



# วารสารวิจัย และนวัตกรรม

Journal  
**IVEB**  
www.iveb.ac.th

สถาบันการอาชีวศึกษา **กรุงเทพมหานคร**

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564  
Vol.4 No.2 July - December 2021

Journal for Research and Innovation, Institute of  
Vocational Education Bangkok



## บทความวิจัย

- การประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยาน ของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง
- การพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
- กิจกรรมส่งเสริมการเป็นนวัตกรรมโดยใช้กระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษา
- แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า
- การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0
- อิทธิพลของสภาพแวดล้อมองค์การที่มีผลต่อการกำหนดแผน ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร
- การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
- แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของบุคลากรวิทยาเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
- ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3



ISSN 2730-2636

ISSN 2586-9884









# สารบัญ CONTENT

## วารสารวิจัยและนวัตกรรม

สถาบันการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร

Journal for Research and Innovation, Institute of Vocational Education Bangkok

**2** การประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยาน  
ของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง

**17** การพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง  
เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

**37** กิจกรรมส่งเสริมการเป็นนวัตกรโดยใช้กระบวนการสตรีมฟรีออนไลน์เอนเตอร์  
วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

**53** แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา  
ตามกรอบคุณวุฒิมหาวิทยาลัยแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

**72** การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา  
เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0

**108** อิทธิพลของสภาพแวดล้อมองค์การที่มีผลต่อการกำหนดแผน  
ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร

**119** การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่  
เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

**140** แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง  
ของบุคลากรวิทยาเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

**157** ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ  
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**181** การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding  
เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3





**เจ้าของ** สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

## ที่ปรึกษา

|                           |                                                  |                         |                                       |
|---------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| รศ.ดร. จีระเดช อุสวส์ดี   | นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษา<br>กรุงเทพมหานคร      | ดร.เสถียร อุดวัต        | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชสีห์ธาราม |
| ดร.ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์ | กรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษา<br>กรุงเทพมหานคร   | -                       | ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา   |
| รศ.ดร.ยงยุทธ แฉล้มวงษ์    | กรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษา<br>กรุงเทพมหานคร   | นางธิดา ไรจน์วัชรภิบาล  | ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี   |
| นายทวีศักดิ์ คิ้วทอง      | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี                 | นายพิษณุเวท โพธิ์เพชร   | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการอินทราชัย   |
| ดร.ชลัท อูยถาวรยิ่ง       | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค<br>กาญจนนาภิเษก มหานคร | นายวรรณยุทธ จิตสมุทร    | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการบางนา       |
| นายพิษณุ สุคนธ์           | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง                | นางบุญลักษณ์ สือสวัสดิ์ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการธนบุรี      |
| ดร.รุจิรา พูเจริญ         | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดุสิต                   | -                       | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการเชตุพน      |
|                           |                                                  | นายพรอนันต์ ภักดีบุญ    | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการอินทราชัย   |
|                           |                                                  | ดร.พงศ์ศิลป์ รัตนอุดม   | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการอินทราชัย   |
|                           |                                                  |                         | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการอินทราชัย   |

## บรรณาธิการ

ดร.ชมพูนุช บัวบังศรี ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

## รองบรรณาธิการ

นางอุมาพร ไชยจำเริญ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร  
นายสุรพล จิรวรรณ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

## ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสุวรรณา ลั่นทอง ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

## กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.ปริญญารัตน์ ตั้งคุณานันต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ดร.ฉันทนา ปาปิตลา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ  
ผศ.ดร.ชูชัย สุจิวิกุล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
ดร.จินตนา ถ้ำแก้ว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ  
ผศ.พิรญา เชตพงษ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ดร.ประทีป ผลจันทร์งาม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก  
ดร.สรญา เปียวประสิทธิ์ สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร  
ดร.อาทิตย์ กลีบรัง สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร  
ดร.วิชัย คุ้มมณี สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

## เลขานุการกองบรรณาธิการ

นางสาวกายน อยู่ประเสริฐ สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร  
นางสาวศิริวิมล โพธิ์ไพร สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

## คณะทำงาน

นางพรณี พุทธเจริญทอง สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร  
ดร.สุนทร ก้องสินธุ วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี  
ดร.วันดี ภูริสมิ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนนาภิเษกมหานคร  
นางวรรณรัตน์ ลิขิตวงศ์ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง  
นางประภาพร พันธ์วานนท์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา  
นางสาวอแสง โกวิททวี วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี  
นางสาวจิรนนท์ สุจิตานนท์ วิทยาลัยพัฒนการอินทราชัย  
นางสาวทพมา ชินวงศ์ วิทยาลัยพัฒนการบางนา  
นางสาวเบญจมาภรณ์ อินทรพิมาย วิทยาลัยพัฒนการเชตุพน  
นางสาวสุจิตรา เกิดผล วิทยาลัยพัฒนการเชตุพน  
นางสาวศิริพร คงเสด็จารง วิทยาลัยพัฒนการเชตุพน  
นางวารุณี เอี่ยมอรมณ วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี  
นางสมหมาย เสถียรธรรมวิทย์ วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี  
นายพรชัย รอดเจริญ วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี  
นางสาวมาลากรีน บุญวันท วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี  
นางสาวพวงแก้ว นุดดาปี วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี  
นายแสงอาทิตย์ แจ่มวัฒนพงศ์ วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี  
นายณัฐวุฒิ รูปกลาง วิทยาลัยพัฒนการธนบุรี

กำหนดการตีพิมพ์วารสารปีละ 2 ฉบับ มกราคม - มิถุนายน และ กรกฎาคม - ธันวาคม

การส่งบทความที่เว็บไซต์: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ivebjournal>

สำนักงานวารสารงานวิจัยและนวัตกรรม

19 ถนนเอกชัย 116 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ

โทร. 02-450-3572

www.iveb.ac.th

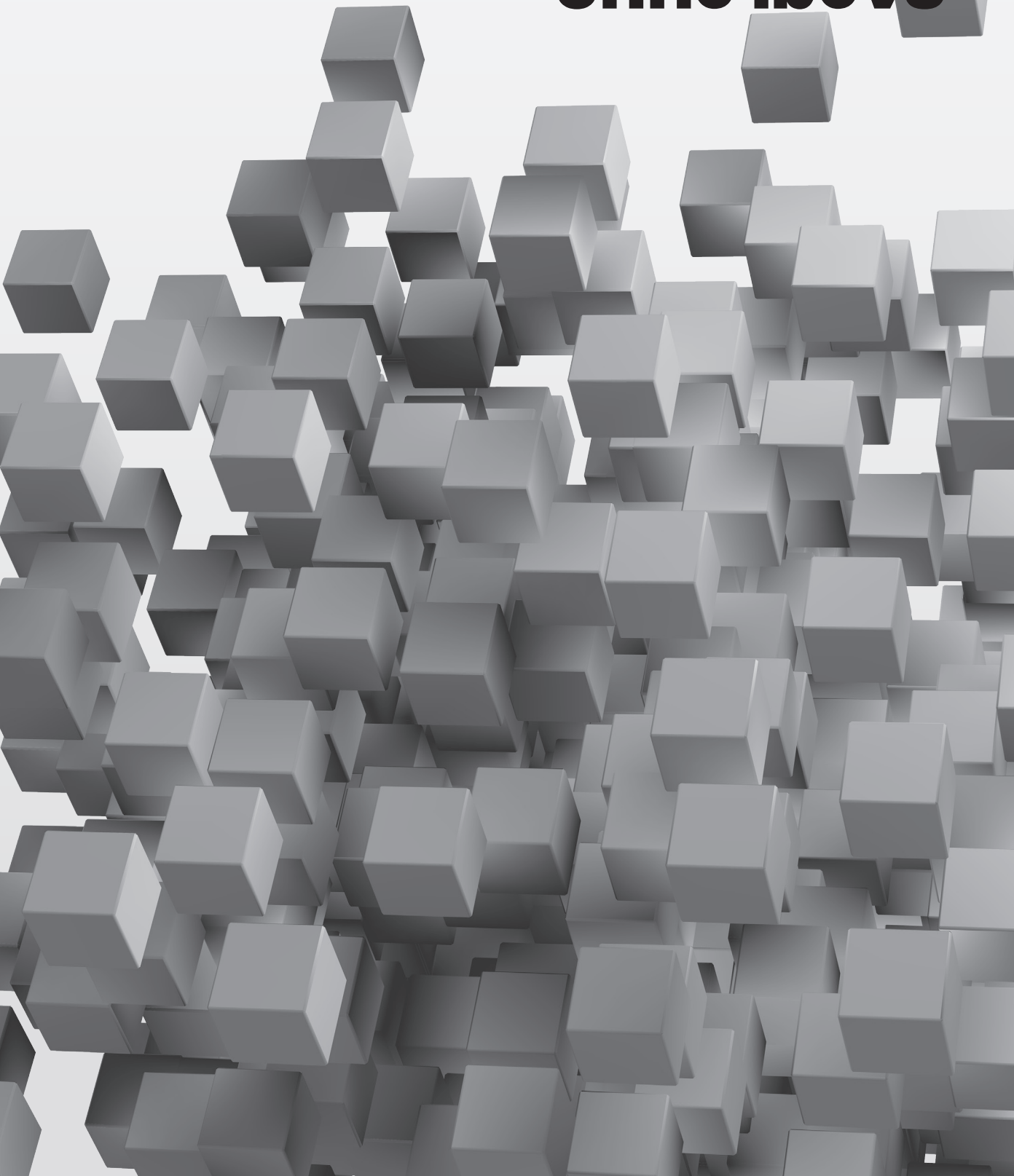
พิมพ์ที่ : หจก.วังทองกราฟฟิคอาร์ต





Journal  
**IVEB**  
www.iveb.ac.th

# บทความวิจัย





## การประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคน ด้านช่างอากาศยาน ของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง

### An Evaluation of the Vocational Manpower Development and Production on Aircraft Maintenance Technician Field Project, Don Muang Technical College

พิชเชษฐ์ สุขคนธ์

Pichet Sukhon

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง Email: Sup2533@gmail.com

Received: 2021-09-17 Revised: 2021-10-25 Accepted: 2021-10-26

#### บทคัดย่อ

การประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัย เทคนิคดอนเมือง ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต และศึกษาข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนา กำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาช่างอากาศยานวิทยาลัยเทคนิค ดอนเมือง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 43 คน ผู้บริหาร จำนวน 4 คน ครูผู้สอน จำนวน 12 คน และตัวแทนสถานประกอบการ จำนวน 9 คน รวมทั้งหมด จำนวน 68 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามและ แบบสำรวจ สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิค ดอนเมือง 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณา เป็นรายด้านแล้วพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน และ 4) ด้านผลผลิต แบ่งเป็น 3 ด้านพบว่า 4.1) นักศึกษา สาขาวิชาช่างอากาศยาน มีความรู้ และทักษะด้านช่างอากาศยานตรงกับความต้องการของ สถานประกอบการ 4.2) ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา สาขาวิชาช่างอากาศยาน ด้านทักษะวิชาชีพและทักษะภาษาอังกฤษสำหรับช่างอากาศยานตามเกณฑ์ที่กำหนด 4.3) สถานประกอบการมีความพึงพอใจต่อนักศึกษา สาขาวิชาช่างอากาศยาน ที่ออกฝึกอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับมาก

2. ผลการจัดทำข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัย เทคนิคดอนเมือง พบว่า ควรมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านการปรับปรุงและพัฒนา หลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการใช้ทรัพยากรร่วมกันและด้านการพัฒนาบุคลากรให้มากยิ่งขึ้น  
คำสำคัญ: การผลิตกำลังคน ช่างอากาศยาน วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง



## Abstract

An evaluation of vocational manpower development on Aircraft Maintenance Technician field project of Don Muang Technical College aimed at evaluating the vocational manpower development on Aircraft Maintenance Technician field project of Don Muang Technical College. The research consisted of context evaluation, input evaluation, process evaluation and product evaluation by adapting CIPP Model and studied the guidelines for vocational manpower development on Aircraft Maintenance Technician of Don Muang Technical College. There were 68 samples that consisted of 43 higher vocational certificate students in Aircraft Mechanic field, 4 administrators, 4 teachers and 9 representatives from the workplaces. The research instruments included questionnaires and surveys. The statistics used to analyze the data were mean and standard deviation.

The Research findings were as follows :

1. From the evaluation of the project, it was found that the context evaluation, the input evaluation, the process evaluation were in overall at the high level. When considering each aspect, it was found that all aspects were at the high level. Regarding the product evaluation, it showed that the product evaluation was divided into 3 parts: 1) Aircraft Maintenance Technician Student had knowledge and skills on Aircraft Maintenance Technician to meet the needs of the establishment. 2) the student could achieve the specified criteria of the Aircraft Maintenance Technician field in professional skills and English skills; and 3) the workplace's satisfaction towards Aircraft Maintenance Technician students was at the high level.

2. Concerning the guidelines for vocational manpower development on Aircraft Maintenance Technician of Don Muang Technical College, it was found that there should be more in the establishment of the cooperation network with workplaces on the curriculum development, teaching and learning management, the use of shared resources and the development in terms of personnel development.

**Keywords:** vocational manpower development, Aircraft Maintenance Technician, Don Muang Technical College



## 1. บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ [1] ส่วนวิสัยทัศน์กระทรวงศึกษาธิการคือ ผู้เรียนทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาในทุกมิติให้เป็นคนดี คนเก่งมีคุณภาพ พร้อมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนส่วนพันธกิจคือ 1) ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภทตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ และเทียบเท่าระดับสากล 2) สร้างความเสมอภาคและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา 3) ผลิต พัฒนาและสร้างเสริมศักยภาพกำลังคนให้มีความพร้อมรองรับการพัฒนาประเทศ 4) วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ 5) พัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามหลักธรรมาภิบาลสำหรับยุทธศาสตร์สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาตามแผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560–2579 มีด้วยกัน 6 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการอาชีวศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคนด้านการอาชีวศึกษาเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพกำลังคนด้านการอาชีวศึกษาให้มีสมรรถนะ สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาสความเสมอภาค และความเท่าเทียมในด้านการอาชีวศึกษายุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการอาชีวศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมยุทธศาสตร์ที่ 6 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการอาชีวศึกษา ส่วนวิสัยทัศน์สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นองค์กรผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติส่วนพันธกิจคือ 1) จัดและส่งเสริมและพัฒนาการอาชีวศึกษา และการอบรมวิชาชีพ ให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานมุ่งตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ 2) ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานกำลังคนสายอาชีพสู่สากล 3) ขยายโอกาสทางการศึกษาสายอาชีพให้ทั่วถึง ต่อเนื่อง เสมอภาค และเป็นธรรม 4) เป็นแกนกลางในการจัดอาชีวศึกษาและอบรมวิชาชีพ ระดับฝีมือ เทคนิค และเทคโนโลยีของประเทศ 5) สร้างเครือข่ายความร่วมมือให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ 6) วิจัยสร้างนวัตกรรม จัดการองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาอาชีพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน 7) ส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรอาชีวศึกษาให้มีศักยภาพสูงขึ้นและมีความก้าวหน้าในวิชาชีพ [2] ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าในทุกระดับได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการผลิต และพัฒนากำลังคนของประเทศให้มีความรู้ ความสามารถทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน เพื่อให้การพัฒนาประเทศสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การผลิตและพัฒนากำลังคน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะสาขาช่างอากาศยานเป็นสาขาที่มีแนวโน้มการขาดแคลนบุคลากรด้านช่างอากาศยานเมื่อเทียบจากการประมาณการของ Frost & Sullivan ที่คาดว่าจะมีความต้องการช่างอากาศยานภายในปี 2567 ประมาณ 10,000 คน ซึ่งในปัจจุบันจำนวนช่างอากาศยานมีประมาณ 6,300 คน เห็นได้วยังมีความต้องการที่เป็นช่องว่างอยู่ 3,700 คน จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการเพิ่มการผลิตช่างอากาศยานและการพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของ



อุตสาหกรรม และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ โดยการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์การรับรองขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ การจัดสรรครุภัณฑ์เพื่อเป็นเครื่องมืออุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน รวมทั้งการเร่งพัฒนาครูผู้ฝึกสอนในด้านช่างอากาศยาน [3] เพื่อผลิตและพัฒนาผู้เรียนช่างอากาศยานให้ได้มาตรฐานสากล

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว วิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองจึงได้นำนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสู่การปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลตามพันธกิจของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ผู้ประเมินจึงได้เสนอให้จัดทำโครงการผลิตอาชีวะพันธุ์ใหม่เพื่อสร้างกำลังคนที่มีสมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรม NEW GROWTH ENGINE ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 สาขาวิชาช่างอากาศยานวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเข้าในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2562 และทำการประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง โดยการประยุกต์ใช้การประเมินรูปแบบชิป (CIPP MODEL) คือการประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) และด้านผลผลิต เพื่อทราบว่าการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว สำเร็จตามวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

2.2 เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

### 3.1 รูปแบบการประเมินโครงการ

รูปแบบการประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ผู้ประเมินประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินแบบชิปโมเดล (CIPP MODEL) ของ Strufflebeam & Shinkfield [4] ซึ่งประเมินใน 4 ด้าน ได้แก่

1) ด้านบริบท (Context Evaluation) ประเมินความเหมาะสมของหลักการ วัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมาย กิจกรรม ความเป็นไปได้

2) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรการบริหาร คือ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ งบประมาณ การบริหาร

3) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ประเมินความเหมาะสมของขั้นตอนการดำเนินงาน คือ การวางแผน กิจกรรมการดำเนินงาน การนิเทศ กำกับติดตาม การประเมินผล

4) ด้านผลผลิต (Product Evaluation) ประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง 3 ด้านคือ

(1) ความรู้และทักษะด้านช่างอากาศยานของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง

(2) ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานด้านทักษะวิชาชีพและทักษะภาษาอังกฤษ

(3) ความพึงพอใจของผู้บริหาร ครูผู้สอน และสถานประกอบการต่อนักศึกษาสาขาช่างอากาศยานวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองที่ออกฝึกอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา

### 3.2 ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 43 คน ครูผู้สอน จำนวน 12 คน ผู้บริหาร จำนวน 4 คนและตัวแทนสถานประกอบการ จำนวน 9 คน รวมทั้งหมด จำนวน 68 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ตารางที่ 1 สถานภาพ ประชากรและร้อยละของประชากร

| สถานภาพ                         | ประชากร | ร้อยละ |
|---------------------------------|---------|--------|
| 1. ผู้บริหาร                    | 4       | 5.88   |
| 2. ครูผู้สอน                    | 12      | 17.64  |
| 3. ตัวแทนสถานประกอบการ          | 9       | 13.23  |
| 4. ผู้เรียนสาขาวิชาช่างอากาศยาน | 43      | 63.23  |
| รวม                             | 68      | 100    |

### 3.3 เครื่องที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.3.1 เครื่องที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1) ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนต่อโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วย ด้านบริบท จำนวน 10 ข้อ ด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 10 ข้อ ด้านกระบวนการ จำนวน 10 ข้อ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเป็นแบบปลายเปิด

2) ฉบับที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานและสถานประกอบการต่อของโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านผลผลิต เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเป็นแบบปลายเปิด

3) ฉบับที่ 3 แบบสำรวจผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านผลผลิต เป็นแบบตารางเก็บข้อมูล

4) ฉบับที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหาร ครูผู้สอนและสถานประกอบการต่อนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองที่ออกฝึกอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา

ด้านผลผลิต เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

5) ฉบับที่ 5 แบบสอบถามข้อเสนอแนะแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เป็นแบบปลายเปิด

### 3.3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

1) ฉบับที่ 1 และ 2 แบบประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง มีการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

(1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการประเมินโครงการรูปแบบชิปโมเดล (CIPP MODEL) ของสตฟเฟิลบีม (Stufflebeam) นโยบายเกี่ยวกับการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง

(2) นำกรอบการประเมินทั้ง 4 ด้านมาทำการนิยามศัพท์และนำไปสร้างเป็นแบบสอบถาม การประเมินด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

(3) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการประเมินเพื่อหาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาที่ประเมิน ด้วยการหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ผลการประเมิน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8–1.00

(4) นำแบบสอบถาม ไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูและนักศึกษา จำนวน 30 คน ของวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ซึ่งมีบริบทคล้ายกัน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น ฉบับที่ 1 โดยรวมมีค่าเท่ากับ .952 ฉบับที่ 2 โดยรวมมีค่า เท่ากับ .915 และนำไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์

2) ฉบับที่ 3 แบบสำรวจผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านผลผลิต สร้างเป็นแบบตารางเก็บข้อมูล

3) ฉบับที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหาร ครูผู้สอนและสถานประกอบการต่อนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองที่ออกฝึกอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา ด้านผลผลิต

(1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วทำการวิเคราะห์ สัณเคราะห์

(2) นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสารมาทำการนิยามศัพท์ นำไปสร้างเป็นแบบสอบถาม นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการประเมินเพื่อหาค่าความสอดคล้อง ผลการประเมิน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8–1.00 นำไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักศึกษา จำนวน 30 คน ของวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ซึ่งมีบริบทคล้ายกัน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมมีค่า เท่ากับ .926 และนำไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์



4) ฉบับที่ 5 แบบสอบถามข้อเสนอแนะแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง สร้างเป็นแบบตารางเก็บข้อมูล จำนวน 2 คอลัมน์ ประกอบด้วย 2 รายการคือ ปัญหาที่พบและแนวทางการพัฒนา นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามและปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ฉบับที่ 1 และ 2 แบบประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง มีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) การเก็บข้อมูลสำหรับรองผู้อำนวยการและครูผู้สอน แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ก่อนดำเนินโครงการเก็บข้อมูล ด้านบริบท 2) ระหว่างดำเนินโครงการเก็บข้อมูล ด้านปัจจัยนำเข้าและด้านกระบวนการและ 3) หลังดำเนินโครงการเก็บข้อมูลด้านผลผลิต ได้แบบสอบถามกลับมาคิดเป็นร้อยละ 100

2) การเก็บข้อมูลสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยาน ผู้ประเมินได้ขอความอนุเคราะห์จากครูที่ปรึกษาทำการแจกแบบสอบถามให้นักศึกษา และให้นำกลับมาส่งให้ครูที่ปรึกษาเป็นผู้รวบรวม และติดตามจากครูที่ปรึกษา ได้แบบสอบถามกลับมา จำนวน 43 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3) การเก็บข้อมูลสำหรับสถานประกอบการ ผู้ประเมินได้ขอความอนุเคราะห์ จากครูนิเทศการฝึกประสบการณ์ทำการแจกแบบสอบถาม ให้แก่สถานประกอบการที่ออกนิเทศผู้เรียนสาขาวิชาช่างอากาศยานและนำกลับมาส่งผู้ประเมิน ได้แบบสอบถามกลับมา จำนวน 9 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 100

3.4.2 ฉบับที่ 3 แบบสำรวจผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานด้านทักษะวิชาชีพและทักษะภาษาอังกฤษ ด้านผลผลิต

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากงานวัดผลและประเมินผลของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองตามแบบสำรวจผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานด้านทักษะวิชาชีพและทักษะภาษาอังกฤษ

3.4.3 ฉบับที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหาร ครูผู้สอนและสถานประกอบการต่อนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองที่ออกฝึกอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา ด้านผลผลิต

ผู้วิจัยเชิญรองผู้อำนวยการและครูผู้สอนสาขาวิชาช่างอากาศยานเข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อมูล จากนั้นได้อธิบายจุดมุ่งหมายของการเก็บข้อมูลและทำการแจกแบบสอบถาม โดยให้ส่งกลับในวันเดียวกัน ส่วนผู้ไม่ได้เข้าร่วมประชุม ได้ทำการแจกและติดตามในวันถัดไปจนครบทุกคน สำหรับสถานประกอบการได้ขอความอนุเคราะห์ให้ครูนิเทศดำเนินการเก็บข้อมูลและติดตามให้ได้กลับมาทุกฉบับ ได้แบบสอบถามกลับมาทั้งหมด จำนวน 25 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.4.4 ฉบับที่ 5 แบบสอบถามข้อเสนอแนะแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ผู้วิจัยทำการเชิญประชุมรองผู้อำนวยการ ครูผู้สอนสาขาวิชาช่างอากาศยานและตัวแทนสถานประกอบการ จากนั้นได้อธิบายจุดมุ่งหมายของการเก็บข้อมูล และทำการแจกแบบสอบถาม โดยให้ส่งกลับในวันเดียวกัน ส่วนผู้ไม่ได้เข้าร่วมประชุม ได้ทำการแจกและติดตามในวันถัดไปจนครบทุกคน ได้แบบสอบถามกลับมาทั้งหมด จำนวน 25 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

## 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.2 การจัดทำข้อเสนอแนะทางการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ทำการวิเคราะห์เนื้อหา ด้วยการหาค่าความถี่

## 4. ผลการวิจัย

4.1 ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง

ตารางที่ 4.1 ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านด้านบริบท (ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) > 3.50 ผ่านเกณฑ์การประเมิน)

| ที่ | รายการประเมิน                                                            | N=16  |          | ระดับความเหมาะสม | ผลการประเมิน |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------------|--------------|
|     |                                                                          | $\mu$ | $\sigma$ |                  |              |
| 1   | โครงการฯ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ                                       | 4.31  | .60      | มาก              | ผ่าน         |
| 2   | โครงการฯ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของกระทรวงศึกษาธิการ               | 4.06  | .68      | มาก              | ผ่าน         |
| 3   | โครงการฯ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา | 4.25  | .85      | มาก              | ผ่าน         |
| 4   | สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของวิทยาลัย                                 | 4.37  | .61      | มาก              | ผ่าน         |
| 5   | ตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ                                       | 4.43  | .62      | มาก              | ผ่าน         |
| 6   | กิจกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์                                           | 4.37  | .71      | มาก              | ผ่าน         |
| 7   | กิจกรรมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้                                           | 4.25  | .77      | มาก              | ผ่าน         |
| 8   | วิทยาลัยมีความพร้อมในการดำเนินโครงการ                                    | 4.43  | .62      | มาก              | ผ่าน         |
| 9   | โครงการเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษา ผู้เรียน บุคลากรและสถานประกอบการ         | 4.31  | .94      | มาก              | ผ่าน         |
| 10  | โครงการเหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง                          | 4.43  | .62      | มาก              | ผ่าน         |
|     | เฉลี่ย                                                                   | 4.32  | .54      | มาก              | ผ่าน         |

จากตารางที่ 4.1 พบว่าโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยโครงการตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ และเหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนโครงการฯ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของกระทรวงศึกษาธิการ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.2 ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านปัจจัยนำเข้า (ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ )  $> 3.50$  ผ่านเกณฑ์การประเมิน)

| ที่ | รายการประเมิน                                | N=16  |          | ระดับความเหมาะสม | ผลการประเมิน |
|-----|----------------------------------------------|-------|----------|------------------|--------------|
|     |                                              | $\mu$ | $\sigma$ |                  |              |
| 1   | คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ                  | 4.43  | .62      | มาก              | ผ่าน         |
| 2   | ผู้เชี่ยวชาญด้านอากาศยานที่สนับสนุนโครงการ   | 4.31  | .79      | มาก              | ผ่าน         |
| 3   | ครูผู้สอนด้านอากาศยานที่สนับสนุน             | 4.06  | .85      | มาก              | ผ่าน         |
| 4   | ห้องปฏิบัติการด้านอากาศยานสำหรับโครงการ      | 3.87  | .88      | มาก              | ผ่าน         |
| 5   | สถานที่ฝึกงานด้านอากาศยานสำหรับโครงการ       | 4.06  | .99      | มาก              | ผ่าน         |
| 6   | ชุดฝึกด้านอากาศยานสำหรับโครงการ              | 3.87  | .71      | มาก              | ผ่าน         |
| 7   | สื่อการสอนด้านอากาศยานสำหรับโครงการ          | 3.56  | .89      | มาก              | ผ่าน         |
| 8   | เครื่องมือ อุปกรณ์ ด้านอากาศยานสำหรับโครงการ | 3.56  | .62      | มาก              | ผ่าน         |
| 9   | คู่มือ เอกสาร ด้านอากาศยานสำหรับโครงการ      | 3.93  | .92      | มาก              | ผ่าน         |
| 10  | แหล่งเรียนรู้ด้านอากาศยานสำหรับโครงการ       | 3.68  | .87      | มาก              | ผ่าน         |
|     | เฉลี่ย                                       | 3.93  | .52      | มาก              | ผ่าน         |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยคณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนสื่อการสอนด้านอากาศยานสำหรับโครงการ และเครื่องมือ อุปกรณ์ ด้านอากาศยานสำหรับโครงการ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด



# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ตารางที่ 4.3 ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านกระบวนการ (ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) >3.50 ผ่านเกณฑ์การประเมิน)

| ที่ | รายการประเมิน                                    | N=16  |          | ระดับความเหมาะสม | ผลการประเมิน |
|-----|--------------------------------------------------|-------|----------|------------------|--------------|
|     |                                                  | $\mu$ | $\sigma$ |                  |              |
| 1   | ศึกษาสภาพปัญหาการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอากาศยาน | 3.81  | .83      | มาก              | ผ่าน         |
| 2   | ประชุมวางแผนการดำเนินงานตามโครงการ               | 3.56  | .89      | มาก              | ผ่าน         |
| 3   | แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานตามโครงการ            | 3.68  | .94      | มาก              | ผ่าน         |
| 4   | กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานตามโครงการ               | 4.00  | 1.03     | มาก              | ผ่าน         |
| 5   | ดำเนินงานตามแผนงานโครงการ                        | 4.43  | .62      | มาก              | ผ่าน         |
| 6   | กำกับ ติดตาม นิเทศตามแผนงานโครงการ               | 4.37  | .71      | มาก              | ผ่าน         |
| 7   | ประเมินผลระหว่างการทำงานโครงการ                  | 4.37  | .80      | มาก              | ผ่าน         |
| 8   | รับฟังข้อเสนอแนะระหว่างการทำงานโครงการ           | 4.37  | .71      | มาก              | ผ่าน         |
| 9   | ประเมินผลการดำเนินงานหลังสิ้นสุดโครงการ          | 4.18  | .65      | มาก              | ผ่าน         |
| 10  | ปรับปรุง/แก้ไขการทำงานโครงการ                    | 4.06  | .77      | มาก              | ผ่าน         |
|     | เฉลี่ย                                           | 4.08  | .57      | มาก              | ผ่าน         |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยดำเนินงานตามแผนงานโครงการ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนประชุมวางแผนการดำเนินงานตามโครงการ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

**ตารางที่ 4.4** ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านผลผลิต (ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) >3.50 ผ่านเกณฑ์การประเมิน)

| ที่ | รายการประเมิน                                                             | N=16        |            | ระดับความเหมาะสม | ผลการประเมิน |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------|--------------|
|     |                                                                           | $\mu$       | $\sigma$   |                  |              |
| 1   | นักศึกษาสามารถซ่อมบำรุงอากาศยานได้ตามมาตรฐานสำนักงานการบินพลเรือน         | 4.01        | .74        | มาก              | ผ่าน         |
| 2   | นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการพัฒนางานได้          | 3.91        | .78        | มาก              | ผ่าน         |
| 3   | นักศึกษาสามารถสื่อสารและเขียนรายงานการซ่อมบำรุงเป็นภาษาอังกฤษได้ในระดับดี | 3.95        | .79        | มาก              | ผ่าน         |
| 4   | นักศึกษาสามารถซ่อมบำรุงอากาศยานตามโปรแกรมการซ่อมบำรุงของแต่ละหน่วยงานได้  | 4.00        | .81        | มาก              | ผ่าน         |
| 5   | นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือพิเศษในการซ่อมบำรุงได้                         | 4.10        | .67        | มาก              | ผ่าน         |
| 6   | นักศึกษาสามารถให้บริการรับส่งอากาศยานได้ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย         | 4.13        | .73        | มาก              | ผ่าน         |
| 7   | นักศึกษาสามารถสรุปรายงานการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงอากาศยานได้              | 4.00        | .82        | มาก              | ผ่าน         |
| 8   | นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย                    | 4.05        | .75        | มาก              | ผ่าน         |
| 9   | นักศึกษาสามารถ คิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้                    | 4.11        | .72        | มาก              | ผ่าน         |
| 10  | นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมหรือทำงานร่วมกับผู้อื่นได้                      | 4.10        | .62        | มาก              | ผ่าน         |
|     | <b>เฉลี่ย</b>                                                             | <b>4.03</b> | <b>.56</b> | <b>มาก</b>       | <b>ผ่าน</b>  |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยนักศึกษาสามารถให้บริการรับส่งอากาศยานได้ตาม มาตรฐานด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนนักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการพัฒนางานได้ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยาน มีความรู้และทักษะด้านช่างอากาศยานตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานด้านทักษะวิชาชีพและทักษะภาษาอังกฤษสำหรับช่างอากาศยาน ตามเกณฑ์ที่กำหนด และครูผู้สอน

สถานประกอบการมีความพึงพอใจต่อนักศึกษาศาสนาวิชาช่างอากาศยาน ที่ออกฝึกอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับมาก

4.2 ผลการจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง พบว่า การจัดการเรียนการสอนควรร่วมกับสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ นักศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการทั้งของภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ การใช้ทรัพยากรร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกจากการปฏิบัติงานจริง การพัฒนาบุคลากรร่วมกับสถานประกอบการ โดยให้ครูประจำสาขาได้เข้ารับการพัฒนาเพื่อให้ได้มาตรฐาน การพัฒนาความร่วมมือกับสถานประกอบการที่มีอยู่และแสวงหาเครือข่ายเพิ่มอย่างต่อเนื่อง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการและใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการจัดการเรียนการสอน การวางแผนการพัฒนาบุคลากรครูผู้สอนด้านช่างอากาศยานที่เป็นข้าราชการประจำอย่างต่อเนื่อง การสร้างแรงจูงใจให้สถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนอยากเข้าร่วมสนับสนุนการจัดการเรียน การสอนด้านช่างอากาศยาน

## 5. อภิปรายผล

5.1 ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านบริบท โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า โครงการมีความสอดคล้องกับ นโยบายของการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ ของกระทรวงศึกษาธิการและของสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษาและนำมาสู่การปฏิบัติของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จึงทำให้ครูและผู้บริหารมีความคิดเห็น เกี่ยวกับการประเมินโครงการด้านบริบท อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเมธา ณ พิกุล [5] ได้ทำ วิจัยการประเมินโครงการฝึกวิชาชีพสำหรับทหารกองประจำการมณฑลทหารบกที่ 32 ค่ายสุรศักดิ์มนตรี จังหวัด ลำปาง พบว่า ด้านสภาวะแวดล้อม โดยรวมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก

5.2 ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านปัจจัยนำเข้า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนทรัพยากรสำหรับการดำเนินโครงการจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม จึงทำให้ความคิดเห็นของครูและผู้บริหารด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุมาลัย บุญรักษา [6] ได้ทำการวิจัยการประเมินโครงการจัดการเรียนร่วมหลักสูตร อาชีวศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลาย (ทวิศึกษา) โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จังหวัดสกลนคร พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า ผลจากการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าจากการตอบแบบสอบถาม ของผู้มีส่วนร่วมโครงการทวิศึกษามีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก

5.3 ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านกระบวนการ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการไว้อย่างเป็นระบบ จึงทำให้ความคิดเห็นของครูและผู้บริหาร

ด้านกระบวนการ อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทิปัทสน์ ชินดาปัญญากุล [7] การประเมินโครงการฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพสมรรถนะพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ภายใต้ระบบที่เลี้ยงด้วยรูปแบบการประเมิน CIPPIEST พบว่า ผลการประเมินด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลและประเมินผล โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

5.4 ผลประเมินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ด้านผลผลิต แบ่งเป็น 3 ด้าน พบว่า 1) ความรู้ และทักษะนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยานตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ อยู่ในระดับมาก 2) ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยาน ด้านทักษะวิชาชีพ และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับช่างอากาศยาน ตามเกณฑ์ที่กำหนด 3) ผู้บริหาร ครูผู้สอน และสถานประกอบการ มีความพึงพอใจต่อนักศึกษาสาขาวิชาช่างอากาศยาน ที่ออกฝึกอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่า วิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองมีการบริหารทรัพยากรและกระบวนการดำเนินงานที่เหมาะสม จึงส่งผลให้ผลการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิชญาน์ โคตรชมพู [8] การประเมินโครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานห้องสมุดเรือนจำ กรมราชทัณฑ์พบว่า ผลการประเมินด้านกระบวนการผู้ผ่านโครงการฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของโครงการฝึกอบรม ด้านความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

5.5 ผลจัดทำข้อเสนอแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง พบว่า ควรมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการ ด้านการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการใช้ทรัพยากรร่วมกันและด้านการพัฒนาบุคลากรให้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่า การจัดการศึกษาที่จะประสบผลสำเร็จได้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ร่วมมือกันเพื่อให้ผลผลิตที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพตามความต้องการของสถานประกอบการ สังคมและชุมชนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันท์ทิพย์ รื่นเรืองใจ [9] แนวทางการพัฒนากำลังคนระดับอาชีวศึกษาของสาขาอาชีพหมักคุเทศก์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานพบว่า แนวทางการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาสาขาอาชีพหมักคุเทศก์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผนการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาสาขาอาชีพหมักคุเทศก์ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน 2) ด้านการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ได้กำลังคนอาชีวศึกษาของสาขาอาชีพหมักคุเทศก์ที่มีความรู้ ทักษะ เจตคติ จริยธรรม และบุคลิกภาพตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และ 3) ด้านการเสริมสร้างประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของจิตติมา เสาววงศ์ [10] ได้ศึกษาแนวโน้มการพัฒนากำลังคนสายอาชีวศึกษา ประเภทวิชาพาณิชยกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ภาคเหนือตอนล่างเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน พบว่าการพัฒนากำลังคนสายอาชีวศึกษา คือ 1) นโยบายของการอาชีวศึกษาควรเป็นการจัดการด้านหลักสูตรโดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบระบบทวิภาคี 2) นโยบายการปรับวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาให้เป็นที่ยอมรับทั้งในส่วนของสถานศึกษา 3) นโยบายการผลิตเพิ่มกำลังคนสายอาชีวศึกษาในภาคธุรกิจในการท่องเที่ยวเพราะธุรกิจด้านการท่องเที่ยว



4) นโยบายด้านการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นเฉพาะทางมากขึ้น และ 5) นโยบายในการส่งเสริมให้กำลังคนสายอาชีวศึกษามีความรู้และสามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศ

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 6.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้งาน

6.1.1 ด้านบริบท ควรมีการจัดกิจกรรมโครงการสอดคล้องกับสภาพบริบทของตนเองเพื่อให้ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

6.1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า สื่อการสอนด้านอากาศยานสำหรับโครงการและเครื่องมือ อุปกรณ์ด้านอากาศยานสำหรับโครงการควรจัดหาให้เพียงพอเพิ่มขึ้น

6.1.3 ด้านกระบวนการ ควรมีการประชุมวางแผนการดำเนินงานตามโครงการเพิ่มมากขึ้นและพิจารณา ความเหมาะสมในการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานตามโครงการ

6.1.4 ด้านผลผลิต ควรเพิ่มทักษะให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการพัฒนางาน และสามารถสื่อสารและเขียนรายงานการซ่อมบำรุงเป็นภาษาอังกฤษได้ในระดับดีเพิ่มขึ้น

6.1.5 ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการจะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

### 6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรมีการประเมินโดยใช้รูปแบบอื่นที่แตกต่างเพื่อจะได้ทราบว่าผลการประเมินแต่ละแบบไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่

6.2.2 ควรมีการประเมินในลักษณะเดียวกันในโครงการอื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุง/พัฒนาหรือยกเลิกโครงการที่ดำเนินการอยู่ ให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากที่สุด



## เอกสารอ้างอิง

- [1] ราชกิจจานุเบกษา. (2561). เรื่อง ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580). เล่ม 135 ตอนที่ 82 ก.
- [2] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2560). แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579. สืบค้นจาก <http://www.vec.go.th>.
- [3] คณะกรรมการกอบกู้ความดีแห่งชาติ. (2561). แผนแม่บทขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนด้านช่างอากาศยาน พ.ศ. (2562-2568). สืบค้นจาก <https://www.tpqi.go.th/downloadFile.php?WP=qUqcMUu CpWOghKstGREgFJqeqPMcZatmpQlgZKqCGWOghJstqREcFKuw>.
- [4] Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A. J. (1990). Systematic Evaluation. Boston: Kluwer Nijhoff.
- [5] เมธา ณ พิบูล. (2557). การประเมินโครงการฝึกวิชาชีพสำหรับทหารกองประจำการมณฑลทหารบกที่ 32 ค่ายสุรศักดิ์มนตรี จังหวัดลำปาง. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- [6] สุมาลัย บุญรักษา. (2562). การประเมินโครงการจัดการเรียนร่วมหลักสูตรอาชีวศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลาย (ทวิศึกษา) โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จังหวัดสกลนคร.
- [7] ทิพย์ทัศน์ ชินตาปัญญากุล. (2559). การประเมินโครงการฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพสมรรถนะพยาบาล ที่สำเร็จการศึกษาใหม่ภายใต้ระบบที่เลี้ยงด้วยรูปแบบการประเมิน CIPPIEST. ศักยภาพสมรรถนะพยาบาล สาขาวิชานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- [8] พิรญาณ์ โคตรชมภู. (2553). การประเมินโครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานห้องสมุดเรือนจำ กรมราชทัณฑ์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- [9] สุคนธ์ทิพย์ รื่นเรืองใจ. (2558). แนวทางการพัฒนากำลังคนระดับอาชีวศึกษาของสาขาอาชีพมัคคุเทศก์ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [10] อติมา เสาวรงค์. (2559). แนวโน้มการพัฒนากำลังคนสายอาชีวศึกษาประเภทวิชาพาณิชยกรรมระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.). ภาคเหนือตอนล่างเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

## การพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

The Administrative Model Development for Don Muang  
Technical College to Upgrade the Educational Quality  
According to the Educational Standards of Schools

พิชเชษฐ์ สุขคนธ์

Pichet Sukhon

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง Email: Sup2533@gmail.com

Received: 2021-09-17 Revised: 2021-10-25 Accepted: 2021-10-26

### บทคัดย่อ

การพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 2) พัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 3) ทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา และ 4) ประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา แบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ 1) ศึกษาสภาพปัญหา 2) พัฒนารูปแบบ 3) ทดลองใช้รูปแบบ และ 4) ประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ประชากรทั้งหมด 129 คน เป็นผู้บริหาร จำนวน 4 คนและครูผู้สอนจำนวน 125 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามและแบบสำรวจ สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยรวมมีสภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา พบว่ามี 3 องค์ประกอบ 1) วัตถุประสงค์การพัฒนา คือ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 2) ขอบข่ายการพัฒนา คือ 2.1) การบริหาร 2.2) ภาวะผู้นำ



2.3) การพัฒนาหลักสูตร 2.4) การจัดการเรียนการสอน 2.5) การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 2.6) การพัฒนาผู้เรียน 2.7) คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมร่วม 2.8) การมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือ 2.9) การจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ 2.10) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2.11) การประกันคุณภาพการศึกษา และ 3) กระบวนการพัฒนา คือ กระบวนการบริหารงานคุณภาพ (PDCA)

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา พบว่า ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา จากผลการประเมินตนเอง (SAR) ประจำปีการศึกษา 2563 มีค่าระดับคะแนนโดยรวมสูงกว่า ปีการศึกษา 2561 และปีการศึกษา 2562

4. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา พบว่า รูปแบบมีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: รูปแบบ, การบริหารสถานศึกษา, คุณภาพการศึกษา, มาตรฐานการศึกษา



## Abstract

The administrative model development of Don Muang Technical College to upgrade the educational quality according to the educational standards of schools aimed at 1) studying and stating the problems of school administration of Don Muang Technical College, 2) developing a model of school administration of Don Muang Technical College to upgrade the educational quality and 3) testing the administrative model of Don Muang Technical College to upgrade the educational quality and 4) evaluating the administrative model of Don Muang Technical College to upgrade the educational quality. The research consists of 4 procedures; 1) to study state the problems 2) to develop a model 3) to test a model and 4) to evaluate the model of Don Muang Technical College for Leveraging the Standard Educational Quality. There were 129 people as the sample that consisted of 4 administrators and 125 teachers of Don Muang Technical College through the purposive sampling method. The research instrument consists of questionnaires and surveys. The statistics used to analyze the data were percentage, mean and standard deviation. The research findings were as follows:

1. Regarding the problems of school administration of Don Muang Technical College to upgrade the educational quality, it was in overall at the moderate level.

2. Concerning the development of the model for school administration of Don Muang Technical College to upgrade the educational quality, it was found that there were 3 components: 1) the objective of the development to upgrade the educational quality; 2) the scope developments that were 2.1) administration 2.2) leadership 2.3) curriculum development; 2.4) teaching and learning management; 2.5) the teacher and personnel development; 2.6) learner development; 2.7) morality and common values; 2.8) the participation and cooperation network; 2.9) landscape and environmental management; 2.10) Information technology and communication; and; 2.11) the educational quality assurance; and; 3) the development procedures by using Deming cycle (PDCA).

3. From the Self-Assessment Report (SAR) of Don Muang Technical College in the academic years of 2018-2020, it was found that the overall evaluation of SAR in 2020 was higher than the ones in 2018 and 2019.

4. Concerning the evaluation on the model, it was found that the model would be possible and useful at the high level in overall.

**Keywords:** Model, School Administration, Educational Quality, Educational Standard



## 1. บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564 ได้ให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศในทุกระดับและยกระดับการเรียนรู้ โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก ปรับระบบการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ รวมทั้งการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศในสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และพัฒนาระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษาให้เอื้อต่อการเตรียมคนที่มีทักษะให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน นอกจากนี้ต้องให้ความสำคัญกับการสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย [1] สำหรับการจัดการอาชีวศึกษามีค่านิยมที่เป็นเป้าหมายหลักในการปลูกฝังที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ คุณธรรม คุณภาพ ความร่วมมือ ความเป็นมืออาชีพ โดยกำหนดวิสัยทัศน์ที่เป็นความคาดหวังตามเจตนารมณ์ของการจัดการอาชีวศึกษาคือผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ มีคุณธรรม คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศโดยมีพันธกิจเพื่อให้การจัดการอาชีวศึกษาให้บรรลุผลตามวิสัยทัศน์ที่กำหนด จึงมีภารกิจที่ต้องดำเนินการคือ ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระให้มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากล ขยายโอกาสการศึกษาวินิจฉัยให้กับประชาชนทุกช่วงวัย เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการอาชีวศึกษาภายใต้หลักธรรมาภิบาลโดยอาศัยเครือข่ายความร่วมมือจากทุกภาคส่วน [2]

การบริหารสถานศึกษามีความสำคัญต่อสถานศึกษา เนื่องจากการบริหารช่วยสนับสนุน ส่งเสริมให้การดำเนินงานของสถานศึกษาหรือหน่วยงานไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ โดยมีทิศทางการดำเนินงานที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของตนเอง การบริหารสถานศึกษาเป็นกิจกรรมที่บุคคลหลายคนร่วมกันดำเนินการ เพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุกด้าน นับแต่บุคลิภาพ ความรู้ ความสามารถ เจตคติ พฤติกรรม คุณธรรม เพื่อให้มีค่านิยมตรงกันกับความต้องการของสังคม โดยกระบวนการที่อาศัยควบคุมสิ่งแวดล้อมให้มีผลต่อบุคคล และอาศัยทรัพยากร ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้บุคคลพัฒนาให้ตรงตามเป้าหมายของสังคมที่ตนดำเนินชีวิตอยู่ [3] การบริหารสถานศึกษามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการพัฒนาคน พัฒนาสังคม หรือการพัฒนาประเทศชาติ ต้องการคนที่ได้รับการฝึกฝน พัฒนาให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในด้าน ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรม เนื่องจากสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโลกก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ความรู้จึงเป็นเครื่องมือจำเป็นที่ขาดไม่ได้ การบริหารการศึกษาจำเป็นอย่างยิ่งต้องได้รับการปรับเปลี่ยนพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงแต่ละยุคสมัย ความรู้ที่ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ [4] จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการบริหารสถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากมีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของสถานศึกษาทุกด้าน โดยเฉพาะการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้น จำเป็นต้องมีรูปแบบการบริหารที่มีประสิทธิภาพ

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาอาชีวศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง พบว่า 1) ด้านผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา 1.1) การดูแลและแนะแนวผู้เรียน ผลการประเมินระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา 1.2) ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ผลการประเมินระดับคุณภาพ ดีเลิศ 1.3) ผู้เรียนมีสมรรถนะในการเป็นผู้ประกอบการ หรือการประกอบอาชีพอิสระระดับคุณภาพ

กำลังพัฒนา ผลงานของผู้เรียนด้านนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัยผลการประเมินระดับคุณภาพ ดี ผลการแข่งขันทักษะวิชาชีพผลการประเมินระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา ผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพผลการประเมินระดับคุณภาพยอดเยี่ยม ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านอาชีวศึกษา (V-NET) ผลการประเมินระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา การมีงานทำและศึกษาต่อของผู้สำเร็จผลการประเมิน ระดับคุณภาพยอดเยี่ยม 2) ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะหรือปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุงรายวิชาเดิมหรือกำหนดรายวิชาเพิ่มเติมผลการประเมิน ระดับคุณภาพ ดี 3) ด้านครูผู้สอนและผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ครูผู้สอน การจัดการเรียนการสอน ผลการประเมิน ระดับคุณภาพ ดี 4) ด้านการมีส่วนร่วม พบว่า การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผลการประเมินระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม การระดมทรัพยากรเพื่อการจัดการเรียนการสอน ผลการประเมินระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม การบริการชุมชนและจิตอาสา ผลการประเมินระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม และ 5) ด้านปัจจัยพื้นฐาน พบว่า อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน หรืองานฟาร์ม ผลการประเมินระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานผลการประเมิน ระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม แหล่งเรียนรู้และศูนย์วิทยบริการผลการประเมินระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการใช้งานด้านสารสนเทศภายในสถานศึกษาผลการประเมิน ระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม การเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผลการประเมินระดับคุณภาพ กำลังพัฒนา [5]

ผลการประเมินตนเองในภาพรวมของสถานศึกษา พบว่า ด้านผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอนและผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการมีส่วนร่วม และด้านปัจจัยพื้นฐาน ระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษายังไม่น่าพึงพอใจ และจากการสำรวจข้อมูลสภาพปัญหาจากบุคลากร พบว่า สาเหตุเบื้องต้นมาจากการบริหารสถานศึกษาที่ขาดการวางแผน การดำเนินงาน การกำกับติดตามและการประเมินผลการดำเนินงานที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ระดับคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว จึงพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

2.2 เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

2.3 เพื่อทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

2.4 เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา



### 3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 4 ตอนคือ

3.1.1 ตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

ประชากรคือ รองผู้อำนวยการ จำนวน 4 คน ครูผู้สอน จำนวน 125 คน รวมทั้งหมดจำนวน 129 คน

3.1.2 ตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 7 คน โดยเป็นหรือเคยเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ระดับเชี่ยวชาญขึ้นไป สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ จำนวน 2 คน โดยเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านการบริหารการศึกษาหรือเกี่ยวข้อง ระดับเชี่ยวชาญหรือรองศาสตราจารย์ขึ้นไป รวมทั้งหมด 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

3.1.3 ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

ประชากรคือ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จำนวน 4 คน ครูผู้สอน จำนวน 125 คน รวมทั้งหมด จำนวน 129 คน

3.1.4 ตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

ประชากรคือ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จำนวน 4 คน ครูผู้สอน จำนวน 125 คน รวมทั้งหมด จำนวน 129 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

3.2.1 ตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา มี 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับและตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเป็นแบบปลายเปิด มีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการประเมินตนเอง (SAR) ปีการศึกษา 2561 การพัฒนารูปแบบ รูปแบบการบริหารสถานศึกษา คุณภาพการศึกษา บริบทของสถานศึกษา ความพึงพอใจ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร เพื่อให้ได้องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิค

ตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา

2) ทำการนิยามศัพท์และสร้างเป็นข้อคำถาม นำข้อคำถามสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการประเมินเพื่อหาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับองค์ประกอบ แต่ละด้าน ด้วยการหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง .08-1.00

3) นำข้อคำถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ประชากร เป็นผู้บริหาร และครูผู้สอน จำนวน 30 คนของวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกัน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .992

4) นำข้อคำถามสอบถามสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาไปจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถาม

3.2.2 ตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา มีการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1) แบบตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา ผู้วิจัยสร้างมาจากองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

2) นำแบบตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบความถูกต้องและปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3) นำแบบตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา ไปจัดพิมพ์เป็นแบบตรวจสอบความเหมาะสม

3.2.3 ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีด้วยกัน 2 ฉบับ คือ 1) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา และ 2) แบบสำรวจผลการประเมินตนเองของวิทยาลัยเทคนิคตอนเมือง (SAR) หลังการทดลอง มีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับความพึงพอใจ การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคตอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคตอนเมือง



2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิค ดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการประเมินเพื่อหาค่าความสอดคล้องของข้อคำถาม ด้วยการหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง .08-1.00

4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ประชากร เป็นรองผู้อำนวยการและครูผู้สอน จำนวน 30 คน ของวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกัน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .904

3.2.4 ตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามความเหมาะสมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา มีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) แบบสอบถามความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา ผู้วิจัยสร้างมาจากองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา

2) นำแบบสอบถามความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบความถูกต้องและปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3) นำแบบสอบถามความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาไปจัดพิมพ์

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

3.3.1 ตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เชิญประชุมรองผู้อำนวยการและครูผู้สอน ในวันที่ 5 กันยายน 2562 เวลา 9.00-12.00 ณ ห้องประชุมวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จากนั้นอธิบายจุดมุ่งหมายของการเก็บข้อมูล ทำการแจกแบบสอบถามสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และให้ส่งกลับในวันเดียวกัน ส่วนผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุม ได้ทำการแจกและติดตามในวันถัดไปจนครบทุกคนได้แบบสอบถามกลับมา จำนวน 129 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

2) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร และสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา นำมาร่างเป็นรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

