



# วารสาร ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2561

ISSN 15139514

## บทความวิชาการ

- ผู้สังคมนฐานความรู้: กรณีตัวอย่างในบริบทสังคมฝรั่งเศส

ดร.ทวีศักดิ์ พุฒสุขชี

## บทความวิจัย

- การพัฒนาชุดการเรียนรู้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน
- การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำร่องร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3
- การพัฒนารูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
- การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี
- การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- โครงสร้างองค์ประกอบและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของการวัดภาวะผู้นำเชิงพัฒนาธรรมในบริบทสังคมไทย
- ผลการใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- ผลของการใช้วงจรการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจโมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
- ผลสัมฤทธิ์และความตระหนักของนักท่องเที่ยวต่อชุดความรู้ เรื่อง สวนสัตว์สงขลา
- ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2
- รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษา
- ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ทิพย์วิมล วังแก้วศิริณู

ผกามาศ ปานแก้ว

สุนันทา ธรรมโชติ

พนิดา ยอดราช

กมล ศรีบุญเรือง

วรรณภากร พรประเสริฐ

อิศรัฎฐ์ รินไธสง

รัตยา สงอุปกการ

สุวลักษณ์ เกิดมณี

กรวิทย์ เกื้อคลัง

เฉลิมวุฒิ เกษตรสมบุร

ราวีย์ ชามี

ลำเตียร ชนะสุวรรณ

สุวิรี ปิ่นเจริญ



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
ISSN 15139514 ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2561

**เจ้าของ**

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง  
จังหวัดสงขลา 90000  
โทรศัพท์ 0 7431 7600 ต่อ 3104 , 0 7431 7681  
โทรสาร 0 7431 7681  
<http://www.edu.tsu.ac.th/edujournal/>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัศเบศร์ เวชวิริยะสกุล มหาวิทยาลัยทักษิณ  
อาจารย์ ดร.วรินทร์ เบญจศรี มหาวิทยาลัยทักษิณ  
อาจารย์ ดร.สุธาสิณี บุญญาพิทักษ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
อาจารย์ ดร.เมธี ดิสวัสดิ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
อาจารย์ ดร.ณัฐนันท์ ทองมาก มหาวิทยาลัยทักษิณ

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการทางการศึกษา และสหวิทยาการทางการศึกษาแก่สังคมวิชาการและสาธารณชนวงกว้าง
2. เพื่อเป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ความคิด ทฤษฎีทางการศึกษา และสหวิทยาการทางการศึกษา
3. เพื่อส่งเสริมให้นักวิชาการด้านการศึกษาและสหวิทยาการทางการศึกษา ได้สร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่มีคุณูปการต่อสังคม

**บรรณาธิการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ  
มหาวิทยาลัยทักษิณ

**ผู้ช่วยบรรณาธิการ**

อาจารย์ ดร.ศิริรัตน์ สิ้นประจักษ์ผล  
มหาวิทยาลัยทักษิณ

**ที่ปรึกษา**

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวางแผนและวิเทศสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

**ฝ่ายจัดการ**

นางปยุตญาภา นิธิพิเชฐ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
นางสาวเปมิกา สังข์ขรรค์ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
นางมาริส ปานงาม มหาวิทยาลัยทักษิณ  
นายธนากรฤต แผ่ผล มหาวิทยาลัยทักษิณ

**กองบรรณาธิการ**

ศาสตราจารย์ ดร.พทุทธ์ ศิริบรรณพิทักษ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา มหาวิทยาลัยศิลปากร  
รองศาสตราจารย์ ดร.มูฮำหมัดซากิ เจ๊ะหะ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี  
รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ จุลทรัพย์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่  
รองศาสตราจารย์ เอื้อจิตร พัฒนจักร มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมจิตร์ อุดม อาจารย์เกษียณราชการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดนุชดา จามจรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์


**กำหนดเผยแพร่**

ฉบับปกติปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน และฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม) และอาจจัดทำฉบับพิเศษตามโอกาสสำคัญ

**พิมพ์ที่**

บริษัท นีโพออยท์ (1995) จำกัด  
1/59 ถ.ราชบุรุษอุทิศ ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110  
โทรศัพท์: 074-253229, 074-253339  
086-4809007, 086-4809447  
E-mail: neopoint9@gmail.com  
ID Line: neopoint

- เป็นวารสารทางวิชาการศึกษาจึงรับพิจารณาและตีพิมพ์เฉพาะสาขาวิชาการทางการศึกษา
- บทความทุกเรื่องจะผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ
- ข้อความและบทความในวารสารศึกษาศาสตร์ เป็นแนวคิดของผู้เขียน มิใช่เป็นความคิดของคณะผู้จัดทำ และมิใช่ความรับผิดชอบของคณะศึกษาศาสตร์
- กองบรรณาธิการวารสารไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอก แต่ให้อ้างอิงที่แสดงมา



# บทบรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ให้ความสำคัญกับการเผยแพร่ผลงานวิชาการของนักวิจัย ผู้สอนในสถาบันการศึกษา ระดับต่าง ๆ นักศึกษา นักวิชาการค้นคว้าอิสระทางด้านการศึกษา และผู้สนใจงานพัฒนาสร้างสรรค์ด้านการศึกษา ซึ่งผลงานที่นำเสนอมีนัยสำคัญถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางการศึกษา เพื่อให้การศึกษาเป็นกลไกนำสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง ผลงานทางการศึกษาดังกล่าวจึงมีทั้งมิติของการสืบทอดที่มาของการสร้างความรู้และระบบการศึกษาเพื่อการพึ่งตนเองทางความรู้ของคนในบริบทสังคมที่มีความหลากหลาย การเปิดพื้นที่สร้างสรรค์ความรู้และบูรณาการความรู้ของชุมชนเข้ากับความรู้ที่สอนกันในโรงเรียน รูปแบบนวัตกรรมการศึกษาที่ช่วยยกระดับความสามารถและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การให้ความสำคัญกับการศึกษา ความเป็นผู้นำและการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในสังคมพหุวัฒนธรรม การสะท้อนความรู้ ปรัชญาการณการสร้างคุณภาพการผลิตครูในมหาวิทยาลัย รวมถึงการวิเคราะห์ทัศนะทางการศึกษาที่เป็นการประยุกต์สู่การปฏิบัติในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในวารสารปีที่ 18 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 ประกอบด้วยบทความวิชาการและบทความวิจัยจำนวน 15 เรื่อง ได้แก่ บทความวิชาการ เรื่อง สังคมฐานความรู้: กรณีตัวอย่างในบริบทสังคมฝรั่งเศส บทความวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน, การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำร่องร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3, การพัฒนารูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา, การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี, การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร, โครงสร้างองค์ประกอบและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของการวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมในบริบทสังคมไทย, ผลการใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, ผลของการใช้วงจรการเรียนรู้ที่มีต่อความเข้าใจในทศวรรษและความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, ผลสัมฤทธิ์และความตระหนักของนักท่องเที่ยวยุทธศาสตร์ความรู้ เรื่อง สวนสัตว์สงขลา, ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2, รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษา, ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต การมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เรียกได้ว่าเป็นชุมชนวิชาการ (academic community) ที่เป็นกลไกแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด และตั้งคำถามกับการศึกษา รวมถึงความรู้ที่มีอยู่มากมาย ทั้งความรู้ทฤษฎี ความรู้จากการปฏิบัติจริง ความรู้ในระดับนโยบายการศึกษา ซึ่งเป็นวิถีชีวิตของบรรดานักวิชาการ นักวิจัย และนักปฏิบัติทางวิชาชีพ จะได้เรียนรู้ร่วมกัน

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนฉบับทุกท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาต้นฉบับที่ให้ข้อเสนอแนะอย่างลุ่มลึกและมีความเป็นกัลยาณมิตรทางวิชาการ ซึ่งช่วยให้วารสารมีคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการ รวมถึงสามารถพัฒนาไปสู่ความเข้มแข็งทางวิชาการด้านการศึกษา และมีคุณภาพในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

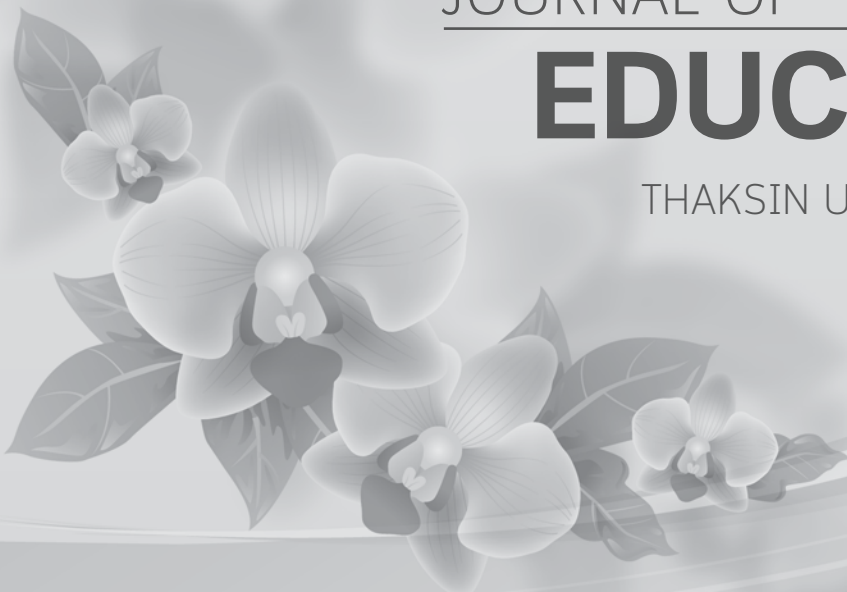
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ  
บรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

JOURNAL OF

---

# EDUCATION

THAKSIN UNIVERSITY



# สารบัญ

## บทความวิชาการ

สู่สังคมฐานความรู้: กรณีตัวอย่างในบริบทสังคมฝรั่งเศส

Towards Knowledge-based Society, seen through French Experience

ดร.ทวีศักดิ์ พุฒสุขชี.....

5

## บทความวิจัย

การพัฒนาชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

The Development of a Learning Package for Innovations and Local Wisdom for the Grade 6 Students through Participative Learning Process and Metacognitive Experiences Integrated with Community- based Learning at Sao Changok Sub-district

ทิพย์วิมล วงแก้วศิริบุญ, พรทิพย์ อ้นเกษม, สุพัฒน์ เศรษฐาคมกุล, ประภาพร ชนะจีนะศักดิ์, อธิปัตย์พงษ์ เกษมพัฒน์ พูลสวัสดิ์, ปิยะนันต์ ต่อแสงธรรม.....

18

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำร่องร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Development of Multimedia Instruction Based on Cooperative Learning on English Language Or 3rd Grade Students.

ผกามาศ ปานแก้ว, นุชนาฏ ใจดำรงค์, วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิล.....

30

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3

Development of a PBBL-based learning model for mathematical talents to promote basic mathematical skills for children in kindergarten year 3

สุนันทา ธรรมโชติ.....

40

การพัฒนาแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

The Development of Teaching BHC Model to Promote the Creativity of the Kindergarten Students Year 3, Tassaban 1 (Engseangsamukkee) School. Hat Yai District, Songkhla province.

พนิดา ยอดราช.....

51

พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี

The Development of Electronic book for use on Tablet Construction Printed Media Production with Package Software for Bachelor's Degree

กมล ศรีบุญเรือง, นุชนาฏ ใจดำรงค์, เมธี ดิสวัสดิ์.....

61

การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร

A Factor Analysis of the Characteristics of the Qualified Student Teachers Naresuan University

วรรณภากร พรประเสริฐ, สாரานู มีแจ่ง, น้ำทิพย์ องอาจวานิชย์.....

72

# สารบัญ

## บทความวิจัย

|  |     |
|--|-----|
| โครงสร้างองค์ประกอบและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของการวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมในบริบทสังคมไทย<br>Factor structure and Construct Validity of Measuring Multicultural Leadership in Thai Society Context<br>อิศรัฎฐ์ รินไธสง.....   | 83  |
| ผลการใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน<br>กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6<br>The Effect of Using 7 Steps Learning Cycle with Questioning Technique on Analytical Thinking Skills and<br>Learning Achievement in Science Learning Area of Prathomsuksa 6 Students<br>รัตยา สงอุปกาล, อารีย์ สาริปา, สุพัฒน์ บุตรดี.....   | 103 |
| ผลของการใช้วงจรการเรียนรู้ที่มีต่อความเข้าใจโมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น<br>มัธยมศึกษาปีที่ 5<br>The Effects of using Learning Cycle Approach on Scientific Concept Understanding and Reasoning Ability<br>in Science of Matayomsuksa 5 Students<br>สุวลักษณ์ เกิดมณี, อารี สาริปา, สุพัฒน์ บุตรดี.....  | 114 |
| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่น ของนักเรียนชั้น<br>มัธยมศึกษาปีที่ 5<br>The Study of Archivement by STEM Education on Equilibrium and Elasticityfor Grade 11 Students<br>กรวิทย์ เกื้อคลัง, ประสงค์ เกษราธิคุณ, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์.....   | 124 |
| ผลสัมฤทธิ์และความตระหนักของนักท่องเที่ยวต่อชุดความรู้ เรื่อง สวนสัตว์สงขลา<br>Achievement and Tourist, Awareness towards Learning Modules on Songkhla Zoological Park<br>เฉลิมวุฒิ เกษตรสมบูรณ์, สมเกียรติ สายธนู, ฆนัต ธาตุทอง, ทวีศักดิ์ พุฒสุขชี.....   | 136 |
| ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2<br>Educational Management Strategy for Community Development of Vocational Education Institute Southern<br>Region 2<br>ราวี ชามี, ดร.กฤษณา ปลั่งเจริญศรี, รศ.ดร.วิเชียร ศรีพระจันทร์.....  | 143 |
| รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษา<br>The Public Mind Supporting Model Between Community And School Participation for Kindergarten children<br>ลำเต็ยร ชนะสุวรรณ, ไมตรี จันทรา, อโนทัย ประสาน.....   | 159 |
| ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและ<br>การคิดแก้ไขปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต<br>Comparing the Analyzed Result of the Yonisomanasikai Sway of Thinking and Principle. By Using the<br>Standard of the National Higher Education Institute (University) as a Frame to Solve the Problem of the<br>Undergraduate Student in the Field of Socialscience of Thammasat University, Rangsit Campus.<br>สุวรี ปิ่นเจริญ..... | 170 |

# สู่สังคมฐานความรู้: กรณีตัวอย่างในบริบทสังคมฝรั่งเศส

## Towards Knowledge-based Society, seen through French Experience

ผู้เขียน ทวีศักดิ์ พุฒสุชชี<sup>1</sup>

Thaweesak Putsukee  
drtp2004@gmail.com

### Abstract

This present paper was written as partial reflection works deriving from the two document research projects, which are on: Chronological Landmarks of Cultural Heritages in the societies of Yesterday on one hand, and on the other hand; on French System of Education. Documentation of two mentioned projects were mainly guided by the book entitled “*Education et Civilisations: Sociétés d’hier*” by Professor Lê Thành Khôi, published in 1995 under the support of Unesco, and the rest of published elements from several sources as well as official documents related to evolution of French Educational System, as well as its results of development. The relevant contents herein presented include: presentation of learning societies through emergence and development of written traditions in regional areas of the globe at the beginning part; and presentation of edification of learning society described through implantation of schooling system in France at the dawn of 16th century.

**Keywords:** Cultural Heritage, Written Tradition, French Education, Learning Society

### บทคัดย่อ

บทความวิชาการชิ้นนี้ประมวลมาจากการค้นคว้าและงานวิจัยเอกสาร 2 ส่วน คือ งานวิจัยมรดกการศึกษาในกระแสอารยธรรมในโลกอดีต (Chronological Landmarks of Cultural Heritages in the Societies of Yesterday) กับ งานวิจัยเอกสารเรื่องการศึกษาของสาธารณรัฐฝรั่งเศส การศึกษาวิจัยเอกสารส่วนใหญ่มาจากแหล่งหลัก ๆ คือจากงานเขียนที่ตีพิมพ์ในภาษาฝรั่งเศสชื่อ “การศึกษา กับ อารยธรรม, สังคมในอดีต” (Education et Civilisations : Sociétés d’hier) โดยศาสตราจารย์ Lê Thành Khôi ที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ.1995 ภายใต้การสนับสนุนโดย UNESCO จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ Nathan และอีกส่วนหนึ่งในงานนี้ประมวลจากงานวิจัยเอกสารเรื่องระบบการศึกษาของสาธารณรัฐฝรั่งเศส อันเป็นงานศึกษาเอกสารของหน่วยงานภาครัฐเกี่ยวกับระบบการศึกษาของสาธารณรัฐฝรั่งเศส เนื้อหาในบทความนี้ประกอบด้วยการนำเสนอภาพรวมของการพัฒนาการการสร้างสังคมการเรียนรู้ที่เริ่มจากกำเนิดวัฒนธรรมภาษาเขียน (written tradition) และกรณีตัวอย่างของการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในสังคมฝรั่งเศสในยุคอดีตถึงปัจจุบัน อันเป็นพัฒนาการของกระบวนการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากการสร้างชุมชนวิชาการในสังคมยุคกลางและสู่การพัฒนากระบวนโรงเรียนที่เรียนที่เริ่มต้นวางรากฐานอย่างมั่นคงในช่วงต้นศตวรรษที่ 16 เป็นต้นมา

**คำสำคัญ:** มรดกวัฒนธรรม, วัฒนธรรมภาษาเขียน, การศึกษาในฝรั่งเศส, สังคมการเรียนรู้

<sup>1</sup>อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาที่ยั่งยืน วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ

## บทนำ

มีสุภาษิตลาตินอยู่บทหนึ่งกล่าวไว้ว่า “*verba volant, scripta manent*” ซึ่งแปลความหมายได้ว่า “ความพูดล่องลอยหายไป ความเขียนคงอยู่ยาวนาน” อันเป็นสุภาษิตที่ใช้ในความหมายเป็นการเตือนผู้คนให้มีความระมัดระวังในการกระทำของตนเอง ด้วยการทั้งร่ำรายนทั้งที่เป็นวัตถุ ความคิดเห็น หรือสิ่งที่บ่งบอกถึงข้อเท็จจริงบางประการ อันอาจเป็นสิ่งที่จะมีผลร้ายต่อตนเองได้ในภายหลัง แต่หากเราจะตีความสุภาษิตนี้ในอีกแง่หนึ่ง จะพบว่าสุภาษิตข้างต้นได้ให้ข้อคิดบางด้านที่น่าสนใจไม่น้อย กล่าวคือ เป็นการสะท้อนถึงด้านที่เป็นลักษณะพิเศษของความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรม 2 กระแสที่ดำรงอยู่ในรูปแบบการสื่อสารของมนุษย์ที่มีวิวัฒนาการมาจากอดีตจนถึงปัจจุบันนี้ วัฒนธรรมที่กล่าวถึงนี้ คือ “วัฒนธรรมภาษาพูด” และ “วัฒนธรรมภาษาเขียน”

“ภาษาพูด” เป็นเครื่องมือสื่อสารดั้งเดิมที่สุดที่มนุษย์ใช้สื่อสารระหว่างกัน จากการสื่อเรื่องราวและเนื้อหาที่เป็นรูปธรรมที่สามารถสัมผัสจับต้องได้ ไปจนถึงการสื่อความหมายที่เป็นนามธรรม ซึ่งมองไม่เห็น หากเป็นการสื่อเกี่ยวกับความคิดอ่าน ความรู้สึกและประสบการณ์ภายในของคน อันจัดเป็นวัฒนธรรมดั้งเดิมและเป็นกระแสหลักของมนุษยชาติ ส่วน “ภาษาเขียน” เป็นเครื่องมือในการสื่อสารอันเป็นประดิษฐกรรม (invention) ของมนุษย์ที่เกิดขึ้นมาภายหลังภาษาพูด ซึ่งพัฒนาการของวัฒนธรรมภาษาเขียนของมนุษย์เกิดขึ้นไม่พร้อมกันในแต่ละแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ ของโลก ในบรรดาภาษาพูดซึ่งมีอยู่ประมาณ 3000 ภาษาในโลกนี้ มีภาษาเขียนอยู่เพียงประมาณ 100 ภาษาเท่านั้น ส่วนใหญ่จะกระจุกตัวอยู่ในแถบเอเชีย ยุโรป และอาฟริกาทางตอนเหนือ และในบรรดาภาษาเขียนที่มีอยู่นี้ “ภาษาไทย” ก็เป็นภาษาหนึ่งที่รวมอยู่ในนั้น

ภาษาเขียนถือเป็นนวัตกรรมทางปัญญาชิ้นแรกของการบุกเบิกงานทางความคิดที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าของวิทยาการและเป็นเงื่อนไขหนึ่งของการสร้างรากฐานสังคมแห่งการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยการกำเนิดของภาษาเขียนนั้น ได้กลายเป็นเส้นแบ่งแห่งความเจริญที่ขีดกั้นระหว่างยุคก่อนประวัติศาสตร์ (Pre-historical Period) กับยุคประวัติศาสตร์

อันเป็นยุคที่เราสามารถรู้เรื่องราวของมนุษย์และสังคม โดยอาศัยหลักฐานจารึกผ่านตัวอักษรแทนการอุปมาหรือคาดการณ์เอาเหมือนเรื่องราวในยุคก่อนหน้านั้น

### (1) กำเนิดภาษาเขียน

หลักฐานบ่งบอกถึงการปรากฏของการบันทึกเรื่องราวของมนุษย์ด้วยภาษาเขียนสามารถย้อนหลังไปถึงประมาณกว่า 3000 ปีก่อนการเริ่มต้นของคริสตกาล จากหลักฐานที่ค้นพบ ภาษาเขียนในยุคแรก ๆ เป็นการจารึกเรื่องราวไว้บนแผ่นดินเหนียว ซึ่งพบในแถบ Tell Brak ในดินแดนเมโสโปเตเมียตอนเหนือ (ซึ่งก็คือดินแดนที่อยู่ในประเทศอิรักปัจจุบัน) การค้นพบการบันทึกในยุคที่ใกล้เคียงกันนี้ ปรากฏหลักฐานจากอักษรของชาวซูเมอร์เรียน (Sumerian) ซึ่งเป็นอักษรคูนิฟอร์ม (cuneiform) หรือมีลักษณะเป็นอักษรภาพ อันเป็นอักษรที่มีอายุใกล้เคียงกับการก่อเกิดของนครรัฐในอียิปต์ยุคโบราณ ตามติดมาด้วยการประดิษฐ์อักษรภาพของชาวอียิปต์ที่เรียกว่า อักษรเฮโรกริฟฟิคขึ้นมาใช้ทำให้สามารถรู้ได้ถึงเรื่องราวความเจริญรุ่งเรืองของอารยธรรมชนชาติอียิปต์แถบลุ่มน้ำไนล์ ไม่ว่าจะเกี่ยวกับด้านวรรณกรรม การแพทย์ ปฏิทิน ดาราศาสตร์ โหราศาสตร์และคณิตศาสตร์ เป็นยุคที่เริ่มมีการใช้กระดาษที่ทำขึ้นจากต้นปาปิรัส (papyrus) ในการเขียนบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ และคำว่า “paper” ในภาษาอังกฤษ หรือคำว่า “papier” ในภาษาฝรั่งเศส ซึ่งแปลว่า “กระดาษ” ก็มีรากศัพท์เดิมมาจากคำว่า “papyrus” ในภาษาอียิปต์นั่นเอง



รูปที่ 1 อักษรคูนิฟอร์มในนครรัฐอียิปต์โบราณ<sup>2</sup>

<sup>2</sup>ภาพจาก <http://ancientworldwonders.com/sumerian-ancient-cuneiform-writing.html> (ภาพสืบค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2559)





รูปที่ 2 อักษรจีนโบราณบนแผ่นกระดุก<sup>3</sup>



รูปที่ 3 อักษรเฟนิเชียของชาวฟาริสี<sup>4</sup>

ในแถบเอเชียใต้ หลักฐานของภาษาเขียนที่จารึกบนแผ่นดินเหนียว พบในแถบลุ่มน้ำสินธุ อันเป็นแหล่งอารยธรรมที่สำคัญในดินแดนนี้ มีอายุนับย้อนหลังไปกว่า 2500 ปีก่อนคริสตกาล ซึ่งเป็นระยะเดียวกันกับความเจริญของอารยธรรมบรอนซ์ ที่กระจุกกระจายอยู่ในที่ต่าง ๆ แถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ไม่ปรากฏหลักฐานที่บ่งบอกว่ามีบันทึกด้วยภาษาเขียนในดินแดนแถบหลังนี้ ในขณะที่บนดินแดนจีนอันกว้างใหญ่ไพศาล มีหลักฐานการบันทึกจะปรากฏมาก่อนคริสตกาลประมาณกว่า 1500 ปี (โดยเป็นการจารึกเรื่องราวลงบนกระดุก เปลือกหอยและบรอนซ์ ซึ่งค้นพบในแถบมณฑลอันหยาง) แต่อักษรจีนที่เป็นรากฐานของภาษาเขียนและมี

พัฒนาการมาจนถึงทุกวันนี้ เพิ่งจะได้รับการทำให้เป็นแบบแผน (uniformatization) อย่างจริง ๆ เมื่อกว่าสองศตวรรษก่อนคริสตกาลในสมัยราชวงศ์ฉิน (Qin) ภายหลังจากที่รวบรวมจีนเป็นปึกแผ่นเพียงหนึ่งปี

ดินแดนตะวันออกกลาง (หรือปาเลสไตน์ปัจจุบัน) ในช่วงไล่เลี่ยกันนี้ มีการประดิษฐ์ภาษาเขียนชื่อภาษาเฟนิเชีย (Phoenician) ขึ้นมาใช้เมื่อประมาณ 14 ศตวรรษก่อนคริสตกาล และเป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนพระคัมภีร์ไบเบิลนั่นเอง เฟนิเชีย หรือ เฟนิซี เป็นกลุ่มชนกลุ่มหนึ่งของดินแดนเฟอีนีเชียโบราณ (บริเวณประเทศซีเรีย เลบานอน และอิสราเอลในปัจจุบัน) เป็นชนที่ประกอบอาชีพค้าขายซึ่งสันนิษฐานว่าเดินทางมาจากบริเวณแถบอ่าวเปอร์เซียเมื่อประมาณ 3 พันปีก่อนคริสตกาลและมาตั้งหลักแหล่งอยู่ในดินแดนแห่งนี้ รวมทั้งเดินทางแสวงโชคไปตั้งหลักแหล่งในที่แห่งอื่น ๆ ในแถบอาฟริกาเหนือ ดินแดนอนาโตเลีย (ตุรกีและดินแดนจากทะเลดำจนถึงเมดิเตอร์เรเนียน) และไซปรัส ชาวเฟนิซีมีกนิยมทำการค้าขายสินค้าพวกไม้ เสื้อผ้า ด้ายและเส้นใย งานเย็บปักถักร้อย เหล้าองุ่น (ไวน์) เครื่องประดับงาช้างและไม้แกะสลักซึ่งเป็นการชำนาญพิเศษของชนกลุ่มนี้ นอกจากนั้นงานช่างทำทองและช่างเหล็กก็เป็นที่เลื่องลือในฝีมือของชนกลุ่มนี้ในยุคนั้น อักษรของชาวเฟนิเซียนี้เป็นแบบแผนของอักษรกรีกในช่วงหลังจากนั้น

อีกประมาณ 8 ศตวรรษหลังการประดิษฐ์ภาษาเฟนิเชีย (คือประมาณเมื่อ 600 ปีก่อนคริสตกาล) มีการประดิษฐ์ภาษาลาตินขึ้นมาใช้ในดินแดนแถบเมดิเตอร์เรเนียน และก่อนหน้านี้นี้ไม่นาน ภาษาสันสกฤต (Sanskrit) ก็ถูกประดิษฐ์ขึ้นมาใช้แล้วในดินแดนเอเชียใต้ (อินเดีย) อันเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ไล่เลี่ยกับการก่อตั้งสำนัก “ตักศิลา”<sup>5</sup> อันเลื่องชื่อ ส่วนภาษาอาหรับ เป็นภาษาที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใช้หลังการเริ่มของคริสตกาลมาแล้วถึงเกือบ 5 ศตวรรษ คือมีการประดิษฐ์ขึ้นใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 483 หรือนับเป็นเวลาประมาณ 80 ปีก่อนชาติกาลขององค์นบีมุฮัมมัดศาสดาของอิสลาม โดยมีการพบหลักฐานการบันทึกด้วยภาษาเขียนที่เก่าแก่ที่สุดในภาษาอาหรับนั้น ถูกพบหลังการประดิษฐ์อักษรดังกล่าว คือ พบในเมืองเล็ก ๆ ชื่อซาบัต (Zabad) ในดินแดนซีเรีย ซึ่งเขียนขึ้นในปี ค.ศ.512

<sup>3</sup>ภาพจาก [https://en.wikipedia.org/wiki/Written\\_Chinese](https://en.wikipedia.org/wiki/Written_Chinese) (สืบค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2559)

<sup>4</sup>ภาพจาก <http://www.usc.edu/dept/LAS/arc/profilecoin/html/govern.html> (สืบค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2559)

<sup>5</sup>ปัจจุบันอยู่ในดินแดนประเทศปากีสถาน ตั้งอยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของกรุงราวัลปินดี ซึ่งเป็นจุดผ่านของเส้นทางสายไหม มีความรุ่งเรืองในช่วง 6 ศตวรรษก่อนคริสตกาล จนถึงช่วงศตวรรษที่ 11

เป็นอักษรที่ดัดแปลงมาจากอักษรกรีก และอักษรในภาษาซีริอัค (syriac language) เป็นกลุ่มภาษาถิ่นโบราณในแถบที่ราบลุ่มแม่น้ำไนล์และปาเลสไตน์ (ดินแดนซีเรียปัจจุบัน) เป็นอักษรภาพ อิทธิพลต้นแบบจากภาษาอียิปต์, ภาษาฟาริเซียน ภาษาอารามาริอัค หรือภาษาเข้บรูของชนชาวอียิว

สิ่งที่กล่าวมาข้างต้นทำให้เห็นว่าบรรดาภาษาเขียนที่มีอยู่อย่างหลากหลายนั้น ต่างถือกำเนิดเกิดขึ้นมาตามแหล่งอารยธรรมสำคัญ ณ ดินแดนส่วนต่าง ๆ ของโลก ไม่ว่าจะเป็นในแถบตะวันออกกลางและเมดิเตอร์เรเนียน เอเชียกลาง และเอเชียใต้นั่นเอง การประดิษฐ์ “ภาษาเขียน” จึงถือเป็นนวัตกรรมทางปัญญาที่สำคัญของมนุษย์ในอันที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการธำรงรักษา รวมทั้งถ่ายทอดเรื่องราว ความคิด-ความเชื่อ และวิทยาการต่าง ๆ อันเป็นความทรงจำร่วมที่ดำรงอยู่ควบคู่กับมนุษย์ในแต่ละเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์

บทบาทและความสำคัญของภาษาเขียนต่อสังคมมีมากกว่าเพียงแค่การเป็นมรดกทางปัญญา แต่ในทางแบบแผนของกระบวนการเรียนรู้ ภาษาเขียนมีความสำคัญมากในฐานะของเครื่องมือหลักของการจัดการความรู้ โดยเป็นเครื่องช่วยในการช่วยจดจำ บันทึกจัดเก็บและถ่ายทอดความรู้ ความคิด และเรื่องราวของมนุษย์ชาติจากชนรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง กลายเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ในองค์ความรู้หลากหลายที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นจากยุคหนึ่งสู่อีกยุคหนึ่ง เป็นความรู้สังคมที่มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้าในยุคต่อ ๆ มา “ศาสนา” ทุก ๆ ศาสนา ซึ่งหมายรวมถึงสถาบันที่เป็นองค์กรและบุคคลต่างมีบทบาทที่สำคัญที่สุดในการบุกเบิก วัฒนธรรมการเรียนรู้และการสืบทอดความรู้ความคิดด้วยภาษาเขียน เจ็อนไข่นี้เกิดขึ้นกับทุกสังคมและทุกกระแสอารยธรรม ไม่ว่าจะเป็นในซีกโลกตะวันตกและตะวันออก โดยสามารถประมาณการได้ว่านับเป็นเวลาเกือบพันปีหลังคริสตกาลเป็นต้นมาที่การเผยแพร่ศาสนาและภาษาเขียนยุคแรก ๆ ที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใช้นั้น ได้กลายเป็นเครื่องมือสื่อสารและเผยแพร่คำสอน หลักการศาสนาไปสู่ดินแดนต่าง ๆ ขณะเดียวกันภาษาเขียนในยุคแรก ๆ ก็ได้กลายเป็นต้นแบบและสิ่งสร้างแรงบันดาลใจในการประดิษฐ์ภาษาเขียนใหม่ ๆ ขึ้นในแหล่งอารยธรรมในที่อื่น ๆ ของโลกตามมา

ดังเช่น กรณีของภาษาลาตินซึ่งเผยแพร่จากดินแดนเอเชียตะวันตกและเมดิเตอร์เรเนียนสู่ดินแดนในภูมิภาคยุโรปตะวันตกและตะวันออก ได้กลายเป็นรากฐานของภาษาเขียนใหม่ ๆ

ในภาคพื้นแถบนั้น ดังกรณีของกลุ่มภาษาโรมานซ์ (Romance) ที่พัฒนามาจากภาษาลาติน กลายเป็นภาษาใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาษาอิตาลี, ฝรั่งเศส, สเปน, โปรตุเกส, และรุมานีเย รวมไปถึงกลุ่มภาษาอื่นในตระกูลภาษา Anglo-Saxon ไม่ว่าจะเป็นภาษาอังกฤษ, ภาษาเยอรมัน, และกลุ่มภาษาในแถบสแกนดิเนเวียที่รับอิทธิพลจากภาษาลาตินน้อยกว่า รวมทั้งมีลักษณะเฉพาะของภาษาที่แตกต่างกันออกไปจากภาษาในกลุ่มแรก ขณะเดียวกันที่ภาษาสันสกฤตจากดินแดนเอเชียใต้และเอเชียกลางที่เผยแพร่สู่ดินแดนแถบเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เกิดการผสมผสานกับภาษาพูดที่ใหญ่อยู่เดิมในดินแดนแต่ละแห่ง อักษรในภาษาจีนโบราณที่เป็นอักษรภาพ (Calligraphic) ซึ่งแตกต่างไปจากอักษรภาพของอียิปต์ กลายเป็นต้นแบบของภาษาเขียนที่เป็นแบบแผนของภาษาเขียนใหม่ ๆ ในดินแดนเกาหลี ญี่ปุ่น หรือเวียดนาม ทำนองเดียวกันกับการแผ่ขยายของภาษาสันสกฤตและกลุ่มภาษาของอินเดียได้อื่น ๆ ที่ใช้บันทึกคัมภีร์พราหมณ์และคำสอนของพระพุทธศาสนา กลายเป็นต้นแบบของภาษาเขียนใหม่ ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น อักษรในภาษามอญ ขอม หรืออักษรภาษาไทย

ความศรัทธาและความเชื่อทางศาสนา คือ “ที่มาแห่งแรงบันดาลใจ” (source of inspirations) ทั้งปวงของมนุษย์ในอันที่จะคิดเครื่องมือที่จะใช้สำหรับการบันทึก ถ่ายทอดความคิด ความเชื่อ และเรื่องราวของเผ่าพันธุ์ตนเอง ให้ประจักษ์ต่อชนรุ่นหลัง ๆ รวมทั้งการเผยแพร่สู่ชนกลุ่มอื่น ๆ สิ่งทีกล่าวถึงข้างต้นนี้ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในกรณีของศาสนาที่สำคัญ ๆ ไม่ว่าจะเป็นพุทธศาสนา คริสต์ หรือ อิสลาม ภาษาเขียนใหม่ ๆ ได้ถือกำเนิดขึ้นในดินแดนต่าง ๆ ที่ศาสนาเหล่านี้เผยแพร่ไปถึง จากภาษาเขียนดั้งเดิม ไม่ว่าจะเป็นสันสกฤต ลาติน หรืออาหรับโบราณ สู่อารยธรรมยุคใหม่ ๆ ขึ้นมาโดยอาศัยรากฐานของภาษาเดิมเหล่านี้ ทั้งนี้เพื่อมุ่งตอบสนองความต้องการของแต่ละกลุ่มชนในการจารึกหลักคำสอนและพระคัมภีร์ของแต่ละองค์ศาสดา เหล่าบรรดาผู้นำทางศาสนาหรือพระสงฆ์ จึงถือเป็นปัญญาชนกลุ่มแรก ๆ ของแต่ละสังคม ที่เป็นทั้งผู้รู้ ผู้รวบรวม ผู้จรรโลง และผู้วางรากฐานโลกแห่งความรู้โดยอาศัยวัฒนธรรมภาษาเขียนนี้

นอกจากนั้นการเดินทางของมนุษย์ยังถือเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการตื่นตัวด้านความรู้ข้างต้น ชาวตะวันตกเพิ่งมาพบความก้าวหน้าด้านวิทยาการของอาหรับ

ในช่วงหลังศตวรรษที่ 10 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงของการทำสงครามศาสนา หรือสงครามครูเสด เพื่อแย่งชิงเมืองเยรูซาเล็มคืนมาจากกองทัพมุสลิมชาวเติร์กที่เข้ายึดครองเมืองศักดิ์สิทธิ์แห่งนี้มาตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ.638 การทำสงครามครูเสดในครั้งต่าง ๆ ที่ยึดเอามาเกือบ 3 ศตวรรษนั้น ทำให้ชาวตะวันตกได้เห็นถึงความเหนือกว่าของชาวอาหรับในเรื่องของวิทยาการความรู้ การทำสงครามครูเสด ซึ่งเป็นสงครามที่ยืดเยื้อเป็นเวลากว่าสองร้อยปี (ค.ศ.1095-1271) ได้ก่อให้เกิดการพบกันของโลกแห่งความรู้และวิทยาการของมนุษย์จาก 2 ฝ่าย คือระหว่าง "โลกคริสเตียน" (Christian World) และ "โลกอาหรับ" (Arabic World) เนื่องจากว่าการเดินทางจากที่หนึ่งไปที่หนึ่ง ทำให้คนได้พบเห็นสิ่งต่าง ๆ อันเป็นการเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ ให้ตนเอง ด้วยเหตุผลจากการเดินทางจากดินแดนยุโรปสู่กรุงเยรูซาเล็มของนักรบครูเสด โดยผ่านดินแดนและวัฒนธรรมต่าง ๆ ที่หลากหลาย ทำให้ชากรับชาวยุโรปได้นำเอาเทคนิคและความรู้จากดินแดนต่าง ๆ กลับไป สงครามครูเสด (Crusade) ทำให้ชาวคริสเตียนได้เห็นถึงแสนยานุภาพด้านวิทยาการของโลกอาหรับ ที่ได้สั่งสมความรู้และวิทยาการต่าง ๆ มาแล้วในระยะก่อนหน้านั้น ทั้งความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรขาคณิต ปฏิทินด้านดารุญญโทปกรณ์และอื่น ๆ อันเป็นเงื่อนไขที่กระตุ้นความตื่นตัวของยุโรปในการเผชิญและเรียนรู้โลกภายนอกที่ไม่ใช่ชนชาวคริสเตียนมากยิ่งขึ้น

เหล่านี้ยังไม่ได้นำรวมถึงการได้แลกเปลี่ยนความรู้และวิทยาการภายใต้เงื่อนไขของการค้าขายระหว่างตะวันตกและตะวันออก โดยผ่านเส้นทางสายไหม หรือ "Silk Road" ที่เชื่อมเอเชียกับยุโรปโดยมีชาวอาหรับเป็นนักเดินทางรุ่นบุกเบิก เส้นทางการค้าและเมืองท่าต่าง ๆ ทางทะเลรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียนได้กลายเป็นเส้นทางแห่งการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมระหว่างโลกตะวันตกและโลกตะวันออก เมืองท่าเวนิสและเมืองท่าอื่น ๆ ในดินแดนอิตาลีกลายเป็นศูนย์กลางการค้าที่เชื่อมต่อระหว่างโลกคริสเตียนและโลกอาหรับในยุคนั้น โดยหนึ่งในงานเขียนชิ้นสำคัญที่กล่าวถึงกันไปทั่วยุโรป อันเป็นชนวนของความตื่นตัวในการสำรวจส่วนอื่น ๆ ของโลก คือหนังสือบันทึกการเดินทางของมาร์โคโพล ซึ่งเดินทางสู่ดินแดนตะวันออกโดยใช้เส้นทางสายไหมสู่เมืองโกลีเยและจีนระหว่างปี ค.ศ.1275-1292 ได้ปรากฏแก่สายตาผู้คนในปี ค.ศ.1302 อันเป็นบันทึกเล่าถึงเหตุการณ์การผจญภัยระหว่างการเดินทางสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน ตลอดจนถึงศิลปะวิทยาการ

และความเจริญของบ้านเมืองที่ได้พบเห็น สิ่งเหล่านี้ดำเนินไปควบคู่กับ "การเดินทาง" ของมนุษย์เพื่อเป้าหมายอีกประการหนึ่ง นั่นคือการเดินทางเพื่อการค้าขายหรือการแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างมนุษย์แต่ละกลุ่ม การเดินทางดังกล่าวเริ่มก่อตัวและเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาณาบริเวณแถบชายฝั่งรอบเมดิเตอร์เรเนียน และในส่วนอื่น ๆ ของโลก

## (2) ภาษาเขียนในฐานะนวัตกรรมสำคัญในการสร้างสังคมการเรียนรู้

ภาษาเขียนเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างความจำรวมของสังคม (collective memories) และการบันทึกวิทยาการความรู้เพื่อสื่อสารถ่ายทอดอย่างกว้างขวางจากรุ่นหนึ่งสู่รุ่นหนึ่ง รวมถึงการสื่อสารผ่านวัฒนธรรมของชนกลุ่มหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่งโดยมีตัวอักษรเป็นกุญแจไขสู่โลกความรู้ ดังกรณีของโลกตะวันตกที่กลายเป็นผู้ต่อยอดความรู้และวิทยาการจากการปฏิสัมพันธ์กับชนชาติต่าง ๆ ของดินแดนตะวันออก โดยเฉพาะกับชาวอาหรับผู้เริ่มบุกเบิกเส้นทางการค้ากับโลกตะวันออกได้นำความรู้วิทยาการที่ได้จากจีนและอินเดียกลับสู่ตะวันออกกลางและเผยแพร่เข้าสู่ดินแดนยุโรปผ่านเส้นทางการค้าตามเมืองท่ารอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน เริ่มจากช่วงศตวรรษที่ 7 เป็นต้นมา (ค.ศ.661-750) ที่อาณาจักรมุสลิมชื่อ "อุมัยยัด กาลิฟัต" (Umayyade Caliphate) ได้สร้างความเป็นปึกแผ่นและมีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้นในดินแดนอาฟริกาเหนือ โดยมีศูนย์กลางของอาณาจักรอยู่ที่เมืองดามัสกัส ประเทศซีเรียในปัจจุบัน

ความรุ่งเรืองและความมั่งคั่งของอาณาจักรมุสลิมของชาวอาหรับในยุคนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากการค้าขายทางทะเลกับดินแดนต่าง ๆ แถบชายฝั่งเมดิเตอร์เรเนียนและการค้ากับโลกตะวันออก คือ จีนและอินเดีย การค้าสินค้าเช่น พรมและผ้าไหมจากดินแดนเปอร์เซียถือว่าเป็นของใช้หายากในยุโรป ชาวอาหรับได้สร้างความมั่งคั่งจากการแลกเปลี่ยนค้าขายกับโลกตะวันออก การค้าขายนี้ทำให้พ่อค้าชาวอาหรับสะสมความมั่งคั่งของทองคำและเพชรนิลจินดาที่ได้มาจากการติดต่อกับการค้าขายกับชนกลุ่มอื่น ๆ นอกเหนือจากนั้นการเดินทางค้าขายทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในศิลปะวิทยาการของผู้คนในที่ต่าง ๆ ที่พวกเขาได้ผ่านพบและไปตั้งหลักแหล่งอาศัยอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเดินทางผ่านเส้นทางสายไหมเข้าสู่ดินแดนจีน ซึ่งต้องผ่านดินแดนต่าง ๆ ที่มีประชากรที่

หลากหลายวัฒนธรรม

มัสยิดของชาวอาหรับนอกจากจะเป็นที่ประกอบศาสนกิจแล้ว ยังกลายเป็นสถานที่แห่งการสร้างภูมิปัญญาแลกเปลี่ยนความรู้ได้มาจากที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ในเรื่องดาราศาสตร์, คณิตศาสตร์, เรขาคณิต, เคมี, การแพทย์, ปรัชญาอิสลาม, ฯลฯ และที่สำคัญคือเทคนิคในการทำดินปืนที่ใช้ในการทำวัตถุระเบิดซึ่งในยุคนั้นชาวจีนได้พัฒนาความรู้ในเรื่องเหล่านี้แล้ว ขณะเดียวกันอักษรอาหรับที่เป็นภาษาเขียนที่ประดิษฐ์ขึ้นในช่วงปลายศตวรรษที่ 5 (ประมาณ 80 ปีก่อนชาตะกาลขององค์ศาสดา) กลายเป็นเครื่องมือขึ้นสำคัญในการจดจำและรวบรวมความรู้วิชาการจากที่ต่าง ๆ ตั้งแต่ช่วงศตวรรษที่ 7 เป็นต้นมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคนิค วิทยาการ ความรู้แขนงต่าง ๆ จากจีนและอินเดีย ที่พวกพ่อค้าชาวอาหรับผู้เริ่มบุกเบิกเส้นทางการค้ากับโลกตะวันออกได้นำความรู้วิชาการที่ได้รับกลับสู่ตะวันออกกลาง

ศาสนสถานของมุสลิมถือเป็นชุมชนทางปัญญาและเป็นแหล่งบ่มเพาะนักปราชญ์ที่แตกฉานในวิทยาการความรู้หลากหลายแขนงมาแลกเปลี่ยนความคิดและนำเสนอความรู้ของตน เชื่อกันว่าชุมชนมหาวิทยาลัยยุคแรก ๆ ของอิสลามนั้นเกิดขึ้นก่อนชุมชนวิชาการของโลกคริสเตียนมาเป็นเวลาหลายทศวรรษ ไม่ว่าจะเป็นกรณีของมหาวิทยาลัยอัล-การาวีฮีน (Al-Qarawiyyin หรือ Al-Karaouine) ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ.859 โดยผู้ก่อตั้งเป็นสตรีชาวมุสลิมชื่อ “ฟาตมา อัลฟิห์รี (Fatima al-Fihri) มหาวิทยาลัยเก่าแก่แห่งนี้ตั้งอยู่ในอาฟริกาตอนเหนือ ซึ่งก็คือดินแดนที่เป็นประเทศโมร็อกโกในวันนี้



รูปที่ 4 สุเหร่าอัล-การาวีฮีน ในประเทศโมร็อกโก<sup>6</sup>

ในช่วงไล่เลี่ยกันนี้ มีสถานศึกษาที่เรียกโดยรวมว่า “Bimaristan Medical Schools” มีการก่อตั้งสถานศึกษาชั้นสูงด้านการแพทย์ขึ้นในอาณาจักรเปอร์เซีย เพื่อเป็นสถานศึกษาสำหรับผู้ที่ประกอบบริการรักษาโรคให้กับผู้คนได้ โดยสถานศึกษานี้จะออกใบประกอบวิชาชีพว่าเป็นผู้ผ่านการศึกษามาเป็นอย่างดี คำว่า “Bimaristan” เป็นภาษาเปอร์เซีย แปลว่า “โรงพยาบาล” เป็นคำประสมจากคำ 2 คำคือ “Bimar” ซึ่งแปลว่า “ป่วย” กับคำว่า “-stan” ซึ่งแปลว่า “สถานที่” ถือเป็นสถาบันการแพทย์ยุคบุกเบิกและถือเป็นโรงพยาบาลสาธารณะแห่งแรกของโลกที่เปิดรับรักษาผู้ป่วยและเป็นที่พักฟื้นบุคลากรการแพทย์ตามความหมายทางการแพทย์ของโลกสมัยใหม่

นอกจากนั้นที่อียิปต์ ก็เกิดมหาวิทยาลัยเก่าแก่อีกแห่งหนึ่งของโลกอิสลาม คือ “อัล อัจฮารี” (Al-Azhar University) ณ เมืองไคโร โดยก่อตั้งขึ้นในช่วงปี ค.ศ.970-972 ที่แห่งนี้กลายเป็นสถานศึกษาชั้นสูง โดยเปิดสอนสาขาความรู้ต่าง ๆ ทั้งด้านศาสนา ปรัชญาของอิสลาม กฎหมาย ภาษาศาสตร์ โหราศาสตร์ อันเป็นศาสตร์เชี่ยวชาญของโลกอาหรับในยุคนั้น มหาวิทยาลัยแห่งนี้ยังคงดำเนินการมาต่อเนื่องและเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่สำคัญแห่งหนึ่งของอียิปต์ในปัจจุบัน

ส่วนชุมชนวิชาการยุคแรก ๆ ของดินแดนยุโรป ก่อเกิดขึ้นภายใต้การนำของพระศาสนจักรโรมันคาทอลิก ไม่ว่าจะเป็นกรณีของชุมชนวิชาการ (academic communities) เช่น กรณีมหาวิทยาลัยคอนสแตนติโนเปิล (ศตวรรษที่ 8 - 14) ในบัลแกเรีย, มหาวิทยาลัยโบโลญญา (ค.ศ.1088) ในอิตาลี, มหาวิทยาลัยปารีส (ค.ศ.1150) ในฝรั่งเศส, และมหาวิทยาลัยออกฟอร์ด (ค.ศ.1167) ในอังกฤษ จากชุมชนวิชาการเพียงไม่กี่แห่งในช่วงศตวรรษที่ 12 ผลิบานเป็นชุมชนมหาวิทยาลัยสำคัญ ๆ ของโลกตะวันตกจำนวนประมาณ 70 กว่าแห่งในช่วงปลายศตวรรษที่ 16 โดยชุมชนเหล่านี้เป็นกลไกสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ที่กลายเป็นรากฐานของการพัฒนา “ศาสตร์” แขนงต่าง ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ, สังคม, การเมือง, และวัฒนธรรมที่มีผลกระทบจากโลกตะวันตกไปสู่ส่วนอื่น ๆ ในช่วงต่อมา โดยมี “ภาษาลาติน” เป็นแบบแผนของภาษาเขียนอื่น ๆ ที่ใช้ในกิจกรรมของพระศาสนจักรที่เผยแพร่อยู่ในกลุ่มนักบวชในยุโรปยุคกลาง เป็น “เครื่องมือ” ในการบันทึก การสื่อสาร รวบรวมความคิด

<sup>6</sup>ภาพสืบค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2559 จาก <https://arsalaan.wordpress.com/2007/04/15/al-karaouine-university-world%E2%80%99s-oldest-university/>

คำสอน และนำเสนอเรื่องราวความเป็นไปของสภาพชีวิตของ  
คนในสังคมยุคนั้น ผู้ที่จะเป็นนักบวชต้องรู้ภาษาละตินซึ่งเป็น  
ภาษาพื้นฐานในการเผยแพร่พระเทวศาสตร์



รูปที่ 5 เมืองโตเลโดในสเปนศูนย์การแปลวิทยากร  
อาหรับสู่ภาษาละติน<sup>7</sup>

ตั้งแต่ปี ค.ศ.1086 เป็นต้นมา เมืองโตเลโด (Toledo) ซึ่ง  
ตั้งอยู่ทางตอนกลางของสเปนในปัจจุบันได้กลายเป็นศูนย์กลาง  
ของการแปลตำราความรู้วิทยาการต่าง ๆ ที่ได้รับรวบรวมบันทึกไว้  
ใน “ภาษาอาหรับ” สู่ “ภาษาละติน” และเผยแพร่ความรู้เหล่านี้  
ไปสู่ส่วนอื่นๆ ของยุโรป ความตื่นตัวนี้ส่งผลให้เกิด “ภาษา  
เขียน” ภาษาใหม่ ๆ ในโลกตะวันตกที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ในการ  
สื่อสารในกลุ่มชนของตนเอง อันเป็นภาษาที่มีแบบแผนตัว  
อักษรมาจากภาษาละตินซึ่งเป็นภาษาของชาวโรมันไปสู่ภาษา  
อิตาลีเยน, ฝรั่งเศส, โปรตุเกส, โรมานีเยน, และสเปน หรือที่  
เราเรียกตระกูลภาษานี้ว่าตระกูล “โรมานส์” (Romance) และ  
เริ่มนิยมหันมาใช้ตัวเลขอารบิกแทนที่ตัวเลขโรมันในยุคต่อมา

### (3) การพัฒนาการพิมพ์ การเกิดชุมชนวิชาการ และระบบ โรงเรียน

การคิดแทนพิมพ์และการพัฒนาการพิมพ์ ถือเป็นหนึ่ง  
ในนวัตกรรมชิ้นสำคัญของยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ หรือที่รู้จัก  
กันโดยทั่วไปว่ายุคเรเนซองส์ (Renaissance) การคิดระบบ  
การพิมพ์เป็นความพยายามในการข้ามข้อจำกัดของการผลิต  
หนังสือตำราเพื่อกระจายความรู้ไปสู่คนจำนวนมากที่ไม่ต้อง  
มาคัดลอกหนังสือเล่มใดเล่มหนึ่งด้วยลายมือซึ่งต้องใช้เวลา  
และทำการผลิตหนังสือได้ในปริมาณที่จำกัด ประดิษฐ์กรรม  
การประดิษฐ์แทนพิมพ์ของโยฮัน กูเตนเบิร์ก (ค.ศ.1400-1468) ซึ่ง

เป็นหนังสือที่ตีพิมพ์เล่มแรกด้วยระบบแทนพิมพ์ตัวอักษรโลหะ  
เลื่อน การประดิษฐ์แทนพิมพ์นี้จึงเป็นความก้าวหน้าใหม่ที่ถือ  
เป็นการปฏิวัติทางปัญญาของมนุษย์ อันเป็นคุณูปการต่อการ  
พัฒนาทางด้านโลกของความรู้ของมนุษยชาติมาจนถึงปัจจุบัน  
การบุกเบิกภารกิจด้านการพิมพ์ในยุคแรก ๆ เป็นการพิมพ์  
พระคัมภีร์ไบเบิลด้วยแทนพิมพ์แบบเลื่อนของกูเตนเบิร์กใน  
กลางศตวรรษที่ 15 (หรือในปี ค.ศ.1455) ในปรัสเซีย ตามติด  
มาด้วยการประดิษฐ์แทนพิมพ์ในอิตาลีที่ Subiaco ในปี 1463  
และแทนพิมพ์ฝรั่งเศสที่ปารีสในปี 1470

กูเตนเบิร์กได้ประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ที่มีแทนพิมพ์แบบ  
เลื่อนและใช้อักษรแบบพิมพ์ทำจากโลหะ อันเป็นงานที่สร้าง  
ชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับนำไปใช้แพร่หลาย อย่างไรก็ตามผล  
งานที่ยิ่งใหญ่ที่บุคคลผู้นี้ได้ประดิษฐ์ขึ้นด้วยความยากลำบากนี้  
ก็มีมิได้ทำให้ชีวิตเขาเป็นปกติสุขนัก เนื่องจากผลงานที่เขาทำ  
ออกมานั้นได้ถูกหนึ่งในหุ้นส่วนของเขายึดไปเป็นของตนเอง  
โดยที่เขาไม่ได้เหลืออุปกรณ์ใด ๆ ที่ทำขึ้นอยู่ในความครอบครอง  
แม้แต่ชิ้นเดียว แต่โชคดีที่มีผู้มาช่วยเหลือบรรเทาความ  
ทุกข์ยากในชีวิตในบั้นปลายเขาได้ คือ **พระเจ้าอดอล์ฟที่ 2 แห่งนาสซา** (Adolphe II de Nassau) ที่อุดหนุนให้ค่าใช้จ่าย  
เลี้ยงชีพไปตลอดชีวิต



รูปที่ 6 โยฮัน กูเตนเบิร์ก<sup>8</sup>

(ที่มา <http://www.numericana.com/arms/gutenberg.htm>)

<sup>7</sup>สืบค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2559 จาก [https://en.wikipedia.org/wiki/Toledo,\\_Spain](https://en.wikipedia.org/wiki/Toledo,_Spain)

<sup>8</sup>สืบค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2559 จาก <http://www.numericana.com/arms/gutenberg.htm>

การพัฒนาการพิมพ์ซึ่งเกิดขึ้นในยุโรปในระยะดังกล่าว เป็นตัวเร่งให้เกิดการแพร่กระจายความรู้และวิทยาการที่หลากหลาย อันมีผลต่อการสร้างความตื่นตัวในการเข้าสู่วัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ของคนในสังคมตามมา กล่าวคือ เป็นการสร้างรากฐานให้เกิดการพัฒนาสถานศึกษาใน "ระบบโรงเรียน" ที่เกิดขึ้นในดินแดนต่าง ๆ ตามมาในระยะหลัง ไม่ว่าจะ เป็นในอังกฤษ, ฝรั่งเศส, รัสเซีย, ปรัสเซีย, ฯลฯ และแบบแผนการศึกษาที่เกิดขึ้นนี้ได้กระจายตัวไปในส่วนอื่นของโลกในระยะต่อมา ระบบโรงเรียนนี้เริ่มจากบทบาทการริเริ่มของพระศาสนจักรโรมันคาทอลิก ดังกรณีตัวอย่างของคณะสงฆ์เยซุอิต (Jesuits) ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ.1534 ที่กรุงโรม และมีบทบาทวางรากฐานระบบโรงเรียนอย่างแข็งขันในสังคมฝรั่งเศส รวมทั้งมีบทบาทแข็งขันในการบุกเบิกสร้างโรงเรียนในดินแดนภูมิภาคอื่นๆของโลกในช่วงศตวรรษที่ 16 ไม่ว่าจะเป็นในภูมิภาคเอเชีย อาฟริกาและลาตินอเมริกา

ชุมชนวิชาการของยุคกลางที่เรียกว่ามหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยแห่งโบโลญญา มหาวิทยาลัยปารีส หรือมหาวิทยาลัยออกฟอร์ด กลายเป็นกลไกอันทรงพลังในการขับเคลื่อนโลกแห่งการเรียนรู้ สร้างแบบแผนของระบบการศึกษาและศูนย์กลางของศิลปะวิทยาการที่เลื่องชื่อของยุโรป โดยมีการเน้นสาขาความรู้เชี่ยวชาญใน 4 สายหลัก คือ ศิลปศาสตร์ (ภาษาศาสตร์), แพทยศาสตร์, กฎหมาย, และ เทวศาสตร์ ดังกรณีของสำนักคิด "Scolastic" แห่งโลกตะวันตกที่เน้นการบูรณาการทางวิทยาการจากกระแสความรู้ทั้งจากอิทธิพลของอารยธรรมกรีก โรมัน และเทวศาสตร์แห่งพระคริสต์ (Christian Theology) ควบคู่กับการให้ความสนใจและศึกษามรดกวิทยาการจากโลกอาหรับเพื่อนำไปต่อยอดความรู้ไม่ว่าจะเป็นด้านคณิตศาสตร์ เรขาคณิต ฟิสิกส์ เคมี กลศาสตร์ การแพทย์ และประดิษฐ์กรรมอื่น ๆ

โดยได้มีการแปลตำราของนักปราชญ์โลกอาหรับที่โดดเด่นในยุคนั้นมาเป็นภาษาละตินเพื่อศึกษาอย่างกว้างขวาง เช่น งานของคาร์ซิมิ (Kharazmi, ค.ศ.780-850)

นักคณิตศาสตร์ นักดาราศาสตร์และนักภูมิศาสตร์ชาวเปอร์เซียก่อตั้งสำนักพีชคณิต (Algèbre) และเริ่มใช้เลข 0 เป็นหนึ่งในผู้รู้คนสำคัญของสำนักแห่งนี้ปัญญานองนครแบกแดดภายใต้ราชวงศ์อับบาซิด และงานทางวิชาการของท่านผู้นี้ส่งอิทธิต่อโลกวิชาการในยุโรปอย่างมากในช่วงศตวรรษที่ 12 ผลงานของคาร์ซิมิถูกนำไปแปลเป็นภาษาละตินหลายชิ้น<sup>9</sup> โดยชื่อของท่านถูกเรียกในภาษาละตินว่า อัลกอริทึม (Algoritmi)

นอกจากนั้นก็มียานของราชสี (ชาวตะวันตกเรียก Rhazes หรือ Rasis, ค.ศ.854-925) และ อิบนู ซีนา (อะบูอาลี อัลฮุซัยนฺ บินอับดิลลาฮ์ อิบนูซีนา หรือ Avicenna ที่เป็นชื่อเรียกท่านผู้นี้ในภาษาอังกฤษ, ค.ศ. 980-1037)<sup>10</sup> โดยบุคคลคนแรกนี้เป็นผู้รอบรู้จากโลกมุสลิมที่ได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งการแพทย์ จากการอุทิศตนทำงานด้านการแพทย์ การรักษา และการค้นคว้าต่าง ๆ นอกจากนั้นบุคคลผู้นี้เป็นชาวเปอร์เซียและเป็นผู้คิดที่มีความรอบรู้หลายด้าน (comprehensive thinker) ในคณิตศาสตร์หลากแขนง (polymath), เป็นนักฟิสิกส์, นักเคมี, นักปรัชญา และเป็นบุคคลประวัติศาสตร์ที่มีผลงานโดดเด่นยอมรับในด้านการแพทย์ ในช่วงชีวิตของบุคคลผู้นี้ได้ทุ่มเทให้กับวิทยาการหลากแขนงที่บันทึกการทำงานค้นคว้า การสังเกต และการค้นพบ (การวิจัย) ทางการแพทย์ที่ได้บันทึกด้วยลายมือไว้มากกว่า 200 ชิ้น งานด้านการแพทย์ที่ผ่านการทดลองและประมวลผลที่สั่งสมทำให้ราชสีกลายเป็นแพทย์ที่ประสบความสำเร็จและได้เป็นหัวหน้าดูแลแพทย์ในนครแบกแดด และเป็นอาจารย์สอนแพทย์รุ่นใหม่ที่มาจากพื้นเพหลากหลาย ทำตัวเป็นแบบอย่างของแพทย์ผู้อุทิศตนและมีความเมตตาดูแลรักษาคนไข้โดยไม่เลือกว่าเป็นคนรวยหรือคนจน ส่วนคนที่สอง เป็นนักปราชญ์ชาวเปอร์เซีย ที่มีบทบาทด้านสาธารณสุข ทำหน้าที่แพทย์ประจำราชสำนักและเป็นแพทย์ประจำพระองค์ของเจ้าชายต่าง ๆ เขาได้รวบรวมประสบการณ์ด้านการแพทย์โดยได้เขียนหนังสือปทานุกรมคำศัพท์, สารานุกรมศัพท์การแพทย์โดยจัดแบ่งความรู้การแพทย์เป็นหมวดหมู่ นอกเหนือ

<sup>9</sup>Bernard PIRE, « AL-KHWARIZMI », Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 23 juillet 2016. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/al-khwarizmi/>

<sup>10</sup>Universalis, « RHAZÈS, arabe ABU BAKR MUHAMMAD IBN ZAKARIYA AL-RĀZĪ (865 env.-env. 925) »Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 23 juillet 2016. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/rhazes-arabe-abu-bakr-muhammad-ibn-zakariya-al-razi/>

จากการแพทย์ ก็ได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ ดนตรี เศรษฐศาสตร์และรัฐศาสตร์ นอกจากนี้ ยังมีผลงานด้านการกวีที่เป็นผู้ได้รับความนิยมนคนหนึ่ง ในโลกอาหรับ

ปลายยุคกลางจึงเป็นช่วงแห่งการแสวงหาของชาว ตะวันตก ไม่ใช่ยุคมืดเสียทีเดียว แต่เป็นรอยต่อทาง ประวัติศาสตร์ยุโรปสู่โลกแห่งการค้นพบและการพัฒนา วิทยาศาสตร์ ควบคู่กันไปกับความตื่นตัวในการฟื้นฟูศิลปะ วิทยาการอย่างขนานใหญ่จากการค้นพบและสัมพันธ์กับ โลกตะวันออก ตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 15 เป็นต้นมาเกิด นักปราชญ์รุ่นใหม่ ๆ ที่เป็นผลผลิตของระบบโรงเรียนที่ริเริ่ม โดยพระศาสนจักรที่มีบทบาทในการบุกเบิกวิทยาศาสตร์และการค้นพบใหม่ ๆ ไปจนถึงผู้นำทางความคิดปรัชญาที่นำเสนอ แนวคิดใหม่ ๆ ที่สร้างอิทธิพลต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลง ทางสังคมยุคใหม่ (Modernity Period) เช่น ตัวอย่างความคิดและผลงานของบุคคลที่มีบทบาทวางรากฐานโลกความรู้และวิทยาการในยุคนั้น เช่น นิโคลัส โคเพนิคัส (ค.ศ. 1473-1543) นักดาราศาสตร์ชาวโปแลนด์, โยฮัน เคปเลอร์ (ค.ศ.1571-1630) นักคณิตศาสตร์และดาราศาสตร์ชาว เยอรมัน, กาลิเลโอ (ค.ศ.1564-1642) นักดาราศาสตร์/นัก คณิตศาสตร์ชาวอิตาลี, ฟรานซิส เบคอน (ค.ศ.1561-1626) รัฐบุรุษและนักปรัชญาชาวอังกฤษ, เรอเน่ เดส์คาร์ต (ค.ศ. 1596-1650) นักปรัชญาและนักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศส ที่มัก ถูกขนานนามบ่อยครั้งว่า “เป็นบิดาแห่งศาสตร์ยุคใหม่”, โทมัส ฮอบบ์ (ค.ศ.1588-1679) นักปรัชญาและนักเขียนชาวอังกฤษ, บารุค สปิโนซ่า (ค.ศ.1632-1677) นักคิดและนักปรัชญา ชาวดัตช์, Gottfried Wilhelm Leibniz (ค.ศ.1646-1716) นักคณิตศาสตร์และนักปรัชญาชาวเยอรมัน - ผู้ริเริ่มตำรา เขียนเกี่ยวกับวิชาแคลคูลัส, จอห์น ล็อก (ค.ศ.1632-1704) นักปรัชญาและนักทฤษฎีการเมืองชาวอังกฤษ, ฯลฯ บุคคล ที่กล่าวถึงข้างต้นนี้ส่วนใหญ่ก็คือผลพวงของการพัฒนาการศึกษาในระบบโรงเรียนในยุคแรกเริ่มของโลกตะวันตกที่มี พระศาสนจักรคริสต์เตียนเป็นผู้วางรากฐานมาตั้งแต่ช่วงครึ่ง หลังของยุคกลางของยุโรป

