสารชี้แจงการปรับปรุงบทความ’ ผ่านระบบวารสารออนไลน์ ภายใน 20 วัน

อนึ่ง กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ท่านขึ้นไป พิจารณาตัดสินว่าบทความของท่านไม่ผ่านการประเมินทางวารสารฯ ขอปฏิเสธการรับบทความต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารฯ และสงวนสิทธิไม่คืนค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์

5.4 เมื่อกองบรรณาธิการวารสารฯ ได้รับไฟล์บทความฉบับปรับปรุงและรายงานการปรับปรุงบทความจากผู้นิพนธ์แล้ว บทความของท่านจะถูกพิจารณาอีกครั้งจากบรรณาธิการว่าท่านได้ปรับปรุงบทความตามความเหมาะสมหรือไม่ หากกองบรรณาธิการพิจารณาเห็นชอบให้ผ่านการประเมินคุณภาพและสามารถลงตีพิมพ์เผยแพร่ได้ กองบรรณาธิการจะส่งหนังสือแจ้งผลการรับรองตีพิมพ์บทความลงในวารสารศึกษาศาสตร์ให้กับผู้นิพนธ์ผ่านทางระบบอย่างเป็นทางการ (หนังสือฉบับนี้จะระบุวารสารฉบับที่/ปีที่ของบทความได้รับการตีพิมพ์)

5.5 บทความที่ผู้นิพนธ์ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ลงวารสารศึกษาศาสตร์ฯ ต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และหากบทความของผู้นิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารศึกษาศาสตร์ฯ ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าจะไม่นำบทความไปตีพิมพ์เผยแพร่ที่อื่นใดอีก และหากมีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้น ผู้นิพนธ์ยินยอรับผิดชอบความเสียหายนั้น

5.6 วารสารศึกษาศาสตร์ฯ ขอสงวนสิทธิไม่รับบทความที่ต้องการลัดคิว หรือเร่งกระบวนการให้สั้นลง (Fast tract)

6. ค่าธรรมเนียมการพิจารณาตีพิมพ์บทความลงในวารสารศึกษาศาสตร์

ผู้พิมพ์ต้องชำระค่าธรรมเนียมการพิจารณาตีพิมพ์บทความลงวารสารศึกษาศาสตร์ฯ ดังนี้

รายการ	ประเภทบทความ	อัตรา
ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ลงในวารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน)	1. บทความภาษาไทย	
	1.1 บุคคลภายใน*	- บทความละ 2,500 บาท
	1.2 บุคคลภายนอก	- บทความละ 3,500 บาท
	2. บทความภาษาอังกฤษ	
	2.1 บุคคลภายใน*	- บทความละ 3,000 บาท
	2.2 บุคคลภายนอก	- บทความละ 4,000 บาท
ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ลงในวารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เพิ่มผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3 รวมเป็น 3 ท่าน)	เพิ่มค่าธรรมเนียมฯ จากอัตราประเภทบทความที่ 1 และ 2 บทความละ 500 บาท	

* บุคคลภายใน หมายถึง บุคลากร (อาจารย์, นักศึกษา, เจ้าหน้าที่) ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทุกวิทยาเขต

7. การติดต่อกองบรรณาธิการวารสาร

กองบรรณาธิการวารสารขอความกรุณาท่านติดต่อประสานงานผ่านช่องทางหลักคือ

1) ระบบวารสารออนไลน์ <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edupsu>

2) อีเมลติดต่อบรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ (ดร.วรภาคย์ ไมตรีพันธ์) warapark.m@psu.ac.th

หรือ บรรณาธิการฝ่ายจัดการ (คุณจิรนนท์ ทรงชาติ) tif.jeeranan@gmail.com

ที่อยู่ กองบรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เลขที่ 181 ถนนเจริญประดิษฐ์ ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี 94000

ตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงและการนำเสนอตาราง/ภาพประกอบ วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำหนดให้ผู้เขียนรายการอ้างอิง ตามรายละเอียดดังนี้

การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา (In-text citation)

การเขียนอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาให้ระบุชื่อผู้แต่งและปีพิมพ์ในสองลักษณะ คือ (ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์) หรือ ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์) เช่น

.....(วรภาคย์ ไมตรีพันธ์, 2562)

.....(Sungton & Maitreephun, 2019)

หรือ

วรภาคย์ ไมตรีพันธ์ (2562)

Sungton และ Maitreephun (2019)

ในกรณีที่ต้องการอ้างอิงเนื้อหาโดยคัดลอกข้อความบางส่วนมาโดยตรง ต้องใส่ข้อความที่คัดลอกมานั้นไว้ในเครื่องหมายคำพูดและให้ระบุเลขหน้า (น. x) ในการเขียนอ้างอิงด้วย เช่น

วรภาคย์ ไมตรีพันธ์ (2562) กล่าวว่า “การประยุกต์ใช้ทฤษฎีภาวะผู้นำให้เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทของโรงเรียนยังคงเป็นสิ่งที่ท้าทายของผู้บริหารโรงเรียนถึงแม้ว่ากระบวนการตัดสินใจใหม่ของผู้บริหารจะได้นำเสนอไว้อย่างหลากหลาย” (น. 19)

หรือ

“การประยุกต์ใช้ทฤษฎีภาวะผู้นำให้เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทของโรงเรียนยังคงเป็นสิ่งที่ท้าทายของผู้บริหารโรงเรียนถึงแม้ว่ากระบวนการตัดสินใจใหม่ของผู้บริหารจะได้นำเสนอไว้อย่างหลากหลาย” (วรภาคย์ ไมตรีพันธ์, 2562, น. 19)

การเขียนอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาจากเอกสารมากกว่าหนึ่งรายการ ให้เรียงลำดับชื่อผู้แต่งตามลำดับอักษรโดยเริ่มจากอักษรไทย (ก-ฮ) แล้วตามด้วยชื่อผู้แต่งตามอักษรโรมัน (A-Z) เช่น

..... (Miller, 1999; Shafranske & Mahoney, 1998)

..... (วรภาคย์ ไมตรีพันธ์, 2562; เอกรินทร์ สังข์ทอง, 2555)

..... (วรภาคย์ ไมตรีพันธ์, 2562; Miller, 1999; Shafranske & Mahoney, 1998)

หากเขียนอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาจากเอกสารมากกว่าหนึ่งรายการที่มีผู้แต่งคนเดียวกัน ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาคคั่นระหว่าง พ.ศ. หรือ ค.ศ. เช่น

..... (วรภาคย์ ไมตรีพันธ์, 2553, 2562, 2563)

วรภาคย์ ไมตรีพันธ์ (2553, 2562, 2563).....

การเขียนอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาจากเอกสารที่ไม่ใช่ต้นฉบับ ให้ระบุชื่อเอกสารต้นฉบับและคำว่า “อ้างถึงใน” หรือ “as cited in” ตามด้วยชื่อผู้แต่งที่ได้นำข้อมูลมาอ้าง และปีพิมพ์ เช่น

วรภาคย์ ไมตรีพันธ์ (2562 อ้างถึงใน เอกรินทร์ สังข์ทอง, 2550)

การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

เพื่อเตรียมความพร้อมยกระดับวารสารศึกษาศาสตร์ฯ เข้าสู่ฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI) กองบรรณาธิการวารสารฯ จึงกำหนดให้ผู้พิมพ์เขียนรูปแบบรายการเอกสารอ้างอิงทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีข้อกำหนดการเขียนรายการเอกสารอ้างอิง ดังนี้