3.3.2 ตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ผู้วิจัยนำร่างเป็นรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ โดยการสนทนากลุ่ม วันที่ 23 เดือน มกราคม 2563 เวลา 9.00-12.00 ณ ห้องประชุมวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการพร้อมเจ้าหน้าที่ช่วยจัดบันทึกและอำนวยความสะดวก จำนวน 3 คน เริ่มด้วยการแนะนำผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ตามด้วยจุดประสงค์ของการสนทนากลุ่ม ขั้นตอนการสนทนากลุ่มโดยสังเขป และขออนุญาตบันทึกเสียงระหว่างการร่วมสนทนากลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยดำเนินขอความเห็นจากผู้เข้าร่วมทั้งหมดที่ละประเด็นพร้อมข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ละองค์ประกอบ โดยถือความเห็นส่วนใหญ่เป็นเกณฑ์พิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษากับวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จนครบทุกองค์ประกอบ

3.3.3 ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

1) ผู้วิจัยทำการทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ตามคู่มือการทดลองใช้รูปแบบฯ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาองค์ประกอบทั้ง 11 องค์ประกอบจากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1.1) ก่อนสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการเชิญประชุมรองผู้อำนวยการและครูผู้สอนก่อนสิ้นภาคเรียนที่ 2/2563 จากนั้นได้อธิบายจุดมุ่งหมายของการเก็บข้อมูล ทำการแจกแบบสอบถาม โดยให้ส่งกลับในวันเดียวกัน ส่วนผู้ไม่ได้เข้าร่วมประชุมได้ทำการแจก และติดตามในวันหลังจนครบทุกคนได้แบบสอบถามกลับมา จำนวน 129 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

1.2) หลังการทดลองผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลผลการประเมินตนเองของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง (SAR) ของปีการศึกษา 2561 2562 และ 2563 จากงานประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลจากการทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

3.3.4 ตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ผู้วิจัยทำการเชิญประชุมรองผู้อำนวยการ และครูผู้สอนหลังการทดลอง จากนั้นได้อธิบายจุดมุ่งหมายของการเก็บข้อมูล ทำการแจกแบบสอบถามความเหมาะสมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

โดยให้ส่งกลับในวันเดียวกัน ส่วนผู้ไม่ได้เข้าร่วมประชุมได้ทำการแจก และติดตามในวันหลังจนครบทุกคนได้แบบสอบถามกลับมา จำนวน 129 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

#### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

3.4.1 ตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพ การศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียง โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของบุญชม ศรีสะอาด [6]

| ค่าเฉลี่ย   | ความหมาย                         |
|-------------|----------------------------------|
| 4.51 – 5.00 | มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.51 – 4.50 | มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับมาก        |
| 2.51 – 3.50 | มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.51 – 2.50 | มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับน้อย       |
| 1.00 – 1.50 | มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพ การศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

2) ร่างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการสังเคราะห์เอกสาร

3.4.2 ตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตาม มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบจากการสนทนากลุ่ม ทำการสรุปความเห็นจากผู้ร่วมสนทนากลุ่มทีละประเด็น และนำมาจัดกลุ่มแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษากับวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

3.4.3 ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

1) การประเมินตนเองของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง (SAR) ปีการศึกษา 2563 หลังการทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง กับผลการประเมินตนเองของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง (SAR) ปีการศึกษา 2562 และ 2561 ที่เพิ่มขึ้น ด้วยค่าร้อยละ

2) ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียง โดยใช้เกณฑ์การแปล

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ความหมายค่าเฉลี่ยของบุญชม ศรีสะอาด [6]

| ค่าเฉลี่ย   | ความหมาย                           |
|-------------|------------------------------------|
| 4.51 – 5.00 | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.51 – 4.50 | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก        |
| 2.51 – 3.50 | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.51 – 2.50 | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย       |
| 1.00 – 1.50 | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง โดยทำการวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงเนื้อหา

3.4.4 ตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ความเหมาะสมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหาร วิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียง โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของบุญชม ศรีสะอาด [6]

| ค่าเฉลี่ย   | ความหมาย                                        |
|-------------|-------------------------------------------------|
| 4.51 – 5.00 | มีความเหมาะสม/เป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.51 – 4.50 | มีความเหมาะสม/เป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก        |
| 2.51 – 3.50 | มีความเหมาะสม/เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.51 – 2.50 | มีความเหมาะสม/เป็นประโยชน์อยู่ในระดับน้อย       |
| 1.00 – 1.50 | มีความเหมาะสม/เป็นประโยชน์อยู่ในระดับน้อยที่สุด |

## 4. ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอนคือ

4.1 ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพ การศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

**ตารางที่ 1** ผลการศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน

| ที่ | สภาพปัญหา                                | N=129       |            | ระดับสภาพปัญหา |
|-----|------------------------------------------|-------------|------------|----------------|
|     |                                          | μ           | σ          |                |
| 1   | ด้านการบริหาร                            | 3.38        | .57        | ปานกลาง        |
| 2   | ด้านภาวะผู้นำ                            | 3.21        | .59        | ปานกลาง        |
| 3   | ด้านการพัฒนาหลักสูตร                     | 3.19        | .54        | ปานกลาง        |
| 4   | ด้านการจัดการเรียนการสอน                 | 3.42        | .61        | ปานกลาง        |
| 5   | ด้านการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา     | 3.25        | .61        | ปานกลาง        |
| 6   | ด้านการพัฒนาผู้เรียน                     | 3.35        | .58        | ปานกลาง        |
| 7   | ด้านคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมร่วม        | 3.30        | .44        | ปานกลาง        |
| 8   | ด้านการมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือ | 3.58        | .47        | มาก            |
| 9   | ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์     | 3.25        | .59        | ปานกลาง        |
| 10  | ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร       | 3.30        | .43        | ปานกลาง        |
| 11  | ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา              | 3.46        | .44        | ปานกลาง        |
|     | <b>เฉลี่ย</b>                            | <b>3.34</b> | <b>.42</b> | <b>ปานกลาง</b> |

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านการมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือ อยู่ในระดับมาก

4.2 ตอนที่ 2 ผลพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานของสถานศึกษาที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสม พบว่า มี 3 องค์ประกอบ 1) วัตถุประสงค์การพัฒนาคือ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 2) ขอบข่ายการพัฒนา ประกอบด้วย 11 ขอบข่ายหลัก 54 ขอบข่ายย่อยคือ 2.1) ด้านการบริหาร ได้แก่ การวางแผนการบริหารงานร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การบริหารงานตามแผนการดำเนินงานร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การประเมินผลการบริหารงานร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การปรับปรุง/แก้ไข การบริหารงานร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน 2.2) ด้านภาวะผู้นำ ได้แก่ ศึกษา/วิเคราะห์สภาพปัญหาภาวะผู้นำ วางแผนส่งเสริมสนับสนุนภาวะผู้นำ ดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนภาวะผู้นำ ประเมินผลการส่งเสริมสนับสนุนภาวะผู้นำ



# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

การปรับปรุง/แก้ไข การส่งเสริมสนับสนุนภาวะผู้นำ การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ให้  
เอื้อต่อการเรียนรู้ 2.3) ด้านการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหา/วิเคราะห์ความต้องการ ร่วมกับ  
สถานประกอบการและชุมชน การวางแผนการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การดำเนินการ  
พัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การนำหลักสูตรไปใช้ร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน  
และการปรับปรุง/แก้ไข แนวทางการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน 2.4) ด้านการ  
จัดการเรียนการสอน ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน  
วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การดำเนินการจัดการเรียนการสอน  
ร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การประเมินการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน  
และการปรับปรุง/แก้ไข การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน 2.5) ด้านการพัฒนาครู  
และบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหา/ความต้องการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา  
ร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การวางแผนการพัฒนาครูร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การดำเนินการ  
พัฒนาครูร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การประเมินการพัฒนาครูร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน  
การปรับปรุง/แก้ไขการพัฒนาครูร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน 2.6) ด้านการพัฒนาผู้เรียน ได้แก่  
การศึกษาสภาพปัญหาผู้เรียนร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การวางแผนการพัฒนาผู้เรียนร่วมกับ  
สถานประกอบการและชุมชน การดำเนินการพัฒนาผู้เรียนร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การประเมินการ  
พัฒนาผู้เรียนร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน และการปรับปรุง/แก้ไข แนวทางการพัฒนาผู้เรียนร่วมกับ  
สถานประกอบการและชุมชน 2.7) ด้านคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมร่วม ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหาคุณธรรม  
จริยธรรมและค่านิยมร่วมร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การวางแผนการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม  
และค่านิยมร่วมร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การดำเนินการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมร่วม  
ร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน การประเมินการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมร่วมร่วมกับ  
สถานประกอบการและชุมชน และการปรับปรุง/แก้ไข แนวทางการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมร่วม  
ร่วมกับสถานประกอบการและชุมชน 2.8) ด้านการมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือ ได้แก่ การศึกษาสภาพ  
ปัญหาการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการและชุมชน การวางแผนการสร้างเครือข่าย  
ความร่วมมือกับสถานประกอบการและชุมชน การดำเนินการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการ  
และชุมชน การประเมินการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการและชุมชน การปรับปรุง/แก้ไขการ  
สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการและชุมชน 2.9) ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ ได้แก่  
การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ร่วมกับบุคลากรและนักเรียนนักศึกษา การวางแผน  
จัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ร่วมกับบุคลากรนักเรียนนักศึกษา การดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์  
ร่วมกับบุคลากรนักเรียนนักศึกษา การประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ร่วมกับบุคลากรนักเรียน  
นักศึกษา การปรับปรุง/แก้ไขการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ร่วมกับบุคลากรนักเรียนนักศึกษา 2.10) ด้าน  
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
มาใช้ในการบริหารและการจัดการเรียนการสอน การวางแผนนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการ  
การบริหารและการจัดการเรียนการสอน การดำเนินนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหาร

และการจัดการเรียนการสอน การประเมินการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารและการจัดการเรียนการสอน การปรับปรุง/แก้ไขการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารและการจัดการเรียนการสอน 2.11) ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหาการประกันคุณภาพการศึกษาร่วมกับบุคลากรสถานประกอบการและชุมชน การวางแผนการประกันคุณภาพการศึกษาร่วมกับบุคลากร สถานประกอบการและชุมชน การดำเนินการตามแผนการประกันคุณภาพการศึกษาร่วมกับบุคลากร สถานประกอบการและชุมชน การประเมินการดำเนินการตามแผนการประกันคุณภาพการศึกษาร่วมกับบุคลากร สถานประกอบการและชุมชน การปรับปรุง/แก้ไขการดำเนินการตามแผนการประกันคุณภาพการศึกษาร่วมกับบุคลากร สถานประกอบการและชุมชน และ 3) กระบวนการพัฒนาในแต่ละขอบข่ายคือ กระบวนการบริหารคุณภาพ (PDCA)

4.3 ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

4.3.1 ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา จากผลการประเมินตนเอง (SAR) ประจำปีการศึกษา 2563 พบว่า มีผลการประเมินโดยรวม เท่ากับ 83.51 โดยมีรายละเอียดคือ มาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ 81.07 ประเด็นที่ 1.1 ด้านความรู้ 80.83 ประเด็นที่ 1.2 ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้ 80.83 ประเด็นที่ 1.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 81.54 มาตรฐานที่ 2 การจัดการศึกษา 80.48 ประเด็นที่ 2.1 ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา 82.00 ประเด็นที่ 2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา 58.00 ประเด็นที่ 2.3 ด้านการบริหารจัดการ 93.33 ประเด็นที่ 2.4 ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ 88.57 มาตรฐานที่ 3 การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ 78.75 ประเด็นที่ 3.1 ด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่ง การเรียนรู้ 97.50 ประเด็นที่ 3.2 ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย 60.00 สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา 80.10

4.3.2 ผลสำรวจความพึงพอใจของรองผู้อำนวยการ และครูผู้สอน ต่อรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา พบว่าในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ การร่วมประเมินผลการดำเนินงานของรูปแบบการร่วมปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานของรูปแบบ การร่วมรับฟังข้อเสนอแนะการดำเนินงานของรูปแบบ การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานของรูปแบบ การเตรียมความพร้อมการดำเนินงานของรูปแบบ การแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานของรูปแบบ การวางแผนการดำเนินงานของรูปแบบ การกำกับ ติดตาม นิเทศการดำเนินงานของรูปแบบ การประสานระหว่างการทำงานของรูปแบบ และการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานของรูปแบบ

4.4 ตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ตารางที่ 2 ผลประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

| ที่ | สภาพปัญหา                                | N=129 |          | ระดับสภาพปัญหา |
|-----|------------------------------------------|-------|----------|----------------|
|     |                                          | $\mu$ | $\sigma$ |                |
| 1   | ด้านการบริหาร                            | 4.45  | .72      | มาก            |
| 2   | ด้านภาวะผู้นำ                            | 4.48  | .76      | มาก            |
| 3   | ด้านการพัฒนาหลักสูตร                     | 4.45  | .70      | มาก            |
| 4   | ด้านการจัดการเรียนการสอน                 | 4.53  | .68      | มากที่สุด      |
| 5   | ด้านการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา     | 4.42  | .82      | มาก            |
| 6   | ด้านการพัฒนาผู้เรียน                     | 4.48  | .56      | มาก            |
| 7   | ด้านคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมร่วม        | 4.39  | .68      | มาก            |
| 8   | ด้านการมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือ | 4.28  | .85      | มาก            |
| 9   | ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์     | 4.28  | .80      | มาก            |
| 10  | ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร       | 4.39  | .83      | มาก            |
| 11  | ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา              | 4.24  | .84      | มาก            |
|     | เฉลี่ย                                   | 4.40  | .67      | มาก            |

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3 ผลประเมินความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

| ที่ | สภาพปัญหา                                | N=129 |     | ระดับสภาพปัญหา |
|-----|------------------------------------------|-------|-----|----------------|
|     |                                          | μ     | σ   |                |
| 1   | ด้านการบริหาร                            | 4.47  | .70 | มาก            |
| 2   | ด้านภาวะผู้นำ                            | 4.50  | .73 | มาก            |
| 3   | ด้านการพัฒนาหลักสูตร                     | 4.46  | .69 | มาก            |
| 4   | ด้านการจัดการเรียนการสอน                 | 4.54  | .66 | มากที่สุด      |
| 5   | ด้านการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา     | 4.44  | .80 | มาก            |
| 6   | ด้านการพัฒนาผู้เรียน                     | 4.50  | .51 | มาก            |
| 7   | ด้านคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมร่วม        | 4.42  | .65 | มาก            |
| 8   | ด้านการมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือ | 4.30  | .83 | มาก            |
| 9   | ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์     | 4.31  | .78 | มาก            |
| 10  | ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร       | 4.41  | .81 | มาก            |
| 11  | ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา              | 4.26  | .82 | มาก            |
|     | เฉลี่ย                                   | 4.42  | .65 | มาก            |

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลประเมินความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด

## 5. อภิปรายผล

5.1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านการมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า การบริหารงานของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองที่ผ่านมายังขาดการวางแผนการทำงาน การกำกับ ติดตามและการนิเทศที่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้สภาพปัญหารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมะณู คุ่มกล้า [7] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่างเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษา พบว่า ปัญหาการบริหารงานของวิทยาลัยสารพัดช่างคือ ขาดคณะบุคคลภายนอกที่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมเพื่อวางแผนการพัฒนา ไม่มีการบูรณาการภาระงานทุกฝ่าย ขาดการส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ ความก้าวหน้าในหน้าที่

การทำงาน ไม่มีความร่วมมือของแต่ละฝ่ายในการประสานความช่วยเหลือในการทำงานส่วนกลาง ไม่ใช้วิธีการสื่อสาร เพื่อจูงใจครูและนักเรียนนักศึกษาให้ร่วมกันดำเนินงานสู่เป้าหมาย ไม่มีการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อร่วมกันวิเคราะห์ วิธีการที่จะแก้ปัญหาของสถานศึกษา และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิวัฒน์ กางการ [8] ได้พัฒนารูปแบบ การบริหารโรงเรียนคุณภาพโรงเรียนมัธยมหนองสาขลา โดยใช้รูปแบบ POLA MODEL พบว่า 1) สภาพปัญหา การบริหาร โรงเรียนมัธยมหนองสาขลา พบปัญหาในงานทั้ง 4 ฝ่ายคือ 1) การบริหารงานวิชาการ พบว่า นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ขาดคุณลักษณะและค่านิยมที่พึงประสงค์ 2) การบริหารงานงบประมาณ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา บริหารงบประมาณไม่โปร่งใส ขาดการมีส่วนร่วม 3) การบริหารงานบุคลากร พบว่า ครูขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ขาดการพัฒนาตนเอง ขาดขวัญและ กำลังใจในการปฏิบัติงาน และ 4) การบริหารทั่วไป พบว่า ระบบข้อมูลสารสนเทศไม่เป็นระบบและเป็นปัจจุบัน และขาดการประสานงาน ความร่วมมือกับชุมชน

5.2 ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตาม มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา พบว่ามี 3 องค์ประกอบ 1) วัตถุประสงค์การพัฒนา คือ เพื่อยกระดับคุณภาพ การศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 2) ขอบข่ายการพัฒนา คือ การบริหาร ภาวะผู้นำ การพัฒนา หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนาผู้เรียน คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมร่วม การมีส่วนร่วมและเครือข่ายความร่วมมือ การจัดการสิ่งแวดล้อม และภูมิทัศน์ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร และการประกันคุณภาพการศึกษา และ 3) กระบวนการพัฒนาด้วยกระบวนการ บริหารคุณภาพ (PDCA) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรรัตน์ ดวงสุวรรณ [9] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ มหาวิทยาลัยเฉพาะทาง พบว่า องค์ประกอบเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อรูปแบบการบริหารมหาวิทยาลัยเฉพาะทาง ประกอบด้วย 1) ด้านผู้นำองค์กร 2) ด้านการพัฒนาหลักสูตร 3) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) ด้านการพัฒนาบุคลากร 5) ด้านการสร้างเครือข่าย 6) ด้านงบประมาณ 7) ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง 8) ด้านการประกันคุณภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรัตน์ เจริญหอม [10] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียน ประถมศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า องค์ประกอบของการบริหารโรงเรียน ประถมศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียน ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบคือ 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน 2) ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน 3) ด้านแหล่งเรียนรู้ 4) ด้านสื่อ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5) ด้านภาวะผู้นำของ ผู้บริหาร 6) ด้านหลักสูตร 7) ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา และ 8) ด้านวิธีการบริหาร องค์ประกอบของ คุณภาพนักเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ และสอดคล้องกับงานวิจัยของกานต์ เนตรกลาง [11] ได้ศึกษา ยุทธศาสตร์การยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 2 มี 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนากำลังคนรวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาชุมชน ยุทธศาสตร์ ที่ 4 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การส่งเสริมการมีส่วนร่วม ในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 6 จัดสรรทรัพยากรในระบบการศึกษาเพื่อสร้างความรับผิดชอบ และลดความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่

5.3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

5.3.1 ผลการประเมินตนเอง (SAR) ของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง พบว่า ปีการศึกษา 2563 มีผลการประเมินภาพรวม เท่ากับ 83.51 ซึ่งสูงกว่าปีการศึกษา 2562 มีผลการประเมินภาพรวม เท่ากับ 76.60 และปีการศึกษา 2561 มีผลการประเมินภาพรวม เท่ากับ 80.10 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทธพงศ์ แก้วละเอียด [12] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาด้วย PATTA MODEL พบว่า ผลการดำเนินงานตาม PATTA MODEL มาใช้ในการบริหารสถานศึกษา คือ รางวัลระดับประเทศ ปีการศึกษา 2559 1) รางวัลชนะเลิศ ประเภททีมยุวชนหญิง การแข่งขันแปดวงชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 36 ประจำปี พ.ศ. 2559 สมเด็จพระพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยา วัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ 2) ตราพระราชทาน บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ปีการศึกษา 2559 -2561 3) รางวัลชมเชยโครงการคัดเลือกนักเรียน นักศึกษา สถานศึกษาเพื่อรับรางวัลพระราชทาน ระดับก่อนประถมศึกษาขนาดเล็ก ปีการศึกษา 2559

5.3.2 ผลสำรวจความพึงพอใจของรองผู้อำนวยการและครูผู้สอน ต่อรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา พบว่าในภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรัตน์ เชิงหอม [10] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า รูปแบบการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียนที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมโดยรวมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิวัฒน์ กางการ [8] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนคุณภาพโรงเรียนมัธยมหนองศาลา โดยใช้รูปแบบ POLA MODEL พบว่า ความพึงพอใจของครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงเรียนมัธยมหนองศาลา หลังการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนคุณภาพ โดยใช้รูปแบบ POLA MODEL โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

5.4 ผลประเมินความเหมาะสมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคนิคดอนเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทรงพล เจริญคำ [13] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาสู่โรงเรียนคุณภาพของโรงเรียนพระยامنธาตุราชศรีพิจิตร พบว่า รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาสู่โรงเรียนคุณภาพ มีความตรง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้และการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของมะณู คุ่มกล้า [7] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่างเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษา พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่างเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษาของผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่าง และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการบริหารสถานศึกษา มีความคิดเห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของสาโรจน์ ขอจ่วนเดี่ยว [14] ได้พัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรมภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ผลการ



ประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมพบว่ามีความเกี่ยวข้องอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ารูปแบบการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา ประเภทช่างอุตสาหกรรมภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 มีความเป็นไปได้มากที่สุด รองลงมาคือ ความเหมาะสม ความสอดคล้อง และความเป็นประโยชน์

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 6.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้งาน

6.1.1 ควรมีโครงการส่งเสริมสนับสนุนคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์เพิ่มมากขึ้น

6.1.2 ควรมีโครงการปรับปรุง/พัฒนา ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ด้านการบริหารจัดการเพิ่มขึ้น

6.1.3 ควรมีโครงการส่งเสริม/สนับสนุน ด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย

6.1.4 ควรมีการกำกับ ติดตาม นิเทศการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

### 6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรพัฒนารูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ที่มีประสิทธิผล

6.2.2 ควรพัฒนากลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการยกระดับคุณภาพการศึกษา/คุณภาพของผู้เรียน

6.2.3 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาด้านทักษะวิชาชีพและคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์



## เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักนายกรัฐมนตรี. (2559). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- [2] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2560). แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579. สืบค้นจาก <http://www.vec.go.th>.
- [3] ภารดี อนันต์นาวิ. (2553). หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. ชลบุรี: มนตรี.
- [4] ประวิทย์ ไชยรักษ์. (2556). การใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารสถานศึกษาของวิทยาลัยสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- [5] วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง. (2562). รายงานการประเมินตนเอง (SAR) ประจำปีการศึกษา 2561. เอกสารงานประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา.
- [6] บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สุริยวิทยาสาน.
- [7] มะณู คุ่มกล้า. (2557). การพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่างเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษา. ปรัชญาดุสิตบัณฑิต ยุทธศาสตร์การบริหารและการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- [8] วิวัฒน์ กางการ. (2560). การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนคุณภาพโรงเรียนมัธยมหนองศาลา. โดยใช้รูปแบบ POLA MODEL. เอกสารการวิจัย โรงเรียนมัธยมหนองศาลา.
- [9] สุรรัตน์ ดวงสุวรรณ (2558). รูปแบบการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเฉพาะทาง. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 10(2): 3-19.
- [10] อมรรัตน์ เชิงหอม. (2557). การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- [11] กานต์ เนตรกลาง. (2561). การพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่าง เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สถาบันการอาชีวศึกษา. วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 12(ฉบับพิเศษ): 97-111.
- [12] พัทธพงศ์ แก้วละเอียด. (2558). รูปแบบการบริหารสถานศึกษาโรงเรียนบ้านหนองศรีจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2 ด้วย PATTA MODEL. เอกสารการวิจัย โรงเรียนบ้านหนองศรีจันทร์.
- [13] ทรงพล เจริญคำ. (2562). รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาสู่โรงเรียนคุณภาพของโรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตรสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี, 7(2): 11-24.
- [14] สาโรจน์ ขอจ่วนเตี๋ย. (2561). รูปแบบการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม ภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 30(105): 54-62.

## กิจกรรมส่งเสริมการเป็นนวัตกรรม โดยใช้กระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

### Activities to Promote Innovation by Using the STEAM4INNOVATOR Process on Computer Programming for Education

ธงชัย เส่งศรี Thongchai Sengsri

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand [thongchaisen@nu.ac.th](mailto:thongchaisen@nu.ac.th)

Received: 2021-08-01 Revised: 2021-08-22 Accepted: 2021-08-25

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลองเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ กลุ่มเป้าหมายคือ นิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ (หลักสูตร 4 ปี) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนจัดการเรียนด้วยกระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ แบบการสัมภาษณ์ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน ใบงานกิจกรรม และแบบประเมินผลงาน สถิติที่ใช้คือ ความถี่ และร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่า กิจกรรมนี้ส่งเสริมคุณลักษณะการเป็นนวัตกรรมด้านการเป็นผู้แสวงหานวัตกรรม ผู้กล้าคิดกล้าทำ ผู้คิดกลยุทธ์เชิงนวัตกรรมและคิดวิเคราะห์ ยกเว้นส่งเสริมความสามารถในการเลือกกลวิธีการทำงาน ผลงานของนิสิตผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งหมดและผลการปฏิบัติงานส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

**คำสำคัญ:** การเป็นนวัตกรรม กระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์



## Abstract

This research was a quasi-experimental research for developing classroom teaching and learning. This study aimed to study the results of activities to promote innovation by using the STEAM4INNOVATOR. The target group was the 2nd-year students in the Bachelor of Education program in Computer (4-Year Program) of Naresuan University. Thirty-four students enrolled in the Computer Program in semester 1, 2020. The tools used in this research were the STEAM4INNOVATOR process learning plan, interview form, behavior observation form, activity sheet, and performance evaluation form. The statistics used were frequency and percentage.

The results of the research revealed that this activity promotes the characteristics of being innovators in innovation seekers, dare to do innovative and analytical strategists except to encourage for the ability to choose working tactics. The student's work passed all assessment criteria and performance affects the learning process and good academic achievement

**Keywords:** Being an innovator, STEAM4INNOVATOR process

## บทนำ

Thailand 4.0 ประเทศที่ขับเคลื่อนด้วย “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” ต้องพัฒนาให้คนไทยมีความสามารถสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง [1] จากวิกฤติการศึกษาไทยในหลายๆ ด้านที่เปลี่ยนแปลงในทุกมิติ คนในชาติต้องมีแนวคิดเรื่องนวัตกรรมโดยเป็นนวัตกรรม เพราะการศึกษา คือ นวัตกรรม [2] นวัตกรรม คือ การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อก่อให้เกิดคุณค่า [3] ซึ่งนวัตกรรม (Innovation) เติบโตคู่กับการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก ทุกอย่างเริ่มต้นที่คน คนสร้างนวัตกรรม นวัตกรรมเปลี่ยนสังคม สังคมเปลี่ยนคน และผู้สร้างนวัตกรรม คือ นวัตกรรม (Innovator) [4] โดยนวัตกรรมในทุกแวดวงมีหลายประเภท เช่น ประเภทผลิตภัณฑ์ (Product) ประเภทกระบวนการ (Process) และ ประเภทบริการ (Service) [3] นับเป็นความท้าทายขององค์กรในการสร้างนวัตกรรมที่ต้องคู่ขนานกับกระบวนการอื่น ๆ โดยเฉพาะแนวความคิด (Concept) ซึ่งขับเคลื่อนด้วยการออกแบบ (Design-driven) [5] ลักษณะสำคัญของนวัตกรรม เช่น เป็นผู้แสวงหานวัตกรรม ผู้กล้าคิดกล้าทำ ผู้คิดกลยุทธ์เชิงนวัตกรรม และคิดวิเคราะห์ และผู้มีความสามารถในการเลือกกลวิธีการทำงาน [3] ด้วยการรับรู้ได้ถึงทิศทาง เข้าใจบริบท รู้ผู้คน กรอบแนวคิดที่ลึกซึ้ง สำรองแนวความคิด วางกรอบการแก้ปัญหา และให้ข้อเสนอที่เป็นจริง โดยการชี้แนะโครงสร้างและจัดลำดับกิจกรรมที่สร้างความมั่นใจว่ามีข้อมูลและความรู้ที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสม [5] และเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงนี้

ส่วนสำคัญมาจากพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อเป็นเครื่องมือดำเนินการ กิจกรรม ติดต่อสื่อสารในโลกแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์หนึ่งที่มีผลต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรม ส่งผลกระทบต่อวิถีของมนุษย์ ความเป็นอยู่ทางสังคมและวัฒนธรรม การพัฒนากำลังคนทางด้านคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศในแง่ของการดำรงชีวิตทางสังคมและวัฒนธรรมของมนุษย์ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันมีอิทธิพลต่อสถานการณ์ ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ (หลักสูตร 4 ปี) ฉบับปรับปรุง 2562 เพื่อเป็นพลังหนึ่งให้เกิดนวัตกรรมด้านการผลิตบัณฑิตวิชาชีพครูตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกำลังคนทางบวก [5] วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer Programming for Education) เป็นหนึ่งรายวิชาในหมวดวิชาบังคับ ที่ส่งเสริมการเป็นนวัตกรด้วยการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมบนเรียนคอมพิวเตอร์ โดยผู้สอนปรับบทบาทตนเองจากผู้บอก ผู้บรรยาย และผู้กำกับการเรียนรู้ของนิสิต เป็นพี่เลี้ยง(Mentor) ที่ปรึกษา (Advisor) ผู้แนะนำ (Guide) ผู้สนับสนุน (Supporter) ด้วยการศึกษาลักษณะกิจกรรมที่หนุนเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

กระบวนการเสริมพร็อพอินโนเวเตอร์ (STEAM4INNOVATOR : S4I) เป็นกระบวนการที่ออกแบบสร้างสรรค์โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สนช. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยการบูรณาการของ 5 ศาสตร์พื้นฐาน STEAM มุ่งใช้ในการพัฒนาศักยภาพของเยาวชนไทยไปสู่การเป็น “นวัตกร” ผู้ผลิต คิดค้น นวัตกรรม เพื่อจะได้พัฒนาทั้งในมุมความรู้ และประสบการณ์ไปพร้อมกัน เป็นก้าวอย่างสู่ความสำเร็จในอนาคต โดยผ่านกระบวนการ 4 ขั้นตอน เริ่มจาก 1) สร้าง Insight + STEAM ด้วยการสร้างความเข้าใจที่ถ่องแท้ในการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์โอกาสใหม่ๆ จากแรงบันดาลใจและจากพื้นฐานความรู้ STEAM 2) สร้าง Wow Idea ด้วยการนำความคิดที่หลากหลายมาสังเคราะห์เป็นไอเดียที่จับต้องได้ มีการกำหนด ปัญหาและเป้าหมายที่ชัดเจน และมีโอกาสทำได้จริง 3) Biz Model การจับเอาความคิดและศักยภาพด้านการผลิตชิ้นงานตัวอย่าง มาบูรณาการเข้ากับมุมมอง ธุรกิจ และการคิดวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาแผนบริหารจัดการและเพิ่มความเป็นไปได้ทางธุรกิจ และ 4) Production & Diffusion การลงมือปฏิบัติอย่างมุ่งมั่น คิดจริง ทำจริง ขายจริง ด้วยศักยภาพทั้งด้าน เทคโนโลยีการผลิตและด้านการบริหารธุรกิจเพื่อให้เกิดผลสำเร็จที่ยั่งยืน [3] ทั้งนี้จะประเมินการเป็นนวัตกรในงานนี้จะพิจารณาตามกรอบของสนช. คือ การเป็นผู้แสวงหานวัตกรรม ผู้กล้าคิดกล้าทำ ผู้คิดกลยุทธ์เชิงนวัตกรรมและคิดวิเคราะห์ และผู้มีความสามารถในการเลือกกลวิธีการทำงาน [3]

ดังนั้น เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้วิจัยจึงออกแบบกิจกรรมวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดกระบวนการเสริมพร็อพอินโนเวเตอร์ ใน 2 ขั้นตอนหลัก ด้วยการสร้างความเข้าใจในการโปรแกรมเพื่อสร้างสรรค์บนเรียนคอมพิวเตอร์ และการนำความคิดที่หลากหลายมาสังเคราะห์เป็นแนวคิดที่เป็นไปได้ อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และ ต่อยอด เพื่อสร้างสรรค์และพัฒนา นวัตกรรมบนเรียนคอมพิวเตอร์ต่อไป



## วัตถุประสงค์ของการวิจัย : วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์

### การดำเนินการวิจัย

การดำเนินวิจัยนี้ กำหนดเนื้อหาในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ ซึ่งลงทะเบียนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จำนวน 34 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างเดือน สิงหาคม – กันยายน 2563 ด้วยขอบเขตของเวลา ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 2 ขั้นตอนใน 4 ขั้นตอนของ S4I คือ ขั้น 1) สร้างแนวทางการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์การศึกษาด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ขั้น 2) กำหนด ปัญหาและเป้าหมายด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ [3] และประเมินการเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนตามแนวทางของสำนักนวัตกรรมแห่งชาติ 4 ด้าน คือ การเป็นผู้แสวงหานวัตกรรม ผู้คิดค้นกล้าทำ ผู้คิดกลยุทธ์เชิงนวัตกรรม และคิดวิเคราะห์ และผู้มีความสามารถในการเลือกกลวิธีการทำงาน [3]

ดังนั้น ตัวแปรสำคัญ ดังภาพ



ภาพ 1 ตัวแปรที่ศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย (1) แผนจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ (2) แบบการสัมภาษณ์ / สังเกตพฤติกรรมการทำงาน (3) ใบงาน – กิจกรรม (4) แบบประเมินผลงาน

แผนจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ จำนวน 3 แผน 12 คาบ มีขั้นตอนการสร้างโดยการ (1) ศึกษาหลักการ แนวคิด การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ การเป็นนวัตกรรม และการสร้างแผนการเรียนรู้ (2) พิจารณาโครงสร้างเนื้อหา วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 1 ในหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ ฉบับปรับปรุง 2562 (3) ศึกษาและนำกระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ มาวิเคราะห์ ออกแบบ โดยกำหนดขอบเขตเฉพาะขั้น 1 และ 2 (4) ลงมือสร้างแผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเป็นนวัตกรรมฯ ประกอบด้วย การประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการเรียนรู้ และการพัฒนาแผน ฯ [7] และ (5) นำแผนฯ ไปพิจารณาปรึกษาร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนการโปรแกรมอย่างน้อย 5 ปี และเคยร่วมกิจกรรมในโครงการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ จากนั้นจึงปรับปรุงและนำแผนฯ ไปใช้จัดการเรียนต่อไป ดังนี้



# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

## ขั้นเตรียม

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluate | <p>ประเมินสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการ โดยวิเคราะห์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้</li> <li>2) เป้าหมายในการจัดการเรียนรู้</li> <li>3) ผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้</li> <li>4) กลุ่มเป้าหมายที่จะจัดการเรียนรู้ให้</li> <li>5) ทักษะในการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย</li> <li>6) ความต้องการในการเรียนรู้</li> <li>7) ความต้องการที่จะกิจกรรมที่มีทักษะในการปฏิบัติ การเรียนรู้</li> <li>8) ความรู้พื้นฐานของผู้เรียน</li> <li>9) เนื้อหาที่จัดการเรียนรู้นี้เป็นอย่างไร มีการกำหนดขอบเขตเนื้อหาอย่างชัดเจน</li> <li>10) การจัดการเรียนการรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบแบบใด ตามหลักการ ทฤษฎีอย่างไร</li> </ol> <p>***สตรีมโพธิ์อินโนเวเตอร์</p> |
| Design   | <p>การออกแบบ โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ออกแบบการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</li> <li>2) กำหนดโครงสร้างในการเรียนรู้</li> <li>3) เลือกใช้และออกแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการติดต่อสื่อสาร</li> <li>4) ออกแบบ / เลือก / นำเสนอเนื้อหาในหัวข้อต่างๆ</li> <li>5) สร้างความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงเนื้อหาในการเรียนรู้</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Develop  | <p>การพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สร้างกิจกรรมการเรียนรู้สตรีมโพธิ์อินโนเวเตอร์ ตามที่ได้ประเมินความต้องการและองค์ประกอบต่างๆ</li> <li>2) ปรับปรุงรูปแบบให้ดียิ่งขึ้น (โดยการทำซ้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง) ให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและทำให้ดียิ่งขึ้น</li> <li>3) ดำเนินการตามสิ่งที่ได้วางแผนไว้ 4) ทบทวนสิ่งที่สร้างขึ้นซึ่งอาจเป็นการนำไปทดลองใช้จนการนำไปใช้จริง</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

ขั้นสอน กิจกรรม-แนวคิดการสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์



ภาพ 2 STEAM4INNOVATOR 4 ขั้นตอนสร้างนวัตกรรม [3]

กิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนใน 4 ขั้นตอนหลัก 1) สร้างแนวทางการแก้ปัญหา หรือสร้างสรรค์การศึกษาด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ขั้น 2) กำหนดปัญหาและเป้าหมาย ด้วยการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ตาราง 1 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเป็นนวัตกร โดยใช้กระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์

| ขั้นตอน                                                                                                                  | กิจกรรมการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ขั้นตอนที่ 1</p> <p>สร้างความเข้าใจในการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์โอกาสใหม่ๆ จากแรงบันดาลใจและจากพื้นฐานความรู้ STEAM</p> | <p>1.1 ผู้สอนสร้างแรงบันดาลใจ เรื่อง การโปรแกรมสำหรับนิตศครู “คอมพิวเตอร์” ผลลัพธ์และผลงานของนิตศที่สร้าง = ชิ้นงาน / สิ่งประดิษฐ์ -&gt; ชิ้นงาน มีประโยชน์ = นวัตกรรมด้วยแนวคิด S T E A M กิจกรรมอะไรคือ STEAM</p>                                           |
|                                                                                                                          | <p>1.2 นิตศร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์การเรียนการสอนปัจจุบัน แนวโน้มอนาคต / ปัญหาการเรียนการสอน / ตนเองในบทบาทครูครุมา</p>                                                                                                                                      |
|                                                                                                                          | <p>1.3 ผู้สอนชวนนิตศคิดและอภิปราย โดยมีจุดเน้น “ครู... ผู้ผลิต คิดค้น นวัตกรรม ห้องเรียน = นวัตกรรม” เพื่อใคร ทำไม / เหตุผล และ นวัตกรรม อะไรบ้าง ประเภทใด รู้จักตน (ครู) รู้จักนักเรียนของตน เพื่อการเปลี่ยนแปลง เปลี่ยนแปลงอะไร ทำไม</p>                    |
|                                                                                                                          | <p>1.4 ผู้สอน link แหล่งข้อมูล และแนะนำแหล่งค้นคว้าจากภายนอก รวมถึงวิเคราะห์สังเคราะห์ ลักษณะเฉพาะของนวัตกรรมการเรียนการสอน คุณสมบัตินวัตกรรม</p>                                                                                                             |
|                                                                                                                          | <p>1.5 นำสนทนาเชื่อมโยงสู่ลักษณะโครงสร้างภายในและภายนอก ของนวัตกรรม และประโยชน์ เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ การพัฒนานวัตกรรม โดยผู้สอนใช้คำถามปลายเปิดชวนสนทนา</p>                                                                           |
|                                                                                                                          | <p>1.6 นิตศร่วมกันอภิปราย.. ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างนวัตกรรมการศึกษา...ทำไม เพื่อใคร อย่างไร การเขียนโปรแกรมฯ มีอะไรที่เกี่ยวข้องบ้าง ข้อดีของการเรียนเขียนโปรแกรมฯ สำหรับนิตศครู</p>                                          |
|                                                                                                                          | <p>1.7 ร่วมกันอภิปราย ระดมความคิด การจะเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีปัจจัยใดที่เกี่ยวข้องบ้าง และนิตศจะต้องดำเนินการอย่างไร วิธีการ “คุณลักษณะของนวัตกร”</p>                                                                                                     |
|                                                                                                                          | <p>1.8 ผู้สอนและนิตศร่วมกันอภิปรายถึงประสบการณ์เดิม / ความรู้เดิมเกี่ยวกับการโปรแกรม-ผังงาน - ประเภทข้อมูล และชี้แจงถึงความสัมพันธ์กับทักษะใหม่ของนิตศที่จำเป็นสำหรับงาน / ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย “รู้จักตนเองเพื่อเป้าหมาย” ส่วนไหนคือลักษณะของ S T E A M</p> |
|                                                                                                                          | <p>1.9 เมื่อนิตศเข้าใจ / ทราบงานหรือปัญหาที่ต้องปฏิบัติ ผู้สอนจะกำกับ ชักถาม-แนะนำ ให้ นิตศร่วมกันกำหนดเกณฑ์การพิจารณาผลงานและเกณฑ์การประเมินงานการทำงานกลุ่ม</p>                                                                                             |
|                                                                                                                          | <p>1.10 ผู้สอนวิเคราะห์ สรุปและชี้แจง เกี่ยวกับงานหรือปัญหาที่นิตศคิดว่าพบเพื่อให้ นิตศสามารถเตรียมการแก้ไขได้</p>                                                                                                                                            |



| ขั้นตอน                                                                                                                                            | กิจกรรมการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 2<br>นำความคิดที่หลากหลาย<br>มาสังเคราะห์เป็น<br>ไอเดียที่จับต้องได้<br>มีการกำหนด ปัญหา<br>และเป้าหมายที่ชัดเจน<br>และมีโอกาสทำได้จริง | <p>2.1 กำหนดให้นิสิตจัดกลุ่ม 3 คน (3 คน 11 กลุ่ม และ 4 คน 1 กลุ่ม = 34 คน) จัดกลุ่มกันเองคละความสนใจ ความสามารถ (จำแนกความแตกต่างระหว่างกลุ่ม)</p> <p>2.2 สมาชิกแต่ละกลุ่ม ช่วยกันเสนอแนวคิดเกี่ยวกับชิ้นงาน โครงสร้าง หน้าจอของ บทเรียน และภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำงาน โครงสร้าง หน้าจอ เพื่อให้งาน ตรงตามความต้องการ /ปัญหา แข่งขัน ช่วยเหลือ แบ่งปัน</p> <p>ภาพ 2 การจัดเปลี่ยนกลุ่ม</p> <p>2.3 กระตุ้นให้ทุกคน ทุกกลุ่มประเมินแนวคิดของตนเอง</p> <p>2.4 ผู้สอนจะสังเกต / สอบถาม / เกี่ยวกับพฤติกรรมของนิสิต ขณะทำงานที่มอบหมาย และจดบันทึกพฤติกรรมขอความช่วยเหลือของนิสิต เนื่องจากมีเกณฑ์การทำงาน ของทีมที่ตกลงกัน</p> <p>2.5 แยกย้ายไปสังเคราะห์แนวคิด (2.2) แต่ละทีมร่วมด้วยช่วยกัน แบ่งปันแนวคิด ผังงาน ชุดคำสั่งที่แตกต่างกัน ส่งมอบประสบการณ์ทั้งแบบ f2f และสื่อออนไลน์ โดยนิสิต สามารถขอความช่วยเหลือจากทีมอื่น /ผู้เชี่ยวชาญ /ผู้สอน ได้ ดังภาพ 2</p> <p>2.6 แต่ละทีมสรุปแนวคิด ปักจายที่เกี่ยวข้อง โครงสร้าง หน้าจอ เพื่อนำไปสู่ตัดสินใจ ที่สามารถสร้างตัวแบบ โดยการเขียนโปรแกรม ฯ ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>2.7 นำเสนอต้นแบบต่อเพื่อนต่างกลุ่ม เพื่อซักถาม ความเป็นไปได้ เมื่อเทียบกับ ระยะเวลา ความคุ้มค่า และ สอดคล้องกับเป้าหมาย /ความต้องการ ดังภาพ 2</p> <p>2.8 นิสิตประเมินตนเองตามคุณลักษณะ ”นวัตกรรม” และประเมินผลงานของกลุ่ม มีคุณลักษณะเป็นนวัตกรรม</p> |
| ขั้นประเมิน<br>การจัดกิจกรรม                                                                                                                       | ประเมินการเป็น “นวัตกรรม” ด้วยการผลผลิต /ชิ้นงานจากการเรียน และนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ การเรียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

หมายเหตุ กรณีผู้เรียนมีพัฒนาการ สามารถดำเนินการ

ขั้นที่ 3 นำความคิดและศักยภาพด้านการผลิตชิ้นงานตัวอย่าง มาบูรณาการเข้ากับมุมมองด้านธุรกิจ และการคิดวิเคราะห์ ด้านการเงิน การตลาด เพื่อพัฒนาแผนบริหารจัดการและเพิ่มความเป็นไปได้ทางธุรกิจ

ขั้นที่ 4 ลงมือปฏิบัติอย่างมุ่งมั่น คิดจริง ทำจริง ขายจริง ด้วยศักยภาพทั้งด้าน เทคโนโลยีการผลิตและด้านการบริหารธุรกิจ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จที่ยั่งยืน

## 2.2 ใบงาน - กิจกรรม

ผู้วิจัยสร้างใบงาน - กิจกรรม เพื่อประกอบการจัดการเรียนรู้วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษา โดยใช้กระบวนการสตริมโพธิ์อินโนเวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเป็นนวัตกรรม เริ่มจาก (1) ศึกษา หลักการ แนวคิด ที่เกี่ยวข้องการสร้างใบงาน คุณลักษณะการเป็นนวัตกรรม แล้ว (2) เชื่อมโยงหลักการ แนวคิด

กับเนื้อหาวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ต่อจากนั้นจึง (3) เชื่อมโยงกับกิจกรรมรายวิชา และกระบวนการสตรัมโฟร์อินโนเวเตอร์ ชั้น 1 และ 2 ให้สัมพันธ์กันตามกรอบ จากนั้น (4) สร้างใบงาน – กิจกรรม และ (5) นำใบงาน – กิจกรรม ไปพิจารณาร่วมกันกับ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนการโปรแกรมอย่างน้อย 5 ปี และ เคยร่วมกิจกรรมในโครงการสตรัมโฟร์อินโนเวเตอร์ ของสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ต่อจากนั้น (6) ปรับปรุง แก้ไขตามความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และนำไปใช้จัดการเรียนต่อไป

## 2.3 แบบการสัมภาษณ์ / สังเกตพฤติกรรมการทำงาน

เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล บันทึกพฤติกรรมนิสิตทั้งรายบุคคลและกลุ่ม เพื่อนำสารสนเทศมาวิเคราะห์คุณลักษณะนิสิต ผู้วิจัยดำเนินการเริ่มจาก (1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ที่เกี่ยวข้องการสร้างแบบสัมภาษณ์ - สังเกตพฤติกรรม (2) ทบทวนเอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะการเป็นนิสิต กระบวนการสตรัมโฟร์อินโนเวเตอร์ (3) สร้างแบบการสัมภาษณ์ / สังเกตพฤติกรรมการทำงาน เพื่อให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม จากนั้น (4) นำแบบการสัมภาษณ์ / สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ไปพิจารณาร่วมกันกับ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน แล้วจึง (5) ปรับปรุง แก้ไขตามความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้ต่อไป

## 2.4 แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนใช้ตรวจสอบผลงานให้ถูกต้อง ใช้งานได้ ตรงตามการวิเคราะห์ปัญหา (รู้ลึก รู้จริง) การวางแผน และสร้าง ดังนี้ (1) นำหลักการ แนวคิด ที่เกี่ยวข้องการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (การออกแบบโครงสร้าง การสร้างชุดคำสั่งในบทเรียนคอมพิวเตอร์) กระบวนการสตรัมโฟร์อินโนเวเตอร์ การเป็นนิสิตมาใช้เพื่อ (2) กำหนดประเด็นประเมิน “ผลงาน” และ (3) สร้างแบบประเมิน “ผลงาน” (4) นำแบบประเมินผลงานนี้ไปพิจารณาร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน (5) ปรับปรุง แก้ไขตามความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และนำไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเป็นนิสิตโดยใช้กระบวนการสตรัมโฟร์อินโนเวเตอร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดย (1) เตรียมการ แผนฯ เครื่องมือที่ใช้ เอกสาร ใบงาน แบบประเมิน ฯ (2) ชี้แจงผู้เรียนในกระบวนการสตรัมโฟร์อินโนเวเตอร์ / สิ่งที่จะเกิดประโยชน์ / เจื่อนใจ และอื่น ๆ (3) จัดกิจกรรมตามแผนฯ ช่วงเดือน สิงหาคม - กันยายน 2563 ระหว่างนี้ ผู้สอนในบทบาทผู้วิจัยจะสังเกตนิสิต สอบถามสัมภาษณ์ และประเมินผลงาน (4) ร่วมอภิปราย สะท้อนผลการจัดกิจกรรม แล้วจึงประเมินผลการเป็นนิสิตจากการเรียนด้วยกิจกรรมนี้

## การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยตรวจสอบผลผลิต / ผลงาน ตามแบบประเมิน และข้อตกลงตามเกณฑ์ การวัดและประเมินผล ร่วมกับพิจารณาร่วมกับผลการประเมินตนเอง และเพื่อน การประเมินนิสิตโดยใช้สถิติ คือ ความถี่ ร้อยละ



## สรุปผลการวิจัย

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สตรึมโพธิ์อินโนเวเตอร์ ซึ่งผู้สอนออกแบบกิจกรรมตามแนวทางขั้นตอนเฉพาะขั้นตอนที่ 1 และ 2 ในวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา สรุปผลการวิจัยโดยการประเมินคุณลักษณะของตนเอง และเพื่อนประเมินเพื่อน ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินนวัตกรรมด้วยตนเองและเพื่อนประเมินเพื่อน

| คุณลักษณะตามสมรรถนะนวัตกรรม [3]<br>(สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2562) |                                                                                        | ประเมินตนเอง<br>(n=34) |             | เพื่อนประเมินเพื่อน<br>(n=33) |             |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|
|                                                                     |                                                                                        | ไม่ชัดเจน              | ชัดเจน      | ชัดเจน                        | ไม่ชัดเจน   |
| ผู้แสวงหานวัตกรรม                                                   | ใฝ่ศึกษาหาความรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ /การทำงาน                           | 31<br>91.17            | 3<br>8.82   | 25<br>73.53                   | 8<br>23.52  |
|                                                                     | ติดตามความก้าวหน้าหรือข่าวสารเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ /การทำงาน | 30<br>88.23            | 4<br>11.76  | 25<br>73.53                   | 8<br>23.52  |
| ผู้กล้าคิดกล้าทำ                                                    | ทำสิ่งที่แตกต่างจากเดิมที่มีผู้อื่นคิดหรือทำอยู่แล้ว                                   | 24<br>70.58            | 10<br>29.41 | 20<br>58.82                   | 13<br>38.23 |
|                                                                     | ก่อประโยชน์ต่อตนเอง และส่วนรวม                                                         | 30<br>88.23            | 4<br>11.76  | 25<br>73.53                   | 8<br>23.52  |
|                                                                     | ยินดีให้ความร่วมมือกับผู้อื่น                                                          | 34<br>100              | 0<br>0      | 25<br>73.52                   | 8<br>23.52  |
| ผู้คิดกลยุทธ์เชิงนวัตกรรม และคิดวิเคราะห์                           | มีความเป็นเหตุเป็นผลในสถานการณ์ต่างๆ ได้                                               | 25<br>73.52            | 9<br>26.47  | 22<br>64.70                   | 11<br>32.35 |
|                                                                     | สามารถจัดลำดับความสำคัญก่อน-หลังได้ถูกต้อง                                             | 22<br>64.70            | 12<br>35.29 | 23<br>67.64                   | 10<br>29.41 |
| ผู้มีความสามารถในการเลือกกลวิธีการทำงาน                             | เลือกวิธีแก้ปัญหาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้                                | 13<br>38.23            | 21<br>61.76 | 18<br>52.94                   | 15<br>44.11 |
|                                                                     | เสนอแนะวิธีการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้         | 16<br>47.05            | 18<br>52.94 | 18<br>52.94                   | 15<br>44.11 |

จากตาราง 2 ผลการประเมิน “นวัตกรรม” จากผลงานด้วยการประเมินตนเองและเพื่อนประเมินเพื่อน ตามคุณลักษณะสมรรถนะนวัตกรรมเป็นนวัตกรรมของนิสิต ทั้ง 4 คุณลักษณะ คือ การเป็นผู้แสวงหานวัตกรรม



# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ผู้กล้าคิดกล้าทำ ผู้คิดกลยุทธ์เชิงนวัตกรรมและคิดวิเคราะห์ และผู้มีความสามารถในการเลือกกลวิธีการทำงาน สะท้อนความเชื่อมั่นกล้าคิดกล้าทำโดยนิสิตทุกคน มีความยินดีให้ความร่วมมือกับผู้อื่น ( $n = 34$  ร้อยละ 100) ความนับถือและความพอใจในตัวเองโดยเป็นผู้แสวงหานวัตกรรมอย่างชัดเจน ( $n = 31$  ร้อยละ 91.17) ยกเว้นความสามารถในการเลือกกลวิธีการทำงานที่ไม่ชัดเจนในรายบุคคล ( $n = 21$  ร้อยละ 61.76) ขณะที่เพื่อนประเมินเพื่อน เมื่อทำงานร่วมกันมีความชัดเจน ( $n = 18$  ร้อยละ 52.94)

ทั้งนี้ นิสิตจำนวน 34 คน แบ่งกลุ่ม 11 กลุ่ม เมื่อทำกิจกรรม S4I ใน 2 ขั้นตอนหลัก มีผลผลิตของกลุ่มผ่านทุกกลุ่ม โดยนิสิตปรับ ริเริ่ม แนวคิดเพื่อออกแบบและสร้างโปรแกรม ผลงาน-ชิ้นงานสามารถนำไปใช้งานได้ ตรงโจทย์ และ ต่อยอดได้ เมื่อตัดสินผลการเรียนพบว่านิสิตมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ระดับดี (A B+ และ B) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 58.82 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 50 ระดับปานกลาง (C+ และ C) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 41.17

อย่างไรก็ตาม ผลการสังเกตผู้สอน/ผู้วิจัยมีข้อสังเกตการทำงานเป็นกลุ่มของนิสิต ระยะแรกพบว่า นิสิตสนใจ และให้ความสำคัญกับ หน้าที่ ความรับผิดชอบ และผลลัพธ์ของความรับผิดชอบส่วนบุคคล (สัมภาระ) แต่เมื่อทำงานไปก็จะช่วยกันทำงานและได้ผลงานร่วมกัน แต่พบปัญหาเรื่องการเลือกวิธีการทำงาน จึงสะท้อนวิธีการแก้ปัญหาของนิสิต