กล่าวเฉพาะกรณีของสังคมฝรั่งเศสนั้น สรุปได้ว่าการ พัฒนาระบบโรงเรียนในฝรั่งเศสเริ่มขึ้นในรัชสมัยของพระเจ้า ฟรังซัวส์ที่ 1 (ค.ศ.1515-1547) กล่าวคือ มีการก่อตั้งโรงเรียน หลวงขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1530 โดยใช้เป็นสถานศึกษาเรียนรู้

สำหรับราชตระกูลและคนชั้นสูง อย่างไรก็ตาม บทบาทการ พัฒนาการศึกษาระบบโรงเรียนของฝ่ายอาณาจักรนี้ดูจะ ไม่โดดเด่นนักเมื่อเปรียบเทียบกับฝ่ายศาสนจักร โดยเฉพาะ อย่างยิ่ง บทบาทของ "คณะสงฆ์เยซุอิต"

ภายหลังการจัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการ ณ กรุงโรมในปี ค.ศ. 1540 แล้ว คณะสงฆ์คณะนี้ก็ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญ ในการวางรากฐานและพัฒนาศึกษาในระบบโรงเรียนอย่าง แข็งขันในสังคมฝรั่งเศส โรงเรียนแห่งแรกได้รับการก่อตั้งขึ้นใน ปี 1556 โดยสงฆ์คณะนี้ที่ Auvergne (ซึ่งอยู่ในแถบภาคกลาง ของฝรั่งเศสปัจจุบัน) และมีการขยายการก่อตั้งโรงเรียนทั้งใน ระดับต้นและระดับกลางไปสู่อื่น ๆ จนกระทั่งปี ค.ศ.1640 มีโรงเรียนที่ดำเนินการภายใต้ความดูแลของสงฆ์คณะนี้ถึง 70 แห่ง และเพิ่มเป็นกว่าร้อยแห่งซึ่งกระจายอยู่ในเมืองต่าง ๆ ทั่วประเทศ

การจัดการศึกษาในโรงเรียนในระยะนั้น เน้นการฝึก ทักษะให้เด็กมีความสามารถในการใช้ภาษาเขียน โดยการอ่าน การเขียน และการเรียนตรรกะคณิตศาสตร์ (การนับ) และการ เรียนศิลปกรรมเพื่อฝึกฝนให้เติบโตเป็นคริสตชนที่ดีในอนาคต ศาสนจักรจะก่อตั้งโรงเรียนโดยอาศัยงบประมาณของตนเอง ส่วนค่าเล่าเรียนนั้นจะเป็นความรับผิดชอบของครอบครัว นักเรียนที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตรหลาน ด้วยเหตุนี้ผู้ที่จะสามารถเข้าเรียนในโรงเรียนก็คือเยาวชนจาก ครอบครัวชนชั้นกลาง (La bourgeoisie) ที่มีฐานะดีเท่านั้น

ปี 1634 พระคาร์ดินัล Richelieu ได้ก่อตั้งสำนัก "บัณฑิตยสถาน" (Académie Française) ขึ้นเพื่อรวบรวม สะสมจัดระบบหลักไวยากรณ์ในภาษาฝรั่งเศส มีการจัดทำ พจนานุกรม (dictionnaire) ขึ้นมาใช้ในโลกของการศึกษา เรียนรู้ อันถือเป็นผลงาน "นวัตกรรมทางภาษา" อีกชิ้นหนึ่งที่เกิด ขึ้นภายหลังจากการพัฒนาการพิมพ์ขึ้นก่อนหน้านั้น นอกจากนี้ สามารถกล่าวได้ว่าการจัดการศึกษาของฝ่ายศาสนจักร ในระยะแรก ๆ นั้นได้รับการส่งเสริมจากฝ่ายอำนาจรัฐ เนื่องจากเป็นการดำเนินการที่พระศาสนจักรได้ใช้ทรัพยากร ด้านต่าง ๆ (เช่น งบประมาณ, อาคารสถานที่, บุคลากร, ฯลฯ) ของตนเอง ค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาของโรงเรียนน้อย ใหญ่ตามเมืองสำคัญและตามท้องถิ่นมาจากการระดมของ พระสังฆราชและคณะสงฆ์ที่ประจำอยู่ในถิ่นฐานนั้น โดยรัฐ แค่เห็นชอบแต่ไม่เข้ามาเกี่ยวข้องในเรื่องการบริหารจัดการใน รายละเอียด ตลอดจนถึงไม่สนับสนุนด้านงบประมาณ อาคาร

สถานที่ หรือบุคลากร

เฉพาะที่เมืองปารีส มีโรงเรียนระดับกลาง (หรือมัธยมศึกษา) เกิดขึ้นถึงกว่า 50 แห่ง โดยส่วนใหญ่จะตั้งอยู่แถบฝั่งซ้ายของแม่น้ำแซน (La Seine) โรงเรียนที่เกิดขึ้นในระยะนี้ถือเป็นแหล่งบ่มเพาะเยาวชนเพื่อสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ เป็นสถานบ่มเพาะภูมิปัญญาของสังคมและสร้างคนดีตามแบบแผนของพระศาสนจักร และหนึ่งในโรงเรียนมัธยมที่ก่อตั้งขึ้นและมีความสำคัญอันควรกล่าวถึง ณ ที่นี้ก็คือโรงเรียนพระเจ้าหลุยส์มหาราช (Lycée Louis Le Grand) ซึ่งตั้งอยู่ด้านหลังของมหาวิทยาลัยปารีสซึ่งเป็นสถานศึกษาที่ผลิตบุคคลที่มีบทบาทสำคัญทางสังคมในยุคต่อมา เช่น วอลแตร์ (ค.ศ.1694-1778) โรแบสปีแยร์ (ค.ศ. 1758-1794) และกามิล เดอมูแล็ง (ค.ศ.1760-1794) ซึ่งทั้งสามคนต่างเป็นนักเรียนด้านกฎหมายของโรงเรียนแห่งนี้ คนแรกเป็นนักคิดนักเขียน ซึ่งผลงานเขียนของเขามักคุณค่าด้วยการปูพื้นฐานของวัฒนธรรมของการวิพากษ์วิจารณ์ขึ้นอย่างกว้างขวางในสังคมฝรั่งเศส ที่เป็นหนึ่งในนักคิดและนักวิจารณ์คนสำคัญของยุโรปช่วงต้นศตวรรษที่ 18 วอลแตร์เป็นนักเขียนที่เป็นที่โปรดปรานของพระเจ้าเฟรเดอริกที่ 2 แห่งปรัสเซีย (ค.ศ.1712-1786) ผลงานของเขาเป็นเสมือนประกายความคิดที่สร้างกระแสการปฏิวัติฝรั่งเศสและการเปลี่ยนแปลงสังคมในหลายแห่งในระยะต่อมา<sup>11</sup> ส่วนบุคคลสองคนหลัง คือ โรแบสปีแยร์และกามิล เดอมูแล็ง เป็นคนรุ่นหลังที่ติดตามผลงานความคิดของบุคคลคนแรก และสองคนหลังนี้กลายเป็นผู้นำที่มีบทบาทในช่วงการปฏิวัติเปลี่ยนแปลงทางการเมืองในปี 1789

และเป็นเวลากว่าหนึ่งศตวรรษหลังการก่อตั้งสำนักบัณฑิตยสถานและการจัดทำพจนานุกรมภาษาฝรั่งเศสขึ้น ได้เกิดผลงานทางปัญญาชิ้นสำคัญขึ้นอีกชิ้นหนึ่งที่มีความหมายในโลกวิชาการและถือเป็นความรุ่งเรืองในการเปิดโลกสังคมแห่งการเรียนรู้ ก็คือการจัดทำสารานุกรมฝรั่งเศส (Encyclopédie) อันถือเป็นหนึ่งของสารานุกรมรุ่นแรกของโลกที่ถูกพัฒนาขึ้นใช้ในโลกรักษาการ ผลงานดังกล่าวเป็นการสร้างจักรวาลของความรู้ (universe of knowledge) ด้วยการรวบรวมวิทยาการ

แขนงต่าง ๆ ถ่ายทอดผ่านตัวหนังสือเพื่อตีพิมพ์ออกเผยแพร่สู่ผู้ใฝ่แสวงหาความรู้ทั่วไปในสังคมฝรั่งเศส ในระยะแรก ๆ งานการรวบรวมจัดระเบียบความรู้เพื่อทำสารานุกรมนี้ จัดทำขึ้นเป็นจำนวนเล่มได้ทั้งหมด 35 เล่ม โดยใช้เวลากว่าทั้งหมดในการทำงานชิ้นนี้กว่า 20 ปี คือ ระหว่างปี ค.ศ.1751-1772 อีกทั้งยังเป็นงานที่ต้องมีการระดมบรรดาผู้มีความรู้ความชำนาญในวิทยาการแต่ละแขนงจำนวนถึง 150 คน นำโดย ดิเดโร, อาลอมแบร์, และนักคิดนักเขียนคนสำคัญอื่น ๆ เช่น วอลแตร์, รุสโซ, ม็องเตสกีเออร์, ก็องดียาค, รวมถึงเหล่าผู้มีความเชี่ยวชาญไม่ว่าด้านนักกฎหมาย แพทย์ วิศวกร นักวิทยาศาสตร์จำนวนมากในสมัยนั้น ซึ่งบุคคลเหล่านี้ล้วนเป็น “ผลิตผล” ของระบบโรงเรียนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาแล้วในสังคมฝรั่งเศสในช่วงก่อนหน้านั้น งานชิ้นนี้ถือเป็นการรวบรวมและจัดระบบความรู้สั่งสมของสังคมซึ่งมีมาแต่ยุคก่อน ๆ ทั้งที่เป็นความรู้เทคนิค วิทยาการของชนชาติฝรั่งเศส และความรู้วิทยาการที่มาจากแหล่งที่มา (Sources) จากที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในยุโรปเองและจากส่วนอื่น ๆ ของโลก

อย่างไรก็ตาม บทบาทที่เข้มแข็งในการจัดการศึกษาของฝ่ายพระศาสนจักรในช่วงที่ผ่านมานั้นถือเป็นสิ่งคุกคามฝ่ายอาณาจักร (อำนาจรัฐ) อย่างช่วยไม่ได้ ด้วยเหตุนี้ ฝ่ายรัฐจึงพยายามหาโอกาสในการเข้าควบคุมกิจการด้านการศึกษาของฝ่ายพระศาสนจักรให้อยู่ภายใต้อำนาจการควบคุมของรัฐมากยิ่งขึ้น จนกลายเป็นความขัดแย้งกันระหว่าง 2 ฝ่ายนี้ในการจัดการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ และในที่สุดฝ่ายอำนาจรัฐได้พยายามลดบทบาทด้านการศึกษาของพระศาสนจักรด้วยการประกาศยุบสถานศึกษาซึ่งดำเนินการอยู่ภายใต้การดูแลของคณะสงฆ์เยซูอิตตั้งแต่ปี ค.ศ.1762 เป็นต้นมา โดยส่วนหนึ่งของอาคารสถานที่ที่เคยเป็นโรงเรียนในเมืองต่าง ๆ ถูกดัดแปลงเป็นที่ทำการเพื่อกิจการของฝ่ายรัฐ เช่น ศาล หรือที่ทำการด้านการปกครองประจำท้องถิ่น ในขณะที่โรงเรียนบางส่วนก็ให้ดำเนินการต่อโดยฝ่ายสงฆ์ที่เชื่อฟังและอยู่ภายใต้การชี้นำของผู้มีอำนาจของฝ่ายอาณาจักร

ในระบอบเวลานั้นงานเขียนที่เกี่ยวกับการเสนอแนวความคิดด้านการศึกษาเริ่มมีมากขึ้น เพื่อชี้ให้สังคมเห็นความสำคัญ

<sup>11</sup>หนึ่งในสำนวนที่คมคายในแนวความคิดแบบสุขนิยมของวอลแตร์ที่มักมีการกล่าวถึงหลายครั้งในระยะต่อมา คือคำกล่าวที่ว่า “Notre devoir de la vie et c’est un seul que l’on doit avoir, c’est de vivre heureux” ซึ่งแปลว่า “คนเราต่างมีภารกิจของชีวิตและเป็นเพียงภารกิจเดียวที่เราทุกคนต้องมี คือ การใช้ชีวิตให้เป็นสุข”



กับการอบรมบ่มเพาะเยาวชนเพื่อที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมได้ ซึ่งหนึ่งในแนวความคิดที่มีอิทธิพลส่งผลให้สังคมเห็นความสำคัญของการศึกษามากที่สุดคืองานเขียนของฌ็องฌาคส์ รูสโซ (Jean-Jacques ROUSSEAU, ค.ศ. 1712-1778) ได้เสนอผลงานเขียนเรื่อง “เอมิลกับการศึกษา” (Emile ou de l'éducation)<sup>12</sup> ที่เผยแพร่สู่สาธารณชนในปี ค.ศ.1762 เป็นหนังสือที่พูดถึงพัฒนาการของเด็กที่จะต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่จากผู้ใหญ่ อบรมบ่มเพาะให้เป็นคนดีต่อไป รูสโซคิดว่าการเรียนรู้ของเด็กเริ่มขึ้นตั้งแต่แรกเกิด ก่อนเด็กจะพูดได้ก็เรียนรู้ที่จะฟัง เริ่มเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและผู้ใกล้ชิดด้วยตนเองแล้ว

จากวัยเด็กสู่วัยรุ่นอันเป็นวัยแห่งเหตุผล ผู้ใหญ่จึงต้องทำหน้าที่อบรมสั่งสอนเพื่อประดับประดาเลี้ยงดูให้การเอาใจใส่เพื่อให้เด็กเติบโตทั้งทางกายและทางสติปัญญาอย่างสมดุล พื้นฐานการพัฒนาของสังคมต้องเริ่มจากหน่วยย่อยของสังคมคือครอบครัว ดังประโยคสำคัญที่เขาเปรียบเทียบอุปมาอย่างไพเราะและที่มีการอ้างอิงบ่อยครั้งในงานเขียนชิ้นนี้ว่า “*On faconne les plantes par la culture, et les hommes par l'éducation... Nous naissons faibles, nous avons besoin de forces; nous naissons dépourvus de tout, nous avons besoin d'assistance; nous naissons stupides, nous avons besoin de jugement. Tout ce que nous n'avons pas à notre naissance et dont nous avons besoin étant étants grands, nous est donné par l'éducation.*” (พืชพันธุ์เจริญเติบโตได้ด้วยกรรณน้ำพรวนดินฉันท มนุษย์ก็เจริญเติบโตได้ด้วยการศึกษาดันนั้น... เราต่างเกิดมาด้วยความอ่อนแอ เราต้องการพลังที่จะเติบโตใหญ่ เราต่างเกิดมาด้วยความขาดในทุกสิ่ง เราจึงต้องการความช่วยเหลือ เราต่างเกิดมาโหดเลวเอาปัญญา เราต้องการผู้ตัดสินชี้แนะ ทุกสิ่งที่เราต่างก็ไม่มีกันมาตั้งแต่เกิด และที่เราจำเป็นต้องมีในการที่จะเติบโตใหญ่ไปในวันข้างหน้า สิ่งที่เราขาดนั้นเติมให้เต็มได้ด้วยการศึกษา)

และผลงานอีกเล่มหนึ่งของรูสโซที่เผยแพร่ออกมาในช่วงเวลาไล่เลี่ยกัน คืองานเขียนเรื่อง “สัญญาประชาคม” (Le Contrat Social) ซึ่งเป็นงานเขียนที่เป็นเสมือนคำประกาศเจตนาของการแสวงหารูปแบบของรัฐใหม่ที่เป็นรัฐที่ให้ความเคารพในสิทธิ ศักดิ์ศรีและความเท่าเทียมของมนุษย์ นั่นคือเจตนาของการสร้างรัฐประชาธิปไตย อันเป็นรัฐของปวงชนที่สมาชิกทุกคนเป็นเจ้าของและมีส่วนในการปกครอง มีเสรีภาพและไม่มีการเอารัดเอาเปรียบ งานเขียนชิ้นนี้ส่งผลทำให้ชีวิตของรูสโซต้องระหกระเหินหนีภัยที่คุกคามตนเองออกนอกราชอาณาจักรฝรั่งเศสอยู่เป็นเวลาถึง 5 ปี ด้วยเหตุว่าแนวคิดในงานเขียนชิ้นนี้ถือเป็นการวิพากษ์วิจารณ์และคุกคามความคิดกระแสรอบข้างของอภิสิทธิ์ชน ซึ่งก็หมายถึงทั้ง “ฝ่ายรัฐและฝ่ายศาสนจักร” ในยุคนั้นนั่นเอง อย่างไรก็ตามงานเขียนเล่มหลังสุดนี้สร้างอิทธิพลและความตื่นตัวของชนชั้นกลางที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นจากการขยายฐานการศึกษาของประชากรโดยรวมของประเทศ แนวคิดในหนังสือสัญญาประชาคมเป็นหนึ่งในการสร้างแรงบันดาลใจจุดประกายการปฏิวัติทางการเมืองในปี ค.ศ.1789 นอกจากนี้หลักการในคำประกาศนี้ก็กลายเป็นส่วนหนึ่งของหลักการในคำประกาศ (Declarations) ของหลักการแห่งประชาธิปไตยหลายครั้ง

ผลลัพธ์การพัฒนาการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพในการสร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ของฝรั่งเศสเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องท่ามกลางกระแสความขัดแย้งและการแย่งชิงบทบาททางการศึกษาระหว่าง “รัฐ” กับ “พระศาสนจักรแคทอลิก” จนกระทั่งฝ่ายรัฐเป็นฝ่ายที่เข้ามาควบคุมและผูกขาดการจัดการศึกษาจากฝ่ายแรก แม้กระนั้นความพยายามในการหาช่องทางด้านกฎหมายและหลักการแห่งเสรีภาพ ทำให้ฝ่ายพระศาสนจักรก็สามารถใช้หลักการเสรีนิยมในการพยายามเข้ามามีโอกาสดำเนินกิจการทางการศึกษาอีกครั้งในรูปของการจัดการศึกษาเอกชน ผลการขยายโอกาสการศึกษาในช่วงศตวรรษที่ 19 ทำให้ปริมาณประชากรที่รู้หนังสือเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

<sup>12</sup>แนวคิดทางการศึกษาของรูสโซส่งอิทธิพลไม่เพียงแต่ที่ยุโรป แต่แพร่หลายในอเมริกาอย่างมากในช่วงศตวรรษที่ 19 โดยนักการศึกษาอเมริกันคนสำคัญผู้มีบทบาทวางรากฐานการศึกษาของอเมริกานำความคิดการศึกษาของรูสโซไปเป็นหลักปรัชญาการพัฒนาประชากรอเมริกัน ที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาเด็กในระดับต้นจากที่บ้านสู่ชุมชน โดยทุกสังคมต้องถือว่าการจัดการศึกษาที่ดีแก่เด็กเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างสังคมที่ดี จอห์น ดิวอี้ (ค.ศ. 1859-1952) คือ หนึ่งในนักการศึกษาคนสำคัญของอเมริกาผู้ซึ่งรับอิทธิพลความคิดของรูสโซมาแปรเป็นแบบแผนการปฏิบัติเพื่อพัฒนาการศึกษาในสังคมอเมริกัน

สถิติการรู้หนังสือของประชากรฝรั่งเศสขยายตัวอย่างต่อเนื่องตั้งแต่รัชสมัยของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 (ค.ศ.1638-1715) เป็นต้นมา ดังแสดงในตารางด้านล่างนี้

ตารางที่ 1

|                              | ปี1686-1690 | 1786-1790 | 1816-1820 | 1872-1876 |
|------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| ประชากรชายที่รู้หนังสือ      | 28%         | 47%       | 54%       | 77%       |
| ประชากรสตรีที่รู้หนังสือ     | 14%         | 27%       | 34%       | 67%       |
| เฉลี่ยการรู้หนังสือโดยทั่วไป | 21%         | 37%       | 44%       | 72%       |

ที่มา : Yves Gaulupeau, ใน La France à l'école

ในช่วงปลายศตวรรษที่ 17 หรือประมาณกว่า 1 ศตวรรษของการขยายฐานระบบโรงเรียนในทั่วราชอาณาจักรฝรั่งเศสเวลานั้น นำมาสู่การเพิ่มอัตราจำนวนประชากรที่รู้หนังสือ (สามารถอ่านออกและเขียนได้) เป็นกว่าร้อยละ 20 เพิ่มขึ้นเป็นกว่า 2 เท่าในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 หรือเพิ่มเป็นร้อยละ 44 และเป็นร้อยละ 72 ในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ซึ่งเป็นระยะที่สังคมฝรั่งเศสขยายตัวเข้าสู่สภาพสังคมอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง และเมื่อเข้าสู่ช่วงศตวรรษที่ 20 พัฒนาการความเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องขยายฐาน

จำนวนประชากรในวัยเรียนให้เพิ่มขึ้นควบคู่กับการสร้างชาติ เริ่มต้นในปี 1902 ที่สาธารณรัฐฝรั่งเศสดำเนินนโยบายการปฏิรูปการมัธยมศึกษาเพื่อขยายจำนวนนักเรียนในระดับนี้ให้กว้างขวางออกไปอีกกว่าเดิม และในเดือนเมษายน ปี 1930 ได้มีการนำเสนอสหกรณ์ในการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โดยเป็นการศึกษาที่รัฐกำหนดให้เป็นบริการสาธารณะเพื่อขยายฐานพัฒนาประชากรให้มากที่สุด และผลจากนโยบายรัฐสามารถเห็นการเติบโตในเชิงปริมาณดังนี้

ตารางที่ 2

| ปี   | จำนวนนักเรียนชาย | นร.ในโรงเรียนเอกชน (ร้อยละ) | จำนวนนักเรียนหญิง | นร.ในโรงเรียนเอกชน (ร้อยละ) |
|------|------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1832 | 1 203 000        | ---                         | 735 000           | ---                         |
| 1850 | 1 794 000        | 12.7                        | 1 529 000         | 32.2                        |
| 1865 | 2 307 000        | 9.7                         | 2 130 000         | 34.5                        |
| 1885 | 2 786 000        | 11.5                        | 2 732 000         | 27.5                        |
| 1906 | 2 727 000        | 12.2                        | 2 724 000         | 24.1                        |
| 1925 | 1 849 000        | 13.8                        | 1 904 000         | 25.7                        |
| 1945 | 2 263 000        | 17.2                        | 2 313 000         | 27.2                        |

ที่มา: Yves Gaulupeau, La France à l'école, p.180

ค่านิยมในสังคมฝรั่งเศสช่วงปลายศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมาจึงเป็นช่วงของความตื่นตัวและการเห็นความสำคัญของการส่งบุตรหลานเข้าเรียนหนังสือเพื่อการยกระดับฐานะทางสังคม และเป็นกุญแจในการเข้าสู่โลกอาชีพในสังคมยุคใหม่ เป็นคลื่นกระทบทางวัฒนธรรมอีกระลอกหนึ่งของความตื่นตัวทางสังคม

ภายหลังคลื่นกระทบทางความคิดที่เกิดขึ้นช่วงก่อนหน้านี้นั้นในยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ (Renaissance) หรือยุคแห่งปัญญาแห่งศตวรรษที่ 18 (Age of Enlightenment) ที่มี “ระบบโรงเรียน” เป็นกลไกสถาบันทางสังคมที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือการยกระดับฐานะทางสังคมที่เปิดโอกาสให้สำหรับเยาวชน

หญิงชายจากทุกชนชั้นและภูมิภาคในทางสังคม ครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อระหว่าง “ตัวนักเรียน” ที่เข้ามาใช้เวลาเล่าเรียนและฝึกฝนตนเอง กับ “ความก้าวหน้าทางสังคม” ที่พวกเขาจะได้รับภายหลังจากจบการศึกษาออกไป

## สรุป

แบบแผนของวิถีชีวิตของชาวตะวันตกได้มีบทบาทเป็นแบบแผน (model) ของการพัฒนาในด้านต่าง ๆ สำหรับดินแดนส่วนอื่นของโลกนั้น ก็มีใช้หมายความว่าโลกตะวันตกจะมีลักษณะความเป็นต้นแบบต้นกำเนิด (originality) ในเรื่องต่าง ๆ เสียทั้งหมด แต่ทว่าความรุ่งเรืองหรือความก้าวหน้าทางด้านวิทยาการ เทคนิค แนวคิด และหลักปรัชญาของตะวันตกนั้น เป็นการต่อยอด “ความรู้และวิทยาการ” มาจากดินแดนแหล่งอารยธรรมที่รุ่งเรืองอยู่ ณ ส่วนอื่น ๆ ของโลกทั้งสิ้น โดยที่โลกตะวันตกได้ผ่านช่วงพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ในการเป็นนักจัดการและนักต่อยอดองค์ความรู้และวิทยาการ สังคมและมีต้นกำเนิดมาจากแหล่งอารยธรรมจากดินแดนส่วน

อื่น ๆ ไม่ใช่ว่าเป็นโลกตะวันออก ที่รวมเอาทั้งโลกอาหรับ จีน และอินเดียเป็นแหล่งก่อกำเนิดวิทยาการมาก่อนช้านาน โดยกระบวนการ “การต่อยอด” และ “การจัดการ” โลกตะวันตกได้นำแบบแผนความรู้และวิทยาการที่เรียนรู้มาจากภูมิภาคอื่นของโลกมาพัฒนาและสร้างเป็นแบบแผนในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยกระบวนการจัดการความรู้ที่ยอมรับกันแพร่หลาย ในระยะต่อมา ที่เรียกโดยรวมว่าแบบแผนการสร้างองค์ความรู้ ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือ “scientific methods” ซึ่งเป็นขั้นตอนการชำระสะสาง รวบรวม อธิบาย และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่มีความน่าเชื่อถือด้วยกระบวนการอธิบายและขั้นตอนการพิสูจน์ข้อเท็จจริงในเชิงประจักษ์ ทำให้มีการนำความรู้ที่กระจายอยู่ มาพัฒนาสร้างความรู้ให้เป็นศาสตร์ หรือ “scientific knowledge” ทั้งที่เป็นศาสตร์เกี่ยวกับโลกธรรมชาติ (natural sciences) และศาสตร์เกี่ยวกับโลกสังคม (social sciences) ที่เริ่มมีการตื่นตัวกันในโลกตะวันตกตั้งแต่ช่วงปลายศตวรรษที่ 16 เป็นต้นมา และกระจายไปสู่ส่วนอื่นของโลกในช่วงต่อมา

## บรรณานุกรม

- Alain de LIBERA, « AVICENNISME LATIN », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 23 juillet 2016. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/avicennisme-latin/>
- Bernard PIRE, « AL-KHWARIZMI », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 23 juillet 2016. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/al-khwarizmi/>
- Jean-Louis Voisin et autres. 1995. *Dictionnaire des personnages historiques*. Paris : Editions de Fallois
- Lê Thành Khôi. 1995. *Education et Civilisations (Sociétés d'hier)*. Paris : Publication Nathan
- Rousseau J-J. 1966. *Emile ou de l'éducation*. Paris : Garnier-Flammarion
- Universalis, « RHAZÈS, arabe ABU BAKR MUHAMMAD IBN ZAKARIYA AL-RĀZĪ (865 env.-env. 925) » *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 23 juillet 2016. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/rhazes-arabe-abu-bakr-muhammad-ibn-zakariya-al-razi/>
- Yves Gaulupeau. 1992. *La France à l'école*. Paris : Découvertes Gallimard
- ทวีศักดิ์ พุฒสุชี. 2555. *ระบบการศึกษาของสาธารณรัฐฝรั่งเศส; การบูรณาการการเรียนรู้กับโลกอาชีพ*. งานวิจัยเอกสารเสนอต่อสภาการศึกษาแห่งชาติ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการ  
กับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

The Development of a Learning Package for Innovations and Local Wisdom for the  
Grade 6 Students through Participative Learning Process and Metacognitive Experiences  
Integrated with Community- based Learning at Sao Changok Sub-district

ผู้วิจัย ทิพย์วิมล วังแก้วศิริ<sup>1</sup>

Thipwimol Wangkaewhiran<sup>1</sup>

thipwimol.wan@gmail.com

พรทิพย์ อ้นเกษม<sup>2</sup>

Pornthip Onkasem<sup>2</sup>

สุพัฒน์ เศรษฐาคมกุล<sup>3</sup>

Suphat Sethakhomkul<sup>3</sup>

ประภาพร ชนะจينةศักดิ์<sup>4</sup>

Prapaporn Chanajeenasak<sup>4</sup>

ธิดารัตน์ อธิปัญญาพงษ์<sup>5</sup>

Thidarat Athipanchapong<sup>5</sup>

เกษมพัฒน์ พูลสวัสดิ์<sup>6</sup>

Kasempat Poolsawas<sup>6</sup>

ปิยะนันต์ ต่อแสงธรรม<sup>7</sup>

Piyanan Torsangtham<sup>7</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและรวบรวมนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา 2) พัฒนาชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา และ 3) ศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ภาคีเครือข่าย ได้แก่ ผู้ประกอบการ กลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตมะม่วง ผู้นำชุมชน ปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์ ในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และค่าการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1) นวัตกรรมและภูมิปัญญาที่ควรสืบสานสู่การจัดการเรียนรู้ ได้แก่องค์ความรู้เกี่ยวกับมะม่วง ซึ่งประกอบด้วย สายพันธุ์ การปลูก การเก็บเกี่ยว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงของตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) ผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้และนวัตกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้ชุดการเรียนรู้ มีชื่อว่า “มะม่วงดีที่สาวชะโงก” มีจำนวนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ชุด ได้แก่ สายพันธุ์มะม่วง มาปลูกมะม่วงกันเถอะ และมะม่วงแปรรูป รวมเวลาในการจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 27 ชั่วโมง ผลการตรวจสอบคุณภาพชุดการเรียนรู้ ด้านความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมระดับมากที่สุดโดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นไปในแนวทางเดียวกัน

3) ผลที่เกิดกับผู้เรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ ปรากฏดังนี้ 3.1) คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3.2) คุณลักษณะด้านทักษะปฏิบัติ โดย

<sup>1</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

<sup>2,3</sup>อาจารย์ ดร. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

<sup>4</sup>อาจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

<sup>5</sup>อาจารย์ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

<sup>6</sup>อาจารย์ สาขาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

<sup>7</sup>นักวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

พิจารณาทักษะการขยายพันธุ์มะม่วง และการออกแบบผลิตภัณฑ์ภาพรวมอยู่ในระดับดี และ 3.3) คุณลักษณะด้านจิตพิสัย  
พิจารณาจากความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรักความผูกพันกับท้องถิ่นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

4) ภาคีเครือข่ายมีความเห็นว่าชุดการเรียนรู้ มีคุณค่าต่อนักเรียน ต่อโรงเรียน และต่อชุมชน โดยนักเรียนได้รับความรู้ที่  
สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนาน จากการลงมือปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้นักเรียน  
เห็นคุณค่าและความสำคัญของมะม่วงซึ่งเป็นผลไม้ที่มีชื่อเสียงของท้องถิ่นร่วมทั้งสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์และพัฒนา  
คุณภาพของมะม่วงให้คงอยู่ต่อไป โรงเรียนควรนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างหลากหลาย  
วิธีการ เพื่อสืบสานองค์ความรู้ นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงกให้คงอยู่ต่อไป

**คำสำคัญ:** ชุดการเรียนรู้ นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประสบการณ์ปฏิบัติ การเรียนรู้  
โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

## Abstract

The objectives of this research were aimed to 1) study and collect innovations and local wisdom in Sao Changok Sub-district, Bangkhla District, Chachoengsao Province, 2) develop a learning package for innovations and local wisdom in Sao Changok Sub-district, Bangkhla District, Chachoengsao Province, and 3) study effects of the use of learning package. Population of the present research consisted of the mango entrepreneurs, community leaders, community scholars, school administrators, teachers, and lecturers in Bangkhla District, Chachoengsao Province. The data were analyzed for mean, standard deviation, percentage, and t-test. The findings revealed as follows:

1) The innovation and local wisdom which should be preserved and carried on to learning management was a body of knowledge on mango : breeds, growing, harvesting, and processing of mango products in Sao Changoke sub-district, Bangkhla District, Chachoengsao Province.

2) The outcomes of the development of the learning package and innovation on local wisdom resulted in the new package learning, called “Good Mangoes at Sao Changok”. This new learning package consisted of three learning activities, namely ‘Mango Breeds’, ‘Let’s Grow a Mango Tree’, and ‘Mangoes Processing Product’. The learning activity management was done in a period of 27 hours. The result of the quality check in term of an appropriateness of learning package, it was found that all the elements of the package learning were appropriate at a highest level; the experts’ comments were done in the same way.

3) The effects of the use of the learning package in term of students’ learning outcomes after they had studied through learning package were as follows: 3.1) For student’s cognitive domain, it was found that after the use of the learning package was higher than that of before the use of learning package was statistically significant at a level of .01. 3.2) For students’ psychomotor domain, it was found that the overall of students’ skills was at a good level. It was considered from students’ skills on mango propagation and package designing. And 3.3) For students’ affective domain, it was found that love and deep bond to their locality among students who had studied through the learning package was at the highest level.

4) The network perceived that the learning package was valuable for students, schools and community. By this, students could apply their gained knowledge for their everyday life. Moreover, students could study with happiness and fun owing to doing themselves. Interestingly, the learning package played a pivotal role

in encouraging students to realize the value and significance of mangoes, their famous local fruit. Also, the learning package took part in bringing students awareness on preservation and development of mango quality. Therefore, the schools should take the learning package for students' learning activity management in various aspects in order to continuously carry on the body of knowledge, innovation and local wisdom of Sao Changok Sub-district.

**Keywords:** Learning Package, Innovation and Local Wisdom, Participative Learning Process, Metacognitive Experience, Community-based Learning

## ภูมิหลัง

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพียงแห่งเดียวในจังหวัดฉะเชิงเทรา ที่มีบทบาทในการเป็นสถาบันที่เลี้ยงที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในพื้นที่ควบคู่กับการผลิตบัณฑิตครู ประกอบกับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ มีโครงการ “ยุทธศาสตร์การพัฒนาภูมิวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่แบบบูรณาการ” กรณีศึกษา : การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อการสร้างอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยมีการพัฒนาโจทย์วิจัยและดำเนินการวิจัยต่อเนื่องจากรากฐานเดิม อาทิ ข้อมูลด้านมะม่วงในจังหวัดฉะเชิงเทรา การพัฒนาผลิตภัณฑ์มะม่วง การจัดการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสาวชะโงก เป็นต้น และจากการถอดบทเรียน พบว่า คุณค่าที่ได้จากการลงพื้นที่ทำวิจัยส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ของท้องถิ่นที่มีคุณค่าและมีความคาดหวังให้มีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อต่อยอดสืบต่อองค์ความรู้ท้องถิ่นอย่างยั่งยืนต่อไป จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาและพัฒนาชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์อภิปัญญาซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งเสริมให้บุคคลรับรู้กระบวนการรู้คิดของตนเอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนให้กับบุคคล ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ผ่านกระบวนการปฏิบัติจริงเพื่อสร้างการเรียนรู้องค์ความรู้สาระการเรียนรู้ท้องถิ่นควบคู่กับการพัฒนาทักษะปฏิบัติ ตระหนักและเห็นคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ผลที่ได้จากการวิจัยนอกจากช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้สถานศึกษา

ในตำบลสาวชะโงกได้มีนวัตกรรมเพื่อสังคมและชุมชนที่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของชุมชนแล้ว ยังเป็นตัวอย่างการใช้กระบวนการวิจัยเชิงพื้นที่ในการศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้ท้องถิ่นด้านอื่น ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

ชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการวิจัยครั้งนี้เป็นชุดเอกสารการเรียนรู้ที่นำเนื้อหาเกี่ยวกับพันธุ์มะม่วง การปลูก การเก็บเกี่ยว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงของตำบลสาวชะโงก มาเรียบเรียงกระบวนการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติและเห็นคุณค่าของนวัตกรรมการเรียนรู้และภูมิปัญญาของตำบลสาวชะโงก โดยจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่อาศัยการกำกับตนเองในกระบวนการคิดตั้งแต่การเข้าสู่สถานการณ์การคิดจนกระทั่งสามารถบรรลุเป้าหมายผ่านกระบวนการที่บุคคลได้วางแผน ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วย การสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองเพื่อไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้แนวคิดประสบการณ์อภิปัญญาร่วมกับการใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ (ทิพย์วิมล วังแก้วศิริณ, 2558, น. 61-62) โดยกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้ออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจความรู้เดิม (K = What do you Know?) เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สำรวจความรู้เดิมของตนเองที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (W = What do you Want to know?) เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมายที่เป็นความรู้ใหม่ในเรื่องที่เรียน

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนดำเนินงานเพื่อสร้างความรู้ใหม่ (P = What do you Plan to Know?) เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรม

ให้ผู้เรียนวางแผน กำหนดภาระงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนได้กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 4 การกำกับและตรวจสอบกระบวนการดำเนินงานตามแผน (M = How do you Monitoring to know?) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนทำการกำกับและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมตามภาระงานที่ได้วางแผนไว้

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปองค์ความรู้ (L = What have you Learned?) เป็นขั้นที่ผู้เรียนทำการสรุปองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาของตนในรูปผังความคิด

ขั้นตอนที่ 6 การต่อยอดองค์ความรู้ด้วยการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ (Plus Community Based Learning) เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เพื่อต่อยอดจากองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา
3. เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้ ในด้านต่อไปนี้
  - 3.1 ผลที่เกิดกับผู้เรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วย
    - 3.1.1 คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจตามขอบข่ายการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้
    - 3.1.2 คุณลักษณะด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย ความสามารถด้านทักษะกระบวนการและการปฏิบัติได้ตามขอบข่ายการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้
    - 3.1.3 คุณลักษณะด้านจิตพิสัย ประกอบด้วย ความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรักและผูกพันกับท้องถิ่นและเห็นคุณค่าขององค์ความรู้ท้องถิ่น
  - 3.2 ความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายที่มีต่อการนำชุดการเรียนรู้ไปใช้เพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ผลจากการศึกษาวิจัยทำให้ได้ข้อมูลนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านมะม่วงซึ่งเป็นสินค้าภูมิปัญญาของชุมชน

ตำบลสาวชะโงก ที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นชุดการเรียนรู้และนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ เพื่อให้เยาวชนในชุมชนได้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาในชุมชน เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่เพียงแต่ต้ององค์ความรู้แต่ยังได้เรียนรู้คุณค่าและช่วยสืบสานคุณค่าของภูมิปัญญาในชุมชนได้อย่างยั่งยืน

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตการวิจัยตามระยะของการวิจัย ดังนี้

**ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก** กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร ได้แก่ ภาคีเครือข่าย ประกอบด้วย ผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตมะม่วง ผู้นำชุมชน ปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้บริหารสถานศึกษา ครูโรงเรียนวัดสาวชะโงก อาจารย์ ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จำนวนทั้งสิ้น 50 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตัวแทนผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตมะม่วง ผู้นำชุมชน ปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้บริหารสถานศึกษา ตัวแทนครูผู้สอนจากโรงเรียนวัดสาวชะโงก จำนวน 20 คน
3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงกที่ภาคีเครือข่ายร่วมกันสังเคราะห์

**ระยะที่ 2 การพัฒนาชุดการเรียนรู้** กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาชุดการเรียนรู้ โดยใช้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการพัฒนาชุดการเรียนรู้จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินชุดการเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แล้วจึงทดลองใช้ชุดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทศบาล ๒ พระยาศรีสุนทรโวหาร (น้อย อาจารยางกูร) จำนวน 30 คน จากการทดลองใช้พบว่าจำนวนเวลาที่กำหนดไว้ไม่เพียงพอ จำเป็นต้องเพิ่มเวลาสำหรับบางกิจกรรมการเรียนรู้

**ระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้** กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดสาวชะโงก จำนวน 12 คน ผู้วิจัย

ทำการศึกษากับกลุ่มประชากร

## 2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้ชุดการเรียนรู้นวัตกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก เรื่อง มะม่วงดีที่สาวชะโงก ด้วยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์ อภิปัญญา

ตัวแปรตาม ได้แก่ (1) ผลที่เกิดกับผู้เรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ ในด้านต่อไปนี้ (1.1) คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจตามขอบข่ายการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้ (1.2) คุณลักษณะด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วยความสามารถด้านทักษะกระบวนการ และการปฏิบัติได้ตามขอบข่ายการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้ (1.3) คุณลักษณะด้านจิตพิสัย ประกอบด้วย ความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรักและผูกพันกับท้องถิ่นและเห็นคุณค่าขององค์ความรู้ท้องถิ่น (2) ความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายที่มีต่อการนำชุดการเรียนรู้ไปใช้เพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามระยะเวลาของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

ระยะที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ และ 3) แบบประเมินการปฏิบัติ 4) แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้

ระยะที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ 2) แบบประเมินการปฏิบัติ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายที่มีต่อชุดการเรียนรู้

## การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 กำหนดเป้าหมายของการสัมภาษณ์ตามกลุ่มตัวอย่างของผู้ให้ข้อมูล

1.2 กำหนดข้อคำถามตามเป้าหมายของการสัมภาษณ์

1.3 นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล จำนวน 2 คน รวม 5 คน พิจารณาเครื่องมือเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ก่อนนำไปใช้จริง โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินและเป้าหมายของการประเมิน พบว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่าข้อคำถามมีความเหมาะสมและสอดคล้องกันทุกประเด็น

2. ชุดการเรียนรู้ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาองค์ประกอบชุดการเรียนรู้

2.2 กำหนดจุดมุ่งหมายและเลือกเนื้อหาที่ใช้ในการจัดทำชุดการเรียนรู้

2.3 ศึกษาหลักการของกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการกับการเรียนรู้ โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุดการเรียนรู้

2.4 วิพากษ์ชุดการเรียนรู้โดยภาคีเครือข่าย จำนวน 2 ครั้ง

2.5 นำชุดการเรียนรู้ที่ผ่านการวิพากษ์และปรับตามข้อเสนอแนะของภาคีเครือข่ายให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการเกษตร และด้านการวัดและประเมินผล รวมจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 1.0 ทุกข้อ แต่มีข้อเสนอแนะให้ปรับภาษาในใบความรู้ให้เข้าใจง่ายขึ้น

2.6 นำชุดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้วมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ พบว่าบางกิจกรรมการเรียนรู้ต้องปรับเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรม

3. แบบประเมินการปฏิบัติ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1 กำหนดเป้าหมายของการประเมินการปฏิบัติ

3.2 กำหนดข้อคำถามตามเป้าหมายของการประเมิน

3.3 นำแบบแบบประเมินการปฏิบัติที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน และ



ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล จำนวน 2 คน รวม 5 คน พิจารณาเครื่องมือเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ก่อนนำไปใช้จริง โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินและเป้าหมายของการประเมิน พบว่าผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความเห็นว่าข้อคำถามมีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน

4. แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ มีวิธีดำเนินการสร้างดังนี้

4.1 กำหนดเป้าหมายการประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้

4.2 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้

4.3 สร้างรายการประเมินคุณภาพขององค์ประกอบของชุดการเรียนรู้โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

ด้านความเหมาะสม มีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

4 หมายถึง มีความเห็นว่ามี การปฏิบัติระดับมากที่สุด

3 หมายถึง มีความเห็นว่ามี การปฏิบัติระดับมาก

2 หมายถึง มีความเห็นว่ามี การปฏิบัติระดับปานกลาง

1 หมายถึง มีความเห็นว่ามี การปฏิบัติระดับน้อย

กำหนดเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ในภาพรวม ดังนี้

คะแนนรวม 40 – 48 หมายถึง คุณภาพระดับดีมาก

คะแนนรวม 31 - 39 หมายถึง คุณภาพระดับดี

คะแนนรวม 21 - 30 หมายถึง คุณภาพระดับพอใช้

คะแนนรวม 12 - 20 หมายถึง คุณภาพระดับควรปรับปรุง

4.4 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล จำนวน 2 คน รวม 5 คน พิจารณาเครื่องมือเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินและเป้าหมายของการประเมินเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และคุณภาพของชุดการเรียนรู้ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

5.1 กำหนดเป้าหมายการวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้

5.2 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบทดสอบวัดผล

สัมฤทธิ์

5.3 สร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

5.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล จำนวน 2 คน รวม 5 คน พิจารณาเครื่องมือเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.0 ทุกข้อ

5.5 นำชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้วมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ซึ่งมีค่า ระหว่าง 0.25- 0.78 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.22-0.44 มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.75 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

6. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ มีวิธีดำเนินการสร้าง ดังนี้

6.1 กำหนดเป้าหมายในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

6.2 สร้างรายการประเด็นสอบถาม ดังนี้  
ประเด็นที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก

ประเด็นที่ 2 สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก

6.3 นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล จำนวน 1 คน รวม 3 คน พิจารณาเครื่องมือเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและเป้าหมายของการประเมิน มีค่าเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

6.4 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของการใช้ภาษา

7. แบบสอบถามความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายที่มีต่อชุดการเรียนรู้ มีวิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

7.1 กำหนดเป้าหมายในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

7.2 สร้างรายการประเด็นสอบถาม ดังนี้

ประเด็นที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายที่มีต่อชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก

ประเด็นที่ 2 สอบถามความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายเกี่ยวกับการนำชุดการเรียนรู้ไปใช้เพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน

7.3 นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล จำนวน 1 คน รวม 3 คน พิจารณาเครื่องมือเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและเป้าหมายของการประเมิน มีค่าเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาแบบมีส่วนร่วมที่มีการบูรณาการความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตมะม่วง ผู้นำชุมชน ปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนจากโรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยไว้ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก อำเภอ บางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา แล้วจึงพัฒนาชุดการเรียนรู้ นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย และผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

2. ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสาวชะโงก โดยใช้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในชุมชนตำบลสาวชะโงก ในการจัดการเรียนรู้และใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6 คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจความรู้เดิม

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนดำเนินงานเพื่อสร้างความรู้ใหม่

ขั้นตอนที่ 4 การกำกับและตรวจสอบกระบวนการดำเนินงานตามแผน

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปองค์ความรู้

ขั้นตอนที่ 6 การต่อยอดองค์ความรู้ด้วยการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้

3. ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนและจัดกิจกรรมคืนข้อมูลสู่ชุมชน เพื่อสอบถามความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายที่มีต่อชุดการเรียนรู้

## การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 หาค่าความถี่ (Frequency)

1.2 หาค่าร้อยละ (Percentage)

1.3 หาค่าเฉลี่ย (Mean)

1.4 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติทดสอบค่าเฉลี่ย (t-test dependent) และวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

## ผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1) นวัตกรรมและภูมิปัญญาที่ควรสืบสานสู่การจัดการเรียนรู้ของตำบลสาวชะโงก ได้แก่ องค์ความรู้เกี่ยวกับมะม่วง ซึ่งประกอบด้วย สายพันธุ์ การปลูก การเก็บเกี่ยว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงของตำบลสาวชะโงก อำเภอ บางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) ชุดการเรียนรู้ที่พัฒนา มีชื่อว่า “มะม่วงดีที่สาวชะโงก” มีจำนวน 3 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ สายพันธุ์มะม่วง มาปลูกมะม่วงกันเถอะ และมะม่วงแปรรูป รวมเวลาในการจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 27 ชั่วโมง ผลการตรวจสอบคุณภาพชุดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อชุดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล พบว่า มีความสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นไปในแนวทางเดียวกัน และผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ทุกองค์ประกอบ มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดโดยผู้เชี่ยวชาญทุก

คนมีความเห็นไปในแนวทางเดียวกัน

3) ผลการใช้ชุดการเรียนรู้ด้านผลที่เกิดกับผู้เรียนหลังจากการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ปรากฏดังนี้

3.1) คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งพบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน เท่ากับ 6.16 โดยค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.67 และ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 18

3.2) คุณลักษณะด้านทักษะปฏิบัติ ด้านการขยายพันธุ์มะม่วง ซึ่งประกอบด้วยทักษะย่อย คือ การทาบกิ่ง การติดตาม และการห่อ ภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีระดับคุณภาพดีจำนวน 11 คน และระดับพอใช้ จำนวน 1 คน และมีทักษะปฏิบัติ ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีระดับคุณภาพดีจำนวน 10 คน และระดับพอใช้ จำนวน 2 คน

3.3) คุณลักษณะด้านจิตพิสัย โดยพิจารณาจากรู้สึกภาคภูมิใจ ความรักความผูกพันกับท้องถิ่นของนักเรียนอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.31) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ นักเรียนรู้สึกดีใจที่มีโอกาสได้เรียนรู้องค์ความรู้เกี่ยวกับมะม่วง, นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจในผลงาน/ภาระงานต่าง ๆ ที่ได้ลงมือทำผ่านการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมา ได้แก่ นักเรียนรู้สึกดีใจและภูมิใจที่ตำบลสาวชะโงกมีองค์ความรู้เกี่ยวกับมะม่วงสายพันธุ์ต่าง ๆ และจะร่วมอนุรักษ์พันธุ์มะม่วงไม่ให้สูญหายไปจากตำบลสาวชะโงกด้วยการบอกและช่วยผู้ปกครองปลูกมะม่วงตามลำดับ

4) ภาคีเครือข่ายมีความเห็นว่าชุดการเรียนรู้ มีคุณค่าต่อนักเรียน ต่อโรงเรียน และต่อชุมชน โดยนักเรียนได้รับความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เรียนรู้ด้วยความสุข สนุกสนาน จากการลงมือปฏิบัติจริง ชุดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของมะม่วงซึ่งเป็นผลไม้ที่มีชื่อเสียงของท้องถิ่น รวมทั้งสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพของมะม่วงให้คงอยู่ต่อไป โรงเรียนควรนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างหลากหลายวิธีการ เพื่อสืบสานองค์ความรู้ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงกให้คงอยู่ต่อไป

## อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1) จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้ว่า เพื่อศึกษาและรวบรวมนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรานั้น ผลการวิจัย พบว่า นวัตกรรมและภูมิปัญญาที่ควรสืบสานสู่การจัดการเรียนรู้ ได้แก่ องค์ความรู้เกี่ยวกับมะม่วง ซึ่งประกอบด้วย สายพันธุ์ การปลูก การเก็บเกี่ยว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงของตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา สอดคล้องกับการศึกษาของ สถาพร ตีying (2550, น. 168-169) ที่ได้ศึกษาการสำรวจพันธุ์และแหล่งปลูกมะม่วงในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยพบว่าจังหวัดฉะเชิงเทรามีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตมะม่วงที่เหมาะสมกระจายอยู่ทุกอำเภอยกเว้นอำเภอบางปะกงซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมที่จะปลูกมะม่วง เนื่องจากสภาพดินและน้ำไม่เอื้อต่อการปลูกมะม่วง อำเภอกที่ปลูกมะม่วงมากที่สุด คือ อำเภอบางคล้า และอำเภอบางพลาย และผลการศึกษายังพบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก จังหวัดฉะเชิงเทรา มีพื้นที่ปลูกมะม่วงอยู่ในอำเภอบางคล้า จำนวน 2,883.5 ไร่ มีการปลูกในตำบลสาวชะโงกจำนวน 1,553.5 ไร่ ซึ่งจัดว่ามีจำนวนมากที่สุด และเมื่อศึกษาข้อมูลการผลิตมะม่วงสายพันธุ์ต่าง ๆ พบว่า มะม่วงน้ำดอกไม้ เป็นสายพันธุ์ที่ปลูกมากที่สุด รองลงมา คือ สายพันธุ์เขียวสวย โชคอนันต์ แรด และมหาชนก ตามลำดับ (สถาพร ตีying, 2550, น. 153) มะม่วงสายพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองเป็นมะม่วงที่มีรสชาติและความสวยของผลเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ ในการผลิตมะม่วงมีการจัดแบ่งมะม่วงออกเป็น 3 เกรด ได้แก่ มะม่วงเกรด A เป็นมะม่วงที่มีเป้าหมายการผลิตเพื่อการส่งออก มะม่วงเกรด B เป็นมะม่วงที่มีเป้าหมายการผลิตเพื่อส่งวางจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้า และ มะม่วงเกรด C เป็นมะม่วงที่มีเป้าหมายเพื่อการแปรรูป (สถาพร ตีying, 2550, น. 173-174) จากข้อมูลผลการศึกษาดังที่กล่าวมา จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ภาคีเครือข่ายผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันให้ข้อมูลด้านนวัตกรรมและภูมิปัญญาที่ควรสืบสานสู่การจัดการเรียนรู้ของตำบลสาวชะโงก ได้แก่ องค์ความรู้เกี่ยวกับมะม่วง ซึ่งประกอบด้วย สายพันธุ์ การปลูก การเก็บเกี่ยว และการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงของตำบลสาวชะโงก โดยคาดหวังว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นทำให้เกิดการ

สนับสนุนสืบสานวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของชุมชนสาวชะโงก ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

2) จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ที่กำหนดไว้ว่า เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัยทำให้เกิดชุดการเรียนรู้ที่ตั้งชื่อว่า “มะม่วงดีที่สาวชะโงก” มีจำนวนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ชุด ได้แก่ สายพันธุ์มะม่วง มาปลูกมะม่วงกันเถอะ และมะม่วงแปรรูป โดยมีผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความสอดคล้องขององค์ประกอบชุดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อชุดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลพบว่า มีความสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นไปในแนวทางเดียวกัน และผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า ทุกองค์ประกอบ มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากชุดการเรียนรู้ได้พัฒนาขึ้นภายใต้ขั้นตอนการพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วย ระบบการร่างชุดการเรียนรู้ ระบบการใช้ชุดการเรียนรู้ และระบบประเมินชุดการเรียนรู้ กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2533, น. 19) ที่ได้เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจรไว้ 3 ระบบ โดยเริ่มจากระบบร่างหลักสูตร ระบบการนำหลักสูตรไปใช้ และระบบการประเมินหลักสูตร ซึ่งแต่ละระบบมีรายละเอียดและขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบบการร่างหลักสูตร ประกอบด้วย การกำหนดหลักสูตร โดยดูความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา สภาพสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง หลังจากนั้นจึงกำหนดรูปแบบหลักสูตร ได้แก่ การกำหนดหลักการ โครงสร้าง องค์ประกอบหลักสูตร วัตถุประสงค์ เนื้อหา ประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล หลังจากนั้นจึงดำเนินการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญ หรือการสัมมนาและมีการทดลองนำร่อง พร้อมทั้งรวบรวมผลการวิจัยและปรับแก้หลักสูตรก่อนนำไปใช้ 2) ระบบการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย การขออนุมัติ และเตรียมความพร้อมของบุคลากร จัดงบประมาณและวัสดุหลักสูตร บริหารสนับสนุนจัดเตรียมอาคาร สถานที่ ระบบบริหารหลักสูตร โดยดำเนินการตามแผนกิจกรรมการเรียนการสอน เตรียมความพร้อมของผู้สอน ผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ 3) ระบบการประเมินผล ประกอบด้วย การวางแผนการประเมินผลการใช้หลักสูตร

ทั้งการประเมินย่อย การประเมินระบบหลักสูตร ระบบการบริหารและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน หลังจากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานข้อมูลตามลำดับ นอกจากนี้ที่กล่าวมา กระบวนการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง มะม่วงดีที่สาวชะโงก ยังได้ดำเนินการพัฒนามาตามหลักการของระบบการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งได้ตอบคำถามสำคัญในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ที่สัมพันธ์กับแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรที่เสนอโดย ไทเลอร์ (Tyler, 1990 อ้างถึงใน นิรมล ศตวุฒิ, 2543, น. 14) ที่ได้เสนอหลักการและเหตุผลในการพัฒนาหลักสูตรที่เรียกว่า หลักการและเหตุผลของไทเลอร์ (Tyler's rationale) ซึ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรและการสอนจะต้องตอบคำถามพื้นฐาน 4 ประการ คือ 1) มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ 2) มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้น 3) จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร และ 4) จะประเมินประสิทธิภาพของประสบการณ์ในการเรียนอย่างไร จึงจะตัดสินได้ว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ด้วยกระบวนการดังกล่าวจึงทำให้ชุดการเรียนรู้ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับคุณภาพความเหมาะสมระดับมากที่สุด

3) จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ที่กำหนดว่า เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้ ในด้านผลที่เกิดกับผู้เรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ และสอบถามความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายที่มีต่อการนำชุดการเรียนรู้ไปใช้เพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน ภาคีเครือข่ายมีความเห็นว่าชุดการเรียนรู้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก เรื่อง มะม่วงดีที่สาวชะโงก มีคุณค่าต่อนักเรียน ต่อโรงเรียน และต่อชุมชน โดยนักเรียนได้รับความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนาน จากการลงมือปฏิบัติจริง ชุดการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของมะม่วงผู้วิจัยขออภิปรายผล ดังนี้

3.1) คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย พบว่าหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนมีคุณลักษณะด้านพุทธิพิสัยสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคุณลักษณะด้านทักษะพิสัย ที่ประเมินจากทักษะการขยายพันธุ์มะม่วง และการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับดี ด้านจิตพิสัย โดยพิจารณาจากความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรัก

ความผูกพันกับท้องถิ่นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้  
อยู่ในระดับมาก จากผลการใช้ชุดการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงผล  
การพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ที่มีผลการประเมินสูงกว่าก่อน  
เรียน ผลการประเมินทักษะซึ่งภาพรวมอยู่ในระดับดี และการ  
ประเมินคุณลักษณะด้านความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรักความ  
ผูกพันกับท้องถิ่นของนักเรียนที่อยู่ในระดับมากนั้น ทั้งนี้เป็น  
เพราะการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์อภิปัญญา ร่วมกับ การเรียนรู้  
โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่อาศัยการกำกับ  
ตนเองในกระบวนการคิดตั้งแต่การเข้าสู่สถานการณ์การคิดจน  
กระทั่งสามารถบรรลุเป้าหมายผ่านกระบวนการที่บุคคลได้  
วางแผน ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วย  
การสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการ  
แสดงปฏิกิริยาต่อตนเองเพื่อไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ในการ  
วิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
โดยประยุกต์ใช้แนวคิดประสบการณ์อภิปัญญา ร่วมกับ การใช้  
ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้  
6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจความรู้เดิม เป็นขั้นที่  
ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สำรวจความรู้เดิมของตนเองที่  
เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดเป้าหมาย  
การเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย  
ที่เป็นความรู้ใหม่ในเรื่องที่เรียน ขั้นตอนที่ 3 การวางแผน  
ดำเนินงานเพื่อสร้างความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรม  
ให้ผู้เรียนวางแผน กำหนดภาระงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ  
เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนได้กำหนดไว้  
ขั้นตอนที่ 4 การกำกับและตรวจสอบกระบวนการดำเนินงาน  
ตามแผน เป็นขั้นที่ผู้เรียนทำการกำกับและตรวจสอบการ  
ดำเนินกิจกรรมตามภาระงานที่ได้วางแผนไว้ ขั้นตอนที่ 5 การ  
สรุปองค์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนทำการสรุปองค์ความรู้ใหม่ที่  
ได้จากการศึกษาของตนในรูปแบบผังความคิด และขั้นตอนที่  
6 การต่อยอดองค์ความรู้ด้วยการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน  
การเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้  
ในชุมชน เพื่อต่อยอดจากองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา ส่งผลให้  
ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ใน  
ชุมชน ขั้นตอนที่ 6 ขึ้นดังกล่าวขับเคลื่อนด้วยประสบการณ์  
อภิปัญญา ซึ่งเป็นประสบการณ์ทางการคิดที่บุคคลสามารถ  
ควบคุมได้ ประสบการณ์นี้มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง  
ในกระบวนการคิดตั้งแต่การเข้าสู่สถานการณ์การคิดจนกระทั่ง  
สามารถบรรลุเป้าหมายหรือเลิกกระทำ เป็นกระบวนการที่

บุคคลได้วางแผน ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง  
ซึ่งประกอบด้วย การสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และ  
กระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองเพื่อไปสู่เป้าหมายที่  
ต้องการ ซึ่ง โรบิน โฟการ์ตี (Robin Fogarty, 1994, p. 3)  
ได้แบ่งประสบการณ์อภิปัญญาเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่  
1) การวางแผน (planning) เป็นการรู้ว่าตนเองคิดว่าจะทำงาน  
นั้นอย่างไร ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย จนถึงการปฏิบัติงานจน  
บรรลุเป้าหมาย 2) การกำกับ (monitoring) เป็นการทบทวน  
ความคิดเกี่ยวกับแผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้เพียงใด มีความ  
เหมาะสมของลำดับขั้นตอนเพียงใด และวิธีการที่เลือกใช้เหมาะสม  
เพียงใด และ 3) การประเมิน (evaluating) เป็นการคิด  
เกี่ยวกับการประเมินการวางแผนประเมินการกำกับตรวจสอบ  
และประเมินผลลัพธ์ ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ส่งผลให้  
ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และมีทักษะการปฏิบัติในระดับดี  
สอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภลักษณ์ สินธนา (2545 น.139-  
144) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของอภิปัญญา กับตัวแปรอื่น 7 ตัว  
กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดยะลา  
534 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่ 1 จำนวน  
339 คน และใช้ภาษาอื่นเป็นภาษาที่ 1 จำนวน 195 คน พบว่า  
อภิปัญญามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ความสามารถในการแก้ปัญหา ความถนัดทางการเรียน ความ  
เชื่อในสมรรถภาพตน เป้าหมายในการเรียนแบบมุ่งเรียนรู้  
และเป้าหมายในการเรียนแบบมุ่งตน และยังสอดคล้องกับ  
การศึกษาของ อวยพร เรืองศรี (2545, น. 58-61) ที่ได้ศึกษา  
ความสัมพันธ์ระหว่างอภิปัญญากับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตตลิ่งชัน  
กรุงเทพมหานคร 8 โรงเรียน 375 คน เก็บข้อมูลด้วยการให้  
สิ่งเร้าก่อนแล้วสัมภาษณ์ พบว่า อภิปัญญาทั้งด้านตระหนักรู้  
ด้านยุทธวิธีทางความคิด ด้านการวางแผน และด้านการตรวจสอบ  
ตนเอง มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
ทุกด้าน คือ การนิยามปัญหา การรวบรวมข้อมูล การจัดระบบ  
ข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การประเมินการสรุปอ้างอิง และ  
อภิปัญญาแต่ละด้านส่งผลทางบวกต่อการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณ โดยด้านการตรวจสอบตนเองส่งผลมากที่สุด  
และด้านยุทธวิธีทางความคิด ด้านการตระหนักรู้ และด้านการ  
วางแผนส่งผลน้อยกว่าตามลำดับ

3.2) จากผลการวิจัยที่พบว่าภาคีเครือข่ายมีความ  
เห็นว่าชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบล

สาวชะโงก เรื่อง มะม่วงดีสาวชะโงก มีคุณค่าต่อนักเรียน ต่อ โรงเรียน และต่อชุมชน โรงเรียนควรนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างหลากหลายวิธีการ เพื่อสืบสานองค์ความรู้ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงกให้คงอยู่ต่อไป ความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายดังกล่าว สอดคล้องกับผลที่ได้จากการศึกษาด้านจิตพิสัยที่ทำการประเมินด้านความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรัก ความผูกพันกับท้องถิ่นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก เรื่อง มะม่วงดีที่สาวชะโงกโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ซึ่งมีผลการแสดงความคิดเห็นในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ นักเรียนรู้สึกดีใจที่มีโอกาสได้เรียนรู้องค์ความรู้เกี่ยวกับมะม่วง และนักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจในผลงาน/ภาระงานต่าง ๆ ที่ได้ลงมือทำผ่านการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ชุดการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรักและความผูกพันกับท้องถิ่น ทั้งนี้เนื่องจาก การเรียนรู้ที่เกิดจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสร้างสรรค์นิยม (Constructivist Theory) หรือการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งทฤษฎีดังกล่าว มีหลักการสำคัญอยู่ที่การให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับ ความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม โดยใช้กระบวนการทางปัญญาของตนเอง ผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนได้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้ช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาด้วยการจัดสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น Piaget เชื่อว่าคนเราทุกคนตั้งแต่เกิดมามีความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และโดยธรรมชาติมนุษย์เป็นผู้พร้อมที่จะมีกิจกรรม หรือเริ่มกระทำก่อน โดยที่ Bruner เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นต่อเมื่อ ผู้เรียนได้ประมวลข้อมูลข่าวสาร จากการที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และสำรวจสิ่งแวดล้อม การรับรู้ของมนุษย์ มีความอยากรู้อยากเห็นเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม และเกิดการเรียนรู้โดยการค้นพบ นักการศึกษาของทฤษฎีกลุ่มสร้างสรรค์นิยมนี้ อธิบายว่าความรู้เป็นสิ่งชั่วคราวมีการเปลี่ยนแปลงได้และการพัฒนาอาศัยสื่อกลางทางสังคม และวัฒนธรรม ส่วนการ

เรียนรู้เป็นกระบวนการที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง โดยต้องต่อสู้กับความขัดแย้ง ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่แตกต่างกับความรู้เดิม ซึ่งเป็นการสร้างความรู้ใหม่ วิธีการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสร้างสรรค์นิยม 1) เริ่มที่ผู้เรียนต้องอยากจะรู้อยากจะเรียน อยากจะทำก่อน จึงจะเป็นตัวแรงให้ผู้เรียน ขับเคลื่อนเกิดความรู้สึกในการอยากที่จะเรียน 2) ใช้ความผิดพลาดเป็นบทเรียน เป็นแรงจูงใจภายในให้เกิดการสร้างสร้งความรู้ 3) การเรียนรู้เป็นทีมจะดีกว่าการเรียนรู้นคนเดียว 4) เป็นการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ไม่ใช่การสอน 5) นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง และนักเรียนแต่ละคนสร้างความรู้ที่ต่างต่างกัน รวมทั้งอาจแตกต่างกับแนวทางของผู้สอน 6) ประสบการณ์เดิมของนักเรียนเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างความรู้ใหม่ และนักเรียนแต่ละคนมีความรู้และประสบการณ์เดิมที่ต่างต่างกัน 7) การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การมีประสบการณ์ตรง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันของผู้เรียนมีส่วนช่วยในการสร้างความรู้ใหม่ 8) ครูมีบทบาทในการจัดบริหารการเรียนรู้ ตั้งคำถามที่ท้าทายความสามารถ กระตุ้น สนับสนุนให้นักเรียนเกิดการสร้างความรู้ และให้ความช่วยเหลือนักเรียนในทุก ๆ ด้าน 9) องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้คือ การรวบรวมสิ่งที่นักเรียนสร้างขึ้นให้เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องการสร้างแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างความรู้และวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนในกระบวนการเรียนการสอน

จากที่กล่าวมาจึงสรุปได้ว่ากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการ กกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ช่วยพัฒนาองค์ประกอบในการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง - ด้าน คือด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ที่ได้จำแนกการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนก ระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด เช่น ด้านพุทธิพิสัย เริ่มจากความรู้ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน นอกจากนี้ยังนำเสนอระดับความสามารถที่มีการปรับปรุงใหม่ตามแนวคิดของ Anderson and Krathwohl (2001) ที่ได้จำแนกออกเป็น การจำ (remembering) การเข้าใจ (understanding) การประยุกต์ใช้ (applying) การวิเคราะห์ (analyzing) การประเมินผล (evaluating) และการสร้างสรรค์ (creating) ด้านจิตพิสัย จำแนกเป็น การรับรู้,

การตอบสนอง, การสร้างค่านิยม, การจัดระบบ และการสร้างคุณลักษณะจากค่านิยม ด้านทักษะพิสัย จำแนกเป็น ทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย, ทักษะการเคลื่อนไหวอวัยวะสองส่วนหรือมากกว่าพร้อม ๆ กัน, ทักษะการสื่อสารโดยใช้ท่าทาง และทักษะการแสดงพฤติกรรมทางการพูด จึงส่งผลให้ภาคีเครือข่ายมีความเห็นว่าชุดการเรียนรู้นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก เรื่อง มะม่วงดีที่สาวชะโงก มีคุณค่าต่อนักเรียน ต่อโรงเรียน และต่อชุมชน

### ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

เพื่อให้การนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิผลควรมีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้สอนจะต้องเตรียมทักษะพื้นฐานสำคัญ ได้แก่ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการทบทวนความรู้เดิม ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการจัดการและนำเสนอข้อมูล ทักษะการสรุปข้อมูล และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความ

พร้อมในการเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. ผู้สอนจะต้องศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เตรียมเนื้อหา หรือสาระการเรียนรู้ การเตรียมสื่อและประสานแหล่งเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ทั้งนี้ในการประเมินผลการเรียนรู้รวบยอดด้วยภาระงาน ชิ้นงานที่ใช้เครื่องมือประเมินด้วยเกณฑ์แบบรูบริกส์ ควรแจ้งเกณฑ์การประเมินให้นักเรียนรับรู้พร้อม ๆ กับการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีการวัดทั้งผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และควรปลูกฝังคุณลักษณะด้านจิตพิสัย ความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรักความผูกพันกับท้องถิ่นของนักเรียน

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในวิถีการดำเนินชีวิตด้านอื่น ๆ
2. ควรทำการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องในระยะยาวและเก็บข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time series) เพื่อดูพัฒนาการและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน

### บรรณานุกรม

ทิพย์วิมล วงแก้วหิรัญ. (2558). การศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ยุทธศาสตร์สะท้อนอภิปัญญา ร่วมกับ การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบหลักสูตรสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยทักษิณ*. ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2558)

นิรมล ศตวุฒิ. (2543). *การพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2533). *การพัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : รุ่งเรืองธรรม

ศุภลักษณ์ สีนธนา. (2545). *การศึกษาการคิดอภิमानโดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น : การวิเคราะห์กลุ่มพหุ*. ปริญญาานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิต (การทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาพร ดิยง. (2550). *การสำรวจพันธกิจและแหล่งปลูกมะม่วงในจังหวัดฉะเชิงเทรา*. เอกสารอัดสำเนา

อวยพร เรื่องศรี. (2545). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอภิमानกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R., et al (Eds.) (2001) *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. MA : Allyn & Bacon. Boston, (Pearson Education Group)

Forgarty, R. (1994). *Teach for Metacognitive Reflection*. Palatine, IL : IRL/SkyLight Training and Publishing, Inc.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้  
ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Development of Multimedia Instruction Based on Cooperative Learning on English  
Language Or 3<sup>rd</sup> Grade Students.