1. ให้ใช้ขนาดฟอนต์ 16 pt และจัดแนวข้อความชิดซ้าย
2. เอกสารที่นำมาใช้อ้างอิงไม่ควรเก่าเกิน 10 ปี (ยกเว้นข้อกฎหมาย ระเบียบ หลักสูตร หลักทฤษฎีที่ยังอ้างอิงได้)
3. กำหนดให้ใช้รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ APA (พิมพ์ครั้งที่ 7) โดยท่านสามารถศึกษาการเขียนรายการอ้างอิงและคำแนะนำจากเว็บไซต์ <https://bit.ly/2zIOduk> ของ Purdue Online Writing Lab มหาวิทยาลัย Purdue
4. ให้ผู้พิมพ์แปลรายการอ้างอิงจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษทุกรายการ และเติมคำว่า [in Thai] ต่อท้ายรายการอ้างอิงนั้น เพื่อกองบรรณาธิการใช้เทียบเคียงความถูกต้อง โดยให้คงรายการอ้างอิงภาษาไทยเดิมไว้ด้วย (ยกเว้นการอ้างอิงเอกสารที่เป็นภาษาอังกฤษอยู่แล้ว ให้ใส่รายการอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษได้เลย) ดังตัวอย่าง
5. ให้ผู้พิมพ์นำรายการอ้างอิงทั้งหมดมาจัดเรียงตามลำดับตัวอักษรภาษาอังกฤษ (A-Z) (สำหรับรายการอ้างอิงที่ผู้พิมพ์แปลจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษแล้วให้ระบุภาษาไทยกำกับต่อท้ายรายการนั้นด้วย

- ตัวอย่างการแปลรายการอ้างอิงจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ

Maitreephun, W., Kerdtip, C., & Chookamnerd, W. (2019). Writing the APA style reference (sixth edition): Some recommendations to transnational scholars. *Academic Services Journal Prince of Songkla University*, 30(3), 220-227. [in Thai]

วรภาคย์ ไมตรีพันธ์, ขวลิท เกิดทิพย์ และวรลักษณ์ ชูกำเนิด. (2562). การเขียนรายการอ้างอิงตามรูปแบบ APA พิมพ์ครั้งที่ 6: ข้อเสนอแนะบางประการต่อนักวิชาการข้ามชาติ. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 30(3), 220-227.

ตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงตามรูปแบบ APA (พิมพ์ครั้งที่ 7)

- การเขียนรายการอ้างอิงจากหนังสือ (Book)

Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (Year). *Title of book*. Place: Publication.

เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). *ระเบียบวิธีวิจัย*. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช้าง.

Srisuk, K. (2009). *Research methodology*. Chiang Mai: Krong Chang Printing. [in Thai]

- การเขียนรายการอ้างอิงจากบทความในวารสาร (Article)

Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (Year). Title of article. *Title of Periodical*, volume number (issue number), pages.

วรภาคย์ ไมตรีพันธ์, ขวลิท เกิดทิพย์ และวรลักษณ์ ชูกำเนิด. (2562). การเขียนรายการอ้างอิงตามรูปแบบ APA พิมพ์ครั้งที่ 6: ข้อเสนอแนะบางประการต่อนักวิชาการข้ามชาติ. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 30(3), 220-227.

Maitreephun, W., Kerdtip, C., & Chookamnerd, W. (2019). Writing the APA style reference (sixth edition): Some recommendations to transnational scholars. *Academic Services Journal Prince of Songkla University*, 30(3), 220-227. [in Thai]

- **การเขียนรายการอ้างอิงจากเอกสารออนไลน์ (Webpage or piece of online content)**

Lastname, F. M. (Year). *Title of page*. Site name. Retrieved from URL

ชลากรณ์ ปัญญาโณม. (2560). *ปีแห่งการเรียนรู้*. The Standard. Retrieved from <https://thestandard.co/year-of-learning/>

Panyashom, C. (2017). *The year of learning*. The Standard. Retrieved from <https://thestandard.co/year-of-learning/> [in Thai]

- **การเขียนรายการอ้างอิงจากวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกหรือปริญญาโท (Doctoral dissertation or master's thesis)**

Lastname, F. M. (Year). *Title of dissertation or thesis* (Publication No.) (Doctoral dissertation or master's thesis, Name of Institution Awarding Degree).