“...หนู/ผม ทำงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มเสร็จแล้วค่ะ ครับ ขอโทษนะคะครับ ผมไม่รู้รายละเอียดส่วนนี้ เพราะเป็นหน้าที่ของอีกคน”

ระหว่างการจัดกิจกรรมในขั้นตอนที่ 2 ด้วยการนำความคิดที่หลากหลายของนิสิตแต่ละคน มาสังเคราะห์เป็นไอเดียที่จับต้องได้ ด้วยการกำหนด ปัญหาและเป้าหมายที่ชัดเจน และมีโอกาสทำได้จริง ซึ่งนิสิตสะท้อน วิธีการทำงานของตนและกลุ่ม เช่น

เรามีไอเดียมากมาย กระโดด....คิดวางแผนให้ทันกำหนดเวลา จึงตัด จัดเรียงใหม่

แต่เมื่อร่างงาน หรือช่วยกันคิดโครงสร้างชิ้นงาน prototype มีการคุยกัน ทะเลาะกันบ้าง (หัวเราะ) แต่ไม่รุนแรง เราเป็นเพื่อนกัน แรก ๆ ก็กดดันมาก แต่เมื่อคุยกันบ่อย ๆ เลิก เพิ่มโน่น ตัดนี่ ปรับนั่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปันข้อมูลพื้นฐาน พบหลายทางเลือก แต่หลักพื้นฐานเดียวกันจึงใช้ช่วยให้ตัดสินใจ...ก็ไปสู่ผลงาน - เป้าหมาย

เมื่อทำซ้ำๆ ไปมา แก่ไข ปรับปรุงงานของเรา ก็ดีขึ้นครับ ยิ่งดีใจมากขึ้นเมื่อมันรันแล้วอาจารย์ชมผม พอเอาไปส่ง ลุ้น ลุ้นครับ .....เราคุยกันนอกรอบ วางแผน แล้วมาเจอกันในห้องเรียนทุกสัปดาห์ เริ่มสนุกครับ ไม่เครียด พอเห็นว่า Run ได้มีความสุขมาก

เนื่องจากมีนิสิตต่างกลุ่ม และต่างคณะ หรือ สาขาที่เรียนรายวิชาลักษณะเดียวกันคือ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แต่มีผลลัพธ์ต่างกัน นิสิตสะท้อนพฤติกรรมการเรียนรู้ หาเพื่อน และสร้างเครือข่าย เพื่อพัฒนาผลงานและแก้ปัญหาของตน

ความลับนะครับ...พวกเราไปคุยกับอีกกลุ่ม แลกเปลี่ยนแนวคิด วิธีการทำงาน กลุ่มเราก็ขยายขึ้นครับ แรก ๆ ก็ระหว่างกลุ่มในห้อง ก็ไปอีก Sec ผมไปคุยกับเพื่อนคณะฯ อื่น เกิดการรวมกลุ่ม ได้ช่วยเหลือกัน เป็นเพื่อนกันไปเลย ได้วิธีการใหม่ ๆ มีมุมมอง ต่าง ๆ งานพวกเราร็จค่อย ๆ ดีขึ้นครับ สรุปว่าหลักการพื้นฐาน



การโปรแกรมไม่ต่างกัน ต่างกันที่อุปกรณ์หรือโปรแกรมที่ใช้ เราณัดอะไรก็ใช้อันนั้นไป มันเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ เลยครับ

ผมไปค้นคว้าโปรแกรมที่เขาใช้ ๆ กัน ที่เราเรียนก็อยู่ในอันดับต้น ๆ กลาง ๆ ของแต่ละสำนักนะครับ ต้นแบบงานที่ได้มาจากทุกคนในกลุ่มค่ะ เราทำงานเป็นทีมค่ะ ไม่ได้แค่รวมตัวกันทำงานแต่เราช่วยกันคิด ช่วยกันออกแบบ ทำงานด้วยกันจริง ๆ แม้ว่าเราจะใช้เวลาเหมือนกัน เพราะไม่กล้าตัดสินใจ มือใหม่ค่ะ ก่อนนี้เราทำอะไรไม่ค่อยวางแผน ไม่คิด ไม่ได้ออกมาเป็นให้เห็นแบบนี้ อยู่ในหัวกันค่ะ (หัวเราะ)

ไม่รู้ว่าจะใช้งานได้จริงไหม ต้องลองครับ

## อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษาวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร การศึกษาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และวิชาชีพ ซึ่งสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร [6] กำหนดความสามารถ ด้านการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้นิสิตฝึกการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างชิ้นงานในลักษณะต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอน แต่พบว่านิสิตประสบปัญหาสำคัญคือ การคิดเพื่อการโปรแกรม จึงจำเป็นต้อง ส่งเสริมความสามารถของนิสิตเพื่อการเป็นนักคิด ด้วยเพราะนิสิตศึกษาหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต มีความ มุ่งหวังจะไปประกอบวิชาชีพครู ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนานักเรียนของตนต่อไปให้มีความสามารถ เชิงนวัตกรรมเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศที่มุ่งให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรม ภายใต้บริบทการศึกษา 4.0 ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 [8] อันจะนำไปสู่การเป็นประเทศ 4.0 และ 5.0 ด้วยนวัตกรรม ดังนั้นในเชิงนโยบายของภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำเป็นต้องเน้น รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบอย่างแท้จริงและเร่งด่วน โดยแบ่งระดับขั้นตามมาตรฐานวิชาชีพ การเรียนรู้ ตลอดชีวิต การบูรณาการ สหสาขาวิชา และ กลุ่มวิชาเฉพาะ สาระเฉพาะในรายวิชาเพื่อขยาย / เสริมคุณลักษณะ การเรียนรู้ของนิสิต ที่สำคัญคือ มุ่งเน้นการสอนคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนมี “คุณลักษณะนวัตกรรม ผู้สร้าง นวัตกรรม” ในทุกมิติทั้งความรู้ และ พฤติกรรม

จากการวิเคราะห์ปัญหา โดยผู้สอนปรับกิจกรรมการเรียนรู้ และบทบาทผู้สอน ด้วยการออกแบบ กิจกรรมโดยใช้แนวคิดสตรีมไฟร์อินโนเวเตอร์ ที่มุ่งพัฒนาศักยภาพเยาวชนไทยไปสู่การเป็นนักคิด ตามข้อเสนอ ของสำนักนวัตกรรมแห่งชาตินั้น [3] ผู้สอนได้ออกแบบการจัดการเรียนด้วยการประเมิน การออกแบบ และการ พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นตามรูปแบบของ Allen (2020) [7] และ สอดคล้องกับข้อควรพิจารณาในการออกแบบ การสอนของ Michelle and Kelly (2015) [9] ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความเป็นนักคิดของนิสิตครู สาขาคอมพิวเตอร์ ที่จำเป็นพัฒนานิสิตครูควบคู่กับกระบวนการอื่น

อย่างไรก็ตาม ด้วยเหตุผลเรื่องระยะเวลาและสถานการณ์วิกฤต แม้ว่า งานวิจัยนี้จะดำเนินการ ใน 2 ขั้นตอนแรกของกระบวนการสตรีมไฟร์อินโนเวเตอร์ คือ 1) สร้างความเข้าใจในการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ โอกาส ใหม่ ๆ จากแรงบันดาลใจและจากพื้นฐานความรู้ STEAM และ 2) นำความคิดที่หลากหลายมาสังเคราะห์ เป็นไอเดียที่จับต้องได้ มีการกำหนด ปัญหาและเป้าหมายที่ชัดเจน และมีโอกาสทำได้จริง [3] แต่ ผลการทดลอง

แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งแนวคิด และวิธีการทำงาน สะท้อนแนวโน้มการเป็นนวัตกรรมผู้สร้างการเปลี่ยนแปลงของนิสิตโดยนิสิตมีลักษณะใฝ่หานวัตกรรมด้วยการแสวงหาความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และการทำงาน (n = 34 ร้อยละ 100) มีการติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อการทำงานในอนาคต (n = 30 ร้อยละ 88.23) ซึ่งเป็นผลมาจากธรรมชาติของหลักสูตร นิสิตสาขาคอมพิวเตอร์ทำงานหรือวิชาเรียนจะต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อการเรียน การค้นหาความรู้เพิ่มเติม และต้องพัฒนาตนเอง ตามกลยุทธ์ของภาควิชา ฯ [6] รวมถึงกิจกรรมใบงานตามกระบวนการ S4I ส่งเสริมการคิดด้วยคำถาม เชื่อมโยงแนวคิด ทดลองลงมือปฏิบัติ มีปฏิสัมพันธ์ เพื่อการคิดเชิงออกแบบที่บูรณาการ STEAM ในสาระและกิจกรรม ตามรูปแบบ S4I ของสำนักนวัตกรรมการศึกษา (2562) [3] บางกรณีในกิจกรรมการสอนนี้ ผู้วิจัยจะสอดแทรกการคิดในมุมมองที่ต่างออกไป หรือขัดแย้งทางความคิด มีมุมมองที่ไม่เหมือนนิสิตหรือเพื่อนนิสิต แต่ใช้คำถามเพื่อเปิดกว้างทางความคิดและสร้างโอกาสจึงเป็นปัจจัยเสริมการเป็นนวัตกรรมระดับบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นนวัตกรรมตามข้อค้นพบของพัชรพร อยู่เย็น, อภิญญา ภูมิโอดา และ ศิระ ศรีโยธิน (2560) [10] ดังนั้นในการเรียนการสอนวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในภาคเรียนอื่น ผู้สอนควรขยายกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์ ให้ครบทุกขั้นตอน เพื่อความสมบูรณ์ของกระบวนการและกิจกรรม อันจะส่งเสริมการเป็นนวัตกรรมในประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ในระดับสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ควรเสนอแนะให้ผู้สอนรายวิชาบังคับให้ใช้คำถามกระตุ้น ส่งเสริมกิจกรรม เพื่อเน้นกระบวนการคิด สะท้อนคิด รู้คิดในสิ่งที่ตนเองและกลุ่มอันจะนำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้นิสิตซึ่งวางแผนที่จะประกอบวิชาชีพครู นอกจากนี้ สาขาวิชา ฯ ควรออกแบบพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันในลักษณะบูรณาการสาระ บูรณาการกิจกรรม และบูรณาการสื่อ ในระดับหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และขยายความคิดการสร้างนวัตกรรมให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

จากการพิจารณาผลงานการโปรแกรมของนิสิตมีผลผลิตเป็นชิ้นงานจากการโปรแกรมทั้ง 11 กลุ่ม พบว่ามีการใช้ชุดคำสั่งที่หลากหลาย โดยปรับ ดัดแปลง ประยุกต์ เพื่อการออกแบบและสร้างผลงาน ไม่ใช่การ Copy และเมื่อนิสิตสาธิตหาสารสนเทศต่าง ๆ มักจะแบ่งปันซึ่งกันและกัน ร่วมมือช่วยเหลือกันเป็นอย่างดีทุกคน สะท้อนคิดผลงานต่าง ๆ มีกระบวนการทำงานกลุ่ม ยินดีให้ความร่วมมือกับผู้อื่น (n = 34 ร้อยละ 100) ก่อเกิดกลายณมิตรทางวิชาการในชั้นเรียน และสานต่ออนาคต “ครูคอมฯ: เครือข่าย มน.” (สัมภาษณ์) อาจเป็นเพราะกิจกรรมนี้หนุนให้นิสิตแสวงหาความรู้เพิ่มขึ้น และทำงานตามกระบวนการ จึงเป็นฐานในการทำสิ่งที่แตกต่างจากที่ผ่านมา ช่วยส่งเสริมพัฒนาการคิดของนิสิตให้เป็นเหตุเป็นผลได้ เป็นการเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับดีของนิสิตมากกว่าร้อยละ 50

ผลสัมฤทธิ์ (Results) = ผลผลิต (Output) + ผลลัพธ์ (Outcomes)

การบูรณาการศาสตร์วิชาชีพและผลลัพธ์ของรายวิชา ด้วยกระบวนการสตีมโฟร์อินโนเวเตอร์นี้ จึงเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้นิสิตมีคุณลักษณะนวัตกรรมในการทำงานเป็นทีม ถ้าคิดกล้าทำในสิ่งที่แตกต่างจากเดิม มีผลงานจากการใช้ความรู้ ที่สามารถใช้ประโยชน์และต่อยอดได้ทุกชิ้นงานทั้ง 11 กลุ่ม จึงเป็น



ผู้สร้างนวัตกรรมจากลงมือการปฏิบัติจริง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่มีคุณค่า ตามกระบวนการ สตรีมโพรอินโนเวเตอร์ ของสำนักนวัตกรรมแห่งชาติ (2562) [3] สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เพียรพิมพ์ ยาระนะ และธงชัย เส็งศรี (2564) [11] ในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสตรีมโพรอินโนเวเตอร์เพื่อส่งเสริมการเป็นนวัตกรรม รายวิชาการออกแบบกราฟิกสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร มีอิสระ ในการทำงาน มีการวางแผนทำงานและเห็นปัญหาร่วมกันในการลงมือปฏิบัติ

ด้วยปรัชญาของหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิตสาขาคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาความเจริญงอกงามของ ทรัพยากรบุคคล โดยความเชื่อว่าศาสตร์คอมพิวเตอร์จะเป็นส่วนที่ช่วยเสริมสร้างการจัดการศึกษาให้มี ประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม [6] สอดคล้องกับข้อคิดเห็นของบุหงา วชิระศักดิ์มิ่งคลและ สุภาณี เส็งศรี (2557) [4] บทบาทครูในยุคดิจิทัลจะต้องสร้างนวัตกรรม เพราะนวัตกรรมเปลี่ยนสังคมและสังคม เปลี่ยนคน นอกจากนั้นกิจกรรมการเรียนการสอนจำเป็นต้องปรับกิจกรรมที่ส่งเสริม หรือเน้นให้บัณฑิตสามารถ เลือกวิธีการทำงาน ที่เชื่อมโยงความรู้จากแหล่งต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะด้านความรู้และปัญญา สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Wisetsat, Channarong and Nuangchalerm, Prasart (2019) [12] ด้วยการ ฝึกฝนให้บัณฑิตฝึกการสังเกต บันทึก นำเสนอ ฝึกฟัง ฝึกถาม-ตอบ ฝึกการตั้งสมมุติฐานและตั้งคำถาม ฝึกค้นหา คำตอบ ฝึกวิจัย ฝึกเชื่อมโยงบูรณาการ และฝึกเรียบเรียงทางวิชาการ ตามข้อเสนอแนะของประเวศ วะสี (2537) [13] อีกทั้งปรับปรุงแบบสร้างนวัตกรรมของนิสิตครูเพื่องานการเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้น ควรเน้นให้ผู้เรียนเลือกกลวิธีการทำงานเพื่อแก้ปัญหาวิธีการทำงาน ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงรูปแบบการ ทำงาน พร้อมอธิบายเหตุผล อะไรคือประเด็นสำคัญเพื่อ “รู้ลึกรู้จริง” “เจาะลึกปัญหา” “การจัดลำดับ” เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Kumar (2014) [5] ในการวางกรอบการแก้ปัญหา ด้วยการรับรู้ได้ถึงทิศทาง เข้าใจ บริบท รู้ผู้คน ด้วยแนวคิดที่ลึกซึ้ง

ผู้สอน/ผู้วิจัย มีข้อสังเกตการทำงานเป็นกลุ่มของนิสิตโดยพิจารณาจากผลจากการประเมินตนเอง และเพื่อนประเมินเพื่อน สะท้อนปัญหาความไม่ชัดเจนในเรื่องการเลือกวิธีการทำงาน การแก้ปัญหา การเสนอแนะ วิธีการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการทำงาน ในการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอนครั้งต่อไปควรพัฒนา เครื่องมือเพื่อให้บัณฑิตได้ประเมินตนเองและเพื่อนประเมินคุณลักษณะนวัตกรรมได้อย่างชัดเจน ด้วยการกำหนดเกณฑ์ การพัฒนาตนเอง และเพื่อนประเมิน

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ทวีศักดิ์ จินตานุรักษ์. (2560) ครูและนักเรียนในยุคการศึกษาไทย 4.0. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม. 7(2) กรกฎาคม - ธันวาคม 2560 <http://e-jodil.stou.ac.th>
- [2] เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2562) การปาฐกถาำเรื่อง “การศึกษาคือนวัตกรรม” ในการประชุมงานวิจัยมหาวิทยาลัย จัดโดย ฝ่ายวิชาการ สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต ณ ห้อง Auditorium ชั้น 2 อาคาร 15 วันพฤหัสบดีที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2556.
- [3] สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2562) STEAM4INNOVATOR. กรุงเทพฯ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยี
- [4] บุษงา วชิระศักดิ์มงคล และ สุภาณี เสี่ยงศรี. (2557) บทบาทครูยุคดิจิทัล. เข้าถึงเมื่อ 2 พฤษภาคม 2563 <https://www.slideshare.net/kruduangnapa/ss-42863725>
- [5] Kumar, Vijay. (2014) 101 Design Methods : A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization. คู่มือสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นจริงในองค์กร. จุติพงศ์ ภูสุมาศ (ผู้แปล) นนทบุรี : โอตีสซี่ พรีเมียร์ จำกัด
- [6] ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ (2562) หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ ฉบับปรับปรุง 2562 (หลักสูตร 4 ปี) เข้าถึงเมื่อ 2 พฤษภาคม 2563 จาก <http://www.edu.nu.ac.th/th/>
- [7] Allen, Michael. (2020) The Successive Approximation Model – SAM. Retrieved 24 May 2020 from <https://www.alleninteractions.com/sam-process>
- [8] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2559) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 -2579 <http://backoffice.onec.go.th/uploaded/Outstand/2017-EdPlan60-79.pdf> เข้าถึงเมื่อ 2 พฤษภาคม 2562
- [9] Michelle, Rogers and Kelly, Keck. (2015) Instructional Design Considerations & Approaches. Retrieved 24 May 2020 from <https://www.youtube.com/watch?v=1h2iREzXAxU>
- [10] พชรพร อยู่เย็น, อภิญา ภูมิโตะตา และ ศิระ ศรีโยธิน, (2560) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นนวัตกร: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ PUNN. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านการบริหารกิจการสาธารณะ ครั้งที่ 4 “การบริหารกิจการสาธารณะภายใต้ประเทศไทย 4.0” The 4th National Conference on Public Affairs Management “Public Affairs Management Under Thailand 4.0” 4 สิงหาคม 2560 ณ วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- [11] เพียรพิมพ์ ยารณะ และธงชัย เสี่ยงศรี (2564) ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสตีมโฟอินโนเวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเป็นนวัตกร รายวิชาการออกแบบกราฟิกสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร. 4(1) มกราคม - มิถุนายน 2021. หน้า 116-132



- [12] Wisetsat, Channarong and Nuangchalem, Prasart (2019) “Synthesis of Innovative Thinking Skills of Pre-Service Teachers. Journal of Education”. Rajabhat Maha Sarakham University. 16: 1 (30) January - June 2019. P. 451 – 464.
- [13] ประเวศ วะสี. (2537). การพัฒนาการศึกษาในอนาคต ในแนวทางการพัฒนาการศึกษาในอนาคต. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ



## แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

Guidelines for Developing the Cooperation Networks to Increase the  
Quality of Vocational Graduates with TQF:VEd :  
Case Study of Wiangpapao Technical College

จური ทัพวงษ์

Juree Thapwong

อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

โทรศัพท์ 081-8611799 E-mail: juree.thapwong@gmail.com

Received: 2021-08-22 Revised: 2021-09-24 Accepted: 2021-10-06

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า 2) สร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า 3) ทดลองใช้และประเมินผลการใช้แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำนวน 45 คน และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตอนที่ 2 สันทนากลุ่ม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน และประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตอนที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำนวน 40 คน สถานประกอบการ ชุมชน จำนวน 45 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้เรียน จำนวน 221 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และทำการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสนทนากลุ่ม แบบประเมิน แบบรายงาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

### ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา มีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และจากการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ พบว่า ควรดำเนินการด้านกำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่าย ด้านกระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ด้านขอข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ และด้านการติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ

2. สร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 2) กระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 3) ขอข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 4) การติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการทดลองใช้และประเมินผลแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ดังนี้

3.1 ผลการนำไปทดลองใช้ โดยดำเนินการใน 4 องค์ประกอบ (4 โครงการ) ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ประเมินผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ภาพรวมมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.40

3.2 การประเมินผลแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า พบว่า

3.2.1 คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ภาพรวมทั้ง 4 ด้านคิดเป็นร้อยละ 85.92

3.2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษา พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 95.92

3.2.3 จำนวนเครือข่ายความร่วมมือจากสถานประกอบการและชุมชนเพิ่มขึ้นหลังการสร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จ จำนวน 28 เครือข่าย

3.2.4 ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน สถานประกอบการและชุมชน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** แนวทางการพัฒนา/เครือข่ายความร่วมมือ/คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา/กรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ

## Abstract

The purposes of this research were 1) to study the conditions and guidelines for developing the cooperation networks to increase the quality of vocational graduates with TQF:VEd: a case study of Wiangpapao Technical College; 2) to establish the guidelines for developing the cooperation networks to increase the quality of vocational graduates with TQF:VEd: a case study of Wiangpapao Technical College; and; 3. To experiment and evaluate the guidelines for developing the cooperation networks to increase the quality of vocational graduates with TQF:VEd: a case study of Wiangpapao Technical College. The research was conducted in three parts as follows: Part 1; population which were 45 administrators and teachers and the 5 expert interview; Part 2: the focus group of 7 experts and the assessment on the appropriateness and feasibility of model by the 5 experts; and; Part 3: samples which were 40 administrators and teachers, 45 people from the workplaces and communities, using the purposive sampling and 221 students using the stratified random sampling and simple random sampling. The research instruments included a questionnaire, an interview, focus group, evaluation and report forms. The data were analysed through the percentage, mean, standard deviation, and content analysis.

The findings were as followed:

1. The conditions and guidelines for cooperation network development to increase the quality of vocational was at the average level and from the interview about the guidelines for cooperation network development, it was found that the target, the process, the scope and monitoring and evaluation should be made.

2. Regarding the establishment of the guidelines for cooperation network development consisting of 4 elements: the target, the operational process, the scope and the monitoring and evaluation, it was found that they were at the highest level.

3. The results of the trial and evaluation using Guidelines for Cooperation networks development to increase the quality of vocational graduates with TQF:VEd: Case study of Wiangpapao Technical College showed that

- 3.1 Regarding the operations of Guidelines for Cooperation networks development to increase quality of vocational graduates with TQF:VEd: Case study of Wiangpapao Technical College by 4 projects, it was found that the satisfaction of the participants in all 4 projects, in general, was at the highest level, and the achievement of all 4 project, it showed that the participants had knowledge and understanding in overall, increased up to 85.40%.



3.2 From the evaluation on the guidelines for cooperation networks development to increase quality of vocational graduates with TQF:VEd: Case study of Wangpapao Technical College, it was found that:

3.2.1 The quality of vocational graduates with TQF:VEd the average of 4 elements represented 85.92%.

3.2.2 The employment and self employ of vocational graduates, it was found that the vocational graduates at the high vocational diploma were employ or self-employed at 95.92%.

3.2.3 The amount of 28 workplace and community cooperation networks increased after using the cooperation network development.

3.2.4 Concerning the administrators' and teachers' opinion, it was in overall at the high level.,

**Key words:** Guidelines for Cooperation network /Quality of vocational graduates/  
Thai Qualification Framework Vocational Education (TQF:VEd)

## 1. บทนำ

การจัดการศึกษาในรูปแบบเครือข่ายเป็นนโยบายที่สำคัญของรัฐบาล ยังมีปัญหาค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การขาดความร่วมมือในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของภาคส่วนต่าง ๆ อาจเป็นเพราะปัญหาอุปสรรคด้านระบบการทำงานหรือการสื่อสารต่าง ๆ ของบุคลากร ดังเช่นปัญหาการดำเนินงานที่พบจากผลการวิจัยของ สรรญญา จุฑานิล [1] พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารงานในรูปแบบเครือข่าย มีปัญหาเกี่ยวกับวิธีการทำงานของระบบราชการซึ่งมีความไม่สอดคล้องกันในบริบทของการทำงานเป็นเครือข่าย ทำให้เกิดความล่าช้า นอกจากนี้ระบบการทำงานดังกล่าวยังเป็นอุปสรรคต่อการออกแบบเครือข่ายองค์กร ทำให้การดำเนินงานในรูปแบบเครือข่ายเป็นไปอย่างไม่ราบรื่น รวมถึงปัญหาที่เกิดจากการติดต่อสื่อสาร การสื่อสารความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน ความไม่เข้าใจในเรื่องเครือข่ายในหน่วยราชการบางส่วน ปัญหาเกี่ยวกับความไม่ไว้วางใจระหว่างหน่วยงานราชการกับภาคเอกชน และปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรในการปฏิบัติงาน โดยมีข้อเสนอแนะคือ 1) ต้องสร้างให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือจากทุกภาคส่วน 2) มีกลไกในการทำงานและระบบการบริหารจัดการที่มีส่วนร่วมเปิดเผย โปร่งใส และ 3) ลดบทบาทภาครัฐและสนับสนุนให้องค์กรชุมชน ภาคเอกชน เป็นหลักในการพัฒนาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา [2] กล่าวว่า แนวโน้มการศึกษาไทยในอนาคตพบว่า คนไทยจะมีระดับการศึกษาโดยเฉลี่ยที่สูงขึ้น ในขณะที่ความเหลื่อมล้ำด้านโอกาสทางการศึกษาจะลดลง ประชาชนมีโอกาสดำเนินการทางการศึกษาที่มีคุณภาพมากขึ้น แต่มีการเพิ่มช่องว่างด้านคุณภาพในการจัดการการศึกษา โอกาสการศึกษาสำหรับกลุ่มคนทำงานมากขึ้น การเข้าสู่อาชีวศึกษามากขึ้น การศึกษานอกระบบมีบทบาทมากขึ้น เกิดหลักสูตรใหม่จำนวนมากและมีความเป็นสากลหรือนานาชาติ นอกจากนี้ยังเป็นการศึกษาบนพื้นฐานการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย สถานประกอบการมีบทบาทมากขึ้น ภาคประชาสังคมมีส่วนร่วมมากขึ้นและมีการกระจายอำนาจสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น จากผลการวิจัยของ พรธรา จุฑาบุตร [3] พบว่า ปัญหาการพัฒนาการบริหารงานวิชาการ 6 ด้าน มีปัญหาที่สอดคล้องกัน คือ ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนตรงกันในการปฏิบัติงานด้านหลักสูตร การจัดทำสื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล งบประมาณไม่เพียงพอ ขาดการสนับสนุนด้านอาคารสถานที่ การจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์ หนังสือห้องสมุด และการมีส่วนร่วมระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ รวมถึงหน่วยงานภายนอก และผลงานวิจัยของ ไสว อุทุมประเสริฐ [4] พบว่า ปัญหาในการดำเนินงาน คือการขาดแคลนบุคลากร แผนปฏิบัติการขาดการติดต่อสื่อสารการประสานงาน ขาดงบประมาณสนับสนุน เป็นต้น

วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ประกาศจัดตั้งเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2555 เป็นสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สูงของจังหวัดเชียงราย เป็นสถานศึกษาที่เคยเป็นส่วนหนึ่งของวิทยาลัยการอาชีพเชียงราย และต่อมาได้ประกาศจัดตั้งเป็นวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการศึกษาอาชีวศึกษาให้กับผู้เรียนในเขตพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้าและอำเภอใกล้เคียง เนื่องจากอำเภอในจังหวัดเชียงรายมีระยะทางห่างไกลจากตัวเมืองเชียงราย วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้าจึงเป็นสถานศึกษาที่ส่งเสริมการศึกษาสายอาชีพให้กับท้องถิ่น สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น เป็นการแก้ไขปัญหาขาดแคลนกำลังคน อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างและพัฒนากำลังคนของ

ประเทศให้มีคุณภาพในการประกอบอาชีพ ตามนโยบายของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พบว่า ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิชาการและวิชาชีพร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ มีปัญหาที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาหลายด้าน โดยมีข้อเสนอแนะหรือแนวทางการพัฒนาว่า 1) ควรสร้างและพัฒนาเครือข่ายความรู้ ด้านวิชาการให้เข้มแข็ง 2) ประสานงานการลงนามความร่วมมือด้าน วิชาการและวิชาชีพกับเครือข่าย 3) สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในด้านการบริการวิชาการและวิชาชีพ ครบทุกสาขาวิชา ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจของงานความร่วมมือ วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า [5] ที่ได้ศึกษา ความคิดเห็นครูผู้สอน ชุมชน และสถานประกอบการเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับ สถานประกอบการและชุมชนด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ความคิดเห็นของครูผู้สอน สถานประกอบการ และชุมชน เกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือกับชุมชนและสถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอน ของวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในวิชาชีพจากชุมชนและสถานประกอบการ เข้ามาร่วมกันพัฒนาคุณภาพผู้เรียน รองลงมา ได้แก่ มีการจัดการประชุมร่วมกันเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนระหว่างสถานศึกษากับชุมชน และสถานประกอบการ จึงสรุปได้ว่าปัญหาด้านการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการและชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นปัญหาที่สถานศึกษาต้องเร่งปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งด้านคุณภาพของผู้เรียนโดยภาพ รวมยังไม่เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2562 ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบ คุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 กำหนดคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษา ประเภท วิชาและสาขาวิชา ต้องครอบคลุมอย่างน้อย 4 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะ 4) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ดังนั้น การพัฒนา คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาจำเป็นต้องแก้ไขและพัฒนาอย่างเร่งด่วน โดยนำแนวคิด วงจรการควบคุมคุณภาพ ของ Deming [6] การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม (Participation Administration) ตามแนวคิด ของ ไวท์ เอที [7] และแนวคิดทฤษฎีระบบ IPO (input process output แนวคิดของ ชาญชัย อาจินสมาจาร [8] มาใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ

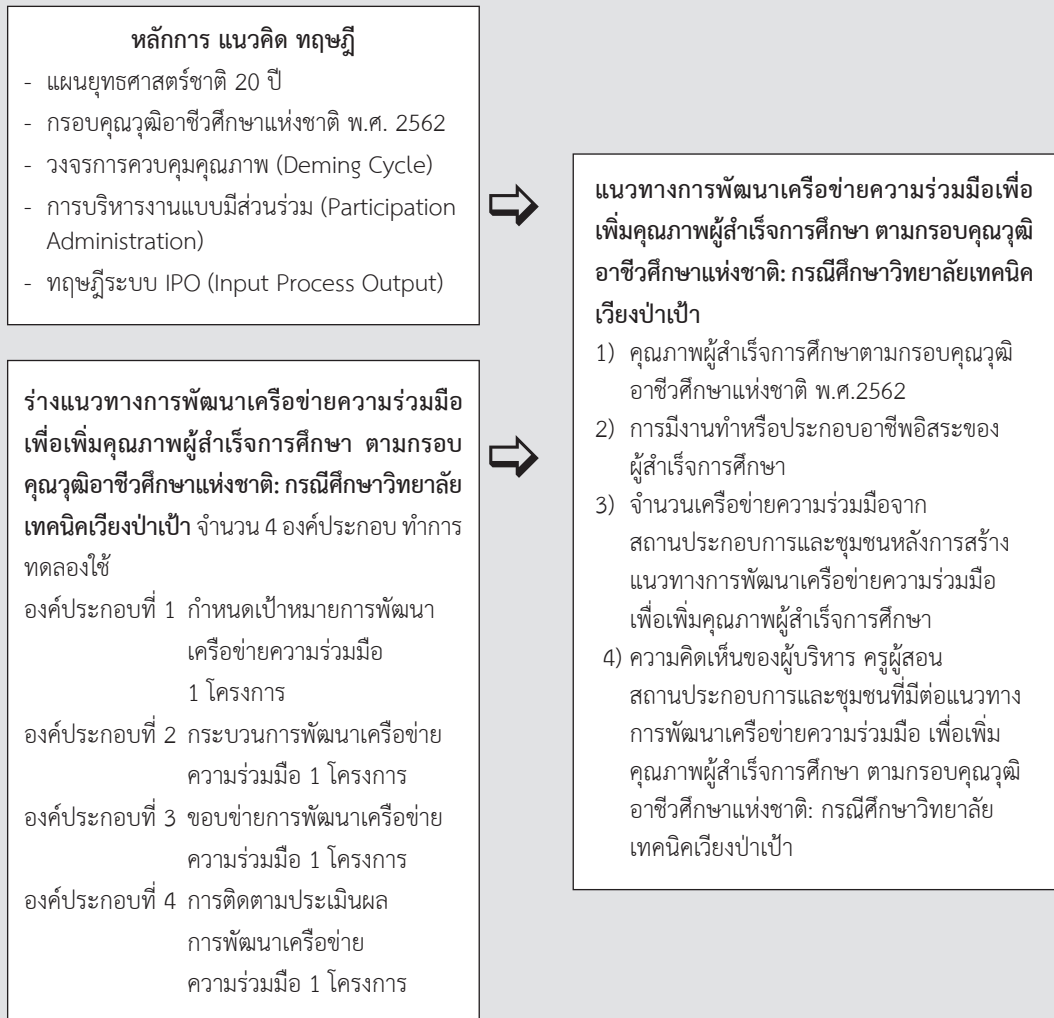
จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจในการศึกษา แนวทางการพัฒนาเครือข่าย ความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิค เวียงป่าเป้า ให้มีคุณภาพ มีความเหมาะสม จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้ ทำให้ส่งผลที่ดีต่อการพัฒนา การจัดการเรียนการสอน และเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ มีทักษะ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะ 4) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ สอดคล้อง กับจุดเน้นในการพัฒนาของวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ที่ได้กำหนดไว้คือ พัฒนาการจัดการเรียนการสอน ด้วยวิธีการหลากหลายตามความต้องการของสถานประกอบการ ส่งเสริมสนับสนุนและการกระจายโอกาส ทางการศึกษา โดยร่วมมือกับหน่วยงานและองค์กรท้องถิ่น และพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือการจัดการ อาชีวศึกษา รวมทั้งปัจจุบันวิทยาลัยยังไม่มีแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จ



# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

การศึกษา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ที่เป็นรูปธรรมอันเกิดจากการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้าจะเป็นประโยชน์ทั้งในเชิงการบริหาร ในเชิงวิชาการและเชิงวิชาชีพ ของวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้าและสถานศึกษาอื่นในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไป ดังภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

2.2 เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

2.3 เพื่อทดลองใช้และประเมินผลการใช้แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย เป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** การศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มี 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า โดยใช้แบบสอบถาม

1.1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน จำนวน 45 คน ของวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

1.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบบลิเคิร์ต (Likert's Scale Type) สูตรของบุญชม ศรีสะอาด [9]

1.1.3 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ศึกษาเอกสารที่เป็นแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ หลักการสร้างแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณ หาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.976

1.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองได้รับคืน 45 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

1.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพวิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ข้อมูลสภาพการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.2 แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิ อาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีสึกษาวិทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 2 คน ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 2 คน ผู้แทนชุมชน จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

1.2.3 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ศึกษาหลักการสร้างแบบสัมภาษณ์ กำหนดประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ เพื่อร่างแบบสัมภาษณ์โดยการนำข้อมูลจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากแบบสอบถาม ในขั้นตอนที่ 1 มาประกอบในการกำหนดกรอบและเนื้อหาในการสร้างแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 2) กระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 3) ขอบข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ และ 4) การติดตามและประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความครอบคลุมของประเด็นที่ต้องการสัมภาษณ์ ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์และจดบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง

1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งนำเนื้อหาที่จดบันทึกไว้ในแบบบันทึกการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ตามประเด็นที่เกี่ยวข้อง

**ตอนที่ 2 สร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีสึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มี 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้**

2.1 ร่างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีสึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า โดยการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

2.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 3 คน ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 2 คน ผู้แทนชุมชน จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบบันทึกประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม

2.1.3 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ การสร้างประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม ดำเนินการสร้างประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม โดย ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ โดยเฉพาะเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการศึกษา ศึกษาหลักการตั้งประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่ม สร้างกรอบประเด็นคำถามโดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาใช้เป็นข้อมูลประกอบเพื่อการร่างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีสึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

2.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อเข้าร่วมสนทนากลุ่มและดำเนินการสนทนากลุ่มตาม วัน เวลาที่กำหนด ผู้วิจัยเชิญนักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการ

การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือมาเป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Moderator) ร่วมกับผู้วิจัย โดยมีผู้ช่วยผู้วิจัยเป็นผู้จัดบันทึก และบันทึกเทป ซึ่งมีผู้ร่วมสนทนากลุ่ม จำนวน 7 คน

2.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งนำเนื้อหาที่จัดบันทึกไว้ในแบบบันทึกการสนทนากลุ่มมาวิเคราะห์ตามประเด็นที่เกี่ยวข้อง

2.2 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2.2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 3 คน ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 1 คน อาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

2.2.3 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ศึกษาเนื้อหาและกระบวนการของแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ หลักการสร้างแบบประเมินเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของรายการที่ถามในสิ่งที่ต้องการวัด นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินมาคำนวณ หาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ปรับปรุงแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดพิมพ์แบบประเมินเพื่อจัดเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบประเมิน ติดตาม รวบรวมแบบประเมินที่ส่งคืนมาให้ได้จำนวนตามที่ต้องการและนำมาตรวจสอบความถูกต้องของการตอบเพื่อเตรียมนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

**ตอนที่ 3** ทดลองใช้และประเมินผลการใช้แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

3.1 ทดลองใช้แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า 4 องค์ประกอบ (4 โครงการ)

3.1.1 กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน จำนวน 45 คน สถานประกอบการและชุมชน จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

## ในโครงการ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 โครงการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ

องค์ประกอบที่ 2 โครงการกระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ

องค์ประกอบที่ 3 โครงการขอบข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ

องค์ประกอบที่ 4 โครงการการติดตามและประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการทดลองใช้ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้ร่วมโครงการเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เข้าร่วมโครงการ

### 3.1.3 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) คู่มือการใช้แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ผู้วิจัยศึกษาหลักการเขียนคู่มือ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จัดทำคู่มือมีส่วนประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน นำคู่มือที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความเหมาะสมของคู่มือ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคู่มือการใช้ที่พัฒนาขึ้น โดยถามในประเด็นที่เกี่ยวกับความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ การเรียงลำดับของเนื้อหา การจัดรูปแบบของการพิมพ์ ความสะดวกในการนำไปใช้ ความชัดเจนของวัตถุประสงค์และเนื้อหา และความเป็นประโยชน์ของคู่มือ ดำเนินการทดลองใช้ตามตารางที่ 1

2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ร่วมกิจกรรมที่มีต่อโครงการ 4 โครงการที่ใช้ในการทดลอง ผู้วิจัย ศึกษารายละเอียดของโครงการทั้ง 4 โครงการ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของโครงการ ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณ หาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.867

3) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าร่วมโครงการทดลองใช้ ผู้วิจัย ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัด ตามนิยามศัพท์และลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา นำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ตนเองที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณ หาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.899

3.1.4 เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตามแผนดำเนินการทดลอง

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ วิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าร้อยละ

**ตารางที่ 1** แผนการดำเนินการทดลองใช้แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

| กิจกรรม/กระบวนการ                                         | วิธีดำเนินการ/การพัฒนา                                                                                                                                                                 | ผลที่ได้รับ                                                                                                                                                                                             | ระยะเวลา        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. ดำเนินโครงการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ | 1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ<br>2. การระดมความคิด<br>3. ดำเนินการตามกิจกรรมภายใต้โครงการ<br>4. ประเมินผลการดำเนินงาน                                                                     | 1. การทำงานเป็นทีม<br>2. การมีส่วนร่วมของสมาชิกเครือข่าย<br>3. การตัดสินใจร่วมกัน<br>4. การพัฒนาสมาชิกเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง                                                                           | ปีการศึกษา 2563 |
| 2. ดำเนินโครงการกระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ        | 1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ<br>2. การระดมความคิด<br>3. เชิญเครือข่ายความร่วมมือมาร่วมเป็นคณะกรรมการของสถานศึกษา<br>4. ประเมินผลการดำเนินงาน                                             | 1. ประสานความร่วมมือเครือข่าย/ชุมชน<br>2. บริหารจัดการร่วมกัน<br>3. พัฒนาความสัมพันธ์อย่างยั่งยืน<br>4. ทำงานร่วมกัน                                                                                    | ปีการศึกษา 2563 |
| 3. ดำเนินโครงการขอขยายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ        | 1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ<br>2. การระดมความคิด<br>3. พัฒนาหลักสูตรการเรียนร่วมกับชุมชน เชิญผู้เชี่ยวชาญจากชุมชนหรือสถานประกอบการมาเป็นครูพิเศษในสถานศึกษา<br>4. ประเมินผลการดำเนินงาน | ความร่วมมือในการพัฒนา<br>1. ครูและบุคลากรทางการศึกษา<br>2. พัฒนาหลักสูตรร่วมกัน<br>3. จัดการเรียนรู้อร่วมกัน<br>4. โดยใช้หลักการทำงานวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA) การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม ทฤษฎีระบบ IPO | ปีการศึกษา 2563 |



# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

| กิจกรรม/กระบวนการ                                              | วิธีดำเนินการ/การพัฒนา                                                                                                                                                                                                                  | ผลที่ได้รับ                                                                                                            | ระยะเวลา        |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 4. ดำเนินโครงการการติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ | 1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ<br>2. การระดมความคิด<br>3. เชิญชุมชนที่เป็นหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนเข้ามาร่วมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกประสบการณ์ในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน<br>4. ประเมินผลการดำเนินงาน | 1. ติดตามผลการทำงานร่วมกัน<br>2. รายงานผลการดำเนินงานให้กับเครือข่ายได้รับทราบ<br>3. กำหนดมาตรฐานในการดำเนินงานร่วมกัน | ปีการศึกษา 2563 |
| 5. การประเมินผล                                                | ประเมินผลความพึงพอใจและความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการ                                                                                                                                                                          | ทราบความพึงพอใจและความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการ                                                               | ปีการศึกษา 2563 |
| 6. การรายงานผล                                                 | จัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามโครงการ                                                                                                                                                                                                     | รายงานผลการดำเนินงานโครงการ                                                                                            | ปีการศึกษา 2563 |

จากตารางที่ 1 เป็นแผนดำเนินการทดลองใช้แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ซึ่งดำเนินการในปีการศึกษา 2563

3.2 ประเมินผลการใช้แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า รายละเอียด ดังนี้

3.2.1 คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 แหล่งข้อมูลจากงานวัดผลและประเมินผล วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

3.2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษา แหล่งข้อมูลจากงานแนะแนวอาชีพและจัดหางาน วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

3.2.3 จำนวนเครือข่ายความร่วมมือจากสถานประกอบการและชุมชนหลังการสร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา แหล่งข้อมูลจากงานความร่วมมือ วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

3.2.4 ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน สถานประกอบการและชุมชนที่มีต่อแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

- 1) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอน จำนวน 45 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
- 2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น
- 3) การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความคิดเห็นมาคำนวณ หาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.875
- 4) เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
- 5) การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

#### 4. ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มี 3 ตอน ผลการวิจัย ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.86$ , S.D.= 0.18) และจากการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ พบว่า ควรดำเนินการ 4 ด้านได้แก่ ด้านกำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่าย ด้านกระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ด้านขอข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ และด้านการติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ

**ตอนที่ 2** ผลการสร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ดังนี้

2.1 แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิตัวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 2) กระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 3) ขอข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 4) การติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ รายละเอียด ดังภาพที่ 2

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564



ภาพที่ 2 แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

2.2 ประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า อยู่ในระดับมากทุกองค์ประกอบ

**ตอนที่ 3** ผลการทดลองใช้และประเมินผลแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ดังนี้

3.1 ผลการนำไปทดลองใช้ โดยดำเนินการใน 4 องค์ประกอบ (4 โครงการ) ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 2) กระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 3) ขอบข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 4) การติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ประเมินผลการทดลองใช้ ดังนี้

3.1.1 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 0.43)

3.1.2 ประเมินผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ภาพรวมมีความรู้

เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.40

3.2 การประเมินผลแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า

3.2.1 คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ดังนี้  
1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ภาพรวมร้อยละ 88.03 2) ด้านความรู้ ภาพรวมร้อยละ 82.52 3) ด้านทักษะ ภาพรวม ร้อยละ 89.97 และ 4) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ภาพรวม ร้อยละ 83.17

3.2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษา พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 95.92

3.2.3 จำนวนเครือข่ายความร่วมมือจากสถานประกอบการและชุมชนเพิ่มขึ้นหลังการสร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จ จำนวน 28 เครือข่าย

3.2.4 ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน สถานประกอบการและชุมชนที่มีต่อแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

## 5. สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา มีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและจากการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ พบว่า ควรดำเนินการด้านกำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่าย ด้านกระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ด้านขอขบข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ และด้านการติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ

2. สร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 2) กระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 3) ขอขบข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 4) การติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนา อยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการทดลองใช้และประเมินผลแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ดังนี้

3.1 ผลการนำไปทดลองใช้ โดยดำเนินการใน 4 องค์ประกอบ (4 โครงการ) ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ประเมินผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ภาพรวมมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.40

3.2 การประเมินผลแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า พบว่า

3.2.1 คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบคุณวุฒιαชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ภาพรวมทั้ง 4 ด้านคิดเป็นร้อยละ 85.92

3.2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษา พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 95.92

3.2.3 จำนวนเครือข่ายความร่วมมือจากสถานประกอบการและชุมชนเพิ่มขึ้นหลังการสร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จ จำนวน 28 เครือข่าย 3.2.4) ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน สถานประกอบการและชุมชน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

## 6. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

1. สภาพการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิ อาชีวศึกษาแห่งชาติ วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มีค่าเฉลี่ย ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุดมสิน คันธภูมิ [10] ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พบว่า สภาพปัจจุบันเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยภาพรวม มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางและจากการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ พบว่า ควรดำเนินการ ด้านกำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่าย ด้านกระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ด้านขอขบข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ด้านการติดตาม ประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ สอดคล้องกับ พิณสุตา สิริรังศรี [11] ที่กล่าวว่า แนวคิดการจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วมขององค์กรต่าง ๆ เริ่มมีมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะเมื่อมีการออกพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มีเจตนารมณ์ให้การศึกษาเป็นเรื่องของทุกคนและทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

2. สร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 2) กระบวนการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 3) ขอขบข่ายการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ 4) การติดตามประเมินผลการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุด ดังที่ ไครเทอร์ (Crowther) [12] กล่าวว่า ความร่วมมือ (Collaboration) เป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่ทำให้การทำงานร่วมกันหรือการทำงานเป็นทีมประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับแนวคิดของ เคิเวส (Keeves) [13] ที่กล่าวว่า องค์ประกอบของรูปแบบประกอบด้วย 1) หลักการของรูปแบบมีลักษณะเป็นแนวความคิดภาพรวมที่ใช้ในการกำหนดกระบวนการหรือวิธีการและกิจกรรมการดำเนินงานในลักษณะของความสัมพันธ์ที่มีความต่อเนื่อง 2) จุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายของรูปแบบ 3) กระบวนการและวิธีการของรูปแบบ 4) การประเมินผลของรูปแบบ

3. ผลการทดลองใช้และประเมินผลแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า ดำเนินการใน 4 องค์ประกอบ (4 โครงการ) ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ประเมินผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ภาพรวมมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.40 สอดคล้องกับงานวิจัยของคอนแลนและแอสเวิร์ท (Callan and Ashworth) [14] ที่ได้ศึกษาวิจัย

เรื่องความร่วมมือและร่วมทำงานระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ พบว่า สิ่งที่น่าสนใจให้เกิดความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพของสถานประกอบการกับสถานศึกษาคือ 1) ความเต็มใจของทั้งสองฝ่ายที่จะร่วมมือกัน 2) มีจุดมุ่งหมายที่ตรงกัน สำหรับการประเมินผลแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า พบว่า 1) คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ดังนี้ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ภาพรวมร้อยละ 88.03 ด้านความรู้ ภาพรวมร้อยละ 82.52 ด้านทักษะ ภาพรวมร้อยละ 89.97 และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ภาพรวมร้อยละ 83.17 2) การมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษา พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 95.92 3) จำนวนเครือข่ายความร่วมมือจากสถานประกอบการและชุมชนเพิ่มขึ้นหลังการสร้างแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จจำนวน 28 เครือข่าย 4) ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน สถานประกอบการและชุมชนที่มีต่อแนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 [15]

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ: กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า มีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1.1 ควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือวางแผนและเตรียมจัดทำกิจกรรมเพื่อนำงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นไปใช้ให้มีประสิทธิภาพ

1.2 การนำงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นไปใช้ ควรจัดให้มีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

##### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับ กลยุทธ์การสร้าง ความเข้มแข็งเครือข่ายความร่วมมือชุมชน สถานประกอบการ ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นต้น

2.2 ควรวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสร้าง ความเข้มแข็งเครือข่ายความร่วมมือด้านวิชาการ และวิชาชีพโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



## เอกสารอ้างอิง

- [1] สรัญญา จุฑานิล. (2556). การบริหารเครือข่ายของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน สำนักงานปฏิบัติการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- [2] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- [3] พรรษา จุฑาบุตร. (2558). ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษาศรีราชา สังกัดเทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [4] ไสว อุทุมประเสริฐ. (2557). การดำเนินงานเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 8(2). 183-192.
- [5] วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า (2560). รายงานการประเมินคุณภาพภายใน วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า. ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ วิทยาลัยเทคนิคเวียงป่าเป้า.
- [6] Deming, W. Edwards. (1986). Out of the Crisis. MIT Press.
- [7] White, A.T. (1982). Why Community Participation a Discussion of the argument go, Community participation: Current issue and lesson learned. New York: United Nations Children's Fund.
- [8] ชาญชัย อาจินสมาจาร. (2557). การออกแบบและการพัฒนาองค์กร. กรุงเทพฯ: เอส. พี. เอ. เจริญผล.
- [9] บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9 กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- [10] อุดมสิน คันธภูมิ. (2558). การพัฒนารูปแบบเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [11] พิณสุดา สิริธรรค์. (2558). รายงานการวิจัยและพัฒนาเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- [12] Crowther, J. (1996). Oxford Advanced Learner's Dictionary. 5th ed. NY: Oxford University.
- [13] Keeves, P.J. (1998). Educational research, methodology, and measurement : An international handbook. Oxford: Pergamon Press.
- [14] Callan, V. and Ashworth, P. (2004). Working Together: Industry and VET Provider Training Partnerships. Retrieved April 30, 2020, from <http://sss.ncver.edu.au>
- [15] ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ พ.ศ.2562. (2562). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 56 ง: 9-11.



## การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ สมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0

### The Confirmatory Factor Analysis of Digital Competency for Vocational Teachers to Support Thailand 4.0 Policy

ฉันทนา ปาปัดดา<sup>1</sup>, สรญา เปี้ยวประสิทธิ์<sup>2</sup>, วิลัยวรรณ ตรีกุลวงศ์<sup>3</sup>

Chantana Papattha<sup>1</sup>, Sorraya Priaoprasit<sup>2</sup>, Wilaiwan Trakoolwong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

E-mail: chantana.p@rmutp.ac.th

<sup>2</sup>อาจารย์แผนกวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี E-mail: Sorraya.p@panitthon.ac.th

<sup>3</sup>อาจารย์แผนกวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคเลย E-mail: ouiloei99@gmail.com

Received: 2021-07-05 Revised: 2021-08-03 Accepted: 2021-08-16

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยกลุ่มตัวอย่างครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 690 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ทักษะพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 17 สมรรถนะหลัก 69 สมรรถนะย่อย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .60-.94 ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 19 สมรรถนะหลัก 60 สมรรถนะย่อย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .53-.94 และระดับที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 12 สมรรถนะหลัก 39 สมรรถนะย่อย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .88-.96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน, สมรรถนะดิจิทัล, ครูอาชีวศึกษา

## ABSTRACT

The objective of this research was to analyse the confirmatory factor of digital competencies for vocational teachers to support Thailand 4.0 policy. This research was a quantitative research. The data was collected from 690 teachers of Office of the Vocational Education Commission by using questionnaire. The data was analyzed by confirmatory factor analysis (CFA). It was found that: digital competencies for vocational teachers consisted of three levels including Level 1: Basic Skills that consisted of 3 areas: 17 core competencies, 69 sub-competencies had the factor loadings between .60-.97, Level 2: Basic Skills for the workplace that consisted of 3 areas: 19 core competencies, 60 sub-competencies, and; Level 3: Applied Skills for Work that consisted of three areas; 12 core competencies, 39 sub-competencies with statistically significant at .01 level.