ผู้วิจัย ผกามาศ ปานแก้ว<sup>1</sup>

Pakamas Pankaew<sup>1</sup>

P.Pakamas@hotmail.com

นุชนาฏ ใจดำรงค์<sup>2</sup>

Nuchanat Jaidamrong<sup>2</sup>

วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนน<sup>3</sup>

Wanlaya Thamaphiban InThanin<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ที่ 85/85 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 155 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่น 0.79 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที (t – test Dependent)

ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.86/82.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.56, S.D. = 0.59)

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย, วิชาภาษาอังกฤษ, วิธีการเรียนแบบร่วมมือ

### Abstract

The objectives of this research were (1) development of multimedia instruction based on cooperative learning on English language Or 3<sup>rd</sup> Grade Students with 85/85 efficiency criteria. (2) To compare academic achievement of pretest and posttest of computer multimedia instruction based on cooperative learning on English language in foreign language substance by using cooperative learning Or 3<sup>rd</sup> Grade Students. (3) to find out the satisfaction of students studying the computer multimedia instruction based on cooperative learning on English language in foreign language substance by using cooperative learning Or 3<sup>rd</sup> Grade Students. 3. A samples were selected Or 3<sup>rd</sup> Grade Students at Thetsaban 4 in the second semester of the academic year 2016, all were 155 people. They were to Multi - Stage sampling. (1) Computer multimedia instruction, (2) Learning achievement tests, (3) A satisfaction questionnaire on student Or 3<sup>rd</sup> Grade Students with the

<sup>1</sup>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>2</sup>อาจารย์ ดร.สาขาวิชาเทคโนโลยีและการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ : ประสานที่ปริกษาวิทยาพนธ์

<sup>3</sup>อาจารย์ ดร.สาขาวิจัยและประเมิน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ : กรรมการที่ปริกษาวิทยาพนธ์



0.79 reliability. The data were analyzed using such statistics as percentage, arithmetic means ( $\bar{X}$ ), standard deviations (S.D.) and t-test dependent

The research result revealed that the efficiency of develop the computer multimedia instruction attains the efficiency of 82.86/82.50. And comparative of student's achievement, it was found that the student achieved learning progress significantly level of .05. And the satisfaction of the students was found that the learner's opinion after using the computer multimedia instruction was very high level. ( $\bar{X}$  = 4.56, S.D. = 0.59)

**Keywords:** Computer Multimedia Instruction, English Language, Cooperative Learning

## บทนำ

การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติ ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 4 กำหนดว่า การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้ บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2547, น. 4) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการศึกษามีความสำคัญสำหรับคนไทย และประเทศชาติเป็นอย่างมาก แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559 และแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ.2552-2559) พบสภาพปัญหาจากการจัดและพัฒนาศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการในระยะที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพการศึกษาของเด็กวัยเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาหลัก ๆ ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือ (O-Net) ได้แก่ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2555, น. 6) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) รายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2558 พบว่า วิชาภาษาอังกฤษจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ในระดับประเทศได้รับระดับคะแนนเฉลี่ย 40.31 คะแนน สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). 2558) ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลการสอบยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว มีการนำคอมพิวเตอร์

ไปประยุกต์กับงานหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการศึกษาที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia) (ฐานันท์ ตั้งจุฑาธุช, 2555, น. 1) ซึ่ง ฐานันท์ มลิทอง (2548, น. 191-193) ได้อธิบายว่า สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลาย ๆ ประเภทมาใช้ร่วมกัน ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหาและปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอข้อมูลที่เป็นทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงร่วมด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของ ไฮท์นิกและคณะ (Heinich and others, 2002, น. 242) ได้อธิบายว่า สื่อประสม เป็นการนำสื่อหลาย ๆ อย่างรวมกัน เช่น ข้อความ รูปภาพ ภาพกราฟิก เสียง และวีดิทัศน์ ตามลำดับเนื้อหา โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการนำเสนอ และการใช้คำว่า "multimedia" เริ่มในช่วงทศวรรษ 1950 เพื่อใช้อธิบายถึงการนำสื่อร่วมกันของสื่อลักษณะต่าง ๆ เพื่อสร้างเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมบัติ การจนารักพงศ์ (2547, น. 3) นี้ได้อธิบายว่า พัฒนาการทางสังคมของนักเรียนในทุกระดับชั้นตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย (อายุ 8-18 ปี) อธิบายว่า เด็กทุกวัยมักชอบเข้ากลุ่มเพื่อเล่นหรือทำกิจกรรมร่วมกัน ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดกิจกรรมโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่เน้นให้ครูใช้วิธีการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากมีรูปแบบการสอนให้เลือกอย่างหลากหลายตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระต่าง ๆ (ลักขณา ศรีวัฒน์, 2557, น. 193)

และกระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบการเรียนการสอนแบบ STAD (Student Teams-Achievement Division) มีลักษณะเป็นการเรียนแบบจัดกลุ่มเพื่อเรียนร่วมกันตั้งแต่ 2-4 คน โดยมีสมาชิกในกลุ่มที่มีความสามารถที่แตกต่างกันออกไป และสมาชิกในกลุ่มจะช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มอย่างเต็มที่ เพื่อช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จ (ทิตานา แชมมณี, 2555, น. 265-271) และวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือจึงมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษจัดว่าเป็นวิธีเรียนที่สามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนให้มีคุณภาพได้ดียิ่งขึ้น

จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมา ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำรู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อแก้ปัญหาการจัดการจัดการเรียนการสอน ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และพัฒนาทักษะทางสังคมที่ดีด้วย อีกทั้งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก้าวหน้าขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ผลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นข้อมูลสำหรับการใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ก้าวหน้าขึ้นด้วย

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำรู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ที่ 85/85
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำรู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำรู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

### สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ภาษาอังกฤษนำรู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ที่ 85/85

2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำรู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษนำรู้โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ อยู่ในระดับมาก

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 4 (ชนวิถิ) อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 5 ห้อง รวม 155 คน

- 1.2 กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- 1.2.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ซึ่งได้จากการสุ่มกลุ่มจำนวน 42 คน และสุ่มแบบแบ่งชั้น (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) ดังนี้

- 1.2.1.1 การทดลองครั้งที่ 1 การทดลองแบบรายบุคคล (1:1) จำนวน 3 คน

- 1.2.1.2 การทดลองครั้งที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มย่อย (1:10) จำนวน 9 คน โดยเรียนร่วมกับวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD

- 1.2.1.3 การทดลองครั้งที่ 3 การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (1:100) จำนวน 28 คนโดยเรียนร่วมกับวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD

- 1.2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งได้จากการสุ่มกลุ่มจำนวน 28 คน และสุ่มแบบแบ่งชั้น (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) โดยเรียนร่วมกับวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เรื่องภาษาอังกฤษนำรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยยึดหลักสูตรของสถานศึกษา จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ และใช้เวลาเรียน 6 คาบ (คาบเรียนละ 50 นาที) ดังนี้หน่วยที่ 1 Friends หน่วยที่ 2 My Meals และหน่วยที่ 3 Whose is it?

## เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย ได้แก่

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่เป็นลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) เป็นการใช้สื่อหลาย ๆ อย่างรวมกัน เช่น ข้อความ รูปภาพ ภาพกราฟิก เสียง และวีดิทัศน์ ตามลำดับเนื้อหาโดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์นำเสนอเนื้อหา

2. แผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างแผนจัดการเรียนรู้อยู่ยัดหลัก จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหลักการและเนื้อหาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ส่วนกระบวนการจัดการเรียนการสอน หรือจัดการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2 ชุด ได้แก่แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสร้างแบบทดสอบที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) 3 ตัวเลือก

5. แบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนรู้ การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีนิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง สื่อคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะเป็นบทเรียนที่มีเนื้อหาข้อมูลที่เป็นตัวอักษรภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว และเสียง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้

2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ประกอบด้วย (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย หมายถึง ความสามารถหรือคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียในการสร้างผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนมัลติมีเดียให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ที่ 85/85 ซึ่งได้มาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบฝึกหัดท้ายบทกับคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนแล้วนำมาคำนวณเป็นร้อยละ โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

80 ตัวแรก (E1) คือ นักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง (E2) คือ นักเรียนที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

ประสิทธิภาพสื่อมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5% แสดงว่าสื่อที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556, น. 10)

## วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอหนังสืออนุเคราะห์โรงเรียนเทศบาล 4 เพื่อขอนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2559 ในการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ซึ่งได้จากการสุ่มกลุ่ม (Cluster Random Sampling) 3 ห้องเรียน จากนั้นสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำนวน 40 คน โดยแบ่งชั้นนักเรียนพิจารณาจากคะแนนร้อยละในรายวิชาภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 คือ เก่ง ปานกลางและอ่อน โดยจะพิจารณาจากคะแนนร้อยละในรายวิชาภาษาอังกฤษเทียบกับคะแนนพิสัย โดยแบ่งกลุ่มตามเกณฑ์ของโรงเรียน

3. จัดเตรียมอุปกรณ์ห้องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนตรวจเช็คคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานเพื่อดำเนินการติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษ และตรวจสอบข้อบกพร่องก่อนดำเนินการหาประสิทธิภาพสื่อด้วย

4. ทดสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ โดยทดลองใช้กับกลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นกลุ่มที่ใช้หาประสิทธิภาพ จำนวน 3 กลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนกลุ่ม เก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ที่ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ที่มาจากคะแนนร้อยละในรายวิชาภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เปรียบเทียบกับคะแนนพิสัยตามเกณฑ์ของโรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี) และขั้นตอนในการหาประสิทธิภาพ ดังนี้

4.1 การทดลองหาประสิทธิภาพครั้งที่ 1 (แบบรายบุคคล) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มที่ใช้หาประสิทธิภาพ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นนักเรียนตัวแทนของนักเรียนกลุ่มเก่ง จำนวน 1 คน กลุ่มปานกลาง จำนวน 1 คน และกลุ่มอ่อนจำนวน 1 คน และกำหนดให้นักเรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง และได้กลุ่มตัวอย่างมาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ที่มาจากคะแนนร้อยละในรายวิชาภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เปรียบเทียบกับคะแนนพิสัยตามเกณฑ์ของโรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี)

4.2 การทดลองหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 (แบบกลุ่มเล็ก) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มที่ใช้หาประสิทธิภาพ จำนวน 9 คน ซึ่งเป็นนักเรียนตัวแทนของนักเรียนกลุ่มเก่ง จำนวน 3 คน กลุ่มปานกลาง จำนวน 3 คน และกลุ่มอ่อนจำนวน 3 คน และกำหนดให้นักเรียน 3 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยเรียนแบบวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD และได้กลุ่มตัวอย่างมาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ที่มาจากคะแนนร้อยละในรายวิชาภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เปรียบเทียบกับคะแนนพิสัยตามเกณฑ์ของโรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี)

4.3 การทดลองหาประสิทธิภาพครั้งที่ 3 (แบบกลุ่มภาคสนาม) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มที่ใช้หาประสิทธิภาพ จำนวน 28 คน แบ่งได้ 7 กลุ่ม และกำหนดให้นักเรียน 4 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยเรียนแบบวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD และได้กลุ่มตัวอย่างมาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ที่มาจากคะแนนร้อยละ

ในรายวิชาภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เปรียบเทียบกับคะแนนพิสัยตามเกณฑ์ของโรงเรียนเทศบาล 4 (ธนวิถี)

5. ดำเนินการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 28 คน แบ่งได้ 7 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ประกอบด้วยเด็กเก่ง 1 คน เด็กปานกลาง 2 คน และเด็กอ่อน 1 คน และกำหนดให้นักเรียน 4 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยเรียนแบบวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรียนในลักษณะช่วยกันเรียน โดยเก็บคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้ไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย

6. นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนว่าอยู่ในระดับที่ตั้งไว้หรือไม่

7. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการหาประสิทธิภาพบทเรียน จากการทำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และจากการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้เพื่อนำค่าวิเคราะห์ทางสถิติในการวิจัยต่อไป

## วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์หาคุณภาพและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตร  $E_1 / E_2$

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) กับคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร t-test Dependent Sample

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตรค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอผลการวิจัยเป็น 3 ตอน ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างเรียนกับคะแนนหลังเรียนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ที่ 85/85 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้

| แบบทดสอบ     | จำนวนนักเรียน | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้เฉลี่ย | คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) |
|--------------|---------------|-----------|-------------------|----------------------|
| ระหว่างเรียน | 28            | 20        | 16.57             | 82.86                |
| หลังเรียน    | 28            | 20        | 16.50             | 82.50                |

จากตารางที่ 1 พบว่า แบบฝึกหัดระหว่างเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.86 และหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแล้ว มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.50 จากผลการทดลองพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้มีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ที่ตั้งเกณฑ์ไว้ 85/85 สามารถนำไปใช้ทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง

ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองนักเรียน จำนวน 28 คน เพื่อนำผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t – test Dependent) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์

| แบบทดสอบ  | กลุ่มตัวอย่าง (N) | $\bar{X}$ | S.D. | $\Sigma D$ | $\Sigma D^2$ | t     | Sig  |
|-----------|-------------------|-----------|------|------------|--------------|-------|------|
| ก่อนเรียน | 28                | 10.21     | 3.72 | 5.82       | 38.82        | 13.62 | .000 |
| หลังเรียน | 28                | 16.04     | 1.79 |            |              |       |      |

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.21 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.72 และนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 16.04 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษ

น่ารู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ นักเรียน จำนวน 28 คน ได้ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในแต่ละด้านในภาพรวมดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยภาพรวม

| รายการ                                 | ระดับความพึงพอใจ (N=31) |      |                  |
|--|-------------------------|------|------------------|
|  | $\bar{X}$               | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
| 1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ | 4.71                    | 0.56 | มากที่สุด        |
| 2. ด้านสื่อมัลติมีเดีย                 | 4.55                    | 0.60 | มากที่สุด        |
| รวม                                    | 4.56                    | 0.59 | มากที่สุด        |

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ที่สุด ( $\bar{X} = 4.56, S.D. = 0.59$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ( $\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.56$ ) และรองลงมา คือ ด้านสื่อมัลติมีเดีย ( $\bar{X} = 4.55, S.D. = 0.60$ )

### สรุปผลการวิจัย

#### สรุปผล

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.86 / 82.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 85/85 ที่กำหนดไว้ เป็นไปตามแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556, น. 10) ที่อธิบายว่า ประสิทธิภาพสื่อมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5% แสดงว่าสื่อที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

2. ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.56, S.D. = 0.59$ ) ซึ่งสูงกว่าระดับมากที่กำหนดไว้

#### อภิปรายผล

ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จากการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.86/82.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 85/85 ที่กำหนดสอดคล้องกับชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556, น. 10) ที่อธิบายว่า ประสิทธิภาพสื่อมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5% แสดงว่าสื่อที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.86 และทำให้ผู้เรียนมีคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 82.50 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยในข้อที่ 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ระหว่างเรียน (E1) สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E2) เกิดจากปัจจัยหลายประการ ดังนี้

1. รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความน่าสนใจ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้น และมีความตั้งใจที่จะศึกษาเนื้อหาในบทเรียน เนื่องจากมีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง เข้าใจง่าย มีการใช้รูปแบบตัวอักษร ขนาด และสีของตัวอักษรมีความสวยงาม มีการใช้ภาษาได้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีการนำมัลติมีเดียที่

หลากหลายมาใช้ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงบรรยาย ฯลฯ เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจและให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจทางการเรียน ทำให้เกิดความเพลิดเพลินและมีความสุขในการเรียนรู้ และนอกจากนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนโดยสอดแทรกแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ มาผสมผสานกัน เช่น ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) นำมาประยุกต์เป็นโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้มีลักษณะเป็นเส้นตรง เนื่องจากผู้เรียนได้รับการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอน และจะมีการเสริมแรงเป็นระยะ ๆ ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) ที่เกิดจากแนวคิดของชอมสกี (Chomsky) นำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้เรียนมีอิสระทางการเรียนมากยิ่งขึ้น และผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ในแต่ละเนื้อหาได้อย่างเต็มที่และนำทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Scheme Theory) มาประยุกต์ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้เนื้อหามีการเชื่อมโยงกันไปมาคล้าย ๆ ไยแมงมุม เป็นลักษณะบทเรียนสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ทั้งนี้เพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และตอบสนองต่อลักษณะของโครงสร้างความรู้ของผู้เรียนได้ดี

2. วิธีการเรียนแบบร่วมมือในรูปแบบ STAD ช่วยให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกัน เนื่องจากนักเรียนจะต้องเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน และภายในกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถที่แตกต่างกัน และการเรียนแบบร่วมมือในรูปแบบ STAD ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเรียนและตั้งใจมากขึ้น นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม นักเรียนได้ติดต่อสื่อสารกัน โดยใช้ภาษาของตนเอง ทำให้สามารถเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ประกอบกับการที่แต่ละกลุ่มต้องการมุ่งผลสัมฤทธิ์จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน เพื่อให้ได้รับการยอมรับและได้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูงสุดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทำเป็นรายบุคคล คิดคะแนนเป็นรายบุคคลไม่เกี่ยวกับคะแนนของกลุ่ม จึงส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ระหว่างเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนพมาศ ธรรมประสิทธิ์ (2552, น. 146-149) ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง Food and drink วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนตำลึง พบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษา

อังกฤษ เรื่อง Food and drink มีประสิทธิภาพ 75.80 /75.60 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.86/82.50 และสามารถนำไปใช้ทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการเรียนการสอนได้ และนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จากผลการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จากการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 10.21 คะแนน ( $\bar{X} = 10.21, S.D. = 3.72$ ) และค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 16.04 คะแนน ( $\bar{X} = 16.04, S.D. = 1.79$ ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เนื่องมาจากการจัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ความแปลกใหม่ และวิธีการนำเสนอในรูปแบบที่แตกต่างออกไป โดยมีการนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD ทำให้นักเรียนเกิดความต้องการอยากจะเรียนรู้ ทั้งรูปแบบการนำเสนอที่เน้นการออกแบบให้มีการเรียนที่ง่ายยิ่งขึ้น และบทเรียนดึงดูดความน่าสนใจ ที่ประกอบไปด้วยทั้งรูปภาพ ภาพกราฟิก ภาพประกอบ เสียงบรรยาย โดยผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับเนื้อหา เพื่อเป็นการกระตุ้นและสร้างความน่าสนใจในการเรียน ที่ประกอบขึ้นมาเป็นหน่วยการเรียนในแต่ละหน่วย

ผลการวิจัยครั้งนี้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ทั้งเนื้อหาบทเรียน หลักสูตรการเรียน นักเรียน และจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามหลักการของการวิจัยทั้งนี้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ผ่านการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา ด้านการวัดและการประเมินผล เพื่อเป็นการตรวจสอบและประเมินข้อแก้ไข เพื่อการปรับปรุงให้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถนำไปประเมินนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ได้จริง

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้กำหนด สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ และเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าศึกษาบทเรียนต่อไป

### 3. ความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ , S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ( $\bar{X} = 4.71$ , S.D. = 0.56) และรองลงมา คือ ด้านสื่อมัลติมีเดีย ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.60) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามสมมติฐาน ข้อที่ 3 คือ ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมืออยู่ในระดับมาก

เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใช้ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือมีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ มีการใช้รูปแบบตัวอักษร ขนาด และสีของตัวอักษรมีความสวยงามมีการใช้ภาษาได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีการนำมัลติมีเดียที่หลากหลายมาใช้ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงบรรยาย ฯลฯ เป็นสื่อที่มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน และช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วกว่าตำรา ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD ช่วยให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกัน คะแนนที่แต่ละคนได้รับมีผลต่อคะแนนของกลุ่มทุกคนจึงมีความกระตือรือร้นใน

การเรียน ในการทำกิจกรรมของกลุ่มทำให้นักเรียนมีความสุขทางการเรียน เกิดความเพลิดเพลินและมีความสนุกสนานทางการเรียนมากขึ้น

ดังนั้น ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษน่ารู้ ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความชื่นชอบต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เนื่องจากการสอนด้วยวิธีการที่แปลกใหม่และสามารถสร้างความสนใจให้นักเรียนต้องการศึกษาบทเรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้ส่งผลถึงค่าสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วย

### ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผู้สอนควรมีความรู้ในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เพื่อจะทำให้ใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ง่าย และสะดวกมากยิ่งขึ้น

2. ผู้สอนควรศึกษาข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้ละเอียด เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในการสร้างบทเรียนแล้วไม่สามารถนำมาใช้งานได้

3. ผู้สอนควรมีความรู้และความเข้าใจในตัวบทเรียนและโปรแกรมที่ใช้งาน หากเกิดปัญหาตัวผู้วิจัยได้แก้ปัญหาทันทีทันที

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้สอนควรศึกษาผลของตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ความรับผิดชอบ ความสนใจ ไม่เรียนรู้ เป็นต้น

2. ผู้สอนควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนปกติ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ หรือวิธีการเรียนรู้แบบอื่นว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่



## บรรณานุกรม

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2547). *รวมกฎหมายการศึกษา (ฉบับผู้ปฏิบัติ)*, เล่มที่ ๑. กรุงเทพฯ : สกศ.
- สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *แผนพัฒนาการศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ.2559-2559*, เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : สป.
- สทศ. (สถาบันทดสอบทางการศึกษา (องค์การมหาชน)). (2558). *ประกาศผลสอบ O-Net 56*. สืบค้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2559, จาก [http://www.onetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/PDF/ Summary ONETP6\\_2558.pdf](http://www.onetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/PDF/Summary ONETP6_2558.pdf).
- ฐานันท์ ตั้งรุจิจุล. (2555). *การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม LectureMaker 2.0*.สงขลา : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.
- สมบัติ การจนารักพงค์. (2547). *เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ธารอักษร.
- ลักขณา สริวัฒน์. (2557). *จิตวิทยาสำหรับครู*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์.
- ทิตนา เขมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 16)*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงษ์วิภา ปัญญารมย์. (2550). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เรื่องค่านาม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิตสุรินทร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- Robert Heinich, Michael Molenda, James D. Russell and Sharon E. Smaldino. (2002). *Instructional media and technologies for Learning Seventh Edition N.J.:* Merrill Prentice Hall., Inc.

# การพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3

## Development of a PBBL-based learning model for mathematical talents to promote basic mathematical skills for children in kindergarten year 3

ผู้วิจัย สุนันทา ธรรมโชติ<sup>1</sup>

Sunanta Thammachot<sup>1</sup>  
oneonewoman@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 4) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กอนุบาลปีที่ 3/2 จำนวน 30 คน โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Selection) เครื่องมือที่ใช้วิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรม แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดเจตคติขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ระยะที่ 2 การสร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL และระยะที่ 4 การทดสอบประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL

ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้นิทานร้อยแก้วหรือร้อยกรองง่าย ๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับคณิตศาสตร์ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่ายเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ใน 10 ทักษะ
2. ผลการหาประสิทธิภาพ โดยทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) จำนวน 30 คน พบว่า ค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ (E1/E2) เท่ากับ 81.56/89.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
3. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 พบว่า ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.43 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.90 ซึ่งคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการทดสอบที่ (t - test) พบว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 26.34 สูงกว่าค่าที่จากตาราง แสดงว่าก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลการศึกษาเจตคติต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ขณะที่ครูเล่านิทาน ฉันตั้งใจฟังและติดตามโดยไม่รู้สึกเบื่อหน่าย และการสอนของครูทำให้ฉันตื่นเต้นกับปัญหาที่ใหม่ ๆ ที่ท้าทาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การสอนของครูทำให้ฉันได้มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

**คำสำคัญ:** รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL, นิทานเชิงคณิตศาสตร์, ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

<sup>1</sup>ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

## Abstract

This research aimed to develop a PBBL learning model through mathematical conceptual storytelling to promote basic mathematical skills for children in year 3 kindergarten, 2) to study the effectiveness of the PBBL learning model, 3) to compare the basic math skills of the kindergarten children before and after using the PBBL learning model, 4) to study the children's attitudes towards mathematics learning with the PBBL learning model through mathematical conceptual storytelling to promote basic mathematical skills for year 3 kindergarten children. The population and sample, drawn according to the purposive selection, consisted of 30 children in year 3 kindergarten, Thedsaban 1 School (Engsiang Samakkhii School), Hat Yai District, Songkhla Province, during the 1st Semester of the 2014 academic year. The instruments for the study included Lesson Plans, Mathematical Skill Measurement Forms and Attitude Assessment Form. The research procedures were divided into 4 phases: Phase 1: Construction of PBBL learning model; Phase 2: Construction of PBBL learning tools. Phase 3: Experiment with the PBBL learning model, and Phase 4: Testing for PBBL Learning Effectiveness.

The results of the study revealed the following:

1. Development of a PBBL model of mathematical conceptual storytelling to promote basic mathematical skills for children in year 3 kindergarten was carried out through the use of simple prose or poetry stories with integrated mathematical content, easy to understand, which involved 10 basic math skills.

2. The results of experimenting with 30 children in year 3 kindergarten at Thedsaban 1 School (Engsiang Samakkhii School) revealed the 81.56 / 89.50 efficiency, which was higher than the set criteria of E12E2 at 80/80.

3. A comparison of basic mathematical skills of year 3 kindergarten children before and after using the PBBL learning model using mathematical conceptual storytelling showed that the pre-PBBL mean score was 12.43 and the post-PBBL mean score was 17.90, which was higher than before when they were exposed to the PBBL learning model. When comparing the t-test, it was found that the calculated value was 26.34, which was higher than the set value indicated in the table. There was a .05 significant difference in basic mathematical skills of year 3 kindergarten children before and after using the PBBL learning model.

4. The results of the study on attitudes towards basic mathematical skills for kindergarten children before and after using the PBBL learning model through mathematical conceptual storytelling to promote basic mathematical skills for children in kindergarten year 3 revealed the following. Overall, the kindergarten children showed a 'very high' level of attitude toward the PBBL learning model, with a mean score of 4.59. By individual items, it was found that the items that showed the 'highest' positive level toward the PBBL was "I listened while the teacher was telling the story and followed it without feeling bored" and the teaching of the teacher made me feel excited and faced with new challenges" with a mean score of 4.77. The item that received the lowest positive attitude was "the teaching of the teacher provided me with an opportunity to express my ideas," with a mean score of 4.40.

**Keywords:** PBBL learning model, mathematical conceptual storytelling, basic mathematical skills

## บทนำ

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่สำคัญที่สุดสำหรับพัฒนาการของมนุษย์ สิ่งที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ในช่วง 5 ปีแรกของชีวิตจะมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญต่อบุคลิกภาพของเด็กที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ดังนั้นเด็กควรได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วน ทั้งทางด้านกาย อารมณ์ สังคม การเอาใจใส่ ความรักและความอบอุ่น แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552 - 2559) ได้กำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ในทุกกระดับและประเภทการศึกษา โดยมีกรอบการดำเนินงานพัฒนาและเตรียมความพร้อมทุกด้านให้เด็กปฐมวัยอายุ 0 - 5 ปี ทุกคนก่อนเข้าเรียน ประถมศึกษา โดยเฉพาะการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐ สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ สถาบันศาสนา เอกชน และสถาบันการศึกษา ร่วมรับผิดชอบให้ความรู้แก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้เตรียมตัวเป็นพ่อแม่ เพื่อให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการตามวัยอย่างมีคุณภาพ และมีความพร้อมในการศึกษาและการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553, น. 110) เด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นการพัฒนาทุก ๆ ด้านเป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดเพราะเด็กจะมีพัฒนาการในทุก ๆ ด้านอย่างรวดเร็วมาก การส่งเสริมพัฒนาการและสร้างประสบการณ์ให้กับเด็กโดยวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสมจะเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ เพื่อให้เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว และประเทศชาติการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงเป็นหัวใจของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เด็กควรได้รับการพัฒนา การรับรู้ ความสนใจ มีเหตุผล คิดสร้างสรรค์และจินตนาการ (กรมวิชาการ, 2546, น. 1)

การสอนการคิดในระดับปฐมวัยมีความสำคัญมากในปัจจุบันดังที่ คอสเทลโล (Costello, 2000, P. 4-5) ได้แสดงความคิดเห็นถึงการสนับสนุนการสอนการคิดในระดับปฐมวัยว่าการจัดการเรียนการสอนการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยในปัจจุบันกำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากเพราะการคิดเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ เมื่อเดือนเมษายน ค.ศ. 1999 กระทรวงการศึกษาของประเทศอังกฤษ ได้จัดการประชุมเรื่อง โรงเรียนแห่งการคิดไปสู่ห้องเรียนแห่งการคิด ในการประชุมครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมการประชุมประกอบไปด้วยผู้บริหารทางการศึกษาและเจ้าหน้าที่ทางการศึกษา ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการประชุม

ไว้ 5 ประการดังนี้คือ ประการแรกเพื่อวิเคราะห์ความเข้าใจในปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะการคิดและบทบาทของเด็ก ๆ ในกระบวนการเรียนรู้ ประการที่สองเพื่อระบุวิธีการในปัจจุบันที่มีต่อการพัฒนาการคิดของเด็กและการประเมินอย่างมีประสิทธิภาพ ประการที่สามเพื่อพิจารณาว่าทำอย่างไรครูจะสามารถบูรณาการทักษะการคิดเข้าไปในการเรียนการสอนของครู ประการที่สี่เพื่อระบุบทบาทในการใช้ นวัตกรรมทางการสื่อสารและข้อมูลในการสนับสนุนการเข้าถึงทักษะการคิดของเด็ก ประการที่ห้าประเมินการวิจัยในปัจจุบันและอนาคตจากคำถามที่ว่าทำอย่างไรจะสามารถนำการคิดเข้าสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน

คณิตศาสตร์มีความสำคัญยิ่ง ทำให้มนุษย์มีความคิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน ตลอดจนการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผนแก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551, น. 2) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทำให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิด มีเหตุผล สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้แก้ปัญหา ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะฉะนั้นเราควรส่งเสริมให้เด็กได้รับประสบการณ์และฝึกฝนจนเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ตั้งแต่ระยะปฐมวัย โดยครูควรให้เด็กมีโอกาสฝึกทักษะด้านคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการคิดโดยใช้เหตุผล การค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยการสังเกต การสำรวจ การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การจัดลำดับ การนับ ซึ่งเด็กจะเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์จากกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลข รูปร่าง รูปทรง ขนาด ลำดับ และความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ เพราะโดยปกติเด็กจะเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากการได้รับประสบการณ์ในการดำรงชีวิตประจำวันตามธรรมชาติอยู่แล้ว (ปานิตา กุดกรุง, 2553, น. 2)

ในภาพรวม พบว่า นักเรียนปฐมวัยมีพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคมอยู่ในระดับสูง แต่มีพัฒนาการด้านสติปัญญาต่ำกว่าด้านอื่น จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบแรก ปี 2544 - 2548 พบว่า มีสถานศึกษาที่ผ่าน

การประเมินในระดับ “ดี” เพียงร้อยละ 34.1 ของจำนวนสถานศึกษาทั้งหมด (8,276 แห่ง) โดยมีสถานศึกษาที่ผู้เรียนมีสุขภาพกาย และสุขนิสัยดีร้อยละ 95.4 มีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี กีฬาร้อยละ 71.3 และมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์อยู่ในระดับดีร้อยละ 84.5 ในขณะที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์เพียงร้อยละ 11.1 มีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรร้อยละ 18.2 และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ร้อยละ 28.1 แสดงให้เห็นว่า มีสถานศึกษาที่สามารถพัฒนาผู้เรียนระดับปฐมวัยให้มีพัฒนาการพื้นฐานในเชิงวิชาการและความคิดวิเคราะห์น้อยมากประมาณร้อยละ 11-28 เท่านั้น ส่วนการประเมินในรอบ 2 ปี 2548-2551 พบว่า ในสถานศึกษาที่จัดการศึกษาปฐมวัย จำนวน 20,184 แห่ง ร้อยละ 80.4 (16,229 แห่ง) ที่ได้มาตรฐานขั้นต่ำและร้อยละ 19.6 (3,955 แห่ง) ที่ไม่ได้มาตรฐาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553 น.46 - 47)

จากผลการประเมินคุณภาพนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่ 1-รอบที่ 3 ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) มีผลการจัดการศึกษาอยู่ในระดับพอใช้ ได้แก่ มาตรฐานที่ 9 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้ผู้เรียนในมาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ยยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ดังผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - NET) ของโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ในปีการศึกษา 2554 - 2556 พบว่าคะแนนเฉลี่ย โดยเฉพาะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่ำกว่าสาระอื่น ๆ

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 เชื่อว่าการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ถือเป็นส่วนสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยจึงศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีเป้าหมายคือการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพราะคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่ใกล้ตัว เป็นเรื่องที่ต้องค้นหาและจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน เด็กปฐมวัยนั้นมักมองว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชา

ที่ยากเกินความเข้าใจ และด้วยวัยของเด็กทำให้การเรียนรู้โดยใช้สมมติกับคณิตศาสตร์ในเวลายาวนานเป็นเรื่องยากจากการศึกษารูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยพบว่าการเรียนการสอนในรูปแบบธรรมดา ไม่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการศึกษาวิชาทางคณิตศาสตร์ของเด็กในระดับปฐมวัยได้อย่างเต็มที่ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ PBBL ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ PBL และ BBL ขึ้น

สำหรับรูปแบบการเรียนรู้ PBL นั้น คือการใช้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ในขณะที่การเรียนรู้แบบ BBL ที่ใช้สมองเป็นฐานนั้น (BBL) ได้นำเอาความเชื่อที่ว่านักเรียนแต่ละวัยมีพัฒนาการทางสมองที่ต่างกัน การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานหรือรวบรวมหลากหลายทักษะความรู้เข้าร่วมกันจะส่งเสริมความรู้ความเข้าใจของเด็กได้มากขึ้น เช่น การนำความรู้ทางสังคมศาสตร์ จิตวิทยา ประสาทวิทยา ชีววิทยา และพันธุศาสตร์ มาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของสมองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากรูปแบบการเรียนรู้ 2 รูปแบบดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยมีแนวคิดจากทฤษฎี และหลักการเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กอนุบาล โดยนำเสนอทฤษฎีที่ว่า การเรียนการสอนต้องเริ่มจากการเตรียมความพร้อมของสมองและจัดกิจกรรมสร้างความสนใจโดยการใช้กิจกรรมเพลงเป็นกิจกรรมดึงดูด จะสร้างความสนุกสนานให้เด็กเพื่อต้องการเรียนรู้ จากนั้นหากเราใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น โดยมีการดำเนินการศึกษาค้นคว้าเชื่อมโยงประสบการณ์ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยผ่านการใช้นิทานเชิงคณิตศาสตร์เป็นสื่อกลางส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทั้งนี้ โดยสามารถสังเกตได้จากการฝึกทักษะโดยใช้กิจกรรมศิลปะ หรือการเล่น จากนั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ จึงเป็นที่มาของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เป็นสื่อการสอนที่นำเสนอในรูปแบบของนิทาน ช่วยให้เด็กสนใจและมีส่วนร่วมกับบทเรียนทางคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น โดยวัตถุประสงค์คือศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL โดยการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และได้ตรวจสอบรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ดังกล่าวด้วยการหา

ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลว่าได้คุณภาพตามเกณฑ์หรือไม่ พร้อมทั้งเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวัดเจตคติในการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ว่าส่งผลต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาเล็กน้อยเพียงใด ตลอดจนศึกษาความพึงพอใจของเด็กอนุบาล 3 ที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์อยู่ในระดับใด อันจะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพต่อไป

ด้วยลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้และผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ อันจะส่งผลต่อการมีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์และการเรียนรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ต่อไป

## วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 และเพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3

## วิธีการวิจัย

ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 ตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย การสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โครงสร้างหลักสูตรปฐมวัย และสาระการเรียนรู้รายปีเพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์พร้อมทั้งกำหนดหน่วยการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์

2. สร้างรูปแบบการเรียนรู้ โดยเขียนโครงร่างรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์นำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ให้เหมาะสม

3. ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย จำนวน 5 ท่าน โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย (ควรปรับปรุง)

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด (ต้องปรับปรุงอีกมาก)

ผลการประเมินพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีเกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2558, น. 42)

ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

การวิจัยครั้งนี้กำหนดเกณฑ์ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งจากผลการประเมินพบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ มีความ

เหมาะสมอยู่ในระดับมาก

4. ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

**ระยะที่ 2** การสร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**1. แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์**  
การสร้างแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย และเขียนแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 45 นาที จำนวน 40 คาบ

1.2 นำแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ใน 10 ทักษะที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ใน 10 ทักษะ ซึ่งผลการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมมีความคิดเห็นว่าสอดคล้อง มีคุณภาพเหมาะสม ใน 10 ทักษะ และในภาพรวมมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 ได้แก่

ทักษะที่ 1 เรื่อง จำนวนและตัวเลข

ทักษะที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า - น้อยกว่า เท่ากัน - ไม่เท่ากัน และขนาด สั้น - ยาว (Comparing)

ทักษะที่ 3 เรื่อง การเรียงลำดับเหตุการณ์ก่อน - หลัง (Ordering)

ทักษะที่ 4 เรื่อง การประมาณจำนวนไม่เกิน 10 และ 20 (Estimation)

ทักษะที่ 5 เรื่อง เรขาคณิต การจำแนกรูปเรขาคณิต 2

มิติ และ 3 มิติ (Geometric Figure)

ทักษะที่ 6 เรื่อง ความรู้สีกปริภูมิ : ภาพตัดต่อ (Space)

ทักษะที่ 7 เรื่อง การชั่ง การตวง และการวัด (Measuring)

ทักษะที่ 8 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

ทักษะที่ 9 เรื่อง แบบรูป (Patterns)

ทักษะที่ 10 เรื่อง ชื่อและค่าของเงิน (Appreciation)

1.3 ดำเนินการปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

**2. แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์**

การสร้างแบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีและหลักการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เพื่อใช้ในการทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนด เป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนด

**3. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์**

การสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ดำเนินการดังนี้

3.1 ทำการวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตร เพื่อสอบถามเจตคติที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ

3.3 สร้างแบบวัดเจตคติให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร ซึ่งกำหนดค่าระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจ

ระดับ 2 หมายถึง ไม่พึงพอใจ

ระดับ 1 หมายถึง ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง

สำหรับเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม

ศรีสะอาด, 2553, น. 100)

ค่าเฉลี่ย 4.20 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.40 - 4.19 หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.60 - 3.39 หมายถึง พึงพอใจ

ค่าเฉลี่ย 1.80 - 2.59 หมายถึง ไม่พึงพอใจ

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.79 หมายถึง ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง

3.4 นำแบบวัดวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยการคำนวณหาค่า IOC ของแต่ละข้อ ซึ่งผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าความตรงเท่ากับ 1.00 โดยแต่ละข้อมีค่า IOC มากกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงในสิ่งที่วัดสามารถนำไปใช้จริงได้

**ระยะที่ 3** การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

1. ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลปีที่ 3 ครั้งนี้

1.1 เตรียมเอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ แผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL และแบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

1.2 ดำเนินการทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน โดยใช้ระยะเวลา 40 วัน วันละ 45 นาที เพื่อหาข้อบกพร่อง ความเหมาะสมของข้อคำถามและแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์

1.3 ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ ตามข้อค้นพบจากการทดลองใช้ครั้งที่ 1

2. ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลปีที่ 3 ครั้งที่ 2 ดำเนินการดังนี้

2.1 ทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน โดยใช้ระยะเวลา 40 วัน วันละ 45 นาที โดยให้ครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 ดำเนินการจัดกิจกรรม ส่วน

ผู้วิจัยคอยสังเกตและจดบันทึก

2.2 ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ ตามข้อค้นพบจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

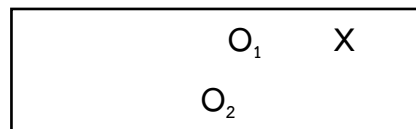
**ระยะที่ 4** การทดสอบประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ คือ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คนโดยผู้วิจัยทำการเลือกแบบเจาะจงห้องเรียนที่ผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่เป็นครูประจำชั้น

2. กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบวิจัยกลุ่มเดี่ยว วัดก่อนเรียนและหลังเรียน (One - Group Pretest - Posttest Design)



สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัย

O<sub>1</sub> หมายถึง การวัดผลก่อนการทดลอง (Pretest Observation)

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์

O<sub>2</sub> หมายถึง การวัดผลหลังการทดลอง (Posttest Observation)

3. ดำเนินการวิจัย

3.1 วัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3/2 ก่อนดำเนินการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์

3.2 จัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 คาบ คาบละ 45 นาที จำนวน 40 คาบ

3.3 วัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3/2 หลังได้รับการ



จัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเด็กที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีรายละเอียด ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน ใช้แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบปรนัย
2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น
3. ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบปรนัย
4. ใช้แบบวัดเจตคติสำหรับเด็กที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์
5. นำคะแนนที่ได้ในแต่ละครั้งมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ t - Test Dependent

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และแบบวัดเจตคติที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
2. ค่า t (t-Test Dependent) แบบไม่อิสระเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

### ผลการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้นิทานร้อยแก้วหรือร้อยกรองง่าย ๆ ที่มีเนื้อหาสอดแทรกคณิตศาสตร์ไม่ซับซ้อนเข้าใจง่ายเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ใน

10 ทักษะ ได้แก่ จำนวนและตัวเลข, การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า - น้อยกว่าเท่ากัน - ไม่เท่ากัน และขนาด สั้น - ยาว (Comparing), การเรียงลำดับเหตุการณ์ก่อน - หลัง (Ordering), การประมาณจำนวนไม่เกิน 10 และ 20 (Estimation), เรขาคณิต การจำแนกรูปเรขาคณิต 2 มิติ และ 3 มิติ (Geometric Figure), ความรู้สึกปริภูมิ : ภาพตัดต่อ (Space), การชั่ง การตวง และการวัด (Measuring), การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data), แบบรูป (Patterns) และชื่อและค่าของเงิน (Appreciation) โดยนำรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ใน 10 ทักษะ ซึ่งผลการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมมีความคิดเห็นว่ายอมรับ มีคุณภาพเหมาะสม และในภาพรวมมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

2. ผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) จำนวน 30 คน พบว่า ค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 81.56/89.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 พบว่า ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 12.43 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 17.90 ซึ่งคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการทดสอบที่ (t - test) พบว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่า เท่ากับ 26.34 สูงกว่าค่าที่จากตาราง แสดงว่าก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาเจตคติต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ขณะที่ครูเล่านิทาน ฉันตั้งใจฟังและติดตามโดยไม่รู้สึกเบื่อหน่าย และ

การสอนของครูทำให้ฉันตื่นเต้นกับปัญหาที่ใหม่ ๆ ที่ท้าทาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การสอนของครูทำให้ฉันได้มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

## การอภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้นิทานร้อยแก้วหรือร้อยกรองง่าย ๆ ที่มีเนื้อหาสอดแทรกคณิตศาสตร์ไม่ซับซ้อนเข้าใจง่ายเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ใน 10 ทักษะ ได้แก่ ทักษะที่ 1 เรื่องจำนวนและตัวเลขทักษะที่ 2 เรื่องการเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า - น้อยกว่าเท่ากัน - ไม่เท่ากัน และขนาดสั้น - ยาว (Comparing) ทักษะที่ 3 เรื่องการเรียงลำดับเหตุการณ์ก่อน - หลัง (Ordering) ทักษะที่ 4 เรื่องการประมาณจำนวนไม่เกิน 10 และ 20 (Estimation) ทักษะที่ 5 เรื่องเรขาคณิต การจำแนกรูปเรขาคณิต 2 มิติ และ 3 มิติ (Geometric Figure) ทักษะที่ 6 เรื่องความรู้สึกปริภูมิ : ภาพตัดต่อ (Space) ทักษะที่ 7 เรื่องการชั่ง การตวง และการวัด (Measuring) ทักษะที่ 8 เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data) ทักษะที่ 9 เรื่องแบบรูป (Patterns) และทักษะที่ 10 เรื่องชื่อและค่าของเงิน (Appreciation)

โดยนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์ ซึ่งผลการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมมีความคิดเห็นว่าสอดคล้อง มีคุณภาพเหมาะสม และในภาพรวมมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พวงรัตน์ พุ่มศุข (2545, น. 18) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลที่เรียนโดยใช้เรื่องเชิงคณิตศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 อายุ 5 - 6 ปี จำนวน 69 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน กลุ่มควบคุม 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความสามารถทางคณิตศาสตร์ นักเรียนในกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้เรื่องเชิงคณิตศาสตร์ ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ใช้เรื่องเชิงคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t - test เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและ

กลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนในกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญนุช บุญอยู่สง (2546, น. 51 - 52) ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นิทาน "คณิต" โดยทดลองกับเด็กอายุ 4 - 5 ปี ของโรงเรียนวัดสารนารถธรรมาราม จำนวน 15 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นิทานคณิตมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกทักษะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อจำแนกรายการพบว่า ในด้านการนับ การรู้ค่าตัวเลข การจับคู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในด้านการจัดประเภท สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. จากผลการวิจัยพบว่า การหาประสิทธิภาพกลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) จำนวน 30 คน พบว่า ค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 81.56/89.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลีณี พลสูงเนิน (2548, น. 61) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่าน โดยการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่านโดยการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.57/90.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่าน โดยการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เท่ากับ 0.71 นักเรียนมีคะแนนความพร้อมด้านการอ่านหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่าน โดยการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ มีคะแนนเฉลี่ยความพร้อมด้านการอ่านมากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดประสบการณ์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนชั้นอนุบาล 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมด้วยแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่าน โดยการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ อยู่ในระดับมาก

3. จากผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะ

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนนบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กก่อนนบาลปีที่ 3 พบว่า ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 12.43 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 17.90 ซึ่งคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการทดสอบที่ (t - test) พบว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่า เท่ากับ 26.34 สูงกว่าค่าที่จากตาราง แสดงว่าก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กก่อนนบาลปีที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคมขวัญ อ่อนบึงพร้าว (2550, น. 24) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุ 5 - 6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 คน เพื่อรับกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 45 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ แผนการสอนการจัดกิจกรรมรูปแบบศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ และแบบทดสอบพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 ใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองแบบ One-Group Pretest - Posttest Design และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t - test Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมและจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นและอยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองมีคะแนนความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรินธร สิริเตชะ (2550, น. 3) ได้ศึกษาการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดออร์ฟชูเรอริค การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ดนตรีตามแนวคิดออร์ฟชูเรอริคก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล

ปีที่ 2 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดออร์ฟชูเรอริคเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ แผนการจัดประสบการณ์ดนตรีตามแนวคิดออร์ฟชูเรอริค และแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.92 แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One - Group Pretest - Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ t - test for Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางดนตรีตามแนวออร์ฟชูเรอริคมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการรู้ค่าจำนวน ด้านการเปรียบเทียบ ด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01

4. จากผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาเจตคติต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนนบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กก่อนนบาลปีที่ 3 พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ขณะที่ครูเล่านิทาน ฉันตั้งใจฟังและติดตามโดยไม่รู้สึกเบื่อหน่าย และการสอนของครูทำให้ฉันตื่นเต้นกับปัญหาที่ใหม่ ๆ ที่ท้าทาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การสอนของครูทำให้ฉันได้มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญวุฒ บุปผามาตะนัง (2539, น. 123) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการหารทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (TAI) กับการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างเรียน เช่น ความไม่เข้าใจในเนื้อหาจะถูกคลี่คลายไปโดยกระบวนการกลุ่มเสมือนว่านักเรียนมีที่ปรึกษาที่คอยให้คำแนะนำในการเรียนคณิตศาสตร์โดยการใช้นิยามที่เข้าใจง่าย ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นจนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ จะเห็นได้ชัดจากนักเรียนที่เรียนอ่อนจะมีพัฒนาการทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์และเจตคติวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มอ่อนที่

ได้รับการสอนปกติ

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและ/หรือเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอนุบาลในทุกระดับชั้น
2. ควรมีการเปรียบเทียบการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบ

PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น สังกัดขนาด ที่ตั้ง วุฒิการศึกษาของครู และประสบการณ์ของครูในการสอนระดับอนุบาล เป็นต้น

3. ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBBL ประกอบนิทานเชิงคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไปใช้พัฒนาตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์ พัฒนาการทางภาษา พัฒนาการทางสังคม และความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น

### บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.
- ขวัญสุข บุญอยู่สง. (2546). *การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเล่า "นิทานคณิต"*. (ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.)
- คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว. (2550). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้*. (ปริญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.)
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2558). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร : เทพเนรมิตการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น
- ปานิตา กุดกรุง. (2553). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ*. (ปริญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร).
- พวงรัตน์ พุ่มคชา. (2545). *การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลที่เรียนโดยใช้เรื่องเชิงคณิตศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพิ่มรุจ บุปผามาตะนัง. (2539). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การหารทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (TAI) กับการสอนปกติ*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. จังหวัดมหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- มาลีณี พลสูงเนิน. (2548). *การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการอ่านโดยการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ ชั้นอนุบาลปีที่ 2*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. จังหวัดมหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- วรินทร์ สิริเตชะ. (2550). *การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์กิจกรรมดนตรีตามแนวออร์ฟ-ชูล์เวิร์ค*. (ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *คู่มือกรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท แอดวานซ์พรินต์ติ้ง เซอร์วิส.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). *แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552 - 2559)*. กรุงเทพมหานคร : บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Costello, Patrick J.M. (2000). *Thinking Skills and Early Childhood Education*. London :David Fulton.

การพัฒนาารูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3  
โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

The development of teaching BHC model to promote the creativity of  
the kindergarten students year 3, Tassaban 1 (Engseangsamukkee) School.

Hat Yai District, Songkhla province.

ผู้วิจัย พนิดา ยอดธราช<sup>1</sup>

Panida Yodrath<sup>1</sup>  
au.yod14@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนาารูปแบบการสอน BHC เพื่อพัฒนาารูปแบบการสอน BHC เพื่อทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC และเพื่อตรวจสอบรูปแบบการสอน BHC ดังนี้ หาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน BHC ตามเกณฑ์ เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์พร้อมทั้งทักษะการคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน BHC กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามความต้องการจำเป็น การสนทนากลุ่ม รูปแบบการสอน BHC ประกอบด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์ 30 กิจกรรม ใช้เวลาเรียน 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 40 นาที แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดรูปแบบการสอน BHC แบบวัดความสอดคล้องรูปแบบการสอน BHC แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยศึกษาความต้องการจำเป็นพื้นฐานจากผู้ปกครอง นักเรียน และครู ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ ดำเนินการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอน BHC ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีแบบไม่อิสระ การหาค่าความตรงตามสูตรของ IOC การหาค่าความเที่ยงตามสูตรอัลฟา และ KR – 20 การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามสูตร (p) และ (r) การหาคุณภาพนวัตกรรม ได้แก่ การหาค่า  $E_1/E_2$  ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการสำรวจความต้องการจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนาารูปแบบการสอน BHC โดยภาพรวมพบว่า ความต้องการจำเป็นพื้นฐานทั้ง 3 กลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุด คือค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 และผลจากการสนทนากลุ่ม ทั้งสามกลุ่มมีความคิดเห็นว่ นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในระดับต่ำ

2. ผลการพัฒนาารูปแบบการสอน BHC ปรากฏว่ารูปแบบการสอน BHC เป็นแนวทางที่สร้างขึ้นจากความคิด ทฤษฎี หลักการของทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ และบรูเนอร์ แนวคิดการใช้สมองเป็นฐาน ไฮสโคป และคอนสตรัคติวิสต์ที่มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันทั้งนี้เพื่อให้การใช้รูปแบบดังกล่าวเกิดประโยชน์ จึงมีองค์ประกอบสำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ระดมสมอง 2) ประดิษฐ์ผลงาน 3) สรุป นำผลงานจัดแสดง และการพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบการสอน BHC ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.88

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC ทั้ง 3 กลุ่มได้ค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ทั้ง 3 กลุ่ม

4. ผลการตรวจสอบรูปแบบการสอน BHC สรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน BHC ได้ค่าประสิทธิภาพ 81.86/84.25

4.2 ความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอน BHC สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

<sup>1</sup>ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

#### 4.3 ทักษะการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอน BHC สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** รูปแบบการสอน BHC, ความคิดสร้างสรรค์, นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

### Abstract

This research aimed at studying basic necessities in the development of BHC model. In order to develop and try to implement the method to students as well we assess its efficacy. The assessment criteria was based on a comparison between creativity and creativity skills of the sample group before and after the implementation of BHC model. The sample group were 30 children in kindergarten year 3/1 who were studying in the 2rd semester of the academic year 2014 , Tessaban 1 school (Eng Siang Samakkhee), Hatyai ,Songkhla. The sample was selected specifically. Research tools include questionnaires and group discussion. BHC model consists of 30 creative activities, such a method is implemented in the class for 10 weeks, 3 days per week, 40 minutes per day. The research tools, employed in the study are the following : a learning experience provision based on BHC teaching method, a consistency evaluation model to evaluate BHC model, a creativity evaluation model and a creativity skill evaluation model. This research was conducted in order to study basic needs of parents, students and teachers. Pre-testing was conducted by using the creativity evaluation form and the creativity skill evaluation form, then BHC model is implemented in the class of the class by using the creativity evaluation form and the creativity skill evaluation form. Data collected from pre-test and post tests are analyzed to find the mean value, the standard deviation, the independent t-test value, Item objective Congruence index ZIOCX, Alpha coefficient value and the Kuder and Richardson Formula 20 (KR20), Item difficulty (P) and discrimination (r) value and the efficiency of an innovative prototype by using the formula  $E_1/E_2$ . The study results were summarized as follows :

1. The result of the study on the basic needs in the development of BHC teaching method generally show that these 3 sample groups are extremely in need of the development of BHC teaching method with  $M=4.13$  : The group discussions held among the 3 sample groups imply that the students are lack of creativity.
2. BHC model was a teaching model which is being developed based on Piaget , Bruner and Guilford's cognitive and intellectual development theory. The theory suggests advantages of using the High / Scope educational approach and the constructivist theories of Piaget which are beneficial to students's educational experiences. The model consists of three main elements which are 1). Brainstorming 2). Implementing 3).drawing conclusions and exhibiting. The index of item objective congruence (IOC) is analyzed and then variables with an IOC of 0.88.
3. The experiment result of BHC model implementation in the three sample groups shows  $E1/E2$  values are above set criterion.
4. The result of BHC model evaluation are as follows :
  - 4.1 BHC model efficiency is 81.86/84.25
  - 4.2 The student's creativity in post-test is higher than in pre-test with the statistical significance of 0.01
  - 4.3 The student's creativity skills in post-test are higher than in pre-test with the statistical significance of 0.01

**Keywords:** development of BHC model, creativity

## บทนำ

การศึกษาเป็นวิธีการที่จะช่วยพัฒนาคนให้มีปัญญาและสามารถนำพาตนเองให้บรรลุเป้าหมายของชีวิตได้ ตามหลักความจริงที่ว่า การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนและคนที่พัฒนาจะช่วยพัฒนาสังคมและประเทศชาติ การจัดการศึกษาที่ดีควรพัฒนาด้านความรู้ให้ผู้เรียน มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นและมีจิตใจที่ใฝ่รู้ พร้อมที่จะต่อสู้เพื่อตนเองและสังคม มีความพร้อมที่จะประกอบอาชีพได้ ถ้าวิธีการในการจัดการศึกษาไม่ถูกต้องเหมาะสมแล้ว คำว่าการศึกษาก็คงไม่บรรลุหน้าที่ในการพัฒนาคน เพื่อพัฒนาสังคมประเทศชาติต่อไป (เป็รื่อง กิจรัตน์ภร, 2556, ออนไลน์)

เด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ และมีการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการอย่างรวดเร็วทั้งด้านร่างกาย อารมณ์และจิตใจ สังคม และสติปัญญา การนำความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กในวัยนี้ไปใช้ประกอบการจัดประสบการณ์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ สังคม ภาษา คณิตศาสตร์ เป็นต้น การจัดเตรียมประสบการณ์พื้นฐานที่เหมาะสมเหล่านี้กับเด็กจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อไป (นัยนา อิศสระวิทย์, 2549, น. 1)

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับมนุษย์ และเป็นคุณสมบัติที่พึงปรารถนาของคนในทุกสังคม ทั้งนี้เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ซึ่งก่อให้เกิดการกระทำอันเป็นการสร้างสรรค์ความก้าวหน้า ทั้งทางด้านเทคโนโลยี และวิทยาการทั้งปวง ความคิดสร้างสรรค์ช่วยให้เกิดการค้นพบสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ลักษณะเด่นของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ การมีความคิดริเริ่ม และสามารถถ่ายทอดความคิดนั้นออกมาในรูปของการกระทำ ความคิดสร้างสรรค์จึงก่อให้เกิดความรู้เกิดประดิษฐ์กรรมใหม่ ๆ ตลอดจนการนำความรู้ และประดิษฐ์กรรมนั้น ๆ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในทุก ๆ ด้าน การพัฒนาอันจะช่วยอำนวยความสะดวกและประโยชน์สุขในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์มากยิ่งขึ้น

จากการดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้สังเกตพบว่า นักเรียนไม่กล้าแสดงออกทางความคิด ไม่กล้าตอบคำถาม กลัวตอบคำถามผิด ตอบตามเพื่อน ในกิจกรรมสร้างสรรค์ก็เช่นเดียวกันต้องคอยดูของเพื่อนก่อนจึงลงมือทำเอง

ขาดความมั่นใจ กลัวทำผิด การวาดภาพมักทำตามแบบของเพื่อนในห้อง ใช้เวลานานในการคิดชื่อเรื่องของตนเอง และบ่อยครั้งที่มักคิดเหมือนกับเพื่อนที่ตนเองได้ยิน

รูปแบบการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มีหลากหลายวิธี เช่น วิธีสอนแบบอุปนัย การสอนแบบสืบสวน การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การจัดการเรียนรู้แบบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม การระดมพลังสมอง (อมลวรรณ วีระธรรมโม, 2549, น. 119) รูปแบบการสอนหนึ่งที่สามารถนำมาส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้เช่นกัน คือ การนำวิธีสอนแบบระดมพลังสมอง วิธีสอนแบบไฮสโคป วิธีสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มาผสมผสานกันจนเป็นรูปแบบการสอน BHC ซึ่งเป็นการสอนโดยใช้สมองในการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ จากประสบการณ์เดิม โดยการรับรู้ผ่านการกลั่นกรองจากประสาทสัมผัสทั้งห้าของแต่ละบุคคลเมื่อมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่จึงทำให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถค้นพบได้ด้วยตัวเอง จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง กระทั่งสามารถบอกกล่าวบุคคลอื่นได้ถึงความสำเร็จในผลงานของตนเอง และนำผลงานไปจัดแสดงให้ผู้อื่นรับรู้และชื่นชมได้อย่างไรก็ตามการนำเอาทฤษฎีแนวคิดของกลุ่มนักศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนต้องอาศัยองค์ประกอบที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกัน 3 ประการ คือ 1) ความเชื่อในแนวคิดที่สนใจศึกษาต้องการนำไปปฏิบัติ 2) คือ ความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎี และ 3) คือ ความสามารถในการปรับการสอนของตนเอง (ภรณ์ คุรุรัตน์ และวรรณารักสกุลไทย, 2542, น. 3) ซึ่งในการนำเอาแนวคิด วิธีสอนแบบต่าง ๆ มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีการเชื่อมโยงองค์ประกอบดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับการสอน การสะท้อนความคิด ถือเป็นกระบวนการที่สำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้เข้าใจ และตระหนักถึงความรู้ในการสอนของตน (นภเนตร ธรรมบวร, 2542, น. 21) ดังนั้น จุดสำคัญของการวิจัยในครั้งนี้ คือ การนำคู่มือการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ มาใช้ควบคู่กับการพัฒนาบทบาทตนเองในการสอนตามรูปแบบการสอน BHC โดยการนำข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงมาใช้ในการวิเคราะห์บทบาทตนเองและอธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเกิดขึ้นได้อย่างไร

จากความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งยังประสบปัญหาและศึกษาแล้วพบว่ารูปแบบการสอน BHC ใช้แก้ปัญหาได้ ผู้วิจัยจึงวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นพื้นฐาน ในการพัฒนารูปแบบการสอน BHC ว่ามีลักษณะและสภาพ การณ์เป็นอย่างไร เพื่อพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC และเพื่อตรวจสอบรูปแบบการสอน BHC ดังกล่าวด้วย การหาประสิทธิภาพว่าได้ตามเกณฑ์หรือไม่ พร้อมทั้งเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และทักษะการคิดสร้างสรรค์ก่อน และหลังการใช้รูปแบบการสอน BHC ส่งผลให้เพิ่มขึ้นหรือไม่ เพียงใด อันจะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1. ศึกษาความต้องการจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ การสอน BHC 2. พัฒนารูปแบบการสอน BHC 3. ทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC 4. ตรวจสอบรูปแบบ การสอน BHC ดังนี้ เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน BHC ตามเกณฑ์ 5. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ การสอน BHC 6. เปรียบเทียบทักษะการคิดสร้างสรรค์

## วิธีการวิจัย

### ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการสอน BHC

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียจท์ (Piaget) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guildford) แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนแบบการใช้สมองเป็นฐาน แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนแบบโฮสโคป แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

2. สัเคราะห์โครงร่างของรูปแบบ โดยกำหนดขั้นตอนของการเรียนการสอนเป็น 3 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 2.1 ชั้นระดมสมอง (Brain = B)
- 2.2 ชั้นการประดิษฐ์ผลงาน (Handmade = H)
- 2.3 ชั้นการสรุป นำผลงานมาจัดแสดง

(Conclusion = C)

3. ตรวจสอบโครงร่างรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริม

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบของรูปแบบการสอนให้มีความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 สร้างคู่มือการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3

3.2 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินความเหมาะสมโดยใช้แบบตรวจสอบที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สำหรับเกณฑ์ตัดสินพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการสอน BHC กำหนดค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ถือว่ามีความเหมาะสม

3.3 นำแบบประเมินรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการสอน BHC

### ระยะที่ 2 การสร้างเครื่องมือประกอบรูปแบบการสอน BHC

ผู้วิจัยดำเนินการในระยะสร้างเครื่องมือประกอบรูปแบบ การสอน BHC โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรูปแบบ การสอน BHC

1.1 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ชั้น อนุบาลปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 และ หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2556

1.2 สร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตาม รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 40 นาที โดยเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ในช่วงกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ และกิจกรรมสร้างสรรค์

1.3 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไปให้ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหา และความชัดเจนของภาษาที่ใช้