เรชา ชูสุวรรณ. (2550). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคคลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).

Choosuwat, R. (2007). *A causal relationship model of personal competency affecting effectiveness of Educational Service Area Office in the three southern border provinces* (Doctoral dissertation, Prince of Songkla University). [in Thai]

- **ตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงจากเอกสารการประชุมวิชาการ (Conference proceedings)**

Lastname, F. M., & Lastname, F. M. (Eds.). (Year). *Title of Proceedings*. Publisher. URL (if applicable)

จิราพร เยี่ยมคำณวน. (บรรณาธิการ). (2563). *การประชุมวิชาการระดับชาติ ม.อ.ตรังวิจัย ประจำปี 2563 ครั้งที่ 9*. คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ. http://www.psunc.trang.psu.ac.th/all_psunc_2020.php

Yiumkhamnuan, C. (Ed.). (2020). *The 9th PSU Trang National Conference on Research across Disciplines 2020*. http://www.psunc.trang.psu.ac.th/all_psunc_2020.php [in Thai]

- **ตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิงจากบทในหนังสือ (Chapter in an Edited Book)**

Author, A. A., & Author, B. B. (Year of publication). Title of chapter. In E. E. Editor & F. F. Editor (Eds.), *Title of work: Capital letter also for subtitle* (pp. pages of chapter). Publisher.

จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2540). การวิจัยอนาคตแบบ EDRF. ใน ทิศนา แหมมณี และสร้อยสน สกลรักษ์ (บ.ก.), *แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา* (น. 1-18). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การนำเสนอภาพประกอบและตาราง

ภาพประกอบ ให้ผู้นิพนธ์ใช้คำว่า “ภาพประกอบ” และระบุลำดับของภาพ (ใช้ตัวหนา) และให้ใส่ชื่อภาพในบรรทัดถัดไปโดยใช้ตัวเอียง ใช้ขนาดฟอนต์ 16 pt จัดรูปแบบขีดซ้ายที่ด้านบนของภาพ

ตาราง ให้ผู้นิพนธ์ใช้คำว่า “ตาราง” และระบุลำดับของตาราง (ใช้ตัวหนา) และให้ใส่ชื่อตารางในบรรทัดถัดไปโดยใช้ตัวเอียง ใช้ขนาดฟอนต์ 16 pt จัดรูปแบบขีดซ้ายที่ด้านบนของภาพ ตามตัวอย่างดังนี้

ภาพประกอบ 1

แนวคิดและทฤษฎีภาวะผู้นำที่ส่งเสริมบทบาทของผู้บริหารในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชน



แหล่งที่มา: (ถ้ามี ให้พิมพ์โดยใช้ขนาดฟอนต์ 14 pt ตัวธรรมดา)

ตาราง 1

ผลการวิเคราะห์เนื้อเรื่องของกรณีศึกษาจำแนกตามพหุรอบความคิด

ผลการวิเคราะห์เนื้อเรื่องตามพหุรอบความคิด	จำนวน (เรื่อง)	ร้อยละ
กรณีศึกษาที่สะท้อนมุมมองเชิงการเมือง	15	41.67
กรณีศึกษาที่สะท้อนมุมมองเชิงทรัพยากรมนุษย์	8	22.22
กรณีศึกษาที่สะท้อนมุมมองเชิงโครงสร้าง	6	16.67
กรณีศึกษาที่สะท้อนมุมมองเชิงสัญลักษณ์	3	8.33
กรณีศึกษาที่ไม่ได้สะท้อนการวิเคราะห์องค์การ	4	11.11
รวม	36	100

แหล่งที่มา: (ถ้ามี ให้พิมพ์โดยใช้ขนาดฟอนต์ 14 pt ตัวธรรมดา)



● ศึกษาศาสตรสร้งครุ ครุสร้งชาตึ ตามรอยพระบาท พระราชบึดา ●

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี 94000

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/edupsu>