**Keywords:** Confirmatory Factor Analysis, Digital Competency, Vocational Teachers

## 1. บทนำ

จากนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561–2580 ซึ่งมีเป้าหมายในภาพรวม คือ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล สร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียมด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน เตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิต และการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล และปฏิรูปกระบวนการต้นการทำงานและการให้บริการของภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูล เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความโปร่งใส มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการสร้างความพร้อมภาคประชาชนทุกกลุ่มให้เกิดการรับรู้ มีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิต และใช้ประโยชน์จากผลที่เกิดจากนโยบายดังกล่าวมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการไปพร้อมกับการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล [1]

บทบาทเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประกอบการเรียนการสอนมากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกตลอดเวลา ซึ่งการนำสื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลายมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อช่วยในการพัฒนาผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนแตกต่างกันได้ดียิ่งขึ้น เมื่อเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนมากขึ้น ครูรุ่นใหม่ในยุคดิจิทัลจึงต้องพัฒนาทักษะความสามารถในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้การสอนในห้องเรียนประสบความสำเร็จ จึงกล่าวได้ว่า ครูรุ่นใหม่ควรมีสมรรถนะดิจิทัล หรือ Digital



Competence ที่เป็ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและสื่อดิจิทัลด้วย ความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความคิดสร้างสรรค์ โดยสมรรถนะดิจิทัลเป็นสมรรถนะที่ประเทศยุโรป กำหนดให้เป็นสิ่งที่จำเป็นในการจ้างงานและการเป็นพลเมืองโลก [2] ซึ่งการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลใน ต่างประเทศมุ่งเน้นไปที่การปรับหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนการสอนของนักศึกษาครู เพื่อเตรียมความพร้อม ให้กับนักศึกษาออกไปประกอบอาชีพ โดยหลังจากบรรจุครูก็ยังมีหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัล ให้แก่ครูอย่างต่อเนื่องอีกด้วย และหลักสูตรผลิตครูในประเทศไทย มีโครงสร้างรายวิชาเน้นหนักไปที่ศาสตร์ การสอนและเนื้อหาที่สอนในรายวิชาเทคโนโลยี และในขณะเดียวกันหลักสูตรผลิตครูที่จะออกมาสอนนักเรียน ในสถานศึกษาต่างๆ จะได้เรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศค่อนข้างน้อยมาก ซึ่งหลักสูตรการผลิตครู ควรให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลมากยิ่งขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานความรู้ที่ผู้ประกอบ วิชาชีพครูจำเป็นต้องมีเพื่อการสอนและการทำงาน [3] ดังนั้น เมื่อครูได้รับการบรรจุจะต้องได้รับการพัฒนา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้สื่อดิจิทัลเพิ่มเติมเพื่อให้มีทักษะที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและ ท้นต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการจัดการอาชีวศึกษา เพื่อผลิตและ พัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งการฝึกอบรม วิชาชีพ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และการฝึกทักษะอาชีพระยะสั้นหรือระยะยาว [4] และการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัลเป็น พันธกิจที่สำคัญสำหรับทุก ๆ สถาบันการศึกษา ซึ่งกำลังคนทำงานด้านดิจิทัลเป็นความท้าทายที่สำคัญของ ประเทศไทย คือ กำลังคนด้านดิจิทัลของไทยมีปริมาณมาก แต่กำลังคนที่มีคุณภาพสูงที่สามารถทำงานได้จริง มีปริมาณน้อย จึงทำให้ดูเหมือนว่าประเทศไทยขาดกำลังคนด้านดิจิทัล ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับคุณภาพของ กำลังคนด้านดิจิทัลอย่างเร่งด่วน [5] ดังนั้น ประเทศไทย จะไปสู่ Thailand 4.0 ได้ ประชาชนจะต้องมีความรู้ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy: DL) ได้อย่างถูกต้องและมีมาตรฐานสากล [6] ซึ่งใน ปีงบประมาณ 2563 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มีโครงการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนด้าน การศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 จึงกำหนดให้มีการศึกษาสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับ นโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับ นโยบายประเทศไทย 4.0 เป็นส่วนหนึ่งในวัตถุประสงค์ของการวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้คณะผู้วิจัยการการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำรวจความคิดเห็นของครูและครูผู้ช่วยในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษาจากทั่วประเทศ เพื่อทำการการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรว่าสามารถนำสมรรถนะอาชีวศึกษา ที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนากำลังคนด้านสมรรถนะดิจิทัล และพัฒนาเป็น หลักสูตรสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครูอาชีวศึกษาโดยเฉพาะ และพัฒนาเป็นสมรรถนะดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับ อาชีวศึกษาได้

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากรที่ใช้ในการศึกษา** ได้แก่ บุคลากรสายวิชาการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาครัฐ ทั่วประเทศมีครูผู้สอนทั้งสิ้น 13,775 คน ดังนี้ [7]

**กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา** ได้แก่ บุคลากรสายวิชาการในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งการกำหนดขนาดตัวอย่างตามเงื่อนไขการใช้สถิติวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม คือ 10 เท่าของจำนวนตัวแปร [8, 9, 10] คณะผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างเป็น 10 เท่าของสมรรถนะที่มีตัวแปรมากที่สุด คือ ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน มี 69 ตัวแปรย่อย ดังนั้น จึงกำหนดขนาดตัวอย่างเป็น 690 คน ( $69 \times 10 = 690$ ) และเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการวิเคราะห์ปัจจัย หากกลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน และจำนวนตัวแปรที่ศึกษาไม่มากนัก ขนาดตัวอย่างไม่จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่ โดยสามารถศึกษาจากขนาดตัวอย่าง 100-200 คน [11] ซึ่งคณะผู้วิจัยได้กำหนดค่า Factor Loading ไว้ที่ .05 ขนาดตัวอย่างที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้อยู่ที่ 120 คน [12] ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทั่วไปประเทศ และทุกวิทยาลัยในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาครัฐ ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น จาก 429 สถานศึกษา ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างเบื้องต้น 690 คน ซึ่งมากกว่า 120 คน ตามแนวคิดของ [12] และมากกว่า 200 คน ตามแนวคิดของ [11] และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 21-30 กันยายน 2563 ได้ขนาดตัวอย่างเพียงพอต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบสอบถามสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 เกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่พัฒนามาจากสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่ได้จากการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 โดยแบบสอบถามทั้งชุดมีลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาเพื่อการประเมิน ได้แก่ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก และ 5 = มากที่สุด [13] โดยแบ่งคำถามออกเป็น 3 ระดับ ๆ ละ 3 ด้าน และสร้างคำถามจำนวนข้อตามสมรรถนะย่อยของแต่ละระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 17 สมรรถนะหลัก 69 สมรรถนะย่อย พัฒนาเป็นข้อคำถาม 17 ด้าน รวม 69 ข้อ

ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 19 สมรรถนะหลัก 60 สมรรถนะย่อย พัฒนาเป็นข้อคำถาม 19 ด้าน รวม 60 ข้อ

ระดับที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ประกอบด้วย 4 สมรรถนะหลัก 12 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 39 สมรรถนะย่อย พัฒนาเป็นข้อคำถาม 12 ด้าน รวม 39 ข้อ

**การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย** ผู้วิจัยทำการทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อหาค่าความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) วิธีการของครอนบาค [14, 15] โดยกำหนดเกณฑ์คุณภาพของแบบสอบถามทั้งฉบับต้องมีค่าความเชื่อมั่นที่ .85 ขึ้นไป ผลการทดสอบคุณภาพแบบสอบถามพบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นที่ .996 เมื่อพิจารณาตามระดับสมรรถนะ พบว่า ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน มีค่าความเชื่อมั่นที่ .991 ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน มีค่าความเชื่อมั่นที่ .993 และระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน มีค่าความเชื่อมั่นที่ .988 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นในระดับสูงมากทั้งในภาพรวมและระดับสมรรถนะ

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1) ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยในสังกัดทั่วประเทศ พร้อมส่งเอกสารแบบสอบถามแนบและ QR-Code แบบสอบถามออนไลน์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่ได้ตอบแบบสอบถามสะดวก

2) เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามที่ส่งคืนกลับมาทั้ง 2 รูปแบบ พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนบันทึกในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

**สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล**

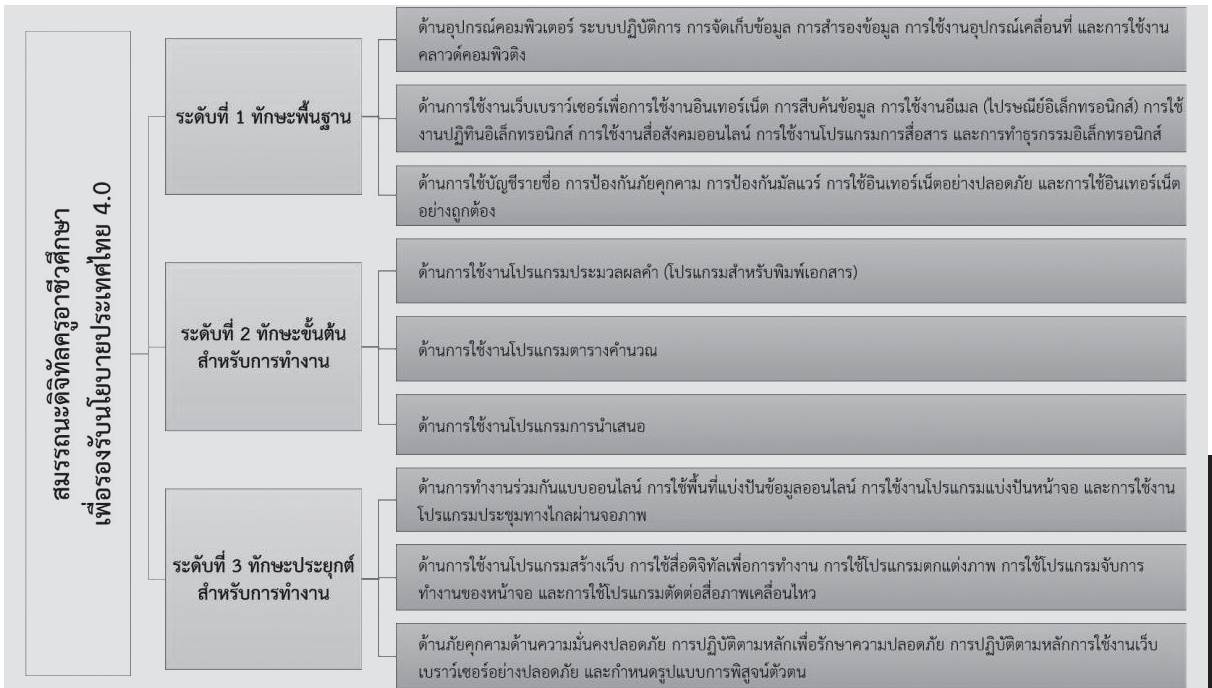
วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยกำหนดค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพื่อเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในระดับสูงไปวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยจะต้องกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มีหลักเกณฑ์การกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบโดยพิจารณาตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามที่ [12] คณะผู้วิจัยได้กำหนดค่าน้ำหนักขององค์ประกอบต่ำสุดที่ .50 ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่ง เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับเดียว โดยมีเป้าหมายคือตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้สามารถวัดปัจจัยแฝงได้หรือไม่ ซึ่งเป็นการตรวจสอบความสำคัญของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวแปรซึ่งจะต้องมีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบที่ .50 ขึ้นไป และสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า .50

## 4. ผลการวิจัย

การวิเคราะห์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 สามารถนำมาสร้างเป็นโมเดลสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ดังภาพ

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564



ภาพที่ 1 แผนภาพความสัมพันธ์สมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา

การวิเคราะห์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยกำหนดค่าน้ำหนักขององค์ประกอบที่ .50 ขึ้นไป ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละระดับเป็นรายด้าน ดังนี้

## 1) ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน

2.1) ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 28 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้





ตารางที่ 1 คำนวณน้ำหนักประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0  
ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล  
การสำรองข้อมูล การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์

| ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล<br>การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ | ค่าน้ำหนัก<br>องค์ประกอบ<br>(Factor Loading) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>1) การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</b>                                                                                             |                                              |
| 1. เลือกใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ต่อพ่วงตามลักษณะการใช้งาน                                                      | .88**                                        |
| 2. สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์นำเข้าตามมาตรฐานการเชื่อมต่อ เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ สแกนเนอร์ ฯลฯ                                          | .87**                                        |
| 3. สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลตามมาตรฐานการเชื่อมต่อ เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ ลำโพง ฯลฯ                                           | .88**                                        |
| 4. แก้ปัญหาการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และอุปกรณ์ต่อพ่วง                                                                    | .60**                                        |
| <b>2) การใช้งานระบบปฏิบัติการ</b>                                                                                                 |                                              |
| 1. เลือกใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามลักษณะการใช้งาน                                                                                | .72**                                        |
| 2. ปรับแต่งการแสดงผลบนเดสก์ท็อปตามลักษณะการใช้งาน                                                                                 | .73**                                        |
| 3. ใช้งานฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการตามลักษณะการใช้งาน เช่น การคัดลอกไฟล์ ลบไฟล์ การล้างขยะ ฯลฯ                                     | .85**                                        |
| 4. ปรับแต่งโปรแกรมประยุกต์ที่มาพร้อมระบบปฏิบัติการตามลักษณะการใช้งาน ระบบปฏิบัติการ เช่น Windows Media Player, Paint 3D ฯลฯ       | .56**                                        |
| 5. แก้ปัญหาการใช้งานระบบปฏิบัติการ เบื้องต้นตามลักษณะการใช้งานระบบปฏิบัติการ                                                      | .53**                                        |
| <b>3) การจัดเก็บข้อมูล</b>                                                                                                        |                                              |
| 1. สร้างแฟ้มข้อมูลได้เป็นหมวดหมู่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน                                                                        | .89**                                        |
| 2. เคลื่อนย้ายแฟ้มข้อมูลตามลักษณะการใช้งาน                                                                                        | .91**                                        |
| 3. จัดกลุ่มแฟ้มข้อมูลตามลักษณะการใช้งาน                                                                                           | .94**                                        |
| 4. ตั้งค่าของแฟ้มข้อมูลตามลักษณะการใช้งาน เช่น การตั้งค่าทั่วไป การตั้งค่าการใช้งานร่วมกัน การตั้งค่าความปลอดภัย ฯลฯ              | .70**                                        |

# บทความวิจัย

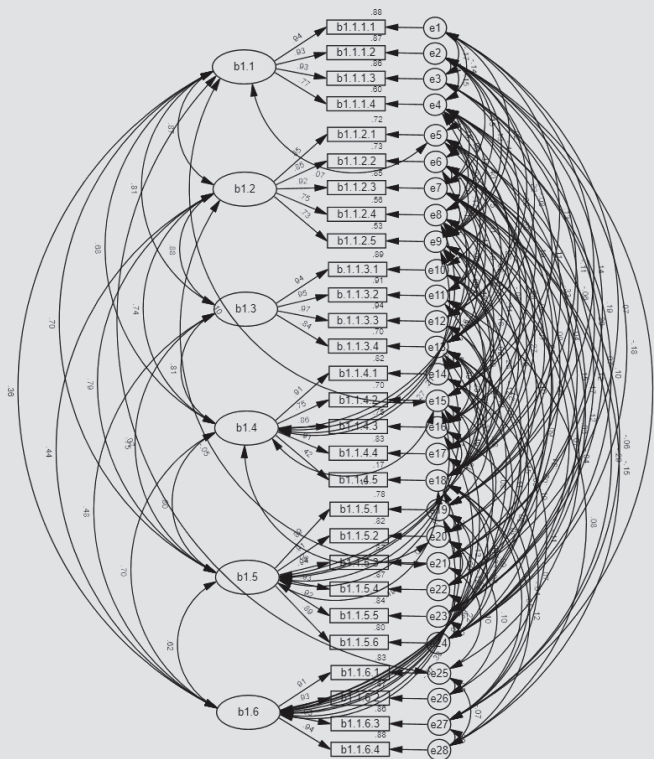
ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

| ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล<br>การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง | ค่าน้ำหนัก<br>องค์ประกอบ<br>(Factor Loading) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>4) การสำรองข้อมูล</b>                                                                                                        |                                              |
| 1. เลือกรูปแบบการสำรองข้อมูลให้เหมาะสมกับงาน และให้เหมาะสมกับกฎหมาย<br>ความปลอดภัยของข้อมูล                                     | .82**                                        |
| 2. ทำการสำรองข้อมูลไว้บนบริการคลาวด์                                                                                            | .70**                                        |
| 3. ทำการสำรองข้อมูลไปยังอุปกรณ์ภายนอก และสอดคล้องตามกฎระเบียบของ<br>องค์กรว่าด้วยการโอนย้ายข้อมูลสู่ภายนอก                      | .75**                                        |
| 4. เลือกปลายทางการสำรองข้อมูล                                                                                                   | .83**                                        |
| 5. กู้คืนข้อมูลที่สูญหาย                                                                                                        | .17**                                        |
| <b>5) การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่</b>                                                                                            |                                              |
| 1. เลือกใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ได้แก่ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ไอแพด ตามประเภทงาน                                                | .78**                                        |
| 2. เชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ได้แก่ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ไอแพด กับระบบ<br>เครือข่ายทั้งแบบไร้สายและแบบใช้สาย              | .82**                                        |
| 3. ติดตั้งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ได้แก่ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ไอแพด                                                 | .87**                                        |
| 4. ใช้งานแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ได้แก่<br>สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ไอแพด                            | .87**                                        |
| 5. เลือกใช้แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ได้แก่<br>สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ไอแพด ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน | .84**                                        |
| 6. ตั้งค่าแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ได้แก่ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ไอแพด                                                        | .80**                                        |
| <b>6) การใช้งานคลาวด์คอมพิวติง</b>                                                                                              |                                              |
| 1. สมัครใช้บริการคลาวด์คอมพิวติง                                                                                                | .83**                                        |
| 2. เลือกใช้บริการบนคลาวด์คอมพิวติงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น บริการ<br>Google Suite, บริการ Microsoft Team ฯลฯ               | .86**                                        |
| 3. สร้างเนื้อหาและเผยแพร่ข้อมูลผ่านบริการคลาวด์คอมพิวติง                                                                        | .86**                                        |
| 4. แบ่งปันข้อมูลผ่านบริการบนคลาวด์คอมพิวติงให้กับบุคคลอื่น และตั้งค่าระดับ<br>ความปลอดภัย และการแบ่งปัน                         | .88**                                        |

Chi-square = 220.707 df = 188 p = .051 RMSEA = .016 GFI = .992 IFI = .999 CFI = .999

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 220.707 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .051 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 188 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลมีความกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณาความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2 \left( \frac{220.707}{188} \right)$  มีค่าเท่ากับ 1.174 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือได้ว่าโมเดลมีความกลมกลืน และพิจารณาร่วมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า GFI = .992 IFI = .999 CFI = .999 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .016 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลทั้ง 28 สมรรถนะ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง .60 - .94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 27 สมรรถนะ จึงสามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะดิจิทัลทั้ง 27 สมรรถนะมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ ยกเว้น ภูัฒ์ข้อมูลที่สูงหาย ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .17 ซึ่งน้อยกว่า .60 ไม่เหมาะสมจะนำไปใช้งาน และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 220.707 df = 188 p = .051 RMSEA = .016 GFI = .992 IFI = .999 CFI = .999

**ภาพที่ 2** ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา  
ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล  
การสำรองข้อมูล การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

1.2) ด้านการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูล การใช้งานอีเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร และการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 27 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูล การใช้งานอีเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร และการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

| ด้านการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูล การใช้งานอีเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร และการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต                                                                                                                                                                           |                                       |
| 1. เลือกใช้งานประเภทของเครือข่ายตามวัตถุประสงค์การใช้งาน                                                                                                                                                                        | .88**                                 |
| 2. เลือกใช้เว็บเบราว์เซอร์ตามประเภทการให้บริการ                                                                                                                                                                                 | .93**                                 |
| 3. ปรับแต่งเว็บเบราว์เซอร์โดยกำหนดค่าต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งานจริง                                                                                                                                                          | .72**                                 |
| 2) การสืบค้นข้อมูล                                                                                                                                                                                                              |                                       |
| 1. กำหนดค่าที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูล                                                                                                                                                                                              | .76**                                 |
| 2. สืบค้นข้อมูลแบบมีเงื่อนไข                                                                                                                                                                                                    | .83**                                 |
| 3. ตรวจสอบความถูกต้องของผลการสืบค้น                                                                                                                                                                                             | .84**                                 |
| 4. สามารถเข้าถึงบริการข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น                                                                                                                                                                                  | .83**                                 |
| 3. การใช้งานอีเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์)                                                                                                                                                                                      |                                       |
| 1. สมัครใช้บริการอีเมล                                                                                                                                                                                                          | .63**                                 |
| 2. กำหนดและตั้งค่าโดยการปรับแต่งค่าต่าง ๆ ในบริการของอีเมล                                                                                                                                                                      | .83**                                 |
| 3. กำหนดตั้งค่าด้านความเป็นส่วนตัวและปลอดภัย                                                                                                                                                                                    | .89**                                 |
| 4. จัดการบัญชีรายชื่อผู้ติดต่อบนอีเมลตามกลุ่มผู้ติดต่อ                                                                                                                                                                          | .82**                                 |
| 4) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์                                                                                                                                                                                                |                                       |
| 1. กำหนดการใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไข                                                                                                                                                                                | .81**                                 |
| 2. สร้างตารางนัดหมายบนปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์                                                                                                                                                                                      | .86**                                 |
| 3. กำหนดสิทธิ์การใช้งานปฏิทินร่วมกันอิเล็กทรอนิกส์                                                                                                                                                                              | .89**                                 |



| ด้านการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูล การใช้งานอีเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร และการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 4. แสดงผลปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนด                                                                                                                                                                                | .93**                                 |
| 5. แบ่งปันการใช้ปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกัน                                                                                                                                                                                     | .89**                                 |
| <b>5) การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์</b>                                                                                                                                                                                             |                                       |
| 1. สร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์                                                                                                                                                                                                   | .86**                                 |
| 2. เลือกใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามประเภทการติดต่อสื่อสาร                                                                                                                                                                         | .88**                                 |
| 3. ใช้สื่อออนไลน์อย่างถูกต้องตามหลักความปลอดภัย และสร้าง Content อย่างถูกต้องตามหลัก กฎหมายและจริยธรรม                                                                                                                          | .83**                                 |
| <b>6) การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร</b>                                                                                                                                                                                            |                                       |
| 1. ใช้งานโปรแกรมการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต                                                                                                                                                                                        | .91**                                 |
| 2. เลือกใช้งานโปรแกรมการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตตามวัตถุประสงค์การสื่อสาร                                                                                                                                                          | .87**                                 |
| 3. ตั้งค่าโปรแกรมการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตตามเงื่อนไขที่ต้องการ                                                                                                                                                                  | .84**                                 |
| 4. ตั้งค่าความปลอดภัยในการใช้งานโปรแกรมการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต                                                                                                                                                                 | .85**                                 |
| <b>7) การทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์</b>                                                                                                                                                                                            |                                       |
| 1. การซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์ตามหลักความปลอดภัย                                                                                                                                                                                   | .82**                                 |
| 2. ใช้งานระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักความปลอดภัย                                                                                                                                                                        | .85**                                 |
| 3. ใช้งานบริการออนไลน์ตามหลักความปลอดภัย                                                                                                                                                                                        | .88**                                 |
| 4. ใช้งานออนไลน์ตามหลักความปลอดภัย                                                                                                                                                                                              | .93**                                 |

Chi-square = 169.332 df = 142 p = .059 RMSEA = .017 GFI = .994 IFI = .998 CFI = .999

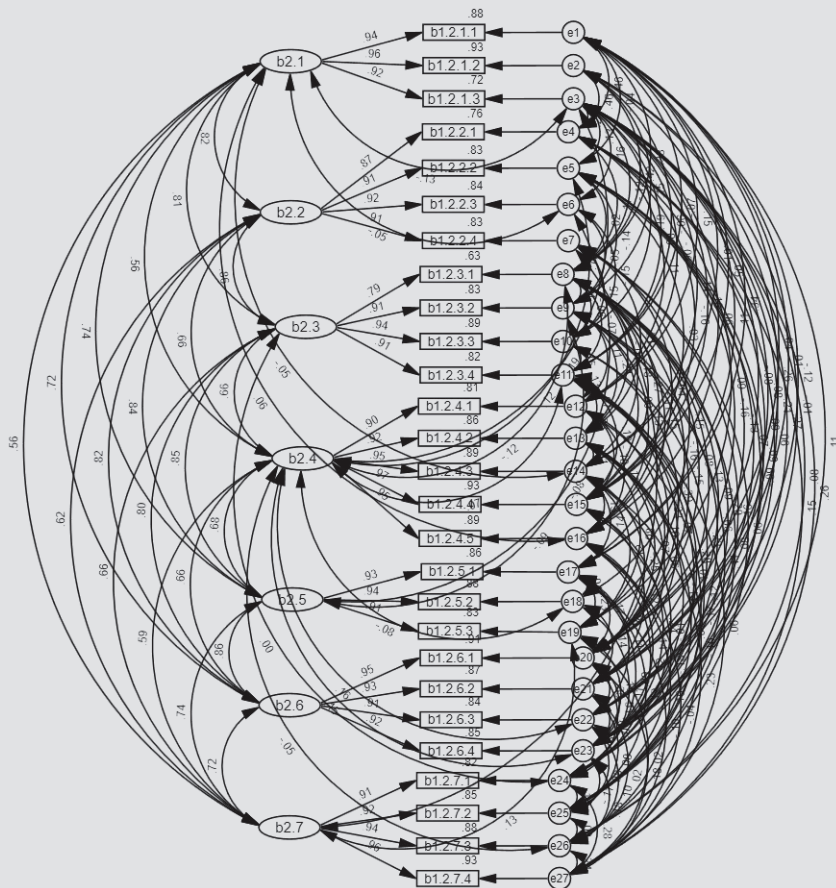
\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรณະดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูล การใช้งานอีเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร และการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 169.332 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .059 ท้องศาสีระ (df) เท่ากับ 303 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลมีความกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณา

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2$  ( $\frac{169.332}{142}$ ) มีค่าเท่ากับ 1.192 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือได้ว่าโมเดลมีความกลมกลืน และพิจารณาพร้อมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า GFI = .994 IFI = .998 CFI = .999 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .017 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรณะดิจิทัลทั้ง 27 สมรณะ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง .72 - .93 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกสมรณะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 169.332 df = 142 p = .059 RMSEA = .017 GFI = .994 IFI = .998 CFI = .999

**ภาพที่ 3** ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรณะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา

ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูล การใช้งานอีเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมการสื่อสารและการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์



1.3) ด้านการใช้บัญชีรายชื่อบุคคล การป้องกันภัยคุกคาม การป้องกันมัลแวร์ (ไวรัสคอมพิวเตอร์) การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง ประกอบด้วย 14 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านการใช้บัญชีรายชื่อบุคคล การป้องกันภัยคุกคาม การป้องกันมัลแวร์ (ไวรัสคอมพิวเตอร์) การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง

| ด้านการใช้บัญชีรายชื่อบุคคล การป้องกันภัยคุกคาม การป้องกันมัลแวร์ (ไวรัสคอมพิวเตอร์) การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1) การใช้บัญชีรายชื่อบุคคล</b>                                                                                                                     |                                       |
| 1. สร้างบัญชีรายชื่อบุคคลเพื่อการติดต่อสื่อสาร                                                                                                        | .82**                                 |
| 2. กำหนดรหัสผ่านตามหลักเกณฑ์ความมั่นคงปลอดภัย                                                                                                         | .88**                                 |
| 3. กำหนดอัตลักษณ์ของบุคคลในการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบ                                                                                             | .86**                                 |
| <b>2) การป้องกันภัยคุกคาม และการป้องกันมัลแวร์ (ไวรัสคอมพิวเตอร์)</b>                                                                                 |                                       |
| 1. กำหนดค่าความปลอดภัยส่วนบุคคล                                                                                                                       | .85**                                 |
| 2. ใช้งานซอฟต์แวร์ป้องกันมัลแวร์ หรือไวรัสคอมพิวเตอร์                                                                                                 | .81**                                 |
| 3. หลีกเลี่ยงพฤติกรรมการใช้งานที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของข้อมูล                                                                                  | .73**                                 |
| 4. การตรวจสอบอาการผิดปกติของคอมพิวเตอร์ที่อาจเกิดขึ้นจากมัลแวร์                                                                                       | .78**                                 |
| <b>3) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย</b>                                                                                                           |                                       |
| 1. ใช้งานโปรแกรมเบราว์เซอร์เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยความปลอดภัย                                                                                  | .79**                                 |
| 2. เลือกใช้ระบบรหัสลับ (Encryption) ตามการใช้งาน                                                                                                      | .69**                                 |
| 3. ใช้อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตามข้อกำหนดความปลอดภัย                                                                                              | .84**                                 |
| <b>4) การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง</b>                                                                                                           |                                       |
| 1. ใช้เนื้อหาออนไลน์โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ เช่น การแชร์ การดาวน์โหลด การคัดลอกเนื้อหา ฯลฯ                                                              | .86**                                 |
| 2. ใช้บริการอินเทอร์เน็ตตามข้อกำหนดขององค์กร                                                                                                          | .84**                                 |
| 3. ใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้องตามหลักการโดยชอบธรรม                                                                                                 | .83**                                 |
| 4. ใช้อินเทอร์เน็ตตามหลักจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์                                                                        | .83**                                 |

Chi-square = 34.167 df = 33 p = .411 RMSEA = .007 GFI = .997 IFI = 1.000 CFI = 1.000

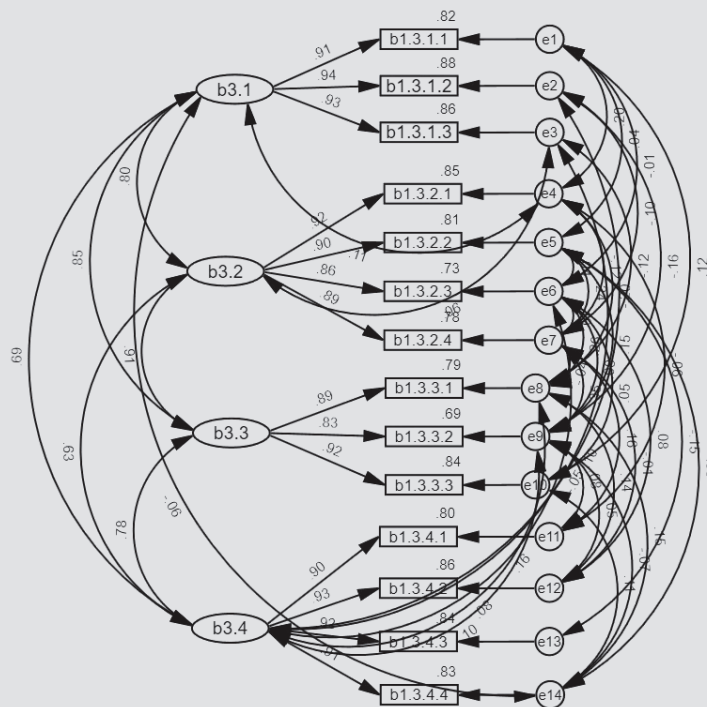
\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

จากตารางแสดงค่าดัชนีประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีพศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านการใช้บัญชีรายชื่อบุคคล การป้องกันภัยคุกคาม การป้องกันมัลแวร์ (ไวรัสคอมพิวเตอร์) การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 34.167 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .411 ท้องศาอิสระ (df) เท่ากับ 33 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลไม่มีความกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณาความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2 \left( \frac{34.167}{33} \right)$  มีค่าเท่ากับ 1.035 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือได้ว่าโมเดลมีความกลมกลืน และพิจารณาร่วมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืนค่า GFI = .997 IFI = 1.000 CFI = 1.000 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .007 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลทั้ง 14 สมรรถนะพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง .69 - .88 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกสมรรถนะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 34.167 df = 33 p = .411 RMSEA = .007 GFI = .997 IFI = 1.000 CFI = 1.000

**ภาพที่ 4** ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีพศึกษา  
ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ด้านการใช้บัญชีรายชื่อบุคคล การป้องกันภัยคุกคาม การป้องกันมัลแวร์  
(ไวรัสคอมพิวเตอร์) การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง



2) ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน

2.1) ด้านการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (โปรแกรมสำหรับพิมพ์เอกสาร) ประกอบด้วย 24 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (โปรแกรมสำหรับพิมพ์เอกสาร)

| ด้านการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (โปรแกรมสำหรับพิมพ์เอกสาร) | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1) การจัดการงานเอกสาร</b>                              |                                       |
| 1. จัดการเอกสาร                                           | .87**                                 |
| 2. แสดงมุมมองของเอกสาร                                    | .89**                                 |
| 3. ค้นหาและแทนที่ข้อความบนเอกสาร                          | .88**                                 |
| 4. เคลื่อนย้ายข้อมูลบนเอกสาร                              | .89**                                 |
| 5. ยกเลิกการกระทำบนเอกสาร                                 | .89**                                 |
| <b>2) การจัดรูปแบบข้อความ</b>                             |                                       |
| 1. ปรับแต่งรูปแบบตัวอักษร                                 | .92**                                 |
| 2. จัดรูปแบบเอกสารด้วยสไตล์                               | .89**                                 |
| 3. ใช้เครื่องหมายนำหน้าหัวข้อในเอกสารตามเงื่อนไขที่กำหนด  | .88**                                 |
| <b>3) การจัดการกับย่อหน้าเอกสาร</b>                       |                                       |
| 1. จัดรูปแบบย่อหน้าเอกสาร                                 | .90**                                 |
| 2. ปรับแต่งเอกสารด้วยชุดรูปแบบ                            | .90**                                 |
| 3. แบ่งส่วนเอกสาร                                         | .91**                                 |
| <b>4) แทรกวัตถุลงในงานเอกสาร</b>                          |                                       |
| 1. แทรกวัตถุในเอกสาร                                      | .90**                                 |
| 2. ปรับแต่งวัตถุในเอกสาร                                  | .89**                                 |
| 3. แทรกตารางในเอกสาร                                      | .90**                                 |
| 4. ปรับแต่งตาราง                                          | .91**                                 |

# บทความวิจัย

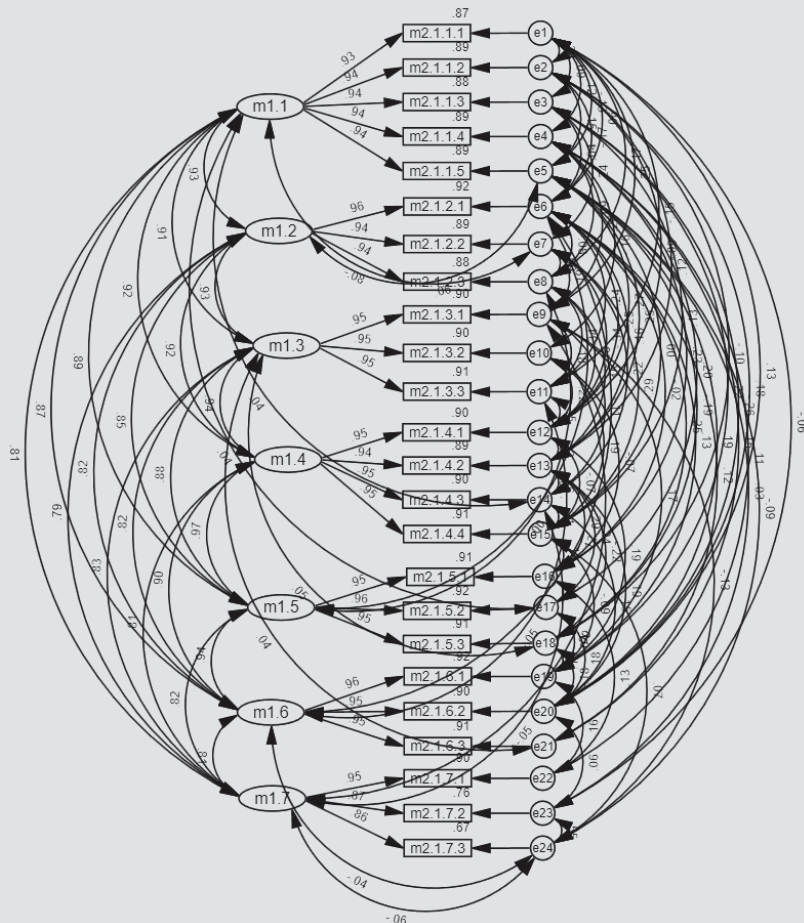
ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

| ด้านการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (โปรแกรมสำหรับพิมพ์เอกสาร) | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>5) การจัดรูปแบบเอกสาร</b>                              |                                       |
| 1. กำหนดค่าน้ำกระดาษในเอกสาร                              | .91**                                 |
| 2. จัดรูปแบบหน้ากระดาษในเอกสาร                            | .92**                                 |
| 3. แทรกหัวกระดาษหรือท้ายกระดาษในเอกสาร                    | .91**                                 |
| <b>6) การพิมพ์เอกสาร</b>                                  |                                       |
| 1. ตั้งค่าการพิมพ์ในเอกสาร                                | .92**                                 |
| 2. แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์เอกสาร                            | .90**                                 |
| 3. สั่งพิมพ์เอกสาร                                        | .91**                                 |
| <b>7) การตรวจทานเอกสาร</b>                                |                                       |
| 1. ตรวจสอบแก้ไขคำสะกดและไวยากรณ์ในเอกสาร                  | .80**                                 |
| 2. ตรวจสอบสถิติจำนวนคำในเอกสาร                            | .76**                                 |
| 3. จำกัดสิทธิ์การแก้ไขเอกสาร                              | .67**                                 |

Chi-square = 207.653 df = 136 p = .000 RMSEA = .028 GFI = .993 IFI = .995 CFI = .995

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรณะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (โปรแกรมสำหรับพิมพ์เอกสาร) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 207.653 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .00 ท้องศาอิสระ (df) เท่ากับ 136 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลไม่มีความกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณาความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2 \left( \frac{207.653}{136} \right)$  มีค่าเท่ากับ 1.527 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือได้ว่าโมเดลมีความกลมกลืนและพิจารณาพร้อมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า GFI = .993 IFI = .995 CFI = .995 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .028 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรณะดิจิทัลทั้ง 24 สมรณะ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง .67 - .92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกสมรณะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 207.653 df = 136 p = .000 RMSEA = .028 GFI = .993 IFI = .995 CFI = .995

ภาพที่ 5 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา  
ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการประเมินเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ  
(โปรแกรมสำหรับพิมพ์เอกสาร)

2.2) ด้านการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ ประกอบด้วย 23 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนัก  
องค์ประกอบดังนี้

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ตารางที่ 5 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ

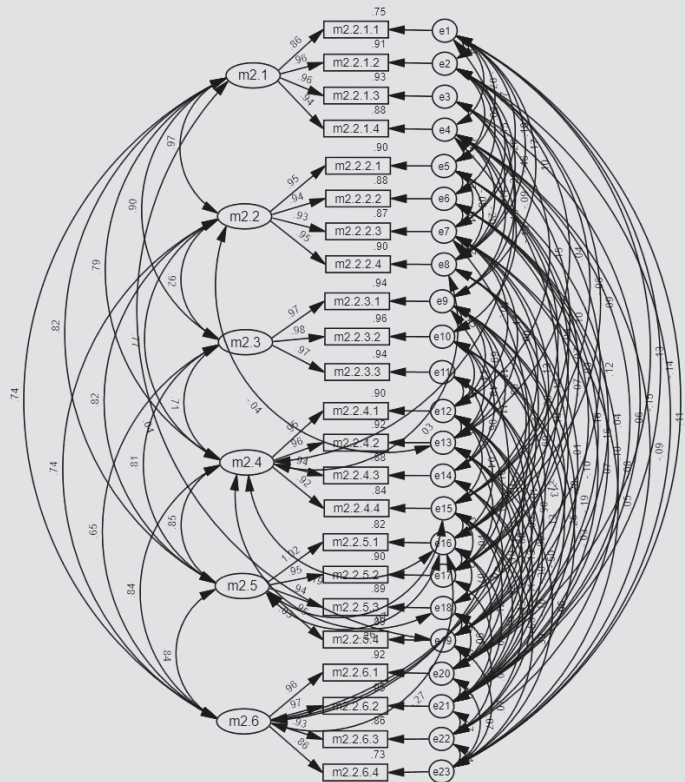
| ด้านการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ                                      | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ<br>(Factor Loading) |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>1) การจัดการตารางคำนวณและการจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน (Sheet)</b> |                                          |
| 1. จัดการแผ่นงาน                                                    | .75**                                    |
| 2. จัดการเซลล์ แถว คอลัมน์                                          | .91**                                    |
| 3. จัดรูปแบบข้อมูลบนแผ่นงาน                                         | .93**                                    |
| 4. จัดรูปแบบในแผ่นงานโดยใช้เครื่องมืออัตโนมัติ                      | .88**                                    |
| <b>2) การปรับแต่งข้อมูลในแผ่นงาน (Sheet)</b>                        |                                          |
| 1. ป้อนข้อมูลในแผ่นงาน                                              | .90**                                    |
| 2. เคลื่อนย้ายข้อมูลบนแผ่นงาน                                       | .90**                                    |
| 3. กรองข้อมูลในแผ่นงาน                                              | .88**                                    |
| 4. เรียงลำดับข้อมูลบนแผ่นงาน                                        | .87**                                    |
| <b>3) การพิมพ์แผ่นงาน (Sheet)</b>                                   |                                          |
| 1. ตั้งค่าการพิมพ์แผ่นงาน                                           | .94**                                    |
| 2. แสดงตัวอย่างแผ่นงานก่อนพิมพ์                                     | .96**                                    |
| 3. การสั่งพิมพ์แผ่นงาน                                              | .94**                                    |
| <b>4) การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ</b>                           |                                          |
| 1. คำนวณข้อมูลบนแผ่นงานตามรูปแบบของฟังก์ชันที่กำหนด                 | .90**                                    |
| 2. ใช้ฟังก์ชันการคำนวณแบบอัตโนมัติตามรูปแบบของฟังก์ชันที่กำหนด      | .92**                                    |
| 3. ใช้ฟังก์ชันการคำนวณขั้นพื้นฐานตามรูปแบบของฟังก์ชันที่กำหนด       | .88**                                    |
| 4. ใช้ฟังก์ชันการคำนวณที่ซับซ้อนตามรูปแบบของฟังก์ชันที่กำหนด        | .84**                                    |
| <b>5) การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน (Sheet)</b>                           |                                          |
| 1. แทรกวัตถุ เช่น รูปภาพ รูปร่าง แผนภูมิ สัญลักษณ์ ฯลฯ ในแผ่นงาน    | .82**                                    |
| 2. ผังวัตถุในแผ่นงาน                                                | .90**                                    |



| ด้านการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ                                                      | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ<br>(Factor Loading) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 3. แทรกลิงค์ไปยังไฟล์                                                               | .89**                                    |
| 4. ปรับแต่งวัตถุ                                                                    | .90**                                    |
| <b>6) การป้องกันแผ่นงาน</b>                                                         |                                          |
| 1. กำหนดค่าป้องกันแผ่นงาน                                                           | .92**                                    |
| 2. กำหนดค่าป้องกันเฉพาะเซลล์หรือเฉพาะส่วน                                           | .95**                                    |
| 3. ปลดล๊อคการป้องกันแผ่นงาน                                                         | .86**                                    |
| 4. การกำหนดแผ่นงานให้เป็นขั้นตอนสุดท้าย (Mask as Final)                             | .73**                                    |
| Chi-square = 140.279 df = 96 p = .002 RMSEA = .026 GFI = .995 IFI = .998 CFI = .998 |                                          |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 140.279 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .002 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 96 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณาความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2 \left( \frac{140.279}{96} \right)$  มีค่าเท่ากับ 1.461 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือได้ว่าโมเดลมีความกลมกลืน และพิจารณาร่วมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืนค่า GFI = .995 IFI = .998 CFI = .998 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .026 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลทั้ง 23 สมรรถนะพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง .53 - .94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกสมรรถนะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 140.279 df = 96 p = .002 RMSEA = .026 GFI = .995 IFI = .998 CFI = .998

ภาพที่ 6 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา  
ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ

2.3) ด้านการใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ ประกอบด้วย 13 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้





ตารางที่ 6 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0  
ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ

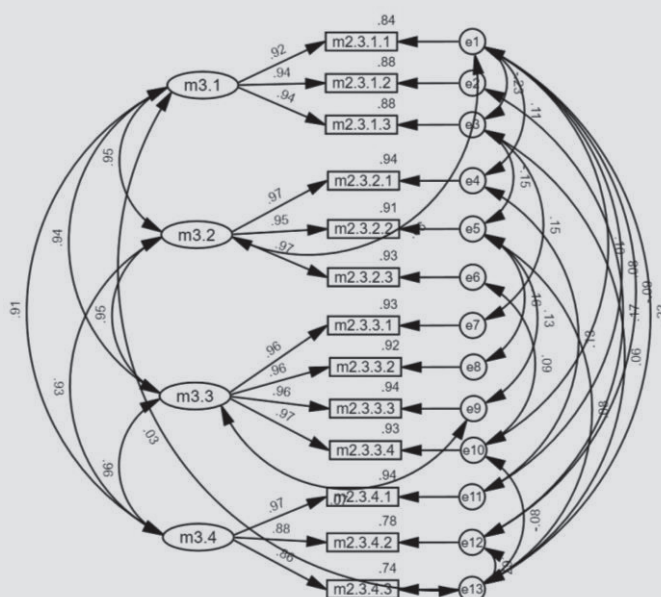
| ด้านการใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ                                 | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ<br>(Factor Loading) |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>1) การจัดการงานนำเสนอ</b>                                  |                                          |
| 1. สร้างงานนำเสนอ เช่น การสร้าง เปิด และบันทึก เป็นต้น        | .84**                                    |
| 2. จัดลำดับมุมมองการนำเสนอ                                    | .88**                                    |
| 3. เลือกใช้เค้าโครงการนำเสนอ เช่น Views, Layout เป็นต้น       | .88**                                    |
| <b>2) การใช้งานข้อความบนสไลด์</b>                             |                                          |
| 1. จัดรูปแบบข้อความงานนำเสนอ                                  | .94**                                    |
| 2. เปลี่ยนสีข้อความบนสไลด์และหลายสไลด์                        | .91**                                    |
| 3. ใช้เครื่องหมายนำหัวข้อบนงานนำเสนอ                          | .93**                                    |
| <b>3) การแทรกวัตถุและกำหนดการเคลื่อนไหวบนงานนำเสนอ</b>        |                                          |
| 1. แทรกวัตถุในงานที่นำเสนอ เช่น ภาพ แผนภูมิ Smart Art เป็นต้น | .93**                                    |
| 2. ปรับแต่งวัตถุ                                              | .92**                                    |
| 3. กำหนดการเคลื่อนไหวของวัตถุบนงานนำเสนอ                      | .94**                                    |
| 4. กำหนดรูปแบบการเปลี่ยนสไลด์ในงานที่นำเสนอ                   | .93**                                    |
| <b>4) การตั้งค่างานนำเสนอ</b>                                 |                                          |
| 1. กำหนดสไลด์สำหรับการนำเสนอ                                  | .84**                                    |
| 2. ตั้งค่าการนำเสนอ                                           | .78**                                    |
| 3. นำเสนอโดยใช้งานกลุ่มคำสั่ง Presentation                    | .74**                                    |

Chi-square = 57.373 df = 39 p = .075 RMSEA = .022 GFI = .997 IFI = .999 CFI = .999

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 57.373 ค่าความน่าจะเป็น

(p) เท่ากับ .022 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 39 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลมีความกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณาความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2$  ( $\frac{57.373}{39}$ ) มีค่าเท่ากับ 1.343 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือได้ว่าโมเดลมีความกลมกลืน และพิจารณาร่วมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า GFI = .997 IFI = .999 CFI = .999 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .022 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลทั้ง 13 สมรรถนะ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง .74 - .94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกสมรรถนะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 560.292 df = 59 p = .000 RMSEA = .111 IFI = .969 CFI = .969

ภาพที่ 7 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีพศึกษา  
ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ

### 3) ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน

3.1) ด้านการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ และการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ประกอบด้วย 12 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้



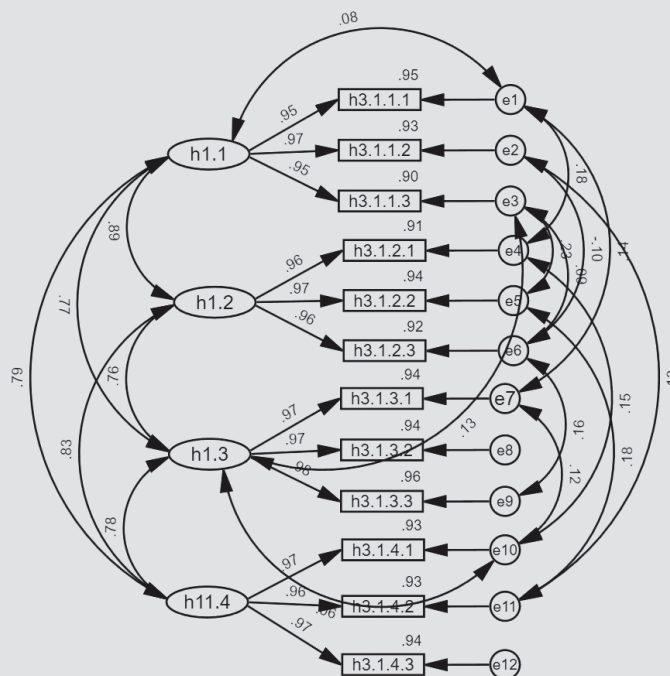
ตารางที่ 7 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน ด้านการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ และการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ

| ด้านการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์<br>การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ และการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ | ค่าน้ำหนัก<br>องค์ประกอบ<br>(Factor Loading) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ เช่น Google Docs, Microsoft SharePoint เป็นต้น                                                               |                                              |
| 1. เลือกใช้พื้นที่การทำงานแบบออนไลน์                                                                                                      | .95**                                        |
| 2. ทำงานร่วมกันบนพื้นที่ใช้งานพื้นที่ออนไลน์                                                                                              | .93**                                        |
| 3. แบ่งปันการใช้พื้นที่ทำงานออนไลน์                                                                                                       | .90**                                        |
| 2) การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ เช่น OneDrive DropBox Google Drive เป็นต้น                                                           |                                              |
| 1. เลือกใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ได้อย่างเหมาะสมตามวัตถุประสงค์การใช้งาน                                                             | .91**                                        |
| 2. ใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ร่วมกันได้                                                                                            | .94**                                        |
| 3. แบ่งปันพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น การกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งาน เป็นต้น                                          | .92**                                        |
| 3) การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ เช่น Windows Remote Assistance, TeamViewer, Join me เป็นต้น                                              |                                              |
| 1. เลือกใช้โปรแกรมแบ่งปันหน้าจอตามวัตถุประสงค์การใช้งาน                                                                                   | .94**                                        |
| 2. ใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ                                                                                                             | .94**                                        |
| 3. ใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอร่วมกัน                                                                                                      | .96**                                        |
| 4) การใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ เช่น Skype, Google Meet, Microsoft Team, Zoom เป็นต้น                                            |                                              |
| 1. เลือกใช้โปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพตามวัตถุประสงค์การใช้งาน                                                                           | .93**                                        |
| 2. ใช้โปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ                                                                                                        | .93**                                        |
| 3. ใช้งานโปรแกรมทางไกลผ่านจอภาพร่วมกัน                                                                                                    | .94**                                        |

Chi-square = 32.067 df = 35 p = .610 RMSEA = .000 GFI = .998 IFI = 1.00. CFI = 1.000

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางแสดงค่าดัชนีองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีพศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน ด้านการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ และการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 32.067 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .610 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 35 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลไม่มีความกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณาความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2 \left( \frac{140.279}{96} \right)$  มีค่าเท่ากับ 1.461 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือได้ว่าโมเดลมีความกลมกลืน และพิจารณาร่วมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า GFI = .998 IFI = 1.00 CFI = 1.000 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .000 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลทั้ง 12 สมรรถนะ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง .90 - .96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกสมรรถนะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 32.067 df = 35 p = .610 RMSEA = .000 GFI = .998 IFI = 1.00. CFI = 1.000

**ภาพที่ 8** ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีพศึกษา  
ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน ด้านการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์  
การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ  
และการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ



3.2) ด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจัดการทำงานหน้าจอ และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว ประกอบด้วย 15 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้

**ตารางที่ 8** ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจัดการทำงานหน้าจอ และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว

| ด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน<br>การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจัดการทำงานหน้าจอ<br>และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว | ค่าน้ำหนัก<br>องค์ประกอบ<br>(Factor Loading) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>1) การใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ</b>                                                                                                                              |                                              |
| 1. ออกแบบหน้าเว็บเพจตามวัตถุประสงค์การใช้งาน                                                                                                                     | .92**                                        |
| 2. แทรกวัตถุหน้าเว็บเพจตามหลักจริยธรรม จรรยาบรรณ ลิขสิทธิ์ และพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์                                                                           | .95**                                        |
| 3. เผยแพร่หน้าเว็บเพจให้ถูกต้องตามกฎหมาย และไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล                                                                                              | .91**                                        |
| <b>2) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน คือ เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ เป็นต้น</b> |                                              |
| 1. เลือกใช้สื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน                                                                                                                   | .92**                                        |
| 2. จำแนกรูปแบบสื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน                                                                                                                | .92**                                        |
| 3. ใช้งานสื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน                                                                                                                     | .93**                                        |
| <b>3) การใช้โปรแกรมแต่งภาพ</b>                                                                                                                                   |                                              |
| 1. บันทึกรูปแบบจากแหล่งต่าง ๆ เช่น หน้าจอคอมพิวเตอร์ เว็บเพจ สแกนเนอร์ แหล่งออนไลน์ต่าง ๆ เป็นต้น                                                                | .89**                                        |
| 2. ปรับแต่งรูปภาพโดยใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันแต่งภาพ                                                                                                             | .89**                                        |
| 3. บันทึกรูปภาพเพื่อนำไปใช้งานหรือส่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์                                                                                                     | .90**                                        |
| <b>4) การใช้โปรแกรมจัดการทำงานหน้าจอ เช่น โปรแกรม Light Shot, Screenshot Captor, Snipping Tools ของ Windows เป็นต้น</b>                                          |                                              |
| 1. ติดตั้งโปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอ                                                                                                                            | .94**                                        |

# บทความวิจัย

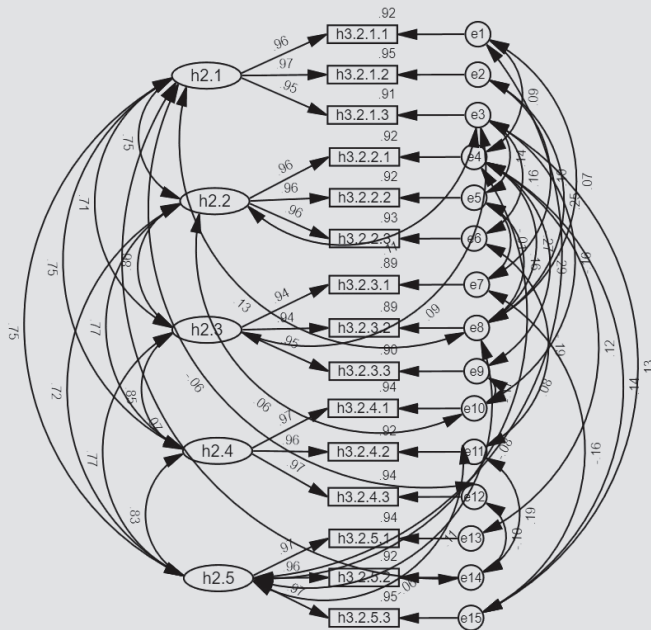
ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

| ด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจัดการทำงานหน้าจอ และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 2. ใช้โปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอ                                                                                                                          | .92**                                 |
| 3. บันทึกไฟล์ภาพจากโปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอ                                                                                                             | .94**                                 |
| 5) การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว                                                                                                                    |                                       |
| 1. เลือกชนิดไฟล์ที่นำมาใช้งานเพื่อการตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว                                                                                               | .94**                                 |
| 2. ใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว                                                                                                                       | .92**                                 |
| 3. บันทึกไฟล์สื่อภาพเคลื่อนไหวเพื่อนำไปใช้งาน                                                                                                              | .95**                                 |