1.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความ เหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรูปแบบ การสอน BHC โดยค่าเฉลี่ยความเหมาะสมที่ใช้ในงานวิจัย



ครั้งนี้ คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรูปแบบการสอน BHC อยู่ในระดับ 3.50 ขึ้นไป

1.5 ดำเนินการปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรูปแบบการสอน BHC โดยพิจารณาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบสอบถามความต้องการจำเป็นพื้นฐานของผู้ปกครอง นักเรียน และครู

2.1 แบบสอบถามความต้องการจำเป็นพื้นฐานของผู้ปกครองด้านความคิดสร้างสรรค์

2.2 แบบสอบถามความคิดเห็นด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนสำหรับเกณฑ์ตัดสินพิจารณาจากความต้องการจำเป็นพื้นฐานสำหรับความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียนและครูกำหนดค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ถือว่ามีความต้องการ

3. แบบการสนทนากลุ่ม (Focus group)

3.1 กำหนดประเด็นข้อคำถาม ได้แก่ ความคิดเห็นของครูผู้สอนระดับอนุบาล ศึกษานิเทศก์ นักวิชาการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับสภาพปัญหาของความคิดสร้างสรรค์ แนวคิดการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์ และความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

3.2 กำหนดข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ และนำแบบการสนทนากลุ่มเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความตรงและความครอบคลุมเนื้อหา แล้วจึงปรับแก้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และนำมาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

3.3 นำแบบการสนทนากลุ่มไปดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความต้องการจำเป็นพื้นฐานโดยการสนทนากลุ่ม (Focus group)

4. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ การสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี และหลักการสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

4.2 วิเคราะห์เนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเพื่อใช้ในการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

4.3 สร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์จำนวน 3 กิจกรรม คือ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 1 วัดความคิดคล่องแคล่ว กิจกรรมที่ 2 วัดความคิดริเริ่ม กิจกรรมที่ 3 วัดความคิดละเอียดลออ ซึ่งมีความครอบคลุมในเนื้อหาและจุดประสงค์ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องโดยหาค่า IOC ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ข้อคำถามและกิจกรรมมีความเหมาะสม มีความสอดคล้องกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำไปใช้ได้ โดยมีค่าความสอดคล้องรายข้อ เท่ากับ 1.00

4.4 นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ไปทดลองทดสอบกับนักเรียนอนุบาลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ซึ่งไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

4.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการทดลองใช้มาตรวจหาคะแนนเพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.78 และนำมาหาค่าความยาก (P) ซึ่งได้ค่าความยากรายข้อระหว่าง 0.38 – 0.51 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ขึ้นไปพบว่า แบบทดสอบมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 0.30 – 0.80

4.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการสร้างและหาคุณภาพในข้อ 4.5 ไปจัดทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ฉบับจริงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

5. แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาโดยมีขั้นตอน ดังนี้

5.1 ศึกษาทฤษฎี และหลักการสร้างแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์

5.2 วิเคราะห์เนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเพื่อใช้ในการวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์

5.3 สร้างแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมโครงสร้างและเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การพิจารณาประเมินทักษะ

5.4 นำแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยคำนวณหาค่า IOC ของแต่ละข้อ ซึ่งผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าความตรงระหว่าง 0.60 – 1.00 และมีค่าความตรงทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงในสิ่งที่วัด สามารถนำไปใช้ได้จริง

5.5 นำแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$  - coefficient) จากผลการใช้จริง มีความเที่ยงเท่ากับ 0.96

### ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC

การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

#### 1. การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC ครั้งที่ 1

การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ครั้งที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ความเหมาะสมในการใช้ภาษา การดำเนินการจัดการเรียนรู้ และพิจารณาความเหมาะสมของโครงสร้างรูปแบบการสอน BHC โดยมี ขั้นตอน ดังนี้ จัดเตรียมเอกสารประกอบการทำกิจกรรม ดำเนินการทดลองใช้ครั้งที่ 1 เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (One to one Tryout) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 คน จำแนกเป็นเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน โดยใช้ระยะเวลา 5 วัน ๆ ละ 40 นาที ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการสอน BHC โดยนำข้อค้นพบ ปัญหาและข้อเสนอแนะจากการทดลองครั้งที่ 1 มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ ครั้งที่ 2

#### 2. การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC ครั้งที่ 2

การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ความเหมาะสมในการใช้ภาษา การดำเนินการจัดการเรียนรู้ และพิจารณาความเหมาะสมของโครงสร้างรูปแบบการสอน BHC โดยขั้นตอนมีดังนี้ จัดเตรียมเอกสารประกอบการทำกิจกรรม ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบการสอน BHC แผนการจัดการเรียนรู้แบบ BHC แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ ดำเนินการทดลองใช้ครั้งที่ 2 เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 9 คน จำแนกเป็นเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน โดยใช้ระยะเวลา 5 วัน ๆ ละ 40 นาที ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมด้วยตนเอง เพื่อหาข้อบกพร่อง ความเหมาะสมของแบบทดสอบ และสื่อที่ใช้

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการสอน BHC โดยนำข้อค้นพบ ปัญหาและข้อเสนอแนะจากการทดลองครั้งที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ ครั้งที่ 3

#### 3. การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC ครั้งที่ 3

การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ครั้งที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ความเหมาะสมในการใช้ภาษา และพิจารณาความเหมาะสมของโครงสร้างรูปแบบการสอน BHC ก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอน ดังนี้จัดเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้แบบ BHC ที่ปรับปรุง แก้ไขแล้วให้ครูระดับอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 1 คน ไปศึกษาและเตรียมตัวในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินการทดลองใช้ครั้งที่ 3 เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (Field Tryout) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน จำแนกเป็นเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 10 คน คน โดยใช้ระยะเวลา 5 วัน ๆ ละ 40 นาที โดยให้ครูระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 เป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรม ส่วนผู้วิจัยคอยสังเกตและจดบันทึก ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการสอน BHC โดยนำข้อค้นพบ ปัญหาและข้อเสนอแนะจากการทดลองครั้งที่ 3 มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

### ระยะที่ 4 การทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน BHC

การนำรูปแบบการสอน BHC ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน BHC มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

#### 2. กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบวิจัยกลุ่มเดียว วัดก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design)

$$O_1 \times O_2$$

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัย

$O_1$  หมายถึง การวัดผลก่อนการทดลอง (Pretest Observation)

X หมายถึง การสอนแบบ BHC

$O_2$  หมายถึง การวัดผลหลังการทดลอง (Posttest Observation)

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองมีรายละเอียด ดังนี้

1. สอบถามความต้องการจำเป็นพื้นฐานจากผู้ปกครองนักเรียน และครูผู้สอนโดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ทราบความต้องการจำเป็นพื้นฐาน

2. สนทนากลุ่มครูผู้สอนระดับอนุบาล ศึกษานิเทศก์ นักวิชาการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อให้ทราบความต้องการจำเป็นพื้นฐานเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาล

3. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์จำนวน 3 กิจกรรม คือ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 1 วัดความคิดคล่องแคล่ว กิจกรรมที่ 2 วัดความคิดริเริ่ม กิจกรรมที่ 3 วัดความคิดละเอียดลออ

4. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ 3 กิจกรรม ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ ทักษะด้านความคิดคล่องแคล่ว ทักษะด้านความคิดริเริ่ม และทักษะด้านความคิดละเอียดลออ

5. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้น

6. ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์จำนวน 3 กิจกรรม คือ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 1 วัดความคิดคล่องแคล่ว กิจกรรมที่ 2 วัดความคิดริเริ่ม กิจกรรมที่ 3 วัดความคิดละเอียดลออ โดยการต่อเติมตกแต่งจากเส้นคู่ขนานที่น่าสนใจ จำนวน 30 ภาพ

7. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบวัดทักษะความคิดสร้างสรรค์ 3 กิจกรรม ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ ทักษะด้านความคิดคล่องแคล่ว ทักษะด้านความคิดริเริ่ม และทักษะด้านความคิดละเอียดลออ

8. นำคะแนนที่ได้แต่ละครั้งมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ การหาค่าที่แบบไม่อิสระ (t-Test Dependent)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการหาค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  หาค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ และทักษะความคิดสร้างสรรค์ค่าเบี่ยงเบน

มาตรฐาน S.D. ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์และทักษะความคิดสร้างสรรค์ ค่า t (t-Test Dependent) แบบไม่อิสระเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

## ผลการวิจัย

1. ผลการสำรวจความต้องการจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็นพื้นฐานเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ในผู้ปกครอง ครูและนักเรียน และการสนทนากลุ่ม

1.1 จากผลการสำรวจซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณด้านความต้องการจำเป็นพื้นฐานโดยใช้แบบสอบถามในภาพรวมพบว่า ความต้องการจำเป็นพื้นฐานทั้ง 3 กลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุด  $\bar{X} = 4.13$  กลุ่มที่มีความต้องการมากที่สุด คือ กลุ่มนักเรียน  $\bar{X} = 4.23$  รองลงมาคือกลุ่มครู  $\bar{X} = 4.08$  และกลุ่มผู้ปกครอง  $\bar{X} = 4.07$  ตามลำดับ

1.2 จากผลการสำรวจซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพด้านความต้องการจำเป็นพื้นฐานโดยใช้แบบการสนทนากลุ่มทั้งสามกลุ่มมีความคิดเห็นว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในระดับต่ำ เห็นว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับการส่งเสริม แนวคิดการใช้รูปแบบการสอนมีความน่าสนใจและเหมาะสม สามารถนำมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้

2. ผลการพัฒนาแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปรากฏผลดังนี้

2.1 ผลการพัฒนาแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ แสดงรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 คู่มือการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 30 กิจกรรม และมีรายละเอียดชี้แจงในคู่มือฯ

2.1.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 50 แผน โดยใน

วันที่ 1 ของสัปดาห์จะเน้นการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ การคิดด้วยการค้นหาคำตอบจากคำถามที่คุณครูเตรียมไว้ วันที่ 2/3/4 เป็นการฝึกทำกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อให้นักเรียน เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการฝึกคิดระดมสมอง ช่วยกันค้นหาคำตอบ การลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อให้ ได้ผลงานตามที่คุณครูแนะนำและฝึกการนำเสนอผลงานให้ ผู้อื่นรับทราบถึงความคิดของตนเอง ในวันสุดท้ายของสัปดาห์ เน้นการนำผลงานจากกิจกรรมที่ทำภายในสัปดาห์มาแสดงเป็น สารนิทัศน์ภายในห้องเรียนเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ มีแนวคิด แปลก ๆ ใหม่ ๆ ในการทำผลงานขึ้นไป

2.2 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบการ สอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.88 ความสอดคล้องรายข้ออยู่ในค่าเฉลี่ย 0.80 – 1.00

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ สรุปได้ดังนี้

3.1 จัดเตรียมเอกสารประกอบการทำกิจกรรม ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล แผนการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ และเอกสารประกอบอื่น ๆ ดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ที่มีอายุระหว่าง 5 – 6 ปี โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

3.2 นำรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ที่พัฒนาแล้วโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาทดลองใช้

3.3 ทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ โดยมีผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC ตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 นำรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ฉบับร่างที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาค่า ประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  แบบรายบุคคล (Individual Tryout) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียง สามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน รวมจำนวน 3 คน เพื่อดู ความเหมาะสมและความยากง่ายของกิจกรรมในรูปแบบการ สอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และนำมาหาค่า ประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  แบบรายบุคคล ได้ค่าประสิทธิภาพ

63.40 / 62.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

3.3.2 นำรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาค่า ประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  แบบกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียง สามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน รวมจำนวน 9 คน เพื่อดู ความเหมาะสมและความยากง่ายของกิจกรรมในรูปแบบ การสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และนำมาหา ค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  แบบกลุ่มย่อย ได้ค่าประสิทธิภาพ 72.59 / 71.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

3.3.3 นำรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาค่า ประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  แบบภาคสนาม (Field Tryout) กับ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 10 คน รวมจำนวน 30 คน เพื่อดูความเหมาะสมและความยากง่ายของกิจกรรมในรูปแบบการสอน BHC เพื่อ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และนำมาหาค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  แบบภาคสนาม ได้ค่าประสิทธิภาพ 82.85 / 81.52 ซึ่งสูง กว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

4. ผลการตรวจสอบรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ สรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์พบว่าประสิทธิภาพ ของรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มี ผลคะแนนประเมินระหว่างกิจกรรมแต่ละหน่วย ( $E_1$ ) ได้ค่า ประสิทธิภาพ 81.86 และผลคะแนนทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ ) ได้ค่าประสิทธิภาพ 84.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ไว้ คือ 81.86/84.25 ซึ่งแสดงว่ารูปแบบการสอน BHC ที่สร้าง ขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

4.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อน และหลังการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ค่าเฉลี่ยหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอน BHC สูงกว่า ก่อนเรียนโดยค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 65.87 ค่าเฉลี่ยก่อน เรียนเท่ากับ 35.20 และเมื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ พบว่าความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนด้วยรูปแบบ

การสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์พบว่าค่าเฉลี่ยทักษะการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอน BHC สูงกว่าก่อนเรียนโดยค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 12.37 ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 4.67 และเมื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พบว่าทักษะการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัย การพัฒนารูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้เสนอการอภิปรายจากการค้นพบที่น่าสนใจ ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า การสำรวจความต้องการจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอน BHC โดยภาพรวมทุกกลุ่มมีความต้องการในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่ากลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและทุกรายการผ่านเกณฑ์ เช่นเดียวกับผลการสัมภาษณ์จากการสนทนากลุ่ม ทั้งสามกลุ่มมีความคิดเห็นในทางเดียวกันว่านักเรียนอนุบาลต้องได้รับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อย่างเร่งด่วนและรูปแบบการสอนที่สังเคราะห์ขึ้นมีความน่าสนใจเหมาะสม กิจกรรมมีความหลากหลาย ดังนั้นในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระดับอนุบาลจึงมีความต้องการเร่งด่วน

2. จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนารูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยได้คิดค้นและพัฒนาจากแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และองค์ประกอบของวิธีสอนซึ่งประกอบด้วย คู่มือการใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล แผนการจัดการเรียนรู้ โดยรูปแบบการสอนนี้มุ่งให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ใน 3 ด้าน คือ ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน ขั้นสรุป ขั้นฝึกทักษะและนำไปใช้

และขั้นประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับอารี พันธุ์ณี (2545, น. 6-8) ได้อธิบายกระบวนการคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นวิธีการคิดและการทำงานของสมองอย่างเป็นขั้นตอนและสามารถคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จโดยการยกตัวอย่างกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเทอร์เรนซ์

3. จากผลการวิจัยพบว่า การทดลองใช้รูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ การทดลองใช้รายบุคคล การทดลองใช้แบบกลุ่มย่อย และการทดลองใช้แบบภาคสนาม ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนตามเกณฑ์ในทุกกลุ่ม จึงสรุปได้ว่าการนำรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของบุคคลในการคิด แสดงออกได้อย่างหลากหลาย เป็นความคิดที่แปลกใหม่ ถูกต้อง เหมาะสมและเป็นประโยชน์ไม่ซ้ำกับผู้อื่น โดยอาศัยสมรรถภาพด้านหนึ่งของสมอง สามารถคิดออกมาในรูปแบบของผลผลิต

4. จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอน BHC เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 3 สอดคล้องกับงานวิจัยของสมใจ ชูหนู ( 2550, น. 97-100 ) ที่ศึกษาผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคปที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดควนอินทร์นิมิต จังหวัดพัทลุง ซึ่งผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคปมีคะแนนหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิด ไฮสโคป เชื่อว่าองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มี 4 องค์ประกอบ คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำรูปแบบการสอน BHC ไปวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนสังกัดอื่น ๆ ที่มีความแตกต่างในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ทราบว่ารูปแบบการสอน BHC มีผลต่อสถานภาพนั้น ๆ หรือไม่ อย่างไร

2. ควรมีการศึกษาวิจัยในกิจกรรม 6 หลัก โดยเลือกด้านใดด้านหนึ่งมาวิจัยเพื่อให้รูปแบบการสอนนี้มีประโยชน์มากขึ้น

## บรรณานุกรม

- นภเนตร ธรรมบวร. (2542). *ประสบการณ์การศึกษาปฐมวัย โปรแกรมปฐมวัย ไฮ/สโคป*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พี พี พรินท์ จำกัด.
- นัยนา อีสสระวิทย์. (2549). *การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย : แนวคิดและการปฏิบัติ*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. สงขลา.
- เป็รื่อง กิจรัตน์ภร. (2556). *ชีวิตกับการศึกษา*. สืบค้นจาก <http://pnru.ac.th/30064ba90c82269ed73053fe106afb1-1.pdf>.
- ภรณ์ี คุรุรัตน์ และวรนาท รักสกุลไทย. (2542). *กระบวนการทัศนใหม่ของการศึกษาปฐมวัย ในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (3-5 ปี)*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สมใจ ชูหนู. (2550). *ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคปที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดควนอินทร์นิมิต จังหวัดพัทลุง*. (สารนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยทักษิณสงขลา.
- อมลวรรณ วีระธรรมโม. (2549). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์*. สงขลา : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

# การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี

## The Development of Electronic book for use on Tablet Construction Printed Media Production with Package Software for Bachelor's Degree

ผู้วิจัย กมล ศรีบุญเรือง<sup>1</sup>

นุชนาฏ ใจดำรงค์<sup>2</sup>

เมธี ดิสวัสดิ์<sup>3</sup>

Kamol Sribunruang<sup>1</sup>

kamol\_31@hotmail.com

Nuchanat Jaidamrong<sup>2</sup>

Matee Di-sawa<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ให้มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ตามเกณฑ์ KW-CAI 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างในการหาประสิทธิภาพ คือ นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 2 จำนวน 21 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) 2) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ คือ นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 2 จำนวน 23 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป 2) แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที่ (t-test dependent)

ผลการวิจัย พบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ 83.3 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ 2) ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของผู้เรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

### Abstract

The objectives of this research were 1) to develop e-Book on tablet on the production of print media with computer program to be efficient at the minimum of 80%, 2) to compare the learning achievement before and after learning via e-Book on tablet, and 3) to examine the satisfaction of the learners towards e-Book on tablet. With cluster random sampling, the sample group for finding the efficiency was 21 students of the second-year in Educational Technology and Communications major, and the sample group for finding the achievement was 23 students of the second-year in Educational Technology and Communications major.

<sup>1</sup>นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>2</sup>อาจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>3</sup>อาจารย์ ดร. สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

e-Book on tablet on the production of print media with computer program, the learning achievement test, the evaluation form for the quality of e-Book on tablet on the production of print media with computer program and the questionnaire on the learners' satisfaction were used as the research instruments. Mean, standard deviation, t-test Dependent were utilized to analyze the data.

Results of the research indicated that the efficiency level of e-Book on tablet on the production of print media with computer program was 83.3%, which was in the moderate level. The learning achievement of the learners after learning via e-Book on tablet on the production of print media with computer program was higher than the learning achievement of the learners before learning with statistical significant at .01 level. The satisfaction of the learners towards e-Book on tablet on the production of print media with computer program was found to be in high level.

**Keywords:** Electronic book, Print Media Production

## บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกด้านโดยเฉพาะเรื่องของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์และโครงข่ายการสื่อสารที่สามารถเชื่อมโลกทั้งโลกเข้าไว้ด้วยกันอย่างไร้พรมแดน ผู้คนสามารถสื่อสารถึงกันได้ไม่ว่าจะอยู่มุมไหนของโลกด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นเหตุให้การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับมหาวิทยาลัยได้ผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีใช้กับการเรียนการสอนด้วย (สุชาติ พลาชัยภิรมย์ศิลป์, 2555, น. 134-140) ทำให้มีการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลมากขึ้นทั้งในรูปแบบของออนไลน์และออฟไลน์ผ่านช่องทางการสื่อสารในระบบเครือข่าย เช่น สัญญาณระบบ Wi-Fi, 4G และอุปกรณ์ต่าง ๆ ผู้คนสามารถส่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย ดังนั้นการนำประโยชน์จากเทคโนโลยีเข้ามาเป็นสื่อในการเรียนการสอนจึงเป็นการยกระดับการศึกษาของประเทศไทย ในทุกระดับชั้นให้มีความทัดเทียมกับนานาประเทศ และยังทำให้นักเรียน นิสิต นักศึกษาสามารถสืบค้นและเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้มากขึ้น และเป็นกำลังสำคัญในการสร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันกับต่างประเทศได้

การเรียนรู้จะมีหรือเกิดขึ้นได้จากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์พกพา หรือเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โทรศัพทมือถือ)

และยังครอบคลุมถึงการใช้งานซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูลความรู้ และการเข้าถึงการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ หรือ Cloud Computing ที่ผู้ใช้สามารถแบ่งปันข้อมูลร่วมกันได้ เป็นการรวมซอฟต์แวร์ แหล่งข้อมูลและบริการต่างๆ เข้าด้วยกัน ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ยืดหยุ่นในการใช้งาน ทำให้การเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้มากขึ้นด้วย (วิวัฒน์ มีสุวรรณ. 2555, น. 135-148)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยปกติจะเป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งระบบออฟไลน์และออนไลน์ คุณลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงไปยังจุดต่าง ๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ (ไพฑูริย์ ศรีฟ้า, 2551, น. 14) ซึ่งในอดีตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถอ่านได้โดยการผ่านโปรแกรมการอ่านของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะทั่วไป ซึ่งมีขนาดใหญ่และไม่สามารถที่จะพกพาไปอ่านที่อื่นได้ อย่างไรก็ตามในช่วงปี พ.ศ. 2554 คำว่า “แท็บเล็ต” (Tablet) เป็นชื่อที่ถูกกล่าวถึงในกลุ่มสมาชิกที่ใช้คอมพิวเตอร์อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2554 รัฐบาลไทยได้แถลงนโยบายต่อรัฐสภาที่จะจัดหาและแจกแท็บเล็ตให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้งานทั่วประเทศ ก็ยังทำให้แนวทางการใช้แท็บเล็ตในประเทศไทยตื่นตัวมากยิ่งขึ้น (ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2555 จาก <http://www>



drpatioon.com/ documents/Thaksin\_University/ Open\_World\_Tablet.pdf) ทำให้ได้มีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตที่สามารถใช้งานผ่านแท็บเล็ตที่ช่วยให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น ให้ความรู้สึกเหมือนกับหนังสือจริงมากกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ทั่วไป และในขณะที่เดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ก็สามารถพกพาได้อย่างสะดวก ซึ่งในปัจจุบันหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้งานผ่านแท็บเล็ต ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางทั่วโลก

การใช้แท็บเล็ตในกลุ่มผู้สนใจเทคโนโลยีและนักเรียนนักศึกษา พบว่าผู้ใช้แท็บเล็ตจะใช้เพื่อกิจกรรมที่หลากหลายแตกต่างกัน เช่น เล่นเกม ค้นหาข้อมูล อ่านอีเมล อ่านข่าวในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พุดคุยในเครือข่ายสังคมออนไลน์ อ่านหนังสือและซื้อสินค้า เป็นต้นซึ่งผลสำรวจจากบริษัท Admob ที่ทำธุรกิจด้านการบริการส่งข้อความโฆษณาสินค้าและบริการไปยังกลุ่มเป้าหมาย (Mobile Advertising) ในเครือของ บริษัทกูเกิล (Google) ได้เผยแพร่ผลสำรวจจากผู้ใช้แท็บเล็ต จำนวน 1,430 ราย โดยมีข้อสรุปการใช้แท็บเล็ต คือ ผู้ใช้ร้อยละ 43 ใช้เวลาอยู่กับแท็บเล็ตมากกว่าใช้คอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก โดยจำนวนผู้ใช้มากกว่า 1 ใน 3 ใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับแท็บเล็ตมากกว่าใช้คอมพิวเตอร์ และชมโทรทัศน์ (ไอที 24 ชั่วโมง สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2556, จาก <http://www.it24hrs.com>) จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าแท็บเล็ตได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของนักเรียนนักศึกษามากยิ่งขึ้น

ในด้านการศึกษา การจัดการเรียนการสอน พบว่า ครูสามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตมาเป็นการเรียนการสอนได้ และในส่วนของผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยผ่านแอปพลิเคชัน เช่น ISSUU ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถดาวน์โหลดได้โดยไม่เสียเงิน ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น iPad iPhone iPod และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) สามารถเปิดอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ได้ทันทีและเพื่อเก็บไว้ใช้ในการเรียนการสอนได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ซึ่งในการนำเทคโนโลยีจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตเข้ามาเป็นสื่อทางการศึกษาถือว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้อย่างรวดเร็วและหลากหลายมากขึ้นและยังเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา รูปแบบของการศึกษาในปัจจุบันให้สอดคล้อง

กับภาวะแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิม ๆ ไปสู่รูปแบบดิจิทัลมากขึ้น

การนำเอาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาามาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของผู้เรียนในรูปแบบใหม่โดยการใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และแสวงหาองค์ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีอยู่ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาหาความรู้ฝึกปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวนี้ได้เกิดขึ้นแล้วในต่างประเทศ ส่วนในประเทศไทยมีการจัดการเรียนการสอนทั้งประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษาในบางแห่งเท่านั้น (สุรศักดิ์ ปาเฮ. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2556, จาก <http://www.addkute3.com/wp-content/uploads/2012/06/tablet-multimedia.pdf>) ซึ่งการจัดการเรียน การสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการสื่อสาร เผยแพร่ ประยุกต์และใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สามารถใช้ความรู้และทักษะเพื่อการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้อย่างมีจรรยาบรรณ เพื่อเป็นบัณฑิตทางการศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ จึงต้องมีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและการศึกษาในยุคปัจจุบัน

ในการศึกษาค้นคว้ารายวิชาการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พบว่าบริบทของรายวิชานี้เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถทราบความหมาย บทบาท ลักษณะ ความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ หลักในการผลิต การออกแบบจัดหน้าสิ่งพิมพ์ การส่งงานอาร์ตเวิร์ค วัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ได้ ผู้เรียนได้รับความรู้ทางด้านทฤษฎีและมีการฝึกทักษะปฏิบัติ รวมทั้งจะต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านปฏิบัติการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์อย่างมีประสิทธิภาพ จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารศึกษา นวพรรษรัตน์บุญทวี (ผู้ให้สัมภาษณ์). กมล ศรีบุญเรือง (ผู้สัมภาษณ์). ทีมมหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2556. ได้กล่าวว่า รายวิชาการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เป็นรายวิชาที่เน้นทักษะการปฏิบัติ ทำให้ระยะเวลาสำหรับใช้ในการสอนทักษะปฏิบัติยังไม่เพียงพอที่จะส่งเสริมให้

ผู้เรียนมีทักษะปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี ผู้เรียนควรได้รับเวลาเพิ่มเติมในส่วนของการความรู้เรื่องเครื่องมือในโปรแกรมผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ในส่วนของการฝึกทักษะปฏิบัติตามความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสามารถเกิดการเรียนรู้ได้ดีในเวลาอันรวดเร็ว ที่ตอบสนองการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในลักษณะทุกที่ (Anywhere) ที่สามารถเรียนที่ใดก็ได้ ทุกเวลา (Anytime) ที่สามารถเรียนเวลาใดก็ได้ตามความต้องการของผู้เรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ตามเกณฑ์ KW-CAI
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากร

ประชากร คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการหาประสิทธิภาพหนังสือ

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต



#### ตัวแปรตาม

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ความพึงพอใจของผู้เรียน

อิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต คือ นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 2 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 21 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 2 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 23 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป มี 3 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นของโปรแกรม InDesign CS6

หน่วยที่ 2 การเริ่มต้นใช้งานโปรแกรม InDesign CS6

หน่วยที่ 3 เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม InDesign CS6

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนิสิต

### สมมติฐานของการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรีที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตามเกณฑ์ KW-CAI

2. นิสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรีมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นิสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรีมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ นิสิตปริญญาตรี

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

1.2 เขียนผังงาน (Flowchart) แสดงขั้นตอนการทำงาน เพื่อใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยฯ ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.3 เขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) โดยออกแบบส่วนที่เป็นทั้งข้อความ ภาพ การเชื่อมโยง และเทคนิคต่างๆ เพื่อจะใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไข

1.4 สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปตามผังงาน (Flowchart) และบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ที่ออกแบบไว้เสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบแล้วทำการปรับปรุงแก้ไข

1.5 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต 3 คน แล้วปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

การแปลผล ผู้วิจัยจะใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากคะแนนเฉลี่ย ซึ่งมีการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 คือ มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 คือ มีคุณภาพในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 คือ มีคุณภาพในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 คือ มีคุณภาพในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 คือ มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน พบว่า  $X = 4.53$ ,  $S.D. = 0.38$

ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3 คน พบว่า  $X = 3.63$ ,  $S.D. = 0.46$

1.6 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ นิสิตปริญญาตรี ไปทดลองหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาประสิทธิภาพ จำนวน 21 คน โดยใช้สูตร KW-CAI ซึ่งหาประสิทธิภาพที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบฝึกหัดกับคะแนนเต็มของแบบฝึกหัด ( $\bar{E}_d$ ) เท่ากับ 0.85 และค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบทดสอบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบ ( $\bar{E}_t$ ) เท่ากับ 0.82 ดังนั้น ประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ นิสิตปริญญาตรี เท่ากับ 83.5 มีประสิทธิภาพพอใช้ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80

1.7 ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ นิสิตปริญญาตรี ในรูปแบบพร้อมใช้งาน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

2. การสร้างแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ นิสิตปริญญาตรี

2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต

2.2 กำหนดคุณลักษณะในด้านต่าง ๆ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตที่ต้องการประเมินและทำการกำหนดข้อคำถามและสร้างแบบประเมินคุณภาพหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1.ด้านเนื้อหา 2.ด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดค่าระดับความเหมาะสมแต่ละระดับคะแนนและความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

- ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต กำหนดค่าของคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 5 ระดับดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 คือ มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 คือ มีคุณภาพในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 คือ มีคุณภาพในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 คือ มีคุณภาพในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 คือ มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

2.3 นำแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เสนอต่อประธานและกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการประเมินพร้อมทั้งนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำแบบประเมินที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของประธานที่ปรึกษาแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ โดยนำแบบประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต ด้านเนื้อหา ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 คน และนำแบบประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต ด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 คน เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องและประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

โดยกำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ (ธนวัฒน์

อิธิธนานันท์. 2548 : 124)

+1 หมายถึง **แน่ใจ**ว่ารายการข้อคำถามดังกล่าวสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

0 หมายถึง **ไม่แน่ใจ**ว่ารายการข้อคำถามดังกล่าวสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

-1 หมายถึง **แน่ใจ**ว่ารายการข้อคำถามดังกล่าวไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

ผลการวิเคราะห์โดยการนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตที่ต้องประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มาหาค่าเฉลี่ยและเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ปรากฏว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของรายการประเมินด้านเนื้อหาได้ 1.00 ทุกรายการ และค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของรายการประเมินด้านเทคนิคการผลิต ได้ 1.00 ทุกรายการ

2.5 จัดพิมพ์แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิต ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วพร้อมด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาและประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า  $X = 4.53$  ,  $S.D. = 0.38$   $X = 3.63$  ,  $S.D. = 0.46$ )

### 3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

3.2 ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3 สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบแบบ

เลือกตอบ (Multiple Choice Test) โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา จากหลักการในการออกข้อสอบต้องออกข้อสอบให้มากกว่า จำนวนที่ต้องการจริง 1 เท่าของจำนวนข้อสอบที่ได้วิเคราะห์ไว้ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยให้ครอบคลุมจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งข้อสอบมีทั้งหมดจำนวน 60 ข้อและนำไปใช้จริงจำนวน 30 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอต่อประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยนพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ และทำการพิจารณาข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยกำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ (ธนวัฒน์ ธิติธนานันท์, 2548, น. 124)

+1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

-1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

วิเคราะห์ผลโดยการนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่ประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อหาค่าเฉลี่ยสำหรับข้อคำถามแต่ละข้อ โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ปรากฏว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ 1.00 ทุกรายการ

3.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกและทำการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับนิสิตชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่เคยเรียนในรายวิชาการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์มาแล้ว จำนวน 50 คน เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนิสิตในด้านข้อคำถาม

3.7 นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน โดยแบ่งกลุ่มสูงต่ำ กลุ่มละ 50% ของผู้สอบ จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าระดับความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00

(บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 97-98) พบว่า ข้อสอบมีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.20 – 0.98 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ -0.04 -0.56 และ ครอบคลุมจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้งหมดที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบไว้จำนวน 30 ข้อ

3.8 นำแบบทดสอบที่ผ่านการหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก(r) ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เคยเรียนในรายวิชาการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์มาแล้ว มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 103) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.76 แสดงว่าค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

3.9 นำแบบทดสอบที่ได้นำไปใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้งานบนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี**

4.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้งานบนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

4.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับแบบประเมินต่าง ๆ เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจโดยประเมินความพึงพอใจของนิสิต 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ภาพและตัวอักษร และด้านการจัดการบทเรียน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งเกณฑ์การให้นำหนักคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

การแปลผล ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากคะแนนเฉลี่ย ซึ่งมีการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 - 5.00 คือ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 - 4.50 คือ มีความพึงพอใจระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 - 3.50 คือ มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 - 2.50 คือ มีความพึงพอใจระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.50 คือ มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องพร้อมปรับปรุงแก้ไข แล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 คน และด้านเทคนิคการผลิต 2 คน เพื่อพิจารณาว่ารายการข้อคำถามมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป โดยกำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ (ธนวัฒน์ จิตินานนท์, 2548, น. 124)

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

วิเคราะห์ผลโดยการนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่ประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามอยู่ที่ 1.00 ทุกรายการ

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับนิสิตชั้นปีที่ 2 กลุ่มหาประสิทธิภาพ สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 21 คน

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient -  $\alpha$ ) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

## สรุปผล

### ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ 83.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

2. ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้ด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นิสิตมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง = 4.45 , S.D.= 0.18)

### อภิปรายผล

ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรีที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ 83.5 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ และผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ที่ ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 และด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้วิจัยได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการนำเสนอเนื้อหาที่มีการถ่ายทอดความรู้ด้วยการอธิบายและยกตัวอย่างชัดเจน มีการเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา มีการนำเสนอภาพที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา รูปแบบตัวอักษร ขนาด และสีมีความเหมาะสมเป็นอย่างดีและผู้วิจัยได้ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตโดยสอดแทรกทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่มีโครงสร้างของบทเรียนในลักษณะเชิงเส้นตรงที่ทำให้ผู้เรียนได้รับการเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปหายาก ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทฤษฎีปัญญานิยม ที่มีการออกแบบในลักษณะสาขา ที่ทำให้

ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนได้ตามความสนใจ ทำให้ได้สื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังมีการสอดแทรกจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แนวคิดทางด้านจิตวิทยาพุทธิพิสัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้ที่ถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจการควบคุมการเรียนรู้ การถ่ายโอนการเรียนรู้ และการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541, น. 56-57) ทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความสามารถที่แตกต่างกัน ช่วยกระตุ้นและให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและก่อให้เกิดประสิทธิผลต่อการเรียนรู้สอดคล้องกับงานวิจัยของหทัยรัตน์ บรรจงเมือง (2558, น. 26-34) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส เรื่อง การทำเครื่องเงิน พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัสเรื่อง การทำเครื่องเงิน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.90/86.42

## 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนิสิตปริญญาตรี ได้ออกแบบตามโครงสร้างของการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามเทคนิคการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการออกแบบก่อนที่จะลงมือสร้าง มีการวางรูปแบบการแสดงผลที่เหมาะสม มีการออกแบบหน้าจอให้อยู่ในแนวทางเดียวกัน มีการใช้พื้นที่สะอาดและเรียบง่าย มีการใช้ตัวอักษรที่เหมาะสมกับสีพื้นหลัง ในการเชื่อมโยงใช้การเชื่อมโยงแบบไฮเปอร์เท็กซ์ ใช้ขนาดตัวอักษรไม่ต่ำกว่า 14 พอยท์ ภาพกราฟิกที่ใช้มีความเหมาะสมกับจุดประสงค์การ

ใช้งานและมีคุณภาพไฟล์ที่เหมาะสม และในส่วนของเนื้อหาที่นำมาจากหนังสือได้มีการจัดรูปแบบใหม่เพื่อให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และได้นำมาใช้งานผ่านแท็บเล็ตที่มีหน้าจอสัมผัสในการใช้งานทำให้ผู้เรียนมีอิสระและมีความสนใจในการเรียนรู้อย่างยิ่งขึ้น อีกทั้งได้ผ่านกระบวนการหาคุณภาพและหาประสิทธิภาพ และในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยได้สร้างอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของชลัท จิรพุงไชย (2553 น. 62-64) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดแสงถ่ายภาพบุคคลในสตูดิโอ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของวรดา นาคเกษม (2554, น. 98-101) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อประสม เรื่อง กระบวนการงานก่อนผลิตสื่อ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการเรียนของผู้เรียน คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของจักรพล เรว้านเกาะ (2555, น. 89-94) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้บนคอมพิวเตอร์พกพาหน้าจอสัมผัส ในวิชางานหลอมหล่อเครื่องประดับ เรื่อง การหล่อโลหะ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 3. ความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจของนิสิต นิสิตมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป  $X = 4.45$ ,  $S.D. = 0.18$  เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเนื้อหา ( $X = 4.53$ ,  $S.D. = 0.07$ ) และรองลงมา คือ ด้านการจัดการบทเรียน ( $X = 4.39$ ,  $S.D. = 0.11$ ) สอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ และเมื่อพิจารณาในรายด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านภาพและตัวอักษร ด้านการจัดการบทเรียน พบว่า 1. ด้านเนื้อหา เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต มีการถ่ายทอดความรู้ด้วยการอธิบายและยกตัวอย่างชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ การนำเข้าสู่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความพึงพอใจที่จะศึกษา

เนื้อหา ปริมาณของเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้นิสิตไม่เกิดความเบื่อหน่าย เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้นหลังจากที่ได้ศึกษาผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และมีประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติจริง 2.ด้านภาพและตัวอักษร ภาพประกอบที่มีความสวยงามกระตุ้นให้เกิดความสนใจ น่าติดตามและมีความสอดคล้องกับเนื้อหา รูปแบบของตัวอักษร สีของตัวอักษร และขนาดของตัวอักษรที่มีความเหมาะสมทำให้อ่านได้ง่าย 3.ด้านการจัดการบทเรียน มีความสะดวกและคล่องตัวในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวมมีความน่าสนใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตไปใช้งานได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของวีรนุช สกุลเหลียงอร่าม (2550, น. 75-80) ได้ศึกษาการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการผลิตสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ พบว่า การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 อยู่ในระดับดี และงานวิจัยของสุนิสา นนทวรรณนะ (2558, น. 95-98) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย 4.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และงานวิจัยของหทัยรัตน์ บรรจงเมือง (2558, น. 26-34) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส เรื่อง การ

ทำเครื่องเงิน พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส เรื่อง การทำเครื่องเงินอยู่ในระดับดี ( $X = 3.99$ ,  $S.D. = 0.68$ )

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตควรศึกษาเนื้อหา และวิเคราะห์เนื้อหาเป็นอย่างดี เพื่อจะได้นำไปเป็นแนวทางการพิจารณาเลือกรูปแบบในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตให้เหมาะสมและช่วยประยุกต์และพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ต ในเนื้อหารายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

2. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตให้มีคุณภาพ จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนได้ชัดเจน ดังนั้น จึงควรจะสนับสนุนให้มีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตในรายวิชาอื่นๆ เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนให้เพิ่มมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตโดยใช้ซอฟต์แวร์อื่น ๆ เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ประกอบกับการจัดการเรียนรู้

2. ควรพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บนแท็บเล็ตในรายวิชาต่าง ๆ โดยพัฒนาให้เป็นแอปพลิเคชันที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบของมัลติมีเดีย เพื่อสร้างความน่าสนใจในการเรียนมากขึ้น



## บรรณานุกรม

- จักรพล เร่บ้านเกาะ. (2555). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ที่ใช้บนคอมพิวเตอร์พกพาหน้าจอสัมผัสใน วิชางานหลอมหล่อเครื่องประดับ เรื่อง การหล่อโลหะ*. (วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ
- ชลัท จิรพวงไชย. (2553). *การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดแสงถ่ายภาพบุคคลในสตูดิโอ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ : ดวงกลมโปรดักชั่น.
- ชนวัฒน์ อธิธนานันท์. (2548). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา*. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2551). *e-Book หนังสือพูดได้*. กรุงเทพฯ : ฐานบุ๊คส์
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2554). *เปิดโลก Tablet คู่มือทางการวิจัยด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากแนวคิดสู่กระบวนการปฏิบัติ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2555 จาก [http://www.drpatioon.com/documents/Thaksin\\_University/ Open\\_World\\_Tablet.pdf](http://www.drpatioon.com/documents/Thaksin_University/ Open_World_Tablet.pdf)
- วรดานาคเกษม. (2554). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือประสม เรื่อง กระบวนการงานก่อนผลิตสื่อ*. (วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2555). “ปัญญาสะสม บนสังคมออนไลน์ = Collective intelligence on social network,” *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 14(1), 135-148.
- วีรนุช สกกุลเหลืองอร่าม. (2550). *การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการผลิตสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ
- สุชาติา พลาชัยภิรมย์ศิริ. (2555). “แท็บเล็ตสื่อออนไลน์ในยุคการเรียนรู้แบบไฮบริด,” *นักบริหาร*. 3(32), 134-140.
- สุนิสา นนทวรรณนะ. (2558). *พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2554). *สื่อแท็บเล็ต : องค์กรความรู้จากการวิจัย*. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2556 ,จาก <http://www.addkute3.com /wp-content/uploads/2012/06/tablet-multimedia.pdf>
- หทัยรัตน์ บรรจงเมือง. (2558). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส เรื่อง การทำเครื่องเงิน*. (วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ.
- ไอที 24 ชั่วโมง. (2554). *คนส่วนใหญ่ใช้ Tablet ทำอะไรกัน?*. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2556, จาก <http://www.it24hrs.com/ 2011/tablet-poll-vote-used/>

การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
A factor analysis of the characteristics of the qualified student teachers  
Naresuan University

ผู้วิจัย วรรณกร พรประเสริฐ<sup>1</sup>

Wannakorn Phornprasert<sup>1</sup>  
praewphornprasert@gmail.com

สำราญ มีแจ่ม<sup>2</sup>

Samran Mejang<sup>2</sup>

น้ำทิพย์ อองอาจวานิชย์<sup>3</sup>

Namthip Ongardwanich<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 – 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 690 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ ตอนที่ 2 คุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ จำนวน 69 ข้อ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.896 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) สกัดองค์ประกอบด้วยวิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax) ซึ่งคำนวณโดยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีจำนวน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 บุคคลแห่งการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะทางวิชาการ องค์ประกอบที่ 3 คุณธรรม และจริยธรรม องค์ประกอบที่ 4 จิตวิญญาณความเป็นครู และองค์ประกอบที่ 5 บุคลิกภาพ

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์องค์ประกอบ, นิสิตครูคุณภาพ

### Abstract

The purpose of this research was to analyze the factors indicating the characteristics of the qualified student teachers, Naresuan University. The sample group used in the research included 690 undergraduate students in level 1-4 of the Faculty of Education at Naresuan University which were selected by a stratified random sampling. The research tool was the questionnaire which was divided into 3 sections. The first section consisted of 3 questions concerning general information. The second section consisted of 69 items relating the characteristics of the qualified student teachers. And the third section consisted of suggestions and comments. The reliability of this research tool was 0.896. Statistics for data analysis consisted of mean, standard deviation, and exploratory factor analysis with principal components analysis and orthogonal rotation by varimax orthogonal rotation computerized program.

<sup>1</sup>นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

<sup>2</sup>รองศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

<sup>3</sup>อาจารย์ ดร., สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

The result revealed that the characteristics of the qualified student teachers, Naresuan University, consisted of 5 factors: the learning person factor, the academic skills factor, the moral and ethical factor, the teacher spirituality factor, and the personality factor.

**Keywords:** Factor Analysis, Qualified Student Teacher

## บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มีจุดเน้นในการพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งปัจจัยความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษาที่สำคัญก็คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) เช่นเดียวกันกับการปฏิรูปการศึกษา ในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ คนไทยทุกคนได้เรียนรู้ตลอดชีวิต ประกอบด้วย 1) การพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ 2) การพัฒนาครูยุคใหม่ 3) การพัฒนาสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ และ 4) การพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาแนวใหม่ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) โดยจะเห็นว่าการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองก็คือการพัฒนาครูยุคใหม่ เนื่องจากครูเป็นวิชาชีพที่มีคุณค่า ดังนั้นในกระบวนการผลิตครูจะต้องดึงคนดี คนเก่ง มีใจรักในวิชาชีพครูมาเป็นครู (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และเพชรฯ พิพัฒน์สันติกุล, 2554) สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้เน้นการยกระดับคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ที่ให้ความสำคัญในเรื่องของการผลิตครูดีและมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อผู้เรียนแล้วนำไปสู่การพัฒนาประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559)

วิชาชีพครูถือเป็นวิชาชีพชั้นสูง เป็นวิชาชีพที่ใช้วิธีการแห่งปัญญาและมีลักษณะเฉพาะด้าน ในการให้บริการแก่สังคมที่ต่างจากวิชาชีพอื่น ๆ จะต้องผ่านการศึกษาระดับปริญญาตรี การศึกษามาอย่างดี และมีการกำหนดมาตรฐานจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเพื่อควบคุมความประพฤติ มาตรฐาน และคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ มีเอกลีลาและเสรีภาพทางวิชาชีพที่จะแสดงความคิดเห็นอันเป็นคุณประโยชน์ต่อสังคมและ

ประเทศชาติ ซึ่ง “ครู” นับเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา เป็นด่านหน้าในการพัฒนาคุณภาพพลเมืองของชาติให้มีศักยภาพ ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2558) โดยในปัจจุบันประเทศไทยยังคงเร่งดำเนินการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบในทุกภาคส่วน เมื่อพิจารณากรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษาจากร่าง Road map ปฏิรูปการศึกษา (พ.ศ. 2558- 2564) ได้เสนอประเด็นในการปฏิรูปครู ว่าจะต้องผลิตและพัฒนาครูที่มีคุณภาพสูง ซึ่งกระบวนการนี้องค์กรหลักที่จะมีส่วนช่วยในการผลิตและพัฒนาครูคือ คุรุสภาที่จะต้องวางแผนการบริหารสำหรับ กำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู และทำหน้าที่ในการรับรองหลักสูตรให้กับสถาบันที่เปิดสอนหลักสูตรครู และเมื่ออนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจากสถาบันเหล่านั้น คุรุสภาก็จะมีบทบาทอีกครั้งในการพิจารณาให้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ทั้งยังต้องดูแลครูในระบบให้มีการพัฒนาตนเองสำหรับการต่อใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู และการดำรงตนของครูให้อยู่ในหลักจรรยาบรรณวิชาชีพที่ดี ซึ่งจะได้ไม่ถูกพิจารณาพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู หากครูที่เข้ามาในระบบวิชาชีพด้วยความรัก ความศรัทธาต่อวิชาชีพ ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณที่ดี ก็จะเป็นภาพอุดมคติของครูที่มีคุณภาพที่สามารถทำให้เป็นรูปธรรมได้ (คณะทำงานปฏิรูปการศึกษาของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย, 2558)

แต่อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาอาชีพครูไม่ได้รับการยกย่อง เลื่อมใส ศรัทธา จากชุมชนและสังคม เหมือนกับอาชีพชั้นสูงอื่น ๆ ดังที่เคยเป็นในอดีต ข้าราชการครูมีหนี้สินมากมาย ทั้งนี้ในระบบและหนี้สินในระบบ (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2544) ซึ่งทำให้ความน่าเชื่อถือในตัวครูลดลง โดยพบว่าจุดด้อยของครูไทยในสายตาประชาชน ได้แก่ ครูมีความฟุ้งเฟ้อใช้จ่ายเกินตัว จนทำให้เป็นหนี้สิน อีกทั้งครูมีจิตสำนึกน้อยลง ขาดคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณ ประกอบกับความไม่เข้าใจในตัวเด็ก ไม่รับฟังความคิดเห็น ไม่ยุติธรรม ใช้อารมณ์

ตัดสิน นอกจากนี้ยังใช้วิธีการสอนแบบเดิม ๆ ไม่ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และการดูแลเอาใจใส่นักเรียนน้อยลง หันไปให้ความสนใจกับนักเรียนที่มีฐานะสูงมากกว่านักเรียนที่มีฐานะปกติหรือยากจน (สวนดุสิตโพล, 2560) นอกจากนี้จะปรากฏการพาดหัวข่าวที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ของครู ได้แก่ ครูทำร้ายเด็กอายุ 2 ขวบ, ครูหนุ่มชกหน้านักเรียน, นักเรียนหญิงถูกครูฝ่ายชายทำร้ายร่างกาย, นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ถูกครูโยนแก้วน้ำใส่ใบหน้า เป็นต้น (ไทยรัฐ, 2560)

ดังนั้นจากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น สถาบันที่ทำหน้าที่ในการผลิตครูควรตระหนักถึงสิ่งเหล่านี้ เพื่อที่จะได้ผลิตนิสิตนักศึกษาครูให้ออกมาเป็นครูที่ดี เก่ง มีคุณธรรมจริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ออกสู่สังคมในอนาคต ซึ่งการที่จะได้ครูที่มีคุณภาพ มีปัจจัยที่สำคัญ 4 ประการ คือ 1) การดึงดูดคนเก่งและคัดเลือกคนเข้าสู่สายอาชีพครู (attraction and recruitment) 2) การเตรียมความพร้อมก่อนที่จะเข้าสู่การเป็นครู (preparation) 3) การพัฒนาและยกระดับความรู้และสมรรถนะของครูอย่างต่อเนื่อง (continuous learning) และ 4) การรักษาคณเฑาะว์ไว้ในสายอาชีพครู (retention) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2558) โดยจะเห็นได้จากนโยบายเร่งด่วนของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาในการผลิตครูยุคใหม่หรือครูพันธุ์ใหม่ ดังนี้ 1) พัฒนาทักษะครูด้านวิทย์ คณิต เทคโนโลยี ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศอื่นๆ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ครอบคลุมครูทุกระดับ 2) เร่งรัดผลิตครูพันธุ์ใหม่ โดยมีการสรรหา และคัดกรองจากคนที่มีจิตวิญญาณครู คนดี คนเก่ง อยากรับผิดชอบ และพัฒนาทักษะการเป็นวิทยากรกระบวนการ และ 3) เร่งผลิตครูสาขาขาดแคลนและครูวิชาชีพด้วยวิธีการที่หลากหลาย สนับสนุนให้นักเรียนและคนไทยในต่างประเทศ มาเป็นครู (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์เป็นคณะแรก และเป็นคณะเก่าแก่ของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ และเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานบัณฑิตเพื่อการรับรองปริญญาตรี ทางการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) จากคุรุสภา เมื่อปีการศึกษา 2547 นอกจากนี้เมื่อปีการศึกษา 2556 ที่ผ่านมา คณะศึกษาศาสตร์ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของหลักสูตรและการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี มี

หลักสูตรจำนวนทั้งสิ้น 9 สาขาวิชา ประกอบกับได้มีการจัดตั้งโครงการผลิตครูคุณภาพ เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านศึกษาศาสตร์ ให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ทางวิชาการ สามารถเป็นผู้นำทางวิชาการ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และตอบสนองกรอบแผนการพัฒนาระยะยาว 15 ปี ฉบับเพิ่มเติม พ.ศ. 2551– 2565 (คณะศึกษาศาสตร์, 2556) ดังนั้นจากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เพื่อนำผลที่ได้มาพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิตครูคุณภาพ เพื่อให้การจัดการศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตให้เป็นครูคุณภาพ ที่มีคุณธรรมจริยธรรมความเป็นครูออกสู่สังคมต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1,018 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 690 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) สามารถจำแนกจำนวนนิสิต ตามสาขาวิชา ดังนี้ 1) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 43 คน 2) คณิตศาสตร์ จำนวน 79 คน 3) คอมพิวเตอร์ จำนวน 78 คน 4) ฟิสิกส์ จำนวน 92 คน 5) เคมี จำนวน 83 คน 6) ชีววิทยา จำนวน 85 คน 7) ภาษาอังกฤษ จำนวน 83 คน 8) ภาษาไทย จำนวน 91 คน และ 9) พลศึกษาและวิทยาศาสตร์ การออกกำลังกาย จำนวน 56 คน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการสร้างแบบสอบถามผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวข้อง และจากงานวิจัยต่างๆ รวมถึงได้ศึกษาข้อคำถาม จากรายงานการวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง นำมาสรุปเป็นแบบสอบถาม จำนวน 1

ฉบับ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

2.1 ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย เพศ ชั้นปีที่ศึกษา และสาขาวิชาที่ศึกษา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

2.2 ตอนที่ 2 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิตครูคุณภาพ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 69 ข้อ

2.3 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นปลายเปิด (Open Form)

### 3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 นำเครื่องมือเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่า ข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

3.2 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ ที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) พบว่าความเชื่อมั่น มีค่าเท่ากับ 0.896

### 4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้ระยะเวลา ในเก็บแบบสอบถาม ประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมา จำนวน 690 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 100

### 5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

5.2 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิตครูคุณภาพวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะครูคุณภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่รวบรวมได้ มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) (ปกรณัม ประจันบาน, 2551) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์องค์ประกอบโดยสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Components Method) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation)

เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่เป็นอิสระด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax)

2) คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัว โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) และนำเสนอในรูปแบบของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ (หรือเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม) ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นคู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ใช้ในการศึกษาคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation; r)

3) นำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นอย่างมีนัยสำคัญไปสกัดองค์ประกอบหลัก (Principle Component Method)

4) หมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยการหมุนแกนแบบวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ผู้วิจัยพิจารณาองค์ประกอบตามเกณฑ์คือ องค์ประกอบที่สำคัญนั้นต้องมีค่าไอเกน (Eigen values) มากกว่าหรือเท่ากับ 1 และมีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบนั้นๆ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป โดยในแต่ละตัวแปร (Factor Loading) ต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป

5) นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบไปแปลผล และตั้งชื่อองค์ประกอบ

### 6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Components Method) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ซึ่งคำนวณโดยโปรแกรมสำเร็จรูป

## ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หลังหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax)

ตาราง 1 แสดงค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และผลบวกสะสมร้อยละของความแปรปรวน

| องค์ประกอบ | Eigen Values | % of Variance | Cumulative % of Variance |
|------------|--------------|---------------|--------------------------|
| 1          | 13.459       | 19.506        | 19.506                   |
| 2          | 8.659        | 12.549        | 32.055                   |
| 3          | 5.310        | 7.696         | 39.751                   |
| 4          | 4.403        | 6.381         | 46.132                   |
| 5          | 2.974        | 4.311         | 50.442                   |
| 6          | 2.246        | 3.254         | 53.697                   |
| 7          | 2.177        | 3.156         | 56.852                   |
| 8          | 1.813        | 2.627         | 59.479                   |
| 9          | 1.618        | 2.345         | 61.825                   |
| 10         | 1.464        | 2.121         | 63.946                   |
| 11         | 1.250        | 1.812         | 65.758                   |
| 12         | 1.162        | 1.684         | 67.442                   |
| 13         | 1.054        | 1.527         | 68.969                   |

จากตาราง 1 พบว่าในการสกัดองค์ประกอบได้ 13 องค์ประกอบ มีค่า Eigen value มากกว่า 1 ค่าร้อยละของความแปรปรวนทั้ง 13 องค์ประกอบ มีค่า 68.969 นั่นคือทั้ง 13 องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมดได้ร้อยละ 68.969 จำนวนองค์ประกอบที่ได้จากการสกัดองค์ประกอบหลักภายหลังหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่เป็นอิสระด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ได้ทั้งหมด 13 องค์ประกอบ ผลการคัดเลือกองค์ประกอบ พบว่า มีองค์ประกอบที่ชัดเจน เพียง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วย 9 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วย 9 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วย 8 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 4 ประกอบด้วย 6 ตัวแปร และองค์ประกอบที่ 5 ประกอบด้วย 6 ตัวแปร

## 2. การตั้งชื่อองค์ประกอบ

2.1 องค์ประกอบที่ 1 “บุคคลแห่งการเรียนรู้” ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 9 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.626 ถึง 0.798 มีค่าไอเกน เท่ากับ 13.459 เมื่อพิจารณาตัวแปรในองค์ประกอบมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรที่ 1 พัฒนาตนเองอยู่เสมอ หมั่นศึกษาค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนวิทยฐานะของตน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .640

ตัวแปรที่ 2 สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .626

ตัวแปรที่ 3 สามารถพัฒนาตนเองเพื่อให้เป็นครูที่เน้นความหลากหลาย และตอบสนองต่อผู้เรียนเป็นหลัก มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .725

ตัวแปรที่ 4 ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่าน และรักการค้นคว้า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .798

ตัวแปรที่ 5 มีความสามารถในการสื่อสารได้ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .766

ตัวแปรที่ 6 รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .695

ตัวแปรที่ 7 มีความกระตือรือร้นอยู่เสมอ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .765

ตัวแปรที่ 8 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการหาวิธีการสอนใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ในการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .762

ตัวแปรที่ 9 รู้จักตั้งคำถามอย่างมีเหตุผล เพื่อหาคำตอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .703

2.2 องค์ประกอบที่ 2 “ทักษะทางวิชาการ” ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 9 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.553 ถึง 0.867 มีค่าไอเกน เท่ากับ 8.659 เมื่อ

พิจารณาตัวแปรในองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรที่ 1 มีทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .706

ตัวแปรที่ 2 มีทักษะในการทำงานเป็นทีม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .852

ตัวแปรที่ 3 มีทักษะในการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .799

ตัวแปรที่ 4 มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .843

ตัวแปรที่ 5 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .867

ตัวแปรที่ 6 มีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .825

ตัวแปรที่ 7 มีทักษะในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .809

ตัวแปรที่ 8 มีความรู้ และทักษะในเนื้อหาการเรียนการสอนเป็นอย่างดี สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การถ่ายทอดได้อย่างถูกต้อง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .793

ตัวแปรที่ 9 เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .553

2.3 องค์ประกอบที่ 3 “คุณธรรม และจริยธรรม” ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 8 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.579 ถึง 0.961 มีค่าไอเกน เท่ากับ 5.310 เมื่อพิจารณาตัวแปรในองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรที่ 1 มีระเบียบวินัย ประพฤติตนอย่างถูกต้องเหมาะสมกับจรรยาบรรณ ข้อบังคับ กฎหมาย และศีลธรรม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .632

ตัวแปรที่ 2 มีความยุติธรรม ประพฤติตนด้วยความเที่ยงตรงไม่ลำเอียง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .747

ตัวแปรที่ 3 มีความเสียสละ อุทิศเวลา โดยเป็นผู้ให้มากกว่าผู้รับ เห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .659

ตัวแปรที่ 4 มีความเป็นประชาธิปไตยในการปฏิบัติงาน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .790

ตัวแปรที่ 5 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีความเป็นมิตรต่อผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .579

ตัวแปรที่ 6 มีจิตเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .961

ตัวแปรที่ 7 มีความซื่อสัตย์ต่อผู้อื่น ทั้งต่อหน้าและลับหลัง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .744

ตัวแปรที่ 8 รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยความเข้าใจ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .658

2.4 องค์ประกอบที่ 4 “จิตวิญญาณความเป็นครู” ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.646 ถึง 0.848 มีค่าไอเกน เท่ากับ 4.403 เมื่อพิจารณาตัวแปรในองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรที่ 1 มีความรักและความศรัทธาในอาชีพครู มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .830

ตัวแปรที่ 2 มีความกตัญญูตักเตือนต่อผู้มีพระคุณ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .819

ตัวแปรที่ 3 มีเจตคติที่ดีในวิชาชีพ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .646

ตัวแปรที่ 4 ความเป็นไทย ร่วมอนุรักษ์พัฒนาวัฒนธรรมไทย และสิ่งแวดล้อม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .828

ตัวแปรที่ 5 มีจิตวิญญาณความเป็นครูอย่างแท้จริง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .815

ตัวแปรที่ 6 รักษาชื่อเสียง และปกป้องศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .848

2.5 องค์ประกอบที่ 5 “บุคลิกภาพ” ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง 0.651 ถึง 0.764 มีค่าไอเกน เท่ากับ 2.974 เมื่อพิจารณาตัวแปรในองค์ประกอบที่ 5 มีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรที่ 1 มีปฏิภาณไหวพริบ รอบรู้ต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .764

ตัวแปรที่ 2 มีความขยัน กระตือรือร้น ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .651

ตัวแปรที่ 3 มีความพากเพียร และมีความอดทนต่อการเรียนและการทำงาน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .706

ตัวแปรที่ 4 แต่งกายสะอาด เหมาะสม เรียบร้อย และรักษาสุขภาพอนามัยเป็นอย่างดี มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .754

ตัวแปรที่ 5 มีความตรงต่อเวลา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .695

ตัวแปรที่ 6 มีความมั่นคงทางอารมณ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .729

## อภิปรายผล

การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่ามี 5 องค์ประกอบ ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 9 ตัวแปร ตั้งชื่อองค์ประกอบว่า “บุคคลแห่งการเรียนรู้” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.626 ถึง 0.798 ได้แก่ 1) พัฒนาตนเองอยู่เสมอ หมั่นศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนวิทยฐานะของตน 2) สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง 3) สามารถพัฒนาตนเองเพื่อเป็นครูที่เน้นความหลากหลาย และตอบสนองต่อผู้เรียนเป็นหลัก 4) ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน และรักการค้นคว้า 5) มีความสามารถในการสื่อสารได้ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 6) รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ 7) มีความกระตือรือร้นอยู่เสมอ 8) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการหาวิธีการสอนใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ในการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ 9) รู้จักตั้งคำถามอย่างมีเหตุผล เพื่อหาคำตอบ ทั้งนี้เป็นเพราะนิสิตครูอยู่ในช่วงวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็นทั้งในการเรียนการทำงาน อีกทั้งในยุคนี้ยังเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำให้นิสิตครูสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จึงส่งผลให้เกิดการแสวงหาความรู้ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สนใจใฝ่เรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและห้องนอกเรียน ทำให้ได้รับความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติมมากขึ้น เป็นไปตามที่ Knapper and Cropley (2000); Queensland School Curriculum Council (2005) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะของการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย มีใจในการรักการอ่าน และมีความอยากรู้อยากเห็นตลอดเวลา ชอบศึกษาหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ เป็นนักคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้นต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับสุดสาคร จันทะล่ำม (2550); มลิวัดย์ บุญตา และศุภรัตน์ มิ่งสมร (2552) ที่กล่าวว่า บุคคลแห่งการเรียนรู้คือบุคคลที่มีลักษณะใฝ่เรียนรู้ มีความกระตือรือร้น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รักการเขียนรักการอ่าน และรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งงานวิจัยของจากรุณันท์ ขวัญแนน (2551) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ในการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของนิสิตนั้นควรมีคุณลักษณะดังนี้ 1) สนใจหลักการและความรู้พื้นฐานในวิชาชีพของตน 2) มีความกระตือรือร้นในวิชาชีพ 3) เป็นผู้ที่มีความพร้อมในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

4) มีความคิดอย่างอิสระมีเหตุผล 5) สืบเสาะหาความรู้และผลิตงานใหม่ ๆ เพิ่มเติมจากที่มีอยู่ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย 6) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตีความ จำแนกแยกแยะองค์ประกอบหรือเรื่องที่น่าสนใจได้ 7) มีทักษะในการนำเสนอความคิดและแนวทางการแก้ปัญหา และ 8) รู้จักบริหารจัดการเวลา แบ่งเวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 9 ตัวแปร ตั้งชื่อองค์ประกอบว่า “ทักษะทางวิชาการ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.553 ถึง 0.867 ได้แก่ 1) มีทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน 2) มีทักษะในการทำงานเป็นทีม 3) มีทักษะในการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 4) มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 6) มีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 7) มีทักษะ ในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 8) มีความรู้และทักษะในเนื้อหาการเรียนการสอนเป็นอย่างดี สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การถ่ายทอดได้อย่างถูกต้อง และ 9) เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ทั้งนี้เป็นเพราะนิสิตครูนั้นจำเป็นต้องฝึกฝนเนื้อหาวิชาความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพราะเมื่อนิสิตครูสำเร็จการศึกษาแล้วนั้น นิสิตครูจะต้องไปเป็นครูเพื่อออกมาสู่สังคมในอนาคต มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม และมุ่งมั่นในการสอนนักเรียนให้เป็นคนดี คนเก่งต่อไป สอดคล้องกับโครงการครูคุณภาพ ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (2556) ที่ได้กำหนดเป้าหมายเชิงคุณภาพไว้ว่า จะต้องได้ครูที่มีความทักษะความเชี่ยวชาญทางวิชาการ และวิชาชีพ ประกอบกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2558) ที่กล่าวว่าคุณลักษณะของครูจะต้องมีทักษะทางวิชาการ สามารถพัฒนาการเรียนการสอน สื่อและอุปกรณ์ได้อย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2554) ได้เสนอระบบการผลิตครูยุคใหม่ว่าควรมีทักษะทางวิชาการ คือมีความคิดอย่างลึกซึ้งสามารถทำงานเพื่อพัฒนางานและองค์ความรู้ของตนเอง แก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งคู่มือการปฏิบัติงานข้าราชการครู สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2552) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่ดีของครู 10 ประการ พบว่าได้เน้นในเรื่องของทักษะทางวิชาการของครูที่จะต้องหมั่นแสวงหาความรู้ พร้อมกับเตรียมความพร้อมของตนเองให้พร้อมทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ ฉลอง ชาตรุประชีวิน และสำราญ มีแจ้ง (2549)



ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ตัวประกอบคุณลักษณะของ ครูรุ่นใหม่ตามการรับรู้ของนักการศึกษาชั้นนำและครูดีเด่น ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของครูรุ่นใหม่ตามการรับรู้ของ นักการศึกษาชั้นนำและครูดีเด่นด้านความสามารถ ได้แก่ มี ทักษะในการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ มีทักษะในการใช้และ พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา มีทักษะทางด้านภาษา มีทักษะ ในการสื่อสาร รู้ทันข่าวสารสถานการณ์บ้านเมือง เศรษฐกิจ สังคม การเมือง คิดริเริ่มสร้างสรรค์ แสวงหานวัตกรรมแนว ใหม่ที่ได้ผล สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง พร้อมทั้งรับรู้ เข้าใจระเบียบวิธีที่เหมาะสมที่สุด มีความสามารถในการจัด ทำรายงานทางวิชาการและผลิตสื่อ มีผลงานวิชาการเผยแพร่ อยู่เสมอ ปรับเปลี่ยนรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ให้ยืดหยุ่น หลากหลาย วางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบมีขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ทันเวลาและสถานการณ์ ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ มาตรฐานวิชาชีพ

3. องค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 8 ตัวแปร ตั้งชื่อองค์ประกอบว่า “คุณธรรม และจริยธรรม” มีค่า น้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.579 ถึง 0.961 ได้แก่ 1) มีระเบียบวินัย ประพฤติตนอย่างถูกต้องเหมาะสมกับจรรยาบรรณ ข้อบังคับ กฎหมาย และศีลธรรม 2) มีความยุติธรรม ประพฤติตนด้วย ความเที่ยงตรงไม่ลำเอียง 3) มีความเสียสละ อุทิศเวลา โดยเป็นผู้ให้มากกว่าผู้รับ เห็นประโยชน์ส่วนรวม มากกว่าประโยชน์ส่วนตน 4) ความเป็นประชาธิปไตยในการปฏิบัติงาน 5) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีความเป็นมิตรต่อผู้อื่น 6) มีจิตเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ 7) มีความซื่อสัตย์ ต่อผู้อื่น ทั้งต่อหน้าและลับหลัง และ 8) รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยความเข้าใจ ทั้งนี้เป็นเพราะนิสิตครูนั้นมีความตระหนักอยู่ในจิตสำนึกตลอดเวลา อีกทั้งมหาวิทยาลัย มีหลักสูตรการเรียนการสอน มีการจัดโครงการที่สอดแทรก เรื่องของคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อเป็นการปูพื้นฐานเพื่อให้นิสิตครูมีคุณธรรม และจริยธรรมในการใช้และการดำรงชีวิตในอนาคต เป็นไปตามที่กระทรวงศึกษาธิการ (2559) ได้ประกาศ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) เพื่อให้สถานศึกษาได้นำกรอบ มาตรฐานดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาให้มี คุณภาพ ได้กำหนดให้ผู้เรียนครูมีผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม แสดงออกซึ่งพฤติกรรมมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ครู มีความเข้าใจผู้อื่น มีความเสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี

สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2554) ได้เสนอระบบการผลิตครูยุคใหม่ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ในด้านคุณธรรมจริยธรรม จะต้อง มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีจิตสาธารณะ เสียสละและเป็นแบบ อย่างที่ดี อีกทั้งสุเทพ ธรรมะตะกุล และคณะ (2555) ได้กล่าว ถึงคุณลักษณะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญมากที่สุด คือด้านคุณธรรมจริยธรรม เช่นเดียวกันกับแนวคิดของ สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์ (2550) ได้กล่าวถึง คุณธรรม และจริยธรรม ที่ผู้ เรียนหรือนิสิตนักศึกษาควรมี ได้แก่ ความมีระเบียบวินัย ความ ซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรม และยึดมั่นในสัมมาอาชีพ การสำนึกใน หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อสังคม และประเทศชาติ มีความ กระตือรือร้นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย สอดคล้อง กับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2552) ได้กล่าว ว่า การแสดงออกของพฤติกรรมด้านคุณธรรม และจริยธรรม ได้แก่ การมีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ อีกทั้งงานวิจัยของ จารุพันธ์ ขวัญแนน (2551) ที่ได้ทำการ ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ นิสิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ในเรื่องของคุณธรรมและ จริยธรรมนั้น นิสิตนั้นควรมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) มีการยอมรับ กฎเกณฑ์ของสังคม 2) ตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง และ 3) มีความเข้มแข็ง ไม่ย่อท้อหวั่นไหว

4. องค์ประกอบที่ 4 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 6 ตัวแปร ตั้งชื่อองค์ประกอบว่า “จิตวิญญาณความเป็นครู” มี ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.646 ถึง 0.848 ได้แก่ 1) มีความรักและความศรัทธาในอาชีพครู 2) มีความกตัญญู กตเวทิตต่อผู้มีพระคุณ 3) มีเจตคติที่ดีในวิชาชีพ 4) มีความ เป็นไทย ร่วมอนุรักษ์ พัฒนาวัฒนธรรมไทย และสิ่งแวดล้อม 5) มีจิตวิญญาณความเป็นครูอย่างแท้จริง และ 6) รักษา ชื่อเสียง และปกป้องศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ ทั้งนี้เป็นเพราะคณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการจัดตั้งโครงการ ครูคุณภาพ โดยมีการคัดเลือกคนดี คนเก่ง คนที่มีความ สนใจและมีใจรักในวิชาชีพครูอย่างแท้จริงเข้ามาเรียนที่คณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นอกจากนี้ยังเป็นไปตาม เป้าหมายเชิงคุณภาพของโครงการครูคุณภาพที่ให้นิสิตครูมี ความเป็นกัลยาณมิตร มีความรัก และศรัทธาในวิชาชีพครู เป็นไปตามที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ (2558); สุมณ อมรวิวัฒน์ (2554); วรากรณ์ สามโกเศศ (2553) ที่กล่าวว่าปัจจัยนำเข้าในการที่จะผลิต

ครูต้องมีการคัดสรรบุคคลที่เหมาะสมเข้ามาเป็นครู เพิ่มจุดเน้น คุณลักษณะคนที่มีใจรักในวิชาชีพ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู สอดคล้องกับบัญญัติ 3 ประการ คือ อดทนอดกลั้น อดทนอดกลั้น อดทนอดกลั้น วิเศษ สุวรรณภูมิ (2553) ได้สรุปว่า คุณลักษณะของจิตวิญญาณความเป็นครูจะต้องประกอบด้วย ความรับผิดชอบในหน้าที่ มีความรักในอาชีพ ความเสียสละ ความอดทน ความยุติธรรม และการเป็นแบบอย่างที่ดี อีกทั้งภาวัต ตั้งเพชรเดโช (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง จิตวิญญาณความเป็นครูกับความก้าวหน้าในอาชีพที่พยากรณ์ความทุ่มเทในการทำงานของครู พบว่า จิตวิญญาณความเป็นครูนั้น จะต้องเป็นผู้ที่มีความรักความศรัทธาในอาชีพ ครูมีใจรักความเป็นครู รักวิชาชีพ และปกป้องชื่อเสียงแห่งวิชาชีพครู และประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นไปตามที่ วัลลภา ฉลากบาง (2559) ที่ได้กล่าวว่า คุณลักษณะที่สำคัญของครู จะต้องรักในอาชีพ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู ซึ่งจิตวิญญาณความเป็นครูจัดว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญยิ่ง ทั้งนี้เพราะการปฏิบัติหน้าที่ด้วยจิตวิญญาณเป็นการทำหน้าที่ด้วยใจส่งผลให้เกิดความรัก ศรัทธาและยึดมั่นในอุดมการณ์แห่งวิชาชีพ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ อัจฉรา พลางเวช (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจริยธรรมครู ผลการวิจัยพบว่า มี 5 องค์ประกอบ โดย 1 ใน 5 องค์ประกอบ ก็คือองค์ประกอบด้านการมีจิตวิญญาณความเป็นครู ได้แก่ มีความภาคภูมิใจในอาชีพครู เป็นสมาชิกองค์กรวิชาชีพครูโดยเห็นความสำคัญและความจำเป็นต่อสังคมครู เข้าร่วมกิจกรรมขององค์กรวิชาชีพครูด้วยความเต็มใจ รักษาชื่อเสียงและค่านิยม และตั้งใจปฏิบัติงานเพื่อให้วิชาชีพครูเป็นที่ยกย่องเชิดชูปกป้องเกียรติภูมิของครู

5. องค์ประกอบที่ 5 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 6 ตัวแปร ตั้งชื่อองค์ประกอบว่า “บุคลิกภาพ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.651 ถึง 0.764 ได้แก่ 1) มีปฏิสัมพันธ์ทางอารมณ์ รอบรู้ต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ 2) มีความขยัน กระตือรือร้น ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ 3) มีความพากเพียร และมีความอดทนต่อการเรียนและการทำงาน 4) แต่งกายสะอาด เหมาะสม เรียบร้อย และรักษาสุขภาพอนามัย เป็นอย่างดี 5) มีความตรงต่อเวลา และ 6) มีความมั่นคงทางอารมณ์ ทั้งนี้เป็นเพราะนิสิตครูส่วนใหญ่ เห็นความสำคัญในเรื่องของบุคลิกภาพที่ดี เนื่องจากจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน และบุคคลทั่วไป ดังนั้นบุคลิกภาพจึงเป็นตัวสะท้อนคุณลักษณะของครู อีกทั้งนิสิตครูยังเป็นผู้ที่มีความอ่อนน้อมถ่อมตน พุดจาชัดเจนและสุภาพ สอดคล้องกับ

แนวคิดของบุชเชอร์ (Buchher, 1972) ได้สรุปว่า คุณลักษณะของครูนั้น จะต้องมีความสนใจต่อนักเรียน มีความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย เป็นคนพูดเก่ง มีอารมณ์ขัน อีกทั้งสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2554) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษหน้า ปี พ.ศ. 2562 ครูมีบุคลิกภาพของความเป็นครูคือ มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง มีความมั่นคงทางอารมณ์ มีความพากเพียรต่อความยากลำบากในทุกสถานการณ์ สอดคล้องกับคู่มือการปฏิบัติงานข้าราชการครู สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2552) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่ดีของครู 10 ประการ พบว่าบุคลิกภาพที่ดีของครูนั้นจะต้องมีความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้ไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ พร้อมทั้ง มีความมั่นคงทางจิตใจ รู้จักบำรุงรักษาสุขภาพและจิตใจให้สมบูรณ์ เช่นเดียวกับ อภิญญา ปุยฝ้าย และคณะ (2551) ได้กล่าวว่า บุคลิกภาพของครู ได้แก่ พฤติกรรมการแสดงออกเฉพาะตัวของบุคคลในทางที่ดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง การแต่งกายดี การพูดจาสุภาพเรียบร้อย หน้าตายิ้มแย้ม และการควบคุมอารมณ์ของตนเอง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า คุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) บุคคลแห่งการเรียนรู้ 2) ทักษะทางวิชาการ 3) คุณธรรม และจริยธรรม 4) จิตวิญญาณความเป็นครู และ 5) บุคลิกภาพ ดังนั้นควรนำองค์ประกอบเหล่านี้ไปเป็นเกณฑ์อีกอย่างหนึ่งในการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้ามาศึกษาหลักสูตรวิชาชีพครูต่อไป

1.2 ในการพัฒนาหลักสูตร หรือจัดกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ควรมีการสอดแทรกให้นิสิตมีคุณลักษณะ ตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำการวิจัยในลักษณะของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อจะได้ทราบว่าคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพนั้น องค์ประกอบใดมีความสำคัญมากที่สุด

2.2 ควรมีการสร้างแบบวัดและเกณฑ์ปกติของคุณลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ ตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน เพื่อจะได้ทราบถึงลักษณะของนิสิตครูคุณภาพ ว่ายังบกพร่องในด้านใด จะได้หาทางปรับปรุงแก้ไข

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ. สืบค้นเมื่อ 31 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.google.co.th/url>.
- คณะกรรมการปฏิรูปการศึกษาของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย. (2558). กรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษา จากร่าง Road map ปฏิรูปการศึกษา (2558-2564). สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <https://goo.gl/avTbvn>.
- คณะศึกษาศาสตร์. (2556). โครงการผลิตครูคุณภาพ. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <https://goo.gl/fw19Sn>.
- จารุพันธ์ ขวัญแน่น. (2551). การพัฒนาตัวชี้วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิต มหาวิทยาลัยนเรศวร. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ฉลอง ขาทรุประชีวิน และสำราญ มีแจ้ง. (2549). การวิเคราะห์ตัวประกอบคุณลักษณะของครูรุ่นใหม่ตามการรับรู้ของนักการศึกษาชั้นนำและครูดีเด่น. รายงานการวิจัย, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง และปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ. (2553). รายงานการพัฒนาแบบวัดจิตวิญญาณความเป็นครู. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 23(1): 25-54.
- ไทยรัฐ. (2560). ครูทำร้ายนักเรียน. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <https://goo.gl/2cM9jf>.
- ปกรณ์ ประจันบาน. (2551). เทคนิคการวิเคราะห์และประยุกต์... โมเดลสมการโครงสร้างสำหรับงานวิจัยและประเมิน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). พิษณุโลก: เอทีกราฟฟิคเซ็นเตอร์.
- ภาวัต ตั้งเพชรเดโช. (2556). จิตวิญญาณความเป็นครูกับความก้าวหน้าในอาชีพที่พยากรณ์ความทุ่มเทในการทำงานของครู. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มลิวลัย บุญตา และศุภรัตน์ มิ่งสมร. (2552). การวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบคุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วัลนิกา ฉลากบาง. (2559). จิตวิญญาณความเป็นครู: คุณลักษณะสำคัญของครืออาชีพ. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร, 6(2): 123-128.
- วารกรณ์ สามโกเศศ. (2553). ปฏิรูปครูศึกษาของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561, จาก <https://goo.gl/SgR7wR>.
- สิริพัชร เจตภาวิโรจน์. (2550). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา Development of school curriculum: การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ และการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุดสาคร จันทะล่ำม. (2550). พฤติกรรมการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของครูโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุนน อมรวิวัฒน์. (2554). คุรุศึกษากับความเปลี่ยนแปลงที่ท้าทาย. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุเทพ ธรรมะตะกุล และคณะ. (2555). การศึกษาคุณลักษณะของครูยุคใหม่. คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- สมชาย โพธิ์แก้ว. (2547). คุณลักษณะความรู้ความสามารถที่พึงประสงค์ของครูในทศวรรษหน้า. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และเพชร พิพัฒน์สันติกุล. (2554). การวิเคราะห์โครงการผลิตครูพันธุ์ใหม่: หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกสถาบันผลิตครู และนิสิต/ นักศึกษา โครงการนำร่อง พ.ศ. 2552 และ 2553. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย* 24(2): 149-168.
- สวนดุสิตโพล. (2560). *ความเชื่อมั่น "ครูไทย" ปี 2560 ที่ผ่านมา*. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <https://goo.gl/DC7vj7>.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2554). 2554 ปีแห่งการพัฒนาคุณภาพครู. *อนุสารอุดมศึกษา*, 37(392), 5. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *คู่มือการปฏิบัติงานข้าราชการครู*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2544). *เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพครู*. กรุงเทพฯ: คุรุสภา ลาดพร้าว.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2554). *การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา, ลาดพร้าว.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561)*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *รายงานผลการศึกษาศาสนาภาพการผลิตและพัฒนาครูในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- อภิญา ปุยฝ้าย และคณะ (2551). *การวิเคราะห์ห้องศึ่ประกอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูพลศึกษาตามการรับรู้ของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้ไม่มีผลงานดีเด่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*.
- อัจฉรา พลอยเวช. (2549). *การวิเคราะห์ห้องศึ่ประกอบเชิงยืนยันจริยธรรมครู. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา*.
- Buchher, Charles A. (1975). *Foundations of Physical Education*. 7<sup>th</sup> ed. Saint Louis: The C.V. Mosby.
- Knapper, C., and Cropley, A. (2000). *Lifelong Learning in Higher Education*. London Kogan Page Limited.
- Queensland School Curriculum Council. (2005). *Overall learning Outcomes and the valued attributes of a lifelong learner*. Brisbane Information Sheet.

# โครงสร้างองค์ประกอบและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของการวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม ในบริบทสังคมไทย

## Factor structure and Construct Validity of Measuring Multicultural Leadership in Thai Society Context

ผู้วิจัย อิศรัญญ์ รินไธสง<sup>1</sup>

Idsarat rinthaisong<sup>1</sup>  
idsaratt@hotmail.com

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยนี้ ประกอบด้วย 1) เพื่อประเมินโครงสร้างองค์ประกอบของการวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมใน (The Multicultural Leadership Questionnaire; MCLQ) บริบทสังคมไทย และ 2) เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม โดยการประเมินความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้องกับความเที่ยงตรงเชิงจำแนก ตัวอย่างที่ใช้เป็นเจ้าหน้าที่รัฐขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 282 คน ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ประเทศไทย ผลการวิเคราะห์จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า MCLQ มีลักษณะเป็นพหุมิติ โดยประกอบด้วยโครงสร้าง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านความรู้คิด 2) ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านความรู้ความเข้าใจและแรงจูงใจ 3) ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านพฤติกรรม 4) อัตลักษณ์ความเป็นสากล และ 5) การเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม ผลการตรวจสอบพบว่าเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

**คำสำคัญ:** ภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม, โครงสร้างองค์ประกอบ, ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง, ความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง, ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

### Abstract

The aims of the present study were: 1) to assess the factor structure of The Multicultural Leadership Questionnaire (MCLQ) in Thai context; and 2) to assess its construct validity of MCLQ by assess the convergent validity and discriminant validity. The sample consisted of 282 the government employees of Local Administrative Organizations in the three southern border province of Thailand. Assess of Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) conducted shown that MCLQ is a multi-dimensional scale with 5 factors: 1) metacognitive cultural quotient 2) cognitive and motivation cultural quotient 3) openness to cultural diversity 4) global identity and 5) openness to cultural diversity. The findings also showed acceptable construct validity for the MCLQ.

**Keywords:** Multicultural leadership, Factor structure, Construct validity, Convergent validity, Discriminant validity

<sup>1</sup>ดร. ประจักษ์ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## บทนำ

บรรยากาศองค์กรที่ประกอบด้วยความหลากหลายทางวัฒนธรรมทำให้การสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาและการสร้างศักยภาพให้คนในองค์กรเพิ่มขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญ (Alberto Canen & Canen, 2008) พหุวัฒนธรรมนิยม (multiculturalism) เป็นทั้งทฤษฎี แนวปฏิบัติและกรอบทางการเมืองบนคุณค่าความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม เป็นการมองหาคุณค่าเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริงต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม และมีความท้าทายในความแตกต่างทางวัฒนธรรมชาติพันธุ์ เชื้อชาติ ความเป็นเพศ ศาสนา และอัตลักษณ์อื่น ๆ ซึ่งแนวคิดพหุนิยมทำให้สามารถเปลี่ยนความขัดแย้งและไปสู่องค์กรที่มีจริยธรรมและพหุวัฒนธรรมได้

องค์กรพหุวัฒนธรรมเป็นองค์กรที่มีระดับความหลากหลาย และพยายามสร้างอัตลักษณ์สถาบันเชิงวัฒนธรรมจากความหลากหลายนั้น (Canen & Peters, 2005) องค์กรพหุวัฒนธรรมจะประกอบไปด้วยลักษณะของกลุ่มที่หลากหลายที่อาจเกิดจากความแตกต่างทางเพศ ชาติ เชื้อชาติ และลักษณะเฉพาะของงาน ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะเป็นการสร้างกลุ่มทางวัฒนธรรมขนาดเล็ก (Micro-culture-group) ในองค์กร (Cox, 2001) ความหลากหลายของบุคลากรในองค์กรเป็นสิ่งสำคัญ แต่การสร้างองค์กรให้มีลักษณะพหุวัฒนธรรมนิยมจำเป็นต้องให้คนในองค์กรรับรู้ถึงการมีคุณค่าจากวัฒนธรรมของพวกเขา (D'Netto & Sohal, 1999) Jackson (2002) เห็นว่าถ้าเราประสบความสำเร็จในการเจรจาต่อรองข้ามกลุ่มวัฒนธรรม แสดงว่าเราสามารถลดกำแพงขวางกั้นคนอื่น พร้อมทั้งสร้างความไว้วางใจ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความหลากหลายทางวัฒนธรรมในองค์กรกับภาวะผู้นำเป็นประเด็นที่มีความสำคัญควรค่าแก่การศึกษา Muller and Haase (1994) เสนอแนะว่าผู้นำองค์กรจะต้องมีแนวคิดในการจัดการความหลากหลายสร้างประสิทธิผลของงานด้วยความแตกต่างและสนับสนุนให้ความหลากหลายทางวัฒนธรรมเป็นความได้เปรียบในการแข่งขัน ผู้นำที่มีประสิทธิผลควรมีความเข้าใจอย่างมีวุฒิภาวะของความหลากหลายทั้งของตนเองและของคนอื่นในองค์กร (Thomas & Woodruff, 1999) ในขณะที่แนวคิดผู้นำวัฒนธรรมเดียว (Mono-cultural Leadership Approach) จะหมายถึงภาวะผู้นำที่อาจจะปฏิเสธหรือไม่ซาบซึ้งในความแตกต่างทางวัฒนธรรม มองว่าความต่างนั้นเป็นพิษเป็นภัยที่นำ

ไปสู่ความไม่มีจริยธรรมในองค์กร ภาวะผู้นำในลักษณะที่มีแนวคิดวัฒนธรรมเดียวแบบสุดโต่งอาจถูกมองว่าเป็นความผิดปกติเชิงบุคลิกภาพ (Alberto Canen & Canen, 2008; Goldman, 2006) ในทางตรงข้ามบนความหลากหลายทางวัฒนธรรมในองค์กร ผู้นำควรมีภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม (Multicultural Leadership) ผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมแสดงให้เห็นเป็นแบบอย่างในการสนับสนุนและดำรงไว้ซึ่งองค์กรพหุวัฒนธรรม การขาดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมในองค์กรเป็นการคิดที่ขาดความหลากหลาย ขาดการให้อภัย และเกิดการข่มเหงรังแกในที่ทำงาน (workplace bullying) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการขาดความรับผิดชอบโดยตรงของภาวะผู้นำ (Vega & Comer, 2005) ภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมจะเป็นผู้นำที่มีสมรรถนะเชิงวัฒนธรรมสูง มีความสามารถและยืดหยุ่นในการจัดการต่อความตึงเครียดของความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยการสร้างคุณค่าของความหลากหลายทางวัฒนธรรม จากการศึกษาพบว่าการจัดการปัญหาโดยอาศัยแนวคิดข้ามวัฒนธรรม (cross-cultural approach) จะมีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาดีกว่าแนวคิดการแก้ปัญหาแบบวัฒนธรรมเดียว (Mono-cultural solutions) (Marx, 1999)

จะเห็นว่าภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมเป็นคุณลักษณะจำเป็นของผู้นำที่ธรรมชาติองค์กรมีลักษณะพหุวัฒนธรรมควรมีการศึกษาในทุกแง่มุมที่เกี่ยวข้อง แต่จากการทบทวนวรรณกรรมกลับพบว่าไม่ปรากฏเครื่องมือที่ใช้วัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมในองค์กรในบริบทสังคมไทยที่ชัดเจน ทำให้เกิดข้อจำกัดในการวัดและการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม การวิจัยนี้จึงเป็นการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมในบริบทสังคมไทยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างองค์ประกอบ (factor structure) ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) รวมทั้งตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนกของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาภายใต้แนวคิดความฉลาดทางวัฒนธรรม (Ang & Dyne, 2008; Ang, L., Ng, J., & Tay, 2007) อัตลักษณ์ความเป็นสากล (Zhang & Khare, 2009) และการเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Miville et al., 1999) ทั้งนี้การศึกษาโครงสร้างองค์ประกอบและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจะทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในโครงสร้างตัวแปรภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม เกิดการถกเถียงวิจารณ์ การศึกษาขยายขอบเขตองค์ความรู้ทำให้เกิดคุณค่า

ในเชิงวิชาการ ตลอดทั้งเครื่องมือที่ดีจะนำไปสู่การปรับใช้การ การคัดเลือกผู้บริหารและพัฒนาภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม: ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นนวัตกรรมทางการบริหารอย่างหนึ่งซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กรต่อไป

## วัตถุประสงค์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินโครงสร้างองค์ประกอบการวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมในองค์กรที่ได้จากแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมโดยเป็นการตรวจสอบจำนวนองค์ประกอบที่แฝงอยู่ภายใต้โครงสร้างของข้อคำถามว่าควรมีจำนวนเท่าใด และการตรวจโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับข้อคำถามโดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความกลมกลืนของโครงสร้างองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 2) เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมที่พัฒนาขึ้นภายใต้บริบทสังคมไทย ในข้อนี้จะเป็นการตรวจความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้องกับความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

## แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม

คุณลักษณะสำคัญสำหรับผู้นำที่จำเป็นในบริบทพหุวัฒนธรรม พบว่าประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความฉลาดทางวัฒนธรรม (cultural intelligence) ซึ่งเป็นลักษณะที่สะท้อนความเป็นสากลของบุคคล (individual global characteristic) (Earley & Ang, 2003) โดยความฉลาดทางวัฒนธรรมจะหมายถึงการตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม (cultural awareness) และความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม (cultural knowledge) ที่เป็นแรงจูงใจในการปรับตัวเข้ากับบริบทความหลากหลายทางวัฒนธรรมและนำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสม 2) อัตลักษณ์แบบสากล (global identity) (Erez & Gati, 2004; Erez & Shokef, 2008) จะหมายถึงการมีสิ่งเกี่ยวกับตน (self-concept) และสะท้อนออกมาเป็นรูปเป็นร่างอัตลักษณ์ของตนที่สอดคล้องกับบริบทการทำงานที่เป็นสากล Erez et al. (2013) และ 3) การเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม (openness to cultural diversity) (Härtel, 2004) ซึ่งเป็นทัศนคติพื้นฐานของบุคคลต่อความแตกต่างของบุคคลอื่น (Fujimoto, Bahfen,

Fermelis, & Härtel, 2007)

## ความฉลาดทางวัฒนธรรม

*ความฉลาดทางวัฒนธรรม (cultural intelligence or cultural quotient: CQ):* ความฉลาดทางวัฒนธรรมหมายถึงความสามารถของบุคคลที่จะอยู่ในบริบทความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ang & Dyne, 2008; Earley & Ang, 2003) ซึ่งคือความเป็นอิสระทางวัฒนธรรมและยังหมายถึงขีดความสามารถที่สัมพันธ์กับสถานการณ์ที่มีลักษณะหลากหลายทางวัฒนธรรม (Earley & Ang, 2003) CQ จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 ประการ คือ 1) ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านการรู้คิด (metacognitive CQ: MCQ) หมายถึงความสามารถที่จะรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายในวัฒนธรรม ซึ่งองค์ประกอบนี้จะต้องมีมิติการรู้คิด ซึ่งคือการรับรู้และความเข้าใจในความรู้ทางวัฒนธรรม 2) ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านความรู้ความเข้าใจ (cognitive CQ: CCQ) หมายถึงความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับบรรทัดฐาน การปฏิบัติและข้อตกลงเกี่ยวกับความแตกต่างทางวัฒนธรรมซึ่งได้รับโดยผ่านการศึกษาและประสบการณ์ส่วนบุคคล 3) ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านแรงจูงใจ (motivational CQ: MoCQ) จะหมายถึงแรงจูงใจตนเองและความมุ่งมั่นที่จะปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมที่หลากหลายและ 4) ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านพฤติกรรม (behavioral CQ: BCQ) (Ang & Dyne, 2008; Ang, Van Dyne, & Koh, 2006; Earley & Ang, 2003) และองค์ประกอบทางพฤติกรรม จะหมายถึงความสามารถที่จะแสดงออกได้อย่างเหมาะสมในการใช้ภาษาและท่าทางเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม (Ang, Van Dyne, et al., 2007) บุคคลที่มี CQ สูงจะมีความสามารถจัดการสถานการณ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการตัดสินใจเชิงวัฒนธรรมได้ถูกที่ถูกลงเวลา (Chen, Liu, & Portnoy, 2012; Chua, Morris, & Mor, 2012) และปรารถนาที่จะอำนวยความสะดวกทั้งในกระบวนการและผลลัพธ์ในบริบทความเป็นสากล จากการศึกษาพบว่าบุคคลที่มี CQ สูงจะมีความสามารถในการบูรณาการและปรับตัวเข้ากับทีมหรือสมาชิกในองค์กรได้อย่างราบรื่นมากกว่า (Miriam Erez & Shokef, 2008) และจะพัฒนาความไว้วางใจระหว่างสมาชิกในองค์กรได้มากกว่าบุคคลที่มี CQ ต่ำ (Rockstuhl & Ng, 2008) CQ เป็นความสามารถในการเรียนรู้ที่จำเป็นของ

ผู้นำเพื่อใช้ในการแปลความหมายจากประสบการณ์ความเป็นสากล คุณลักษณะและพฤติกรรมสู่การเรียนรู้ การปรับตัวและการทำให้เกิดประสิทธิผล (Kim & Van Dyne, 2011; Lovvorn & Chen, 2011; Ng, Van Dyne & Ang, 2009) นอกจากนี้ยังพบว่า CQ ยังมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลภาวะผู้นำอีกด้วย (Deng & Gibson, 2008) และมีผลต่อความเป็นผู้นำในบริบทความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Groves & Feyerherm, 2011) นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการทำนายประสิทธิผลภาวะผู้นำแบบสากลในโครงการระหว่างประเทศ และจากการศึกษาของ Rockstuhl, Seiler, Ang, Van Dyne, and Annen (2011) ซึ่งศึกษากับสำนักงานกองทัพของสวิสเซอร์แลนด์ พบว่าความฉลาดทางวัฒนธรรมเป็นตัวแปรทำนายที่ดีที่สุด ในประสิทธิผลความเป็นผู้นำในประเทศ และยังเป็นตัวแปรทำนายที่ดีว่าเกี่ยวกับประสิทธิผลของภาวะผู้นำข้ามประเทศ

**อัตลักษณ์ความเป็นสากล**

**อัตลักษณ์ความเป็นสากล (global identity: GI):** คำถามพื้นฐานเกี่ยวกับการแสดงอัตลักษณ์คือ “ฉันเป็นใคร-Who am I?” ซึ่งสะท้อนความเป็นตัวตนของตนเอง (Neisser, 1993) อัตลักษณ์แห่งตน (self-identity) จะแสดงถึงทั้ง ตน (self) คุณลักษณะส่วนบุคคล (personal trait) ความรู้สึก (feeling) และพฤติกรรม (behavior) และตัวตนทางสังคม (social self) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความเป็นสมาชิกขององค์การ (Triandis, 1989) ตัวตนทางสังคมเป็นรูปร่างในบริบททางสังคมที่ผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคม (socialization) ซึ่งสะท้อนค่านิยมและบรรทัดฐานเชิงพฤติกรรมที่เขาเป็นสมาชิกอยู่ในชุมชนสังคมหรือองค์การ (Erez & Earley, 1993) เนื่องจากพวกเขาต้องการให้เป็นบุคคลที่มีคุณค่าและพยายามรักษาความสัมพันธ์ที่ดีเอาไว้เพื่อหลีกเลี่ยงการปฏิเสธจากสมาชิกในองค์การ (Markus & Kitayama, 1991) การเป็นส่วนหนึ่งของสังคมเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการปรับตัวของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคม (Baumeister & Leary, 1995; Kark, Shamir, & Chen, 2003) ก็คือการใช้อัตลักษณ์ร่วมทางสังคมตามการรับรู้ของตน เป็นการแสดงความเหมือนร่วม (collective similarities) Arnett (2002) ได้ให้ความเห็นว่า ในโลกที่เป็นโลกาภิวัตน์ที่เป็นปรากฏการณ์สำคัญในชีวิตประจำวัน คนที่ได้พัฒนาอัตลักษณ์ความเป็นสากลจะทำให้ตนได้เป็นส่วนหนึ่งของความเป็นโลกาภิวัตน์หรือชุมชนที่เป็นโลกเดียว (global community) กับสมาชิกในวัฒนธรรมอื่น ไม่ว่าจะโดยซึ่งหน้า

(face to face) หรือชุมชนเสมือน (virtual community) สมาชิกในองค์การที่มีลักษณะพหุวัฒนธรรม จะมีการแบ่งผลประโยชน์ร่วมคือแรงจูงใจที่จะก้าวข้ามกำแพงวัฒนธรรมและรักษาสภาพความสัมพันธ์ที่ดีต่อบุคคลอื่น ๆ ในองค์การ (Erez & Gati, 2004; Shokef & Erez, 2006) บุคคลมีภูมิหลังทางวัฒนธรรมที่หลากหลายก็จะสามารถปฏิบัติงานในองค์การพหุวัฒนธรรมด้วยการแสดงอัตลักษณ์ที่เป็นสากลของตนเองต่อบุคคลอื่น ๆ (Shokef & Erez, 2006) จะเห็นได้ว่าผู้นำที่มีศักยภาพสูงคือผู้นำที่ได้พัฒนาอัตลักษณ์ความเป็นสากล ที่จะนำไปสู่แบบอย่างความเป็นสากลสำหรับบุคคลอื่น ๆ ในองค์การ ซึ่งเมื่อสมาชิกในองค์การได้เห็นการแสดงออกอย่างแข็งขันของผู้นำ สมาชิกก็จะมองว่าผู้นำเป็นสมาชิกของกลุ่ม (Lisak & Erez, 2015)

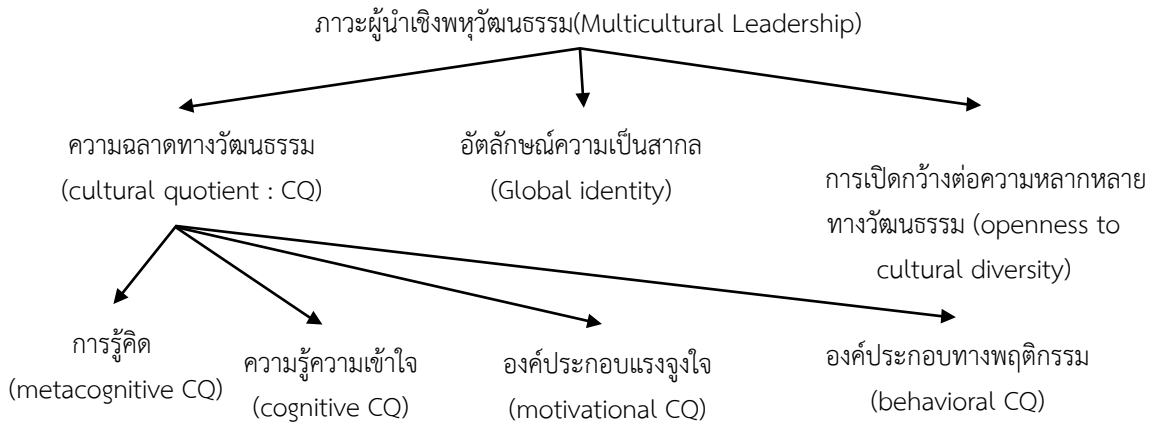
### **การเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม**

**การเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม (openness to cultural diversity: OCD):** ความหลากหลายจะสะท้อนถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณลักษณะใด ๆ ที่จะเข้าไปสู่การรับรู้ถึงความแตกต่างของบุคคลอื่นกับตนเอง (Riordan & McFarlane Shore, 1997; Van Knippenberg, Van Knippenberg, De Cremer, & Hogg, 2004) บุคคลผู้ซึ่งเปิดกว้างสูงต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรมจะมองความแตกต่างในทางบวก และพร้อมที่จะเรียนรู้ “ความไม่เหมือน” (dissimilar) ต่อบุคคลอื่นและพยายามทำความเข้าใจถึงความไม่เหมือนนั้น ในทางตรงข้าม บุคคลผู้ที่เปิดกว้างต่อความหลากหลายต่ำ จะมีมุมมองต่อความหลากหลายในทางลบและไม่เปิดกว้างในการทำ ความเข้าใจในความไม่เหมือนนั้น (Fujimoto et al., 2007) ดังนั้นผู้ที่เปิดรับต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรมจึงเป็นแรงจูงใจในการมองหาประสบการณ์แปลกใหม่จากวัฒนธรรม เป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็นและไม่ตัดสินผู้อื่นจากพฤติกรรมและความคาดหวังทางวัฒนธรรม (Härtel & Fujimoto, 2000; Shokef & Erez, 2006) พวกเขาเหล่านั้นจะยอมรับและแสดงพฤติกรรมออกให้เห็น และเชื่อมเข้าด้วยกันอย่างอดทน จะเคารพในความไม่เหมือนในตัวบุคคล มีแรงจูงใจที่จะลดโอกาสที่จะเกิดผลทางลบอันเกิดจากความไม่เข้าใจที่ถูกต้องต่อวัฒนธรรม (Härtel, 2004; Hobman, Bordia & Gllouis, 2004) Manfred et al. (2008) ที่ได้เสนอแนวคิดชุดความคิดที่เป็นสากล (global mindset) โดยได้กล่าวถึงภาวะผู้นำ



ที่มีชุดความคิดที่เป็นสากลว่า หมายถึงการที่ผู้นำตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของโลกที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กร ตระหนักถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคล สามารถปรับตัวได้เมื่ออยู่ในสภาพวัฒนธรรมที่ไม่คุ้นเคย ยินดีทำงานในทีมงานที่มีวัฒนธรรม

ด้วยลักษณะดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการแสดง อัตลักษณ์ของบุคคลในองค์การ จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยจึงได้เสนอโครงสร้างองค์ประกอบเชิงทฤษฎีภาวะผู้นำเชิง พหุวัฒนธรรม ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 โครงสร้างเชิงทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม

จากโครงสร้างเชิงทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม พบว่ามีความเป็นไปได้ที่โครงสร้างองค์ประกอบของตัวแปร จะมีตั้งแต่ 1 องค์ประกอบ โดยภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมวัดได้จากข้อคำถามทั้งหมดได้โดยตรง หรือ 3 องค์ประกอบ ซึ่งหมายถึงภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมวัดได้จากองค์ประกอบ ความฉลาดทางวัฒนธรรม อัตลักษณ์ความเป็นสากล และการเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม หรือ 6 องค์ประกอบ หมายถึง องค์ประกอบความฉลาดทางวัฒนธรรมวัดได้จากองค์ประกอบย่อย การรู้คิด องค์ประกอบแรงจูงใจ และ องค์ประกอบทางพฤติกรรมที่เป็นอิสระจากกัน และ เมื่อรวมกับ องค์ประกอบอัตลักษณ์ความเป็นสากล และการเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรมจึงประกอบด้วย 6 องค์ประกอบย่อย อย่างไรก็ตาม จำนวนองค์ประกอบที่เหมาะสมอาจไม่เป็นไปตามทฤษฎีจากที่กล่าวมาก็ได้ ซึ่งผู้วิจัยจะตรวจสอบโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจต่อไป

**โครงสร้างองค์ประกอบและความตรงเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง**

โครงสร้างองค์ประกอบ (factor structure) หมายถึงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือข้อคำถามเข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้ทราบจำนวนองค์ประกอบหรือองค์ประกอบ

แฝง (latent factor) ที่ซ่อนอยู่ภายใต้ชุดข้อคำถาม รวมทั้งรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับข้อคำถาม โครงสร้างองค์ประกอบบางครั้งจึงเรียกว่าโครงสร้างองค์ประกอบแฝง (latent factor structure) ส่วนความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) เป็นสิ่งที่ใช้บอกว่าคุณค่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นนั้นสามารถใช้เป็นตัวแทนโครงสร้างหรือองค์ประกอบแฝงเชิงทฤษฎีที่เราต้องการวัดตัวแปรเหล่านั้นได้อย่างแท้จริง (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010) สามารถพิจารณาได้จาก ความตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) และความตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) โดยค่าความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง เป็นค่าที่ใช้บอกถึงความแปรปรวนของแต่ละองค์ประกอบโดยความตรงเชิงสอดคล้อง พิจารณาได้จากความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ย (average extracted variance, AVE) โดยควรมีค่ามากกว่า 0.5 และค่าส่วนประกอบความเชื่อมั่น (composite reliability, CR) ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.7 ส่วนค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนกพิจารณาได้จากการนำค่า AVE ไปเทียบกับค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (square multiple correlation, SMC) ระหว่างองค์ประกอบ ถ้าค่า AVE > SMC แสดงว่าองค์ประกอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2010)

## วิธีดำเนินการวิจัย

### กลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 282 คนเนื่องโดยกำหนดขนาดตัวอย่างจากหลักการวิเคราะห์หอคอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์หอคอบเชิงยืนยัน โดยขนาดตัวขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมไม่ควรน้อยกว่า 200 คน (Hair et al., 2010) ได้มาจากการสุ่มแบบสองขั้นตอน (2-stage random sampling) โดยสุ่ม อปท. ในแต่ละจังหวัดโดยแบบแบ่งชั้นแบบสัดส่วน (proportional stratified sampling method) แยกตามจังหวัด โดยจังหวัดยะลาจำนวน 24 อปท. (จาก 63 อปท.) ปัตตานี จำนวน 43 อปท. (จาก 113 อปท.) และจากจังหวัดนราธิวาส 33 อปท. (จาก 88 อปท.) หลังจากนั้นสุ่มบุคลากรในหน่วยงานโดยง่ายสำหรับระดับปฏิบัติ

### การวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม

เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม (multicultural leadership questionnaire, MCLQ) เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความฉลาดทางวัฒนธรรม (cultural quotient) อัตลักษณ์ที่เป็นสากล (global identity) และการเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม (openness to cultural diversity) โดยในเบื้องต้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) โดยควรมีค่าที่ยอมรับได้ควรมากกว่า 0.7 ขึ้นไป (Nunnally, 1978) โดยมีรายละเอียดของการวัดแต่ละองค์ประกอบดังนี้

ความฉลาดทางวัฒนธรรม (cultural quotient, CQ) ผู้วิจัยปรับจากเครื่องมือวัดของ Ang, Van Dyne, et al. (2007) โดยพิจารณาข้อคำถามที่สอดคล้องกับนิยามและบริบทที่ใช้ในการศึกษา จากเดิม 20 ข้อคำถามเหลือ 14 ข้อคำถาม แบ่งเป็น metacognitive CQ ( $\alpha = 0.906$ ) มี 4 ข้อคำถาม, cognitive CQ ( $\alpha = 0.886$ ) มี 3 ข้อคำถาม, motivational CQ ( $\alpha = 0.933$ ) มี 4 ข้อคำถาม และ behavioral CQ ( $\alpha = 0.860$ ) มี 3 ข้อคำถาม ทั้งหมดมีมาตรวัด 7 ระดับ จากระดับ 1 (ไม่เห็นด้วยมากที่สุด) ถึงระดับ 7 (เห็นด้วยมากที่สุด)

อัตลักษณ์ที่เป็นสากล (global identity) ใช้เครื่องมือ local-global identity scale ของ Zhang and Khare (2009) ซึ่งมี 19 ข้อคำถาม แบ่งเป็นการวัด local identity 10 ข้อ

คำถาม และการวัด global identity 9 ข้อคำถาม โดยเลือกมา 6 ข้อคำถาม คือข้อ 1, 5, 9, 13, 14 และ 18 ( $\alpha = 0.950$ ) โดยมีมาตรวัด 7 ระดับ จากระดับ 1 (ไม่เห็นด้วยมากที่สุด) ถึงระดับ 7 (เห็นด้วยมากที่สุด)

การเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม (openness to cultural diversity, OCD) สร้างเครื่องมือวัดจาก 1) เครื่องมือวัด The M-GUDS ของ Miville et al. (1999) ผู้วิจัยเลือกมา 3 ข้อคำถาม คือ ข้อ 4, 5 และ 26 โดยปรับมาตรวัดเป็น 7 ระดับ จากระดับ 1 (ไม่เห็นด้วยมากที่สุด) ถึงระดับ 7 (เห็นด้วยมากที่สุด) 2) เครื่องมือวัด Global Mindset มีข้อคำถาม 8 ข้อ (Manfred et al., 2008) โดยมีมาตรวัด 5 ระดับ จากระดับ 1 (ควรมีคุณลักษณะนั้นน้อยที่สุด) ถึง 5 (ควรมีคุณลักษณะนั้นมากที่สุด) โดยผู้วิจัยเลือกมา 6 ข้อคำถาม คือ ข้อ 57-62 โดยปรับมาตรวัดเป็น 7 ระดับ จากระดับ 1 (ไม่เห็นด้วยมากที่สุด) ถึงระดับ 7 (เห็นด้วยมากที่สุด) ( $\alpha = 0.941$ )

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์สองขั้นตอนหลัก คือ **ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์หอคอบเชิงสำรวจ** (exploratory factor analysis; EFA) โดยจะทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการหาความเหมาะสมของข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์หอคอบเชิงสำรวจ ได้แก่ การหาค่า Kaiser's measure of sampling adequacy (KMO) (Kaiser, 1974) โดยจะพิจารณาโดยรวมจากค่า KMO และ Bartlett test of Sphericity โดยทั้งสองค่าเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามว่ามีขนาดความสัมพันธ์เพียงพอต่อการวิเคราะห์ EFA หรือไม่ โดยค่า KMO ควรมีค่ามากกว่า 0.5 ส่วน Bartlett test of Sphericity ควรมีนัยสำคัญทางสถิติ (Hair et al., 2010) สก๊ตองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Axis Factor (PAF) ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์แบบองค์ประกอบร่วม (common factor) ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยของผู้วิจัย และยังเป็นเทคนิคที่เหมาะสมเมื่อมีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงปกติพหุตัวแปร (Costello & Osborne, 2005) ในการกำหนดจำนวนองค์ประกอบเพื่อใช้ในการหมุนแกน ผู้วิจัยใช้หลักการพิจารณาจาก 3 แนวทางด้วยเหตุผลว่าเครื่องมือวัดตัวแปรพหุวัฒนธรรมนี้เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ประกอบด้วยแนวคิดทฤษฎีที่หลากหลาย

การกำหนดจำนวนองค์ประกอบที่หลากหลายวิธีจะทำให้ได้จำนวนองค์ประกอบที่แม่นยำมากขึ้นคือ 1) พิจารณาความเป็นไปได้เชิงทฤษฎี 2) วิธี K1 (K1 method) โดยพิจารณาจากค่าไอเกนแวลูเกิน 1 (Kaiser, 1960) และ 3) วิธี Velicer's MAP เนื่องจากมีความแม่นยำมากกว่าวิธีการที่ใช้ทั่วไป (Henson & Roberts, 2006; Velicer & Jackson, 1990; Zwick & Velicer, 1986) ผู้วิจัยหมุนแกนแบบมุมแหลม (oblique factor rotation) เป็นการหมุนแกนที่ให้องค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันได้ ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของตัวแปรทางพฤติกรรมศาสตร์หรือสังคมศาสตร์ โดยผู้วิจัยหมุนแกนด้วยวิธี Promax ซึ่งเป็นเทคนิคการหมุนแกนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในการหมุนแกนแบบมุมแหลม (Hetzl, 1996) วิธีนี้เป็นวิธีที่ผู้วิจัยเข้าถึงโครงสร้างอย่างง่ายอย่างประหยัดมากที่สุด

**ขั้นที่ 2 ทำการวิเคราะห์ห่องค์ประกอบเชิงยืนยัน** (confirmatory factor analysis; CFA) เพื่อทดสอบความกลมกลืนของโมเดลการวัดที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยทำการทดสอบโมเดลหลากหลายที่แตกต่างกัน ได้แก่ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่หนึ่ง (1st CFA) โดยกำหนดจำนวนองค์ประกอบ ผู้วิจัยพิจารณาจาก 1) ความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎี 2) ตามวิธี K1 และ 3) จากวิธี Velicer's MAP และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดโดยพิจารณาจากค่าความแปรปรวนที่สกัดได้ (average variance extracted; AVE) ความเชื่อมั่นส่วนประกอบ (composite reliability; CR) และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนกของตัวแปรแฝง (discriminant validity) โดยพิจารณาจากค่า AVE เทียบกับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง โดยค่า  $AVE > R^2$  แสดงว่าองค์ประกอบหรือตัวแปรแฝงนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2010) นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสอบโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบลำดับที่สอง (2nd CFA) และ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง

ยืนยันลำดับที่ 3 (3rd CFA) เพื่อทดสอบโครงสร้างตัวแปรเชิงทฤษฎี ส่วนการตรวจสอบความกลมกลืนโมเดลโดยรวมกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาจาก 1) ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square Statistic) โดยค่าไคสแควร์ควรมีนัยสำคัญทางสถิติ (Schumacker & Lomax, 2004) หรืออัตราส่วนไค-สแควร์ไม่เกิน 3 นอกจากนี้ยังพิจารณาจากค่ารากที่สองของส่วนเหลือกำลังสองเฉลี่ยมาตรฐาน (Standard Root Mean Squared Residual: SRMR) ควรมีค่าต่ำกว่า 0.08 (Browne & Cudeck, 1993) ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square of Error approximation; RMSEA) ควรมีค่าต่ำกว่า 0.08 นอกจากนี้ค่าดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index; CFI) ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป (Bentler, 1990) ส่วนดัชนีทักเกอร์เลวิส (Tucker Lewis Index; TLI) มีค่า 0.90 ขึ้นไปเช่นเดียวกัน (Hu & Bentler, 1999) 2) โมเดล 2 จำนวน 5 องค์ประกอบ และ 3) โมเดล 3 จำนวน 6 องค์ประกอบ

### ผลการวิจัย

ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ EFA พบว่าได้ค่า KMO = .962 และค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 8935.966,  $df = 406$ ,  $p < .000$  แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ EFA (Hair et al., 2010) เมื่อพิจารณาค่าไอเกนแวลู (ตาราง 1) พบว่ามีจำนวน 4 องค์ประกอบ ที่มีค่าไอเกนแวลูมากกว่า 1.00 ในองค์ประกอบแรกสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 63.093 ซึ่งทางสังคมศาสตร์สามารถยอมรับได้ ในขณะที่องค์ประกอบที่ 2, 3 และ 4 อธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ร้อยละ 5.587, 4.833 และ 3.876 ตามลำดับ โดยทั้ง 4 องค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ร้อยละ 77.659 ผลการใช้วิธี K1 แสดงว่าจำนวนองค์ประกอบที่เหมาะสมคือ 4 องค์ประกอบ

ตาราง 1 จำนวนองค์ประกอบที่ได้จากวิธี K1 และ MAP 5 ลำดับแรก

| Factor | K 1 method  |               |              | Velicer's Minimum Average Partial Method |        |        |
|--------|-------------|---------------|--------------|--|--------|--------|
|        | Eigenvalues | % of Variance | Cumulative % | Step                                     | Square | Power4 |
| 1      | 18.297      | 63.093        | 63.093       | .0000                                    | 0.3872 | 0.1670 |
| 2      | 1.698       | 5.857         | 68.950       | 1.000                                    | 0.0403 | 0.0048 |
| 3      | 1.402       | 4.833         | 73.783       | 2.000                                    | 0.0391 | 0.0032 |
| 4      | 1.124       | 3.876         | 77.659       | 3.000                                    | 0.0254 | 0.0021 |
| 5      | .915        | 3.154         | 80.814       | 4.000                                    | 0.0188 | 0.0019 |

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทำการหาจำนวนองค์ประกอบที่เหมาะสมโดย Velicer's MAP (Velicer's Minimum Average Partial (MAP) Test) (ตาราง 1) พบว่า ได้ค่าสหสัมพันธ์บางส่วนกำลังสองเฉลี่ยน้อยที่สุด (Small Average Squared Partial Correlation) เท่ากับ .0188 ผลการทดสอบนี้แสดงว่าจำนวนองค์ประกอบที่ควรพิจารณาเอาไว้คือ 5 องค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงไปทำการกำหนดจำนวนองค์ประกอบและทำการหมุนแกนใหม่อีกครั้ง แล้วนำมาเทียบกับจำนวนองค์ประกอบที่ 4 องค์ประกอบ นอกจากนี้ Costello and Osborne (2005) ได้แนะนำว่าให้ผู้วิจัยกำหนดจำนวนองค์ประกอบที่สูงหรือต่ำกว่าจำนวนที่ยากต่อกำหนดจำนวนที่แท้จริงได้ แล้วนำไปหมุนแกนซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกที่กำหนดจำนวนองค์ประกอบมากกว่าที่ได้จากทั้งสองวิธีโดยกำหนดเป็น 6 ประกอบตามโครงสร้างเชิงทฤษฎี ในการหมุนแกนผู้วิจัยจึงมีโมเดลทั้งหมด 3 โมเดล ได้แก่ 1) โมเดล 1 จำนวน 4 องค์ประกอบ 2) โมเดล 2 จำนวน 5 องค์ประกอบ และ 3) โมเดล 3 จำนวน 6 องค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์ EFA ด้วยโมเดลที่มีจำนวนองค์ประกอบที่แตกต่างกัน (ตาราง 2) พบว่าในโมเดล 1 ที่มีจำนวน 4 องค์ประกอบพบว่าทุกข้อคำถามมีน้ำหนักที่ค่อนข้างสูง พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงพอที่จะกำหนดข้อคำถามเข้าองค์ประกอบได้ แต่พบว่าข้อคำถาม bcq13, gi19 และ gi20 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.32 อยู่บนสององค์ประกอบ และค่าน้ำหนักประกอบสูงสุดและลำดับรอง

ลงไปต่างกันไม่เกิน 0.2 ซึ่งทำให้มีปัญหาในการแปลความหมาย (Costello & Osborne, 2005) โมเดล 2 กำหนดให้องค์ประกอบมีจำนวน 5 องค์ประกอบแล้วข้อคำถามถูกจัดเข้าองค์ประกอบต่าง ๆ ได้สอดคล้องกับทฤษฎีมากกว่า แต่ยังมีปัญหาเช่นเดียวกันกับโมเดลแรกที่มีน้ำหนักข้ามองค์ประกอบ ในข้อ ccq5 และ gi20 ในขณะที่โมเดล 3 มีปัญหาเดียวกันในข้อ ccq5 และ gi19 กรณีที่มี 4 องค์ประกอบพบว่าข้อคำถาม ccq5 ccq6 ccq7 ที่ใช้วัด CCQ พบว่าให้ผลเช่นกันในโมเดล 2 โดยข้อ ccq5 ถูกจัดให้อยู่ในองค์ประกอบอื่น ๆ ในขณะที่ ccq6 และ ccq7 ถูกจัดให้อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน โดยกรณี 4 องค์ประกอบ ถูกจัดให้อยู่ในองค์ประกอบที่ 2 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.287 และองค์ประกอบที่ 3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.373 ส่วนในกรณีที่ 5 องค์ประกอบ ข้อคำถาม ccq5 มีน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบที่ 3 และ 4 เท่ากับ 0.319 และ 0.392 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อคำถามที่มีค่าน้ำหนักไม่สูงมากนักและค่าน้ำหนักที่ข้ามองค์ประกอบ (cross loading) ค่าต่างกัน < 0.2 ในขณะที่ข้อ bcq12 มีค่าน้ำหนักในองค์ประกอบที่ 2 และ 5 เกิน 0.32 ทั้งสององค์ประกอบทำให้ตีความยาก แม้จะมีค่าน้ำหนักต่างกันเกิน 0.2 ก็ตาม จึงเป็นข้อคำถามขาดความชัดเจนในการจัดเข้าองค์ประกอบ ซึ่งสามารถนำออกจากการวิเคราะห์หรือออกจากแบบสอบถาม เมื่อนำไปใช้ในอนาคตได้ (Costello & Osborne, 2005; Tabachnick & Fidell, 2007)

ตาราง 2 ค่าน้ำหนักและการจัดองค์ประกอบโมเดล 1- 3

| Item   | Model 1     |             |             |             | Model 2     |             |             |             |             | Model 3     |             |             |             |             |             |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|        | 1           | 2           | 3           | 4           | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           |
| mcq1   | .006        | -.082       | <b>.830</b> | .078        | -.012       | -.084       | <b>.844</b> | .080        | -.002       | .004        | -.087       | <b>.844</b> | .095        | .002        | -.022       |
| mcq2   | .011        | -.106       | <b>.929</b> | .009        | .017        | -.116       | <b>.941</b> | -.012       | .007        | .017        | -.115       | <b>.920</b> | -.013       | .009        | .032        |
| mcq3   | -.036       | .147        | <b>.864</b> | -.109       | -.019       | .140        | <b>.875</b> | -.146       | .010        | -.019       | .143        | <b>.852</b> | -.131       | .010        | .007        |
| mcq4   | .057        | .094        | <b>.725</b> | .044        | .014        | .111        | <b>.743</b> | .077        | -.040       | .025        | .113        | <b>.737</b> | .080        | -.036       | -.004       |
| ccq5   | .063        | .287        | <b>.373</b> | .208        | -.022       | <b>.319</b> | <b>.392</b> | .264        | -.034       | -.025       | <b>.326</b> | <b>.384</b> | .227        | -.033       | .059        |
| ccq6   | .176        | <b>.810</b> | .065        | -.127       | .117        | <b>.860</b> | .069        | -.085       | -.060       | .104        | <b>.870</b> | .060        | -.086       | -.062       | .013        |
| ccq7   | .168        | <b>.774</b> | .010        | -.077       | .101        | <b>.823</b> | .014        | -.027       | -.057       | .100        | <b>.830</b> | .016        | -.021       | -.056       | -.024       |
| mocq8  | .050        | <b>.900</b> | -.055       | .021        | -.018       | <b>.943</b> | -.050       | .043        | -.014       | -.005       | <b>.951</b> | -.038       | .057        | -.013       | -.059       |
| mocq9  | .031        | <b>.801</b> | -.059       | .151        | -.039       | <b>.835</b> | -.053       | .162        | .015        | -.017       | <b>.845</b> | -.033       | .176        | .017        | -.076       |
| mocq10 | .162        | <b>.543</b> | .120        | .108        | .106        | <b>.572</b> | .129        | .129        | -.009       | .124        | <b>.578</b> | .147        | .150        | -.005       | -.071       |
| mocq11 | .043        | <b>.729</b> | -.094       | .208        | .002        | <b>.737</b> | -.088       | .176        | .069        | -.017       | <b>.750</b> | -.099       | .130        | .063        | .079        |
| bcq12  | -.098       | <b>.730</b> | .059        | .167        | .022        | <b>.645</b> | .047        | -.124       | <b>.338</b> | -.018       | <b>.663</b> | .011        | -.166       | <b>.330</b> | .116        |
| bcq13  | -.207       | <b>.464</b> | .059        | <b>.470</b> | .020        | .250        | .012        | -.075       | <b>.756</b> | .010        | .257        | .004        | -.069       | <b>.740</b> | .024        |
| bcq14  | -.223       | .213        | .041        | <b>.613</b> | -.002       | -.089       | -.016       | .097        | <b>.860</b> | .015        | -.091       | -.003       | .119        | <b>.861</b> | -.042       |
| gi15   | .150        | .104        | -.053       | <b>.722</b> | -.041       | .145        | -.042       | <b>.883</b> | -.026       | -.044       | .152        | -.035       | <b>.757</b> | -.023       | .165        |
| gi16   | .204        | .113        | -.026       | <b>.635</b> | .126        | .107        | -.016       | <b>.634</b> | .097        | .183        | .094        | .049        | <b>.722</b> | .116        | -.204       |
| gi17   | .196        | .022        | -.005       | <b>.734</b> | .001        | .062        | .009        | <b>.909</b> | -.039       | .005        | .068        | .023        | <b>.793</b> | -.033       | .139        |
| gi18   | .315        | -.082       | .000        | <b>.692</b> | .244        | -.091       | .011        | <b>.685</b> | .099        | .256        | -.093       | .038        | <b>.643</b> | .106        | .036        |
| gi19   | <b>.377</b> | -.058       | .078        | <b>.544</b> | .301        | -.050       | .089        | <b>.569</b> | .042        | .162        | -.057       | .004        | <b>.379</b> | .019        | <b>.536</b> |
| gi20   | <b>.467</b> | .046        | .059        | <b>.356</b> | <b>.351</b> | .095        | .072        | <b>.471</b> | -.078       | .214        | .102        | -.016       | .283        | -.112       | <b>.519</b> |
| ocd21  | <b>.386</b> | -.029       | .256        | .287        | <b>.397</b> | -.062       | .258        | .222        | .108        | .289        | -.066       | .187        | .060        | .095        | <b>.427</b> |
| ocd22  | <b>.802</b> | .150        | -.096       | .040        | <b>.737</b> | .194        | -.097       | .128        | -.083       | <b>.692</b> | .199        | -.104       | .085        | -.084       | .114        |
| ocd23  | <b>.807</b> | .257        | .077        | -.199       | <b>.749</b> | .312        | .074        | -.093       | -.133       | <b>.716</b> | .317        | .071        | -.093       | -.131       | .036        |
| ocd24  | <b>.657</b> | .032        | .126        | -.009       | <b>.736</b> | -.014       | .117        | -.115       | .107        | <b>.700</b> | -.012       | .110        | -.111       | .104        | .052        |
| ocd25  | <b>.939</b> | -.021       | .040        | -.076       | <b>.989</b> | -.039       | .027        | -.113       | .028        | <b>.958</b> | -.039       | .034        | -.095       | .030        | .012        |
| ocd26  | <b>.819</b> | .077        | -.016       | .046        | <b>.820</b> | .073        | -.024       | .042        | .023        | <b>.790</b> | .077        | -.021       | .028        | .024        | .053        |
| ocd27  | <b>.805</b> | -.028       | -.055       | .157        | <b>.763</b> | -.017       | -.059       | .203        | -.010       | <b>.750</b> | -.016       | -.042       | .190        | -.005       | .023        |
| ocd28  | <b>.942</b> | .097        | -.030       | -.120       | <b>.922</b> | .122        | -.038       | -.066       | -.064       | <b>.939</b> | .120        | -.004       | -.011       | -.055       | -.117       |
| ocd29  | <b>.883</b> | -.120       | -.030       | .177        | <b>.912</b> | -.152       | -.041       | .131        | .083        | <b>.894</b> | -.154       | -.025       | .132        | .087        | .018        |

นอกจากนี้ข้อแตกต่างที่พบระหว่างจำนวน 4 องค์ประกอบกับ 5 องค์ประกอบ ก็คือข้อคำถาม bcq12-bcq14 โดยกรณี 4 องค์ประกอบพบว่า bcq12 และ bcq13 ถูกจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน และยังคงจัดในองค์ประกอบเดียวกับข้อคำถาม mocq8-mocq11 ซึ่งตามทฤษฎีแล้วจะอยู่คนละองค์ประกอบ ในขณะที่ bcq14 ถูกจัดในองค์ประกอบที่ร่วมกับ gi5-gi19 ซึ่งเป็นการวัดอัตลักษณ์ความเป็นสากล (global identity) เมื่อกำหนดให้เป็น 5 องค์ประกอบพบว่า bcq12 ถูกจัดได้อยู่ในองค์ประกอบเดียวกับข้อคำถาม mocq8-mocq11 ส่วนข้อคำถามbcq13 และ bcq14 ถูกจัดเข้าองค์ประกอบเดียวกัน โดยมีค่าน้ำหนัก 0.756 และ 0.860 ตามลำดับ โดยทั้ง 2 ข้อคำถามนี้ไม่ได้ถูกจัดรวมกับข้อคำถามอื่น ๆ ซึ่งน่าจะมีความสอดคล้องในเชิงทฤษฎีมากกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าข้อคำถามใน 4 องค์ประกอบข้อคำถาม gi20 ถูกจัดให้อยู่ในองค์ประกอบที่ 1 และองค์ประกอบที่ 4 ด้วยค่าน้ำหนัก 0.467 และ 0.356 ตามลำดับ ในขณะที่ ข้อคำถามที่ใช้วัดอัตลักษณ์ความเป็นสากลข้ออื่น ๆ (gi5-gi19) ถูกจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกันแสดงว่า gi20 ถูกจัดให้อยู่ในองค์ประกอบที่ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีและเมื่อพิจารณาค่าความแตกต่างของค่าน้ำหนักองค์ประกอบจะมีค่าเท่ากับ  $0.467 - 0.356 = 0.111$  ซึ่งมีค่า < 0.2 แสดงว่าข้อคำถามนี้มีปัญหาเรื่องของน้ำหนักข้ามองค์ประกอบ แต่เมื่อกำหนดให้มีจำนวน 5 องค์ประกอบพบว่า gi15-gi20 ถูกจัดให้อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี พิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบโดยรวมจึงกล่าวได้ว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามที่ได้จาก 5 องค์ประกอบ จะมีค่าน้ำหนักที่สูงกว่าแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบสามารถสกัดความแปรปรวนได้ดีกว่า ซึ่งทำให้ตีความองค์ประกอบได้ชัดเจนมากขึ้นด้วย และสามารถสกัดความแปรปรวนได้ร้อยละ 80.814

จากการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ โมเดล 2 และ 3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามมีความชัดเจนและสอดคล้องกับโครงสร้างทางทฤษฎีมากกว่าโมเดล 1 ในเบื้องต้นจำนวนองค์ประกอบที่เหมาะสมจึงเป็น 5 หรือ 6 องค์ประกอบ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในโมเดล 3 ในองค์ประกอบที่ 6 พบว่า ประกอบด้วยข้อคำถาม gi19 gi20 และ ocd21 มีปัญหาค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดและรองลงไปที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.32 ขึ้นไปมีความแตกต่างไม่ถึง 0.2 จำนวน 1 ข้อ คือข้อ gi19 โดยหลักเกณฑ์นี้ทำให้ต้องตัดข้อนี้ออก และมีผลทำองค์ประกอบนี้จะมีเพียงตัวชี้วัด 2 ตัว คือ gi20 และ gi21 โดยภาพรวมของโมเดลที่ 3 จะทำให้มีองค์ประกอบที่มีเพียง 2 ข้อคำถาม จำนวน 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 5 และ 6 ในขณะที่โมเดล 2 จะเพียงองค์ประกอบเดียวคือ องค์ประกอบที่ 5 ซึ่งองค์ประกอบที่มีข้อคำถามน้อยกว่า 3 ข้อคำถามจะขาดความเสถียร (Costello & Osborne, 2005) ซึ่งหมายถึงอาจไม่เป็นตัวแทนในการนำไปใช้วัดในองค์ประกอบนั้นได้อย่างสม่ำเสมอ

#### ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ในขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยจะอยู่บนพื้นฐานการวิเคราะห์ตามโครงสร้างเชิงทฤษฎี และจากการวิเคราะห์ EFA โดยกำหนดจำนวนองค์ประกอบที่ได้จากวิธี K1 และ Velicer's MAP และตรวจสอบความชัดเจนของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่าโมเดลที่เหมาะสมคือโมเดลที่มีจำนวน 5 องค์ประกอบ โดยนำข้อ ccq5, bcq12, gi20 และ ocd21 ออกแล้วทำการทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจึงอยู่บนฐานของ 5 องค์ประกอบ ทั้งในการวิเคราะห์ 1<sup>st</sup> CFA, 2<sup>nd</sup> CFA และ 3<sup>rd</sup> CFA