Chi-square = 41.524 df = 51 p = .825 RMSEA = .000 GFI = .998 IFI = 1.00. CFI = 1.000

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรณนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจัดการทำงานหน้าจอ และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 41.524 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .825 ท้องศาอิสระ (df) เท่ากับ 51 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลไม่มีความกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณาความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2 \left( \frac{41.524}{51} \right)$  มีค่าเท่ากับ .825 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือได้ว่าโมเดลมีความกลมกลืน และพิจารณาร่วมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า GFI = .998 IFI = 1.00. CFI = 1.000 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .000 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรณนะดิจิทัลทั้ง 15 สมรณนะ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าระหว่าง .89 - .95 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกสมรณนะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 41.524 df = 51 p = . 825 RMSEA = .000 GFI = .998 IFI = 1.00. CFI = 1.000

ภาพที่ 9 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา

ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน ด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ  
การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจัดการทำงานหน้าจอ  
และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว

3.3) ด้านการป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษา  
ความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย และการกำหนดรูปแบบพิสูจน์  
ตัวตน ประกอบด้วย 12 สมรรถนะ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้



# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

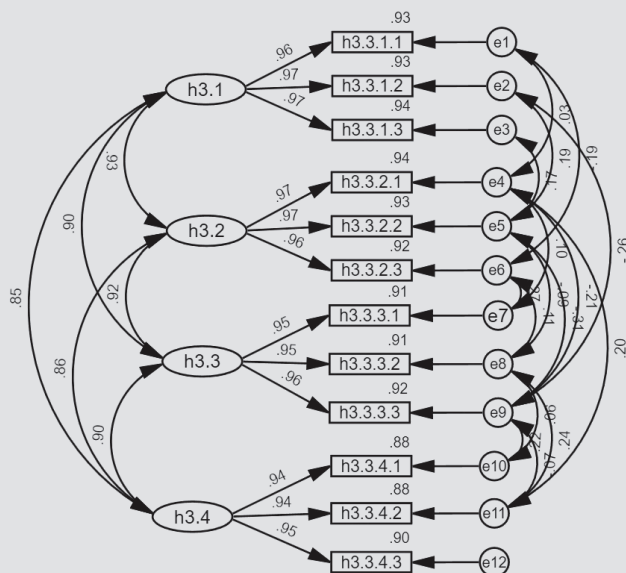
ตารางที่ 9 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน ด้านการป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ อย่างปลอดภัย และการกำหนดรูปแบบพิสูจน์ตัวตน

| ด้านการป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ อย่างปลอดภัย และการกำหนดรูปแบบพิสูจน์ตัวตน                                                                | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1) การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย</b>                                                                                                                                                                                         |                                       |
| 1. จัดการข้อมูลจากภัยคุกคามความมั่นคงตามลักษณะการใช้งาน เช่น การนำเข้าแฟ้มข้อมูลขึ้นสู่การทำงานระบบออนไลน์ การป้องกันการแก้ไขข้อมูล การเข้ารหัส การจัดเก็บแฟ้มข้อมูล เป็นต้น                                                               | .93**                                 |
| 2. การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัยของโปรแกรม เช่น การใช้แอปพลิเคชันธนาคาร การใช้สื่อสังคมออนไลน์ การปรับปรุงข้อบกพร่องและรุ่นของโปรแกรม เป็นต้น                                                                                   | .93**                                 |
| 3. การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัยของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ การติดตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เมื่อสูญหาย การกำหนดค่าความปลอดภัยของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น                                                | .94**                                 |
| <b>2) การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย</b>                                                                                                                                                                                        |                                       |
| 1. รักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การเข้ารหัสแฟ้มข้อมูล วิธีการจัดเก็บข้อมูล ให้มีความปลอดภัย การทำลายข้อมูล การกู้คืนข้อมูล เป็นต้น                                                                                                       | .94**                                 |
| 2. รักษาความปลอดภัยของโปรแกรม เช่น การป้องกันการโจมตีจากภายนอก การ Update โปรแกรม การเลือกใช้ภาษาโปรแกรมเพื่อความปลอดภัยของระบบออนไลน์ เป็นต้น                                                                                             | .93**                                 |
| 3. การกำหนดสิทธิ์การใช้งานเพื่อรักษาความปลอดภัย                                                                                                                                                                                            | .92**                                 |
| <b>3) การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย</b>                                                                                                                                                                            |                                       |
| 1. ปรับแต่งความปลอดภัยของเว็บเบราว์เซอร์ เช่น การกำหนดค่า Remember Username และ Password, การล้าง Cache, การกำหนด ค่าความปลอดภัย การเข้าใช้ระบบอินเทอร์เน็ต การอนุญาตให้ Run script บนเว็บเบราว์เซอร์ การกำหนดเป็นโหมดไม่ระบุตัวตน เป็นต้น | .91**                                 |
| 2. ใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย เช่น การใช้งาน https, การ Logoff, การใช้งานผ่าน Proxy, การเข้าถึงเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ เป็นต้น                                                                                                       | .91**                                 |

| ด้านการป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย และการกำหนดรูปแบบพิสูจน์ตัวตน | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 3. เลือกใช้งานโปรแกรมเสริมสำหรับเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างปลอดภัย เช่น add on, web store, extension เป็นต้น                                                                   | .92**                                 |
| 4) การกำหนดรูปแบบพิสูจน์ตัวตน                                                                                                                                              |                                       |
| 1. พิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่เป็น เช่น Finger Print, Palm Scan, Voice Recognition, Retina Scan, Facial Recognition เป็นต้น                                                    | .88**                                 |
| 2. พิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่มี เช่น Cryptographic keys, One time password, ID card เป็นต้น                                                                                   | .88**                                 |
| 3. การพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่รู้ เช่น การกำหนดรหัสผ่าน การพิสูจน์ตัวตน เครื่องมือสำหรับทดสอบรหัสผ่าน เป็นต้น                                                               | .90**                                 |
| Chi-square = 31.733 df = 32 p = .480 RMSEA = .000 GFI = .998 IFI = 1.000 CFI = 1.000                                                                                       |                                       |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

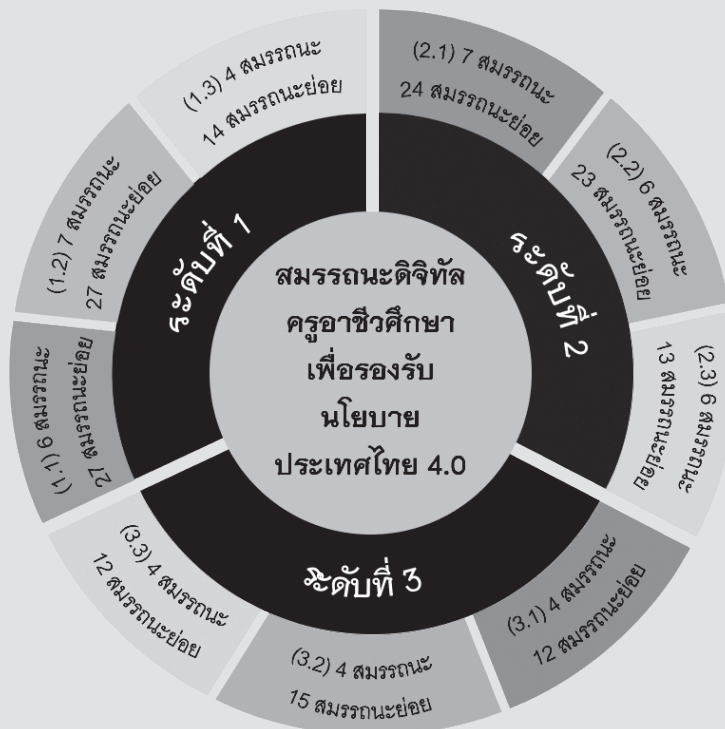
จากตารางแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน 3.3 ด้านการป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย และการกำหนดรูปแบบพิสูจน์ตัวตน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่มีค่าเท่ากับ 31.733 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .480 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 32 ซึ่งส่งผลทำให้โมเดลไม่มีความกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น จึงพิจารณาความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่า  $\frac{CMIN}{DF} < 2 \left( \frac{31.733}{32} \right)$  มีค่าเท่ากับ .992 ซึ่งน้อยกว่า 2 เป็นค่าที่ดี จึงถือว่าโมเดลมีความกลมกลืน และพิจารณาร่วมกับดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า GFI = .998 IFI = 1.000 CFI = 1.000 มีค่าสูงกว่า .90 ถือเป็นค่าที่ดี และค่าดัชนีกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .000 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลทั้ง 12 สมรรถนะ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกโดยมีค่าระหว่าง .88 - .94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ทุกสมรรถนะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้และสามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



Chi-square = 31.733 df = 32 p = .480 RMSEA = .000 GFI = .998 IFI = 1.000 CFI = 1.000

**ภาพที่ 10** ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา  
ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน ด้านการป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย  
การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์  
อย่างปลอดภัย และการกำหนดรูปแบบพิสูจน์ตัวตน

ดังนั้น ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับ  
นโยบายประเทศไทย 4.0 โดยกำหนดค่าน้ำหนักขององค์ประกอบที่ .50 ขึ้นไป สามารถนำมาพัฒนาเป็นแผนภาพ  
ความสัมพันธ์สมรรถนะดิจิทัลสำหรับครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ดังภาพ



ภาพที่ 11 โมเดลสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีพศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0

ระดับที่ 1 ทักษะพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 17 สมรรถนะหลัก 69 สมรรถนะย่อย ได้แก่

1.1 ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวติง ประกอบด้วย 6 สมรรถนะหลัก 28 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งาน 27 สมรรถนะย่อย ยกเว้น กู้คืนข้อมูลที่สูญหาย ที่ไม่เหมาะสมนำไปใช้

1.2 ด้านการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูล การใช้งานอีเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร และการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 7 สมรรถนะหลัก 27 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 27 สมรรถนะย่อย

1.3 ด้านการใช้อยูชีรายชื่อ การป้องกันภัยคุกคาม การป้องกันมัลแวร์ การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง ประกอบด้วย 4 สมรรถนะหลัก 14 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 14 สมรรถนะย่อย

ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 19 สมรรถนะหลัก 60 สมรรถนะย่อย ได้แก่

2.1 ด้านการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (โปรแกรมสำหรับพิมพ์เอกสาร) ประกอบด้วย

7 สมรรถนะหลัก 24 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 24 สมรรถนะย่อย

2.2 ด้านการใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ ประกอบด้วย 6 สมรรถนะหลัก 23 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 23 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 23 สมรรถนะย่อย

2.3 ด้านการใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ ประกอบด้วย 6 สมรรถนะหลัก 13 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 13 สมรรถนะย่อย

ระดับที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 12 สมรรถนะหลัก 39 สมรรถนะย่อย ได้แก่

3.1 ด้านการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ และการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ประกอบด้วย 4 สมรรถนะหลัก 12 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 12 สมรรถนะย่อย

3.2 ด้านการใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอ และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว ประกอบด้วย 4 สมรรถนะหลัก 15 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 15 สมรรถนะย่อย

3.3 ด้านภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักเพื่อรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย และกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ประกอบด้วย 4 สมรรถนะหลัก 12 สมรรถนะย่อย มีความเหมาะสมนำไปใช้งานทั้ง 12 สมรรถนะย่อย

## 5. สรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 พบว่า สมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา ประกอบ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ทักษะพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 17 สมรรถนะหลัก 69 สมรรถนะย่อย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .60-.94 ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 19 สมรรถนะหลัก 60 สมรรถนะย่อย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .53-.94 และระดับที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน 12 สมรรถนะหลัก 39 สมรรถนะย่อย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .88-.96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทำให้สมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะครูอาชีวศึกษา และสมรรถนะที่ได้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสมรรถนะความสามารถด้านการใช้ดิจิทัลของสำนักรับรองมาตรฐานคุณวุฒิ (TPQI) [16, 6] การประเมินทักษะด้านการใช้ Digital Literacy หรือ IC3 Digital Literacy Certification [17] และทักษะและความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ ของสำนักงาน ก.พ. [18] ที่คัดเลือกให้เหมาะสมกับสมรรถนะดิจิทัลของครูอาชีวศึกษาดังนั้น ผลการศึกษาจึงใช้การกำหนดกรอบสมรรถนะตอบกรอบมาตรฐานสมรรถนะความสามารถด้านการใช้ดิจิทัล (มาตรฐาน TPQI: Thailand Professional Qualification Institute) ของสำนักรับรองมาตรฐานคุณวุฒิ [18]) และสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่ง [19] และ [13]

การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยันจะใช้กรณีที่ผู้วิจัยทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้มาก่อน ซึ่งอาจจะอ้างอิงมาจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ผู้วิจัยสร้างโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ตัวแปร และการยืนยันความถูกต้องของมาตรวัด ในการวิจัยบ่อยครั้งที่ผู้วิจัยได้สร้างมาตรวัดขึ้นมาใหม่ที่ประกอบด้วยตัวแปรหลายตัว และมีการให้น้ำหนักมากน้อยของแต่ละตัวแปรที่นำมารวมกันตามความคิดหรือแนวทางที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ปัญหา คือ มาตรวัดที่สร้างขึ้นมานั้น ควรรวมตัวแปรทุกตัวหรือไม่ หรือควรรวมเฉพาะตัวแปรบางตัวเท่านั้น นอกจากนั้นยังมีปัญหาอีกว่าการให้น้ำหนักของตัวแปรเหล่านี้มีความถูกต้องหรือไม่ เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยจะเป็นสิ่งหนึ่งที่จะทดสอบความถูกต้องของการสร้างมาตรวัดดังกล่าว จึงมีผู้เรียกว่าเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CAF) [20, 21, 22, 12]

## 5.2 ข้อเสนอแนะการนำเอาผลวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาพบว่า ทุกสมรรถนะดิจิทัลมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาครูอาชีวศึกษา ได้แก่

1) การจัดอบรมตามหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา 3 ระดับ 9 หลักสูตร ดังนี้

### ระดับที่ 1 ทักษะพื้นฐาน

**หลักสูตรที่ 1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น** โดยศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์

**หลักสูตรที่ 2 อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น** โดยศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูล การใช้งานอีเมล (ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์) การใช้งานปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร และการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

**หลักสูตรที่ 3 การป้องกันความปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์เบื้องต้น** โดยศึกษาเกี่ยวกับการใช้บัญชีรายชื่อ การป้องกันภัยคุกคาม การป้องกันมัลแวร์ การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง

### ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน

**หลักสูตรที่ 4 การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ** โดยศึกษาเกี่ยวกับการจัดการงานเอกสาร การจัดรูปแบบข้อความ การจัดการกับย่อหน้าเอกสาร แทรกวัตถุลงบนงานเอกสาร การจัดรูปแบบเอกสาร การพิมพ์เอกสาร และการตรวจทานเอกสาร

**หลักสูตรที่ 5 การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ** โดยศึกษาเกี่ยวกับการจัดตารางคำนวณ และการจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน การปรับแต่งข้อมูลในแผ่นงาน การพิมพ์แผ่นงาน การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงาน และการป้องกันแผ่นงาน

**หลักสูตรที่ 6 การจัดการงานนำเสนอ** โดยศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ การใช้งานข้อความบนสไลด์ การแทรกวัตถุและกำหนดการเคลื่อนไหวบนงานนำเสนอ การตั้งค่างานนำเสนอ

## ระดับที่ 3 ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน

**หลักสูตรที่ 7 การประยุกต์การทำงานผ่านระบบออนไลน์** โดยศึกษาเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้พื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ และการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ

**หลักสูตรที่ 8 การประยุกต์การทำงานผ่านเว็บไซต์** โดยศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมสร้างเว็บ การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจัดการทำงานหน้าจอ และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว

**หลักสูตรที่ 9 การป้องกันภัยคุกคามบนระบบเครือข่าย** โดยศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการเพื่อรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย และการกำหนดรูปแบบพิสูจน์ตัวตน

2) การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครูอาชีวศึกษา

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อยืนยันความเหมาะสมของสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ดังนั้น สามารถนำผลการศึกษาที่ค้นพบไปต่อยอดงานวิจัยได้ ได้แก่ 1) การศึกษาสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาเฉพาะประเภทวิชาชีพ 2) การศึกษาสมรรถนะดิจิทัลนักเรียนและนักศึกษาอาชีวศึกษาเฉพาะประเภทวิชาชีพ 3) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษา และ 4) การพัฒนาองค์ความรู้ด้านสมรรถนะดิจิทัลครูอาชีวศึกษาและสมรรถนะดิจิทัลเฉพาะประเภทวิชาชีพ ประกอบด้วย 11 ประเภทวิชา ได้แก่ อุตสาหกรรม บริหารธุรกิจ ศิลปกรรม คหกรรม เกษตรกรรม ประมง อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมสิ่งทอ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี และพาณิชยกรรม





## เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2563). กรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย. กรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย. สืบค้นจาก [https://web.parliament.go.th/assets/portals/1/files/digital\\_competence\\_framework\\_for\\_thai\\_citizens.pdf](https://web.parliament.go.th/assets/portals/1/files/digital_competence_framework_for_thai_citizens.pdf)
- [2] Europe Commission. (2014). The Digital Competence Framework 2.0. Available from <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
- [3] กณิชา ศิริศักดิ์. (2559). การวิจัยหลักสูตรวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัล. วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [4] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2560). เกี่ยวกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. สืบค้นจาก <https://www.vec.go.th/th-เกี่ยวกับสอศ.aspx>
- [5] มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ. (2561). รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โครงการศึกษาการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล (Digital Manpower) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC). สืบค้นจาก <https://tdri.or.th/wp-content/uploads/2018/09/>
- [6] รุจเรขา วิทยาวุฒิกุล. (2562). มาตรฐานด้านทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy). สืบค้นจาก <https://km.li.mahidol.ac.th/digital-literacy/>
- [7] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2562). จำนวนบุคลากรภาครัฐ ปีการศึกษา 2562. สืบค้นจาก <http://techno.vec.go.th/บริการข้อมูล/ข้อมูลสถิติด้านการศึกษา/ข้อมูลบุคลากร.aspx>
- [8] Gorsuch, R. L. (1983). Factor analysis. 2nd ed. Hilldale, N.J. : Lawrence Erlbaum Associates.
- [9] Kim, K. K., et al. (1991). "Development and evaluation of the osteoporosis health belief scale." Research in Nursing and Health. 14 : 155-163.
- [10] Hair, J. F. (1995). Multivariate data analysis with readings. 4th ed. New Jersey : Hall.
- [11] Tashakkori, A. & Teddlie C. (2003). Handbook of mixed methods in social and behavioral research. Thousand Oaks, CA : Sage.
- [12] Hair, J. F. et al. (2010). [online]. Multivariate Data Analysis: A Global Perspective. [cited 15 July, 2020]. Available from <http://staffweb.hkbu.edu.hk/vwschow/lectures/ism3620/rule.pdf>
- [13] กัลยา วานิชย์บัญชา. (2557). การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SME) ด้วย AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : 3 Lada Limited Partnership.

- [14] Cronbach, L. J. (1974). Essentials of Psychological Testing. 3rd ed. New York : Harper & Row Publisher.
- [15] บุญใจ ศรีสถิตยันทรากร. (2550) ระเบียบวิธีวิจัย: แนวทางปฏิบัติสู่ความสำเร็จ. กรุงเทพมหานคร : ยูแอนด์ไอ อินเตอร์ มีเดีย.
- [16] สำนักรับรองมาตรฐานคุณวุฒิ (องค์การมหาชน). (2562). คู่มือแนะนำมาตรฐานความสามารถด้านการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy). สืบค้นจาก <http://newweb.mnre.go.th/hrdi/th/news/detail/34660>
- [17] สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2563). IC3 Digital Literacy Certification. สืบค้นจาก <https://www.ocsc.go.th/DLProject/ic3>
- [18] สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2563). Digital Literacy คืออะไร. สืบค้นจาก <https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>
- [19] ยุทธ ไทยวรรณ. (2556). การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วย AMOS. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [20] Jöreskog, K. G. (1967). "Some contributions to maximum likelihood factor analysis." Psychometrika. 32, 443–482.
- [21] อุทุมพร (ทองอุทัย) จามรมาน. (2532). วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [22] สุชาติ ปริสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2551). เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา.



# อิทธิพลของสภาพแวดล้อมองค์กร ที่มีผลต่อการกำหนดแผน ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร

## The Influence of Organization Environment Affecting the Plan Formulation of Private Universities in Bangkok Metropolitan

วัชรพงษ์ พินิตธารัง

Watcharapong Panittumrong

ผู้ทรงคุณวุฒิ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ E-mail: visionwpg@hotmail.com

Received: 2021-08-02 Revised: 2021-08-17 Accepted: 2021-08-17

### บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมองค์กรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร และ 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมองค์กรที่มีผลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรด้านการวางแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม จำนวน 400 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิงแบบการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย พบว่า

การวางแผนในด้านกลยุทธ์ และด้านโครงการ อยู่ในระดับมาก ในด้านนโยบายอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ด้านสังคม ด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมืองและด้านเทคโนโลยี ส่วนในด้านทรัพยากรธรรมชาติ อยู่ในระดับปานกลาง โดยสภาพแวดล้อมภายใน อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ด้านสไตล์การบริหาร ด้านบุคลากร ด้านทักษะการทำงาน ด้านโครงสร้างองค์การ ด้านกลยุทธ์ในปัจจุบัน ด้านระบบงาน ส่วนในด้านค่านิยมร่วม อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลต่อผลการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร มากที่สุดคือ ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ ด้านกฎหมาย และด้านการเมือง ตามลำดับ ในขณะที่สภาพแวดล้อมภายใน ประกอบด้วย ด้านบุคลากร ด้านสไตล์การบริหาร ด้านระบบงาน ด้านกลยุทธ์ปัจจุบัน และด้านโครงสร้างองค์การ มีอิทธิพลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ตามลำดับ

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อมองค์กร การกำหนดแผน อุดมศึกษา สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

## Abstract

The aims of this study were 1) to study plan formulation of private universities in Bangkok metropolitan. 2) to study organization environment of private universities in Bangkok metropolitan. 3) to study organization environment influencing plan formulation of private universities in Bangkok metropolitan. The samples were planning officers in private universities in Bangkok metropolitan. The classification questionnaire was distributed to 400 people using multistage sampling. The statistics used were descriptive and multiple regression.

The research finding were as follows.

The strategy formulation and project formulation were high. But the policy formulation was middle. In addition, to external environment of society, legislation, economy, politics and technology were high. The natural environment was middle. For internal environment of style, staff, skill, structure, strategy and system were high. But the share values was middle.

The external environment influencing plan formulation of private universities in Bangkok metropolitan were society, technology, economy, legislation and politics. In addition to internal environment influencing plan formulation of organization in private universities were staff, style, system, strategy and structure.

**Keywords:** Organization Environment, Plan Formulation, Higher Education, Private University

## บทนำ

การบริหารองค์การทั้งภาครัฐและเอกชนต้องอาศัยผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถและทักษะทางการบริหารองค์การ โดยหน้าที่ทางการบริหารสำหรับผู้บริหารเริ่มต้นจากการวางแผน (Planning) อันเป็นบทบาทหน้าที่ประการแรกที่จะทำให้การขับเคลื่อนองค์การไปอย่างมีทิศทางที่เหมาะสม (Naidu and Derani, 2016)[1] สถานศึกษาทุกแห่งให้ความสำคัญกับการวางแผนเพราะเป้าหมายสำคัญคือการให้บริการวิชาการสำหรับเยาวชนอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งรวมไปถึงสถาบันอุดมศึกษาเอกชนด้วย (Pudjiarti, 2018)[2] ด้วยเหตุนี้การบริหารงานสถาบันอุดมศึกษาเอกชนของไทยจึงให้ความสำคัญกับการวางแผนทั้งในที่เป็นแผนระยะสั้นจนถึงแผนระยะยาวขององค์การ

การกำหนดแผน (Plan Formulation) เป็นกระบวนการหนึ่งเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล โดยแผนที่จะกำหนดขึ้นในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนอาจอยู่ในรูปแบบของนโยบาย แผนงาน โครงการ ยุทธวิธี รวมไปถึงยุทธศาสตร์ (บดีรินทร์ อาสนะ. 2561)[3] โดยก่อนกิจกรรมกำหนดแผนที่จะต้องมีการวิเคราะห์หรือตรวจสอบสภาพแวดล้อมองค์การเพื่อให้มั่นใจได้ว่ากาวางแผนในอนาคตมีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีตขององค์การ ทั้งนี้ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์การอาจทำได้ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์สวอท (SWOT Analysis) หรือการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในองค์การ โดยองค์การภาครัฐมักทบทวนสภาพแวดล้อมโดยอาศัยตัวแบบหรือเทคนิคจากแวดวงธุรกิจเป็นพื้นฐาน รวมไปถึงสถาบันอุดมศึกษาเอกชนอีกด้วย (Barral, Ribeiro and Canever, 2018)[4] นักวิชาการส่วนใหญ่อยู่อธิบายไว้ว่า การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์การจะประกอบไปด้วยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment) และสภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment)

สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครมีจำนวนมาก โดยแบ่งได้เป็นสถาบันอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัย วิทยาลัย และสถาบัน ซึ่งประกอบไปด้วยองค์การทั้งที่เป็นภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาภาคเอกชนมีการจัดทำแผนในลักษณะต่าง ๆ ที่แตกต่างกันกับภาครัฐ ทั้งในด้านการมุ่งสู่ผลกำไร การใช้ทรัพยากรที่แตกต่างกัน รวมไปถึงกลยุทธ์ทางการตลาดอีกด้วย ซึ่งหากพิจารณาสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะพบได้ว่าพื้นที่กรุงเทพมหานครมีการกระจุกตัวของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนอยู่จำนวนมากและมีการแข่งขันกับในด้านคุณภาพวิชาการที่รุนแรงอันจะเป็นผลต่อการจัดทำแผนที่มีลักษณะแตกต่างกันอีกด้วย

ดังนั้น การศึกษาถึงอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะเป็นองค์ความรู้สำคัญที่จะทำให้บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนด้านวางแผนองค์การได้ทราบถึงปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลและมีอิทธิพลต่อการกำหนดแผนขององค์การ ทั้งปัจจัยที่เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกและปัจจัยที่เป็นสภาพแวดล้อมภายในเพื่อให้การบริหารงานสถาบันอุดมศึกษาในฐานะองค์การธุรกิจที่ดำเนินงานเพื่อพัฒนากำลังคนในสังคม และมีภารกิจด้านวิจัยรวมถึงการส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ เป็นที่ยอมรับและมีความน่าเชื่อถือสามารถสร้างคุณค่าให้กับสังคมภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่มีความผันผวนได้

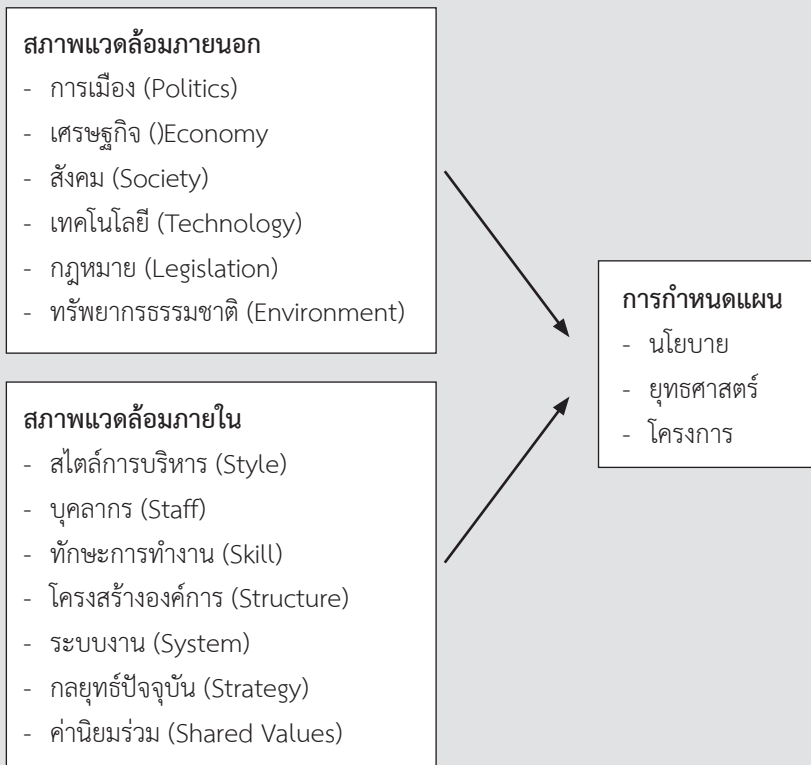
## วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมองค์การของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมองค์การที่มีผลต่อผลการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษา

เอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร

## กรอบแนวคิด

การศึกษา เรื่อง “อิทธิพลของสภาพแวดล้อมองค์การที่มีผลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัย กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาไว้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีการวิจัย

### ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบไปด้วยสถานศึกษาทั้ง 3 ประเภท คือ มหาวิทยาลัย วิทยาลัย และสถาบัน
2. ขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2564
3. ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย เนื้อหาสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ประกอบด้วย เนื้อหาตามแนวคิด PESTLE คือ การเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี กฎหมาย และทรัพยากรธรรมชาติ เนื้อหาด้านสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ประกอบด้วยเนื้อหาตามแนวคิด 7S's ของแม็คคินซี คือ สไตล์การบริหาร บุคลากร ทักษะการทำงาน โครงสร้างองค์การ ระบบงาน กลยุทธ์ปัจจุบันและค่านิยมร่วม (Salvarli and Kayiskan, 2018)[5] เนื้อหาด้านการกำหนดแผน ประกอบด้วย นโยบาย ยุทธศาสตร์และโครงการ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Study) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือจำนวน 400 ชุด โดยเครื่องมือในการวิจัยมีการทดสอบความเที่ยงตรง ด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน และมีการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยกลุ่มทดลองจำนวน 30 ชุด ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.841

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบผสมผสานระหว่างการแจกแบบสอบถามวิธีเผชิญหน้ากับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีจำนวน 200 ชุด และเก็บรวบรวมข้อมูลจากการกรอกข้อมูลด้วยตนเองของผู้ตอบแบบสอบถามวิธีออนไลน์ ซึ่งมีคำถามคัดกรองเพื่อให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีจำนวน 200 ชุด รวมเป็นเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยคือบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการวางแผนขององค์กรภายในสถานศึกษาต่าง ๆ ที่เป็นระดับอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 2,634 คน (พันธ์ศักดิ์ พลสารัมย์, 2559)[6] โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage) กล่าวคือ มีการสุ่มตัวอย่างแบบขั้นภูมิและสุ่มอย่างง่ายตามลำดับ โดยการสุ่มตัวอย่างครอบคลุมจำนวนประชากรในการวิจัยตามหลักสถิติด้วยการคำนวณตามความเชื่อมั่น 0.95 ของตารางสำเร็จรูปของยามานะและเพิ่มเติมจำนวนให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง ด้วยการวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) และวิเคราะห์ข้อคำถามแบบปลายเปิดด้วยการวิเคราะห์รายชื่อ (Content Analysis) โดยผู้วิจัยประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ



## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร

| การกำหนดแผน   | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับการปฏิบัติ |
|---------------|-----------|------|-----------------|
| 1. นโยบาย     | 3.61      | 0.71 | ปานกลาง         |
| 2. ยุทธศาสตร์ | 4.02      | 0.74 | มาก             |
| 3. โครงการ    | 3.86      | 0.62 | มาก             |
| ภาพรวม        | 3.83      | 0.70 | มาก             |

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ทราบได้ว่า การกำหนดแผนในด้านยุทธศาสตร์และด้านโครงการอยู่ในระดับมาก โดยที่การกำหนดแผนในด้านนโยบายอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพแวดล้อมภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร

| สภาพแวดล้อมภายนอก   | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับการปฏิบัติ |
|---------------------|-----------|------|-----------------|
| 1. การเมือง         | 3.84      | 0.81 | มาก             |
| 2. เศรษฐกิจ         | 4.17      | 0.76 | มาก             |
| 3. สังคม            | 3.92      | 0.81 | มาก             |
| 4. เทคโนโลยี        | 3.95      | 0.69 | มาก             |
| 5. กฎหมาย           | 3.81      | 0.78 | มาก             |
| 6. ทรัพยากรธรรมชาติ | 3.37      | 0.74 | ปานกลาง         |
| ภาพรวม              | 3.84      | 0.77 | มาก             |

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ทราบได้ว่า สภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ด้านสังคม ด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมืองและด้านเทคโนโลยี ส่วนในด้านทรัพยากรธรรมชาติ อยู่ในระดับปานกลาง



ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพแวดล้อมภายในของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร

| สภาพแวดล้อมภายใน    | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับการปฏิบัติ |
|---------------------|-----------|------|-----------------|
| 1. สวัสดิการบริการ  | 4.06      | 0.78 | มาก             |
| 2. บุคลากร          | 4.02      | 0.74 | มาก             |
| 3. ทักษะการทำงาน    | 3.82      | 0.83 | มาก             |
| 4. โครงสร้างองค์การ | 3.78      | 0.86 | มาก             |
| 5. กลยุทธ์ปัจจุบัน  | 3.92      | 0.77 | มาก             |
| 6. ระบบงาน          | 3.84      | 0.75 | มาก             |
| 7. ค่านิยมร่วม      | 3.35      | 0.82 | ปานกลาง         |
| ภาพรวม              | 3.83      | 0.79 | มาก             |

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ทราบได้ว่า สภาพแวดล้อมภายใน อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ด้านสวัสดิการบริการ ด้านบุคลากร ด้านทักษะการทำงาน ด้านโครงสร้างองค์การ ด้านกลยุทธ์ในปัจจุบัน ด้านระบบงาน ส่วนในด้านค่านิยมร่วม อยู่ในระดับปานกลาง

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยใช้ตัวแปรทำนาย 6 ตัว ได้แก่ การเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี กฎหมาย และสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ นำมาวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression) ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตัวทำนายปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

|            | SS      | df  | MS     | F       | Sig.  |
|------------|---------|-----|--------|---------|-------|
| Regression | 117.214 | 5   | 16.364 | 76.472* | 0.000 |
| Residual   | 62.331  | 394 | 0.417  |         |       |
| Total      | 179.545 | 399 |        |         |       |
| *p < 0.05  |         |     |        |         |       |

R = 0.67, R<sup>2</sup> = 0.45, adjusted R<sup>2</sup> = 0.42

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถนำไปสร้างสมการได้ และเพื่อความสะดวกในการนำเสนอขอใช้สัญลักษณ์แทนแต่ละตัวแปรดังนี้

- X1 = ด้านการเมือง
- X2 = ด้านเศรษฐกิจ
- X3 = ด้านสังคม
- X4 = ด้านเทคโนโลยี
- X5 = ด้านกฎหมาย
- X6 = ด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

ดังนั้น จึงสามารถสร้างสมการทำนายการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$Y' = .416 + .421 X3 + .369 X4 + .327 X2 + .273 X5 + .204 X1$$

และสามารถสร้างสมการทำนายผลการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$Z'y = .416 ZX3 + .352 ZX4 + .319 ZX2 + .264 ZX5 + .201 ZX1$$

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยใช้ตัวแปรทำนาย 7 ตัว ได้แก่ สไตล์การบริหาร บุคลากร ทักษะการทำงาน โครงสร้างองค์กร กลยุทธ์ปัจจุบัน ระบบงาน และค่านิยมร่วม นำมาวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression) ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้



ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตัวทำนายปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

|            | SS      | df  | MS     | F       | Sig.  |
|------------|---------|-----|--------|---------|-------|
| Regression | 264.163 | 6   | 18.327 | 64.325* | 0.000 |
| Residual   | 14.224  | 393 | 0.431  |         |       |
| Total      | 278.387 | 399 |        |         |       |
| *p < 0.05  |         |     |        |         |       |

R = 0.73, R<sup>2</sup> = 0.53, adjusted R<sup>2</sup> = 0.49

ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถนำไปสร้างสมการได้ และเพื่อความสะดวกในการนำเสนอขอใช้สัญลักษณ์แทนแต่ละตัวแปรดังนี้

- X1 = สไตล์การบริหาร
- X2 = บุคลากร
- X3 = ทักษะการทำงาน
- X4 = โครงสร้างองค์กร
- X5 = กลยุทธ์ปัจจุบัน
- X6 = ระบบงาน
- X7 = ค่านิยมร่วม

ดังนั้น จึงสามารถสร้างสมการทำนายผลการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$Y' = .172 + .319 X2 + .306 X1 + .294 X6 + .261 X5 + .175 X4$$

และสามารถสร้างสมการทำนายผลการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$Zy = .311 ZX2 + .302 ZX1 + .278 ZX6 + .257 ZX5 + .168 ZX4$$

## สรุปผลและอภิปรายผล

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. การกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านยุทธศาสตร์และด้านโครงการอยู่ในระดับมาก โดยที่การกำหนดแผนในด้านนโยบาย อยู่ในระดับปานกลาง
2. ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร อยู่ใน

ระดับมาก ประกอบด้วย ด้านสังคม ด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมืองและด้านเทคโนโลยี ส่วนในด้านทรัพยากรธรรมชาติ อยู่ในระดับปานกลาง

3. ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ด้านสโตร์การบริหาร ด้านบุคลากร ด้านทักษะการทำงาน ด้านโครงสร้างองค์การ ด้านกลยุทธ์ในปัจจุบัน ด้านระบบงาน ส่วนในด้านค่านิยมร่วม อยู่ในระดับปานกลาง

4. สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร มากที่สุดคือ ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ ด้านกฎหมาย และ ด้านการเมืองตามลำดับ

5. สภาพแวดล้อมภายใน ประกอบด้วย ด้านบุคลากร ด้านสโตร์การบริหาร ด้านระบบงาน ด้านกลยุทธ์ปัจจุบัน และด้านโครงสร้างองค์การ มีอิทธิพลต่อผลการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

ผลการศึกษารังนี้พบว่า สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร มีการกำหนดแผนด้านนโยบายองค์การ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีการกำหนดแผนที่เป็นยุทธศาสตร์และโครงการในระดับมาก แตกต่างกับผลการศึกษาของ Yu (2016)[7] และ ไพศาล จันทรงษ์ (2561)[8] ที่อธิบายไว้ว่า การวางแผนในสถาบันอุดมศึกษาจะให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายและขับเคลื่อนนโยบายไปสู่ความสำเร็จ การศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร คือ ด้านสังคม ด้านการเมือง ด้านเทคโนโลยี และด้านเศรษฐกิจ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Aithal และ Kumar (2016)[9] ที่ค้นพบจากงานวิจัยในบริบทของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศอินเดีย โดยพบว่า ปัจจัยทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการบริหารงานของสถานศึกษา งานวิจัยฉบับนี้พบว่า สภาพแวดล้อมภายใน อันประกอบด้วย ด้านบุคลากร ด้านสโตร์การบริหาร ด้านระบบงาน ด้านกลยุทธ์ปัจจุบัน และด้านโครงสร้างองค์การ มีอิทธิพลต่อผลการกำหนดแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hossain, Hossain และ Chowdhury (2018)[10] ที่ค้นพบว่า ปัจจัย 7 S's คือ สโตร์การบริหาร บุคลากร ทักษะในงาน โครงสร้างองค์การ ระบบงาน กลยุทธ์ที่ผ่านมา และค่านิยมร่วม ส่งผลต่อการจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์การ

## ข้อเสนอแนะ

1. การจัดทำแผนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนต้องให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายใน เพื่อให้การจัดทำแผนเป็นไปอย่างถูกต้องและครบถ้วน โดยมีสารสนเทศที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์และตัดสินใจต่อไป

2. สถาบันอุดมศึกษาเอกชนควรจัดทำแผนด้วยการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและเทคโนโลยี โดยกำหนดรายละเอียดหรือองค์ประกอบย่อยของปัจจัยด้านต่าง ๆ เพื่อให้การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกมีความละเอียด ครบถ้วน ครอบคลุมถึงเนื้อหาของสภาพแวดล้อมอย่างเพียงพอต่อการจัดทำแผนใน



หลากหลายลักษณะ

3. สถาบันอุดมศึกษาเอกชนควรมีฐานข้อมูลบุคลากรและผู้บริหารที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน เพื่อให้เป็นสารสนเทศในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในที่เหมาะสม อันจะทำให้การกำหนดแผนขององค์การเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- [1] Naidu, P., & Derani, N. E. S. (2016). A comparative study on quality of education received by students of private universities versus public universities. *Procedia Economics and Finance*, 35(2016), 659-666.
- [2] Pudjiarti, E. S. (2018). Elements of entrepreneurship in private universities: Organizational change capacity, innovative capability and the performance. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(2), 1-15.
- [3] บดินทร์ อาสนะ. (2561). การจัดการโซ่คุณค่าของสถาบันอุดมศึกษา กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยเอกชน (ดุชนันท์, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- [4] Barral, M. R. M., Ribeiro, F. G., & Canever, M. D. (2018). Influence of the university environment in the entrepreneurial intention in public and private universities. *RAUSP Management Journal*, 53(1), 122-133.
- [5] Salvarli, M. S., & Kayiskan, D. (2018). An Analysis of McKinsey 7-S Model and Its Application on Organizational Efficiency. *Int. J. Sci. Technol. Res*, 4, 2422-8702.
- [6] พันธุ์ศักดิ์ พลสารมย์. (2559). บทบาทตามภารกิจอุดมศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 10(2), 1-18.
- [7] Yu, S. O. (2016). RECULTURING: THE KEY TO SUSTAINABILITY OF PRIVATE UNIVERSITIES. *International Journal of Teaching and Education*, 4(2), 88-105.
- [8] ไพศาล จันทรงษ์. (2561). การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*, 4(2), 22-36.
- [9] Aithal, P. S., & Kumar, P. M. (2016). Opportunities and Challenges for Private Universities in India. *International Journal of Management, IT and Engineering*, 6(1), 88-113.
- [10] Hossain, M. A., Hossain, M. M., & Chowdhury, T. H. (2018). Understanding the success of private universities. *International Journal of Quality & Reliability Management*.

## การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL INFOGRAPHIC MEDIA SET TITLED  
NEW NORMAL TO PREVENT THE SPREAD OF COVID 19  
FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

ฟิลาตศิริ เสริมพงษ์<sup>1</sup> พิชญาภา ยวงสร้อย<sup>2</sup>

Philatsiri Sermphong<sup>1</sup> Pichayapha Yuangsoi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

E-mail: philatsiris62@nu.ac.th

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

E-mail: pichayaphay@nu.ac.th

Received: 2021-05-03 Revised: 2021-05-24 Accepted: 2021-06-04

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่อง การปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 3) ศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านห้วยแก้วสามัคคีธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) ชุดสื่ออินโฟกราฟิก 2) แบบประเมินคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก 3) แบบทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ 5) แบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 6) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน





ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.44) ด้านสื่อและการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.36) มีประสิทธิภาพ 86.75/85.50 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 85/85 2) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) พฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.46) 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.81$ , S.D. = 0.38)

คำสำคัญ: อินโฟกราฟิก ฐานวิถีชีวิตใหม่ โควิด 19

## Abstract

The objectives of this research were 1) to develop and find the quality of the educational infographic media set titled New Normal to Prevent the Spread of COVID-19, 2) to compare the learning achievements of learners who used an educational infographic media set titled New Normal to Prevent the Spread of COVID-19, 3) to study the behavior of learners who used an educational infographic media set titled New Normal to Prevent the Spread of COVID-19, and, 4) to investigate the satisfaction of learners who used an educational infographic media set titled New Normal to Prevent the Spread of COVID-19. The population were 20 elementary school students in grade 4-6, Ban Huai Kaew Samakkhitham School, Semester 2, Academic Year 2020. The research instruments included 1) infographic media set 2) quality evaluation form for infographic media set 3) Infographic media set performance test 4) learning achievement test 5) satisfaction evaluation form and 6) learner behavior evaluation form. The statistics used to analyze data were average, standard deviation.

The results of the research were as follows: 1) The results of the development and finding the quality of the content infographic media set was at the good level ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.44), the media and presentations were at the very good level ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.36), the efficiency values (E1/E2) equaled 86.75/85.50 within the set standard was 85/85. 2) The achievements of learners who using the infographic media set had a statistically significantly higher post-study score at .05 3) The behavior of learners who using the infographic media set was higher before the study was at the good level. ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.46) 4) The satisfaction of learners who using the infographic media set overall aspects were at the highest level. ( $\bar{X} = 4.81$ , S.D. = 0.38)

**Keywords:** Infographic, New Normal, COVID-19

## 1. บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ได้รับการประกาศให้เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern - PHEIC) ซึ่งเชื้อไวรัสได้แพร่ไปยังประเทศและดินแดนต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว แม้เราจะไม่ทราบเกี่ยวกับต้นตอของการเกิดโรคโควิด 19 แต่เราก็คงทราบว่าไวรัสชนิดนี้ถ่ายทอดผ่านการสัมผัสโดยตรงกับฝอยละออง (Droplet) จากลมหายใจของผู้ติดเชื้อ (ที่เกิดจากการไอและจาม) และจากการที่บุคคลสัมผัสพื้นผิวที่มีเชื้อไวรัสบนแป้นอยู่แล้วไปสัมผัสบริเวณใบหน้าของตนอีกที (เช่น ตา จมูก ปาก) ขณะที่โรคโควิด 19 กำลังแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่องเช่นนี้ สถานศึกษาจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาด และดำเนินการเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด ลดผลกระทบของการระบาด และสนับสนุนมาตรการต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อการควบคุมและการป้องกันโรคโควิด 19 ในสถานศึกษา รวมถึงดูแลไม่ให้นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรติดเชื้อได้ สถานศึกษาควรมีการจัดการสภาพแวดล้อมที่เกื้อหนุนต่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนทุกคน ดังนั้นการวางมาตรการของสถานศึกษาจะช่วยป้องกันการแพร่เชื้อของเด็ก เยาวชน และบุคลากรที่อาจได้รับเชื้อไวรัสพร้อมทั้งลดปัญหาการหยุดเรียนกลางคันของเด็กและคุ้มครองเด็กและบุคลากรจากการเลือกปฏิบัติ[1]

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา (SAR-CoV-2) ทำให้เกิดมาตรฐานหรือพฤติกรรมใหม่ที่เรียกว่า นิว นอร์มอล (New Normal) หรือ “ความปกติใหม่” หรือ “ฐานวิถีชีวิตใหม่” ซึ่งหมายถึง รูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีตอันเนื่องมาจากมีบางสิ่งมากระทบจนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติ และเคยคาดหวังล่วงหน้าได้ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย ทำให้ในสถานศึกษาเกิดมาตรการที่เป็นนิว นอร์มอลทางการศึกษา ทั้งครูผู้สอน สถาบันการศึกษา นักเรียน นักศึกษา รวมไปถึงผู้ปกครอง ซึ่งต้องเตรียมปรับตัวอย่างเหมาะสม[2]

จากหลักฐานทางการแพทย์พบว่า เชื้อเชื้อไวรัสโคโรนา (SAR-CoV-2) แพร่ระบาดจากคนสู่คนโดยกลวิธีสองวิธีคือ วิธีที่หนึ่ง การไอหรือจามทำให้สารคัดหลั่ง เช่น น้ำมูกและน้ำลายจากผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสชนิดนี้ฟุ้งกระจายในอากาศ เกิดเป็นหยดน้ำขนาดเล็กที่เรียกว่า droplet ฟุ้งกระจายไปในอากาศระยะประมาณ 1-2 เมตร แล้วไปสัมผัสกับผู้รับเชื้อโดยตรงผ่านทางเยื่อทางเดินหายใจ (เช่น โพรงจมูก) เยื่อทางเดินอาหาร (เช่น ช่องปาก) และเยื่อบุตา ซึ่งมีท่อน้ำตาลงสู่โพรงจมูก ทำให้เกิดการติดเชื้อในทางเดินหายใจเป็นโรคปอดอักเสบ เรียกว่า โรคโควิด-19 สำหรับการแพร่เชื้อวิธีที่สอง เมื่อหยด droplet ตกลงสู่ที่ต่ำตามแรงโน้มถ่วงโลก ไปอยู่บนพื้นผิววัสดุ อุปกรณ์ ต่าง ๆ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ จาน ชาม ช้อน ส้อม รวบน้ด ลูกบิดประตู ปุ่มกดลิฟต์ เป็นต้น เชื้อไวรัสสามารถมีชีวิตอยู่บนพื้นผิวได้หลายชั่วโมง เมื่อเราเอามือหรือนิ้วมือหรือส่วนของร่างกายอื่นไปสัมผัสกับเชื้อไวรัสตามวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้ แล้วเอามือมาขยี้จมูกหรือตา เอามาเข้าช่องปาก ก็จะทำให้เกิดการติดเชื้อขึ้นเมื่อทราบวิธีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสชนิดนี้แล้ว จึงมีฐานวิถีชีวิตใหม่ หรือ New Normal สำหรับประชาชนโดยทั่วไป เพื่อรักษาสุขอนามัย และเป็นการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสชนิดนี้ มีหลักการใหญ่ ๆ ประกอบด้วย 1) การป้องกันการรับ droplet ที่มีเชื้อโรคจากผู้ป่วยโดยตรงทำได้โดย หลีกเลี่ยงการออก



จากบ้านไปอยู่ในสถานที่ที่มีคนแออัด เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ ผับ บาร์ สนามมวย เป็นต้น เพื่อลดโอกาสในการสัมผัสกับผู้ป่วยติดเชื้อ การรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ไม่น้อยกว่า 1-2 เมตร การใส่หน้ากากอนามัย (surgical mask) หรือหน้ากากผ้า เพื่อป้องกันการรับเชื้อและการแพร่เชื้อ 2) การป้องกันการรับเชื้อโรคที่เกาะอยู่ตามพื้นผิวของวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีมือหรือนิ้วมือของเราไปสัมผัสมา โดยฆ่าเชื้อไวรัสที่ติดมากับมือและนิ้วมือ ด้วยการล้างมืออย่างถูกวิธีด้วยสบู่และน้ำ อย่างน้อย 20 วินาที หรือถ้าอยู่นอกบ้าน ก็อาจใช้เจลแอลกอฮอล์ 70% ล้างมือ อย่าเอามือมาสัมผัสจมูก ช่องปาก และตา ใช้ช้อนกลางประจำตัว ถ้วยชามของตนเอง ซึ่งแนวปฏิบัติดังกล่าวเป็นพฤติกรรมรูปแบบใหม่ที่สถานศึกษาควรนำมาปรับใช้ให้เป็นปกติอย่างเหมาะสมตามบริบทของสถานที่[2]

การให้ความรู้เรื่องฐานวิถีชีวิตใหม่ หรือ New Normal เป็นสิ่งสำคัญที่ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาควรส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ และความเข้าใจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ตามความเหมาะสมกับช่วงวัย รวมถึงอาการ โรคแทรกซ้อน การติดต่อและวิธีป้องกัน มีการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็กนักเรียนอย่างเหมาะสมตามรูปแบบฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อช่วยป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยวางแผนทางเพื่อปรับกิจกรรมการดำรงชีวิตในสถานศึกษาให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการเฉพาะของเด็ก โดยเน้นเรื่องพฤติกรรมเพื่อสุขอนามัยที่ดี และสร้างความปลอดภัยในการอยู่ร่วมกัน[1] ดังนั้น การนำสื่อมาใช้เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่เหมาะสมของเด็กตามช่วงวัยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง ควรมีการเลือกใช้รูปแบบการให้ความรู้ที่มีคุณภาพ ทำให้เกิดประสิทธิภาพต่อการรับรู้ของเด็กได้ง่าย น่าสนใจ สามารถทำให้เด็กจดจำได้อย่างรวดเร็ว แล้วนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

อินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมือนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟิกสวยงาม สะดุดตา สร้างความแตกต่างอย่างน่าสนใจและกำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย[3] ด้วยความเข้าใจง่ายและไม่ใช้เวลามากเพราะเป็นการจัดการข้อมูล ตัวเลข และตัวอักษรให้กลายมาเป็นภาพที่สวยงาม ซึ่งทักษะทางด้านอินโฟกราฟิกนั้นจำเป็นต้องจัดระเบียบข้อมูลที่มากและหลากหลายให้จบได้ในภาพเดียว[4] และด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นเรื่องการสื่อสารจึงได้รับการยอมรับว่า เป็นเครื่องมือสื่อสารที่ดี[5] อีกทั้งยังมีการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นสื่อการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ[6] เนื่องด้วยการมองเห็นข้อมูลเป็นภาพสามารถช่วยในเรื่องการเรียนรู้ได้ดี[7]

คุณภาพการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญมากในทุกการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นจะต้องนำ เทคนิควิธีการสอน หรือทฤษฎีการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนนำสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาช่วยแก้ปัญหาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผลมากขึ้น[8] ซึ่งการเรียนรู้ที่ดีและมีคุณภาพย่อมหมายถึงการเรียนรู้ด้วยความสนใจ เรียนแล้วเข้าใจ เรียนแล้วจดจำ นำไปใช้ประโยชน์ได้ ขณะที่การเรียนรู้ที่ไม่ดีและไม่มีความหมายหมายถึง การไม่สนใจที่จะเรียน ไม่เข้าใจสิ่งที่เรียน และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงไม่ได้ ซึ่งอินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยในเรื่องการเรียนรู้ เพราะสามารถสร้างความน่าสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำได้เป็นอย่างดี อีกทั้งการใช้อินโฟกราฟิกมีลักษณะเป็นทั้งภาพและข้อความที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active Learning) เนื่องจากผู้เรียนต้องมีการฟัง พูด อ่าน เขียน และคิด จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย[9] จากที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติ

หน้าที่ครูผู้สอนในโรงเรียนบ้านห้วยแก้วสามัคคีธรรม พบว่า นักเรียนในโรงเรียนยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฐานวิถีชีวิตแบบใหม่ได้อย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากนักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวทำให้ ผู้วิจัยสนใจนำสื่ออินโฟกราฟิกซึ่งเป็นสื่อที่มีศักยภาพ มีรูปแบบและการนำเสนอที่หลากหลายและน่าสนใจ สามารถพัฒนาขึ้นตามความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน และสถานศึกษาได้ จากประสิทธิภาพการสื่อสารที่มีอยู่ในอินโฟกราฟิก สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจโดยไม่ต้องใช้เวลามาก ช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่นำเสนอได้ง่ายกว่าการสื่อสารด้วยข้อความเพียงอย่างเดียว ซึ่งช่วยในเรื่องการเรียนรู้ได้ดี

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

2.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยผู้วิจัย

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 3.1 ประชากร

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านห้วยแก้วสามัคคีธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชรเขต 2 จำนวน 20 คน

### 3.2 เครื่องมือวิจัยและการสร้างเครื่องมือวิจัย เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มีดังนี้

3.2.1 ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกตามรูปแบบ ADDIE Model[10] ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหา และขอบข่ายของเนื้อหา กำหนดแผนการปฏิบัติแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ ดังนี้



1.1) สื่ออินโฟกราฟิกประเภทสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาส่งเสริมความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทั้งหมด 8 หัวข้อเรื่อง ได้แก่ หัวข้อที่ 1 ฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) คืออะไร หัวข้อที่ 2 โควิด 19 คืออะไร หัวข้อที่ 3 การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 หัวข้อที่ 4 การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 หัวข้อที่ 5 การตรวจคัดกรองวัดไข้ หัวข้อที่ 6 การสวมหน้ากาก หัวข้อที่ 7 การล้างมือ หัวข้อที่ 8 การปฏิบัติตนบนพื้นที่ส่วนรวมในโรงเรียน

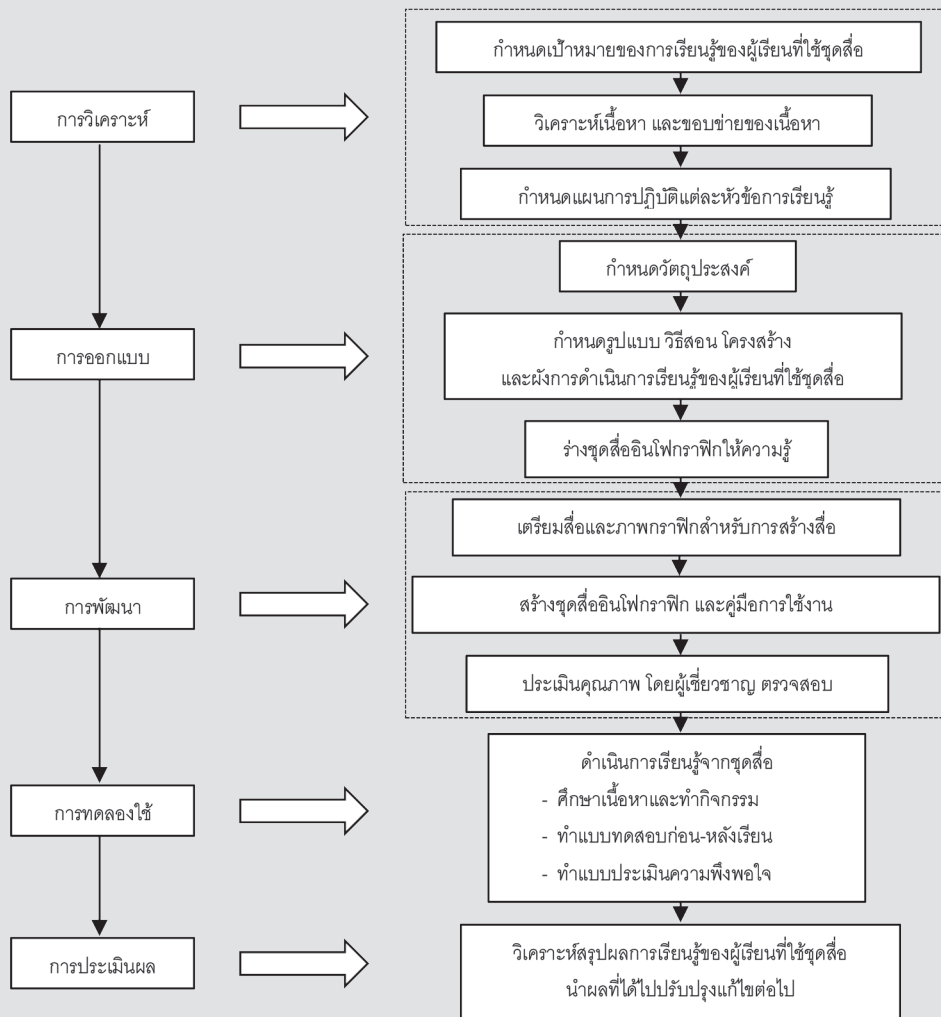
1.2) กิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 ตรวจคัดวัดไข้ กิจกรรมที่ 2 สวมหน้ากากกันภัย กิจกรรมที่ 3 ล้างมือกันเชื้อ

2) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดเนื้อหา กำหนดรูปแบบ วิธีสอน วางโครงสร้างจากการใช้สื่อทั้ง 8 หัวข้อเรื่อง และกิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรม วางผังการดำเนินการเรียนรู้ ร่างรูปแบบชุดสื่อ วางโครงร่างหัวเรื่อง ส่วนของเนื้อหา การจัดวางภาพประกอบให้เห็นเป็นรูปแบบคร่าว ๆ และตรวจสอบความเหมาะสม รวมทั้งความสวยงาม

3) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกขึ้นมาตามสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ ขั้นตอนการพัฒนามี ดังนี้ 1) เตรียมสื่อและกราฟิกที่ใช้ตกแต่ง ทั้งข้อความ ภาพกราฟิกต่าง ๆ ภาพพื้นหลัง ภาพประกอบ 2) ดำเนินการพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกโดยนำข้อความ และภาพกราฟิกต่าง ๆ มาจัดวางโดยคำนึงถึงหลักการออกแบบ การใช้สี เพื่อให้ได้สื่อที่มีความสวยงาม น่าสนใจ อ่านแล้วเข้าใจง่าย มีความชัดเจนในการมองเห็น 3) ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อและการนำเสนอ เป็นผู้ตรวจสอบโดยการทำแบบประเมินคุณภาพ นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้ชุดสื่อสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น 4) สร้างคู่มือการใช้งานชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่บอกลำดับการแสดงของเนื้อหาและ กิจกรรม 5) ตรวจสอบความถูกต้องของการพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิก ปรับแก้ไขให้สมบูรณ์

4) ขั้นตอนการทดลองใช้ (Implementation) นำชุดสื่ออินโฟกราฟิก พร้อมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรม ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ประเมินผู้เรียนที่ใช้สื่ออินโฟกราฟิกโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินพฤติกรรม



ภาพที่ 1 แผนภาพขั้นตอนการพัฒนาชุดสื่อให้ความรู้ตามแนวคิด ADDIE Model

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อและการนำเสนอ

- 1) ศึกษารายละเอียด และขั้นตอนเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 2) พิจารณารายการประเมินหรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินทั้งด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และการนำเสนอ
- 3) สร้างแบบประเมิน 2 ชุด ดังนี้ แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน



ประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 และ 1 ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

4) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการใช้ภาษา ความถูกต้อง ความสอดคล้องของคุณลักษณะการประเมิน และความเหมาะสมอื่น นำข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำ มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

5) จัดทำแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านสื่อและการนำเสนอที่แก้ไขสมบูรณ์แล้ว สำหรับใช้ในการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน

### 3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

1) วิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และกำหนดจำนวนข้อของแบบฝึกหัด และข้อสอบที่จะออกในแต่ละชุด

2) กำหนดรูปแบบของการทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกโดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกโดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

5) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นมานั้น สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านสาธารณสุขหรือด้านการควบคุมโรคติดต่อ ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (2) เป็นผู้มีความรู้ด้านหลักสูตรและการสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (3) เป็นผู้มีความรู้ด้านด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี

6) นำแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้รับการประเมินแล้วมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์กับจุดประสงค์ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.05-1.00 มีความเที่ยงตรงใช้ได้ มีคุณภาพผ่านเกณฑ์

7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์ความสอดคล้องและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาอำนาจจำแนกและหาความยากง่าย

8) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตรวจให้คะแนนแต่ละข้อเพื่อวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) และอำนาจจำแนก (R) ตามรายข้อ โดยคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีความยากอยู่ระหว่าง .00 ถึง 1.00

9) พิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพื่อให้ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตามจำนวน โดยการพิจารณาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือกเฉพาะข้อที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่ามีความสอดคล้อง

10) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ



โดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร KR 20

11) จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับสมบูรณ์ของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก (แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน)

3.2.4 แบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก (ผู้วิจัยประเมินผู้เรียนก่อนและหลังการใช้สื่อ)

1) กำหนดหัวข้อหรือประเด็นหรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งพิจารณาจากวัตถุประสงค์ประกอบกับกิจกรรมของการใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกเรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

2) สร้างแบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยในการสร้างแบบประเมินนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 และ 1 ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

3) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการใช้ภาษา ความถูกต้อง ความสอดคล้องของคุณลักษณะการประเมิน และความเหมาะสมอื่น ๆ นำข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำ มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

4) จัดทำแบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก (ก่อนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน)

3.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

1) ศึกษารายละเอียด และขั้นตอนเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่ออินโฟกราฟิก

2) ศึกษารายการประเมินหรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ

3) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยในการสร้างแบบประเมินนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 และ 1 ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

4) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการใช้ภาษา ความถูกต้อง ความสอดคล้องของคุณลักษณะการประเมิน และความเหมาะสมอื่น ๆ นำข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำ มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

5) จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

## 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

### 3.4.1 แบบแผนการทดลอง

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design ซึ่งจะศึกษากลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อน-หลัง มีแบบแผนตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง One Group Pretest - Posttest Design

| ทดสอบก่อนเรียน | การจัดกระทำ | ทดสอบหลังเรียน |
|----------------|-------------|----------------|
| $T_1$          | X           | $T_2$          |

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนการทดลอง

- X หมายถึง การจัดกระทำ  
T1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)  
T2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

#### 3.4.2 การดำเนินการทดลอง

1) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกเรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ให้นักเรียนทราบ

2) นำเข้าสู่บทเรียนโดยการอธิบายและแนะนำการใช้ชุดสื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ

3) ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

4) ผู้เรียนเริ่มใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยมีการศึกษาเนื้อหาจากชุดสื่อแต่ละหัวข้อจนครบ 8 หัวข้อ และทำกิจกรรม 3 กิจกรรม ในระยะเวลาที่กำหนด

5) ในระหว่างการศึกษาเนื้อหาและในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนแต่ละหัวข้อเรื่อง ผู้วิจัยเก็บแบบทดสอบนำมาตรวจสอบคะแนน และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

6) เมื่อศึกษาครบทุกหัวข้อเรื่องและทุกกิจกรรม ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยเก็บแบบทดสอบนำมาตรวจสอบคะแนน และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

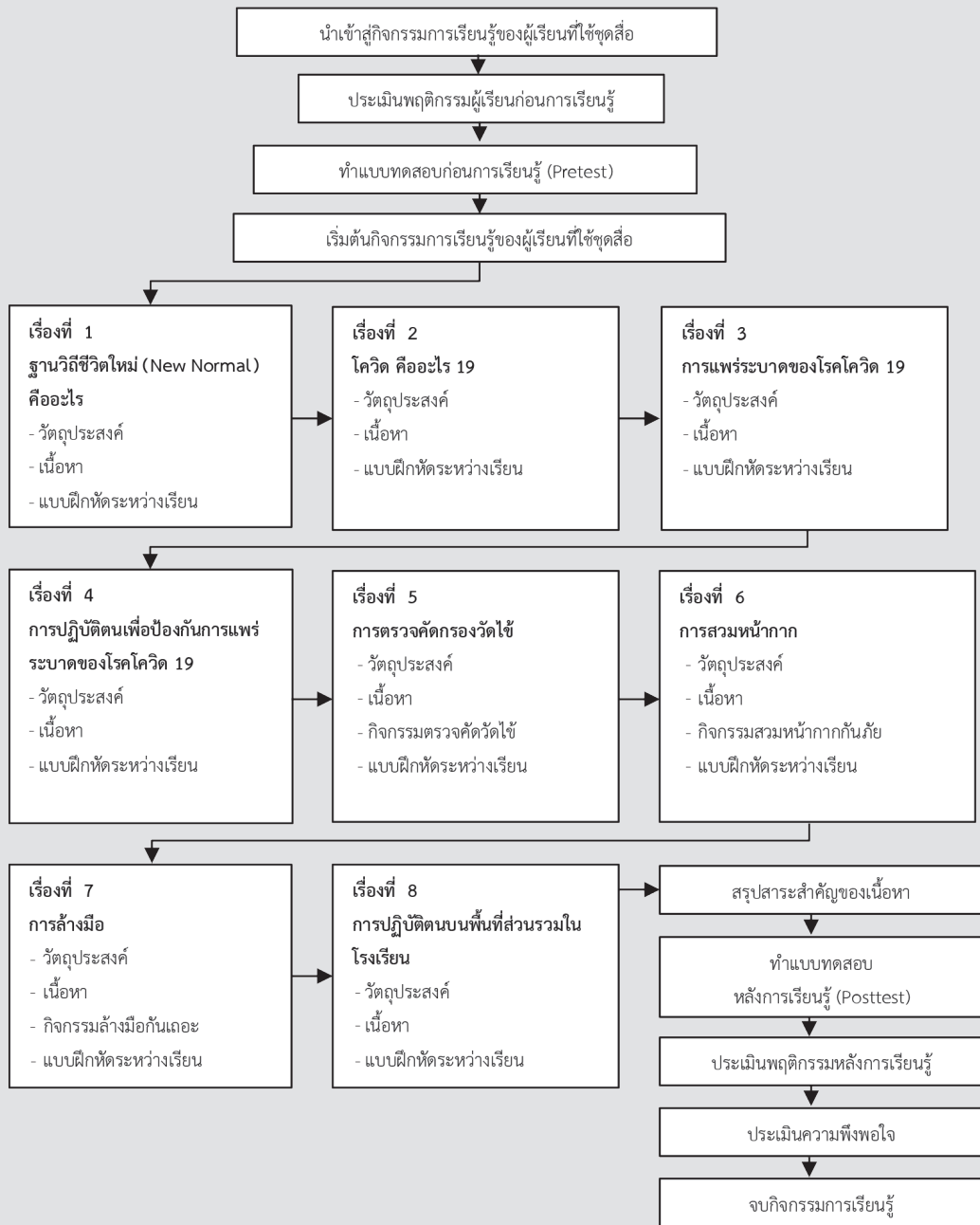
7) ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

8) ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยใช้วิธีการสังเกตตามเกณฑ์การประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 และ 1 ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

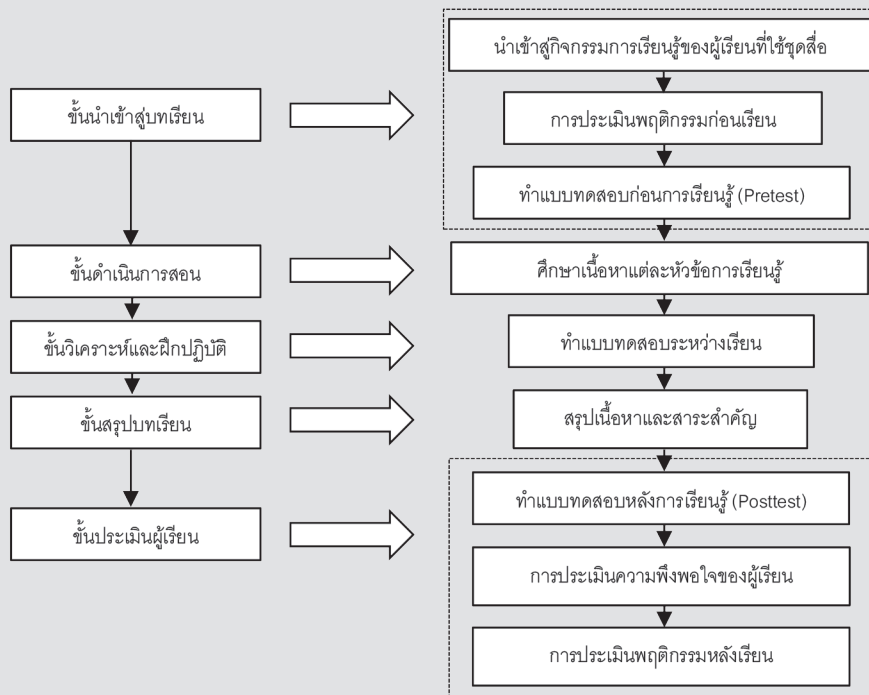
9) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สรุปผลและอภิปรายผล

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการใช้ชุดสื่อในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้



ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการใช้ชุดสื่อในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกิดานันท์ มลิทอง[11]

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 วิเคราะห์หาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าประสิทธิภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก ตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85

3.5.2 วิเคราะห์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

3.5.3 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.4 วิเคราะห์ผลความพึงพอใจต่อการใช้อินโฟกราฟิกโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

## 4. ผลการวิจัย

การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า

4.1 ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

4.1.1 ผลการพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

| ผลลัพธ์                            | จำนวน (คน) | คะแนนเต็ม | คะแนนรวม | $\bar{X}$ | ประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|------------|-----------|----------|-----------|-------------|
| E <sub>1</sub> (คะแนนระหว่างเรียน) | 20         | 40        | 694      | 34.70     | 86.75       |
| E <sub>2</sub> (คะแนนหลังเรียน)    | 20         | 30        | 513      | 25.65     | 85.50       |

ผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มีประสิทธิภาพ 86.75/85.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 85/85

4.1.2 ผลการหาคุณภาพชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อและการนำเสนอ

ตารางที่ 3 สรุปผลการประเมินคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

| หัวข้อการประเมิน                        | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับคุณภาพ |
|-----------------------------------------|-----------|------|-------------|
| 1. ด้านเนื้อหาในชุดสื่ออินโฟกราฟิก      | 4.52      | 0.25 | ดีมาก       |
| 2. ด้านชุดสื่ออินโฟกราฟิก               | 4.50      | 0.58 | ดี          |
| 3. ด้านแบบทดสอบในชุดสื่ออินโฟกราฟิก     | 4.75      | 0.43 | ดีมาก       |
| 4. ด้านการใช้ภาษา                       | 4.50      | 0.58 | ดี          |
| 5. ด้านกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ | 4.22      | 0.38 | ดี          |
| เฉลี่ย                                  | 4.50      | 0.44 | ดี          |

ผลการประเมินคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 4.50, S.D. = 0.44) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นด้านแบบทดสอบในชุดสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 4.75, S.D. = 0.43) ด้านเนื้อหาในชุดสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 4.52, S.D. = 0.25) ด้านชุดสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 4.50, S.D. = 0.58) ด้านการใช้ภาษาอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 4.50, S.D. = 0.58) ด้านกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 4.22, S.D. = 0.38) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4** สรุปผลการประเมินคุณภาพของชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอ

| หัวข้อการประเมิน           | $\bar{X}$   | S.D.        | ระดับคุณภาพ  |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| 1. ด้านภาพประกอบ           | 4.61        | 0.29        | ดีมาก        |
| 2. ด้านตัวอักษรและการใช้สี | 4.67        | 0.19        | ดีมาก        |
| 3. ด้านการนำเสนอ           | 4.44        | 0.38        | ดี           |
| 4. ด้านอื่น ๆ              | 4.67        | 0.58        | ดีมาก        |
| <b>เฉลี่ย</b>              | <b>4.60</b> | <b>0.36</b> | <b>ดีมาก</b> |

ผลการประเมินคุณภาพของชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.36) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นด้านตัวอักษรและการใช้สีอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.19) ด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.58) ด้านภาพประกอบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.29) ด้านการนำเสนออยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D. = 0.38) ตามลำดับ

4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

**ตารางที่ 5** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

| การทดสอบ                     | จำนวน (คน) | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | df | t     | Sig. |
|------------------------------|------------|-----------|-----------|------|----|-------|------|
| การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)  | 20         | 30        | 12.80     | 1.51 | 18 | 32.30 | .00* |
| การทดสอบหลังเรียน (Posttest) | 20         | 30        | 25.65     | 1.18 |    |       |      |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จำนวน 20 คน พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ผลการศึกษาดูพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

| หัวข้อการประเมิน                                                     | พฤติกรรมก่อนเรียน |      |       | พฤติกรรมหลังเรียน |      |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-------|-------------------|------|-------|
|                                                                      | $\bar{X}$         | S.D. | ระดับ | $\bar{X}$         | S.D. | ระดับ |
| 1. ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองและผู้อื่นจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 | 2.15              | 0.49 | พอใช้ | 4.00              | 0.46 | ดี    |
| 2. สามารถตรวจคัดกรองวัดไข้ตนเองและผู้อื่นได้ถูกวิธี                  | 1.95              | 0.51 | พอใช้ | 4.80              | 0.41 | ดีมาก |
| 3. สามารถใช้หน้ากากอนามัยได้เหมาะสม ถูกวิธี                          | 2.15              | 0.37 | พอใช้ | 4.60              | 0.68 | ดีมาก |
| 4. เลือกใช้วิธีล้างมือได้เหมาะสมกับสถานการณ์                         | 1.70              | 0.47 | พอใช้ | 4.85              | 0.37 | ดีมาก |
| 5. สามารถล้างมือตามขั้นตอนได้ถูกต้อง                                 | 1.65              | 0.49 | พอใช้ | 3.95              | 0.39 | ดี    |
| 6. ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองและผู้อื่นบนพื้นที่ส่วนรวมในโรงเรียน    | 1.75              | 0.44 | พอใช้ | 3.90              | 0.45 | ดี    |
| เฉลี่ย                                                               | 1.89              | 0.46 | พอใช้ | 4.35              | 0.46 | ดี    |

ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีพฤติกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.46) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นด้านเลือกใช้วิธีล้างมือได้เหมาะสมกับสถานการณ์อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.85$ , S.D. = 0.37) ด้านสามารถตรวจคัดกรองวัดไข้ตนเองและผู้อื่นได้ถูกวิธีอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.41) ด้านสามารถใช้หน้ากากอนามัยได้เหมาะสม ถูกวิธีอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.68) ตามลำดับ

4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19



ตารางที่ 7 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่อง การปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

| หัวข้อการประเมิน              | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|-------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1. ด้านผู้ให้ความรู้          | 4.82      | 0.34 | มากที่สุด        |
| 2. ด้านการอำนวยความสะดวก      | 4.65      | 0.51 | มากที่สุด        |
| 3. ด้านการเรียนรู้            | 4.73      | 0.45 | มากที่สุด        |
| 4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้     | 4.87      | 0.35 | มากที่สุด        |
| 5. ด้านการออกแบบและความสวยงาม | 4.89      | 0.28 | มากที่สุด        |
| 6. ด้านเนื้อหา                | 4.89      | 0.31 | มากที่สุด        |
| เฉลี่ย                        | 4.81      | 0.38 | มากที่สุด        |

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.81$ , S.D. = 0.38) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นความพึงพอใจในด้านการออกแบบและความสวยงามอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.89$ , S.D. = 0.28) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.89$ , S.D. = 0.31) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.87$ , S.D. = 0.35) ตามลำดับ

## 5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

1) ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

1.1) การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยมีกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนและส่งเสริมทักษะการปฏิบัติจริง ทำให้ผลการใช้อินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพมากขึ้น คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดในระหว่างการเรียนรู้ (E1) และแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ (E2) ตามหัวข้อการเรียนรู้ 8 หัวข้อเรื่องและกิจกรรมเรียนรู้ 3 กิจกรรม มีประสิทธิภาพ 86.75/85.50 แสดงว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 85/85

1.2) การหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการใช้อินโฟกราฟิก คือ 1) ชี้นำเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้ จะเป็นการแนะนำ และชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และดำเนินการทดสอบก่อนเรียน 2) ชี้นำดำเนินการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ มีการเรียนรู้เนื้อหาโดยใช้อินโฟกราฟิกที่สร้างขึ้นพร้อมทั้งมีการสาธิต 3) ชี้นำวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ เป็นการทำกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจของเนื้อหาตามหัวข้อการเรียนรู้ 8 หัวข้อเรื่อง กิจกรรมการเรียนรู้

3 กิจกรรม และแบบทดสอบระหว่างการเรียนรู้ 4) ขึ้นสรุปสาระสำคัญของเนื้อหาที่ได้จากการเรียนรู้ 5) ขึ้นประเมินผู้เรียนทั้งการทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ การประเมินความพึงพอใจ และการประเมินพฤติกรรม ซึ่งผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.44) ด้านสื่อและการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.36) สรุปได้ว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่สร้างขึ้น มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ให้ความรู้ได้

2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก จำนวน 20 คน พบว่าคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.46) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นพฤติกรรมด้านเลือกใช้วิธีล้างมือได้เหมาะสมกับสถานการณ์อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.85$ , S.D. = 0.37)

4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.81$ , S.D. = 0.38) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นความพึงพอใจในด้านการออกแบบและความสวยงามอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.89$ , S.D. = 0.28) และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.89$ , S.D. = 0.31)

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

1) การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.50$ ) มีคุณภาพด้านสื่อและการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.60$ ) แสดงว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ให้ความรู้ได้ มีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 86.75/85.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 85/85 แสดงว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนา โดยนำหลักการสร้างอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพตามแนวคิดของ จงรัก เทศนา[12] มาใช้ ดังนี้ เน้นที่หัวข้อหลักหัวข้อเดียว ออกแบบให้เข้าใจง่าย ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ เน้นใจว่าข้อเท็จจริงถูกต้อง ให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่าเรื่อง การออกแบบที่ทำให้มีประสิทธิภาพ ใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ ใช้คำพูดที่กระชับ ตรวจสอบตัวเลขข้อมูล ทำไพล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก เพื่อให้เข้าชมและดาวน์โหลดข้อมูลได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัจภัก มีอู่สาร[13] เรื่องอิทธิพลของชุดข้อมูลและสีสันต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก ผลการศึกษาความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก พบว่าจำนวนชุดข้อมูลมีผลต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก สีสันบางสีสัน ส่งผลต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก ประกอบกับผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาชุดสื่อตามรูปแบบของ ADDIE Model ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาแบบเป็นระบบ 5 ขั้นตอนประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลองใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบในการออกแบบ (Design Style) และกำหนดโทนสี และรูปแบบข้อความ (Color and

Text Scheme) ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน อีกทั้งได้มีการนำแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ ขั้นสรุปบทเรียน และขั้นประเมินผู้เรียน จึงทำให้สื่อมีคุณภาพดีเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เผยแพร่ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุดาพร ศรีพรมมา[14] ได้ศึกษาการพัฒนาชุดสื่อฝึกอบรมโดยใช้อินโฟกราฟิกเพื่อให้ความรู้ เรื่อง สถานะโรคอ้วนและปัจจัยเสี่ยงด้วยหลัก 6 อ. ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม ที่มีการนำแนวคิดการพัฒนาบทเรียนโดยใช้ ADDIE Model มาใช้ในการออกแบบบทเรียน และนำแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง มาใช้ร่วมในการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก พบว่าคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกร่วมกับการทำกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่เรียนสูงขึ้น อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือหลักในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือมาแปลงเป็นรูปภาพที่เกี่ยวข้องโดยตรง ประกอบกับมีการกำหนดโทนสีที่หลากหลาย และรูปแบบข้อความให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน จึงสามารถกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ข้อมูลจากภาพได้ง่าย สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ของ พัทธรา วาณิชศิน[9] ที่ได้กล่าวว่า อินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่มีศักยภาพในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ได้ดีเมื่อใช้เป็นเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งเมื่อนำอินโฟกราฟิกไปใช้ก็สามารถช่วยสื่อสาร อธิบายสร้างความเข้าใจ ความน่าสนใจ และการจดจำเนื้อหาสำคัญที่นำเสนอได้ดี และนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีกว่าการสื่อสารอธิบายด้วยข้อมูลเพียงอย่างเดียว และสอดคล้องกับงานวิจัยของ B.I.U. Dur[15] ได้ศึกษาการนำเสนอข้อมูลทางรูปภาพ โดยจุดประสงค์ของการศึกษาคือ การสื่อสารด้วยกราฟิกในรูปแบบอินโฟกราฟิกที่สามารถเข้าใจได้ง่ายและเกิดประสิทธิภาพ ทดสอบด้วยวิธีจัดการแข่งขันการออกแบบกับสื่อหนังสือพิมพ์ที่ทางองค์กรได้รวบรวมนกออกแบบภาพและทีมออกแบบอินโฟกราฟิกจากองค์กรหนังสือพิมพ์จากทั่วทุกมุมโลกเพื่อเลือกภาพอินโฟกราฟิกที่ดีที่สุด ผลการศึกษพบว่า สี ตัวอักษร กราฟิก และตารางมีผลในการแปลความหมายการรับรู้อย่างถูกต้อง ซึ่งความสวยงามสามารถดึงดูดกลุ่มผู้อ่านให้สนใจและเกิดการรับรู้จากการวิเคราะห์ภาพ การนำเสนอข้อมูลผ่านทางรูปภาพในหนังสือพิมพ์ จะช่วยเพิ่มพูนข้อมูลในการนำเสนอของแต่ละเนื้อหา ส่งผลให้องค์กรหนังสือพิมพ์สร้างความน่าเชื่อถือ

3) ผลการศึกษพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.35$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านความสามารถล้างมือตามขั้นตอนได้ถูกต้องมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.85$ ) อาจเนื่องมาจากหลังการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก ทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมสร้างทัศนคติความปลอดภัย ได้รับความรู้และเข้าใจถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันตนเองจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มากขึ้น ได้เรียนรู้การปฏิบัติตนอย่างถูกวิธี เหมาะสมกับสถานการณ์และสถานที่ ได้รับความรู้เรื่องผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสังคม พร้อมกับได้ทดลองปฏิบัติจริงในเรื่องของสุขอนามัยอย่างถูกวิธี ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้เข้าใจสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เกิดกระบวนการคิดและเกิดความวิตกกังวล ต่อความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจสามารถปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมตามรูปแบบฐานวิถีชีวิตใหม่ได้อย่างสม่ำเสมอมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริพร จันทศรี[17] กล่าวว่า แรงจูงใจคือปัจจัยหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มากระตุ้นหรือชักนำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ หรือเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนเองต้องการ

4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.81$ ) โดยความพึงพอใจในด้านการออกแบบและความสวยงาม ( $\bar{X} = 4.89$ ) และด้านเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.89$ ) มากที่สุด อาจเนื่องมาจากชุดสื่ออินโฟกราฟิกมีรูปแบบการนำเสนอเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่พัฒนามาจากการศึกษาสภาพกระบวนการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านห้วยแก้วสามัคคีธรรม และสภาพบริบทของผู้เรียนในการเข้าถึงสื่อ ที่ไม่สะดวกต่อการสืบค้นหรือใช้สื่อจากพื้นที่ออนไลน์ เนื่องมาจากทรัพยากรด้านสื่อและเทคโนโลยีที่มีอย่างจำกัด จึงทำให้ชุดสื่อที่ทำจากบอร์ดแข็งที่นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ร่วมลงมือใช้งานจริงได้อย่างอิสระ มีความน่าสนใจ ส่งผลให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ จิรเดช[15] ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ว่าเป็นสื่อที่มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน เป็นสื่อที่มีลักษณะพิเศษหลายประการ ทั้งด้านการออกแบบ และการผลิต สื่อสิ่งพิมพ์มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ด้านการเมือง เศรษฐกิจและการศึกษา เพราะเป็นสื่อที่เข้าถึงผู้รับสารได้ง่าย และอยู่ใกล้ตัวกว่าสื่อชนิดอื่น ความต้องการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ยังคงมีจำนวนมาก โดยเฉพาะในด้านการศึกษา สื่อสิ่งพิมพ์ยังคงเป็นสื่อที่ผู้เรียนนำมาใช้มากที่สุดในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนมวรรณ ผลสาลี[16] พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผู้เรียนพึงพอใจด้านเนื้อหา การนำเสนอภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วจากภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 1) ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1) ก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อ ผู้เรียนควรศึกษาคู่มือให้ละเอียดและผู้สอนหรือผู้ให้ความรู้ควรชี้แจง อธิบายขั้นตอนและวิธีการเรียนรู้ร่วมด้วย

1.2) การใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ร่วมสามารถลงมือใช้งานได้จริง ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานในระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานกับผู้ใช้งานในวัยเรียน

#### 2) ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรนำการทำวิจัยชุดสื่อไปใช้เพื่อให้ความรู้ในเรื่องอื่น ๆ

2.2) ควรมีการพัฒนาชุดสื่อ ร่วมกับการนำเทคนิคการสอนในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ร่วมด้วย



## เอกสารอ้างอิง

- [1] UNICEF, WHO, IFRC. (2020). COVID-19 PREVENTION AND CONTROL IN SCHOOLS. IASC Inter-Agency Standing Committee.
- [2] ชัยเลิศ พิษิตพรชัย. (2563). นิว นอร์มอล ในยุคโควิด-19. จุลสารนวัตกรรม ฉบับที่ 58-ศึกษาปริทัศน์ มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้.
- [3] Market Plus. (2012). Infographics Era Make Difficult Content Simple: How to Create a Successful Infographic. Market Plus, 5(41), 46-54. [in Thai]
- [4] อาศิรา พนาราม. (2555). Infographic เทรนด์มาแรงในสังคมเครือข่ายนิยม. สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2563, จาก <http://tcdconnect.com/content/KnowWhat/1110>
- [5] Smiciklas, M. (2012a). Infographics and the Science of Visual Communication. Retrieved October 8, 2019, from <http://www.socialmediaexplorer.com/digital-marketing/infographics-and-the-science-of-visual-communication/>
- [6] Kharbach, M. (2012). Ways to Teach Using Infographics. Retrieved October 8, 2019, from [www.educatorstechnology.com/2013/02/ways-to-teach-using-infographics.html](http://www.educatorstechnology.com/2013/02/ways-to-teach-using-infographics.html).
- [7] Smiciklas, M. (2012b). The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audience. Indiana: Que Publishing.
- [8] สุภาณี เส่งศรี. (2561). วิจัยวิทยาการสอนคอมพิวเตอร์ : สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560). พิษณุโลก : นวมิตการพิมพ์.
- [9] พัทธรา วาณิชวสิน. (2558) ศักยภาพของอินโฟกราฟิก (Infographic) ในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้. วารสารปัญญาวิวัฒน์ ปีที่ 7 ฉบับพิเศษ. 227-240.
- [10] วารินทร์ รัตมิมพรหม. (2542). การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [11] กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [12] จงรัก เทศนา. (2563). อินโฟกราฟิกส์ (Infographics). สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2563, จาก [https://chachoengsao.cdd.go.th/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/infographics\\_information.pdf](https://chachoengsao.cdd.go.th/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/infographics_information.pdf)
- [13] นัจกัศ มีอสารห์. (2556). อิทธิพลของชุดข้อมูลและสีสันต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีธัญบุรี
- [14] สุดาพร ศรีพรมมา. (2557). การพัฒนาชุดสื่อฝึกอบรมโดยใช้อินโฟกราฟิกเพื่อให้ความรู้ เรื่อง ลดภาวะโรคอ้วนและปัจจัยเสี่ยงด้วยหลัก 6 อ. ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

สมุทรสงคราม.ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 142-144.

- [15] ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน. (2557). การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบอินโฟกราฟิก สำหรับนักเรียนฝึกอาชีพ โรงเรียน  
พระดาบส. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 58-59.
- [16] พนมวรรณ ผลสาลี. (2561). การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออม  
เพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี  
และสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [17] ศิริพร จันทศรี. (2550). การศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักบริหารงาน  
คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนแตกต่างกัน.  
ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



## แนวทางการบริหารสถานศึกษา ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

The Guidelines for the Administration of Educational Institutions  
According to the Sufficiency Economy Philosophy at the College  
of Agriculture and Technology, Bang Sai Arts and Crafts Center.

พิเชษฐ์ หาดิ

Piched Hadee

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

E-mail : Pichedhadee@gmail.com

Received: 2021-10-27 Revised: 2021-11-12 Accepted: 2021-12-02

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ส่งผลต่อการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทรและเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ผลที่ได้จะเป็นแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ บุคลากรของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จำนวนทั้งสิ้น 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า

บุคลากรที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 41 - 50 ปี สถานภาพสมรส วุฒิการศึกษาปริญญาตรี อายุงานต่ำกว่า 10 ปี และสังกัดงานฝ่ายบริหารทรัพยากร บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.40$ ) คือ ด้านคุณธรรม ด้านความพอประมาณ ด้านการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ด้านการใช้เหตุผล และด้านความรู้ ตามลำดับ บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานของวิทยาลัยฯ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.33$ ) คือ ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา ตามลำดับ บุคลากรมีความคิดเห็นว่าปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความสัมพันธ์กับการบริหารงานทุกด้านอยู่ในระดับสูง



( $r = .63$ ) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร เช่น วิทยาลัยฯ ควรมีแผนงาน/โครงการพัฒนาบุคลากรเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและตระหนักในคุณค่าของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ เป็นต้น

**คำสำคัญ:** การบริหารสถานศึกษา ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

## Abstract

This study was a survey research. The objective of this research were to study the sufficiency economy philosophy that affects administration and also to investigate the relationship between the sufficiency economy philosophy and the administration of personnel at the College of Agriculture and Technology, Bang Sai Arts and Crafts Center. The result would be a guideline for the administration of educational institutions according to the sufficiency economy philosophy of the College of Agriculture and Technology, Bang Sai Arts and Crafts Center. The population used in this study were 48 personnel of the College of Agriculture and Technology, Bang Sai Arts and Crafts Center. The tool used to collect data was a questionnaire. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation and Pearson Correlation coefficient.

The results showed as followed:

Most of the personnel were female, aging 41-50 years, with married status, and having bachelor's degree as well as having less than 10 years of working and being under the Resource Management Department. Regarding the opinion towards the sufficiency economy philosophy, it was found that in overall it was at a high level ( $\mu = 4.40$ ). Concerning the opinion towards the administration of the personnel of the College, it was revealed that in over all it was at the high level ( $\mu = 4.33$ ). In respect with the correlation between the sufficiency economy philosophy and the administration of the personnel of the College, it was found that it was at the high level ( $r = .63$ ) with the significant level of 0.01.

Concerning the recommendation for the educational institution administration according to the sufficiency economy philosophy of the College of Agriculture and Technology, Bang Sai Arts and Crafts Center, it would be that the college should have a work plan or a human resource development project to create knowledge and understanding and continually recognize the value of the sufficiency economy philosophy etc.

**Keyword:** School Administration, Sufficiency Economy Philosophy



## 1. บทนำ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหाराชา ได้พระราชทาน “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยบนพื้นฐาน คือ ความพอมี พอกิน พอใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ทรงพระราชทานเป็นที่มาของ “3 ห่วง 2 เงื่อนไข” ประกอบด้วย ประชาชนปฏิบัติตนเอง 2 เงื่อนไข คือ ความรู้ หมายถึง ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ และคุณธรรม หมายถึง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความอดทน มีความเพียร มีสติปัญญาในการดำเนินชีวิต ไม่โลภและไม่ตระหนี่ บนพื้นฐาน 3 ห่วง คือ ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีต่อความจำเป็นและเหมาะสมกับฐานะของตนเอง ต่อสังคม ต่อสิ่งแวดล้อม ต่อวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น ไม่น้อยเกินไป ไม่มากเกินไป ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ ตามหลักกฎหมาย ตามหลักคุณธรรมและวัฒนธรรมที่ดีงาม โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง รู้จุดอ่อน รู้จุดแข็ง อุปสรรค และโอกาส คำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ รู้เขา รู้เรา รู้จักเลือกนำสิ่งที่ดีและเหมาะสมมาประยุกต์ใช้ และมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในประเทศ และต่างประเทศที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เพื่อให้สามารถบริหารความเสี่ยงการปรับตัวและรับมือได้อย่างทันที่ทันทั้งที่ บนพื้นฐานปรัชญาที่ยึดหลักทางสายกลางมีความพอเพียง [1] ชี้แนะการดำรงอยู่และปฏิบัติของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ [2]

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ตั้งอยู่ในศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ บนพื้นที่สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) ปี พ.ศ.2533 กรมอาชีวศึกษาร่วมกับสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตร ได้เปิดการเรียนการสอนภาคเกษตรกรรม ฝึกอบรมบุคลากรเกษตรกรที่มาจากภูมิภาคนาต่าง ๆ ทั่วประเทศ ต่อมาปี พ.ศ. 2539 ได้ยกฐานะเป็นวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบางไทร และปี พ.ศ. 2541 เปลี่ยนชื่อเป็นวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ปัจจุบันเปิดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาเกษตรศาสตร์ สาขางานพืชศาสตร์ ประเภทพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทเกษตรกรรม สาขาวิชาพืชศาสตร์ สาขางานพืชสวน ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สาขางานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั่วไป ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ 2 สาขา ได้แก่ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขางานเทคโนโลยีสำนักงาน ตลอดจนจัดฝึกอบรมระยะสั้น ในวิชาชีพเกษตรกรรม และวิชาชีพอาหารและโภชนาการ [3] แบ่งการบริหารงานออกเป็น 4 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหารทรัพยากร ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา และฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ ปี พ.ศ. 2564 มีบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนทั้งสิ้น จำนวน 48 คน โดยมีปรัชญาเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ คุณธรรม สร้างผู้นำ สู่สังคม และ

ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “จัดการศึกษาด้านวิชาชีพให้ได้มาตรฐาน ผลิตกำลังคนที่มีทักษะ ความรู้ คู่คุณธรรม” ซึ่งสอดคล้องกับภารกิจของกระทรวงศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) มุ่งเน้นการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาพัฒนาประเทศ เพื่อปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนรู้จักการใช้ชีวิตที่พอเพียง โดยมีหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการร่วมกันรับผิดชอบ ประสานพลังการขับเคลื่อนให้มีความต่อเนื่องและยั่งยืน และสอดคล้องกับ สอศ. ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัด ที่ดำเนินการขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงไปพร้อมกับการปฏิรูปการศึกษาให้เยาวชนไทย “ดี เก่ง มีสุข” สอดคล้องกับคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการของกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวินัย สุภาพ สะอาด สามัคคี และมีน้ำใจ การปฏิรูปการศึกษารอบที่ 2 (พ.ศ. 2552-2561) เป็นการปฏิรูปใน 4 ประเด็น ประกอบด้วย การพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ และพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่ โดยเฉพาะการพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ สอศ. มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 3 ด้าน คือ ด้านประชาธิปไตย ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย และด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด ด้วยการขับเคลื่อนสู่สถานศึกษา 5 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา และด้านผลลัพธ์/ภาพรวมของความสำเร็จ [4] เพื่อการพัฒนาการศึกษาของประเทศให้มีความยั่งยืนสืบไป

กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีนโยบายการขับเคลื่อนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษาในทุกระดับ เพื่อให้ผู้บริหารองค์กร ผู้บริหารสถานศึกษา ครู บุคลากรด้านการศึกษา และนักเรียน นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำหลักคิด หลักปฏิบัติมาบูรณาการในการบริหารจัดการ การเรียนการสอน ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ก่อให้เกิดความตระหนักและฝังรากลึกภายในตนเองและผู้อื่นอย่างยั่งยืนตลอดไป โดยได้เริ่มดำเนินการขยายผลสถานศึกษาแบบอย่างการจัดกิจกรรมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง “สถานศึกษาพอเพียง” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2561 กระทรวงศึกษาโดยหน่วยงานภาคีเครือข่ายขับเคลื่อนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทรได้ยึดแนวทางในการปฏิบัติงานตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาอย่างต่อเนื่อง จึงได้เข้าร่วมประเมินผล “สถานศึกษาพอเพียง” ผลปรากฏว่ากระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้รับคัดเลือกให้เป็นสถานศึกษาแบบอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “สถานศึกษาพอเพียง 2561” ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2562 [5] นอกจากนี้ ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยรางวัลพระราชทานแก่นักเรียน นักศึกษา และสถานศึกษา พ.ศ. 2562 ได้ประกาศให้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ได้รับรางวัลสถานศึกษาพระราชทาน ระดับอาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563 ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564 [6]

จากประเด็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ส่งผลต่อการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ผลที่ได้จากการศึกษานำไปเป็น



แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทรให้มีความยั่งยืน และเพื่อเป็นแนวทางให้สถาบันการศึกษาอื่น ๆ นำไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
- 2.2 เพื่อศึกษาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ส่งผลต่อการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
- 2.3 เพื่อศึกษาการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
- 2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

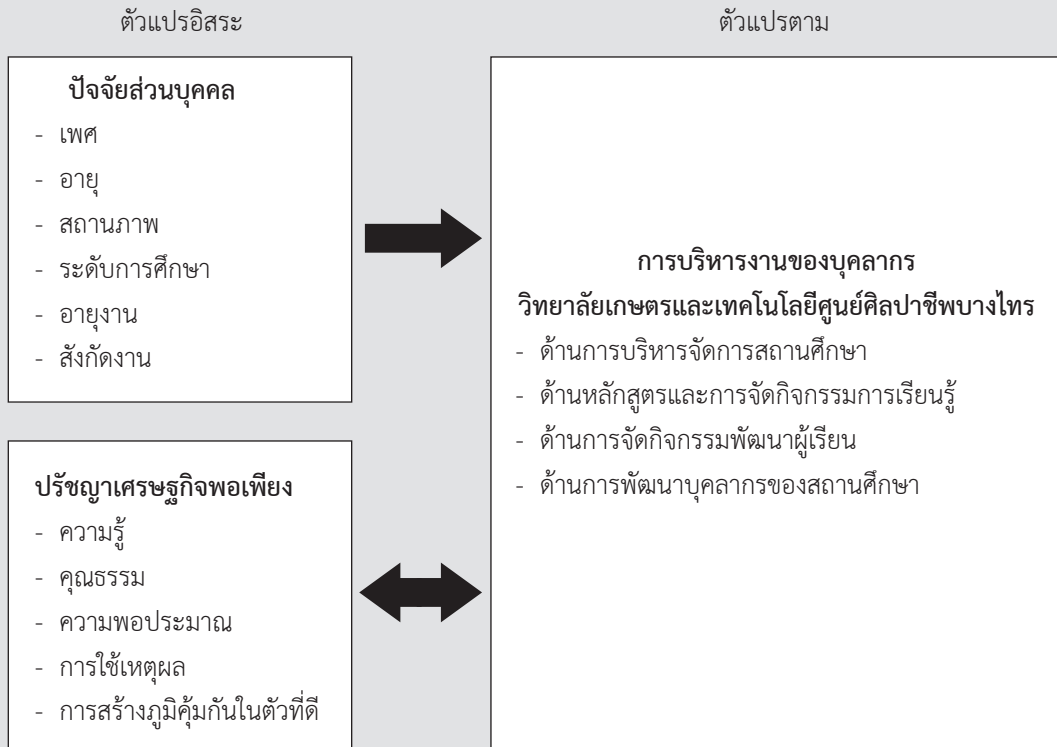
## 3. สมมติฐานการวิจัย

- 3.1 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

- 4.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ บุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จำนวนทั้งสิ้น 48 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564)

## 4.2 กรอบความแนวคิด



## 4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อายุงาน และสังกัดงาน มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการสำรวจความคิดเห็นข้อมูล 5 ด้าน คือ ความรู้ คุณธรรม ความพอประมาณ การใช้เหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ด้วยการสำรวจความคิดเห็นข้อมูล 4 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด

4.4 สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

#### 4.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

##### 4.5.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม มีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยศึกษารายละเอียด ข้อมูลพื้นฐานจากตำรา ทฤษฎี งานวิจัย และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ
2. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างเครื่องมือจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดขอบเขตและโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ตามกรอบแนวความคิดของการวิจัย
4. สร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม
5. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี จำนวน 30 คน (เดือนมิถุนายน 2564) แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.98
7. นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

##### 4.5.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยจัดเตรียมแบบสอบถาม เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
2. เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามเดือนตุลาคม 2564
3. ผู้วิจัยติดตาม และรวบรวมแบบสอบถามกลับคืน
4. ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปและอภิปรายผล

## 5. ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม เรื่อง แนวทางการบริหารสถาน ศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จำนวน 48 คน ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 41 - 50 ปี สถานภาพสมรส วุฒิการศึกษาปริญญาตรี อายุงานต่ำกว่า 10 ปี และสังกัดงานฝ่ายบริหารทรัพยากร

5.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและ

เทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยภาพรวม

|    | ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง         | $\mu$ | $\sigma$ | ระดับ     |
|----|-------------------------------|-------|----------|-----------|
| 1. | ความรู้                       | 4.21  | 0.498    | มาก       |
| 2. | คุณธรรม                       | 4.60  | 0.435    | มากที่สุด |
| 3. | ความพอประมาณ                  | 4.42  | 0.515    | มาก       |
| 4. | การใช้เหตุผล                  | 4.35  | 0.507    | มาก       |
| 5. | การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี | 4.40  | 0.518    | มาก       |
|    | รวม                           | 4.40  | 0.495    | มาก       |

จากตารางที่ 1 บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.40$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

**5.2.1 ความรู้** บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.21$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก คือ มีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ ( $\mu = 4.35$ ) มีความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาเชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผน ( $\mu = 4.23$ ) มีการประเมินผลกระทบการในชั้นปฏิบัติ ( $\mu = 4.19$ ) มีความระมัดระวังในชั้นปฏิบัติ ( $\mu = 4.17$ ) มีการวางแผนงานด้วยความรอบรู้วิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันอย่างรอบด้าน ( $\mu = 4.17$ ) และมีการตรวจสอบปรับปรุงกระบวนการในชั้นปฏิบัติ ( $\mu = 4.15$ ) ตามลำดับ

**5.2.2 คุณธรรม** บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณธรรมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.60$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุด คือ มีการทำงานในหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบ ( $\mu = 4.67$ ) รองลงมาคือ ใช้สติปัญญาในการปฏิบัติงาน ( $\mu = 4.62$ ) มีความซื่อสัตย์ สุจริตในการปฏิบัติงาน ( $\mu = 4.58$ ) มีความเพียร ขยันในการปฏิบัติงาน ( $\mu = 4.58$ ) มีความอดทนต่ออุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ( $\mu = 4.58$ ) และดำเนินชีวิตเป็นแบบอย่างที่ดี ไม่โลภ ไม่ตระหนี่ ( $\mu = 4.56$ ) ตามลำดับ

**5.2.3 ความพอประมาณ** บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอประมาณโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.42$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก คือ มีการบูรณะซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อของใหม่ ( $\mu = 4.50$ ) รองลงมาคือ รู้จักประมาณการใช้จ่ายในการบริหารงานในวิทยาลัยอย่างเหมาะสมกับสถานะการเงินของวิทยาลัย ( $\mu = 4.44$ ) สำนวญทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในชุมชนเพื่อนำมาช่วยในการจัดการศึกษาภายในวิทยาลัย ( $\mu = 4.44$ ) ระมัดระวังในการก่อหนี้ล่วงหน้าก่อนที่งบประมาณจะมาถึง ( $\mu = 4.40$ ) มีการวางแผนเกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรรมา ( $\mu = 4.40$ ) และใช้หลักความพอดีในการใช้จ่ายงบประมาณโครงการต่าง ๆ ในแผนปฏิบัติการประจำปี ( $\mu = 4.33$ ) ตามลำดับ



**5.2.4 การใช้เหตุผล** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.35$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุด คือ การบริหารงานแบบมีส่วนร่วมด้วยความโปร่งใส ( $\mu = 4.52$ ) ส่วนข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คือ สร้างความเป็นกันเองกับผู้ใต้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงานตามหลักคุณธรรม ( $\mu = 4.40$ ) รองลงมา คือ ส่งงานโดยยึดหลักของความรู้ ความสามารถตามหลักวิชาการ ( $\mu = 4.35$ ) รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน ( $\mu = 4.33$ ) พิจารณาความดี ความชอบจากผลการปฏิบัติงานตามหลักกฎหมาย ( $\mu = 4.29$ ) และไม่ยึดความคิดของตนเองเป็นหลัก ( $\mu = 4.19$ )

**5.2.5 การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี** บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.40$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก คือ มีการประชุมวางแผนก่อนการทำงานต่าง ๆ ในวิทยาลัย ( $\mu = 4.50$ ) รองลงมา คือ บริหารจัดการสถานศึกษาโดยคำนึงถึงความต้องการของนักเรียนและชุมชนเป็นหลัก ( $\mu = 4.44$ ) ประเมินศักยภาพของสถานศึกษาก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ นอกวิทยาลัย ( $\mu = 4.42$ ) ประสานความร่วมมือกันในเรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี (คณะกรรมการสถานศึกษา ครู และชุมชน) ( $\mu = 4.40$ ) การตัดสินใจต่าง ๆ ในวิทยาลัยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา ( $\mu = 4.38$ ) และปกป้องรู้ทันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ( $\mu = 4.29$ ) ตามลำดับ

**5.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ดังตารางที่ 2**

**ตารางที่ 2** แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงาน โดยภาพรวม

|    | การบริหารงาน                            | $\mu$ | $\sigma$ | ระดับ |
|----|-----------------------------------------|-------|----------|-------|
| 1. | ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา            | 4.33  | 0.592    | มาก   |
| 2. | ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.33  | 0.560    | มาก   |
| 3. | ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน          | 4.35  | 0.595    | มาก   |
| 4. | ด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา         | 4.31  | 0.633    | มาก   |
|    | รวม                                     | 4.33  | 0.595    | มาก   |

จากตารางที่ 2 บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.33$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

**5.3.1 ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.33$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก คือ มีการนำผลการติดตามมาพัฒนา นโยบาย/แผนงาน/โครงการขับเคลื่อนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในสถานศึกษา ( $\mu = 4.44$ ) รองลงมา คือ มีแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมด้านวิชาการที่ส่งเสริมการบูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\mu = 4.40$ ) ติดตามผลการดำเนินการตามแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมด้านวิชาการที่ส่งเสริมการบูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\mu = 4.40$ ) นำผลการติดตามไปพัฒนาแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมด้านวิชาการที่ส่งเสริมการบูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\mu = 4.40$ ) ตามลำดับ