ตาราง 3 ค่าสถิติวัดความกลมกลืนของโมเดล CFA

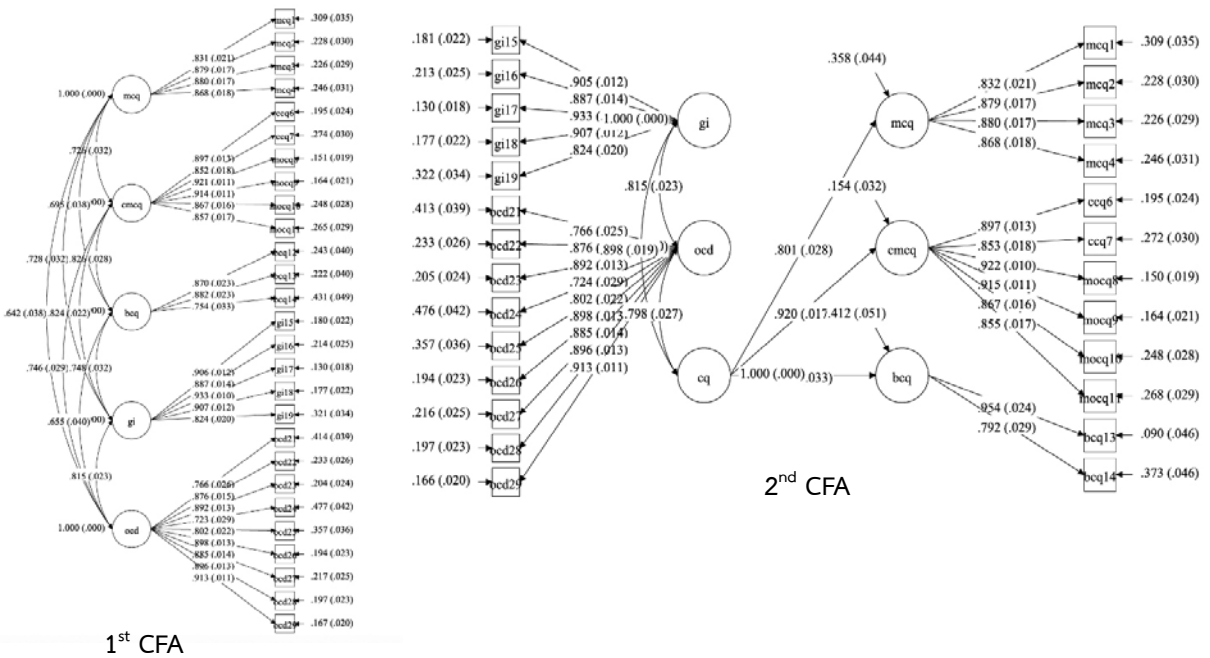
| Model               | Statistic values      |                    |       |                |       |       |       |       |
|---------------------|-----------------------|--------------------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|
|                     | X <sup>2</sup> ,df, p | X <sup>2</sup> /df | RMSEA | 90%CI of RMSEA |       | CFI   | TLI   | SRMR  |
|                     |                       |                    |       | Lower          | Upper |       |       |       |
| 1 <sup>st</sup> CFA | 913.219, 289, <.001   | 3.159              | 0.087 | 0.080          | 0.093 | 0.926 | 0.917 | 0.043 |
| 2 <sup>nd</sup> CFA | 917.268,293,<.001     | 3.131              | 0.086 | 0.080          | 0.092 | 0.926 | 0.918 | 0.044 |
| 3 <sup>rd</sup> CFA | 917.268,293,<.001     | 3.131              | 0.086 | 0.080          | 0.092 | 0.926 | 0.918 | 0.044 |

จากตาราง 3 จะเห็นว่าโมเดลที่ 1<sup>st</sup> CFA มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยได้ค่า  $X^2=780.527, df=256, p < .001$  เนื่องจากมีตัวแปรสังเกตได้จำนวนมากและขนาดตัวอย่างเกิน 250 คน การที่ค่า  $X^2$  มีนัยสำคัญทางสถิติแต่ค่าสถิติยังยอมรับได้ (Hair et al., 2010) ส่วน  $X^2/df > 3.0$  อยู่เล็กน้อย แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Wheaton et al, 1977) ค่า RMSEA = .087, 90%CI of RMSEA = (.080, .093) ค่า RMSE สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เล็กน้อย แต่ตามหลักการทั่วไป (rule of thumb) ค่า RMSEA < 0.1 ยังยอมรับได้ (MacCallum, Browne, & Sugawara, 1996) ค่า CFI = 0.926, TLI = 0.917 และ SRMR = 0.043 แสดงให้เห็นว่าโมเดล 1st CFA มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในขณะที่ 2nd CFA และ 3rd CFA ได้ค่าสถิติวัดความกลมกลืนเท่ากันทุกค่าโดยมีค่า  $X^2 = 917.268, df=293, p < .001, X^2/$

$df = 3.131$  RMSEA=0.086, 90%CI of RMSEA = (0.080, 0.092), CFI=0.926, TLI =0.918 และ SRMR= 0.044 แสดงให้เห็นว่าทุกโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากผลการวิเคราะห์ CFA ของโมเดล 1st CFA มา หาค่า AVE และ CR ของตัวแปรแฝง ดังแสดงในตาราง 5

**ความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง**

จากตาราง 5 พบว่าค่า AVE และ CR ของ ที่ได้ผ่านเกณฑ์ในทงองค์ประกอบ โดย AVE > 0.5 และ CR > 0.7 โดยมีค่า AVE อยู่ระหว่าง 0.727 – 0.796 องค์ประกอบ GI มีค่าสูงสุดในขณะที่ OCD มีค่าต่ำที่สุด แต่มีค่าไม่ต่างกันมากนัก ค่า CR มีค่าอยู่ระหว่าง 0.791- 0.959 โดยองค์ประกอบ BCQ มีค่าต่ำที่สุดในขณะที่ OCD มีค่าสูงสุด ผลการตรวจสอบค่า AVE และ CR แสดงให้เห็นว่าทุกองค์ประกอบมีความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง





### 3<sup>rd</sup> CFA

ภาพ 2 โมเดล 1<sup>st</sup> CAF, 2<sup>nd</sup> CFA และ 3<sup>rd</sup> CFA

#### ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

จากตาราง 4 พบว่าค่า AVE ของ MCQ (AVE=0.747) มีค่าสูงกว่า SMC ของ MCQ ที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่น (0.5525, 0.391, 0.531, และ 0.390) แสดงว่าองค์ประกอบ MCQ ที่อยู่ในรูปของตัวแปรแฝงมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก จากตัวแปรแฝงอื่น ๆ ค่า AVE ขององค์ประกอบ CMCQ (AVE= 0.884) มีค่ามากกว่า SMC ที่ CMCQ สัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นเช่นเดียวกัน (0.525, 0.446, .681, และ .555) องค์ประกอบ CMCQ จึงมีค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนก องค์ประกอบ BCQ (AVE= 0.770) พบว่าค่า AVE มากกว่าค่า SMC ที่สัมพันธ์กับ

ตัวแปรอื่น ๆ เช่นเดียวกัน (0.391, 0.509, 0.465 และ 0.327) BCQ จึงมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก ในขณะที่องค์ประกอบ GI (AVE = 0.796) มีค่า AVE สูงกว่าค่า SMC ที่สัมพันธ์กับ องค์ประกอบอื่น ๆ เช่นเดียวกัน (0.531, 0.681, 0.465 และ 0.327) ดังนั้น GI มีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก และสุดท้ายองค์ประกอบ OCD (AVE = 0.727 ) มีค่า AVE สูงกว่าค่า SMC ทุกค่าที่ OCD ไปสัมพันธ์ (0.390 , 0.555, .327 และ 0.466) ดังนั้นกล่าวได้ว่าทุกองค์ประกอบมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Fornell & Larcker, 1981)

ตาราง 4 ค่า AVE และ CR จากโมเดลที่ 2

| Factor | Number of Items | Square Multiple Correlations (SMC) |       |       |       |     | Statistic values |      |
|--------|-----------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------------------|------|
|        |                 | MCQ                                | CMCQ  | BCQ   | GI    | OCD | AVE              | CR   |
| MCQ    | 4               |                                    |       |       |       |     | .747             | .922 |
| CMCQ   | 6               | 0.525                              |       |       |       |     | .784             | .956 |
| BCQ    | 3               | 0.391                              | 0.446 |       |       |     | .769             | .791 |
| GI     | 5               | 0.531                              | 0.681 | 0.465 |       |     | .796             | .951 |
| OCD    | 9               | 0.390                              | 0.555 | 0.327 | 0.466 |     | .727             | .959 |



## สรุปและอภิปรายผลวิจัย

จากการวิเคราะห์ EFA แล้ว กำหนดองค์ประกอบจากวิธี K1 (Kaiser, 1960) และจากวิธี Velicer's MAP (Zwick & Velicer, 1986) พร้อมจากคำแนะนำของ Costello and Osborne (2005) หมุนแกนด้วยวิธี promax พบว่าโครงสร้างองค์ประกอบที่เหมาะสมของการวัดภาวะผู้นำเชิงพฤติกรรมจึงควรประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ข้อค้นพบนี้เป็นข้อเสนอแนะให้เห็นว่าวิธีการกำหนดจำนวนองค์ประกอบด้วยวิธี Velicer's MAP เป็นวิธีที่มีความแม่นยำกว่าวิธี K1 (Henson & Roberts, 2006; Velicer & Jackson, 1990; Zwick & Velicer, 1986) และเมื่อผลการนำโมเดลที่มีจำนวน 5 องค์ประกอบไปวิเคราะห์ที่ 1<sup>st</sup> CFA พบว่าโมเดลที่ได้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยที่ไม่ได้มีการปรับโมเดลใด ๆ ทำให้เป็นการยืนยันว่าโมเดลที่มี 5 องค์ประกอบเป็นโมเดลที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อนำไปวิเคราะห์ที่ 2<sup>nd</sup> CFA และ 3<sup>rd</sup> CFA ให้ผลสอดคล้องกับการวิเคราะห์ที่ 1<sup>st</sup> CFA คือมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และทั้ง 2<sup>nd</sup> CFA กับ 3<sup>rd</sup> CFA ให้ค่าสถิติวัดความกลมกลืนเท่ากันทุกค่า โครงสร้างเชิงทฤษฎีของภาวะผู้นำการเชิงพฤติกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจึงมีลักษณะเป็นพหุมิติ (multidimensional) และมีความเหมาะสมกับบริบทองค์การพฤติกรรมในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ และจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกล่าวได้ว่าภาวะผู้นำเชิงพฤติกรรมมาจาก 3 คุณลักษณะ (domains) 5 องค์ประกอบ โดยคุณลักษณะได้แก่คือ ความฉลาดทางวัฒนธรรม มี 3 องค์ประกอบ (การรู้คิด ความรู้ความเข้าใจและแรงจูงใจ และพฤติกรรม) อัตลักษณ์ความเป็นสากล และการเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม

เมื่อนำเครื่องมือ MCLQ ไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยพิจารณาความเที่ยงตรงสองประเภทย่อยคือความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง โดยพิจารณาจากค่า AVE และค่า CR พบว่าทั้งสองค่าเป็นไปตามเกณฑ์โดยมีค่า AVE > 0.5 และ ค่า CR > 0.7 แสดงว่าเครื่องมือนี้มีความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง (Hair et al., 2010; Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006) นอกจากนี้ยังมีค่า AVE > SMC ระหว่างองค์ประกอบในทุกองค์ประกอบ จึงมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกขององค์ประกอบ (Fornell & Larcker, 1981) จึงกล่าวได้ว่าเครื่องมือ MCLQ มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Hair et al., 2010)

องค์ประกอบการมีอัตลักษณ์สากล (GI) (ข้อคำถาม gi15-gi20) และการเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม (OCD) (ข้อคำถาม ocd21-ocd29) ที่ใช้วัดอัตลักษณ์ความเป็นสากลและการเปิดกว้างต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม พบว่าโมเดลที่มี 5 องค์ประกอบ และ 6 องค์ประกอบมีลักษณะการจัดข้อคำถามเข้าองค์ประกอบได้ใกล้เคียงกันและสอดคล้องกับทฤษฎี ผลจากการวิเคราะห์หาโครงสร้างองค์ประกอบและการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทำให้โมเดลที่มีจำนวน 5 องค์ประกอบจึงมีความเหมาะสมมากกว่าโมเดลที่มี 6 องค์ประกอบ โดย 5 องค์ประกอบสามารถสกัดความแปรปรวนของข้อคำถามได้ร้อยละ 80.814 ซึ่งเป็นปริมาณความแปรปรวนที่สกัดที่เพียงพอ (Gorsuch, 1983)

จากการที่องค์ประกอบย่อยของความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านความรู้ความเข้าใจและด้านแรงจูงใจรวมเป็นองค์ประกอบเดียว ทำให้ข้อค้นพบนี้แตกต่างจากโครงสร้างเชิงทฤษฎีอยู่เล็กน้อย เนื่องจากตามโครงสร้างทฤษฎีจากกรอบทบทวนวรรณกรรมจะมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ แต่ผลการตรวจสอบจำนวนองค์ประกอบที่เหมาะสมในบริบทสังคมไทยพบว่าจำนวน 5 องค์ประกอบจะมีความเหมาะสมมากกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในบริบทสังคมไทยความรู้ความเข้าใจทางวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์สูงมากกับแรงจูงใจ และเมื่อพิจารณาความหมายขององค์ประกอบย่อยความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านความรู้ความเข้าใจ แล้วจะหมายถึงความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับบรรทัดฐาน การปฏิบัติและข้อตกลงเกี่ยวกับความแตกต่างทางวัฒนธรรมซึ่งได้รับโดยผ่านการศึกษาและประสบการณ์ส่วนบุคคล ในขณะที่ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านแรงจูงใจจะหมายถึงแรงจูงใจตนเองและความมุ่งมั่นที่จะปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมที่หลากหลายและ (Ang & Dyne, 2008; Ang, Van Dyne & Koh, 2006; Earley & Ang, 2003) จากความหมายจะเห็นว่าการจัดข้อคำถามให้เป็นองค์ประกอบเดียว ในขณะที่ข้อคำถามอื่นถูกจัดเข้าองค์ประกอบได้สอดคล้องกับทฤษฎี และผลจากการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสองและสามมีความสอดคล้องกับโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับหนึ่งอยู่เล็กน้อย

นอกจากนี้อาจอธิบายได้ในมุมมองของกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบแฝง

โดยหาจำนวนองค์ประกอบที่เหมาะสมของเครื่องมือ MCLQ ในครั้งนี้ไม่ได้แยกความฉลาดทางวัฒนธรรมออกจากองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งแตกต่างจากการตรวจสอบเครื่องมือวัดความฉลาดทางวัฒนธรรมที่ได้กล่าวมา ที่ทำการวิเคราะห์เฉพาะ CQ เพียงอย่างเดียว ทำให้สภาพแวดล้อมของการวิเคราะห์แตกต่างกันค่อนข้างมาก และอาจให้ผลที่ต่างกัน ประกอบกับจำนวนข้อคำถามที่ใช้ในการวัดความฉลาดทางวัฒนธรรมครั้งนี้ใช้เพียง 14 ข้อคำถามในขณะที่เครื่องมือวัดของ Ang, Van Dyne, et al. (2007) มีทั้งหมด 20 ข้อคำถาม อย่างไรก็ตาม ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัด MCLQ ในส่วนของการวัดความฉลาดทางวัฒนธรรม ยังคงพบว่าเครื่องมือมีความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้องและความเที่ยงตรงเชิงจำแนกสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในหลาย ๆ ประเทศ เช่น การศึกษาของ Moon (2010) และ Moon, Choi, and Jung (2012) ในประเทศเกาหลี การศึกษาของ Ang, et al. (2007) ในประเทศสิงคโปร์ การศึกษาของ Şahin, Gürbüz, Köksal, and Ercan (2013) ในตุรกี หรืออเมริกาอย่างการศึกษาของ Ang, et al. (2007)

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

การนำเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม (MCLQ) ไปใช้ในกรณีต่าง ๆ เช่น การวัดเพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม หรือ การคัดเลือกผู้บริหารเข้าสู่ตำแหน่งที่เหมาะสมกับบริบทองค์การที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้วิจัยสนับสนุนให้มีลักษณะเป็นสเกลย่อย (sub-scale) ให้สอดคล้องกับโครงสร้างของตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชัดเจนว่าภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม โดยยังคงประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย จาก 3 องค์ประกอบหลัก

คือ 1) ความฉลาดทางวัฒนธรรม มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านการรู้คิด, ความฉลาดทางวัฒนธรรมด้านความรู้ความเข้าใจและแรงจูงใจ และพฤติกรรม 2) อັตลัษณ์ความเป็นสากล มีองค์ประกอบเดียว และ 3) การเปิดกว้างความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีองค์ประกอบเดียวเช่นเดียวกัน การนำไปใช้ให้ตัดข้อคำถามที่มีปัญหาการตีความออกจากเครื่องมือวัด ได้แก่ ข้อ ccq5, bcq12, gi20

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ในการทดสอบครั้งนี้ เป็นการทดสอบแบบกลุ่มเดียว (single group) ทำให้ไม่สามารถทดสอบข้ามกลุ่ม (cross validity) หากนำไปใช้ในบริบทอื่นที่ต่างจากศึกษา อาจต้องระมัดระวังและเป็นข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการนำเครื่องมือใช้ควรมีการศึกษาข้ามกลุ่มหรือวิเคราะห์แบบพหุกลุ่ม (multiple group analysis) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้สามารถนำเครื่องมือไปใช้ได้เหมาะสมกับคนกลุ่มต่าง ๆ ในอนาคต นอกจากนี้อาจใช้แนวคิดการประเมิน 360 องศา โดยมีการประเมินภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมจากคนหลายกลุ่ม เช่น จากการประเมินตนเอง และจากการประเมินโดยผู้ตามในองค์การ แล้วตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้เทคนิคพหุคุณลักษณะ-พหุวิธี (multi trait-multi methods) ซึ่งอาจจะทำให้ได้เครื่องมือวัด MCLQ ที่โครงสร้างแตกต่างออกไป และควรมีการศึกษาลงไปในรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบว่ามีองค์ประกอบที่ย่อยลงไปอีกหรือไม่ หรือนอกจากองค์ประกอบที่ผู้วิจัยนำเสนอแล้วยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ อีกหรือไม่ ซึ่งอาจนำไปสู่การพัฒนาทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับบริบทสังคมไทยที่มากขึ้น

## บรรณานุกรม

- Ang, S., & Dyne, V. (2008). Conceptualization of cultural intelligence. In S. A. L. V. Dyne (Ed.), *Handbook of cultural intelligence: Theory, measurement, and applications*. NY: Armonk.
- Ang, S., L., V. D., Ng, K. C., J., K. Y. T. K., & Tay, C. (2007). Cultural intelligence: Its measurement and effects on cultural judgment and decision making, cultural adaptation and task performance. *Management and Organization, 3*(3), 33-371.
- Ang, S., Van Dyne, L., & Koh, C. (2006). Personality correlates of the four-factor model of cultural intelligence. *Group & Organization Management, 31*(11), 100-123.
- Ang, S., Van Dyne, L., Koh, C., Ng, K. Y., Templer, K. J., Tay, C., & Chandrasekar, N. A. (2007). Cultural intelligence: Its measurement and effects on cultural judgment and decision making, cultural adaptation, and task performance. *Management and Organization, 3*(3), 33-371.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for inter- personal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117*, 497-529.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative Fit Indexes in Structural Models. *Psychological Bulletin, 107*(2), 238-246.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). *Alternative ways of assising model fit* (K. Bollen & J. S. Long Eds.). New bury Park, CA Sage.
- Canen, A., & Canen, A. (2008). Multicultural leadership: The costs of its absence in organizational conflict management. *International Journal of Conflict Management, 19*(1), 4-19. doi:DOI 10.1108/10444060810849155
- Canen, A., & Peters, M. A. (2005). Issues and dilemmas of multicultural education: theories, policies and practices. *Policy Futures in Education, 3*(4).
- Chen, X. P., Liu, D., & Portnoy, R. (2012). A multilevel investigation of motivational cultural intelligence, organizational diversity climate, and cultural sales: Evidence from U.S. real estate firms. *Journal of Applied Psychology, 97*(1), 93-106. doi:10.1037/a0024697
- Chua, R. Y. J., Morris, M. W., & Mor, S. (2012). Collaborating across cultures: Cultural metacognition and affect-based trust in creative collaboration. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 118*(2), 116-131. doi:10.1016/j.obhdp.2012.03.009
- Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation, 10*(7), 1-9.
- Cox, T. J. (2001). *Creating the Multicultural Organization*, Jossey-Bass, San Francisco, CA. San Francisco, CA.: Jossey-Bass.
- D'Netto, B., & Sohal, A. S. (1999). Human resource practices and workforce diversity: an empirical assessment. *International Journal of Manpower, 20*(8), 530-547.
- Deng, L., & Gibson, P. (2008). A qualitative evaluation on the role of cultural intelligence in cross-cultural leadership effectiveness. *International Journal of Leadership Studies, 3*(2), 181-197.
- Earley, P. C., & Ang, S. (2003). *Cultural intelligence: Individual interactions across cultures* Stanford Business Books. Standford, CA.
- Erez, M., & Earley, P. C. (1993). *Culture, Self-Identity, and Work*. New York: Oxford University Press

- Erez, M., & Gati, E. (2004). A dynamic, multi-level model of culture: from the micro level of the individual to the macro level of a global culture. *Applied Psychology: An International Review*, 53(4), 583-598.
- Erez, M., Lisak, A., Harush, R., Glikson, E., Nouri, R., & Shokef, E. (2013). Going global: developing management students' cultural intelligence and global identity in culturally diverse virtual teams. *Academy of Management Learning & Education*, 12(3), 330-355. doi:DOI: 10.5465/amle.2012.0200
- Erez, M., & Shokef, E. (2008). The Culture of Global Organizations. In P. Smith, M. Peterson, & D. Thomas (Eds.), *Handbook of Cross-Cultural Management Research*. Technion City, Haifa, Israel: Sage publications.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 45-46
- Fujimoto, Y., Bahfen, N., Fermelis, J., & Härtel, C. E. J. (2007). The global village: Online cross-cultural communication and HRM. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 14(1), 7-22.
- Goldman, A. (2006). Personality disorders in leaders. *Journal of Managerial Psychology*, 21(5), 392-414.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates (2 ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Groves, K., & Feyerherm, A. (2011). Leader cultural intelligence in context: Testing the moderating effects of team cultural diversity on leader and team performance. *Group & Organization Management*, 36, 535-566. doi:doi:10.1177/1059601111415664
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. (7 ed.). Upper Saddle River, New Jersey.: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis (Vol. 6)*: Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Härtel, C. E. J. (2004). Towards a multicultural world: Identifying work systems, practices and employee attitudes that embrace diversity. *The Australian Journal of Management*, 29(2), 189-200.
- Härtel, E. J., & Fujimoto, Y. (2000). Diversity is not a problem to be managed by organisations but openness to perceived dissimilarity is. *Journal of Australian and New Zealand Academy of Management*, 6(1), 14-27.
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research. *Educational and Psychological Measurement*, 66(33), 393-416.
- Hetzl, R. D. (1996). A primer on factor analysis with comments on patterns of practice and reporting. In B. Thompson (Ed.), *Advance in social science methodology* (pp. 175-206). Stamford, CT: JAI Press.
- Hobman, E. V., Bordia, P., & Gllouis, C. (2004). Perceived dissimilarity and work group involvement: The moderating effects of group openness to diversity. *Group & Organization Management*, 29, 260-287.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis : Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(11), 1-55.
- Jackson, V. (2002). Cultural competency. *Behavioral Health Management*, 22(2), 20-26.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151., 20, 141-151.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.

- Kark, R., Shamir, B., & Chen, G. (2003). The two faces of transformational leadership: Empowerment and dependency. *Journal of Applied Psychology, 88*(2), 246-255.
- Kim, Y. J., & Van Dyne, L. (2011). Cultural intelligence and international leadership potential: The importance of contact for members of the majority. *Applied Psychology: An International Review. Advance online publication*. doi:doi:10.1111/j.1464-0597.2011.00468.x
- Lisak, A., & Erez, M. (2015). Leadership emergence in multicultural teams: The power of global characteristics. *Journal of World Business, 50*(1), 3-14. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.jwb.2014.01.002
- Lovvorn, A. S., & Chen, J. S. (2011). Developing a global mindset: The relationship between and international assignment and cultural intelligence. *International Journal of Business and Social Science, 2*(9), 275-283.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods, 1*(1), 130-149.
- Manfred, K. d. V., Hellwig, T., Vrignaud, P., Laura Guillen Ramo, Florent-Treacy, E., & Korotov, K. (2008). Sustainable Effectiveness of a Transformaional Leadership Development Program. *International. Journal of Coaching Psychology, Revized version of 2008/24/EFE*.
- Markus, H., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review, 98*, 224-253.
- Marx, E. (1999). *Banking Through Culture Shock*. London: Nicholas Brealey Publishing.
- Miville, M. L., Gelso, C. J., Pannu, R., Liu, W., Touradji, P., Holloway, P., & Fuentes, J. (1999). Appreciating similarities and valuing differences: The Miville-Guzman Universality-Diversity Scale. *Journal of Counseling Psychology, 46*(3), 291-307.
- Moon, H. K., Choi, B. K., & Jung, J. S. (2012). Prevous international experience, intercultural training, and edpatriates intercultural adjustment: Effects of cultural intelligence and goal orientation. *Human Reseource Development Quarterly, 23*, 285-330.
- Moon, T. (2010). Emotional intelligence correlation of the four-factor model of cutlural intellingence. *Journal of Managerial Psychology, 25*, 876-493.
- Muller, H., & Haase, B. (1994). Managing diversity in health services organizations. *Hospital and Health Services Administration, 39*(4), 415-434.
- Neisser, U. (1993). *The perceived self: Ecological and interpersonal sources of self-knowledge*. New York: Cambridge University Press. .
- Ng, K. Y., Van Dyne, L., & Ang, S. (2009). Cultural intelligence: A review, reflections, and recommendations for future research. In A. M. Ryan, F. T. L. Leong, & F. Oswald (Eds.), *Conducting multinational research projects in organizational psychology*. Washington, DC.: American Psychological Association.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory (2nd ed.)*.(New York: McGraw-Hill). New York: McGraw-Hill.
- Riordan, C. M., & McFarlane Shore, L. (1997). Demographic diversity and employee attitudes: An empirical examination of relational demography within work units. *Journal of Applied Psychology, 82*, 342-358.

- Rockstuhl, T., & Ng, K. Y. (2008). The effects of cultural intelligence on interpersonal trust in multicultural teams. In S. Ang & L. V. Dyne (Eds.), *Handbook of cultural intelligence: Theory, measurement, and applications* (pp. 206-220). Armonk, NY: M.E. Sharpe.
- Rockstuhl, T., Seiler, S., Ang, S., Van Dyne, L., & Annen, H. (2011). Beyond general intelligence(IQ) and emotional intelligence(EQ): The role of cultural intelligence(CQ) on cross-border leadership effectiveness in a globalized world. *Journal of Social Issues, 67*, 825-840.
- Şahin, F., Gürbüz, S., Köksal, O., & Ercan, Ü. (2013). Measuring cultural intelligence in the Turkish context. *International Journal of Selection and Assessment, 21*(2), 135-144.
- Shannon, L. M., & Begley, T. M. (2008). Antecedents of Four-factor model of cultural intelligence. In S. Ang & V. D. L. (Eds.), *Handbook of cultural intelligence* (pp. 41-55). New York: M.E. Sharpe.
- Shokef, E., & Erez, M. (2006). *Global work culture and global identity, as a platform for a shared understanding in multicultural teams*. In E. A. M. Mannix, M. Neale, & Y. Chen (Eds.). United Kingdom: Elsevier.
- Shokef, E., & Erez, M. (2008). *Cultural Intelligence and Global Identity in Multicultural Teams*. Armonk: M.E. Sharpe, Inc.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5 ed.). Allyn and Bacon.: Allyn and Bacon.
- Thomas, R. R. J., & Woodruff, M. I. (1999). *Building a House for Diversity, AMACOM, New York, NY*. New York: AMACOM.
- Triandis, H. C. (1989). The self and social behaviour in differing cultural contexts. *Psychological Review, 96*, 506-520.
- Van Knippenberg, D., Van Knippenberg, B., De Cremer, D., & Hogg, M. A. (2004). Leadership, self, and identity: A review and research agenda. *The Leadership Quarterly, 15*(6), 825-856.
- Vega, G., & Comer, D. R. (2005). Sticks and stones may break your bones, but words can break your spirit: bullying in the workplace. *Journal of Business Ethics, 58*, 101-109.
- Velicer, W. F., & Jackson, D. N. (1990). Component Analysis Versus Common Factor Analysis- Some Further Observation. *Multivariate Behavioral Research, 25*(1), 97-114. *Multivariate Behavioral Research, 25*(1), 97-114.
- Ward, C., Fischer, R., Lam, F. S. Z., & Hall, L. (2009). The convergent, discriminant and increment validity of scores on a self-report measure of cultural intelligence. *Educational and Psychological Measurement, 69*(85-105).
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D., F., and Summers, G. (1977), Assessing Reliability and Stability in Panel Models. *Sociological Methodology, 8* (1), 84-136.
- Zhang, Y., & Khare, A. (2009). The impact of accessible identities on the evaluation of global versus local products. *Journal of Consumer Research. Journal of Consumer Research, 36*, 524-537.
- Zwick, W. R., & Velicer, W. F. (1986). Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin, 99*, 432-442.

ภาคผนวกท้ายบทความ: ข้อคำถามสำหรับวัดภาวะผู้นำเชิงพหุวัฒนธรรม

| ข้อที่                 | ข้อคำถาม  |
|------------------------|---|
| Metacognitive CQ (MCQ) |   |
| mcq1                   | ผู้บริหารของท่านตระหนักเกี่ยวกับความรู้ทางวัฒนธรรมที่ใช้ เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับคนที่มีภูมิหลังทางวัฒนธรรมแตกต่าง |
| mcq2                   | ผู้บริหารของท่านจะปรับเปลี่ยนความรู้ทางวัฒนธรรม เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนจากวัฒนธรรมที่ไม่คุ้นเคย              |
| mcq3                   | ผู้บริหารของท่านตระหนักเกี่ยวกับความรู้ทางวัฒนธรรม เมื่อนำไปใช้กับการปฏิสัมพันธ์ข้ามวัฒนธรรม                    |
| mcq4                   | ผู้บริหารของท่านตรวจสอบความถูกต้องของความรู้ทางวัฒนธรรม เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนจากวัฒนธรรมที่แตกต่าง         |
| Cognitive CQ (CCQ)     |   |
| ccq5                   | ผู้บริหารของท่านรู้และเข้าใจเกี่ยวกับคำหรือโครงสร้างทางประโยคของภาษาอื่นที่มีการใช้ในที่ทำงาน                   |
| ccq6                   | ผู้บริหารของท่านรู้คุณค่าทางวัฒนธรรมและความเชื่อทางศาสนาของวัฒนธรรมอื่น   |
| ccq7                   | ผู้บริหารของท่านรู้กฎกติกาที่แสดงออกทางพฤติกรรมในวัฒนธรรมอื่นของร่วมงานในองค์กร                                 |
| Motivational CQ (MoCQ) |   |
| mocq8                  | ผู้บริหารของท่านพอใจกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนจากวัฒนธรรมที่แตกต่าง  |
| mocq9                  | ผู้บริหารของท่านมั่นใจว่าสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานที่มีวัฒนธรรมที่ต่างจากเขา                              |
| mocq10                 | ผู้บริหารของท่านมั่นใจว่าสามารถจัดการกับความเครียดที่เกิดจากการปรับตัวเพื่อความหลากหลายทางวัฒนธรรมในองค์กร      |
| mocq11                 | ผู้บริหารของท่านพอใจกับการใช้ชีวิตในองค์กรที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม  |
| Behavioral CQ (BCQ)    |   |
| bcq12                  | ผู้บริหารของท่านเปลี่ยนพฤติกรรมการพูด เมื่อต้องใช้ในการทำงานกับเพื่อนร่วมงานต่างวัฒนธรรม                        |
| bcq13                  | ผู้บริหารของท่านเปลี่ยนพฤติกรรมการสื่อสารที่ไม่ใช่คำพูด เมื่อต้องใช้กับเพื่อนร่วมงานต่างวัฒนธรรม                |
| bcq14                  | ผู้บริหารของท่านปรับเปลี่ยนการแสดงออกทางสีหน้า เมื่อต้องใช้ในการทำงานกับวัฒนธรรมอื่น                            |
| Global identity (GI)   |   |
| gi15                   | ผู้บริหารของท่านตระหนักรู้เป็นอย่างดีถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมโลก  |
| gi16                   | ผู้บริหารของท่านชอบที่จะรู้เกี่ยวกับผู้คนที่อยู่ในส่วนอื่น ๆ ของสังคมโลก  |
| gi17                   | ผู้บริหารของท่านเชื่อว่าโลกาภิวัตน์ช่วยพัฒนาท้องถิ่น  |
| gi18                   | ผู้บริหารของท่านเชื่อว่าผู้คนในสังคมโลกมีความคล้ายกันมากกว่าความแตกต่างกัน                                      |
| gi19                   | ผู้บริหารของท่านเชื่อว่าผู้คนควรจะตระหนักมากขึ้นถึงวิธีการที่จะติดต่อประสานงานกันกับส่วนอื่นของโลก              |
| gi20                   | ผู้บริหารของท่านมีความชัดเจนว่าตัวเองเป็นพลเมืองของสังคมโลก   |

| ข้อที่                              | ข้อความ   |
|-------------------------------------|---|
| Openess to cultural diversity (OCD) |   |
| ocd21                               | ผู้บริหารของท่านตระหนักถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคล                 |
| ocd22                               | ผู้บริหารของท่านสามารถปรับตัวได้เมื่ออยู่ในสภาพวัฒนธรรมที่ไม่คุ้นเคย                                |
| ocd23                               | ผู้บริหารของท่านยินดีทำงานในที่ทีมงานที่มีวัฒนธรรมหลากหลาย  |
| ocd24                               | ผู้บริหารของท่านคิดว่าไม่มีวัฒนธรรมใดดีกว่าอีกวัฒนธรรม  |
| ocd25                               | ผู้บริหารของท่านพอใจกับการเรียนรู้และใช้ภาษาอื่น  |
| ocd26                               | ผู้บริหารของท่านใช้การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมเป็นโอกาสในการเรียนรู้                                      |
| ocd27                               | ผู้บริหารของท่านสนใจในการเรียนรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่มีอยู่ในโลกนี้                  |
| ocd28                               | ผู้บริหารของท่านเข้าร่วมกิจกรรมที่เขาได้ทำความรู้จักกับบุคคลที่มีความเชื่อและศาสนาแตกต่างกัน        |
| ocd29                               | ผู้บริหารของท่านมีการรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้คนที่มีความแตกต่างจากเขา ช่วยเพิ่มความเข้าใจตัวเขา |



ผลการใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

The Effect of Using 7 Steps Learning Cycle with Questioning Technique on Analytical Thinking Skills and Learning Achievement in Science Learning Area of Prathomsuksa 6 Students

ผู้วิจัย รัตยา สงอูปการ<sup>1</sup>

Rattaya Songauppakan<sup>1</sup>

rattayasaw@gmail.com

อารีย์ สารีปา<sup>2</sup>

Aree Saripa<sup>2</sup>

สุพัฒน์ บุตรดี<sup>3</sup>

Supat Buddee<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามกับเกณฑ์ร้อยละ 75 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายแบบจับฉลาก โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม จำนวน 5 แผน แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบค่าที แบบ t-test one sample group

ผลการวิจัย พบว่า

- 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม มีทักษะการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน เทคนิคการใช้คำถาม ทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### Abstract

The purposes of this research were to; compare the analytical thinking skills of prathomsuksa 6 students after learning through 7 step learning cycle and question technique with the 70 percent threshold and compare learning achievement of prathomsuksa 6 students after learning through 7 steps learning cycle and questioning technique with 75 percent threshold. The samples used in the research included 35 Prathomsuksa

<sup>1</sup>มหาวิทยาลัยศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

<sup>2</sup>อาจารย์ ภาควิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช : ประชานที่ปริกษา

<sup>3</sup>อาจารย์ ภาควิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช : กรรมการที่ปรึกษา

6 students in Khian Sa District, Surat Thani province in the second semester of the 2015 academic year. They were selected by simple random . The tools used in this research included 5 lesson plans, using 7 steps learning and questioning technique. A measure analytical thinking skills and learning achievement test. The data were analyzed by using arithmetic means, percentage, standard deviations and t-test was utilized to test hypotheses.

The results of the research were as follows :

1. Prathomsuksa 6 students taught with the 7 steps learning cycle with questioning technique showed a higher score in analytical thinking skills the 70 percent threshold at .05 statistical significant level.

2. Prathomsuksa 6 students taught with the 7 steps learning cycle with questioning technique showed a higher score in scientific achievement the 75 percent threshold at .05 statistical significant level.

**Keywords:** 7 steps learning cycle, questioning technique, Analytical thinking skills, Learning Achievement

## บทนำ

ปัจจุบันสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะการขยายตัวทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิทยาการสมัยใหม่ที่จะส่งผลเชื่อมโยงไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมด้วย จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้มนุษย์กลายเป็นทรัพยากรหลักที่มีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น เนื่องจากมนุษย์มีความรู้และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี รวมไปถึงทักษะด้านความคิด และทักษะอื่น ๆ บนพื้นฐานของจริยธรรมที่ดี แต่ในทางตรงกันข้ามเมื่อบริบทของสังคมโลกเกิดการเปลี่ยนแปลง ปัญหาในด้านต่าง ๆ ก็ย่อมเกิดตามมาอีกมากมาย จึงทำให้การจัดหลักสูตรการศึกษาต้องมีการพัฒนาตามไปด้วย โดยการปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะการคิดที่มีความสำคัญและเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เป็นกระบวนการทางปัญญาที่มนุษย์ใช้ในการตรวจสอบความรู้ ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้เกิดความถูกต้องเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ การคิดวิเคราะห์ยังช่วยให้มนุษย์สังเคราะห์หรือสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิมและทำให้บุคคลมีศักยภาพในการคิดสูงชันสามารถจัดการกับปัญหา สถานการณ์ที่เผชิญอยู่อย่าง

ฉลาด การคิดวิเคราะห์จึงเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ที่ทุกคนสามารถพัฒนาได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553, น.13)

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องอาศัยความรู้เดิมกับการคิดวิเคราะห์ในการจัดระบบความรู้ โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสัมผัสและเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงมากที่สุด เพื่อกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง ครูจำเป็นต้องออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ลึกซึ้ง นักเรียนได้ฝึกตั้งคำถามและหาวิธีตอบคำถามที่ช่วยให้มนุษย์เข้าใจโลกรอบตัว ไม่ใช่สอนจากตำราวิชาการเพียงอย่างเดียว (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, น. 1) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 มาตรา 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ได้นั้น

ต้องมียุทธศาสตร์ประกอบของพื้นฐานความรู้ของนักเรียนและบริบทในด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนด้วย

สภาพทั่วไปและรายงานประจำปีของสำนักเขตพื้นที่ การประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 ปีการศึกษา 2557 พบว่า ประสบกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา วิทยาศาสตร์ โดยศึกษาจากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า อยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ต่ำกว่าเกณฑ์ ที่ทางโรงเรียนได้กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 75 (สำนักเขตพื้นที่ การประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3, 2557, น. 105) อันมี สาเหตุเนื่องจากปัจจัยด้านครูผู้สอนที่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบ บรรยาย ใช้สื่อไม่สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้อ ประกอบ กับผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสามของสำนักงาน รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพทางการศึกษา (สมศ.) ใน ปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าตัวบ่งชี้ที่ 4 ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น อยู่ในระดับดีและมีข้อเสนอในการพัฒนาด้านผู้เรียนว่าควร ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิด สร้างสรรค์และทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและควร ส่งเสริมการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ในแหล่ง การเรียนรู้ภายในสถานศึกษา

ปัญหาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ครูควรปรับบทบาทการเรียน การสอน จากการถ่ายทอดความรู้ เป็นผู้อำนวยความสะดวก คือ เป็นผู้ชี้แนะ ผู้กระตุ้น จัดสิ่งเร้า ให้คำปรึกษาเพื่อให้ผู้ เรียนเกิดการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ จัด กิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนเลือกตามความถนัด และความ สนใจ เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาด้านสติ ปัญญาและความคิดของนักเรียน ในการจัดการเรียนการสอน ควรมีการใช้เทคนิคการตั้งคำถามด้วย เพราะการเรียนการ สอนวิทยาศาสตร์จะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดนั้น องค์ประกอบทางด้านเทคนิคการใช้คำถามมีส่วนเป็นอย่างมาก เพราะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เป็นหลัก และนักเรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของผู้เรียนพบว่า มีนวัตกรรมหลากหลายที่สามารถพัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน รูปแบบการสอนโดยใช้ผังกราฟิก การจัดการเรียนรู้ แบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เป็นต้น กระบวนการหนึ่งที่ผู้วิจัยสนใจนำมาใช้ฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ที่นอกเหนือจากกระบวนการที่ศึกษามาแล้วนั้นคือ

การเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิค การใช้คำถาม

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้ที่ เอสเซนคราฟ (Eisenkraft, 2003, P 56-59) ได้พัฒนารูปแบบ ของวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน เป็น 7 ขั้นตอน โดยมีเหตุผลว่า ขั้นตอนของวงจรการ เรียนรู้แบบ 5E เป็นขั้นตอนที่ยังไม่ ต่อเนื่อง จึงได้เพิ่มขั้นตอนของการเรียนรู้ 2 ขั้นตอน คือ ขั้น ตรวจสอบความรู้เดิม (Elicit) และ ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extend) โดยขั้นตอนของรูปแบบการเรียน การสอนโดยใช้การเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) มีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicit) 2) ขั้นเข้าความสนใจ (Engage) 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) 4) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explain) 5) ขั้นขยายความคิด (Elaborate) 6) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluate) 7) ขั้น นำความรู้ไปใช้ (Extend) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ วงจรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) จะเน้นเรื่องการตรวจสอบความรู้ เดิม และนำความรู้ไปใช้ สำหรับการตรวจสอบความรู้เดิมจะ ใช้วิธีการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัย ด้วยการตั้งคำถาม เป็นขั้นตอนที่นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ ใหม่ โดยใช้กระบวนการค้นคว้าเพื่อหาคำตอบ การฝึกคิด วิเคราะห์ เพื่อนำมาเขียนอภิปรายผลการทดลอง สรุปผล การทดลอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำความรู้ที่ได้ไป เชื่อมโยงและแก้ปัญหาสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

คำถามเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้และ การสอน ที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนา ความคิดใหม่ ๆ มุ่งให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ สามารถ แก้ปัญหาและสรุปแนวคิดได้ด้วยตนเอง การใช้คำถามเป็นสื่อ นำในการเรียนรู้ อาจจะเป็นการถามด้วยวาจาระหว่างผู้สอน กับผู้เรียน หรือระหว่างนักเรียนกับนักเรียน บทบาทของคำถาม ในการให้นักเรียนแสวงหาความรู้มี 3 แบบ (ภพ เลหาพิบูลย์, 2537) คือ แบบที่ครูเป็นผู้ถามคำถาม (Passive inquiry) แบบ ที่นักเรียนเป็นผู้ตั้งคำถาม (Active inquiry) และแบบที่ครูและ นักเรียนเป็นผู้ตั้งคำถาม (Combined inquiry) ซึ่งคำถามที่ เหมาะสมจะทำให้ได้ประโยชน์ในการเรียนการสอน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจนำการจัดการเรียน รู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้ คำถาม มาใช้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นศูนย์กลางในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในเรื่องที่น่าสนใจ ทำให้นักเรียนมีความคิดอย่างมีระบบ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่สูงขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้สอดคล้องกับบริบทของสังคมโลก

### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามกับเกณฑ์ร้อยละ 70

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามกับเกณฑ์ร้อยละ 75

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตและรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร การวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนขยายโอกาสในเครือข่ายได้ร่มเย็น อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านทับใหม่ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 15 และโรงเรียนบ้านหน้าเขาได้ร่มเย็น ซึ่งทั้ง 3 โรงเรียนมีสภาพบริบทในด้านต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบบจับฉลาก โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Unit Sampling)

2. เนื้อหาที่ใช้ทดลองสอน เนื้อหาที่นำมาวิจัยในครั้งนี้ คือ เรื่องสารและสมบัติของสารวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 16101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. ระยะเวลาในการทดลอง ระยะเวลาที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 10 ชั่วโมง

#### 4. ตัวแปร

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ การใช้วงจรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม

4.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. วงจรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม หมายถึง การกำหนดแนวทางหรือรูปแบบการเรียนการสอน แบบสืบเสาะหาความรู้อย่างต่อเนื่องซึ่งมีขั้นตอนการเรียนการสอนแบบวงจรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับการใช้คำถาม โดยการใช้คำถาม มี 3 ลักษณะ คือ ครูเป็นผู้ตั้งคำถาม นักเรียนตั้งคำถามและทั้งครู นักเรียนร่วมกันเป็นผู้ตั้งคำถามซึ่งผู้วิจัยใช้ระดับคำถาม 4 ระดับ ตามทฤษฎีความคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy) คือความรู้/ความจำ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การประยุกต์ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) ที่เน้นให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation Phase) ครูใช้คำถามในระดับ ความรู้/ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้และการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้เดิมออกมา

1.2 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement Phase) ครูใช้สื่อหรือกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดสนใจ ความสงสัย โดยให้นักเรียนตั้งคำถามจากความสงสัย โดยคำถามนั้นอยู่ในระดับความรู้ความจำและความเข้าใจ ตั้งสมมติฐานนำไปสู่การค้นหาคำตอบ

1.3 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration Phase) ครูและนักเรียนร่วมกันตั้งคำถามโดยคำถามนั้นอยู่ในระดับความรู้ความจำความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ เพื่อวางแผนกำหนดแนวทาง การสำรวจตรวจสอบสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ นักเรียนลงมือค้นหาคำตอบด้วยตนเอง โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสังเกต การทดลอง การค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การสำรวจ

1.4 ขั้นอธิบาย (Explanation Phase) นักเรียนนำผลการสำรวจ การค้นหา มาวิเคราะห์ แปรผล สรุปผล โดยมีการให้นักเรียนตั้งคำถาม ถามเพื่อนในห้อง เพื่อร่วมกันอภิปรายสรุปผลและทำความเข้าใจให้ชัดเจน ครูใช้คำถาม ถามนักเรียนเป็นลำดับขั้นโดยคำถามนั้นอยู่ในระดับ ความรู้/ความจำ ความเข้าใจ

การนำไปใช้และการวิเคราะห์

1.5 ขั้นขยายความรู้ (Expansion Phase/Elaboration Phase) ครูใช้คำถามเชื่อมโยงข้อความรู้ต่าง ๆ ที่ศึกษา โดยคำถามนั้นอยู่ในระดับ ความรู้/ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้และการวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อความรู้ต่าง ๆ และสื่อสารความรู้ด้วยรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผังกราฟิก การเขียน การเล่าเรื่อง เป็นต้น

1.6 ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่าผู้เรียนมีความรู้อะไรบ้างและมากน้อยเพียงไรโดยครูและนักเรียนเป็นผู้ตั้งคำถามซึ่งคำถามนั้นอยู่ในระดับ ความรู้/ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้และการวิเคราะห์ ร่วมกันสังเกตการตอบคำถามในการทำกิจกรรม รวมทั้งเปรียบเทียบการทำงานกลุ่ม

1.7 ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extension Phase) ครูใช้คำถามในระดับการนำไปใช้ เพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้มาอธิบาย ทำความเข้าใจในสถานการณ์ใหม่

**2. ทักษะการคิดวิเคราะห์** คือการขยายความคิดอย่างมีเหตุผลเป็นการประยุกต์กระบวนการคิดวิเคราะห์รายละเอียดเฉพาะของข้อมูล พื้นฐานความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเดิมที่สะสมอยู่ สร้างข้อมูลใหม่และสามารถสรุปลักษณะเฉพาะของข้อมูลได้ ซึ่งแบ่งการคิดวิเคราะห์เป็น 5 ด้าน โดยใช้หลักการของมาร์ซาโน (Marzano, 2001) ทั้งนี้วัดได้จากแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

2.1 ด้านการจับคู่ (Matching) หมายถึง การระบุความเหมือนและความแตกต่าง ออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์

2.2 ด้านการจัดหมวดหมู่ (Classification) หมายถึง การประมวลความรู้ เพื่อจัดกลุ่มที่มีหลักการและลักษณะที่คล้ายคลึงเข้าให้เป็นหมวดหมู่ที่มีความหมาย

2.3 ด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) หมายถึง การคิดจากมุมมองใดมุมมองหนึ่ง คุณลักษณะหรือพฤติกรรมต่าง ๆ เชิงตรรกะและการประเมินความเป็นเหตุเป็นผลของแนวคิดหรือสิ่งต่าง ๆ

2.4 ด้านการสรุปเป็นหลักการทั่วไป (Generalizing) หมายถึง การใช้เหตุผลจากสิ่งที่เฉพาะเจาะจงไปสู่การสรุปสิ่งทั่วไป การใช้เหตุผลจากสิ่งทั่วไปมาสรุปสิ่งที่เฉพาะเจาะจง รวมทั้งการอ้างอิงถึงเพื่อนำมากำหนดเป็นหลักการหรือกฎ ซึ่งสามารถทดสอบในเหตุการณ์ที่เจาะจงหรือแนวคิดหลักได้

เป็นความสามารถในการสร้างหลักการเกี่ยวกับสถานการณ์หรือข้อมูลที่กำหนด

2.5 ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ (Specifying) หมายถึง การนำหลักการทั่วไปที่มีอยู่แล้วไปสรุปเป็นหลักการใหม่ที่เฉพาะเจาะจง และสรุปได้ว่าหลักการใหม่นั้นเป็นข้อควรปฏิบัติหรือไม่อย่างไร

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนที่แสดงออกทางด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ โดยวัดได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สาระที่ 3 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### สมมติฐานของการวิจัย

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามสูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามสูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

### วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร การวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนขยายโอกาสในเครือข่ายใต้ร่มเย็น อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านทับใหม่ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 15 และโรงเรียนบ้านหน้าเขาใต้ร่มเย็น

1.2 กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มโรงเรียนด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบบจับฉลาก โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Unit Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม สาระที่ 3 เรื่อง สารและสมบัติของสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 แผน จำนวน 10 ชั่วโมง

2.2 แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ สารที่ 3 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยใช้หลักการของ มาร์ซาโน (Marzano, 2001, น. 71-83) ประกอบด้วย ด้านการจับคู่ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด การสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไป การสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ

2.3 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ (ด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์) สารที่ 3 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

### 3. วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.1 ขั้นตอนการ

3.1.1 จากการศึกษาการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียน

ขยายโอกาส เครือข่ายใต้ร่มเย็น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 – 2557 พบว่าโรงเรียนขยายโอกาส เครือข่ายใต้ร่มเย็น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ มีต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งมีสาระมาตรฐานที่ต้องเร่งพัฒนา คือสารที่ 3 สารและสมบัติของสาร ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากข้อมูลสรุปได้ว่าทักษะที่ควรส่งเสริมให้เกิดกับนักเรียน คือทักษะการคิดวิเคราะห์

3.1.2 ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

#### 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

3.2.1 การดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ผู้วิจัยได้ออกแบบการดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้

| แผนการจัดการเรียนรู้(ที่) | วัน/เดือน/ปี                          | เรื่อง  | เวลา (ชั่วโมง) |
|---------------------------|---------------------------------------|---|----------------|
| -                         | 2 กุมภาพันธ์ 2559                     | ทดสอบก่อนเรียนและแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์           | 1              |
| 1                         | 8-9 กุมภาพันธ์ 2559                   | สมบัติของสาร  | 2              |
| 2                         | 15-16 กุมภาพันธ์ 2559                 | การจำแนกสาร   | 2              |
| 3                         | 22-23 กุมภาพันธ์ 2559                 | การแยกสาร   | 2              |
| 4                         | 29 กุมภาพันธ์ 2559 -<br>1 มีนาคม 2559 | ประโยชน์ของสารในชีวิตประจำวัน<br>การเปลี่ยนแปลงของสาร | 2              |
| 5                         | 7-8 มีนาคม 2559                       | ทดสอบหลังเรียนและแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์           | 2              |
| -                         | 14 มีนาคม 2559                        | การคิดวิเคราะห์                                       | 1              |

#### 3.3 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ดำเนินการสอน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม

3.3.2 เมื่อดำเนินการสอนเสร็จสิ้น ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร รวบรวมผลคะแนนไว้

3.3.4 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 นำคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 70 และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้ t-test one sample group

4.2 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 75 และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้ t-test one sample group

#### ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

##### 1. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยาย ซึ่งรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ตอนตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้ t-test แบบ one sample group

| ทักษะการคิดวิเคราะห์           | จำนวนนักเรียน | คะแนนเต็ม | Mean  | S.D. | % of Mean | t    |
|--------------------------------|---------------|-----------|-------|------|-----------|------|
| ด้านการจับคู่                  | 35            | 4         | 3.51  | .51  | 87.86     | 8.33 |
| ด้านการจัดหมวดหมู่             | 35            | 4         | 3.17  | .51  | 79.29     | 4.28 |
| ด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด     | 35            | 4         | 3.14  | .56  | 78.57     | 3.69 |
| ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไป | 35            | 4         | 2.97  | .45  | 74.29     | .30  |
| ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ  | 35            | 4         | 2.94  | .42  | 73.57     | .00  |
| รวม                            | 35            | 20        | 15.69 | 1.66 | 78.43     | 3.92 |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วัฏจักรการ เรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับ เทคนิคการใช้คำถามหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ t-test แบบ one sample group

| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | จำนวนนักเรียน | คะแนนเต็ม | Mean  | S.D. | % of Mean | t    |
|-----------------------|---------------|-----------|-------|------|-----------|------|
| ด้านความรู้/ความจำ    | 35            | 4         | 3.46  | .56  | 86.43     | 4.82 |
| ด้านความเข้าใจ        | 35            | 5         | 4.11  | .63  | 82.29     | 3.41 |
| ด้านการนำไปใช้        | 35            | 5         | 3.94  | .54  | 78.86     | 1.38 |
| ด้านการวิเคราะห์      | 35            | 6         | 4.69  | .63  | 78.10     | 0.14 |
| รวม                   | 35            | 20        | 16.17 | 2.01 | 80.86     | 2.88 |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 2. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องผลการใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ผลการวิจัยดังนี้

สมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามสูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม มีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม เป็นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์เรื่องราวต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นหรือเกิดจากการปฏิบัติการทดลอง ซึ่งผู้เรียนจะได้วิเคราะห์ถึง การจับคู่ การจัดหมวดหมู่ การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด การสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไปและการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ ตามทฤษฎีของมาซาร์โน นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและ

แลกเปลี่ยนความรู้ ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ทำให้กล้าคิดกล้าแสดงออกและสามารถเรียงลำดับความคิดอย่างถูกต้องเหมาะสมและมีเหตุผล เกิดการเชื่อมโยงความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้นอกจากนี้ยังส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นส่งผลให้ผู้เรียนรู้จักคุณค่าของตนเองและผู้อื่น จากลักษณะการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อาร์ม โพรธิพิพัฒน์ (2550, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

สมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามสูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ได้ใช้หลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้เป็นรูปแบบของกระบวนการเรียนรู้ที่เน้น



ให้ผู้เรียนสามารถใช้วิธีการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Inquiry Approach) ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายด้วยตนเอง (สวคณธ์ ผ่านสำแดง, 2552, น. 14-15) เป็นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบของปัญหาหรือข้อสงสัยด้วยตนเองซึ่งมีขั้นตอนในการแก้ปัญหาหรือข้อสงสัยอย่างเป็นระบบ นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ตามทฤษฎีแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ นักเรียนปฏิบัติด้วยตนเอง มีโอกาสคิดศึกษา ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การพัฒนาความคิดและความสามารถโดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์เดิม ซึ่งเชื่อว่านักเรียนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างมาแล้ว ก่อนที่ครูจะจัดการเรียนการสอนให้เห็นว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นด้วยตัวของนักเรียนเองและการเรียนรู้เรื่องใหม่จะมีพื้นฐานมาจากการเรียนรู้เดิม

การสอนตามแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เป็นการสอนที่เน้นการถ่ายโอนการเรียนรู้ และให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบความรู้เดิมของเด็ก ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูละเลยไม่ได้ และการตรวจสอบ ความรู้พื้นฐานเดิมของเด็กจะทำให้ครูค้นพบว่านักเรียนต้องเรียนรู้อะไรก่อน ก่อนที่จะเรียนรู้ในเนื้อหาบทเรียนนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอสเซนคราฟ (Eisenkraft, 2003, น. 56-59 อ้างถึงใน ประสาท เนื่องเฉลิม, 2550, น. 25-27) มีเนื้อหาสาระ ดังนี้ ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation phase) ครูจะต้องทำหน้าที่ในการตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้น ให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยง การเรียนรู้ไปยังประสบการณ์วางแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement phase) เป็นการนำเข้าสู่เนื้อหาในบทเรียนหรือเรื่องที่ น่าสนใจ ทำให้นักเรียนเกิดความคิดขัดแย้งจากสิ่งที่นักเรียนเคยรู้มาก่อน ครูเป็นผู้ที่ทำหน้าที่กระตุ้นให้นักเรียนคิดโดยเสนอประเด็นที่สำคัญขึ้นมาก่อน เพื่อนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบในขั้นตอนต่อไป ขั้นสำรวจค้นหา (Exploration phase) วางแผนกำหนดแนวทาง การสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างพอเพียง นักเรียนตรวจสอบปัญหาและดำเนินการสำรวจตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ขั้นอธิบาย (Explanation phase) เป็นการวิเคราะห์ แผลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ โดยอ้างอิงประจักษ์พยาน

อย่างชัดเจนเพื่อนำเสนอแนวคิดต่อไป นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ ขั้นขยายความรู้ (Elaboration phase) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือแนวคิดเดิมที่ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือ เหตุการณ์อื่น ๆ ทำให้เกิดความรู้กว้างขวาง ขั้นประเมินผล (Evaluation phase) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มา ประมวลและปรับประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ได้ เชื่อมโยงกับความรู้เดิมและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extention phase) นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน สามารถนำความรู้ไปสร้างความรู้ใหม่ และถ่ายโอนการเรียนรู้ได้

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำเทคนิคการใช้คำถาม ตามรูปแบบของบลูม ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยลัดดาวัลย์ จิมอาษา (2554) ได้ศึกษาผลของทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น สารที่ 2 หน้าที พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระที่ 2 หน้าที พลเมืองวัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ระดับชั้นมัธยมศึกษา 4 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 82.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 75 และมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.85 ในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 76.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 75 และมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.29

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม เป็นการสอนที่เน้นการถ่ายโอนการเรียนรู้ และให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบความรู้เดิม แสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งกล่าวได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## สรุปผลการวิจัย

### 1. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ผลการใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม มีผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 2. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลการใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางการนำผลวิจัยไปใช้และเพื่อศึกษาวิจัยต่อไป รายละเอียดดังนี้

2.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้จากข้อมูลที่ค้นพบจากการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอแนะการวิจัยดังนี้

2.1.1 ทางโรงเรียนควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและได้นำเทคนิคการใช้คำถามไปร่วมด้วย ซึ่งในแต่ละขั้นตอนเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ช่วยให้ผู้สอนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

2.1.2 ครูผู้สอนควรศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ก่อนนำไปใช้ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ระดับชั้นอื่น ๆ และปรับใช้ได้ทุกสาระการเรียนรู้

2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

2.2.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้ ทั้งยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นควรมีการวิจัยในเนื้อหาและระดับชั้นอื่น ๆ ด้วย

2.2.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2553). *การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking)*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ชัคเซสมิเดีย.
- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). *ผลการประเมิน PISA 2012 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ บทสรุป สำหรับผู้บริหาร*. สมุทรปราการ : แอดวานซ์ พรินติ้ง เซอร์วิส.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). *เทคนิคการใช้คำถาม พัฒนาการคิด*. นนทบุรี : สหมิตรพรินติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2553). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). *การพัฒนารคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรินติ้ง.

- ภพ เลหาไพบูลย์. (2537). *แนวการสอนวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3.(2557). *รายงานประจำปี. สำนักเขตพื้นที่การประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 : สุราษฎร์ธานี*
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2551). *คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ สาม (2554-2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับสถานศึกษา พ.ศ. 2554. (พิมพ์ครั้งที่ 3).*กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- สุวคนธ์ ผ่านสำแดง. (2552). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) เรื่องอาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม. หลักสูตรและการสอน : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.)*
- อาร์ม โพธิ์พัฒน์. (2550). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผังมโนคติ. (สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.)*
- Bloom. Benjamin S. (1976). *Taxonomy of Education Objective Handbook:Cognitive Domain*. New York: David McKay Company Inc.
- Eisenkraft, A. 2003. *Expanding the 5E Model A proposed 7E model emphasizes “transfer of learning” and the importance of eliciting prior understanding.* Journal of The Science Teacher 70 : 56-59.
- Kuder, Frederic G. and M.W. Richardson. (1937). *The Theory of the Estimation of Test Reliability.* Psychometrika. 2(September 1937), 151-160.
- Lawson, A. E. (1995). *Science Teaching and the Development of Thinking.* Belmont : Wadsworth.
- Marzano Robert J. (2001). *Designing A New Taxonomy of Education Objectives.* California : Corwin Press.

ผลของการใช้วงจรการเรียนรู้ที่มีต่อความเข้าใจโน้ตทัศน์และ  
ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
The effects of using learning cycle approach on scientific concept  
understanding and reasoning ability in science of  
matayomsuksa 5 students

ผู้วิจัย สุวลักษณ์ เกติมณี<sup>1</sup>

Suvaluck Kirdmanee<sup>1</sup>

kkirdmanee@gmail.com

อารี สาริปา<sup>2</sup>

Aree Saripa<sup>2</sup>

สุพัตน์ บุตรดี<sup>3</sup>

Supat Buddee<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจโน้ตทัศน์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนแบบวงจรการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 2 ห้องเรียน โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการหยิบลูกเต๋า ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก และแผนการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการสอนปกติ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก แบบวัดความเข้าใจโน้ตทัศน์ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการทดสอบ t-test

ผลการวิจัย พบว่า

- 1) ความเข้าใจโน้ตทัศน์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) ความเข้าใจโน้ตทัศน์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** วงจรการเรียนรู้, ความเข้าใจโน้ตทัศน์, การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์

### Abstract

The purpose of this research were to compare scientific concept understanding and reasoning ability in science of Matayomsuksa 5 students of Benjamarachutit School, Nakhonsithammarat under the secondary Education Service Area 12 in the second semester of the academic year 2015 The sample were two classes chosen by simple random sampling and randomly assigned into experimental group and control group. the

<sup>1</sup>มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครศรีธรรมราช

<sup>2</sup>อาจารย์ ดร.ภาควิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช : ประธานที่ปรึกษา

<sup>3</sup>อาจารย์ ดร.ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช : กรรมการที่ปรึกษา

experimental group was 33 students of M.5/6 and the control group was 30 students of M.5/5. The research instruments consists of 6 lesson plans of using learning cycle for experimental group and 6 lesson plans of using conventional approach for the control group. A 12 item scientific concept understanding and reasoning ability test were used to collect the data. The data were analyzed by using mean, standard deviation and t-test.

The result of the research were as follows :

- 1) The posttest score in scientific concept understanding and reasoning ability of the learning cycle group was significantly higher than the pretest at .05 level.
- 2) The posttest score in scientific concept understanding and reasoning ability of the learning cycle group was significantly higher than there of the conventional learning cycle group.

**Keywords:** Learning cycle, scientific concept understanding, reasoning ability in science

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเทคโนโลยีการใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวันเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ตลอดจนการส่งเสริมความสามารถของมนุษย์ในการแข่งขันกับประเทศต่าง ๆ ในระดับนานาชาติ โดยมุ่งเน้นให้เยาวชนมีความรู้ ความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและการพัฒนาประเทศ (ปิยะมาศ บุญประกอบ, 2554, น. 1)

วิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเยาวชนและบุคลากรในชาติ เพราะวิทยาศาสตร์อยู่รอบตัวเรา ทั้งการดำรงชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือเครื่องใช้ และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ต่างก็นำความรู้จากวิทยาศาสตร์มาพัฒนาแทบทั้งสิ้น นอกจากนี้วิทยาศาสตร์ยังช่วยให้นักมนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งการคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ และพัฒนาทักษะสำคัญในการค้นคว้าความรู้ (กรมวิชาการ, 2551, น. 94) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตราที่ 24 สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ คิดเป็น ทำเป็น ได้เรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้

ด้วยการลงมือปฏิบัติงานจริงอย่างหลากหลาย

หลักสูตรการศึกษาทุกระดับได้บรรจุวิชาวิทยาศาสตร์ให้เป็นวิชาหลักที่ทุกคนต้องเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา นักเรียนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการทางวิทยาศาสตร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยเน้นกิจกรรมที่นักเรียนได้ฝึกทักษะในการคิด ลงมือปฏิบัติและหาความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การปฏิบัติการทดลอง การอภิปราย การวิเคราะห์ข้อมูล การสืบค้น ข้อมูลและการนำเสนอผลงาน นอกจากนี้วิชาวิทยาศาสตร์ยังเป็นวิชาที่ส่งเสริมให้นักมนุษย์ได้มีพัฒนาการทางความคิด ทั้งการคิดที่เป็นเหตุเป็นผล การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์เพื่อนำไปสู่การมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นสมเหตุสมผล ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์อย่างเร่งด่วน เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะและความสามารถทางวิทยาศาสตร์ (กรมวิชาการ, 2551, น. 1)

การจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากนักเรียนไม่ได้เรียนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการทางวิทยาศาสตร์ ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ แต่มีเป้าหมายเพียงการสอบเข้ามหาวิทยาลัยเพียงประการเดียว เห็นได้จากผลการสอบ TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

และมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในปี 2011 ที่ผ่านมา ซึ่งเป้าหมายของการทดสอบมุ่งเน้นให้นักเรียนใช้ความเข้าใจในการให้เหตุผลเพื่อแก้ไขสถานการณ์ วิเคราะห์ข้อมูล และลงข้อสรุปทางวิทยาศาสตร์ได้ พบว่า ผลคะแนนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยจำแนกเป็นด้านเนื้อหาวิชา พบว่า ในประเทศไทยมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ 451 คะแนน จัดอยู่ในลำดับที่ 25 จาก 45 ประเทศ และจุดที่ต้องปรับปรุง คือ คะแนนด้านความรู้ที่น้อยกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมอย่างมีนัยสำคัญ

จากรายงานการประเมินตนเองและผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสามของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ ความคิดสร้างสรรค์คิดไตร่ตรอง ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้ อย่างมีสมเหตุสมผล ตัวบ่งชี้ ที่ 4.4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีสมเหตุสมผล และสร้างสรรค์ผลงานด้วยความภาคภูมิใจ มีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ร้อยละของนักเรียนยังคงอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งขาดการใช้ความสมเหตุสมผล ความเข้าใจในมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ และการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนลดต่ำลง มีผลต่อการจัดลำดับคะแนนโรงเรียนในระดับประเทศ (โรงเรียนเบญจมราชูทิศ, 2557, น.42)

นอกจากนี้การพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์นั้น การส่งเสริมความเข้าใจมโนทัศน์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์เป็นวิธีการที่สำคัญ เนื่องจากช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด ความเข้าใจ ความคิดอย่างเป็นระบบ สามารถแยกแยะ จัดกลุ่มสิ่งต่าง ๆ และในขณะที่เดียวกันก็สามารถเชื่อมโยงเข้ากับกลุ่มสิ่งของประเภทเดียวกัน ได้ จากความสนใจและการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ตัวหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง แล้วเชื่อมโยงความสัมพันธ์อย่างมีเหตุผลควบคู่กับประสบการณ์และความรู้เดิมที่มีอยู่ซึ่งผู้สอนสามารถถ่ายทอดผ่านจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดวงจรการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้

การพัฒนาความเข้าใจมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สามารถเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบวงจรการเรียนรู้มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการฝึกฝนเพื่อนำไปสู่การ

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางความคิด ฝึกทักษะการ แก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น การแยกแยะ ระหว่างข้อเท็จจริงที่สอดคล้องกับวิทยาศาสตร์ออกจากข้อเท็จจริงที่ไม่สอดคล้องทางวิทยาศาสตร์ (บรรจง อมรชิวิน, 2554) เพื่อส่งเสริมการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ (เกรียงไกร อภัยวงศ์ (2548); ชุตินา รอดสุด (2550); จุฬาลักษณ์ ยิ้มดี (2557) และสำเร็จ นางสีคุณ (2557))

วิธีการสอนตามแนวคิดวงจรการเรียนรู้ เป็นการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความเข้าใจมโนทัศน์อย่างเป็นระบบ เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนเกิดความสุขและน่าสนใจมากกว่าการเรียนแบบเดิม ที่ครูเป็นผู้บอกความรู้ นักเรียนเป็นผู้จดจำ เพราะเป็นการเรียนที่เป็นไปตามความต้องการของนักเรียน การเรียนตามวงจรการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ตามแนวคิดของ แดร์ (Their, 1970) อ้างถึงใน ดารารัตน์ นกขุนทอง, 2546) คือ 1) การศึกษาสำรวจ (Exploration) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าขั้นรวบรวมข้อมูล 2) สร้างมโนทัศน์ (Concept Introduction) ขั้นเสริมความรู้เพื่อนักเรียนจะได้นำไปสร้างมโนทัศน์ใหม่ 3) นำไปใช้ (Concept Application) ในขั้นตอนนี้ครูนำเสนอสถานการณ์หรือปัญหาใหม่เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้ โดยครูเป็นผู้สังเกตและผู้ฟังอีกครั้งหนึ่ง

การใช้วิธีการสอนตามแนวคิดวงจรการเรียนรู้ เป็นการเรียนการสอนที่เป็นขั้นเป็นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นสำรวจ โดยนักเรียนลงมือปฏิบัติการศึกษาสำรวจเพื่อค้นพบปัญหาด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้สังเกตและแนะนำ 2) ขั้นสร้างมโนทัศน์ นักเรียนจะมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นในการสร้างความเข้าใจมโนทัศน์และให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนสามารถนำผลที่ได้จากการสำรวจค้นพบมาสร้างเป็นมโนทัศน์ 3) ขั้นนำไปใช้ ในขั้นตอนนี้ นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ นอกจากช่วยพัฒนาการสร้างเข้าใจมโนทัศน์ในเรื่องที่เรียนแล้วยังเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และครู โดยมีการโต้แย้ง ถกเถียงและแสดงความคิดเห็น และนอกจากนั้นนักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้อย่างอิสระ สามารถตัดสินใจวิธีการใดเหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหาและลงมือปฏิบัติจริง (ปิยะมาศ บุญประกอบ, 2554, น. 2)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการใช้วงจรการเรียนรู้ที่มีผลต่อความเข้าใจมโนทัศน์และความ

สามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนหลังเรียนและเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสร้างมโนทัศน์ได้ด้วยตนเอง คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ สามารถพัฒนาความเข้าใจมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และเป็นคนที่สามารถสร้างผลงานได้ในอนาคต

## วิธีการวิจัย

### 1. ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 4 ห้องเรียน ได้แก่ ห้อง ม. 5/3, ห้อง ม. 5/4, ห้อง ม. 5/5 และ ห้อง ม. 5/6 จำนวนนักเรียน 132 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนที่จัดนักเรียนคละความสามารถ โดยมีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยาแบบเดียวกันและระดับผลการเรียนเฉลี่ยวิชาชีววิทยาใกล้เคียงกัน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 2 ห้องเรียน จำนวน 63 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการหยิบลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม และสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 จำนวน 33 คน เป็นกลุ่มทดลองจัดการเรียนการสอนแบบวงจรการเรียนรู้ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

3. เนื้อหาที่ใช้ในการสอน เรื่อง โครงสร้างของพืชดอก วิชาชีววิทยา 4 (ว32242) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

4. ระยะเวลาการทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เวลา 12 ชั่วโมง

### 5. ตัวแปรศึกษา

5.1 ตัวแปรต้น การจัดการเรียนรู้ คือ การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้วงจรการเรียนรู้

5.2 ตัวแปรตาม คือ ความเข้าใจมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์

## 2. เครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วงจรการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการสอนปกติ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง

3. แบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็น คำถามมโนทัศน์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .75 และตอนที่ 2 เป็นคำถามเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .84

4. แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีความเชื่อมั่น เท่ากับ .93

### 3. วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) 1 ครั้ง โดยใช้แบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์และแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์กับผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเอง ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วงจรการเรียนรู้

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์และแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอกอีกครั้ง ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลองมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัย

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณทำโดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลความเข้าใจมโนทัศน์และการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาชีววิทยา โดยการจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้ โดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent Sample

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลความเข้าใจโมโนทัศน์และการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนวิชาชีววิทยา โดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สูตร t-test แบบ Independent Sample

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง ผลของการใช้วงจรกิจกรรมเรียนรู้ที่มีต่อความเข้าใจโมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยมีผลการวิจัย ซึ่งได้นำเสนอ ดังต่อไปนี้ คือ

## ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจโมโนทัศน์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้

| แบบวงจรกิจกรรมเรียนรู้ | ความเข้าใจโมโนทัศน์ |           |      |        |
|------------------------|---------------------|-----------|------|--------|
|                        | n                   | $\bar{X}$ | S.D. | t      |
| ก่อนเรียน              | 33                  | 8.24      | 0.71 | 19.97* |
| หลังเรียน              | 33                  | 17.97     | 2.72 |        |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจโมโนทัศน์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้

| แบบวงจรกิจกรรมเรียนรู้ | การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ |           |      |        |
|------------------------|-----------------------------|-----------|------|--------|
|                        | n                           | $\bar{X}$ | S.D. | t      |
| ก่อนเรียน              | 33                          | 7.70      | 0.68 | 20.58* |
| หลังเรียน              | 33                          | 15.00     | 1.90 |        |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจใจมโนทัศน์หลังเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้

| การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอน | ความเข้าใจใจมโนทัศน์ |           |      |       |
|---------------------------------|----------------------|-----------|------|-------|
|                                 | n                    | $\bar{X}$ | S.D. | t     |
| แบบปกติ                         | 30                   | 11.50     | 2.99 | 8.99* |
| แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้       | 33                   | 17.97     | 2.72 |       |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจใจมโนทัศน์หลังเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยแบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้

| การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอน | ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ |           |      |        |
|---------------------------------|---|-----------|------|--------|
|                                 | n                                       | $\bar{X}$ | S.D. | t      |
| แบบปกติ                         | 30                                      | 9.87      | 1.34 | 12.40* |
| แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้       | 33                                      | 15.00     | 1.90 |        |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยแบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### สรุปผลการวิจัย

- 1) ความเข้าใจใจมโนทัศน์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) ความเข้าใจใจมโนทัศน์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

ความเข้าใจใจมโนทัศน์ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับตามสมมติฐานที่วางไว้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมส่งผลต่อความเข้าใจในบทเรียนของนักเรียน การจัดการเรียนรู้เหล่านี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะเกิดจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมผนวกกับนำความรู้ใหม่ไปปรับใช้ในการสร้างมโนทัศน์ และมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ หรือผู้อำนวยการความสะดวกในการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรม สามารถส่งเสริมความเข้าใจในบทเรียน เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงไกร อภัยวงศ์ (2548, น. 92-94) ได้ศึกษา ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้วงจรกิจกรรมเรียนรู้แบบการตั้งสมมติฐานนิรนัยที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และมโนทัศน์ชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้วงจรกิจกรรมเรียนรู้แบบการตั้งสมมติฐานนิรนัยมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับแนวคิดของสุวิทย์มูลคำ (2547, น. 104-105) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดเกี่ยวกับมโนทัศน์ที่ว่า “ในการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับมโนทัศน์ นั้นเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการสร้างมโนทัศน์ เพราะว่าวิธีการนี้เป็นวิธีการที่ฝึกให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการสังเกต การคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบจากรายละเอียดปลีกย่อย แยกแยะ เป็นการสรุปหลักการหรือกฎเกณฑ์ได้จากกรณีตัวอย่าง ข้อมูล เหตุการณ์ สถานการณ์ที่หลากหลาย ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้นาน” สอดคล้องกับงานวิจัยของประภัสสร์ เตชะ (2558, น. 65-74) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยตัวอย่างมโนทัศน์ที่มีต่อความเข้าใจในบทเรียนทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนบ้านสบค่อมอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ผลการศึกษาการวิจัยพบว่า หลังจากนักเรียนได้เรียนด้วยตัวอย่างมโนทัศน์ นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นผลมาจากทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติ และเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ โดยครูจะเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนเกิดปัญหาหรือข้อสงสัย ตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูจะใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนเกิดข้อสงสัย หรือ

ทบทวนเนื้อหาที่เรียนในเรื่องก่อน ๆ

2) การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับตามสมมติฐานที่วางไว้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์พร พรหมมาศ (2541, น. 72-74) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วงจรกิจกรรมเรียนรู้มีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และงานวิจัยของเกรียงไกร อภัยวงศ์ (2548, น. 94-95) ได้ศึกษา ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้วงจรกิจกรรมเรียนรู้แบบการตั้งสมมติฐานนิรนัยที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และมโนทัศน์ชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้วงจรกิจกรรมเรียนรู้แบบการตั้งสมมติฐานนิรนัยมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฬาลักษณ์ ยิ้มดี (2557) ได้กล่าวว่า วงจรกิจกรรมเรียนรู้ เป็นวงจรกิจกรรมที่มุ่งเน้นและปลูกฝังให้นักเรียนได้ตั้งสมมติฐาน คาดการณ์และรู้จักการอ้างอิงเหตุผลเกี่ยวกับสาเหตุของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและการรวบรวมข้อมูลตลอดจนนำไปสู่การสร้างมโนทัศน์ของความคิดในสถานการณ์เหล่านั้นได้ อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วงจรกิจกรรมเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้นักเรียนสร้างมโนทัศน์และช่วยพัฒนาการให้เหตุผลของนักเรียน รวมถึงช่วยให้นักเรียนได้ถ่ายทอดความรู้เดิมของนักเรียนที่เคยเรียนผ่านมาแล้ว และพร้อมผนวกกับองค์ความรู้ใหม่ที่กำลังสร้างขึ้น

3) ความเข้าใจมโนทัศน์ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมและการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนมีความเข้าใจมโนทัศน์ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมเรียนรู้ได้สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับตามสมมติฐานที่วางไว้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบวงจรกิจกรรมหลังเรียนมีความแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ ควรเสริมกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมโนทัศน์มากยิ่งขึ้น โดยในขั้นการสำรวจ ชั้นแรกเป็นขั้นที่นักเรียนสามารถศึกษาข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ และ

สิ่งแวดล้อมรอบข้างและบริเวณโรงเรียน มาเป็นประเด็นปัญหา เพื่อศึกษาเพิ่มเติมและเป็นหัวข้อในการสืบค้นเพื่อหาข้อสรุปต่อไป แตกต่างจากการเรียนการสอนแบบปกติที่ต้องให้ครูผู้สอนเป็นผู้สร้างความสนใจของผู้เรียน เน้นการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว ซึ่งบางเนื้อหาผู้เรียนอาจมีข้อสงสัยหรือประเด็นปัญหาที่ต่างออกไปบ้าง ฉะนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบวงจรการเรียนรู้ ในขั้นการศึกษาสำรวจจึงเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เสนอความคิดเห็นในช่วงเริ่มต้นของการเรียนการสอน ขั้นที่สอง ขั้นการสร้างมโนทัศน์ เป็นขั้นการที่ให้นักเรียนได้ร่วมกันเสนอความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่มนักเรียน และนักเรียนแตกประเด็นเพิ่มเติมจากประเด็นที่ครูกำหนดให้โดยสรุปมาเป็นมโนทัศน์ที่เข้าใจง่าย ซึ่งสาระความรู้ที่นักเรียนนำมาเป็นข้อมูลในการตอบคำถามหรือนำมาสรุปเป็นมโนทัศน์นั้น นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลอย่างอิสระได้จากสิ่งอินเตอร์เน็ต หนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่จัดอยู่ภายในห้องเรียน เน้นการจัดการเรียนการสอนแบบยี่ด้นักเรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบปกติที่มุ่งให้นักเรียนตอบคำถามอย่างเดียว ขาดการแสดงออกทางความคิดอย่างอิสระของนักเรียน ขั้นที่สาม ขั้นการนำไปใช้ ขั้นนี้นักเรียนสามารถนำความรู้และมโนทัศน์ที่นักเรียนได้ร่วมสรุปและอภิปรายเชื่อมโยงกัน จากนั้นนำไปใช้ตอบคำถามเพื่อความเข้าใจมากยิ่งขึ้น แตกต่างจาก ขั้นการขยายความรู้ของการเรียนการสอนแบบปกติ ที่มีเพียงแค่การนำความรู้ที่ได้รับจากการตอบคำถามไปจัดป้ายนิเทศเพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์พร พรหมมาศ (2541, น. 72-74) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วงจรการเรียนรู้มีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบวงจรการเรียนรู้มุ่งเน้นให้ครูผู้สอนยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากยิ่งขึ้น

4) การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนมีการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้ได้สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับตามสมมติฐานที่ได้วางไว้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้หลังเรียนมีความแตกต่างจากการจัดการ

เรียนการสอนแบบวงจรเสริมกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเกิดการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ มากยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบวงจรการเรียนรู้มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการฝึกฝนเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางความคิด การแยกแยะระหว่างข้อเท็จจริงที่สอดคล้องออกจากข้อเท็จจริงที่ไม่สอดคล้องทางวิทยาศาสตร์ (บรรจง อมรชิวิน, 2554, น. 74-76) เพื่อส่งเสริมการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงไกร อภัยวงศ์ (2548, น. 94-95) ; ชุตติมา รอดสุด (2550, น. 69-72) และ จุฬาลักษณ์ ยิ้มดี (2557, น. 9-14) พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังที่กล่าวมาข้างต้น มีผลทำให้การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ หลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวงจรการเรียนรู้สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ให้ครูวิทยาศาสตร์ได้ปรับปรุงการเรียนการสอน โดยพิจารณาเลือกวิธีการพัฒนาการสอนตามแนวคิดวงจรการเรียนรู้เพื่อพัฒนามโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องต่าง ๆ ได้

1.2 ครูผู้สอนสามารถเลือกใช้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และเหตุการณ์ปัจจุบัน เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการอ้างอิงเหตุผลและวิเคราะห์ปัญหา รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสถานการณ์ปัจจุบัน

1.3 ครูวิทยาศาสตร์ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมการเรียนการสอนโดยพิจารณาเลือกวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และควรเสริมด้วยกระตุ้นเวลาในการทำกิจกรรมให้กระชับขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

2.1 ควรศึกษาตัวแปรตามอื่น ๆ เพิ่มเติมนอกเหนือจากความเข้าใจมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการพัฒนาต่อ ว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนเช่นนี้สามารถพัฒนาและปลูกฝังกระบวนการคิดในแนวทางอื่น ๆ ตลอดจนส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้อีกด้วย

2.2 ควรศึกษาการจัดการเรียนการสอนเช่นนี้ในวิชาวิทยาศาสตร์กับเนื้อหาอื่น ๆ โดยอาจมีการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องเนื้อหาที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

2.3 ควรศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้น กิจกรรมให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้เรียน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้  
ความเข้าใจในบทเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลเชิง วิทยาศาสตร์และปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์  
วิทยาศาสตร์กับกลุ่มผู้เรียนระดับชั้นต่าง ๆ ควรปรับเปลี่ยน

### บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.  
เกรียงไกร อกัยวงศ์. (2548). *ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้วงจรการเรียนรู้แบบการตั้งสมมติฐานนิรนัยที่มีต่อ  
ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และมโนทัศน์ชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)
- จันทร์พร พรหมมาศ. (2541). *ผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลและพฤติกรรมการ  
เรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)
- จุฬาลักษณ์ อิ่มดี. (2557). *ผลของการเรียนการสอนโดยใช้ขั้นการเรียนรู้แบบอนุमानเบื้องต้นที่มีต่อความสามารถในการให้  
เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์ ปริญญา  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)
- ชนาธิป พรกุล. (2557). *การสอนกระบวนการคิด : ทฤษฎีและการนำไปใช้*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ชุตินา รอดสุด. (2550). *ผลของการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อมโนทัศน์ชีววิทยาและความสามารถในการ  
ให้เหตุผลเชิงอุปนัยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์  
วิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)
- ดารารัตน์ นกขุนทอง. (2546). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดวงจรเรียนรู้ที่มี  
ผลต่อความเข้าใจในบทเรียนและการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปากช่อง  
จังหวัดนครราชสีมา*. (วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.)
- บรรจง อมรชีวิน. (2554). *Thinking School สอนให้คิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- เบญจมาชชุติศ. โรงเรียน. (2557). *รายงานการประเมินตนเองและผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม*. โรงเรียนเบญจมา  
ชชุติศ : นครศรีธรรมราช.
- ประภัสสจิต เตชะ. (2558). *ผลการเรียนด้วยวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างมโนทัศน์ที่มีต่อความเข้าใจในบทเรียนทางวิทยาศาสตร์และ  
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสบค่อม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง*.  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยะมาศ บุญประกอบ. (2554). *ผลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้วงจรเรียนรู้เมตาคognitionชั้นที่มีต่อม  
โนทัศน์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่และความสามารถในการคิดอย่างเป็นเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*.  
(วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)
- ผกาทิพย์ ยันตะศิริ. (2556). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนวิทยาศาสตร์แบบพุทธะกับแบบสืบเสาะหาความรู้*. (วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยทักษิณ.)
- ลัดดาวรรณ เจริญศักดิ์ศิริ. (2548, กรกฎาคม-กันยายน). ประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์และเขียนตามสภาพจริงในวิชา  
วิทยาศาสตร์, *วารสารวิชาการ*. 8 : 15 - 24.

- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2554). *รายงานผลการวิจัยโครงการ TIMSS 2011 วิชาวิทยาศาสตร์*  
กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอน. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำเร็จ นางสีคุณ. (2557). *การใช้กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการให้เหตุผลแบบนิรนัยเชิงสมมติฐานผ่านสื่อ  
การเรียนรู้ดิจิทัล เรื่องพันธูกรรม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยม  
ศึกษาตอนต้น ชั้นปีที่ 3. (หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.)*
- Lawson, A. E. 1995. *Science Teaching and Developing of Thinking*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Novak, J.D, and Gowin, D.B. (1984). *Learning how to learn*. London : Cambridge University Press.
- Peterson, Ray., Treagust , David and Garnet, Patrick. (1986). *Identification of Secondary Student is Misconception of Covalent Bonding and Structure Concept Using a Diagnostic Instrument*. Research in Science Education, 16.
- Purser, R. K., and Renner, J. W. (1983). *Results of Two Tenth-Grade Biology Teaching Procedures*. Science Education 67: 85-98.

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา  
เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

The Study of Archivement by STEM Education on Equilibrium and Elasticity  
for Grade 11 Students

ผู้วิจัย กรวิทย์ เกื้อคลัง<sup>1</sup>

Korawit Kuaklung<sup>1</sup>

Korawit013@gmail.com

ประสงค์ เกษราธิคุณ<sup>2</sup>

Prasong Kessaratikoon<sup>2</sup>

สิงหา ประสิทธิ์พงศ์<sup>3</sup>

Singha Prasitpong<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่องสภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนจากการประเมินตามสภาพจริง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร ปีการศึกษา 2561 จำนวนนักเรียน 10 คน เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การออกแบบสร้างหอคอยรับน้ำหนักผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม จำนวน 1 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่น แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความเชื่อมั่น ผลวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เรื่องสภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนจากการประเมินตามสภาพจริงผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละในแต่ละด้านตามลำดับ คือ ด้านความจำร้อยละ 75 ด้านความเข้าใจร้อยละ 75 ด้านการนำไปใช้ร้อยละ 75 ด้านการวิเคราะห์ร้อยละ 55 ด้านการสังเคราะห์ร้อยละ 50 และด้านการประเมินผลร้อยละ 50

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

<sup>1</sup>นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>2</sup>ผศ.ดร. สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>3</sup>ผศ.ดร. สาขาการการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

## Abstract

The objectives of this experimental one group study were 1) to compare student learning achievement on physics; before and after learning on equilibrium and elasticity of grade 11 students following STEM Education learning management 2) to study student achievement in physics on the equilibrium and elasticity based on actual assessment. The target student for the study was 10 high school students. The research tools include 1) a learning plan Engineering Design based on a STEM Education guideline on physics for the design of a weight-bearing tower 1 set 2) a test for learning physics on equilibrium and elasticity with multiple choice question 30 items. The statistics used in the research were percentage, mean, standard deviation and confidence interval. The result found that

1. the student achievement on Physics on equilibrium and elasticity of grade 11 students following STEM Education learning management found that the score after learning was significantly higher than before learning.

2. the student achievement on Physics on equilibrium and elasticity based on actual assessment following STEM Education learning management encourage learning behavior upper criteria 75% on the knowledge 75%, the comprehension 75%, the application 75%, the analysis 55%, the synthesis 50%, and the evaluation 50%.

**Keywords:** STEM Education, Achievement, Engineering Design

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุก ๆ คน ทั้งในด้านการดำเนินชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการทำงานหรือการประกอบอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตอื่น ๆ อีกมากมายที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เข้าใจในปรากฏการณ์ธรรมชาติมากมายและยังทำให้คนได้ฝึกฝน และพัฒนาวิธีการคิดที่มีความเป็นเหตุเป็นผล การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ญาณ ทำให้มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จะเห็นได้ว่าวิทยาศาสตร์เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy for all) และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 62) โดยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการฝึกทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ รวมทั้งการตั้งคำถามคิดหาคำ

ตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน และผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้ของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 65)

ฟิสิกส์เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ที่ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เนื่องจากวิชาฟิสิกส์เป็นหัวใจสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นวิชาที่ใช้ตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาด้านวิศวกรรม และเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ (เกริก ศักดิ์สุภาพ, 2556, น. 1) และในระบบการศึกษาในประเทศไทยได้บรรจุวิชาฟิสิกส์ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นสาระหนึ่งใน 8 สาระการเรียนรู้ที่มุ่งให้นักเรียนเข้าใจในปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ หลักการ กฎ และทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิชาฟิสิกส์ สามารถนำไปใช้ไปแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ แต่สภาพการเรียนการสอนรายวิชาฟิสิกส์ในโรงเรียนส่วนใหญ่ยังคงสอนในรูปแบบการสอนตามตำราที่เน้นการท่องจำผู้สอนไม่สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการความคิด จึงทำให้ผู้เรียน

ขาดความเข้าใจในโมทัศน์ที่สำคัญทางฟิสิกส์ นอกจากนี้ บลูร์ตัน จันทร (2558, น. 1) แนะนำว่าการจัดการเรียนรูปแบบของการบรรยายเพื่อสรุปใจความสำคัญให้กับนักเรียนโดยตรงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและสามารถสอบเข้าในระดับอุดมศึกษาได้ แต่การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าวไม่ได้ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดนอกกรอบและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับอัครรัฐ นามะกันคา (2550, น. 1) ที่ได้กล่าวถึงการสอนฟิสิกส์ในปัจจุบันของครูผู้สอนที่ยังมีลักษณะครูเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนรู้ โดยการเน้นบอกความรู้ ความเข้าใจในโมทัศน์ทางฟิสิกส์ ซึ่งเป็นแบบเดียวกับในอดีตที่มีการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางอยู่ซึ่ง แม็กเดอมอต (เกริก คักดีสุภาพ, 2556, น. 2) ได้ให้ความเห็นไว้ว่าวิธีการจัดการเรียนรูแบบบอกความรู้แก่นักเรียนนี้ เป็นวิธีการสอนที่ไม่ได้ผลสำหรับนักเรียนส่วนใหญ่ นอกจากนี้ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (เกริก คักดีสุภาพ, 2556, น. 2) ยังได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนรู้เพียงบรรยายเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจทฤษฎีปรากฏการณ์ต่าง ๆ และไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาแบบประยุกต์ได้ และสังเวียน จรเกษ (2555, น. 2) ได้กล่าวไว้ว่าวิธีสอนมุ่งถ่ายทอดความรู้โดยการบรรยายเนื้อหาตามหนังสือแบบเรียนแล้ววัดผลจากความรู้้นั้นทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เนื่องจากไม่สามารถจำความรู้ได้ทั้งหมดและยังขาดการคิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง นอกจากนี้การสอนแบบเดิมครูให้ความรู้เฉพาะส่วนที่เป็นข้อเท็จจริง แต่ไม่ได้ให้ความรู้ที่เป็นกระบวนการคิดซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากต่อการเรียนรู้และการดำรงชีวิต

สอดคล้องกับการที่ประเทศไทยได้เข้าโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Program for International Student Assessment) หรือ PISA ซึ่งได้มีการประเมินมาแล้ว 6 ครั้ง คะแนนภาพรวมของนักเรียนไทยด้านวิทยาศาสตร์มีแนวโน้มที่ลดลงตั้งแต่เข้าร่วมครั้งแรกนั้นคือ PISA 2000 และลดลงต่ำสุดในการสอบครั้งสาม หรือ PISA 2006 โดยในครั้งที่สามมีวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาใช้ในการประเมินเป็นหลัก และต่อมาแนวโน้มคะแนนวิทยาศาสตร์ก็เพิ่มขึ้นในการสอบ PISA 2009 – PISA 2012 แต่กลับพบว่าในการสอบครั้งล่าสุด หรือ PISA 2015 ซึ่งวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาหลักของการประเมินกลับมีแนวโน้มของคะแนนลดลงอีกครั้ง ซึ่งลดลงต่ำเท่ากับคะแนน

การสอบ PISA 2006 ที่มีวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาหลักของการประเมินเหมือนกัน และในทุก ๆ ครั้งของการประเมินคะแนนของนักเรียนไทยยังไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยด้วย (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [สสวท.], 2560, น. 4-7)

จากสภาพผลการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และผลคะแนน PISA ข้างต้นที่ได้สะท้อนให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในระดับที่ต่ำและยังไม่ประสบความสำเร็จดีเท่าที่ควรนัก กล่าวคือการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา หรือต่อยอดตนเอง ปัญหาที่เกิดจากนี้เป็นผลโดยตรงมาจากระบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั่นเอง ดังนั้นในการแก้ไขปัญหาให้ถูกต้องเหมาะสมกับนักเรียนให้เป็นไปได้ในทางที่ดียิ่งขึ้นนั้นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนจึงควรมีการออกแบบการเรียนรูที่มี การจัดสถานการณ์ หรือจำกัดบริบทของภารกิจในการเรียนรู้ โดยที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลัก การทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้มาจากหลักสูตรเพื่อนำมาใช้ ในการตอบคำถาม หรือการแก้ปัญหา ในเรื่องต่าง ๆ โดยใช้ วิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงเป็นพื้นฐานของการแก้ปัญหา เช่น เกิดกับตัวเอง ครอบครัว เพื่อน ทั้งนี้อาจเป็นประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อสังคม วัฒนธรรม สุขภาพ หรือชีวิตมนุษย์ หรือ ประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นข่าวในสื่อ หรือประเด็นที่มีผลกระทบสืบเนื่องถึงสังคมโลกปัจจุบันและโลกอนาคต เป็นต้น การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีสถานการณ์ที่เป็น ส่วนหนึ่งในโลกชีวิตจริงของนักเรียน และไม่จำกัดอยู่เฉพาะ สถานการณ์ในโรงเรียนเท่านั้น (สสวท, 2560, น. 13) ทั้งนี้ในการออกแบบการจัดการเรียนการรู้นั้นสิ่งสำคัญคือต้องเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน John Dewey นักการศึกษาคนสำคัญได้แนะนำแนวคิดไว้ว่า “การเรียนรูจะเกิดขึ้นได้ดีจากการกระทำ” ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับการยืนยันด้วยงานวิจัยจำนวนมากในระยะเวลาต่อมา ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ควรจัดให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ที่ตัวนักเรียนมิใช่ เป็นเพียงแต่ฝ่ายรับความรู้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องฝึกให้นักเรียนมีการแสดงบทบาทเป็นผู้สร้างความรู้ได้ด้วยตัวเอง (ทิตินา แซมมณี, 2556, น. 4) สอดคล้องกับ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข (2558, น. 5 - 21) ได้เสนอแนวคิดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรูว่า ยังต้องจัดให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปทางด้านการศึกษาของประเทศไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเป็นไปตามอุดมการณ์และหลักการในการ



จัดการศึกษา เพื่อสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ในฐานะพลเมืองและพลโลก โดยมีการจัดการศึกษาที่สร้าง ค่านิยมสังคมแห่งการเรียนรู้ ที่กำหนดให้การจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนเป็นไปในลักษณะที่เน้นการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ ต่าง ๆ ที่เน้นให้นักเรียนได้สร้างความรู้ที่เกิดจากเรียนรู้ได้ด้วย ตัวเองได้ กล่าวคือให้ยึดที่ตัวนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลางของการ จัดการเรียนรู้นั้นเอง ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้นั้นให้มุ่งเน้นที่การ เรียนรู้แบบกระบวนการ เพราะกระบวนการเท่านั้นที่นำไป ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง หรือการลงมือกระทำ ด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเลือกและตัดสินใจในการแก้ปัญหาเมื่อเผชิญสถานการณ์ ซึ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อการนำไปสู่ทักษะการแก้ปัญหาใน ชีวิตจริง โดยที่จัดการเรียนรู้ตามความแตกต่างของนักเรียน เช่น ความสามารถต่างกัน ความสนใจหรือความถนัดที่แตก ต่างกัน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ ตลอดจนใช้เทคนิคการสอนอย่างหลากหลาย

ในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในส่วนนี้ส่วนใหญ่ แล้วใช้เวลามากในการสอนแต่ละครั้งทำให้เกิดข้อจำกัดขึ้น และถ้าสถานการณ์ที่ครูสร้างขึ้น ไม่ทำให้นักเรียนสนใจ จะ ทำให้นักเรียนเบื่อหน่าย และยิ่งถ้าครูไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ ในการจัดการเรียนรู้ มุ่งที่จะควบคุมพฤติกรรมของนักเรียน มากเกินไปจะทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสสืบเสาะหาความรู้ด้วย ตนเอง หรือนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ และเนื้อหาวิชา ค่อนข้างยาก จะส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถศึกษาหาความรู้ ด้วยตนเองได้ สำหรับนักเรียนบางคนที่ยังไม่เป็นผู้ใหญ่พอ ทำให้ขาดแรงจูงใจที่จะศึกษาปัญหา และนักเรียนที่ต้องการแรง กระตุ้นเพื่อให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมาก ๆ อาจจะไม่ พอดตอบคำถามได้ แต่นักเรียนจะไม่ประสบความสำเร็จในการ เรียนเท่าที่ควร และถ้าใช้การจัดการเรียนรู้แบบนี้อยู่เสมออาจ ทำให้ความสนใจของนักเรียนในการศึกษาค้นคว้าลดลง (นริศรา จันทะนาม, 2553, น. 26 ; อ้างอิงจาก ภพ เลหาไพบูลย์, 2542) จึงทำให้ครูบางคนเลือกวิธีการสอนแบบบรรยายความรู้ให้กับนักเรียนแทน เพราะเป็นการที่ทำให้สอนรายละเอียด เนื้อหาได้ครบ ทำให้นักเรียนได้แต่ท่องจำความรู้แล้วนำไปสอบ ไม่สามารถแก้ปัญหาประยุกต์ได้ทำให้เกิดปัญหาเรื่องของ คณะแผนสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่น้อยดังที่ได้กล่าวข้างต้น

ในขณะเดียวกันแนวคิดการสอนแบบบูรณาการร่วมแบบ สหวิชา หรือที่เรียกว่า สะเต็มศึกษา (Science Technology

Engineering and Mathematics Education: STEM Education) คือ แนวคิดในการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในทุกๆระดับชั้น โดย ไม่เน้นเพียงการท่องจำสูตรหรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์หรือ สมการคณิตศาสตร์เพียงอย่างเดียว แต่สะเต็มศึกษาจะฝึกให้ นักเรียนรู้จักวิธีคิด การตั้งคำถาม แก้ปัญหาและสร้างทักษะการ หาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อค้นพบใหม่ ๆ ทำให้นักเรียนรู้จัก นำองค์ความรู้จากวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สาขาต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกัน เพื่อมุ่งแก้ปัญหาสำคัญ ๆ ที่พบในชีวิต จริง (มนตรี จุฬาวัดทนทล, 2556 น. 16) เนื่องจากสะเต็มศึกษามี จุดเด่นในการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ และขณะเดียวกันต้องมีการบูรณา การพฤติกรรมที่ต้องการหรือคาดหวังให้เกิดขึ้นกับการเรียนรู้ เนื้อหาด้วย พฤติกรรมเหล่านี้รวมถึงการกระตุ้นให้เกิดความ สนใจในการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การคิด อย่างมีเหตุมีผลในเชิงตรรกะ รวมถึงทักษะของการเรียนรู้ หรือการทำงานแบบร่วมมือ (สุพรรณิ ชาญประเสริฐ, 2557, น. 4) โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อมุ่งให้นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบ อาชีพ (ภฤชลดดา ชูสินคุณาวุฒิ, 2557, น. 37) ความท้าทาย หลักสำหรับครูผู้สอนในเรื่องเกี่ยวกับการสอนที่มุ่งเน้นสะเต็ม ศึกษาคือวิธีการรวมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และ คณิตศาสตร์ในลักษณะของแต่ละสาขาและการพึ่งพาระหว่าง สาขาวิชา เพื่อที่ช่วยเหลือ ส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักถึงการ แก้ปัญหาในชีวิตจริง โดยวางพื้นฐานอยู่บนการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้ ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้ และพึ่งพาตัวเองมากที่สุด นอกจากนี้ สะเต็มศึกษายังใช้ฝึกฝนทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตใน ศตวรรษที่ 21 โดยแนวคิดสะเต็มศึกษาที่ผู้วิจัยเลือกใช้ใ นการวิจัยครั้งนี้จะเน้นทางด้านกระบวนการด้านการออกแบบ เชิงวิศวกรรมเป็นตัวหลัก 6 ขั้นตอน คือ 1) การระบุปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) การวางแผนและดำเนินการ 5) การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหา หรือชิ้นงาน และ 6) การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ ปัญหาหรือชิ้นงาน โดยผลที่ได้จากกระบวนการออกแบบเชิง วิศวกรรมนั้นก็คือตัวชิ้นงาน หรือนวัตกรรมเทคโนโลยีที่เกิด ขึ้นจากการเรียนรู้ด้วยตัวตนเองนักเรียน

จากเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวมา ผู้วิจัยเห็นว่า ในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะวิชาฟิสิกส์ ที่มุ่งให้นักเรียนเข้าใจในปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ หลักการ กฎ และทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิชาฟิสิกส์ สามารถนำไปใช้ไปแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ซึ่งถือว่าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยาก มีรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนใช้วิธีบรรยายความรู้ โดยมีนักเรียนเป็นผู้รับความรู้เพียงอย่างเดียว ส่งผลกระทบต่อการเรียนของนักเรียนโดยตรงซึ่งได้แสดงออกมาในรูปแบบของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อยู่ในระดับที่ต่ำสาเหตุหลักเกิดเพราะนักเรียนมีความรู้แบบท่องจำ ทำให้นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม และสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ถึงแม้ว่าในการจัดการเรียนการสอนที่แบบสืบเสาะความรู้ที่ได้เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ จะเป็นทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาแต่ก็ยังมีข้อจำกัดในหลาย ๆ ข้ออยู่ จึงทำให้ไม่สามารถสร้างนักเรียนให้เป็นผู้สร้างความรู้ได้เองในบางครั้ง ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการนำแนวคิดสะเต็มศึกษาเข้ามาบูรณาการร่วมเข้ากับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะจะช่วยแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบครูเป็นศูนย์กลางได้ ยังทั้งช่วยลดข้อจำกัดบางอย่างในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะได้ด้วย เช่น เรื่องเวลา ความท้าทายของเนื้อหา ทำให้เป็นการเพิ่มแรงจูงใจที่จะศึกษาปัญหาของนักเรียน สามารถเพิ่มแรงกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ โดยผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบลักษณะกิจกรรมที่มีการสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือสร้างรูปแบบลักษณะการคิดออกแบบสร้าง โดยจะเน้นในส่วนของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเป็นตัวหลักของชิ้นงานโดยที่นักเรียนต้องนำความรู้จากการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ ที่ได้จากห้องเรียนมาออกแบบ วิเคราะห์ สร้างสรรค์ชิ้นงาน ดังนั้นในระหว่างกิจกรรมการเรียนตามแนวทางสะเต็มศึกษานักเรียนจะได้ฝึกทักษะการคิดผ่านการออกแบบการสร้างชิ้นงาน รูปแบบกระบวนการออกแบบสร้างชิ้นงาน การวิเคราะห์โครงสร้างต่าง ๆ ที่ต้องใช้ทั้งทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และฟิสิกส์ ไปพร้อม ๆ กัน

การวิจัยครั้งนี้เกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ในรายวิชาฟิสิกส์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่น ภายใต้หัวข้อ (Theme) เรื่อง การออกแบบสร้างหอคอยรับน้ำหนัก โดยออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของ

การให้นักเรียนได้นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม กิจกรรมมีความสอดคล้องและครอบคลุมในเนื้อหาของจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้งหมดเรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่น ทั้งนี้เพื่อเป็นการช่วยและส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น นำไปสู่การสร้างความรู้ที่คงทนได้ด้วยตนเองสามารถนำไปประยุกต์แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ และเพื่อให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนาน มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ การฝึกการทำงานร่วมกัน การฝึกนำเสนอผลงาน ตลอดจนสมรรถนะที่สำคัญอื่น ๆ ตามการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแทรกอยู่ในระหว่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ได้จัดให้กับนักเรียน เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะศึกษาหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อเป็นกำลังของประเทศชาติต่อไปในอนาคต

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียน และหลังเรียนเรื่องสภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา
2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนจากการประเมินตามสภาพจริง

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ก่อนเรียน และหลังเรียนเรื่องสภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนจากการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. **กลุ่มเป้าหมาย** ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร อำเภอเมือง จังหัดระนอง ปีการศึกษา 2561 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวนนักเรียน 10 คน
2. **เครื่องมือการวิจัย** ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือสำหรับ

การวิจัย ดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรูปแบบลักษณะการจัดกิจกรรม จัดให้มีการนำความรู้วิชาฟิสิกส์ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่น กับวิชาคณิตศาสตร์ มาบูรณาการใช้ร่วมกันในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ในการออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงาน ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม 6 ขั้นตอน จำนวน 1 แผน ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 8 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้าง ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และแบบประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเพิ่มเติมฟิสิกส์ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อใช้ในการวัดทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา มีความยากง่ายตั้งแต่ 0.25 – 0.75 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 – 0.67 และค่าความเชื่อมั่นจากการใช้วิธีของคูเดอริชาร์ตสันโดยใช้สูตร KR-20 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ก่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษากับกลุ่มเป้าหมาย

3.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา พร้อมทั้งประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามสภาพจริงระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสะเต็มศึกษาตามสภาพจริงในพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม 6 ด้านมาประกอบประเมิน ซึ่งสรุปกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทั้ง 8 ชั่วโมง ได้ดังนี้

ชั่วโมงที่ 1 และ 2 เป็นการทบทวนและรวบรวมข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการสร้างหอคอย

ชั่วโมงที่ 3 และ 4 เป็นออกแบบและวางแผนการดำเนินงานในการสร้างหอคอย

ชั่วโมงที่ 5 และ 6 เป็นการดำเนินการสร้างหอคอย

ต้นแบบ

ชั่วโมงที่ 7 และ 8 เป็นการทดสอบและปรับปรุงหอคอยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.3 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษากับกลุ่มเป้าหมาย

3.4 นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสะเต็มศึกษาตามสภาพจริงในพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม 6 ด้าน มาแยกวิเคราะห์ลักษณะการเกิดผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน โดยคิดแยกแต่ละด้านเป็นร้อยละเทียบกับจำนวนนักเรียนที่เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านนั้น ๆ

### วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำผลคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ก่อนจัดการเรียนรู้ ไปเปรียบเทียบกับผลคะแนนหลังจัดการเรียนรู้ โดยการหาค่าเฉลี่ย และนำไปทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบที (t-test dependent)

2. นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสะเต็มศึกษาตามสภาพจริงในพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม 6 ด้าน มาหาค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนแต่ละคน

3. นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสะเต็มศึกษาตามสภาพจริงในพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม 6 ด้าน มาแยกวิเคราะห์ลักษณะการเกิดผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน โดยการคิดเป็นร้อยละแยกแต่ละด้าน เทียบกับจำนวนนักเรียนที่เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านนั้น ๆ

### สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เรื่อง สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่นระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

| กลุ่มทดลอง | $\bar{X}$ | SD   | t      | p      |
|------------|-----------|------|--------|--------|
| ก่อนเรียน  | 10.8      | 1.47 | 39.702 | <0.001 |
| หลังเรียน  | 24.1      | 1.66 |        |        |

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษามีผลคะแนนสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องสภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่น เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่น โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาตามสภาพจริงในพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของบลูม 6 ด้าน ได้ผลดังตารางที่ 2 และ ตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายรายบุคคล

| พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ที่เกิด |         |             |              |                |                 |                |           |
|--------------------------------|---------|-------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|-----------|
| นักเรียนคนที่                  | จำ(10%) | เข้าใจ(10%) | นำไปใช้(20%) | วิเคราะห์(20%) | สังเคราะห์(20%) | ประเมินผล(20%) | รวม(100%) |
| 1                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 10             | 10              | 10             | 60        |
| 2                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 10             | 10              | 10             | 60        |
| 3                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 10             | 10              | 10             | 60        |
| 4                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 10             | 10              | 10             | 60        |
| 5                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 10             | 10              | 10             | 60        |
| 6                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 15             | 10              | 10             | 65        |
| 7                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 15             | 10              | 10             | 65        |
| 8                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 10             | 10              | 10             | 60        |
| 9                              | 7.5     | 7.5         | 15           | 10             | 10              | 10             | 60        |
| 10                             | 7.5     | 7.5         | 15           | 10             | 10              | 10             | 60        |

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

เมื่อคิดเป็นร้อยละแบบรายบุคคล พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีระดับคะแนนรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตั้งแต่ร้อยละ 60 - 65

ตารางที่ 3 ผลประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงของกลุ่มเป้าหมายในแต่ละด้านของพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้เทียบกับเกณฑ์การผ่านร้อยละ 75

| พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ที่เกิด | จำนวนนักเรียนที่ผ่านพฤติกรรม (คน) | คะแนนรวม (100%) |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| จำ                             | 10                                | 75              |
| เข้าใจ                         | 10                                | 75              |
| นำไปใช้                        | 10                                | 75              |
| วิเคราะห์                      | 0                                 | 55              |
| สังเคราะห์                     | 0                                 | 50              |
| ประเมินผล                      | 0                                 | 50              |

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงของกลุ่มเป้าหมายเมื่อคิดเป็นร้อยละ แต่ละด้านพฤติกรรมเทียบกับเกณฑ์การผ่านร้อยละ 75 พบว่าพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้มีระดับคะแนนรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตั้งแต่ร้อยละ 50 - 75 และคิดเป็นความถี่จำนวนนักเรียนที่ผ่านแต่ละด้านเป็นร้อยละ ดังนี้ พฤติกรรมด้านความจำ พฤติกรรมด้านความเข้าใจ และพฤติกรรมด้านการนำไปใช้ มีจำนวนนักเรียนผ่านเท่ากัน คือ 10 คน ส่วนพฤติกรรมด้านการวิเคราะห์ พฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ และพฤติกรรมด้านการประเมินผล ไม่มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์

### ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เรื่องสภาพสมดุล และ สภาพยืดหยุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนจากการประเมินตามสภาพจริงผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เกิดพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละในแต่ละด้านตามลำดับ คือ ด้านความจำร้อยละ 75 ด้านความเข้าใจร้อยละ 75 ด้านการนำไปใช้ร้อยละ 75 ด้านการวิเคราะห์ร้อยละ 55 ด้านการสังเคราะห์ร้อยละ 50 และด้านการประเมินผลร้อยละ 50

### อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการ

เรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง สภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. จากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เรื่องสภาพสมดุล และสภาพยืดหยุ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยที่ได้ก่อนเรียนเท่ากับ 10.8 และคะแนนเฉลี่ยที่ได้หลังเรียนเท่ากับ 24.1 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้มีการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้น อีกทั้งการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ในลักษณะกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยที่มีครูผู้สอน คอยให้คำแนะนำและปรึกษา ซึ่งตัวกิจกรรมนั้นมีการออกแบบให้ผู้เรียน ได้ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ในการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้มีการสอดแทรกพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ไว้ได้แก่การนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ไปเลือกใช้แก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ผ่านการคิดรูปแบบแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และประเมินผล ทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาที่ไม่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ตามแนวทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพ็อแอร์เจต์ (Piaget) ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาที่สำคัญ 2 กระบวนการ

คือ 1) การจัดระบบโครงสร้างความรู้เป็นกระบวนการเรียบเรียงประสบการณ์และความคิดของตนเองอย่างเป็นลำดับขั้นตอน 2) การปรับขยายโครงสร้างความรู้เพื่อปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมโดยใช้การดูดซับและปรับให้เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้น เช่นเดียวกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หรือทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติของนักเรียนเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ให้เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมด้วยกระบวนการดูดซึมและปรับขยายโครงสร้างทางปัญญา ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงสอดคล้องกับ นัสนรินทร์ ป้อชา (2558, น. 59) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางคิดสะเต็มศึกษาแล้วพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและความสามารถในการแก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 และ วรณธนะ ปัดชา (2559, น. 837) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้แนวทางสะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้แบบ สสวท เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่นของนักเรียนจากการประเมินตามสภาพจริงผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละในแต่ละด้าน คือ ด้านความจำร้อยละ 75 ด้านความเข้าใจร้อยละ 75 ด้านการนำไปใช้ร้อยละ 75 ด้านการวิเคราะห์ร้อยละ 55 ด้านการสังเคราะห์ร้อยละ 50 และด้านการประเมินผลร้อยละ 50 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาที่ใช้นั้นได้มีการออกแบบกิจกรรมที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตัวเองทุกขั้นตอน ดังนั้นในการเรียนรู้ของนักเรียนพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความจำและความเข้าใจเป็นสิ่งที่แรกที่นักเรียนนำมาใช้ในการแก้ปัญหา และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมในหัวข้อเรื่อง การออกแบบสร้างหอคอยจำลอง โดยใช้กระบวนการ

ออกแบบเชิงวิศวกรรม 6 ขั้นตอน คือ 1) การระบุปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5) การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงชิ้นงาน และ 6) การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการออกแบบด้วยกระบวนการทางวิศวกรรมนั้นมีความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน กล่าวคือ ในการระบุปัญหา หรือสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้แก่นักเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจตัวปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหา และสามารถเลือกความรู้ที่เกี่ยวกับหลักการทางฟิสิกส์และคณิตศาสตร์มาใช้ในการวางแผนและออกแบบการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ในขั้นตอนของการออกแบบนักเรียนจะต้องนำความรู้ความเข้าใจที่เรียนมาใช้ในการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ของปัญหาได้ เช่น โครงสร้างฐานหอคอย เสาค้ำยัน การแบกรับน้ำหนัก เป็นต้น จากนั้นนักเรียนก็ต้องมีการสังเคราะห์ความรู้ขึ้นมาใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้นเพื่อช่วยในการดำเนินการออกแบบ และสร้างสรรค์ชิ้นงาน เมื่อสร้างชิ้นงานเสร็จนักเรียนจะต้องประเมินผลการสร้างชิ้นงานอีกครั้งตั้งแต่ การระบุปัญหา การเลือกความรู้ที่นำมาใช้ ตลอดจนการออกแบบและลงมือสร้าง ได้แก่ในการออกแบบสร้างนั้นนักเรียนได้สร้างชิ้นงานสอดคล้องกับปัญหาที่ระบุไว้หรือไม่ ได้มีการใช้หลักการทางฟิสิกส์หรือคณิตศาสตร์ในการอธิบายตรงจุดไหนบ้าง หลักการที่นำมาใช้นั้นมีความถูกต้องหรือไม่ ชิ้นงานที่สร้างนั้นมีข้อดี ข้อด้อยหรือไม่ จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมหรือไม่ เป็นต้น จากนั้นก็จะเป็นกระบวนการนำเสนอวิธีการต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นปฏิบัติงานจนกระทั่งสิ้นสุดการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยาเกอ (Yager, R. 2015, P. 1 - 4) ที่ได้ศึกษา STEM ที่มุ่งเน้นการปฏิรูปการศึกษาวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันพบว่า การศึกษาวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ควรให้ความสำคัญกับขั้นตอนการเรียนการสอนและความสำเร็จของนักเรียน โดยให้ความสำคัญกับสิ่งที่นักเรียนมีคำถาม มีความสนใจของสถานการณ์ใหม่ๆ ให้นักเรียนได้เป็นนักคิด เป็นผู้กระทำและได้ใช้วิธีการวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบข้อเท็จจริงของโลกธรรมชาติที่เป็นประเด็น มาสร้างคำอธิบายบนพื้นฐานของหลักฐาน สำหรับวัตถุ เหตุการณ์ที่พบและเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นไปที่โลกมนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งในอนาคตนักเรียนเหล่านี้จะสามารถเพิ่มผลผลิตทางเศรษฐกิจโดยการ

ใช้วิทยาศาสตร์ ความเข้าใจและทักษะการประกอบอาชีพได้ ดังนั้นอาจมองได้ว่าการจัดการเรียนในลักษณะกิจกรรมสร้างสิ่งประดิษฐ์ หรือตัวชิ้นงานนั้น เป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่งเพื่อช่วยกระตุ้น และท้าทายให้นักเรียนได้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังที่ พรทิพย์ ศิริภักตราชัย (2556, น. 49-56) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่ตอบสนองต่อการเตรียมคนไทยรุ่นใหม่ในศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดการศึกษาที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนนำความรู้ทุกแขนงทั้งด้านความรู้ ทักษะการคิด และทักษะอื่น ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหา การค้นคว้า สร้าง และพัฒนาความคิดค้นสิ่งต่าง ๆ ในโลกปัจจุบัน การเน้นความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับข้อมูลเครื่องมือทางเทคโนโลยี การสร้างความยืดหยุ่นในเนื้อหาวิชา ความท้าทาย ความสร้างสรรค์ ความแปลกใหม่ และการแก้ปัญหามีความหมาย และฟรีแมน (Freeman, S, 2014, น. 8410 - 8415) ได้ศึกษาการเรียนแบบมีส่วนร่วมที่เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของนักเรียนในวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนในหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะการบรรยาย ประมาณ 1.5 เท่า จะมีแนวโน้มที่จะล้มเหลวมากกว่านักเรียนในหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จึงทำให้การศึกษาควรที่จะเพิ่มสาขาวิชา STEM ให้เกิดขึ้นในทุกชั้นเรียน ทุกประเภทวิชาและทุกระดับชั้น ซึ่งการเรียนแบบมีส่วนร่วมจะเป็นประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชั้นเรียนขนาดเล็กและจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับแนวความคิด

จากผลการวิจัยพบว่า คะแนนในส่วนของพฤติกรรมการเรียนรู้ด้าน การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล ซึ่งมีระดับคะแนนที่ค่อนข้างต่ำกว่าด้านอื่น ๆ อีกสองด้านทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากพฤติกรรมกรเรียนรู้ด้าน การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล เป็นพฤติกรรมที่เข้าใจยาก และต้องใช้เวลาในการศึกษาหรือลงมือทำ ผู้วิจัยพบว่า เนื่องจากเวลาในการทำกิจกรรมมีจำกัดนักเรียนส่วนใหญ่ยังคงไม่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ หรือการสืบค้น และรวบรวมข้อมูล มาเลือกใช้ในการแก้ปัญหา ดังนั้น ในส่วนของขั้นตอนการออกแบบจึงเป็นเรื่องที่ยากมากเพราะในการออกแบบจะต้องคำนึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อตัวชิ้นงาน อีกทั้งเมื่อนักเรียนเกิดข้อสงสัยหรือมีปัญหา นักเรียนบางคนยังไม่กล้าถามหรือปรึกษาเพื่อขอคำชี้แนะ อาจส่งผลมีระดับ

คะแนนที่ไม่สูงมาก รวมถึงความเข้าใจในกระบวนการออกเชิงวิศวกรรมที่นักเรียนจะต้องมีความรู้หลาย ๆ ศาสตร์วิชามาประกอบร่วมกันในการแก้ปัญหา และรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังเป็นสิ่งใหม่ที่แปลกใหม่สำหรับนักเรียน ประกอบกับระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการจัดกิจกรรมที่ไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมในแต่ละคาบ คือระยะเวลาที่คาดการณ์ไว้ไม่สอดคล้องกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรมจริง อีกทั้งช่วงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ จึงส่งผลให้นักเรียนเกิดปัญหาในการสร้างชิ้นงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งขัดแย้งกับการวิจัยของ ชิลด์ส (Shields (2006, P. 2-15) ที่ศึกษาผลของโครงการ Engineering is Elementary ในโรงเรียนระดับประถมศึกษาของนิวเจอร์ซีย์ จำนวน 12 โรงเรียน โดยให้ครูจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในหัวข้อ ลมและน้ำ ให้กับนักเรียนในระดับเกรด 3-5 จำนวน 450 คน พบว่าการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา และมีความกระตือรือร้นในการเรียนเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีความรู้สึกเชิงบวกกับการเรียนทางด้านวิศวกรรม ด้วยครูผู้สอนเกิดความเข้าใจลึกซึ้งและมีความสนใจที่จะสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม และงานวิจัยของลาบอยรัช (Laboy - Rush, 2016, น. 2 -8) ที่ได้ศึกษา STEM แบบบูรณาการผ่านการเรียนรู้โครงการ พบว่า สามารถเพิ่มความสนใจให้นักเรียนได้ นักเรียนเรียนรู้ที่จะสะท้อนให้เห็นถึงการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย นักเรียนได้ถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนความรู้และทักษะของนักเรียนในการแก้ปัญหาโลกแห่งความจริงและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ในอนาคต นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีจินตนาการและความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเป็นการเพิ่มแรงจูงใจที่จะเรียนรู้และสามารถปรับปรุงคะแนนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ ดังนั้นจากปัญหาข้างต้นครูผู้สอนอาจต้องแบ่งเนื้อหาการสอนให้ใช้เวลาที่น้อยลง ทำให้นักเรียนมีความกระชับเข้าใจง่ายมากขึ้น เน้นการสอนโดยใช้การออกแบบเชิงวิศวกรรมให้บ่อย และมากขึ้นทั้งในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนแก้โจทย์ปัญหา และคอยกระตุ้นให้นักเรียนสนใจกับการออกแบบเชิงวิศวกรรมอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณารุ่งลักษณะศิริ (2551, น. 62-76) ที่ได้ศึกษาผลการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา

เชิงวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ชั้นผสมผสานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสาธิต พบว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นผสมผสานเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นผสมผสาน เฉลี่ยร้อยละ 75.58 และ 83.90 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 ซึ่งหลังได้รับการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมนักเรียนมีความสนใจเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มากขึ้น นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองจากประสบการณ์จริงในชีวิตประจำวัน และช่วยส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบทั่วไป

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ จากการวิจัยพบว่า การจัดการกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมซึ่งสามารถช่วยนักเรียนในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งการทำโจทย์แบบฝึกหัดในชั้นเรียน การวางแผนสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือชิ้นงานต่าง ๆ และส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี

ขึ้น ครูควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาไปผสมผสานกับรูปแบบการสอนรูปแบบอื่น เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียนได้ เพราะในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสะเต็มศึกษานั้นไม่อาจหลีกเลี่ยงกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ ซึ่งใช้อธิบายแทนกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เปรียบเสมือนกับเป็นตัวแทนความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ของนักเรียน อีกทั้งยังเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่มีความสำคัญเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคำความรู้ในระดับสูงต่อไปอีกด้วย

2. การจัดการเรียนรู้ในช่วงที่เน้นการฝึกปฏิบัติครูผู้สอนควรออกแบบให้กิจกรรมมีความครอบคลุมของเนื้อหาตลอดทั้งปีการศึกษาเพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ที่เคยได้เรียนมาเลือกประยุกต์ใช้ได้อย่างหลากหลาย และควรมีสื่อการสอนที่เป็นปัจจุบัน และสามารถมองเห็นได้ชัดเจนว่าสิ่งที่จะให้ให้นักเรียนปฏิบัตินั้นคืออะไร นักเรียนก็จะสามารถสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ของตนเองและสามารถประยุกต์เอาความรู้หรือทฤษฎีที่ได้เรียนมาฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์เป็นชิ้นงานของตนเองได้

3. ในการจัดการเรียนรู้ควรที่จะเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ เช่น ช่วงเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรมีความต่อเนื่องกัน และควรเลือกช่วงในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียน รวมทั้งช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมไม่ควรจัดให้ห่างจากเนื้อหาหรือความรู้เดิมที่จะใช้เพื่อนำมาสร้างองค์ความรู้ใหม่เพราะอาจทำให้นักเรียนเกิดการลืมเนื้อหาหรือความรู้เดิม ซึ่งจะส่งผลต่อขั้นตอนในการ รวบรวมความรู้และออกแบบ

### บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ.
- เกริก ศักดิ์สุภาพ. (2555). *ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ PECA ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- กฤษฎดา ชูสินคุณาวุฒิ. (กันยายน-ตุลาคม 2557). รอบรู้เทคโนโลยี : กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมคืออะไร?, *สสวท.*, 42(190), 37
- โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560) *ประเด็นหลักและนัยทางการศึกษาจาก PISA 2015: บทสรุปสำหรับผู้บริหาร*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซัคเซสพับลิเคชั่น จำกัด



- ทิตนา แคมมณี. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 16) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นริศรา จันทะนาม. (2553) *การศึกษาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle)*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- นัสรินทร์ ป้อชา. (2558). *ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา ความสามารถในการแก้ปัญหาและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. (ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- บุญรัตน์ จันท. (2558). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องสมมูลกลโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- พรทิพย์ ศิริภักทรายัย. (2556). STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21, *วารสารนักบริหาร*, 2(2), 49-56.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2558). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- ภพ เลหาไหลบุญ. (2542). *แนวการสอนวิทยาศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มนตรี จุฬาวัดทน. (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2556). สะเต็มศึกษาประเทศไทยและทูตสะเต็ม (STEM Education Thailand and STEM Ambassadors), *สสวท.*, 42(185), 14-18.
- วรรณมา รุ่งลักษณะมีศรี. (2551). *ผลของการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสาธิต*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- วรรณธนะ ปัดชา. (2559) *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้แบบ สสวท เรื่อง อัตรส่วนตรีโกณมิติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้มาศวิทยา*. (วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *ครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพ แนวทางสู่การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: อินเทอร์เน็ตคูเคชั่น ซัพพลายส์
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *การวัดและประเมินผล (1)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ
- สังเวียน จรเกษ (2555). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับมัธยมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- สุพรรณิ ชาญประเสริฐ. (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2557). สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, *สสวท.*, 42(186), 3-5.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์อักษรรัฐ
- นามะกันคำ. (2550). *การเปรียบเทียบความเข้าใจเชิงแนวคิดเรื่องวงจรไฟฟ้ากระแสตรงของนักเรียนสายสามัญกับสายอาชีพ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- Freeman, S., Eddy, S., McDonough, M., OKoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. (2014, June). *Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics*, *PNAS*, 29 (111), 8410-8415.
- Rush, L. D. (2016). *Integrated STEM Education through Project Based Learning*. Retrieved October 14, 2017 from <http://www.rondout.k12.ny.us/common/pages/DisplayFile.aspx?itemId =16466975/>
- Shields, C. (2006). *Engineering our future New Jersey elementary school*. Retrieved October 14, 2017, from [http://www.ciese.org/papers/2006/ASEE\\_paper\\_G.doc](http://www.ciese.org/papers/2006/ASEE_paper_G.doc).
- Yager, R. (Jan-Mar 2015). STEM: A Focus for Current Science Education Reforms *K-12 STEM Education*, 1(1), 1-4.

ผลสัมฤทธิ์และความตระหนักของนักท่องเที่ยวต่อชุดความรู้ เรื่อง สวนสัตว์สงขลา  
Achievement and Tourist, Awareness towards Learning Modules on Songkhla  
Zoological Park

ผู้วิจัย เฉลิมวุฒิ เกษตรสมบูรณ์<sup>1</sup>  
สมเกียรติ สายธนู<sup>2</sup>  
ฉันท ชาติทอง<sup>3</sup>  
ทวีศักดิ์ พุฒสุขชี<sup>4</sup>

Chalermvudh Kasetsoomboon<sup>1</sup>  
Somkiat Saithanoo<sup>2</sup>  
Kanut Thatthong<sup>3</sup>  
Thaweesak Putsukee<sup>4</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างชุดความรู้ เรื่อง สวนสัตว์สงขลา และ 2) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์และความตระหนักของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในสวนสัตว์สงขลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในสวนสัตว์สงขลาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แบบทดสอบความรู้ที่สร้างขึ้นเป็นชุดความรู้ และ 2) แบบวัดความตระหนัก ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเลือกเนื้อหาเพื่อจัดทำชุดความรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ นักการศึกษา ผู้บริหารสวนสัตว์สงขลา และนักท่องเที่ยว เรียงตามลำดับความสำคัญได้ 5 เรื่อง คือ ช้าง นกกาบบัว แอ้งสงขลา น้ำตกสวนตุล และพืชอาหารสัตว์ และสร้างชุดความรู้โดยผ่านความเห็นชอบของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ผลการสร้างแบบทดสอบความรู้เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนเพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จำนวน 50 ข้อ ประกอบด้วย ความจำ 17 ข้อ ความเข้าใจ 13 ข้อ การนำไปใช้ 10 ข้อ และการวิเคราะห์ 10 ข้อ พบว่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.0

3. ผลสัมฤทธิ์ของการใช้ชุดความรู้ทั้ง 5 เรื่องเท่ากับ 15.29, 14.67, 18.09, 7.84 และ 10.21 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.01 ทั้ง 5 เรื่อง และผลการวัดความตระหนักพบว่าอยู่ในระดับมาก ทั้ง 5 เรื่องเช่นกัน

**คำสำคัญ:** ชุดความรู้ ผลสัมฤทธิ์ ความตระหนัก สวนสัตว์สงขลา

### Abstract

The present research consists of two objectives, inclusively to develop learning modules on Songkhla Zoological Park and to have develop modules evaluated by visiting tourists on its learning achievement and awareness impact created by them. The sample group totalizes 30 persons purposively selected. The main instruments use were 1) questionnaires being designed as learning modules, and 2) awareness's evaluation form.

The research concludes its following finding: 1) Five thematic learning modules had been selected namely by group of different people (expert, student, Park's and tourists) respectively on painted stoke, leiolepis

<sup>1</sup>นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>2</sup>อธิการบดี มหาวิทยาลัยลำปาง

<sup>3</sup>อาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

<sup>4</sup>อาจารย์ประจำหลักสูตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยทักษิณ

boehmei, Suantoon Waterfall and animal vegetation. All 5 modules were developed under supervision of the experts. 2) The knowledge evaluation form were also designed and approved by 5 invited experts to verify the IOC (Item objective index), totalizing 50 questions inclusively 17 cognitive, 13 comprehensive, 10 applicability and 10 analytic questions. Correlation index was here found at 1.0. 3) The learning achievement value of all 5 modules were found at 15.29, 14.67, 18.09, 7.84 and 10.21 respectively and statistical significant of 0.01 for all modules. Their awareness value was also found at high level.