**5.3.2 ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.33$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก คือ มีหน่วยการเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามมาตรฐานการเรียนรู้ ( $\mu = 4.44$ ) รองลงมา คือ มีการจัดแสดง/ เผยแพร่/ ประกาศ/ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ ( $\mu = 4.40$ ) มีการศึกษา/ วิเคราะห์/ วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ( $\mu = 4.35$ ) มีแผนจัดการเรียนรู้บูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ( $\mu = 4.34$ ) ใช้แหล่งเรียนรู้/ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะ “อยู่อย่างพอเพียง” ของผู้เรียน ( $\mu = 4.33$ ) ตามลำดับ

**5.3.3 ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.35$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก คือ มีการนำผลการติดตามมาปรับปรุง/ พัฒนาการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของผู้เรียนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ( $\mu = 4.46$ ) รองลงมา คือ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา/ พัฒนาสถานศึกษา/ ชุมชน ด้านเศรษฐกิจ/ สังคม/ สิ่งแวดล้อม/ วัฒนธรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ( $\mu = 4.44$ ) มีการติดตามผลการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของผู้เรียนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ( $\mu = 4.42$ ) มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดจิตอาสา และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ( $\mu = 4.42$ ) ตามลำดับ

**5.3.4 ด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.31$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก คือ มีการขยายผลและเผยแพร่ผลการดำเนินชีวิตและปฏิบัติการกิจหน้าที่ของบุคลากรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ( $\mu = 4.40$ ) รองลงมา คือ ส่งเสริมให้บุคลากรแสวงหาความรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างสม่ำเสมอ ( $\mu = 4.33$ ) มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติการกิจหน้าที่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแก่บุคลากรของสถานศึกษา ( $\mu = 4.33$ ) นำผลการติดตามมาปรับปรุง/ พัฒนาการดำเนินโครงการ/ กิจกรรมพัฒนาบุคลากร เพื่อส่งเสริมการดำเนินชีวิตและปฏิบัติการกิจหน้าที่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ( $\mu = 4.31$ ) ตามลำดับ

5.4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารงาน  
ของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

|    | ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง         | การบริหารงาน               |                    |                       |
|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|
|    |                               | Pearson<br>Correlation (r) | Sig<br>(2- tailed) | ระดับ<br>ความสัมพันธ์ |
| 1. | ความรู้                       | .60**                      | .000               | ปานกลาง               |
| 2. | คุณธรรม                       | .60**                      | .000               | ปานกลาง               |
| 3. | ความพอประมาณ                  | .63**                      | .000               | สูง                   |
| 4. | การใช้เหตุผล                  | .61**                      | .000               | สูง                   |
| 5. | การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี | .70**                      | .000               | สูง                   |
|    | รวม                           | .63**                      | .000               | สูง                   |

\*\* นัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 บุคลากรมีความคิดเห็นว่ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความสัมพันธ์กับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทรอยู่ในระดับสูง ( $r = .63$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ด้านความพอประมาณ และด้านการใช้เหตุผล มีความสัมพันธ์กับการบริหารงานอยู่ในระดับสูง ส่วนด้านความรู้ และคุณธรรม มีความสัมพันธ์กับการบริหารงานอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการบริหารงานของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทรมีความสัมพันธ์กันทุกด้าน

## 6. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

6.1 บุคลากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังนี้

6.1.1 **ความรู้** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบุคลากรมีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ มีความรอบคอบ ระมัดระวังที่จะนำความรู้มาเชื่อมโยง เพื่อประกอบการวางแผนอย่างรอบด้าน ตลอดจนมีการประเมินผลกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรพีพรรณ คณาฤทธิ์ [7] ได้ศึกษาการบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จากการศึกษาพบว่า ด้านการบริหารงานบนฐานของความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.79$ ) เนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่เป็นผู้แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ที่ทันสมัยอยู่เสมอ ยอมรับการเปลี่ยนแปลงตามหลักวิชาการ ผู้บริหารแสวงหาความรู้ก่อนการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ การวางแผนคำนึงถึงการจัดบุคลากรและทรัพยากรในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติงานและโครงการต่าง ๆ ตลอดจนการบริหารงานเป็นไปตามเวลาที่กำหนดไว้

**6.1.2 คุณธรรม** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบุคลากรใช้สติปัญญาในการปฏิบัติงาน ทำหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต ขยัน หมั่นเพียร ตลอดจนมีความอดทนต่ออุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รพีพรรณ คณาฤทธิ์ [7] ได้ศึกษาการบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จากการศึกษาพบว่า ด้านการบริหารสถานศึกษาที่ตั้งอยู่บนคุณธรรมและจริยธรรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.92$ ) เนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่รับผิดชอบงานในหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี เช่น ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา เป็นต้น มีความโปร่งใสในการปฏิบัติงาน ตรงต่อเวลา อดทนต่ออุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ขยันขันแข็ง ตลอดจนให้ออกาสผู้อื่นในการปฏิบัติงานเสมอ

**6.1.3 ความพอประมาณ** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากมีการบูรณะซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อของใหม่ มีการประมาณการใช้จ่ายอย่างเหมาะสมกับสถานะการเงินของวิทยาลัยฯ ระวางการก่อหนี้ล่วงหน้าก่อนที่งบประมาณจะมาถึง สรรวจทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งนำภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อนำมาช่วยในการจัดการศึกษา เพื่อการวางแผนใช้จ่ายงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพตามงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรมา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สударัตน์ บุคตาวงค์ [7] ได้ศึกษาการบริหารงานตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอท่าตะเกอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 จากการศึกษาพบว่า การบริหารงานตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.50$ ) เนื่องจากผู้บริหารส่งเสริมให้มีการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการปฏิบัติงานและชีวิตประจำวัน มีการสรรจทรัพยากรต่าง ๆ ที่อยู่ในท้องถิ่นเพื่อนำมาช่วยในการจัดการศึกษาภายในโรงเรียน มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณประจำปีร่วมกันกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ใช้จ่ายงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพตามที่ได้รับการจัดสรรมา และมีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม เพื่อความคุ้มค่าในการจัดการศึกษา

**6.1.4 การใช้เหตุผล** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารมีการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมด้วยความโปร่งใส สร้างความเป็นกันเองกับผู้บังคับบัญชา ด้วยหลักคุณธรรมมอบหมายงานโดยยึดหลักความรู้ ความสามารถตามหลักวิชาการ บุคลากรรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนการพิจารณาความดีความชอบ ประเมินจากผลการปฏิบัติงานตามหลักกฎหมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา เผ่าม่วง [9] ได้ศึกษาการบริหารงานตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนศรีเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 1 จากการศึกษาพบว่า การบริหารงานตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.18$ ) เนื่องจากการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม โปร่งใส โดยยึดหลักของเหตุผลและความคิดเห็นส่วนรวม มีความเป็นกันเองกับเพื่อนร่วมงาน ปฏิบัติงานโดยยึดหลักวิชาการอย่างมีเหตุผล

**6.1.5 การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบุคลากรมีการวางแผนก่อนการปฏิบัติงานในวิทยาลัย การบริหารจัดการสถานศึกษาคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนและชุมชนเป็นหลัก ดำเนินการประเมินศักยภาพของสถานศึกษาก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมภายนอก

วิทยาลัย มีการประสานความร่วมมือในเรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างดีกับคณะกรรมการสถานศึกษา ครู และชุมชน ตลอดจนการตัดสินใจต่าง ๆ ของวิทยาลัยผ่านการเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภารัตน์ บุคตาวงค์ [8] ด้ศึกษาการบริหารงานตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอท่าตะเกียบ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 จากการศึกษพบว่า การบริหารงานตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.50$ ) เนื่องจากการประชุมเพื่อวางแผนก่อนการทำงานต่าง ๆ ร่วมกันเสมอ มีการระดมปรึกษาหารือ แก้ปัญหา การตัดสินใจบนหลักประชาธิปไตย มีการจัดลำดับความสำคัญของแผนงานและโครงการต่าง ๆ ก่อนตัดสินใจ จัดการรายจ่ายให้สมดุลกับงบประมาณที่ได้รับ และดำเนินการจัดสถานศึกษาโดยคำนึงถึงความต้องการของนักเรียนและชุมชนเป็นหลัก

6.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังนี้

6.2.1 ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารมีการนำผลการติดตามมาพัฒนาโยบาย/แผนงาน/โครงการขับเคลื่อนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในสถานศึกษา มีการดำเนินการตามแผนงาน/โครงการ กิจกรรมด้านวิชาการ ด้านบริการจัดการงบประมาณ ตลอดจนมีการติดตามผลการดำเนินงานแผนงาน/โครงการ ด้านวิชาการ และด้านงบประมาณที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทองดี พิมพ์สาลี [10] ได้ศึกษาการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอนายูง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 จากการศึกษพบว่า การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ ) เนื่องจากเนื่องจากผู้บริหาร มีนโยบายน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาขับเคลื่อนและบูรณาการในสถานศึกษา ดำเนินการตามนโยบายและแผนปฏิบัติงานประจำปี มีแผนงาน/โครงการ/ กิจกรรมด้านวิชาการที่ส่งเสริมบูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนรู้ และมีการวางแผนการบริหารจัดการงบประมาณของสถานศึกษาที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

6.2.2 ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากครูผู้สอนมีการจัดหน่วยเรียนรู้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีการจัดแสดง/ เผยแพร่/ ประกาศ/ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ มีการให้แหล่งเรียนรู้/ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะ “อยู่อย่างพอเพียง” มีการจัดทำเครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่หลากหลายสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิพัฒน์ ขวัญมงคล [11] ได้ศึกษาการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง จากการศึกษพบว่า การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการใช้หน่วยเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงทุกระดับชั้นที่เปิดสอนเป็นแบบอย่างให้สถานศึกษาอื่น ๆ นำไปปรับใช้ได้ ใช้แหล่งเรียนรู้/ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนอยู่อย่าง

พอเพียง และมีแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชาต่าง ๆ ทุกระดับชั้น สามารถนำไปเผยแพร่เป็นแบบอย่างได้

**6.2.3 ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารนำผลการติดตามมาปรับปรุง/พัฒนาการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของผู้เรียนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา/พัฒนาสถานศึกษา เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดจิตอาสา ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักคำสอนทางศาสนาในการจัดกิจกรรมนักเรียน มีแผนและจัดกิจกรรมแนะแนวให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนชีวิตของตนเองได้อย่างสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิพัฒน์ ขวัญมงคล [11] ได้ศึกษาการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง จากการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากมีโครงการ/กิจกรรมแนะแนว/ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ภูมิสังคมของสถานศึกษา/ชุมชน จัดกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวภาษา หรือผู้บำเพ็ญประโยชน์ มีระบบดูแลผู้เรียนให้สามารถแก้ปัญหา/พัฒนาตนเองได้ มีแผนงาน/โครงการส่งเสริมกิจกรรมนักเรียนให้อยู่อย่างพอเพียง

**6.2.4 ด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา** บุคลากรมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารส่งเสริมให้บุคลากรแสวงหาความรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการดำเนินชีวิต และการปฏิบัติหน้าที่ ติดตามผลการดำเนินโครงการ/พัฒนาบุคลากร ตลอดจนนำผลการติดตามมาปรับปรุง/พัฒนาโครงการ เพื่อส่งเสริมการดำเนินชีวิต และปฏิบัติภารกิจหน้าที่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทองดี พิมพ์สาลี [10] ได้ศึกษาการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอนาโยง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 จากการศึกษาพบว่า การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ ) เนื่องจากมีแผนงาน/โครงการ พัฒนาบุคลากรสถานศึกษา เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่าของหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีการประชุม/อบรม/สัมมนา/ศึกษาดูงานแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติภารกิจหน้าที่ ตลอดจนส่งเสริมให้บุคลากรแสวงหาความรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างสม่ำเสมอ

**6.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารงานของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร**

ผลการศึกษา พบว่า ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความสัมพันธ์กับการบริหารงานของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทรอยู่ในระดับสูง ( $r = 0.63$ ) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย มุลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาประเทศตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง [12] ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของภาครัฐ จากการศึกษาพบว่า ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถประยุกต์ใช้ได้ในทุกระดับและทุกสาขา โดยมีหลักการที่คล้ายคลึงกันคือ เน้นการเลือกปฏิบัติอย่างพอประมาณ มีเหตุผล และสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ตนเองและสังคม โดยดำเนินการด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง สร้างเครือข่าย



เพื่อร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดของวิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติจะมีความแตกต่างกันไปตามแต่ละสาขาภารกิจ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอนงค์ ดุมนิล และ เกริกไกร แก้วล้วน [13] ได้ศึกษาการบริหารจัดการสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามความคิดเห็นของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 จากการศึกษาพบว่า การบริหารจัดการสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก โรงเรียนต่าง ๆ เริ่มตระหนัก และเข้าใจในเศรษฐกิจพอเพียง แล้วหล่อหลอมรวมเป็นนโยบายกับหลักสูตรของโรงเรียน เป็นการบริหารจัดการสถานศึกษาที่ดี แล้วนำไปสู่การพัฒนาบุคลากร เพื่อให้ลงสู่แนวปฏิบัติในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ คุณธรรมจริยธรรมเป็นพื้นฐาน มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีความเข้าใจในหลักการบริหารสถานศึกษา ปรัชญาการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความคาดหวังของชีวิตและสังคม

#### 6.4 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของบุคลากรวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ผู้วิจัยขอเสนอแนะสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

##### ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

บุคลากรทุกคนของวิทยาลัยฯ ควรน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน/ภาระงาน เช่น ศึกษาหาความรู้เพื่อใช้ในการตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน ดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง เป็นแบบอย่างที่ดี ใช้จ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการประจำปี ตลอดจนจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นต้น

##### ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา

ผู้บริหารวิทยาลัยฯ ควรดำเนินการตามนโยบายและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ติดตามการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ ตลอดจนนำผลการติดตามมาพัฒนา/ปรับปรุงการบริหารจัดการสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

##### ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ครูผู้สอนควรใช้วิธีการวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมที่บูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นำรายงานผลการประเมินมาปรับปรุง/พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนพัฒนาแหล่งเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของวิทยาลัยฯ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

##### ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ผู้บริหารควรติดตามและนำผลการติดตามมาใช้พัฒนากิจกรรมแนะแนวและระบบดูแลนักเรียนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จัดทำแผนงาน/โครงการส่งเสริมกิจกรรมนักเรียน เพื่อให้นักเรียนอยู่อย่างพอเพียง อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

##### ด้านการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา

ผู้บริหารควรมีแผนงาน/โครงการให้ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับศาสตร์ของพระราชา เพื่อให้ทุกคนตระหนักถึงคุณค่าและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและส่วนรวม



## 6.5 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ปีงบประมาณ 2556) โดยนายชัยพฤกษ์ เสรีรัตน์ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในขณะนั้น มีนโยบายให้สถานศึกษา จำนวน 14 แห่ง ดำเนินงานสนองพระราชดำริ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำงานเพื่อในหลวง จึงให้หน่วยงานในสังกัดพัฒนาหลักสูตรให้มีความเข้มข้น ปลูกฝังเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง และการเรียนรู้ตามรอยพระยุคลบาท [14] เนื่องจากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ได้เข้าร่วมโครงการสถานศึกษาตามรอยพระยุคลบาท และน้อมนำศาสตร์พระราชาทรงงานเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน และแนวทางพระราชดำริต่าง ๆ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาสถานศึกษา จึงขอเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

6.5.1 ศึกษาแนวคิดหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 มาประยุกต์ใช้กับการบริหารสถานศึกษา

6.5.2 ศึกษาแนวคิดศาสตร์พระราชามาพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในสถานศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

- [1] วิชัย โกศลวัฒน์. (2558). เอกสารประกอบการสอน 02-112-314 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- [2] ศูนย์ขับเคลื่อนสถานศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แนวทางการดำเนินงานโครงการสถานศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ. [สืบค้นเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2563]. จาก [http://www.lertchaimaster.com/doc/cover\\_su17052560.pdf](http://www.lertchaimaster.com/doc/cover_su17052560.pdf) และ [http://www.lertchaimaster.com/doc/OperationalGuidelines\\_suf17052560.pdf](http://www.lertchaimaster.com/doc/OperationalGuidelines_suf17052560.pdf)
- [3] วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร. (2564). ประวัติความเป็นมาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2564]. จาก [http://www.kasetbangsai.ac.th/data\\_1015](http://www.kasetbangsai.ac.th/data_1015)
- [4] ศูนย์พัฒนา ส่งเสริม ประสานงานกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ. (2555). แนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2563]. จาก <http://www.uthaipoly.ac.th/wpcontent/uploads/2018/02.pdf>
- [5] กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง สถานศึกษาแบบอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “สถานศึกษาพอเพียง” ประจำปี 2561. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2563]. จาก [https://drive.google.com/file/d/1blNz31pNLn0Ckpgn5nCF\\_Uj7cWOA5BbY/view](https://drive.google.com/file/d/1blNz31pNLn0Ckpgn5nCF_Uj7cWOA5BbY/view)



- [6] กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง รายชื่อนักเรียน นักศึกษา และสถานศึกษาที่ได้รับรางวัลพระราชทาน ประจำปีการศึกษา 2563. เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2564. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2564]. จาก <http://www.inspec.moe.go.th/index.php/2018-08-06-08-59-19/277-scholarship2563>
- [7] รพีพรรณ คณาฤทธิ์. (2554). การบริหารสถานศึกษาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารการศึกษา)
- [8] สุดารัตน์ บุตดาวงค์. (2558). การบริหารงานตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอท่าตะเียบ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2. งานนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2564]. จาก [http://digital\\_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57990340.pdf](http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57990340.pdf)
- [9] ขนิษฐา เฟ้าม่วง. (2554). การบริหารงานตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนศรีเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1 งานนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2564]. จาก [http://digital\\_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//53950004/title.pdf](http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//53950004/title.pdf)
- [10] ทองดี พิมพ์สาถิ. (2558). การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอนายูง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4. งานนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- [11] พิพัฒน์ ขวัญมงคล. (2556). การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอำเภออ่างทอง. วารสารวิจัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม 2558. หน้า 33-40.
- [12] มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาประเทศตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. (ม.ป.ป.). การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของภาครัฐ. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2564]. จาก [https://www.ddd.go.th/Web\\_LDDEconomy/PDF/Title\\_3.pdf](https://www.ddd.go.th/Web_LDDEconomy/PDF/Title_3.pdf)
- [13] อรอนงค์ ดุมนิล และ เกริกไกร แก้วล้วน. (2557). การบริหารจัดการสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามความคิดเห็นของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4. วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพนธ์ 9 (2): ก.ค. - ธ.ค. 2557. หน้า 97-103.
- [14] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (ม.ป.ป.). สถานศึกษาตามรอยพระยุคลบาท. [สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2564]. จาก <https://sites.google.com/view/testbase213/>

## ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการกำกับตนเองของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

### The Effect of Flipped Classroom Approach with Kahoot Game for the English Subject on Achievement and Self-Regulation of Mathayom 2 Students

กิงกมล ศิริประเสริฐ<sup>1</sup> กอบสุข คงมนัส<sup>2</sup>

Kinggamon Siriprasert<sup>1</sup> Kobsook Kongmanus<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail: kinggamons62@nu.ac.th

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail: kobsookk@nu.ac.th

Received: 2021-05-03 Revised: 2021-05-24 Accepted: 2021-06-04

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อเปรียบเทียบการกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 25 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ 2) ห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) วิชาภาษาอังกฤษ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 4) แบบวัดการกำกับตนเอง และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (dependent)

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง 2) ผลการกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ มีการกำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง และ 3) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 0.66)

**คำสำคัญ:** ห้องเรียนกลับด้าน เกม Kahoot ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การกำกับตนเอง

### Abstract

The objectives of this research were 1) to compare the achievements between the pretest and posttest by using flipped classroom approach with Kahoot game for Matayom 2 students in the English subject, 2) to compare the self-regulation between the pretest and posttest using flipped classroom approach with Kahoot game for Matayom 2 students in the English subject, 3) to study the satisfaction with learning management using flipped classroom approach with Kahoot game for Matayom 2 students in the English subject. The sample were 25 students of Mathayomsuksa 2, Wangngiuwittayakom School, semester 2, academic year 2020, which was a purposive sampling. The research instruments included 1) lesson plans using flipped classroom approach with Kahoot game in the English subject, 2) online classrooms (Google Classroom) in the English subjects, 3) the pretest and posttest, 4) the self-regulation test, and, 5) a questionnaire. The statistics used were average, standard deviation, and t-test dependent.

The results of the research were as follows: 1) The achievements of Mathayom 2 students studying through the flipped classroom approach with Kahoot game in the English subject had posttest higher than pretest at the 0.05 of significance and had an average relative development score of intermediate level. 2) Self-regulation of Mathayom 2 students studying flipped classroom approach with Kahoot game English subject had Self-regulation posttest higher than pretest at the 0.05 of significance and had an average relative development score of intermediate level. 3) Satisfaction with learning management using flipped classroom approach with Kahoot game English subject of Mathayom 2 students was high in all instruction. ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 0.66).

**Keywords:** Flipped Classroom, Kahoot game, Achievement, Self-regulation

## 1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคของความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เป็นการสื่อสารที่ไร้พรมแดน มีระบบอินเทอร์เน็ตที่สนับสนุนการเข้าถึงความรู้และการสื่อสารได้สะดวกทุกที่ทุกเวลา ส่งผลให้เกิดการสร้างความรู้จากการศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองได้ง่าย โดยสามารถติดต่อ สื่อสาร แลกเปลี่ยน สืบค้นข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ ยูทูบ อีเมล หรือผ่านการสื่อสารแบบสังคมออนไลน์ที่เรียกว่า “social” อย่าง เฟซบุ๊ก ไลน์ หรืออื่น ๆ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายของแนวการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (หมวด 4, มาตรา 22) โดยกำหนดแนวทางให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลจัดการเรียนการสอน โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ (หมวด 4, มาตรา 24) โดยมุ่งเน้นศึกษาในองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 คือ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านสื่อ [1]

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ทันสมัยและให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรม รูปแบบของการเรียนรู้เป็นไปได้หลายรูปแบบไม่ยึดติดกับแบบใดแบบหนึ่งหรือรูปแบบเดิม ๆ เหมาะกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไปในศตวรรษที่ 21 [2] ห้องเรียนกลับด้านเป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่ถูกให้ชื่อโดยครูวิทยาศาสตร์ 2 ท่านแห่งรัฐ Colorado ประเทศ สหรัฐอเมริกา คือ Jonathan Bergmann และ Aaron Sams เมื่อปี 2012 ผ่านหนังสือ Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day ซึ่งเป็นวิธีการที่ครูจะมอบหมายภารกิจให้นักเรียนได้ศึกษาสื่อการเรียนรู้ในลักษณะของวิดีโอการสอนสั้น ๆ ก่อนการเข้าเรียนในชั้นเรียน โดยนักเรียนจะได้ทำความเข้าใจเนื้อหาพื้นฐานผ่านการจดบันทึกและฝึกตั้งคำถามจากบทเรียนมาก่อนล่วงหน้าจากที่บ้านหรือนอกห้องเรียน อีกทั้งสามารถเปิดดูซ้ำได้หากไม่เข้าใจหรือตามไม่ทัน และเมื่อเข้าในชั้นเรียนจริงนักเรียนจะได้ทำกิจกรรมและเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อต่อยอดจากเนื้อหาหรือถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาที่นักเรียนได้เรียนมาก่อนล่วงหน้าเป็นการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านจึงเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งทางการศึกษาที่จะสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเกิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ขึ้นในชั้นเรียน ซึ่งกิจกรรมในชั้นเรียนของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านนั้นจะค่อนข้างยืดหยุ่น ซึ่งอาจผสมผสานกับรูปแบบการเรียนอื่นได้หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมแก่การจัดการเรียนรู้ [3]

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการสื่อสาร คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ในสถานศึกษาต้องพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการศึกษาเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หากว่าบุคคลนั้นมีความสามารถทักษะทางด้านภาษาโดยเฉพาะภาษาอังกฤษยิ่งเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ตนเอง เพราะในปัจจุบันเรียกว่ายุคโลกาภิวัตน์ ภาษาอังกฤษเข้ามามีบทบาทอย่างมาก เช่น การติดต่อข้อมูลข่าวสารจากต่างประเทศ ด้านธุรกิจ ด้านการค้า ด้านการศึกษา และการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้มากขึ้น [1] ดังนั้นการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษผู้สอนควรสอดแทรกกิจกรรมและนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนในการจัดการเรียนรู้ [4]

โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร เป็นโรงเรียนขนาดกลางจัดการเรียนการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 6 มีครูจำนวน 12 คน และนักเรียนทั้งหมด 126 คน การเรียนการสอนวิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เมื่อมองโดยภาพรวมเป็นวิชาที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเป็นจำนวนมาก และปัญหานักเรียนมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น การเรียนไม่ทันเพื่อน การขาดเรียน มีเนื้อหาในบทเรียนจำนวนมาก มีความรู้แตกต่างกัน ขาดแรงกระตุ้น ขาดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ไม่มีการส่งเสริมและการสอนเป็นแบบบรรยายหน้าห้อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการเรียนของนักเรียน ดังนั้นครูควรมีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ [5]

จากการศึกษาข้างต้นพบปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ผู้สอนจึงแก้ปัญหาโดยการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้าที่บ้านหรือนอกเวลาเรียนแล้วกลับมาพูดคุยในชั้นเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินแนวทางการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านตามแนวคิด Jonathan Bergmann และ Aaron Sams ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าสอดคล้องกับการเรียนในยุคศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุค Thailand 4.0 โดยรูปแบบการจัดการเรียนห้องเรียนกลับด้าน จะใช้เวลา Warm-up จำนวน 5 นาที ถามตอบเกี่ยวกับสื่อการสอนที่นักเรียนไปศึกษามา 10 นาที เวลาที่เหลืออีก 45 นาที ผู้เรียนจะได้ทำงานการบ้าน แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้ลึกและกว้างขึ้น ซึ่งผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนจากสื่อการเรียนรู้ก่อนการเรียนในชั้นเรียน ผู้เรียนทำความเข้าใจ จดบันทึกและตั้งคำถามก่อนล่วงหน้า เมื่อผู้เรียนเข้าชั้นเรียนผู้สอนจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต่อยอดจากเนื้อหาหรือถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาที่ผู้เรียนได้ศึกษาล่วงหน้า [6] ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องมีการกำกับตนเองในการเรียน ฝึกวินัยและความรับผิดชอบต่อนหน้าที่การเรียนของตนจึงจะเกิดประสิทธิภาพที่ดีในการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกทางหนึ่งก็คือ การเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning) เป็นกระบวนการหนึ่งที่ผู้สอนนำมาใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกาและนำเนื้อหา รวมถึงข้อมูลของเกมมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง [7] ปัจจุบันเทคโนโลยีได้ถูกนำมาใช้ในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนมากขึ้น ประกอบกับนักศึกษานิยมใช้

เกม Kahoot คือ เกมที่ตอบสนองต่อการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนสนุกกับการเรียน โดยเป็นเครื่องมือช่วยในการประเมินผล [8] ถือเป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนเหมาะสมกับยุคปัจจุบันในรูปแบบของเกมจัดเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยการสร้างคำถามที่มีคำตอบให้เลือกตอบแบบหลายคำตอบ ซึ่งคำถามจะถูกฉายขึ้นบนจอในห้องเรียน ทั้งนี้ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการตอบคำถามได้ผ่านทางสมาร์ทโฟน ส่วนตัวที่มีการเชื่อมต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เครื่องมือดังกล่าวนี้เป็นการช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน อันจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำเกม Kahoot มาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านด้วย เพราะผู้วิจัยได้ประเมินถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน (อ22101) รวมทั้งประสิทธิภาพของเกม Kahoot ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสร้างข้อคำถามได้ตามที่ต้องการ เมื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ผู้สอนก็สามารถกำหนดเนื้อหาและข้อคำถามได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่สอน นอกจากนั้นเกม Kahoot ยังถูกใช้มากมายในหลากหลายประเทศทั่วโลกและมีการนำไปใช้ในการเรียนการสอนในห้องเรียน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางบวก นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ มีความสนใจและเข้าใจในเนื้อหาการเรียนมากยิ่งขึ้นกลายเป็นห้องเรียนที่เหมาะสมกับโลกในยุคปัจจุบัน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ จดจำประโยคคำถาม และคำศัพท์ได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมทักษะทางการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ภายใต้สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พิษณุโลก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม สำนักงาน





เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 25 คน มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ
- 2) เป็นนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2

### 3.2 เครื่องมือวิจัย เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

3.2.1 แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจี้วิทยาคม จำนวน 8 แผน ระยะเวลาทั้งหมด 18 ชั่วโมง

3.2.2 ห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจี้วิทยาคม

3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจี้วิทยาคม มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก (แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน)

3.2.4 แบบวัดการกำกับตนเอง มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale)

3.2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale)

### 3.3 การสร้างเครื่องมือวิจัย การดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย มีดังนี้

3.3.1 แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจี้วิทยาคม มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

2) ศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เนื้อหาและหนังสือประกอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เรื่อง Food and Drink กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3) ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

4) ศึกษาหลักการใช้ การออกแบบและการสร้างเกม Kahoot

5) ออกแบบวัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน กิจกรรม การวัดและประเมินผล และสร้างแผนจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผน จำนวน 18 ชั่วโมง เวลา 3 สัปดาห์ (6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ศึกษาในชั้นเรียน 3 ชั่วโมง และศึกษานอกชั้นเรียน 3 ชั่วโมง) ดังนี้

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง จุดประสงค์ เนื้อหา ระยะเวลาที่ศึกษาในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน และการวัดผล เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม

| หน่วยที่                                 | จุดประสงค์                                                                                                                                                                                                                  | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                       | ระยะเวลา                 |              | การวัดผล                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               | ในชั้นเรียน              | นอกชั้นเรียน |                                                                                                                                                                                                                         |
| หน่วยที่ 1<br>New Language               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนสามารถระบุชื่ออาหารให้ตรงตามภาพได้</li> <li>- นักเรียนสามารถระบุใจความสำคัญ บอกรายละเอียดเกี่ยวกับ เรื่องที่ฟังและอ่าน</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลเกี่ยวกับอาหาร</li> <li>- ภาษาที่ใช้ในการสั่งอาหาร</li> <li>- คำศัพท์และสำนวนภาษาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร</li> </ul>                                              | 2<br>(รวมทดสอบก่อนเรียน) | 1            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากจำนวนคำตอบที่ถูกต้อง โดยใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 80</li> </ul>                                                                                                           |
| หน่วยที่ 2<br>Pronunciation and Practice | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนสามารถสนทนาแสดงความต้องการในการสั่งอาหารใสถานการณ์จำลองในห้องเรียนได้</li> <li>- นักเรียนสามารถแต่งบทสนทนาแสดงความต้องการในการสั่งอาหารได้</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษาที่ใช้ในการสั่งอาหาร</li> <li>- คำศัพท์และสำนวนภาษาที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>                                                                                      | 1                        | 1            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินการสนทนาโดยใช้เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสนทนาและใช้เกณฑ์ผ่านระดับพอใช้</li> <li>- ประเมินงานเขียนโดยใช้เกณฑ์การประเมินการเขียน และใช้เกณฑ์ผ่านระดับพอใช้</li> </ul> |
| หน่วยที่ 3<br>Conversation               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนสามารถจับใจความสำคัญและบอกรายละเอียดจากบทสนทนาที่ฟังได้</li> <li>- นักเรียนสามารถพูดอภิปรายเกี่ยวกับ Healthy and Unhealthy Food และ How to change your diet ได้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษาที่ใช้สนทนาเกี่ยวกับอาหาร</li> <li>- ภาษาที่ใช้พูดอภิปรายเกี่ยวกับเมนูอาหารที่ดีและไม่ดีต่อสุขภาพ</li> <li>- คำศัพท์และสำนวนภาษาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร</li> </ul> | 1                        | 1            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากจำนวนคำตอบที่ถูกต้อง โดยใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 80</li> <li>- ประเมินการอภิปรายโดยใช้เกณฑ์การประเมินการอภิปรายกลุ่ม และใช้เกณฑ์ผ่านระดับพอใช้</li> </ul>                |



| หน่วยที่                | จุดประสงค์                                                                                                                                                                                | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                          | ระยะเวลา        |                  | การวัดผล                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  | ใน<br>ชั้นเรียน | นอก<br>ชั้นเรียน |                                                                                                                                                                                                                          |
| หน่วยที่ 4<br>Listening | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนสามารถระบุรายละเอียดที่ได้จากการฟังได้</li> <li>- นักเรียนสามารถพูดบรรยายเกี่ยวกับรายการอาหารพิเศษได้</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลเกี่ยวกับเมนูอาหาร</li> <li>- ภาษาที่ใช้พูดบรรยายเกี่ยวกับรายการอาหารพิเศษ</li> <li>- คำศัพท์และสำนวนภาษาที่เกี่ยวข้องกับรายการอาหาร</li> </ul>                                                                   | 1               | 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินการพูดโดยใช้เกณฑ์การประเมินการพูดและใช้เกณฑ์ผ่านระดับพอใช้</li> </ul>                                                                                                    |
| หน่วยที่ 5<br>Grammar   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงบทสนทนาถูกต้องตามหลักการอ่านได้</li> <li>- นักเรียนสามารถใช้โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์ได้ถูกต้อง</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษาที่ใช้ในการบอกปริมาณของคำนามนับได้และนับไม่ได้</li> <li>- คำศัพท์และสำนวนภาษาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร</li> <li>- โครงสร้างประโยค/ไวยากรณ์</li> <li>Expressions of Quantity: some/any, Count/Non-Count Nouns</li> </ul> | 1               | 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการแต่งประโยคโดยใช้เกณฑ์การประเมินการเขียน และใช้เกณฑ์ผ่านระดับพอใช้</li> </ul>                                                                                       |
| หน่วยที่ 6<br>Writing   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนสามารถเขียนนำเสนอผลงานเกี่ยวกับรายการอาหารได้</li> <li>- นักเรียนสามารถแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการสั่งรายการอาหารในภัตตาคารได้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบเมนูอาหาร</li> <li>- รูปแบบการใช้ถ้อยคำนำเสนอ สำนวนและอากัปกริยาที่เหมาะสม</li> <li>- คำศัพท์และสำนวนภาษาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร</li> </ul>                                                                         | 1               | 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินงานเขียนโดยใช้เกณฑ์การประเมินการเขียน และใช้เกณฑ์ผ่านระดับพอใช้</li> <li>- ประเมินการแสดงบทบาทสมมติโดยใช้แบบประเมินการแสดงบทบาทสมมติและใช้เกณฑ์ผ่านระดับพอใช้</li> </ul> |
| หน่วยที่ 7<br>Speaking  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนสามารถพูดอภิปรายเกี่ยวกับอาหารที่ชอบมากที่สุดได้</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษาที่ใช้พูดอภิปรายเกี่ยวกับอาหารที่ชอบ</li> <li>- คำศัพท์และสำนวนภาษาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร</li> </ul>                                                                                                                 | 1               | 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินการอภิปรายโดยใช้เกณฑ์การประเมินการอภิปรายกลุ่ม และใช้เกณฑ์ผ่านระดับพอใช้</li> </ul>                                                                                      |

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

| หน่วยที่              | จุดประสงค์                                                          | เนื้อหา                                                                                                      | ระยะเวลา                             |                  | การวัดผล                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                     |                                                                                                              | ใน<br>ชั้นเรียน                      | นอก<br>ชั้นเรียน |                                                                    |
| หน่วยที่ 8<br>Reading | - นักเรียนสามารถบอก<br>รายละเอียดสนับสนุน<br>ข้อมูลที่ได้จากการอ่าน | - ข้อมูลเกี่ยวกับอาหาร<br>ท้องถิ่นในประเทศต่าง ๆ<br>คำศัพท์และสำนวน<br>ภาษาที่เกี่ยวข้องกับ<br>อาหารท้องถิ่น | 2<br>(รวม<br>ทดสอบ<br>หลัง<br>เรียน) | 1                | - ประเมินผลจากจำนวน<br>คำตอบที่ถูกต้องโดยใช้<br>เกณฑ์ผ่านร้อยละ 80 |

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบเสนอแนะในเนื้อหาแต่ละขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

7) นำแผนจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์สอนวิชาภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (2) เป็นผู้มีความรู้ด้านหลักสูตรและการสอน ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (3) เป็นผู้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ได้ค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.36)

8) นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

9) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ นำไปจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 ห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม

ห้องเรียนออนไลน์ เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม ได้ดำเนินการออกแบบโดยยึดแนวคิดตาม ADDIE MODEL มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)

1) วิเคราะห์ปัญหา ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ที่มีเนื้อหาจำนวนมากและเวลาเรียนที่จำกัด ทำให้ผู้สอน สอนไม่ทัน จัดกิจกรรมในเวลาเรียนได้ไม่เต็มที่

2) วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา ในการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตรซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้



- (1) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้
- (2) วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง
- (3) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- (4) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้

3) วิเคราะห์ผู้เรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าสังเกตผู้เรียน ด้านความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม ส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานด้านภาษา แต่นักเรียนไม่ตั้งใจเรียน รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียนอาจเป็นเพราะมีเนื้อหาจำนวนมาก ขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่ชอบการเรียนรู้แบบฟังคำบรรยาย และมักพูดคุยหรือเล่นกัน

#### ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design)

1) กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม แนวคิด การดำเนินงาน และการจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา

2) ออกแบบเนื้อหา โดยนำวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของ เรื่อง Food and Drink มา กำหนดเนื้อหาเรื่อง Food and Drink ประกอบด้วย 8 หน่วย ดังนี้ หน่วยที่ 1 New Language หน่วยที่ 2 Pronunciation and Practice หน่วยที่ 3 Conversation หน่วยที่ 4 Listening หน่วยที่ 5 Grammar หน่วยที่ 6 Writing หน่วยที่ 7 Speaking และ หน่วยที่ 8 Reading

3) กำหนดองค์ประกอบของห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) มีองค์ประกอบของห้องเรียนออนไลน์

1. ส่วนสตรีมสำหรับประกาศต่าง ๆ แจ้งผู้เรียนในชั้นเรียน ซึ่งผู้สอนกับผู้เรียนสามารถพูดคุยสอบถามกันได้ในห้องเรียน

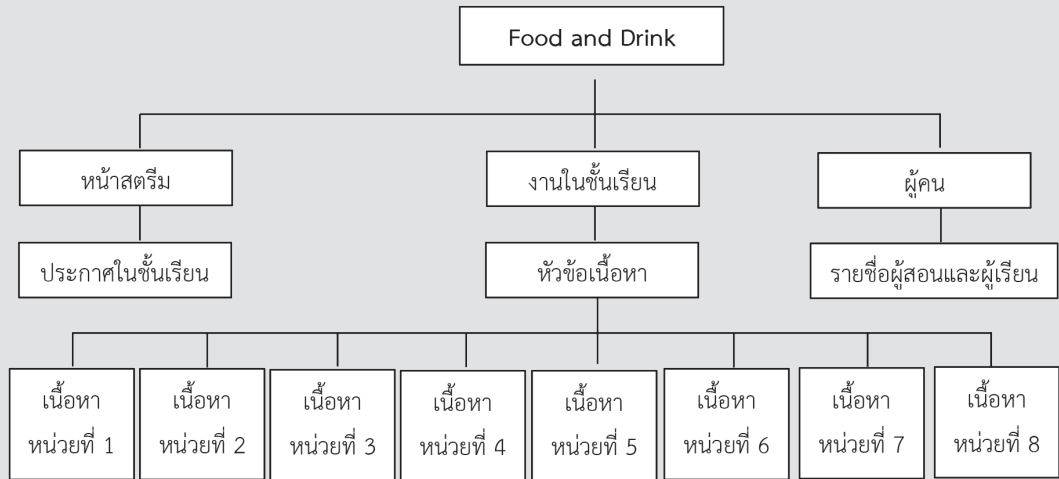
2. ส่วนงานของชั้นเรียน เป็นแหล่งทรัพยากรในการเรียนรู้ เรื่อง Food and Drink ประกอบไปด้วย เนื้อหา วิดีทัศน์ แบบฝึกหัด และการส่งงาน ซึ่งจะรวบรวมอยู่ภายในหน้านี้

3. ผู้คน คือ หน้าแสดงรายชื่อผู้สอน และผู้เรียน

4) ออกแบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) เรื่อง Food and Drink โดยจัดทำ Flowchart และ Storyboard

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564



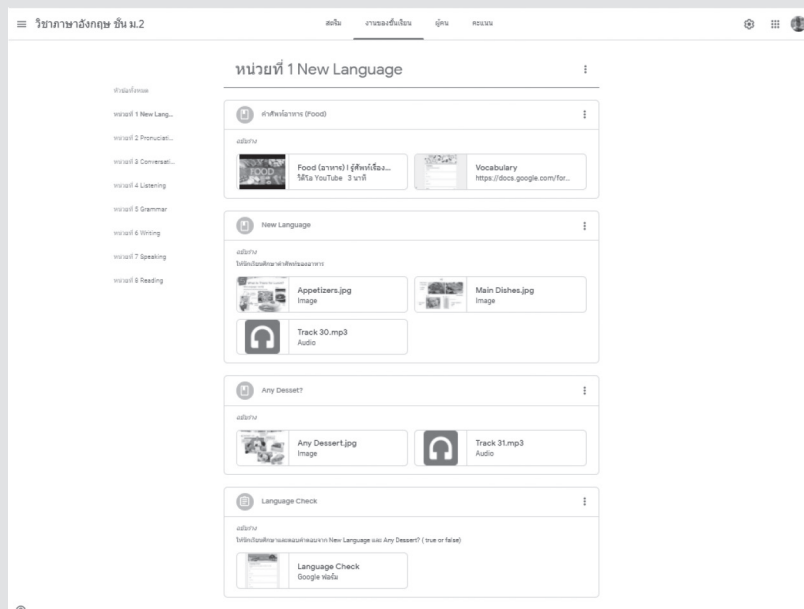
ภาพที่ 1 Flowchart ออกแบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) เรื่อง Food and Drink

## ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development)

### 1) สร้างห้องเรียนออนไลน์ด้วย Google Classroom



ภาพที่ 2 หน้าสตรัมสำหรับประกาศต่าง ๆ แจ้งผู้เรียนในชั้นเรียน



ภาพที่ 3 ตัวอย่างกิจกรรมหน่วยที่ 1 New Language

2) นำห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) เรื่อง Food and Drink ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบด้านสื่อเทคโนโลยีและด้านเนื้อหา โดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) เรื่อง Food and Drink สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์สอนวิชาภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (2) เป็นผู้มีความรู้ด้านหลักสูตรและการสอน ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (3) เป็นผู้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี ได้ค่าความเหมาะสมของห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) เรื่อง Food and Drink ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.50$ ,  $S.D. = 0.45$ )

3) นำห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำมาทดลองใช้ (Try out) ดังต่อไปนี้

3.1) ทดลองรายบุคคล (1:1) เป็นนักเรียนโรงเรียนวังจี้วิทยาคม ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อนจำนวน 3 คน แบ่งเป็นกลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน ระหว่างทดลองสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนพบว่า นักเรียนทำหน้าสงสัย ทำท่าทางไม่เข้าใจจึงสอบถามนักเรียน นักเรียนแจ้งเนื้อหาในวิดีโอคำศัพท์ค่อนข้างยาก และในบทสนทนาพูดค่อนข้างเร็ว จึงได้ทำการปรับเปลี่ยนวิดีโอที่มีเนื้อหาง่ายขึ้น และสอดคล้องกับเนื้อหา

3.2) ทดลองกลุ่มย่อย (1:3) เป็นนักเรียนโรงเรียนวังจี้วิทยาคม ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อนจำนวน 9 คนแบ่งเป็นกลุ่ม เก่ง ปานกลาง อ่อน ระหว่างทดสอบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน



พบว่า นักเรียนทำหน้าสงสัย ทำท่าทางไม่เข้าใจ จึงสอบถามนักเรียน ซึ่งแจ้งว่าสื่อวิดีโอมีเนื้อหาค่อนข้างยาว จึงได้ทำการปรับเปลี่ยนวิดีโอที่มีเนื้อหาสั้น กระชับและสอดคล้องกับเนื้อหา

3.3) ทดลองภาคสนาม เป็นนักเรียนโรงเรียนวังจี้วิทยาคม ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อน จำนวน 12 คน ระหว่างทดลองสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนพบว่า นักเรียนแสดงสีหน้าสงสัย มีท่าทางไม่เข้าใจจึงสอบถามนักเรียน โดยนักเรียนแจ้งว่าแบบฝึกหัดค่อนข้างยาก เป็นคำศัพท์ที่ไม่เคยเรียนมาก่อน จึงทำการปรับปรุงแบบฝึกหัดให้สอดคล้องกับเนื้อหา

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation)

นำห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแล้วมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)

ประเมินผลของห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วัดการกำกับตนเองด้วยแบบวัดการกำกับตนเองและสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจี้วิทยาคม เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ลำดับการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) ศึกษาตัวชี้วัด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ และเนื้อหา ที่กำหนดไว้ใน เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้เกม Kahoot

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกโดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

5) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นมานั้นสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์สอนวิชาภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (2) เป็นผู้มีความรู้ด้านหลักสูตรและการสอน ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (3) เป็นผู้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี

6) นำแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้รับการประเมินแล้วมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์กับจุดประสงค์ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) [9] โดยคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.05-1.00 จึงจะถือว่ามีความเที่ยงตรงใช้ได้ มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ ค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ 0.92 และจำนวนข้อสอบทั้งหมด 45 ข้อ

7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์ความสอดคล้องและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาอำนาจจำแนกและหาค่าความยากง่ายจากเป็นกลุ่มนักเรียนที่เคยเรียน เรื่อง Food and Drink มาแล้ว จำนวน 25 คน

8) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตรวจให้คะแนนแต่ละข้อเพื่อวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) และอำนาจจำแนก (R) ตามรายข้อ โดยคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .00 ถึง 1.00 ค่า P= 0.24-0.92 และค่า R = 0.11- 0.79

9) นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้วิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร KR 20 เท่ากับ 0.90

10) พิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพื่อให้ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จำนวน 30 ข้อ

11) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Food and Drink จัดทำในเกม Kahoot แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3.3.4 แบบวัดการกำกับตนเองวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจี้วิทยาคม

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงจากแบบวัดการกำกับตนเองในการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน [10] โดยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับตนเอง และแบบวัดการกำกับตนเองที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดการกำกับตนเองในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2) กำหนดรูปแบบของแบบวัด โดยรูปแบบของแบบวัด คือ ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของตัวเอง โดยแบบวัดจะเป็นข้อความทางบวกและข้อความทางลบ ที่กำหนดมาตรวัดคะแนนการกำกับตนเองเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีระดับคะแนนที่สวนทางกันดังนี้

| ระดับ          | คะแนนข้อความทางบวก | คะแนนข้อความทางลบ |
|----------------|--------------------|-------------------|
| จริงมากที่สุด  | 5                  | 1                 |
| จริงมาก        | 4                  | 2                 |
| จริงปานกลาง    | 3                  | 3                 |
| จริงน้อย       | 2                  | 4                 |
| จริงน้อยที่สุด | 1                  | 5                 |

3) สร้างข้อคำถามสำหรับการวัดการกำกับตนเอง จำนวน 25 ข้อ  
4) นำแบบวัดการกำกับตนเองที่สร้างแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ

5) นำแบบวัดการกำกับตนเองที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบแต่ละข้อสอดคล้องกับนิยามศัพท์หรือไม่ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ได้จำนวน 20 ข้อ

6) จัดทำแบบวัดการกำกับตนเองโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

### 3.2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจเพื่อหากรอบการวัดความพึงพอใจให้ครอบคลุมด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ตอบความรู้สึก โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert)

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบแต่ละข้อสอดคล้องกับนิยามศัพท์หรือไม่ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ได้จำนวน 13 ข้อ

5) จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

#### 3.4.1 แบบแผนการทดลอง

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design ซึ่งจะศึกษากลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อน-หลัง มีแบบแผนตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลอง One Group Pretest - Posttest Design

| ทดสอบก่อนเรียน | การจัดกระทำ | ทดสอบหลังเรียน |
|----------------|-------------|----------------|
| $T_1$          | X           | $T_2$          |



ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนการทดลอง

|       |         |                |
|-------|---------|----------------|
| $T_1$ | หมายถึง | ทดสอบก่อนเรียน |
| X     | หมายถึง | การจัดกระทำ    |
| $T_2$ | หมายถึง | ทดสอบหลังเรียน |

#### 3.4.2 การดำเนินการทดลอง

- 1)ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษ ให้นักเรียนทราบ
- 2) นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้เกม Kahoot เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
- 3) นักเรียนทำแบบวัดการกำกับตนเองก่อนเรียน วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 4) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 18 ชั่วโมง โดยชั้นนำเข้าสู่บทเรียนนักเรียนทำแบบฝึกโดยใช้เกม Kahoot ทุกชั่วโมง
- 5) เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนรู้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post-test) โดยใช้เกม Kahoot เรื่อง Food and Drink วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน)
- 6) นักเรียนทำแบบวัดการกำกับตนเองหลังเรียน วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 7) นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 8) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สรุปผลและอภิปรายผล

#### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 วิเคราะห์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนการกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนจากจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สูตร T-test Dependent

3.5.2 วิเคราะห์คะแนนพัฒนาการ (Gain Score) จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัด การกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการ (Gain score) และแปลคะแนนตามเกณฑ์ระดับพัฒนาการ โดยใช้เกณฑ์ [11] ดังนี้

| คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ | ระดับพัฒนาการ       |
|-----------------------|---------------------|
| 76 – 100              | พัฒนาการระดับสูงมาก |
| 51 – 75               | พัฒนาการระดับสูง    |

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

26 – 50

พัฒนาการระดับกลาง

0 – 25

พัฒนาการระดับต้น

3.5.3 วิเคราะห์ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

## 4. ผลการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัย พบว่า

4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง ได้ผลดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| คะแนน     | จำนวน<br>(นค) | คะแนน<br>เต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | t-test | df | Sig. |
|-----------|---------------|---------------|-----------|------|--------|----|------|
| ก่อนเรียน | 25            | 30            | 12.20     | 2.92 | 17.21  | 24 | .00* |
| หลังเรียน | 25            | 30            | 21.20     | 2.24 |        |    |      |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ของนักเรียนแต่ละระดับพัฒนาการ (n=25)

| เกณฑ์คะแนน<br>พัฒนาการสัมพัทธ์ | ระดับพัฒนาการ | คะแนนเฉลี่ยพัฒนาการสัมพัทธ์<br>ของนักเรียน<br>(คะแนนเต็ม 100 คะแนน) | นักเรียน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| 76-100                         | ระดับสูงมาก   | 76.19                                                               | 1             | 4.00   |
| 51-75                          | ระดับสูง      | 57.90                                                               | 9             | 36.00  |
| 26-50                          | ระดับกลาง     | 44.99                                                               | 14            | 56.00  |
| 0-25                           | ระดับต้น      | 18.18                                                               | 1             | 4.00   |
| เฉลี่ย                         | ระดับกลาง     | 49.32                                                               |               |        |

4.2 ผลการกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ มีการกำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง ได้ผลดังตารางที่ 5 และตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบการกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ

| คะแนน     | จำนวน<br>(คน) | คะแนน<br>เต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | t-test | df | Sig.  |
|-----------|---------------|---------------|-----------|------|--------|----|-------|
| ก่อนเรียน | 25            | 100           | 55.76     | 7.01 | 14.94  | 24 | 0.00* |
| หลังเรียน | 25            | 100           | 68.88     | 6.49 |        |    |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 ผลคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยการกำกับตนเองวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ของนักเรียนแต่ละระดับพัฒนาการ (n=25)

| เกณฑ์คะแนน<br>พัฒนาการสัมพัทธ์ | ระดับพัฒนาการ | คะแนนเฉลี่ยพัฒนาการสัมพัทธ์<br>ของนักเรียน<br>(คะแนนเต็ม 100 คะแนน) | นักเรียน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| 76-100                         | ระดับสูงมาก   | -                                                                   | -             | -      |
| 51-75                          | ระดับสูง      | 53.17                                                               | 9             | 36.00  |
| 26-50                          | ระดับกลาง     | 34.62                                                               | 16            | 64.00  |
| 0-25                           | ระดับน้อย     | -                                                                   | -             | 36.00  |
| เฉลี่ย                         | ระดับกลาง     | 26.07                                                               |               |        |

4.3 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ( $2\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 0.66) ได้ผลดังตารางที่ 7

# บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

ตารางที่ 7 ผลคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (n=25)

| รายการ                                                                    | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| <b>1. กิจกรรมการวัดผลและประเมินผล</b>                                     |           |      |                  |
| 1.1 ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจก่อนการเรียนการสอน    | 3.56      | 0.58 | มาก              |
| 1.2 ห้องเรียนออนไลน์ (google classroom) ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น         | 3.56      | 0.58 | มาก              |
| 1.3 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้เกม Kahoot ทำให้กระตุ้นการเรียนรู้มากขึ้น    | 3.80      | 0.58 | มาก              |
| 1.4 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น | 3.60      | 0.58 | มาก              |
| 1.5 กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้สนใจเรียนตลอดเวลา                         | 3.80      | 0.58 | มาก              |
| ค่าเฉลี่ย                                                                 | 3.66      | 0.58 | มาก              |
| <b>2. สื่อการสอน</b>                                                      |           |      |                  |
| 2.1 การนำห้องเรียนออนไลน์ (google classroom) มาใช้ทำให้อยากเรียนมากขึ้น   | 3.84      | 0.90 | มาก              |
|                                                                           | 3.56      | 0.87 | มาก              |
| 2.2 การนำเกม Kahoot มาใช้ทำให้อยากเรียนมากขึ้น                            | 3.68      | 0.63 | มาก              |
| 2.3 สื่อการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้     |           |      |                  |
| 2.4 สื่อการสอนทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น                     | 3.84      | 0.75 | มาก              |
| ค่าเฉลี่ย                                                                 | 3.73      | 0.78 | มาก              |
| <b>3. การวัดผลและประเมินผล</b>                                            |           |      |                  |
| 3.1 มีการชี้แจงให้ทราบเกณฑ์และวิธีการทดสอบ                                | 3.68      | 0.63 | มาก              |
| 3.2 เนื้อหาที่ทดสอบสอดคล้องกับความรู้ที่ได้เรียนมา                        | 4.00      | 0.65 | มาก              |
| 3.3 เนื้อหาที่ทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้            | 3.92      | 0.57 | มาก              |
| 3.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้                                 | 4.08      | 0.64 | มาก              |
| ค่าเฉลี่ย                                                                 | 3.92      | 0.62 | มาก              |
| ค่าเฉลี่ยทุกด้าน                                                          | 3.77      | 0.66 | มาก              |



## 5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง
- 2) ผลการกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ มีการกำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง
- 3) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 0.66)

### 5.2 อภิปรายผล

1) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง Jonathan Bergmann และ Aaron Sams ผู้ค้นพบวิธีการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านกล่าวว่า เป็นการจัดการเรียนสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยนำช่องทางการเรียนรู้ของเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์เป็นเครื่องมือให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากที่บ้าน และเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นกับครูในห้องเรียน หรือมีนิยามสั้น ๆ ว่า “เรียนที่บ้าน - ทำการบ้านที่โรงเรียน” ผู้วิจัยจึงสร้างแผนจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot เรื่อง Food and Drink สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับอาหาร เครื่องดื่ม เมนูอาหาร และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยผู้เรียนต้องศึกษาหน่วยการเรียนรู้นอกชั้นเรียนก่อนที่จะเข้ามาในชั้นเรียน ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาจากหนังสือเรียน และห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ซึ่งในห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) มีเนื้อหาเพิ่มเติมเรื่อง Food and Drink ได้แยกออกเป็น 8 หน่วย ให้ผู้เรียนศึกษา ฝึกปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนจะได้นำมาใช้ในการวัดและประเมินผลผ่านทางเกมด้วย เมื่อผู้เรียนได้เข้ามาในชั้นเรียน ชี้นำเข้าสู่บทเรียนจะทำการทดสอบผ่านเกมเกี่ยวกับหน่วยที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้านอกชั้นเรียน โดยเกมที่ผู้วิจัยใช้ คือ เกม Kahoot เป็นเกมออนไลน์ ผู้วิจัยได้นำมาวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน หลังเรียน และจัดเป็นแบบฝึกหัดก่อนเรียนทุกชั่วโมง ให้ผู้เรียนได้แข่งขันกันแบบเดี่ยว รูปแบบการตอบคำถามผ่านเกมผู้เรียนจะได้รับคะแนนเมื่อตอบคำถามถูกและเร็ว หลังจบแต่ละคำถามผู้เรียนจะเห็นคะแนนของตนเอง รวมไปถึงลำดับของตนเองเมื่อเทียบกับเพื่อนในชั้นเรียน รายชื่อผู้เรียนที่มีคะแนนมากที่สุด 3 อันดับแรกจะถูกแสดงบนหน้าจอหลักเพื่อกระตุ้นการแข่งขันระหว่างผู้เรียน ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลงานของ Dellos [12] ที่นำเสนอว่าประโยชน์ของเกม Kahoot ที่มีการแข่งขันกันระหว่างผู้เรียนจะทำให้เกิดความสนุกสนานในชั้นเรียนมากขึ้น ในขณะที่การสอนแบบดั้งเดิมจะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายและไม่สามารถตอบ

สนองต่อการสร้างความเข้าใจให้แก่เด็กยุคใหม่ได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นริลักษณ์ ปัทมะทัตต์ [13] ที่ศึกษาเรื่องการใช้สื่อการสอน Kahoot เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชา Fundamental English ผลการวิจัยพบว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยการใช้สื่อการสอน Kahoot ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.50 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน มีผลคะแนนที่เพิ่มขึ้น 5 คะแนน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอน Kahoot ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ดังนั้นจึงต้องอาศัยการเรียนการสอนแบบเกมเป็นฐานเพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ เกิดการแข่งขันกันขึ้นในชั้นเรียน และยังส่งผลสัมฤทธิ์ทางการให้เพิ่มขึ้นด้วย

2) การเปรียบเทียบผลการทำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังจันทน์วิทยาคม ที่เรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษ มีการทำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง เนื่องจากการเรียนนอกชั้นเรียนนั้น ผู้สอนจะให้ผู้เรียนทำการจดบันทึกผลการเรียนรู้จากการศึกษาเนื้อหาที่ผู้สอนได้กำหนดไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษามาก่อนจากสื่อตามคำแนะนำของผู้สอนทั้งจากห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) วิดีโออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และหนังสือเรียน ทั้งนี้สามารถตรวจสอบได้จากการทำแบบฝึกหัดในห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ซึ่งผู้สอนได้จัดทำเป็น Google Forms เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาหรือวิดีโอเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนต้องตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองได้ศึกษาด้วย และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ที่ศึกษานี้ ก็พบว่าหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง ผู้เรียนอาจได้รับแรงจูงใจจากเกม Kahoot ซึ่งผู้สอนได้นำมาใช้ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน จึงทำให้ผู้เรียนสนใจที่ศึกษามาก่อนหน้า ทำให้ผู้เรียนมีการทำกับตนเองในการเรียน ตั้งใจ มีความรับผิดชอบ และอยากเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอัตโนมัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนภรณ์ กาญจนพันธ์ [10] ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาการกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านมีการกำกับตนเองหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัทธพล ด้านสกุล [14] ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยพอดคาสต์โดยใช้กลวิธีการกำกับตนเองที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโครงสร้างการโปรแกรม และการกำกับตนเองของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยพอดคาสต์โดยใช้กลวิธีการกำกับตนเองมีการกำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกด้วย

3) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 0.66) ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาด้วยตนเองล่วงหน้า จากห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) และหนังสือเรียนที่ผู้สอนจัดเตรียมหรือแนะนำให้ เมื่อเข้ามาในชั้นเรียนจะเริ่มจากการเล่นเกม kahoot ซึ่งคำถามในเกมจะเป็นเนื้อหาที่

ผู้เรียนได้ศึกษานอกชั้นเรียนมาแล้ว ทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุขส่งผลให้ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทราทิพย์ ธงवास และวิวัฒน์ มีสุวรรณ [15] ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านมีความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D.=0.77) สอดคล้องกับวิจัยของ นิภา กุ้พงษ์ศักดิ์ [16] ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยเพื่อการสร้างสรรค์และความพึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่า ผู้เรียนมีความ พึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านทั้ง 3 ด้านในระดับมาก ได้แก่ ความพึงพอใจด้านความรู้ ความเข้าใจเนื้อหา พบว่า การเตรียมพร้อมก่อนเรียน ทำให้เวลาเรียนผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น ด้านบรรยากาศการเรียน พบว่า ผู้เรียนมีความสุขและสนุกกับการเรียน และด้านการทำกิจกรรมกลุ่ม พบว่า กิจกรรมกลุ่มฝึกให้ผู้เรียนมีความสามัคคีและความรับผิดชอบร่วมกัน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

- (1) ผู้สอนควรแจ้งจุดประสงค์และกติกาของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับเกม Kahoot ให้ผู้เรียนทราบและผู้สอนจะต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา
- (2) ผู้สอนควรชี้แจงหลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบให้นักเรียนเข้าใจเพิ่มขึ้น

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

- (1) ควรนำการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ในเนื้อหาอื่น ๆ เช่น School days, My home, Holidays เป็นต้น
- (2) ควรมีการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2
- (3) ควรมีการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกม Kahoot ร่วมกับการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ เช่น ภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- [2] ปางลีลา บุรพาพิชิตภัย. (ม.ป.ป.). The Flipped Classroom กับการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทย. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [3] วิจารย์ พานิช. (2556ค). ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง. กรุงเทพฯ: เอส.อาร์.พรินต์ติ้ง แมสโปรดักส์.
- [4] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (ม.ป.ป. ก). แนวทางจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 21ST Century Skills. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- [5] จินตนา ใบกาซูยี. (2547). การเขียนสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- [6] เจตปรียา บุญเสริม กัลยาณี รจิตรังสรรค์ สุภาณี เส็งศรี และธงชัย เส็งศรี. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐานของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิจัยและนวัตกรรม สสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2. 118-128.
- [7] ทิศนา ขัมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [8] จิระพงษ์ โพพันธ์. (2562). [ออนไลน์]. การใช้โปรแกรม Kahoot สำหรับช่วยในเรื่องการเรียนการสอน. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2564]. จาก <https://kru-it.com/shared/kahoot/>.
- [9] สมนึก ภัททิยธนี. (2544). การวัดผลการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- [10] ธนภรณ์ กาญจนพันธ์. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา การกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [11] ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการประเมิน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [12] Dello, R. (2015). Kahoot! A digital game resource for learning. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 12(4), 49-52
- [13] นริลักษณ์ ปัทมะทัตต์. (2558). การใช้สื่อการสอน Kahootเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชา Fundamental English. รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน.



- [14] ลัทธพล ด้านสกุล. (2558). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยพอดคาสต์โดยใช้กลวิธีการกำกับ ตนเองที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโครงสร้างการโปรแกรมและการกำกับตนเองของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [15] ภัทรทิพย์ ธงวาส และวิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2563). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล. ปีที่ 6 ฉบับที่ 1. 39-47.
- [16] นิภา กุ้งษ์ศักดิ์. (2560). ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสร้างสรรค์และความพึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 11 ฉบับที่ 1. 55-66.

## การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

### The Development of Unplugged Coding Learning Activity Series to Enhance Computational Thinking Skills for Students In Kindergarten 3

ประภัสสร สำลี<sup>1</sup> กิตติพงษ์ พุ่มพวง<sup>2</sup>

Prapassorn Sumlee<sup>1</sup> Kittipong Phumpuang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

E-mail: prapassorns62@nu.ac.th

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

E-mail: kittipong@sut.ac.th

Received: 2021-05-03 Revised: 2021-05-24 Accepted: 2021-06-04

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 2) ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 3) ศึกษาพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลานกระบือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding 2) แบบประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ และ 5) แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 และค่า T-test แบบ Dependent Group



ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ในภาพรวมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.54) ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 85.53/84.60 2) ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding พบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 3) พฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 12.52) มีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 83.22  
**คำสำคัญ:** ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, Unplugged Coding, การคิดด้านวิทยาการคำนวณ

### Abstract

The objectives of this research were 1) to develop and explore the effectiveness of the unplugged coding learning activity Series to enhance computational thinking skills for students in kindergarten 3; 2) to study the results of the use of the unplugged coding learning activity series to enhance computational thinking skills for students in kindergarten 3; and; 3) to investigate computational thinking behavior towards the unplugged coding learning activity series to enhance computational thinking skills for students in kindergarten 3. The samples groups were the 38 students of kindergarten 3, Banlanbkrabue School, Semester 2, Academic Year 2020, using the purposive sampling. The research instruments included 1) the unplugged coding learning activity series, 2) the quality assessment form of learning activity series, 3) the learning assessment test, and, 4) the behavior observation in computational thinking skills. The statistics used in the research were mean, standard deviation (S.D.), percentage, E1/E2 (Efficiency) and T-Test dependent

The results of the research were as follows: 1) The results of the creation and optimization of the overall unplugged coding learning activity series were appropriate at the highest level ( $\bar{X}$  = 4.54). The activity series had E1/E2 efficiency of 85.53 / 84.60 2. Regarding the results of the unplugged coding learning activity series, it was found that the post-test scores were higher than the pre-test scores at statistically significant level of .05 3, and the average score of the thinking behavior in computational thinking was at the high level ( $\bar{X}$  = 12.52) at 83.22 percentage

**Keywords :** Learning Activity Series, Unplugged Coding, Computational Thinking Skills



## 1. บทนำ

จากนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 ได้มีนโยบายการศึกษา เรื่องเด็กไทยทุกคนต้องเรียน «โค้ดดิ้ง» (Coding) โดยใช้คำว่า “Coding for all” โดยกำหนดไว้ในนโยบาย ด้านการศึกษาของรัฐบาลที่แถลงต่อรัฐสภา อีกทั้งกระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุน การสื่อสารภาษาต่าง ๆ ของเยาวชนไทย ทั้งภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ ตลอดจนภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ทักษะภาษาใหม่ที่จะใช้สื่อสารกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีในอนาคต โดยจะบรรจุ เข้าไปในหลักสูตรการเรียนของเด็กไทย มีเป้าหมายทำให้เด็กเข้าใจการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) และหุ่นยนต์ สอดคล้องกับการเตรียมกำลังคนของประเทศให้มีทักษะทันโลกยุคดิจิทัล มีอาชีพ ตลอดจนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น[1]

การสนับสนุนการเรียนรู้ Coding ไม่ใช่เรื่องยากอย่างที่คิด เพราะเป็นทักษะภาษาเช่นเดียวกับ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอื่น ซึ่ง Coding จะช่วยพัฒนาและเพิ่มพูนทักษะชีวิตให้กับเด็กรอบด้าน ได้แก่ C-Creative Thinking: ความคิดสร้างสรรค์ O-Organized Thinking: ความคิดที่เป็นระบบ ระเบียบและมีตรรกะ วิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน D-Digital Literacy: ความสามารถในการเข้าใจภาษาดิจิทัล I-Innovation: นวัตกรรมที่ใช้ได้จริงและเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม N-Newness: ความคิดริเริ่มที่มีความสดใหม่ ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยี G-Globalization: ยุคโลกาภิวัตน์ที่มีนิยามว่า ยุคศตวรรษที่ 21[2] การเรียนโค้ดดิ้ง (Coding) ไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไปและไม่ต้องห่วงกังวลว่า จะยากเกินไปสำหรับเด็กหรือผู้คนที่ทั่วไป เพราะ Coding ไม่ได้เกิดประโยชน์ต่อเด็กที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์หรือนักคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ Coding ยังช่วยสร้างความ คิดที่เป็นระบบ มีตรรกะและแก้ปัญหาได้ เรียกว่า ช่วยให้ทุกคนวางแผนจัดการชีวิตได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอนและ เป็นระบบมากขึ้น[3]

ผลของการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่อพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยี ที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละยุคสมัย ส่งผลทำให้พฤติกรรมความคิดและค่านิยมของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงเกิดอาชีพใหม่ ๆ ที่ต้องการความรู้ความสามารถและทักษะใหม่ ๆ สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยี และการดำรงชีวิตในอนาคต เด็กที่เกิดตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 เป็นต้นมา ถูกเรียกว่า Generation Alpha ซึ่งปัจจุบัน มีช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 8 ปี เด็กเกิดมาในสภาพแวดล้อมที่เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า และเติบโตขึ้น พร้อมกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมที่แตกต่างจากในเด็ก ยุคที่ผ่าน ๆ มา และในอนาคตเด็กจะต้องโตเป็นผู้ใหญ่ที่ต้องแข่งขันกับเทคโนโลยีแห่งอนาคต จึงจำเป็นต้อง มีการเตรียมความพร้อมเด็กปฐมวัยให้สามารถเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม รวมถึงมีพื้นฐานของ ทักษะในการเป็นผู้สร้างเทคโนโลยีในอนาคต เป้าหมายของการส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีในระดับปฐมวัย คือ การปูพื้นฐานการคิดเชิงคำนวณและการคิดเชิงออกแบบให้กับเด็กปฐมวัย โดยสามารถส่งเสริมผ่านกิจกรรม ประจำวันและกิจกรรมหลักประจำวันที่เหมาะสมกับพัฒนาการตามวัยของเด็ก เทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย ไม่ได้หมายถึง เพียงอุปกรณ์เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรืออุปกรณ์ดิจิทัล เช่น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต แต่รวมไปถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ และวิธีการ



ในการทำงานหรือการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันเพื่อให้ชีวิตมนุษย์ดีขึ้น การเรียนรู้เทคโนโลยีในระดับปฐมวัย จึงไม่ได้มุ่งส่งเสริมให้เด็กฝึกใช้อุปกรณ์เครื่องมือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แต่เป็นการฝึกทักษะ การคิดผ่านสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่จับต้องได้แบบ Unplug และรู้จักการใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย[4]

Unplugged Coding เป็นการเรียนคอมพิวเตอร์ โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ เรียนผ่านกิจกรรมเกม การเล่น เป็นต้น ซึ่งเหมาะแก่การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย เพราะหลักการจัดประสบการณ์ของเด็ก ช่วงอายุ 3-6 ปี ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยได้กล่าวไว้ว่า การจัดประสบการณ์จะต้องจัดในรูปแบบบูรณาการ ผ่านการเล่น (การเล่นอย่างมีความหมาย) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านให้กับเด็ก ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา มีการบูรณาการการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็ก สิ่งสำคัญในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย คือ การยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง ในการจัด ประสบการณ์ จะต้องจัดให้สอดคล้องเหมาะสมกับเด็กและสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น เพื่อที่เด็กจะได้ฝึกฝนตนเอง ให้เหมาะกับชุมชนหรือท้องถิ่นรอบ ๆ ตัวเด็ก นอกจากนี้จะต้องจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับความแตกต่าง ระหว่างบุคคล เพื่อให้เด็ก ๆ ได้พัฒนาตนเองได้อย่างมีศักยภาพและความสามารถ ผู้สอนจำเป็นจะต้องนำเทคนิค หรือทฤษฎีการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ต้องนำเทคนิควิธีการสอน ตลอดจนนำสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาช่วยแก้ปัญหาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพมากขึ้น[5] แนวทางในการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับเด็กปฐมวัย สามารถทำได้ โดยการสร้างนวัตกรรมการสอนที่สามารถนำมาพัฒนาการเรียนการสอนได้ โดยจัดทำในรูปแบบของชุดกิจกรรม การเรียนรู้ เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อผสมประเภทหนึ่งซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอน มีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาหน่วยการเรียนรู้หรือหัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้มีการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ[6] ชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน ของครู และส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ศึกษาปฏิบัติกิจกรรมจากชุดกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะมี ส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของแต่ละบุคคล ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายที่จะเรียน แต่มีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีโอกาสนในการฝึกทักษะปฏิบัติในด้าน ต่าง ๆ ได้ด้วย[7]

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ Unplugged Coding โดยการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะ การคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างทักษะการคิด ด้านวิทยาการคำนวณของนักเรียน และเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณ นำไปพัฒนาการเรียน การสอนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

2.2 เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

2.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

## 3. ขอบเขตของงานวิจัย

### 3.1 ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลานกระบือ จังหวัดสุโขทัย สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1

3.1.2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านลานกระบือ จังหวัดสุโขทัย จำนวน 36 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด คือ

1. นักเรียนที่ลงทะเบียนวิชา วิทยาการคำนวณ
2. นักเรียนที่ศึกษาปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านลานกระบือ

### 3.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

#### 3.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

#### 3.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลการใช้ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

2. พฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณที่เกิดจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

### 3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ประกอบด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 เรื่อง ได้แก่

1. กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 1 Supermarket
2. กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 2 Honeycomb
3. กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 3 What's in my bag ?
4. กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 4 Algorithms



### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding
2. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบเขียนตอบ (Paper- Pencil Test) จำนวน 4 ชุด
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ

### 3.5 สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลการใช้ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. พฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก

## 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างตามรูปแบบ ADDIE Model ดังนี้

### 1. ขั้นการวิเคราะห์ (analysis)

1.1 วิเคราะห์นักเรียน เป็นนักเรียนระดับอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลานกระบือผู้วิจัยได้นำผลพัฒนาการ ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนมาจัดกลุ่มโดยเรียงลำดับคะแนนจากสูงสุด ไปยังต่ำสุดแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ช่วง คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน และวิเคราะห์ด้านทักษะการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานและการใช้เทคโนโลยี จากการสังเกตและสอบถามจากครูประจำชั้นและครูผู้สอน จึงสรุปได้ว่านักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมที่จะเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.2 วิเคราะห์ปัญหาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาการคำนวณระดับอนุบาล จากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลานกระบือ ปีการศึกษา 2562 พบว่านักเรียนมีกระบวนการแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ไม่เป็นไปตามขั้นตอน แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทำได้โดยการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่จะมาช่วยพัฒนานักเรียนในรูปแบบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding สามารถช่วยให้เด็กเกิดความคิดเป็นลำดับขั้นตอนได้

1.3 วิเคราะห์หลักสูตร สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 พบว่า สาระที่ควรเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีของเด็กปฐมวัย ระบุอยู่ในสาระที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก กำหนดให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์ การใช้งาน การเลือกสิ่งของเครื่องใช้ยานพาหนะ

การคมนาคม เทคโนโลยีและสื่อสารต่าง ๆ ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างประหยัด ปลอดภัย และรักษาสีสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพสำคัญที่เป็นการปูพื้นฐานการคิดเชิงคำนวณและการคิดเชิงออกแบบ อยู่ในประสิทธิภาพสำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา 1.4.2 การคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การตัดสินใจและแก้ปัญหา และ 1.4.3 จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

1.4 วิเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

1.5 วิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบพื้นฐาน การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมประกอบด้วย คำชี้แจงสำหรับครูและนักเรียน เนื้อหา กิจกรรม แบบทดสอบ และแบบเฉลย

## 2. ขั้นตอนการออกแบบ (Design)

ดำเนินการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้

2.1.1 กำหนดเนื้อหาสาระการศึกษาขอบเขตในรายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 10 ชั่วโมง

2.1.2 กำหนดหัวข้อ 4 เรื่อง

2.1.3 กำหนดจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง และสาระที่ควรเรียนรู้

2.2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการจัดทำแผนการเรียนรู้ดังนี้

2.2.1 จัดทำคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 1-4 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

ขั้นที่ 1 จัดนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ประกอบด้วยนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน โดยใช้ผลพัฒนาการ 4 ด้าน ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ของนักเรียนมาจัดกลุ่ม โดยเรียงลำดับคะแนนจากสูงที่สุดไปหาต่ำที่สุด

ขั้นที่ 2 ทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานและความเหมาะสมในการเรียนเนื้อหา

ขั้นที่ 3 นักเรียนจับกลุ่ม ทำกิจกรรมจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ที่ได้รับจบแล้วส่งให้ครูตรวจคำตอบ ถ้าพบว่าไม่ผ่านครูให้คำแนะนำจนกว่าจะผ่าน แล้วจึงเรียนต่อ

ขั้นที่ 4 ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ถ้าไม่ผ่าน 80% ผู้สอนจะพิจารณาแก้ไขปัญห่อีกครั้ง

ขั้นที่ 5 ครูคิดคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม แล้วจัดอันดับดังนี้ กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์สูงได้เป็น Super Team (ยอดเยี่ยม) กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ปานกลางได้แก่ Great Team (ดีมาก) กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ต่ำได้แก่ Good Team (ดี)

2.3 ออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 4 ชุด มีขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สาระที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก

เพื่อกำหนดเนื้อหา หัวเรื่อง จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล หนังสือเรียน เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอพร้อมทั้งศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.2 กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ซึ่งองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ประกอบด้วย

1. คู่มือการใช้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplug Coding มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม คือ ขั้นนำ ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ขั้นสรุปทบทวน

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ซึ่งประกอบด้วย เกมกระดาน บัตรกิจกรรม แบบทดสอบย่อย แบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding สำหรับการประเมิน จัดชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ตามขอบเขตเนื้อหา ไว้ทั้งหมด 4 ชุด คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 1 Supermarket ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 2 Honeycomb ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 3 What's in my bag? ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ 4 Algorithms

### 3. ขั้นการพัฒนา (Development)

3.1 การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีวิธีการสร้างชุดกิจกรรมดังนี้

3.1.1 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหา โดยศึกษาจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สารที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรม

3.1.2 กำหนดหน่วยการสอนแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้

3.1.3 กำหนดหัวเรื่องและวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวข้อการเรียนรู้

3.1.4 ดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

3.1.5 กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding

3.2 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อขอคำแนะนำแก้ไขส่วนที่ยังบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.3 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแล้วนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จากนั้นนำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) ด้านกิจกรรมและแบบทดสอบ บันทึกผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน แล้วนำมาคำนวณตามสูตร สำหรับค่าที่ได้ ต้องมีค่าระหว่าง 0.67-1.00 พร้อมปรับปรุงตามคำแนะนำ

3.4 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ

ความเหมาะสมในการนำไปใช้ของชุดกิจกรรม

3.5 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ในแต่ละด้านมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### 4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

การหาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ระยะที่ 1 การทดลองแบบเดี่ยว (individual try out) จำนวน 3 คน

ระยะที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group try out) จำนวน 8 คน

ระยะที่ 3 การทดลองภาคสนาม (Field try out) นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านลานกระบือ จำนวน 36 คน โดยมีการเก็บคะแนนจากการทำกิจกรรมและแบบทดสอบย่อยในชุดกิจกรรม จำนวน 4 ชุด (E1) และทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม (E2) แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ

#### 5. ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

ประเมินจากการทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

##### การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 วิธีการดำเนินการสร้างแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบเขียนตอบ (Paper- Pencil Test) ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สารที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก ในด้านมาตรฐานการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสาระการเรียนรู้
2. กำหนดวัตถุประสงค์ ตามตัวชี้วัดของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560
3. ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย จากเอกสารที่เกี่ยวข้องและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ จำนวน 4 ชุด

5. นำข้อสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบการใช้ ความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา การตั้งข้อคำถาม ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (index of item objective congruence: IOC) คุณภาพของแบบทดสอบโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

โดยข้อสอบที่ถูกคัดเลือก นำมาใช้จะต้องมีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของการใช้กิจกรรม ข้อคำถาม ตัวเลือกกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้



ค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

6. นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหา  
นี้มาแล้ว จำนวน 30 คน นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่าย ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยมีเกณฑ์  
ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่  
0.20-1.00 และคัดเลือกข้อสอบตามที่กำหนดไว้

7. นำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Kuder Richardson

**การสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ**

การสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ โดยการเรียนด้วยชุดกิจกรรม  
การเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียน  
ชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมเพื่อเป็นแนวทางใน  
การสร้างข้อคำถาม

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการและพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ เพื่อนำไปสู่การ  
ตั้งข้อคำถามโดยใช้แบบสังเกตมาตราส่วนประมาณค่า Rating scale

3. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา  
เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมในการใช้ภาษาของแบบสังเกต

4. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน  
เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องของการใช้คำถาม ค่าความสอดคล้อง (IOC)

5. จัดทำแบบสังเกตฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปรวบรวมข้อมูลต่อไป

**ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะ  
การคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3**

แบบแผนการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรูปแบบการทดลอง แบบกลุ่มทดลอง  
กลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) ซึ่งมีรูปแบบดังตาราง 1

**ตาราง 1** รูปแบบการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design

| ทดสอบก่อนเรียน |     | กระบวนการทดลอง                       | ทดสอบหลังเรียน |
|----------------|-----|--------------------------------------|----------------|
| T1             |     | X                                    | T2             |
| X              | แทน | การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ |                |
| T1             | แทน | ทดสอบก่อนเรียน (Pretest)             |                |
| T2             | แทน | ทดสอบหลังเรียน (Posttest)            |                |

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3
2. แบบทดสอบวัดผลการเรียน
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ

## วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนดังนี้

### 1. ขั้นตอนการกำหนดปัญหา

1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลเรื่องที่สนใจจากเอกสาร หนังสือและผลงานวิจัยจากหลาย ๆ แหล่ง ประกอบกับการสอบถามความต้องการสื่อการเรียนการสอนของบุคลากรในโรงเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาที่จะศึกษา

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากที่ได้ทำการค้นคว้าและสอบถามมา จนได้สื่อวัสดุที่ตรงตามความต้องการของโรงเรียนที่ได้ปฏิบัติงานสอนอยู่

### 2. ขั้นศึกษาค้นคว้า

2.1 ศึกษาข้อมูลจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เพื่อดูมาตรฐานและตัวชี้วัด รวมถึงเนื้อหาสาระการเรียนรู้ เพื่อที่จะนำมาผลิตสื่อให้มีความรู้ที่ครอบคลุม

2.2 ศึกษาขั้นตอน แนวคิด กระบวนการผลิตสื่อ เพื่อให้ได้สื่อที่ทันสมัยและตรงตามความต้องการของโรงเรียน

### 3. ขั้นตอนดำเนินงาน

3.1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และครู จำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินตัวสื่อต้นแบบ

3.2 นำสื่อที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกับกลุ่มทดลอง เพื่อสังเกตความสนใจ ความถูกต้องของเนื้อหาและการใช้ภาพ ความถูกต้องของกิจกรรม แบบทดสอบ ความยากง่าย อำนาจจำแนก และประสิทธิภาพในการใช้สื่อของนักเรียน เพื่อหาข้อผิดพลาดและปรับปรุงต่อไป

### 4. ขั้นทดลอง

การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 นำสื่อที่ได้ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยดำเนินการชี้แจง ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานสื่อก่อน ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรม และพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณของนักเรียนที่เกิดขึ้นหลังการใช้ชุดกิจกรรม

### 5. ขั้นสรุปและประเมินผล

หลังจากที่ได้ดำเนินการศึกษาและทดสอบความรู้อันแล้ว ผู้ศึกษาจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลที่เข้ามาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้สื่อที่พัฒนาขึ้นก่อนและหลังเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้และพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณของนักเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding

ด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม
2. ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding
3. พฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและกำหนดปัญหาในการวิจัย
2. วิเคราะห์ความต้องการของโรงเรียน ครู และนักเรียน
3. ศึกษาประสิทธิภาพการใช้สื่อจากผู้เชี่ยวชาญและการ try out กับกลุ่มตัวอย่างย่อย
4. ศึกษาผลการใช้สื่อและพฤติกรรมที่เกิดกับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ มีดังต่อไปนี้
  - 1.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
  - 1.2 ค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม
  - 1.3 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม
2. หาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สูตร E1/E2
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความเหมาะสมในการนำมาใช้ชุดกิจกรรม โดยใช้สูตรการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ชุดกิจกรรม โดยใช้สถิติ t-test Dependent samples

## 5. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

**ตาราง 2** ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

| รายการที่ประเมิน                                              | $\bar{X}$   | S.D.        | ระดับคุณภาพ      |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| <b>1. องค์ประกอบชุดกิจกรรม</b>                                |             |             |                  |
| 1.1 องค์ประกอบมีความชัดเจนครบถ้วนเพียงพอ                      | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| 1.2 จำนวนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้   | 5.00        | 0.00        | มากที่สุด        |
| 1.3 ข้อปฏิบัติในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชัดเจน เข้าใจง่าย  | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| <b>เฉลี่ย</b>                                                 | <b>4.55</b> | <b>0.46</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>2. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม</b>                              |             |             |                  |
| 2.1 คำชี้แจงมีความเหมาะสมต่อการนำไปปฏิบัติจริง                | 4.67        | 0.58        | มากที่สุด        |
| 2.2 ส่วนประกอบของคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมครบถ้วน                | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| 2.3 สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง                       | 4.67        | 0.58        | มากที่สุด        |
| 2.4 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  | 4.67        | 0.58        | มากที่สุด        |
| 2.5 เนื้อหาเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน                | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| 2.6 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหา                 | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| 2.7 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา                          | 5.00        | 0.00        | มากที่สุด        |
| 2.8 กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับจากง่ายไปยาก                     | 5.00        | 0.00        | มากที่สุด        |
| 2.9 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นกระบวนการคิด                        | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| <b>เฉลี่ย</b>                                                 | <b>4.59</b> | <b>0.45</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>4. ชุดกิจกรรม</b>                                          |             |             |                  |
| 4.1 ขนาดและสีของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสมกับวัย                   | 4.67        | 0.58        | มากที่สุด        |
| 4.2 ชุดกิจกรรมมีความน่าสนใจ                                   | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| 4.3 เนื้อหาของชุดกิจกรรมชัดเจน รูปแบบเหมาะสม                  | 4.67        | 0.58        | มากที่สุด        |
| 4.4 กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ                  | 5.00        | 0.00        | มากที่สุด        |
| 4.5 กิจกรรมมีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม                           | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| 4.6 ชุดกิจกรรมสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ     | 4.67        | 0.58        | มากที่สุด        |
| 4.7 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน | 4.33        | 0.58        | มาก              |
| <b>เฉลี่ย</b>                                                 | <b>4.57</b> | <b>0.50</b> | <b>มากที่สุด</b> |

| รายการที่ประเมิน                                       | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับคุณภาพ |
|--------------------------------------------------------|-----------|------|-------------|
| 5. การวัดผลและประเมินผล                                |           |      |             |
| 5.1 มีเครื่องมือและเกณฑ์ที่ชัดเจน เข้าใจง่าย           | 4.33      | 0.58 | มาก         |
| 5.2 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.67      | 0.58 | มากที่สุด   |
| 5.3 สอดคล้องกับการพัฒนาการคิดด้านวิทยาการคำนวณ         | 4.33      | 0.58 | มาก         |
| 5.4 เกณฑ์การประเมินผลเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้      | 4.67      | 0.58 | มากที่สุด   |
| 5.5 การวัดและประเมินผลเน้นการประเมินตามสภาพจริง        | 4.33      | 0.58 | มาก         |
| เฉลี่ย                                                 | 4.46      | 0.58 | มาก         |
| รวมเฉลี่ย                                              | 4.54      | 0.50 | มากที่สุด   |

จากตาราง 2 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยภาพรวมมีคุณภาพระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.54 โดยได้จำแนกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) ด้านองค์ประกอบของชุดกิจกรรม มีคุณภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.55 2) ด้านคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.59 3) ด้านชุดกิจกรรม มีคุณภาพระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.57 4) ด้านการวัดและประเมินผล มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.46

ตาราง 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 (จำนวนนักเรียน 38 คน)

| ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย<br>ระหว่างเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ |          |          |          | ร้อยละของคะแนน<br>ทดสอบหลังเรียน |
|---------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------------------------------|
| ชุดที่ 1                                                      | ชุดที่ 2 | ชุดที่ 3 | ชุดที่ 4 | 84.60                            |
| 86.84                                                         | 94.74    | 78.95    | 81.58    |                                  |
| รวมเฉลี่ยร้อยละ 85.53                                         |          |          |          | ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ = 84.60    |
| $E_1/E_2 = 85.53/84.60$                                       |          |          |          |                                  |

จากตาราง 3 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวนนักเรียน 38 คน มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 85.53 มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ 84.60 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 85.53/84.60 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 (จำนวนนักเรียน 38 คน)

| การทดสอบ  |       | S.D. | df | t-test | Sig.  |
|-----------|-------|------|----|--------|-------|
| ก่อนเรียน | 17.32 | 2.76 | 37 | 31.40  | .000* |
| หลังเรียน | 33.84 | 2.22 |    |        |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 (จำนวนนักเรียน 38 คน) พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 17.32 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียน เท่ากับ 33.84 ค่า t-test ที่ได้เท่ากับ 31.40 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณของนักเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ตาราง 5 ผลการศึกษาพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ (จำนวนนักเรียน 38 คน)

| การสังเกตพฤติกรรม               | $\bar{X}$ | S.D. | ร้อยละ | ระดับพฤติกรรม |
|---------------------------------|-----------|------|--------|---------------|
| กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1         |           |      |        |               |
| แจกแจงงาน/ปัญหา (Decomposition) | 13.37     | 1.55 | 89.12  | มาก           |
| กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2         |           |      |        |               |
| หารูปแบบ (Pattern Recognition)  | 12.87     | 1.07 | 85.79  | มาก           |
| กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3         |           |      |        |               |
| ระบุสาระสำคัญ (Abstractions)    | 11.16     | 1.28 | 73.39  | ปานกลาง       |
| กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4         |           |      |        |               |
| กำหนดลำดับขั้นตอน (Algorithm)   | 12.68     | 0.96 | 84.56  | มาก           |
| รวมเฉลี่ย                       | 12.52     | 1.22 | 83.22  | มาก           |

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplug Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 12.52$ ) คิดเป็นร้อยละ 83.22 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ชุดกิจกรรมที่มีการคิดด้านวิทยาการคำนวณ คือชุดกิจกรรมที่ 1 ( $\bar{X} = 13.37$ ) คิดเป็นร้อยละ 89.12 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือชุดกิจกรรมที่ 2 ( $\bar{X} = 12.87$ ) คิดเป็นร้อยละ 85.79 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

## 6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### 6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 การหาคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในภาพรวมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ ) โดยได้จำแนกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่

- ด้านองค์ประกอบของชุดกิจกรรม มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.55
- ด้านคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.59
- ด้านชุดกิจกรรม มีคุณภาพระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.57
- ด้านการวัดและประเมินผล มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.46

6.1.2 การประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 85.53/84.60 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6.1.3 พฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 12.52$ ) มีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 83.22 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนแจกแจงงาน/ปัญหา (Decomposition) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.67 รองลงมานักเรียนหารูปแบบ (Pattern Recognition) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.57 นักเรียนกำหนดลำดับขั้นตอน (Algorithm) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.54 และนักเรียนระบุสาระสำคัญ (Abstractions) อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.23

### 6.2 อภิปรายผล

6.2.1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplug Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 พบว่า ผลการหาคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplug Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในภาพรวมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้สร้างตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ตามรูปแบบของ ADDIE Model [8] ซึ่งมีกระบวนการพัฒนา เป็นขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นวิเคราะห์ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการนำไปทดลองใช้ และขั้นการประเมินผลและปรับปรุง ซึ่งแต่ละขั้นตอนสามารถตรวจสอบได้ชัดเจน เมื่อดำเนินการสร้างและจัดทำชุดกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว จึงนำชุดกิจกรรมที่ได้ไปหา



ประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดียวกับนักเรียนจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบเรื่องของการใช้ภาษา ความเข้าใจในการใช้ชุดกิจกรรมและอุปกรณ์ต่าง ๆ เนื้อหาและเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติมในเรื่องของการลดจำนวนและปรับเปลี่ยนกิจกรรม จำนวนข้อสอบ เนื่องจากใช้เวลามากเกินไป ปรับปรุงขนาดตัวหนังสือในชุดกิจกรรม จากนั้นจึงนำมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กที่เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 คน เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบโดยการหาค่าความตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ พบว่าหลังจากปรับแก้ไขแล้วข้อสอบที่นำมาใช้สามารถใช้ได้จริงทั้งหมดตามเกณฑ์การหาค่าประสิทธิภาพและอำนาจจำแนก จากนั้นจึงนำไปทดลองภาคสนามกับนักเรียนที่เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ E1/E2 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.53/84.60 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 สามารถนำมาใช้เป็นสื่อการสอนได้ อาจเนื่องมาจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเป็นสื่อการสอนรูปแบบ Unplugged Coding ทำให้สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี แนวคิดวิธีการสอนกิจกรรม Unplugged Coding[9] เป็นกิจกรรมที่เรียนผ่านการเล่นหรือกิจกรรมโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นกิจกรรมที่สนุกสนานและง่ายถึงขนาดที่ใครก็เรียนได้ เพราะไม่มีเด็กคนไหนที่ไม่ชอบเล่น เมื่อได้เล่นอย่างสนุกสนานแล้วก็จะเรียนรู้หลักการการทำงานของคอมพิวเตอร์หรือแนวคิดวิทยาการคำนวณได้เป็นอย่างดี ฉะนั้นคงไม่มีกิจกรรมไหนที่เหมาะสมกับการเริ่มเรียนวิทยาการคำนวณได้นี้อีก

6.2.2 ผลการเรียนรู้จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 38 คน พบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยของนักเรียน เท่ากับ 17.32 คะแนนหลังเรียนเฉลี่ยของนักเรียน เท่ากับ 33.84 ค่า t-test ที่ได้เท่ากับ 31.40 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีการคิดด้านวิทยาการคำนวณมากขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้เรียนผ่านการเล่น ได้ฝึกฝนทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณผ่านการเล่น ได้หาวิธีแก้ปัญหา การหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตัวเองเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนาพลังความคิดเช่นเดียวกับหลักการของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือแนวคิดวิทยาการคำนวณ สอดคล้องกับบทความของชฎารัตน์ พิพัฒน์นันทน์[10] แนวคิดการเรียนการสอนเพื่อสร้างความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ แต่เป็นการใช้กิจกรรม การเล่นเกม บัตรคำ ปริศนา เกม กระดาน ดินสอสี อุปกรณ์ และสิ่งรอบตัวมาประกอบกันเพื่อเป็นสื่อในการแก้ปัญหา ทำให้เกิดการเรียนรู้ให้เข้าใจในหลักการพื้นฐานของวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณ กิจกรรม CS Unplugged ฝึกให้เด็กคิดแก้ปัญหาและคิดอย่างเป็นระบบ ด้วยการเล่นเกมหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เป็นพื้นฐานต่อยอดการศึกษาต่อในศาสตร์อื่นอันเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

6.2.3 พฤติกรรมการคิดด้านวิทยาการคำนวณ ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 12.52$ ) มีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 83.22 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนแจกแจงงาน/ปัญหา (Decomposition) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.67 รองลงมานักเรียนหารูปแบบ (Pattern Recognition) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.57 นักเรียนกำหนดลำดับขั้นตอน (Algorithm) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.54 และนักเรียนระบุสาระสำคัญ (Abstractions) อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.23 จากการประเมินพบว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณสูงขึ้น อาจเป็นเพราะชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged Coding ทำให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อให้ได้แนวทางหาคำตอบอย่างเป็นขั้นตอน สามารถทำให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมได้ไวขึ้น ถูกต้องมากขึ้น ทั้งนี้พฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนสอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี[4] กล่าวว่า การคิดเชิงคำนวณ (Computational thinking) เป็นกระบวนการในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอนเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาในรูปแบบที่สามารถนำไปประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะนี้มีความสำคัญในการพัฒนาซอฟต์แวร์ นอกจากนั้นยังสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในศาสตร์อื่น ๆ และปัญหาในชีวิตประจำวัน การคิดเชิงคำนวณมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ การแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหางานย่อย (Decomposition) การพิจารณารูปแบบของปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหา (Pattern Recognition) การพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา (Abstractions) การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithm)

### 6.3 ข้อเสนอแนะ

#### 6.3.1 ข้อเสนอแนะในการใช้ชุดกิจกรรม

1. การออกแบบเนื้อหาของชุดกิจกรรม ไม่ควรมีเนื้อหาที่มากเกินไป ควรใช้เวลาในการเรียนประมาณ 5-10 นาที จะทำให้นักเรียนได้รับความรู้จากชุดกิจกรรมได้เต็มที่
2. สถานที่ในการเรียนและการวัดผลเป็นปัจจัยที่สำคัญ การวัดผลต่าง ๆ จากนักเรียนระดับปฐมวัย ควรอยู่ภายใต้การดูแลของคุณครูประจำชั้น เพราะนักเรียนระดับนี้มีสมาธิสั้น ความสนใจหลากหลาย การควบคุมลำบาก แต่คนที่สามารถดึงดูดความสนใจและสามารถสั่งเขาได้นั้นคือคุณครูประจำชั้น จะทำให้การวัดหรือการทดลองต่าง ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

#### 6.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อ Coding ประเภทอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ให้กับนักเรียน กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น
2. พัฒนาสื่อเสริมทักษะการคิดด้านวิทยาการคำนวณ ที่นักเรียนสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] สรวงมณฑ์ สิทธิสมาน. (2562). [ออนไลน์] Coding' แบบที่เหมาะสมเด็กปฐมวัย. [สืบค้นเมื่อผู้ 10 ธันวาคม 2562] จาก <https://mgronline.com/qol/detail/9620000097237>
- [2] ณริรัตน์ บุญหลัง. (2563). CS Unplugged เรียน Coding โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์. [สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563]. จาก <https://www.starfishlabz.com/blog/80-cs-unplugged>
- [3] กัลยา โสภณพนิช. (2562). [ออนไลน์]. ดันหลักสูตร “โค้ดดิ้ง” หนุนเด็กไทยให้ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21. [สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563]. จาก <https://today.line.me/th/v2/article/MvePX3>
- [4] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). กิจกรรมการคิดเชิงคำนวณ ระดับปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สกสศ. ลาตพรวัว.
- [5] สุภาณี เสงศรี. (2561). วิธีวิทยาการสอนคอมพิวเตอร์ : สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ สารสนเทศเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุงพ.ศ.2560). พิษณุโลก : นวมิตรการพิมพ์.
- [6] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). “การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน”. เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1-5. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [7] อภิญญา เคนบุปผา. (2546). การพัฒนาชุดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญานิพนธ์ กศม. (วิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- [8] ณฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนาวัสดุมีเดียเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [9] Hong Ji-yeon. (2562). Unplugged Coding สนุกกับวิทยาการคำนวณ. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์
- [10] ชฎารัตน์ พิพัฒน์นันท. (2562). [ออนไลน์]. “Coding” สร้างคนสู่ศตวรรษที่ 21. [สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563]. จาก <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/22201>

# คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

## สารสังเขปของวารสาร

วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร จัดทำโดยสถาบันการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร รับผิดชอบต่อผู้เขียนทั้งในและนอกสถาบันฯ บทความที่เสนอเพื่อขอรับการพิจารณา อาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ บทความต้องมีสองภาษา เอกสารอ้างอิงและแบบฟอร์มตามที่วารสาร กำหนด ใช้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกสถาบันที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 ท่านในการพิจารณาบทความ กำหนดตีพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ (มกราคม-มิถุนายน และ กรกฎาคม-ธันวาคม)

## วัตถุประสงค์ (Aim and Scope)

วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร มีนโยบายเพื่อเป็น สื่อกกลางในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ผลงานวิชาการ ที่นำไปสู่การพัฒนาการอาชีวศึกษา หรือนำองค์ความรู้ด้านการอาชีวศึกษาที่ผ่านกระบวนการวิจัยและนวัตกรรม แล้วนำไปสู่การพัฒนาการจัดการ การศึกษา สถานประกอบการ ชุมชน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วยขอบเขตเนื้อหา ด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ บริหารธุรกิจ สาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการอาชีวศึกษา

## การเตรียมต้นฉบับ

บทความมีความยาวประมาณ 10-15 หน้ากระดาษ A4 ส่วนการตั้งคำหน้ากระดาษ รายละเอียดตัว อักษร แบบอักษร การกำหนดหัวข้อ รายละเอียดการพิมพ์รูปภาพ ตาราง และเอกสารอ้างอิง ให้ศึกษาจาก คำแนะนำที่วารสารกำหนด

## บทความวิจัยประกอบด้วยหัวข้อ

- ชื่อเรื่อง (Title) ให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยก่อน ได้ลงมาเป็นภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษ แต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของคำ (TH SarabunPSK 18 pt. หนา) จัดไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ
- ชื่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ให้ระบุทั้งชื่อตัวและชื่อสกุลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ถ้ามีผู้วิจัย หลายคนให้ใช้หมายเลขกำกับตามลำดับ พร้อมระบุรายละเอียดของผู้เขียน ชื่อหน่วยงานที่สังกัด ชื่อสถานศึกษา ชื่อสถาบัน อีเมล (TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)
- บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Abstract) เป็นการย่อเนื้อความงานวิจัยทั้งเรื่องให้สั้น ได้เนื้อหาสาระครบถ้วน ควรเขียนแบบสั้น และตรงประเด็น ระบุเฉพาะสาระสำคัญเท่านั้น โดยให้ลำดับบทคัดย่อ ภาษาไทยขึ้นก่อนตามด้วยบทคัดย่อภาษาอังกฤษ
- บทนำ (Introduction) ระบุความเป็นมาและความสำคัญของการทำวิจัย เหตุผลการทำวิจัยและ เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives) เป็นความเรียงเฉพาะประเด็นสำคัญของวัตถุประสงค์การวิจัย ที่ครอบคลุมแนวทางการทำวิจัยทั้งหมด
- สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis) เป็นความเรียงสมมติฐานเชิงพรรณนาหรือระบุความสัมพันธ์ ของตัวแปรที่ศึกษา
- วิธีการดำเนินการวิจัย (Research Methodology) นำเสนอเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับการวิจัย เกณฑ์การเลือกคุณสมบัติ วิธีการเลือก สถานที่ที่เก็บข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล ระยะเวลาในการดำเนินการ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- ผลการวิจัย (Results) รายงานผลการวิจัยให้ได้ใจความชัดเจนและตรงประเด็น โดยยึดแนวทางตามวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นหลัก ควรอธิบายผลการวิจัยด้วยคำบรรยายเป็นหลัก ถ้ามีตัวแปรที่ศึกษาหรือตัวเลขมากให้นำเสนอเป็นตาราง (Table) รูปภาพ (Picture) แผนภาพเส้น (Figure) แผนภาพ (Diagram) และกราฟ (Graph) ชื่อตารางให้อยู่ด้านบนของตาราง ส่วนชื่อรูปภาพ แผนภาพ และกราฟ ให้อยู่ด้านล่าง

- สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (Conclusion Discussion and Suggestion) เป็นการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญที่เกิดจากการทำวิจัยโดยให้จบด้วยข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์และประเด็นที่เป็นแนวทางการทำวิจัยต่อไป

- เอกสารอ้างอิง ให้ใช้การอ้างอิงในบทความแบบตัวเลขตามมาตรฐานสากล โดยใช้หมายเลขในเครื่องหมายวงเล็บสี่เหลี่ยมตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหา แสดงไว้ในส่วนท้ายข้อความหรือชื่อบุคคลที่อ้างอิง โดยเรียงลำดับตัวเลขที่อ้างอิง [1],[2],[3],[4]...ไปจนจบบท โดยไม่ต้องเรียงตามตัวอักษร ไม่ต้องแยกภาษาและประเภทเอกสาร ในกรณีที่มีการอ้างอิงซ้ำให้ใช้ตัวเลขเดิมที่เคยใช้อ้างมาก่อนแล้ว

## บทความวิชาการ

- ชื่อเรื่อง (Title) ให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยก่อน ใต้ลงมาเป็นภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษแต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของคำ

- ชื่อเจ้าของบทความ ให้ระบุทั้งชื่อตัวและชื่อสกุลเต็มเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมระบุรายละเอียดของผู้เขียน ชื่อหน่วยงานที่สังกัด ชื่อสถานศึกษา ชื่อสถาบัน อีเมล (TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)

- เนื้อหา (Main Texts) ในบทความวิชาการมีองค์ประกอบดังนี้
- บทคัดย่อ (Abstract) กล่าวถึงความน่าสนใจของเรื่องที่น่าเสนอแนะก่อนเข้าสู่เนื้อหา
- เนื้อความ (Content) ควรนำเสนอพัฒนาการของเรื่องได้อย่างน่าสนใจ และมีเนื้อหาทันสมัยเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันสำหรับการอ้างอิงในเนื้อหา เป็นการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลในเนื้อความให้ใช้วิธีการอ้างอิงแบบตัวเลข

- ตาราง รูปภาพ แผนภาพ และกราฟ ที่แทรกในเนื้อหา อธิบายให้ได้สาระครบถ้วนอย่างสั้น ๆ โดยทั้งชื่อและคำอธิบายให้แสดงในทุกองค์ประกอบทั้งของ ตาราง (Table) รูปภาพ (Picture) แผนภาพเส้น (Figure) แผนภาพ (Diagram) และกราฟ (Graph) ชื่อตารางให้อยู่ด้านบนของตาราง ส่วนชื่อรูปภาพ แผนภาพ และกราฟ ให้อยู่ด้านล่าง

- เอกสารอ้างอิง ให้ใช้การอ้างอิงในบทความแบบตัวเลขตามมาตรฐานสากล โดยใช้หมายเลขในเครื่องหมายวงเล็บสี่เหลี่ยมตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหา แสดงไว้ในส่วนท้ายข้อความหรือชื่อบุคคลที่อ้างอิง โดยเรียงลำดับตัวเลขที่อ้างอิง [1],[2],[3],[4]...ไปจนจบบท โดยไม่ต้องเรียงตามตัวอักษร ไม่ต้องแยกภาษาและประเภทเอกสาร ในกรณีที่มีการอ้างอิงซ้ำให้ใช้ตัวเลขเดิมที่เคยใช้อ้างมาก่อนแล้ว







# สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร Institute of Vocational Education Bangkok

## วิทยาลัยในสังกัด สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

1. วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี  
ที่ตั้ง 57 ถนนสีหบุรานุกิจ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510
2. วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกมหานคร  
ที่ตั้ง 73 หมู่ 18 ถนนคู้มเกล้า แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510
3. วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง  
ที่ตั้ง 425 ถนนสรองประภา แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
4. วิทยาลัยเทคนิคดุสิต  
ที่ตั้ง 76 ซอยระนอง 2 เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
5. วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาม  
ที่ตั้ง 19 ถนนเอกชัย 116 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ 10150
6. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา  
ที่ตั้ง 331 ถนนบ้านหม้อ แขวงวังบูรพาภิรมย์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200
7. วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี  
ที่ตั้ง 182 ถนนจรัญสนิทวงศ์ 13 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
8. วิทยาลัยพัฒนศึกษาอินทราชัย  
ที่ตั้ง 467 ซอยรามคำแหง 39 เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
9. วิทยาลัยพัฒนศึกษาบางนา  
ที่ตั้ง 22 ถนนบางนา-ตราด 1 เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260
10. วิทยาลัยพัฒนศึกษาเขตุน  
ที่ตั้ง 126 ถนนประชาอุทิศ เขตราชวัตรบูรณะ กรุงเทพฯ 10150
11. วิทยาลัยพัฒนศึกษาธนบุรี  
ที่ตั้ง 939 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 13 เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10160
12. กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง  
ที่ตั้ง 1 ในพระบรมมหาราชวังพระราชวัง พระนคร กรุงเทพฯ 10200  
ที่ตั้ง 2 299/1 หมู่ 5 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
13. วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก  
ที่ตั้ง 66 หมู่ 8 ถนนร่วมพัฒนาซอย 6 แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพฯ 10530





# สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร Institute of Vocational Education Bangkok

## สาขาวิชาที่เปิดทำการสอน ในระดับปริญญาตรี สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2564



สาขาวิชาเทคโนโลยีแม่พิมพ์

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

สาขาวิชาเทคโนโลยีการก่อสร้าง

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาเทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ

สาขาวิชาการตลาด

สาขาวิชาการบัญชี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

สาขาวิชาช่างทองหลวง

สาขาวิชาการโรงแรม