**Keywords:** learning modules, learning achievement, awareness, Songkhla Zoological Park

## บทนำ

สวนสัตว์สงขลาจัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อ พ.ศ. 2532 ในพื้นที่ 878 ไร่ 1 งาน 24 ตารางวา (ราชกิจจานุเบกษา, 2556) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางของข้อมูลทางการศึกษารวมถึงแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน (องค์การสวนสัตว์, 2559) โดยผลจากการศึกษาพบว่า การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทำให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนได้ (คะเนิงภรณ์ วงเวียน, 2554) ซึ่งการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนได้นั้น นักท่องเที่ยวจะต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงคุณประโยชน์ คุณค่า ของสวนสัตว์ ที่มีองค์ประกอบสำคัญคือ สัตว์ พืช สิ่งแวดล้อมภายในสวนสัตว์ที่รวมกันเป็นระบบนิเวศ และจากการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวมีความต้องการหลักสูตรการเรียนรู้ที่น่าสนใจสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในสวนสัตว์ รวมถึงพัฒนาด้านการให้ความรู้และเพิ่มฐานการเรียนรู้ (สิริมา พงศ์ปลื้มปิติชัย, 2556) นั่นคือการดำเนินงานด้านการท่องเที่ยว ต้องผ่านกระบวนการจัดการและพัฒนาองค์ประกอบทุกอย่างที่เกี่ยวข้องในเชิงบูรณาการ (เทิดชายช่วยบำรุง, 2552) โดยเฉพาะการนำข้อมูลที่สำคัญในสวนสัตว์ มาจัดทำเป็นสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักท่องเที่ยวในสวนสัตว์ที่มีความหลากหลายทั้งคุณวุฒิ วัยวุฒิ รวมถึงฐานะทางเศรษฐกิจ ที่สวนสัตว์ไม่สามารถคัดเลือกนักท่องเที่ยวได้เหมือนสถานศึกษาทั่วไป ดังนั้นการจัดการด้านความรู้จึงมุ่งเน้นไปในแนวทางการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส (ราชกิจจานุเบกษา, 2542). ซึ่งรูปแบบที่เหมาะสมกับนักท่องเที่ยวในการเรียนรู้ เกิดความตระหนักและผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนรู้คือ การใช้ชุดความรู้ที่ได้รับการสร้างขึ้นอย่างเหมาะสม

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดความรู้ เรื่องสวนสัตว์สงขลา
- 2) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของชุดความรู้ เรื่องสวนสัตว์สงขลา
- 3) เพื่อความตระหนักของนักท่องเที่ยวต่อของชุดความรู้เรื่องสวนสัตว์สงขลา

## ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในสวนสัตว์สงขลา กลุ่มตัวอย่าง เป็นจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในสวนสัตว์สงขลาในช่วงเดือน เมษายน 2560 จำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความตระหนักเรื่อง สวนสัตว์สงขลา กำหนดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert,s Scale) ที่ผ่านการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (The Index of Item Objective Congruence : IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แปลผลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังนี้

|                 |                  |             |
|-----------------|------------------|-------------|
| ระดับมากที่สุด  | ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ | 4.50 – 5.00 |
| ระดับมาก        | ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ | 4.49 – 3.50 |
| ระดับปานกลาง    | ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ | 2.50 – 3.49 |
| ระดับน้อย       | ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ | 1.50 – 2.49 |
| ระดับน้อยที่สุด | ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ | 1.00 – 1.49 |

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน หลังเรียน โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้วิธี KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Richardson Method)

## สมมติฐานการวิจัย

นักท่องเที่ยวเกิดผลสัมฤทธิ์และมีความรู้เกี่ยวกับสวนสัตว์สงขลา ภายหลังจากเข้ามาท่องเที่ยวสูงกว่าก่อนเข้ามาท่องเที่ยว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่เกิน 0.01

## วิธีการวิจัย

### การสร้างเครื่องมือ

#### 1. ชุดความรู้เรื่อง สวนสัตว์สงขลา

การสร้างชุดความรู้เรื่องสวนสัตว์สงขลา สำหรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในสวนสัตว์สงขลา ตามแนวทางการจัดการศึกษาตามอัยาศัยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสวนสัตว์แนวทางการศึกษาตามอัยาศัย แนวทางการจัดการศึกษาในระบบ และแนวทางการจัดการศึกษานอกระบบ เพื่อออกแบบชุดความรู้ให้สอดคล้องกับความหลากหลายของผู้เข้ามาเที่ยวในสวนสัตว์สงขลา

1.2 จัดประชุมปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (A-C-I) จำนวน 37 คน ระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิการศึกษา ศึกษานิเทศก์ ครูผู้บริหารสวนสัตว์สงขลาพร้อมฝ่ายการศึกษาของสวนสัตว์ตัวแทนนักท่องเที่ยว เพื่อกำหนดเนื้อหาในการจัดทำชุดความรู้ โดยเรียงตามลำดับคะแนนความถี่ 5 อันดับจากมากไปน้อย ประกอบด้วย เรื่อง ช้าง นกกาบบัว แอ้งสงขลา น้ำตกสวนตุล และ พืชอาหารสัตว์

1.3 สร้างชุดความรู้โดยวิเคราะห์เนื้อหาของแต่ละเรื่องจัดทำเป็นเอกสารชุดความรู้โดยออกแบบชุดความรู้ด้วยภาษาที่เรียบง่ายประกอบภาพ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของชุดความรู้ที่ประชุมปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1.4 สร้างแบบทดสอบชุดความรู้ทั้ง 5 เรื่องๆ ละ 10 ข้อ คำถาม ๆ ละ 5 ตัวเลือก โดยที่ประชุมปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นผู้ร่วมกันออกข้อคำถามและวิพากษ์ปรับปรุงแก้ไขร่วมกัน โดยมีพฤติกรรมกรวดดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงระดับพฤติกรรมกรวด

| เนื้อหา          | ระดับพฤติกรรมกรวด (ข้อ) |        |         |           | รวม (ข้อ) | ร้อยละ |
|------------------|-------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|
|                  | จำ                      | เข้าใจ | นำไปใช้ | วิเคราะห์ |           |        |
| 1. ช้าง          | 4                       | 1      | 2       | 3         | 10        | 20     |
| 2. นกกาบบัว      | 3                       | 3      | 3       | 1         | 10        | 20     |
| 3. แอ้งสงขลา     | 2                       | 5      | 1       | 2         | 10        | 20     |
| 4. น้ำตกสวนตุล   | 4                       | 2      | 2       | 2         | 10        | 20     |
| 5. พืชอาหารสัตว์ | 4                       | 2      | 2       | 2         | 10        | 20     |
| รวม              | 17                      | 13     | 10      | 10        | 50        | 100    |

1.5 นำชุดความรู้ไปทดลองกับนักท่องเที่ยวจำนวน 30 คน เก็บคะแนนการทำแบบทดสอบชุดความรู้ก่อนการให้ความรู้ เป็นประสิทธิภาพก่อนการเรียนรู้ (E1) และคะแนนการทำแบบทดสอบชุดความรู้หลังการให้ความรู้ เป็นประสิทธิภาพหลังการเรียนรู้ (E2) ทั้งนี้เพื่อนำผลการทดลองไปคำนวณหา

ประสิทธิภาพพบทเรียน ตามสูตร E1/E2  
2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
3. ทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปผล

## ผลการวิจัย

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของชุดการเรียนรู้ เรื่องสวนสัตว์สงขลาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

| เรื่อง           | ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) | แปลผล               |                     |                     |
|------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                  |                         | ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 | ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 | ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 |
| 1. ช้าง          | +1                      | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            |
| 2. นกกาบบัว      | +1                      | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            |
| 3. แอ้งสงขลา     | +1                      | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            |
| 4. น้ำตกสวนตุล   | +1                      | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            |
| 5. พืชอาหารสัตว์ | +1                      | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            | สอดคล้อง            |

ผลการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชุดการเรียนรู้ เรื่องสวนสัตว์สงขลา โดยหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ใช้วิธี KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Richardson Method) ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาความเชื่อมั่นของชุดการเรียนรู้เรื่อง สวนสัตว์สงขลา

| เรื่อง        | ความเชื่อมั่น |                     |
|---------------|---------------|---------------------|
|               | ร้อยละ        | แปลผล               |
| ช้าง          | 84            | ความเชื่อมั่นสูง    |
| นกกาบบัว      | 99            | ความเชื่อมั่นสูง    |
| แอ้งสงขลา     | 96            | ความเชื่อมั่นสูง    |
| น้ำตกสวนตุล   | 15            | ความเชื่อมั่นต่ำมาก |
| พืชอาหารสัตว์ | 70            | ความเชื่อมั่นสูง    |

## ผลการหาประสิทธิภาพของชุดความรู้

ผลการหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบชุดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 จำนวน 5 เรื่อง ได้ผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้เรื่อง สวนสัตว์สงขลา

| ช้าง           |                |                                | นกกาบบัว       |                |                                | แอ้งสงขลา      |                |                                | น้ำตกสวนตุล    |                |                                | พืชอาหารสัตว์  |                |                                |
|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|
| E <sub>1</sub> | E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> | E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> | E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> | E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> | E <sub>2</sub> | E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> |
| 33             | 77             | 33/77                          | 35             | 76             | 35/76                          | 30             | 88             | 30/88                          | 30             | 89             | 30/89                          | 52             | 96             | 52/96                          |

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้ชุดความรู้ โดยวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการทดสอบก่อนเข้าชมสวนสัตว์ และภายหลังการเข้าชมสวนสัตว์พร้อมรับฟังการอธิบายจากเจ้าหน้าที่และศึกษาจากชุดความรู้ ได้ผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้ชุดความรู้เรื่อง สวนสัตว์สงขลา

| เรื่อง        | ก่อนทดลอง |       | หลังทดลอง |       | $\sum D$ | $\sum D^2$ | t     | df    | นัยสำคัญทางสถิติ |
|---------------|-----------|-------|-----------|-------|----------|------------|-------|-------|------------------|
|               | $\bar{X}$ | S.D.  | $\bar{X}$ | S.D.  |          |            |       |       |                  |
| ช้าง          | 3.33      | 1.596 | 7.70      | 0.836 | 131      | 643        | 15.29 | 2.756 | 0.01             |
| นกกาบบัว      | 3.50      | 1.30  | 7.60      | 0.64  | 125      | 15,625     | 14.67 | 2.756 | 0.01             |
| แย้สงขลา      | 3.03      | 1.516 | 8.83      | 0.741 | 173      | 1,085      | 18.09 | 2.756 | 0.01             |
| น้ำตกสวนตุล   | 2.90      | 1.52  | 9.0       | 5.33  | 184      | 1,195      | 7.84  | 2.756 | 0.01             |
| พืชอาหารสัตว์ | 5.20      | 2.439 | 9.56      | 0.812 | 131      | 731        | 10.21 | 2.756 | 0.01             |

ผลการหาความตระหนักต่อชุดความรู้เรื่องสวนสัตว์สงขลา โดยสร้างแบบวัดความตระหนักมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้ผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงผลการวัดความตระหนักของชุดการเรียนรู้เรื่อง สวนสัตว์สงขลา

| เรื่อง        | ค่าเฉลี่ย |       | ระดับความตระหนัก |
|---------------|-----------|-------|------------------|
|               | $\bar{X}$ | S.D.  |                  |
| ช้าง          | 3.84      | 0.990 | มาก              |
| นกกาบบัว      | 3.94      | 1.050 | มาก              |
| แย้สงขลา      | 1.06      | 0.930 | มาก              |
| น้ำตกสวนตุล   | 3.98      | 0.970 | มาก              |
| พืชอาหารสัตว์ | 3.97      | 0.850 | มาก              |

## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. ด้านความเชื่อมั่น

จากตารางที่ 3 ผลการหาความเชื่อมั่นของชุดการเรียนรู้เรื่องสวนสัตว์สงขลาพบว่า มีความเชื่อมั่นสูง 4 เรื่อง คือ ช้าง นกกาบบัว แย้สงขลา และพืชอาหารสัตว์ และมีความเชื่อมั่นต่ำมาก เรื่องน้ำตกสวนตุล ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าแม่น้ำตกเป็นเรื่องทั่วไปที่ทุกคนสามารถมีความรู้พื้นฐานในระดับที่ใกล้เคียงกันได้ แต่ชุดความรู้ได้นำเสนอเนื้อหาเป็นการเฉพาะของน้ำตกสวนตุลที่มีความเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์เมืองสงขลา และการนำไปใช้ประโยชน์ในสวนสัตว์ จึงทำให้ผลการวัด 2 ครั้งมีความแตกต่างกันมาก แต่อย่างไรก็ตามเมื่อวัดประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ และความตระหนักพบว่าเรื่องน้ำตกสวนตุล ให้ผลไปในทิศทางเดียวกันกับอีกทั้ง 4 เรื่อง

### 2. ด้านประสิทธิภาพ

ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้พบว่าก่อนการ

เรียนรู้มีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ทั้ง 5 เรื่อง แต่หลังการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ทั้ง 5 เรื่อง ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวที่มีความแตกต่างทั้งในเรื่องของคุณวุฒิ วิทยุฒิ และมีพื้นฐานการรับรู้เกี่ยวกับสวนสัตว์ที่แตกต่างกันเนื่องจากการเรียนรู้ในสวนสัตว์ไม่ได้เป็นการจัดการเรียนรู้แบบเดียวกับการศึกษาในระบบ แต่เป็นการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย ดังนั้นประสิทธิภาพก่อนการเรียนรู้จึงต่ำกว่าเกณฑ์ แต่เมื่อได้รับความรู้จากชุดการเรียนรู้แล้วพบว่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ แสดงว่าชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นประสบผลสำเร็จในการใช้เพื่อการสร้างความรู้และความตระหนักให้กับนักท่องเที่ยว

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในระบบที่มีการพัฒนาชุดความรู้ขึ้น เช่น การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่ามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80.00/80.80 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้

สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (อภิชน ฝ่ายริย์, 2560) หรือการสร้างชุดกิจกรรมเรื่อง พืชใกล้ตัวเราโดยใช้สวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) พบว่า ประสิทธิภาพ 93.52/82.34 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีความตระหนัก อยู่ในระดับมากที่สุด (พัชรี แก้วอาภรณ์, 2558) ซึ่งเห็นได้ ว่าการศึกษาตามแนวทางการศึกษาตามอัธยาศัยของสวนสัตว์ สงขลาสามารถสร้างความรู้ภายหลังการใช้ชุดความรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพเช่นเดียวกับการจัดการศึกษาในระบบ

### 3. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

จากตาราง t ซึ่งมี df = 29 ระดับความเชื่อมั่น 0.01 มีค่า 2.756 โดยค่า t ที่ได้จากการคำนวณ เรื่อง ช้าง, นกกาบบัว, แยม สงขลา, น้ำตอกสวนตุล และ พืชอาหารสัตว์มีค่า 15.29, 14.67, 18.09, 7.84 และ 10.21 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่า t ทั้ง 5 เรื่อง แปลว่าผลการทดสอบทั้ง 2 ครั้งมีความแตกต่างกัน เชื่อ ได้ร้อยละ 99 แสดงว่าการใช้ชุดความรู้สำหรับนักท่องเที่ยวที่ เข้ามาเที่ยวสวนสัตว์สงขลา มีความรู้ขึ้นจริงร้อยละ 99

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบการ เรียนรู้เรื่องสวนสัตว์สงขลาพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้และ ก่อนการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าชุดการเรียนรู้เรื่องสวน สัตว์สงขลา สามารถทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความรู้อย่างมาก ผู้เรียนได้รับการให้ความรู้ผ่านชุดความรู้ที่สร้างขึ้นประกอบ กับคำอธิบายของเจ้าหน้าที่สวนสัตว์ที่รับผิดชอบในแต่ละเรื่อง ทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความสนใจและมีอิสระในการเรียนรู้ตาม ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลตามแนวทางการ ศึกษาตามอัธยาศัย โดยชุดความรู้สามารถใช้ได้กับนัก ท่องเที่ยวทุกกลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสวนสัตว์สงขลาที่ แตกต่างกัน ผอบ พวงน้อย และคณะ ที่พัฒนาหลักสูตรและชุด สื่อสารการเรียนรู้เรื่อง ภาษาอังกฤษเทคนิคเพื่อการท่องเที่ยว เมืองไทยวิไลพุด โดยกลุ่มตัวอย่างคือมีคหุเทศก้านการท่อง เที่ยวพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 (ผอบ พวงน้อย และคณะ, 2558) โดยการจัดการท่องเที่ยว นอกจากความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินแล้ว นักท่องเที่ยวยัง ต้องการได้รับความรู้จากการท่องเที่ยวซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย

ของ อิทธิพล โกมลิต ที่ศึกษารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ : กรณีศึกษา บ้านวังน้ำมอก จังหวัดหนองคาย พบว่านักท่องเที่ยวต้องการได้รับความรู้จากการท่องเที่ยวในด้านความรู้ กระบวนการเรียนรู้การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ โดยเฉพาะ ต้องการให้เกิดกับเยาวชนที่เข้ามาเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว ผ่าน การถ่ายทอดความรู้จากบุคลากรที่มีหน้าที่นำเที่ยวในแหล่ง ท่องเที่ยว (อิทธิพล โกมลิต, 2553) เพื่อสร้างแรงจูงใจในการ ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแนวทางการศึกษาตามอัธยาศัย และเป็นวิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยสมรรถนะของ ตนเองตามวิธีการเรียนรู้ที่เสนอโดย จอห์น มัลลอฟ และคณะ (Malouff et al. 2008)

### 4. ด้านความตระหนัก

ผลการศึกษาความตระหนักของนักท่องเที่ยวที่เข้า มาเที่ยวในสวนสัตว์สงขลาพบว่ามีความตระหนักในระดับ มากทั้ง 5 เรื่อง ทั้งนี้เกิดจากการที่นักท่องเที่ยวได้รับความรู้ และความสำคัญของเรื่องทั้ง 5 ผ่านชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ซึ่งมีเนื้อหาที่แสดงให้เห็นว่าทรัพยากรการเรียนรู้ในสวนสัตว์ มีความสำคัญธรรมชาติ รวมถึงการดำรงชีวิตของทั้งสัตว์และ มนุษย์อย่างไร และเนื่องจากเป็นชุดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ เหมาะกับนักท่องเที่ยวที่มีความแตกต่างทั้งเพศ วัย และวุฒิ การศึกษา ประกอบกับระยะเวลาที่จำกัดในการเข้ามาเที่ยว ในสวนสัตว์สงขลา จึงเป็นชุดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแนวทางการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย จึงทำให้ความตระหนักของ นักท่องเที่ยวที่มีต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้และความตระหนักต่อการ อนุรักษ์ทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้ของผู้มาเยือนน้ำตอก โตนงาช้าง จังหวัดสงขลา (ศุพรา สุนันทรณ์, 2555) ซึ่งตั้ง อยู่บนฐานทรัพยากรธรรมชาติในเขตภูมิศาสตร์เดียวกัน และ สอดคล้องกับผลการศึกษาของยุพิน อ่อนแก้ว และ โชคชัย สุเวชวัฒนกุล (ยุพิน อ่อนแก้ว และ โชคชัย สุเวชวัฒนกุล, 2560) ที่พบว่าความตระหนักเกิดขึ้นจากตัวบ่งชี้ด้านปฏิสัมพันธ์ ระหว่างนักท่องเที่ยว ผู้นำเที่ยว และสื่อการเรียนรู้ ที่ทำให้นักท่องเที่ยวเข้าใจอย่างลึกซึ้งในพื้นที่ท่องเที่ยว โดยเฉพาะ เอกลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว อันนำไปสู่แหล่งท่องเที่ยว เชิงสร้างสรรค์ นอกจากนี้การท่องเที่ยวในสวนสัตว์สงขลา เป็นการท่องเที่ยวในเวลากลางวันทำให้ผู้ให้บริการสามารถ ดูแลนักท่องเที่ยวได้ทั่วถึง ทั้งในแง่ของการให้ข้อมูลความรู้ การดูแลความปลอดภัย รวมถึงการป้องกันระวังไม่ให้นักท่องเที่ยว

เที่ยว แสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวดูหนังห้อยในเวลากลางคืนที่ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ที่นักท่องเที่ยวส่องแสงไฟแรงสูงขณะชมหนังห้อยพฤติกรรมดังกล่าวทำให้ความตระหนักต่อการท่องเที่ยวเชิง

อนุรักษ์อยู่ในระดับปานกลาง (อมรศิริ ดวงดี, 2555) ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรการท่องเที่ยวต่อนักท่องเที่ยว จึงมีความจำเป็นในการสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว

## บรรณานุกรม

- คณิงภรณ์ วงเวียน. 2554. การพัฒนายุทธศาสตร์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. กรุงเทพฯ
- เทิดชาย ช่วยบำรุง. 2552. บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ : สถาบันพระปกเกล้า.
- ผอบ พวงน้อย และคณะ. 2558. การพัฒนาหลักสูตรและชุดสื่อการเรียนรู้เรื่อง ภาษาอังกฤษเทคนิคเพื่อการท่องเที่ยวเมืองไทย วิถีพุทธ. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25(1) 137-147.
- พัชรี แก้วอาภรณ์. 2558. การสร้างชุดกิจกรรม เรื่อง พี่ชใกล้ตัวเราโดยใช้สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. สงขลา) มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ยุพิน อ่อนแก้ว และ โชคชัย สุเวชวัฒนกุล. 2560. การพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 11(1) 1-15.
- ราชกิจจานุเบกษา. 2542. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. เล่ม 116 ตอนที่ 24 ก. 19 สิงหาคม 2542.
- ราชกิจจานุเบกษา. 2556. การขึ้นทะเบียนที่ดินของรัฐเพื่อให้ทบวงการเมืองใช้ประโยชน์ในราชการในท้องที่ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. ประกาศกระทรวงมหาดไทย. เล่ม 130 ตอนที่พิเศษ 34 ง. 14 มีนาคม 2556.
- สิริมา พงศ์ปลื้มปิติชัย. 2556. การพัฒนาคุณภาพการให้บริการเพื่อยกระดับความพึงพอใจของเยาวชนในพื้นที่ สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ กรณีศึกษาโครงการนำนักเรียนเข้าเรียนรู้ในสวนสัตว์สงขลา. เอกสารวิชาการ. กรุงเทพฯ : สถาบันพระปกเกล้า.
- ศุพรา สุนันทกรณ. 2555. ความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้ของผู้มาเยือนน้ำตกโดนางช้าง จังหวัดสงขลา. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต.) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี.
- องค์การสวนสัตว์. 2559. แผนแม่บทด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Corporate Governance : CG) และด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR). แผนแม่บท. กรุงเทพฯ : องค์การสวนสัตว์.
- อภิชน ฝ่ายริย์. 2560. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การเมืองการปกครอง กลุ่มสาระการพัฒนาสังคม สำหรับนักศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและตามอัธยาศัย อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด. การประชุมวิชาการ เสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อมรศิริ ดวงดี. 2555. ความตระหนักของนักท่องเที่ยวต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยในแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารวิทยบริการ, 23(3) 31-42.
- อิทธิพล โกมลิต. 2553. รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ : กรณีศึกษา บ้านวังน้ำมอก จังหวัดหนองคาย. รายงานวิจัย. กรุงเทพฯ : กระทรวงวัฒนธรรม.
- Malouff, J., Rooke, S., Schutte, N., Foster, R. and Bhullar, N. (2008). *Method of Motivational Teaching*. School of Psychology. Australia : University of New England.



# ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

## Educational Management Strategy for Community Development of Vocational Education Institute Southern Region 2

ผู้วิจัย ราวี ซามี<sup>1</sup>  
กฤษณา ปลั่งเจริญศรี<sup>2</sup>  
วิเชียร ศรีพระจันทร์<sup>3</sup>

rawee samee<sup>1</sup>  
Grissana Prungcharoenri<sup>2</sup>  
Wichian Sriprachan<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

กระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทางการศึกษาในสายวิชาชีพ โดยมีหน่วยงานสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นองค์กรขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าว สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เป็นสถาบันอาชีวศึกษาที่มีจำนวนบุคลากร นักศึกษาและงบประมาณมากที่สุดในบรรดาสถาบันอาชีวศึกษาภาคใต้ ดังนั้นการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพจึงต้องใช้อยุทธศาสตร์ที่ดีเป็นแนวทางในการดำเนินงาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 และ 2) จัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มผู้บริหารกลุ่มคณาจารย์ ผู้ปกครองและนักเรียนของสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จำนวน 294 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล (2) กลุ่มนักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา จำนวน 14 คนใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม โดยใช้ตาราง TOWS Matrix Method ผลการวิจัยพบว่า 1) บริบทการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การบริหารงานการศึกษาทั่วไป การบริหารงานด้านวิชาการ หลักสูตรการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา สถานที่ศึกษา/บรรยากาศในสถานศึกษา/ห้องเรียนการบริหารงบประมาณบุคลากรนักเรียนอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีที่ใช้กฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ยังไม่มีความพร้อมในการบริหารจัดการเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน 2) แผนยุทธศาสตร์ภายใต้ชื่อยุทธศาสตร์ TAMPS ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีจุดมุ่งหมายให้บุคลากรและผู้เรียนของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 สามารถบริหารจัดการการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ย่อย 5 ด้าน ได้แก่ (1) T (Teaching Aid and Environmental) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและสภาพแวดล้อม (2) A (Administrative) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการบริหาร (3) M (Measurement and Evaluation) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล (4) P (Personnel) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านบุคลากรและผู้เรียน และ (5) S (Syllabus) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน แผนยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบในการกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและเป็นกลไกในการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** ยุทธศาสตร์, การจัดการศึกษา, การพัฒนา, ท้องถิ่น, อาชีวศึกษา, ภาคใต้ 2

<sup>1</sup>นักศึกษาลัทธิสุตรระดับบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

<sup>2</sup>อาจารย์ สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

<sup>3</sup>รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

## Abstract

The Ministry of Education has given importance to the policy on vocational education development with the Office of the Vocational Education Commission as the work agency to implement the policy. The Vocational Education Institute Southern Region 2 is a vocational education institute with the largest numbers of personnel and students, and largest amount of budget among vocational education institutes in the Southern Region. As such, it needs to use good educational management strategy as the guideline for its operation in order to achieve effective and efficient educational management. The objectives of this research were 1) to study the context of educational management for community development of the Vocational Education Institute Southern Region 2; and 2) to develop an educational management strategy plan for community development of the Vocational Education Institute Southern Region 2. The research sample comprised two groups: (1) a group for survey study, using a questionnaire as the data collecting instrument, consisting of 294 administrators, instructors, parents, and students of vocational education institutes under the Vocational Education Institute Southern Region 2, obtained by stratified random sampling; and (2) a group for in-depth interviews and focus group discussion consisting of 14 experts on vocational education management. Statistics employed for data analysis were the mean, standard deviation, and analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats with the use of TOWS Matrix Method. Research results were as follows: 1) The context of educational management for community development of the Vocational Education Institute Southern Region 2 was composed of two components, namely, the component that was flexible and appropriate for the local context, which consisted of general education management, academic management, and curriculum and instruction; and the component that was still not appropriate and not ready for effective management, which consisted of educational evaluation and management, buildings and facilities/educational climate in the institute/classrooms/budget management, personnel, students, instructional media and equipment, instructional technology, and the enforcement of rules and regulations. 2) The strategy plan under the name of TAMPS, developed by the researcher with the objective to enable the personnel and students of the Vocational Education Institute Southern Region 2 to efficiently carry out educational management, was composed of 5 sub-strategies: (1) T (Teaching Aid and Environment) meaning the strategy on teaching aids and environment; (2) A (Administrative) meaning the strategy on administration; (3) M (Measurement and Evaluation) meaning the strategy on measurement and administration; (4) P (Personnel) meaning the strategy on personnel and students; and (5) S (Syllabus) meaning the strategy on curriculum and instruction. The 5 sub-strategies developed by the researcher could be applied as the prototype for determination of the strategy for upgrading educational management efficiency and for being the mechanism for mobilization of the policy of the Office of the Vocational Education Commission more efficiently.

**Keywords:** Strategy, Educational management, Community development, Vocational Education Institute Southern Region 2

## บทนำ

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of Southeast Asian Nations: ASEAN) หรืออาเซียนก่อตั้งขึ้นโดยปฏิญญากรุงเทพฯ (Bangkok Declaration) เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2510 (ค.ศ. 1967) โดยในปัจจุบันมีจำนวนประเทศสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ บรูไนดารุสซาลาม เวียดนาม ลาว พม่า กัมพูชา และไทย ตลอดระยะเวลากว่า 40 ปี แห่งการก่อตั้ง อาเซียนได้เผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของโลกและภูมิภาคอย่างต่อเนื่อง จากจุดเริ่มต้นของการมุ่งเน้นในการสร้างความร่วมมือทางการเมืองและความมั่นคงร่วมกันในระยะแรกได้ปรับเปลี่ยนไปสู่ความร่วมมือในด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะเศรษฐกิจมากขึ้น ดังนั้นผู้นำของประเทศสมาชิกอาเซียนจึงได้กำหนดและวางแผนเพื่อพัฒนาและยกระดับความร่วมมือระหว่างกันไปสู่ทิศทางที่ก้าวหน้าอีกระดับหนึ่งด้วยการจัดตั้งประชาคมอาเซียน (ASEAN Community: AC) ขึ้น เพื่อสนับสนุนการรวมตัวและความร่วมมือระหว่างกันอย่างรอบด้าน ประกอบด้วย 3 เสาหลัก (กระทรวงมหาดไทย, 2555: 1-4) ได้แก่

1. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Political-Security Community: APSC) มีเป้าหมายเพื่อให้อาเซียนเป็นสังคมที่มีความไว้เนื้อเชื่อใจซึ่งกันและกัน มีเสถียรภาพ สันติภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่

1.1 การเป็นประชาคมที่มีกฎเกณฑ์ บรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน

1.2 การเป็นภูมิภาคที่มีเอกภาพ สงบสุข และมีความแข็งแกร่ง พร้อมรับมือพิบัติภัยร่วมกัน

1.3 การดำเนินบทบาทที่สำคัญในเวทีระดับภูมิภาคและระดับระหว่างประเทศเพื่อส่งเสริมผลประโยชน์ร่วมกันของอาเซียน

2. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) เพื่อให้ภูมิภาคอาเซียนมีความมั่นคง มั่งคั่ง และสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่น ๆ ได้ โดยสร้างความร่วมมือที่ครอบคลุมถึงการพัฒนาและเสริมสร้างสมรรถนะทรัพยากรมนุษย์ ความตกลงด้านคุณสมบัติวิชาชีพ การหารือนโยบายทางการเงินและเศรษฐกิจมหภาคกันอย่างใกล้ชิด

มาตรการทางการเงินด้านการค้า ความเชื่อมโยงด้านการสื่อสารและโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และการส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนในการก่อตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เป็นต้น

3. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community: ASCC) เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของอาเซียนโดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การคุ้มครองและสวัสดิการสังคม ความยุติธรรมและสิทธิ การส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม และการสร้างอัตลักษณ์อาเซียน

ภายใต้การพัฒนาไปสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนตามข้อตกลงร่วมกัน ทำให้ประชาคมอาเซียนได้รับความสนใจจากทั่วโลกและได้รับการกล่าวถึงเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะนำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงภายในภูมิภาคอย่างกว้างขวาง โดยแนวโน้มการพัฒนาที่สำคัญอันจะเกิดจากประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้แก่ การจัดระบบและการเพิ่มขึ้นของการค้า การลงทุนและการบริการระหว่างประเทศ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและขยายตัวของเมือง การบริหารงานชายแดน การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมอย่างใกล้ชิด การเคลื่อนย้ายคน และการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร

ในปี พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) เป็นปีที่จะมีการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ซึ่งทุกประเทศในกลุ่มอาเซียนต้องปฏิบัติตามข้อตกลงที่ผู้นำอาเซียนได้ลงนามในกฎบัตรอาเซียน (ASEAN Charter) รวมถึงประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในสมาชิกประชาคมอาเซียนด้วย โดยมีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งผลจากการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะทำให้มีการเปิดการค้าเสรี แรงงานฝีมือในประเทศต่าง ๆ ที่อยู่ในกลุ่มประเทศอาเซียนจะสามารถโยกย้ายกันได้อย่างเสรี นอกจากนี้การลงทุนข้ามประเทศก็จะเป็นไปได้ง่ายขึ้น และนั่นหมายความว่า การแข่งขันระหว่างองค์กรก็จะสูงขึ้น เมื่อการแข่งขันมีสูงขึ้น การพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรบุคคลจึงจำเป็นที่จะต้องมีมากขึ้นเช่นกัน ทั้งการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความชำนาญในงานต่าง ๆ รวมถึงทักษะด้านภาษาอังกฤษซึ่งถูกกำหนดให้เป็นภาษากลางในการสื่อสารของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนด้วย

(ประชาคมอาเซียน, 2555)

ประเทศไทยได้เตรียมความพร้อมในการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในปี พ.ศ. 2558 ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 -2559) ซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์ที่ชี้แนะทิศทางการพัฒนาประเทศระยะกลางเพื่อมุ่งสู่วิสัยทัศน์ระยะยาวที่ทุกภาคส่วนในสังคมไทยได้เห็นพ้องร่วมกันโดยกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ ปี พ.ศ. 2570 (ค.ศ. 2027) ซึ่งกำหนดไว้ว่า “คนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยมีมิติไตร่ตรองบนวิถีชีวิตแห่งความพอเพียงยึดมั่นในวัฒนธรรมประชาธิปไตยและหลักธรรมาภิบาล การบริการสาธารณะขั้นพื้นฐานที่ทั่วถึงมีคุณภาพ สังคมมีความปลอดภัยและมั่นคงอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ดีเกื้อกูลและเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ระบบการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานอยู่บนฐานทางเศรษฐกิจที่พึ่งตนเองและแข่งขันได้ในเวทีโลกสามารถอยู่ในประชาคมภูมิภาค และโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี” ซึ่งแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศไทยภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ประกอบด้วย (กระทรวงมหาดไทย, 2555, น 38-45)

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างความเป็นธรรมในสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาคมนาคมและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าการเตรียมความพร้อมในการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทยจะปรากฏอยู่ในทุกยุทธศาสตร์การพัฒนา เป็นการสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยให้ความสำคัญกับการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนอย่างมาก โดยเฉพาะในยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม ได้ระบุไว้ในแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญ “การสร้างความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน” โดยผลักดันให้ไทยมีบทบาทนำที่สร้างสรรค์ในเวทีระหว่าง

ประเทศในประชาคมอาเซียนซึ่งจะต้องมีการเตรียมการ ได้แก่

1. พัฒนาความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคธุรกิจเอกชนที่มีศักยภาพในการร่วมพัฒนาบุคลากรในทุกภาคส่วน เศรษฐกิจภาคการผลิตอุตสาหกรรมแปรรูปรวมทั้งผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม

2. เสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตลอดจนการยกระดับทักษะฝีมือแรงงานทักษะด้านภาษาและความรอบรู้ด้านภาษาขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม เพื่อเตรียมความพร้อมของแรงงานไทยเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียนโดยไทยมีบทบาทนำในอาเซียนร่วมกับประเทศอื่นที่มีศักยภาพ

3. กำหนดมาตรฐานขั้นพื้นฐานของคุณภาพสินค้าและบริการเพื่อป้องกันสินค้าและบริการนำเข้าที่ไม่ได้คุณภาพทั้งในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งอาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินและก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการกำหนดระบบบริหารจัดการร่วมด้านการพัฒนาทักษะและด้านคุณสมบัติของแรงงานนำเข้าเพื่อให้ได้แรงงานที่มีคุณภาพและตรงกับความต้องการสำหรับทุกประเทศ

กระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญต่อการตอบสนองการเตรียมความพร้อมในการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในปี พ.ศ. 2558 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 -2559) ในยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาคมนาคมและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน และยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม ในประเด็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตลอดจนการยกระดับทักษะฝีมือแรงงานทักษะด้านภาษาและความรอบรู้ด้านภาษาขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของแรงงานไทยเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียนโดยไทยมีบทบาทนำในอาเซียนร่วมกับประเทศอื่นที่มีศักยภาพ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559 เพื่อรองรับการเป็นประชาคมอาเซียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555) ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน

ครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ผลิตและพัฒนาคุณภาพกำลังคนรองรับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ได้รับผิดชอบการจัดการด้านอาชีวศึกษาที่มุ่งผลิตกำลังคนระดับกลางในระดับช่างฝีมือและช่างเทคนิค มีหน้าที่หลักจัดการศึกษาวิชาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ได้ตอบสนองนโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การศึกษา และสาธารณสุข ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 -2559) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เพื่อการเพิ่มปริมาณและยกระดับทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ด้วยการเน้นในการปรับเปลี่ยนแนวทางการศึกษาเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาสู่การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ด้วยการจัดการอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน และสถานประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ และได้มีแนวทางในการปรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ซึ่งเน้นสาระสำคัญให้นักเรียน นักศึกษาที่จบออกไปต้องมีทักษะฝีมืออาชีพ มีการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยมีการประกันคุณภาพว่าต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาเกี่ยวกับวิชาชีพ เพื่อให้สามารถสื่อสารได้ มีความรู้ด้านไอซีทีเพื่องานอาชีพและมีทักษะการทำงานกับคนต่างวัฒนธรรม ซึ่งจุดเน้นเหล่านี้จะสอดแทรกไปในทุกหลักสูตรการเรียนการสอนของอาชีวศึกษา นอกจากนี้ทุกหลักสูตรจะเน้นสอดแทรกเรื่องที่สังคมห่วงใยทั้งปัญหาทางเพศ การทะเลาะวิวาท โดยจะจัดกิจกรรมทักษะชีวิตเพื่อลดปัญหาข้างต้นด้วย (ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์, 2555) ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2555) ได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยล่อมาจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559 ซึ่งประกอบด้วย 8 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาคุณภาพการศึกษาทุกระดับทุกประเภทมุ่งเป้าหมายนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : สร้างโอกาสทางการศึกษาแก่ประชาชนทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ปฏิรูปครู ยกฐานะครูและวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระดับอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพ ให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้การศึกษาดัดเทียมนานาชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 6 : สนับสนุนการพัฒนาเพื่อสร้างทุนปัญญาชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 7 : เพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียน

ยุทธศาสตร์ที่ 8 : การประเมินยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เป็นสถาบันการอาชีวศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และจังหวัดตรัง มีสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จำนวน 7 แห่ง ทั้งวิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยอาชีวศึกษา และวิทยาลัยการอาชีพ โดยสถาบันการศึกษาทุกแห่งล้วนแต่มุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่สากลอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันการดำเนินการดังกล่าวประสบผลสำเร็จตามควร โดยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เป็นสถาบันการศึกษาสายวิชาชีพที่มีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนใน 2 ระดับ ได้แก่ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โดยมีรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพใน 3 รูปแบบ ได้แก่

1. การศึกษาในระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เน้นการศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันเป็นหลัก โดยมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาการวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

2. การศึกษานอกระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการศึกษา ระยะเวลา การวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

3. การศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีความพร้อมในการตอบสนองแผนการพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และแผนยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีเป้าประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาวิชาชีพตามความถนัดและความสนใจ การจัดการอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน และบริการสังคม และพัฒนาอาชีพแก่ชุมชน ซึ่งการจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาข้างต้นอย่างเป็นรูปธรรมนั้น ในการนี้ พบว่ายังไม่มีผู้ใดได้ระบุไว้ว่า ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพควรจะมีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์อย่างไร การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ และมีการวัดและประเมินผลอย่างไร ซึ่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น การนำไปปฏิบัติ รวมถึงมีการวัดและประเมินผลตามความเข้าใจของคณะผู้บริหารในแต่ละยุคสมัยที่ได้มอบนโยบายไว้เป็นแนวทางให้สถานศึกษาในสังกัดทั้ง 7 แห่ง ได้นำไปจัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ในแต่ละระดับต่อไป โดยการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นตามนโยบายของคณะผู้บริหารในแต่ละสถานศึกษาก็ไม่อาจมั่นใจได้ว่าจะมีการดำเนินการอย่างถูกต้องหรือสามารถบรรลุเป้าประสงค์ของกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือไม่ ทั้งนี้หมายรวมถึงการดำเนินนโยบายตามยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่นตามอุดมการณ์ที่วางไว้ อันเป็นเหตุให้เกิดความสูญเสียเวลา

ทรัพยากรอันมีค่า และสิ่งต่าง ๆ ในการบริหารจัดการการศึกษาได้ ด้วยเหตุนี้ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จึงต้องจัดให้มีกำหนดแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ด้วยการนำหลักการและทฤษฎีการบริหารการศึกษายุคใหม่ที่ได้รับค่านิยม และมีการนำไปใช้แล้วประสบความสำเร็จในหลายองค์กร ได้แก่ กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ หรือกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เพื่อให้ได้แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งประกอบด้วย 7 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ปฏิรูประบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและเชื่อมต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : เสริมสร้างโอกาสการศึกษาวิชาชีพอย่างเสมอภาค

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาคุณภาพกำลังคนอาชีวศึกษาระดับ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาระบบบริหารจัดการทั้งส่วนกลาง สถาบันการอาชีวศึกษา และสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : สร้างความเข้มแข็งเครือข่ายความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 6 : จัดอาชีวศึกษาเพื่อสร้างเสริมความมั่นคงของรัฐ

ยุทธศาสตร์ที่ 7 : ผลักดันการบูรณาการการวิจัยและพัฒนา ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการอาชีวศึกษา

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะบุคลากรของสถานการศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จึงมีความตั้งใจที่จะจัดทำและพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ตามแนวทางของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ หรือกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) เพื่อให้ได้ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ที่มีทิศทางที่เหมาะสม และสามารถรองรับการแข่งขันในตลาดแรงงานได้อย่างมีศักยภาพเมื่อมีการประชุมเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 กอป

กับต้องมีกลยุทธ์ระดับปฏิบัติการที่สอดคล้องกับแผนการ  
พัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และแผนยุทธศาสตร์  
เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการ  
การอาชีวศึกษา และเพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดสถาบันการ  
อาชีวศึกษาภาคใต้ 2 สามารถนำไปสู่การปฏิบัติในแต่ละระดับ  
ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมจนเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล  
สูงสุด โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังจะกล่าวในหัวข้อถัดไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) ศึกษาบริบทการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของ  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

2) เพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อ  
พัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ที่เหมาะสม

### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับ  
การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษา  
ภาคใต้ 2 ในปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาจัดทำแผน  
ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการ  
อาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ที่เหมาะสม โดยมีขอบเขตของเนื้อหาใน  
การศึกษาวิจัยสอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาการ  
ศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559  
และแผนยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงาน  
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

### 2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรสำหรับวิจัยในครั้งนี้คือ บุคลากรทางการศึกษา  
ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ที่  
เกี่ยวข้องกับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่ง  
ประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1** ประชากรสำหรับรูปแบบการวิจัยในข้อ 1.2 การ  
สำรวจความคิดเห็นต่อการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของ  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 และปัญหาและอุปสรรคของ  
การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษา  
ภาคใต้ 2 ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) กลุ่มผู้บริหารของสถานศึกษา ในสังกัดสถาบัน  
การอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายงานด้าน  
แผนและนโยบาย ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการแจก  
แบบสอบถามด้วยวิธีการสุ่มเลือกแบบเจาะจง (Purposive  
Random Sampling) เพื่อให้ได้ข้อมูลตรงกับวัตถุประสงค์

การวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มผู้บริหารสถานการศึกษา  
จำนวนทั้งสิ้น 14 คน แบ่งเป็นวิทยาลัยละ 2 คน

2) กลุ่มคณาจารย์ในสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการ  
อาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการ  
แจกแบบสอบถามด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random  
Sampling) ด้วยการจับสลากรายชื่อคณาจารย์ของสถาบันการ  
อาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เพื่อเปิดโอกาสให้ประชากรทุกคนมีโอกาส  
ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างเท่า ๆ กัน โดยกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม  
คณาจารย์มีจำนวน 70 คน แบ่งเป็นวิทยาลัยละ 10 คน

3) ผู้ปกครองและนักเรียนที่ศึกษาในสถาบันการ  
อาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการ  
แจกแบบสอบถามด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental  
Random Sampling) เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็วในการ  
เก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง  
ให้ตรงกับคุณสมบัติตามที่การวิจัยในครั้งนี้กำหนดไว้ ได้แก่

(1) กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นผู้ปกครองของนักเรียนที่  
ศึกษาอยู่ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปีการศึกษา  
2557 โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 105 คน แบ่งเป็น  
วิทยาลัยละ 15 คน

(2) กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในสถาบัน  
การอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปีการศึกษา 2557 โดยกำหนด  
กลุ่มตัวอย่างจำนวน 105 คน แบ่งเป็นวิทยาลัยละ 15 คน  
กลุ่มที่ 2 ประชากรสำหรับรูปแบบการวิจัยข้อ 1.4 ซึ่งเป็นผู้  
ยืนยันความเหมาะสมของแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษา  
เพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ที่ผู้วิจัย  
ได้สร้างขึ้น จำนวนทั้งสิ้น 4 คน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความ  
เชี่ยวชาญในการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 2  
คน และผู้บริหารและบุคลากรในสถานศึกษาในสังกัดสถาบัน  
การอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จำนวน 2 คน โดยกลุ่มตัวอย่างใน  
ขั้นตอนนี้ต้องไม่เคยเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้อีกก่อน  
และมีคุณสมบัติดังนี้

1) เป็นคณะกรรมการบริหารจากสำนักงานคณะ  
กรรมการการอาชีวศึกษา และ/หรือ สถาบันการอาชีวศึกษา  
ภาคใต้ 2 ซึ่งมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาในสถาบัน  
การอาชีวศึกษา และ/หรือ

2) เป็นนักวิชาการด้านอาชีวศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ  
ในการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา ซึ่งมีประสบการณ์  
ทำงานในสถาบันอาชีวศึกษามาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี และ/หรือ

3) เป็นผู้บริหารหรือนักวิชาการด้านการศึกษารอง  
หน่วยงานการปกครองส่วนท้องถิ่น

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ครอบคลุมทั้ง  
วัตถุประสงค์ของการวิจัย และกรอบแนวคิดในการวิจัย โดย  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 รายการ ได้แก่

1. การเก็บข้อมูลจากการสังเกต (Observe Research)  
เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบฟอร์มสำหรับการสังเกตสภาพการ  
จัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษา  
ภาคใต้ 2 ซึ่งเป็นแบบรายการเลือกตอบ (Check List)

2. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อ  
สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อสภาพการจัดการศึกษา และปัญหา  
และอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น  
ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เครื่องมือในการวิจัยคือ  
แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถามสำหรับการวิจัยในครั้งนี้มีทั้งหมด 3 ส่วน  
ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้  
ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการ  
อาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ที่มีต่อสภาพการจัดการศึกษาเพื่อ  
พัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 และปัญหา  
และอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของ  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปัจจุบัน จำนวน 5 ด้าน มี  
ข้อความทั้งสิ้น 45 ข้อ ได้แก่

- 1) ด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 12 ข้อ
- 2) ด้านวิชาการ จำนวน 13 ข้อ
- 3) ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 8 ข้อ
- 4) ด้านสถานที่ศึกษา จำนวน 6 ข้อ
- 5) ด้านบุคลากร จำนวน 6 ข้อ

แบบสอบถามส่วนที่ 2 มีคำตอบตามมาตรการวัดทัศนคติ  
แบบลิเคิร์ต สเกล (Likert Rensis, 1967, P. 90-95) เรียกว่า  
วิธีวัดแบบประเมินแบบรวมค่า (Method of Summated  
Rating) มีคำตอบในการวัดความคิดเห็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด  
มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งสามารถแปลความหมาย  
ระดับความคิดเห็น ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด  
มีน้ำหนักเท่ากับ 5 คะแนน

ระดับ 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มี  
น้ำหนักเท่ากับ 4 คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง  
มีน้ำหนักเท่ากับ 3 คะแนน

ระดับ 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย มี  
น้ำหนักเท่ากับ 2 คะแนน

ระดับ 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด  
มีน้ำหนักเท่ากับ 1 คะแนน

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3 การสังเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Analysis)  
เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบฟอร์มการวิเคราะห์ SWOT และ  
แบบฟอร์ม TOWS Matrix

### 3. ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้เป็นการศึกษารอง  
จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบของสถาบัน  
การอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ซึ่งประกอบด้วย สถาบันการ  
อาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง  
จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และจังหวัดตรัง โดย  
มีสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จำนวน  
7 แห่ง ได้แก่

- 3.1 วิทยาลัยเทคนิคระนอง
- 3.2 วิทยาลัยเทคนิคพังงา
- 3.3 วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
- 3.4 วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต
- 3.5 วิทยาลัยเทคนิคกระบี่
- 3.6 วิทยาลัยเทคนิคตรัง
- 3.7 วิทยาลัยการอาชีพตรัง

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้นำเอาแบบสอบถามขั้นต้นไปทำการ  
วิพากษ์กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร คณาจารย์  
ผู้ปกครอง นักศึกษา ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ  
ในสถานศึกษาในสังกัดการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เพื่อนำมาปรับ  
แบบสอบถามเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายของสถาบัน  
การอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีสุ่มตัวอย่างแบบชั้น  
ภูมิเพื่อกำหนดรูปแบบการวิจัยโดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 4  
รูปแบบ ได้แก่

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งใน  
การวิจัยได้มีศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ซึ่งได้แก่ แผนยุทธศาสตร์



การพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559 และ แผนยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และเก็บข้อมูลการสังเกต โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบฟอร์มสำหรับการสังเกตสภาพการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ซึ่งเป็นแบบรายการเลือกตอบ (Check List) ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและจดบันทึกข้อมูลสภาพการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปัจจุบัน ตามสภาพความเป็นจริงที่ปรากฏ รวมถึงการมีส่วนร่วม และการตอบสนองของนักเรียนต่อรูปแบบการศึกษาดังกล่าว จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต วิทยาลัยเทคนิคพังงา และวิทยาลัยเทคนิคกระบี่

2. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารกลุ่มคณาจารย์ ผู้ปกครองและนักเรียนของสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จำนวน 294 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล มีต่อสภาพการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 และปัญหาและอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปัจจุบัน

3. การสังเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Analysis) เป็นการนำผลการวิจัยที่ได้รับจากการศึกษาในข้อ 1.1 – 1.2 มาสังเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) จากนั้นนำข้อมูลมาจับคู่ปัจจัยของจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค (TOWS Matrix) เพื่อสร้างร่างแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ซึ่งผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สังเคราะห์ข้อมูลและสร้างร่างแผนยุทธศาสตร์ด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า 1) บริบทการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การบริหารงานการศึกษาทั่วไป การบริหารงานด้านวิชาการ หลักสูตรการเรียนการสอน ที่มีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา สถานศึกษา/บรรยากาศในสถานศึกษา/ห้องเรียนการบริหารงบประมาณบุคลากรนักเรียนอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีที่ใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ยังไม่มีความพร้อมในการบริหารจัดการเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ

ในการดำเนินงาน 2) แผนยุทธศาสตร์ภายใต้ชื่อยุทธศาสตร์ TAMPS ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีจุดมุ่งหมายให้บุคลากรและผู้เรียนของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 สามารถบริหารจัดการการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ย่อย 5 ด้าน ได้แก่ (1) T (Teaching Aid and Environmental) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและสภาพแวดล้อม (2) A (Administrative) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการบริหาร (3) M (Measurement and Evaluation) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล (4) P (Personnel) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านบุคลากรและผู้เรียน และ (5) S (Syllabus) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน แผนยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบในการกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและเป็นกลไกในการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. การตรวจสอบความเหมาะสมของแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ที่สร้างขึ้น ด้วยการนำแผนยุทธศาสตร์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ อาทิ นายสุนทร พลรงค์ ผู้อำนวยการสถาบันอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 นายอรชุน จันทร์วอล อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต นายศิวกรณ์ เองฉ้วน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกระบี่ นายประสงค์ อยู่ทอง อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตรัง เพื่อทำการวิพากษ์ความเหมาะสมของแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ซึ่งการสัมภาษณ์ดังกล่าวทำให้เกิดแผนยุทธศาสตร์ภายใต้ชื่อยุทธศาสตร์ TAMPS ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีจุดมุ่งหมายให้บุคลากรและผู้เรียนของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 สามารถบริหารจัดการการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ย่อย 5 ด้าน ได้แก่ (1) T (Teaching Aid and Environmental) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและสภาพแวดล้อม (2) A (Administrative) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการบริหาร (3) M (Measurement and Evaluation) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล (4) P (Personnel) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านบุคลากรและผู้เรียน และ (5) S (Syllabus) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน

แผนยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบในการกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและเป็นกลไกในการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## สรุปการวิจัยและอภิปรายผล

ผู้วิจัยสรุปข้อค้นพบจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ตามลำดับ ดังนี้

งานวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ของการวิจัยเป็นสถาบันอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในพื้นที่ 5 จังหวัดภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง จำนวน 7 แห่ง ซึ่งได้ศึกษาบริหารจัดการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคใต้ 2 ซึ่งประกอบด้วย 10 หัวข้อ ได้แก่ การบริหารงานการศึกษาทั่วไป การบริหารงานวิชาการ หลักสูตร การเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา สถานที่ศึกษา/บรรยากาศในสถานศึกษา/ห้องเรียน การบริหารงบประมาณ บุคลากร นักเรียน อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีที่ใช้ และกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปัจจุบันตามสภาพความเป็นจริงที่ปรากฏ รวมถึงการมีส่วนร่วม และการตอบสนองของนักเรียนต่อรูปแบบการศึกษาดังกล่าว โดยผู้วิจัยได้เฝ้าสังเกตและจดบันทึกข้อมูลด้วยตนเองในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เป็นจำนวน 4 แห่งจากสถาบันอาชีวศึกษาทั้งหมด 7 แห่งในพื้นที่ 5 จังหวัด ซึ่งสถาบันอาชีวศึกษา จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต วิทยาลัยเทคนิคพังงา และวิทยาลัยเทคนิคกระบี่ ซึ่งการสังเคราะห์ผลการวิจัยผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์ผลในรูปแบบการบรรยายเชิงพรรณนาโดยการนำข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยมาจัดกลุ่มและสรุปภาพรวมของข้อมูล และในการนำเสนอผลการสังเกตผู้วิจัยจะไม่ขอระบุชื่อสถานศึกษา โดยจะใช้ชื่อแทนสถานศึกษาในการนำเสนอผลการสังเคราะห์การวิจัย ได้แก่ สถานศึกษา ก สถานศึกษา ข สถานศึกษา ค และสถานศึกษา ง ตามลำดับดังต่อไปนี้

### 1. สภาพการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

จากการวิเคราะห์สภาพการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปัจจุบันของ

สถานศึกษา ก สถานศึกษา ข สถานศึกษา ค และสถานศึกษา ง ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### 1.1 การบริหารงานการศึกษาทั่วไป

สถานศึกษา ก และ สถานศึกษา ข มีการทบทวนนโยบายและแผนการศึกษาให้สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการเป็นประจำ มีระบบการรับสมัครนักเรียนใหม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน มีการบริหารการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีความรู้ความสามารถ รวมถึงการวัดประสิทธิภาพผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่สถานศึกษา ค และ ง ไม่พบประเด็นที่โดดเด่นในรูปแบบการบริหารงานศึกษานอกจากการมีโครงสร้างการบริหารการศึกษาที่เหมาะสม

#### 1.2 การบริหารงานด้านวิชาการ

สถานศึกษามีการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาสอดคล้องตามนโยบายและแผนงานของสถานศึกษา มีการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา และมีการวางแผนงานวิชาการประจำปี โดยสถานศึกษา ก สถานศึกษา ข และสถานศึกษา ง มีการวิจัยการศึกษาในเชิงนโยบายเพื่อศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย จัดให้มีการจัดทำระบบประกันคุณภาพการศึกษา และมีการส่งเสริมองค์ความรู้ด้านวิชาการและการพัฒนาสื่อวิชาการการศึกษา

#### 1.3 หลักสูตรการเรียนการสอน

สถานศึกษาทั้ง 4 แห่ง ได้จัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่ต่อรับยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการและความต้องการของผู้เรียน มีการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ และแผนงานการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการสอน โดยสถานศึกษา ก ได้ให้ความสำคัญกับบุคลากรในการสอนแต่ละหลักสูตรจึงได้จัดทำสาระความถนัดของบุคลากรแต่ละท่านเพื่อประเมินและกำหนดหลักสูตรการสอนให้เหมาะสม และจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่เปิดสอน

#### 1.4 ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

สถานศึกษามีการดำเนินการตามนโยบายสถานศึกษาคุณภาพของกระทรวงศึกษาธิการด้วยการจัดให้มีการวัดและประเมินผลการศึกษาที่ครอบคลุมผู้เรียน ผู้สอน และสถานศึกษา โดยมีการกำหนดวิธีการประเมินผลผู้เรียนที่หลากหลายสอดคล้องตามหลักสูตรการสอน และเมื่อพบว่านักเรียนมีผลการเรียนที่ไม่ผ่านมาตรฐานที่กำหนดไว้ก็จัดให้มีระบบการสอนซ่อมเสริมเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน นอกจากนี้ สถาน

ศึกษา ก สถานศึกษา ข และสถานศึกษา ค ยังมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการวัดและประเมินผลการศึกษาที่ชัดเจน มีระบบการตัดสินผลการเรียนในแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน เป็นธรรม ในขณะที่สถานศึกษา ง ยังขาดการดำเนินการดังกล่าวที่ชัดเจน

### 1.5 สถานที่ศึกษา/บรรยากาศในสถานศึกษา/ห้องเรียน

สถานศึกษามีความโดดเด่นในการจัดสภาพแวดล้อม และลักษณะทางกายภาพของสถานที่ศึกษา รวมถึงบรรยากาศภายในสถานศึกษาและภายในห้องเรียนมากที่สุดในด้านความพร้อมของแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อย่างพอเพียง ได้แก่ บุคลากร สื่อการเรียน การสอน อาคาร สถานที่ เป็นต้น โดยสถานศึกษา ก สถานศึกษา ข และสถานศึกษา ค มีการจัดแหล่งการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถศึกษา และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีการจัดสถานศึกษาให้เป็นศูนย์วิทยบริการ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้ผู้เรียน เปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกมาศึกษาดูงาน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ มีการสร้างการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายด้วยการใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ในขณะที่ สถานศึกษา ก และสถานศึกษา ข ได้สร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และชุมชน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาทั้งในทางทฤษฎี การปฏิบัติ และการประกอบอาชีพจริง

### 1.6 การบริหารงบประมาณ

สถานศึกษามีเอกสารในการอนุมัติงบประมาณและการเบิกจ่ายงบประมาณอย่างชัดเจนและตรวจสอบได้ มีการจัดทำรายงานงบประมาณเป็นรายเดือนและรายปี มีระบบการตรวจสอบภายในด้านงบประมาณ บัญชี และการเงิน รวมถึงมีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดซื้อจัดจ้างอย่างมีธรรมาภิบาล ตรวจสอบได้ และมีการควบคุม และตรวจสอบการจัดซื้อ จัดจ้าง รวมถึงการเบิกจ่ายพัสดุต่าง ๆ นอกจากนี้ สถานศึกษา ก สถานศึกษา ข และสถานศึกษา ค ได้มีการกำหนดงบประมาณและแผนงานงบประมาณประจำปีอย่างชัดเจน แต่สถานศึกษา ข ไม่มีแผนงานการติดตามการใช้งบประมาณของโครงการที่ได้รับอนุมัติ

### 1.7 บุคลากร ได้แก่ ครู/อาจารย์ เจ้าหน้าที่ (ความรู้ความสามารถ ทักษะ และความชำนาญต่าง ๆ)

สถานศึกษาให้ความสำคัญกับบุคลากรโดยมีการกำหนดโครงสร้างและหน้าที่ของบุคลากรในสถานศึกษาอย่าง

ชัดเจน มีการสื่อสารให้บุคลากรรับรู้รับทราบเกี่ยวกับข้อบังคับระเบียบวินัย และบทลงโทษของสถานศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการกำหนดเพื่อการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และมีการส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่องโดยมุ่งหวังให้บุคลากรสามารถถ่ายทอดวิชาความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ การดำเนินการที่แตกต่างกันคือ สถานศึกษา ก มีการจัดสรรอัตราจำนวนบุคลากรตามโครงสร้างบุคลากรที่กำหนด และสถานศึกษา ข ครูผู้สอนมีความรู้ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ในทางกลับกันพบว่า สถานศึกษา ค ขาดการส่งเสริมการเผยแพร่งานวิชาการของบุคลากรในสถานศึกษาทำให้บุคลากรขาดความภาคภูมิใจ และมีโอกาสความก้าวหน้าน้อย

### 1.8 นักเรียน (การมีส่วนร่วม และการตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนการสอน)

สถานศึกษาให้ความสำคัญกับนักเรียนโดยเน้นการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น โดยนักเรียนของสถานศึกษา ก สถานศึกษา ข และสถานศึกษา ค ส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีความตั้งใจเรียน และมีสัมมาคารวะดี ให้ความสำคัญเคารพครูผู้สอน และผู้ที่มีอายุมากกว่า ในขณะที่นักเรียนของสถานศึกษา ข มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าแสดงออกน้อยที่สุด โดยนักเรียนส่วนใหญ่ในทุกสถานศึกษานิยมรวมกลุ่มกันเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ หลังเลิกเรียน และมีการรวมกลุ่มกันเพื่อทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในชุมชนใกล้เคียงสถานศึกษา เมื่อพิจารณาพฤติกรรมในเชิงลบ พบว่า นักเรียนของสถานศึกษา ทั้ง 4 แห่งบางกลุ่มมีการฝ่าฝืนกฎ ระเบียบของสถานศึกษา และมีการแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว เพื่อไขว่คว้าสุขภาพของตนเองต่อสาธารณะโดยเข้าใจว่า สิ่งที่แสดงออกมาทำให้ตนเองมีความโดดเด่น เป็นผู้ที่มีความสามารถ มีความกล้าเหนือจากเพื่อน ๆ ร่วมสถานศึกษา

### 1.9 อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีที่ใช้

สถานศึกษามีอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนในมาตรฐานใกล้เคียงกัน มีการจัดเตรียมสื่อการสอนที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละรายวิชา มีการจัดทำสื่อการสอนขึ้นเอง เพื่อประหยัดงบประมาณ และเหมาะสมกับท้องถิ่น และผู้เรียนมากที่สุด มีระบบการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของสื่อการสอน

มีสื่อการสอนมีความทันสมัย โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งสื่อที่ผลิตเอง และจัดซื้อ มีห้องสมุดสำหรับนักเรียน ซึ่งมีหนังสือที่น่าสนใจจำนวนมากไว้บริการ และมีอุปกรณ์การกีฬาไว้ให้นักเรียนออกกำลังกายอย่างเพียงพอ ในขณะที่สถานศึกษา มีความพร้อมน้อยที่สุดในเรื่องของจำนวนสื่อการสอน มีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน และห้องคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้งานไว้บริการ แต่มีความโดดเด่นในเรื่องมีการจัดทำวารสารทางวิชาการ จุลสาร แผ่นพับเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ และผลงานของนักเรียน

### 1.10 กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ

สถานศึกษาทั้ง 4 แห่งมีกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานศึกษาที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน มีการลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานศึกษาอย่างจริงจัง มีเกณฑ์การพิจารณาผลงานของผู้สอนอย่างชัดเจนและเป็นธรรม มีการตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนอย่างเป็นระบบ และช่องทางการแสดงความคิดเห็น ข้อร้องเรียนของบุคลากร ในขณะที่สถานศึกษา ก และสถานศึกษา ข มีการดำเนินการเพิ่มเติมในเรื่องการชี้แจง ทบทวนกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานศึกษาให้กับนักเรียน และบุคลากรทราบเป็นประจำ และการจัดให้มีช่องทางการแสดงความคิดเห็น ข้อร้องเรียนของนักเรียน

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อสภาพการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 และปัญหาและอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปัจจุบัน

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อสภาพการจัดการศึกษา และปัญหาและอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 สามารถสรุปได้ดังนี้

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นชาย ร้อยละ 57.14 มีอายุระหว่าง 19 - 25 ปี ร้อยละ 48.64 มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี ร้อยละ 50.68 มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 37.41 และมีภูมิลำเนา/ที่อยู่ปัจจุบันในจังหวัดภูเก็ต ร้อยละ 48.64

#### 2.2 ความคิดเห็นต่อสภาพการจัดการศึกษาเพื่อ

การพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 และปัญหาและอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อสภาพการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 และปัญหาและอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในปัจจุบัน โดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดเป็นอันดับแรก คือ ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา รองลงมาคือ ด้านสถานที่ศึกษา ด้านวิชาการ คือ ด้านบุคลากร และด้านการบริหารการศึกษา ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า

2.2.1 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นด้านการบริหารการศึกษามากที่สุด คือ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีการกำหนดนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน และประกาศให้ผู้ปกครองและนักเรียนรับทราบ รองลงมาคือ หลักสูตรการเรียนการสอนมีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน หรือการประกอบอาชีพได้จริง และน้อยที่สุดคือ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาร่วมกับประเทศใกล้เคียง เช่น มาเลเซีย ด้วยการส่งเสริมโครงการแลกเปลี่ยนนักเรียน การฝึกงานในภาคอุตสาหกรรมของมาเลเซีย เป็นต้นการศึกษา

2.2.2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นด้านวิชาการมากที่สุดคือ หลักสูตรของอาชีวศึกษาส่งเสริมให้นักเรียนมีความสัมพันธ์ร่วมกับสังคม เช่น ครอบครัวยุ และชุมชน ฯลฯ รองลงมาคือ สถาบันอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางด้านวิชาการอย่างต่อเนื่อง ฯลฯ และน้อยที่สุดคือ หลักสูตรของอาชีวศึกษามีความเชื่อมโยงกับหลักสูตรการเรียนการสอนของกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียน

2.2.3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา มากที่สุดคือ การแจ้งผลการเรียนในแต่ละภาคการเรียนที่รวดเร็ว และเปิดโอกาสให้นักเรียนตรวจผลการประเมินหากพบความผิดปกติ รองลงมาคือ มีการวัดและประเมินผลการศึกษาในหัวรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาท้องถิ่น และน้อยที่สุดคือ ระบบการประเมินผลการเรียนที่ถูกต้องและแม่นยำ

2.2.4 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นด้านสถานที่ศึกษามากที่สุด คือ อาคาร สถานที่ของศูนย์การเรียนรู้ฯ เพียงพอ และพื้นที่โดยรอบสะอาด ร่มรื่น รองลงมาคือ การจัดเตรียมโต๊ะ เก้าอี้ไว้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน และน้อยที่สุดคือ ศูนย์การเรียนรู้ที่ทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม สามารถเดินทางมาเรียนได้อย่างสะดวก

2.2.5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดด้านบุคลากรมากที่สุด คือ ครูผู้สอนมีบุคลิกภาพที่ดี และมีความมุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน รองลงมาคือ ครูผู้สอนสามารถตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัยของนักเรียนได้อย่างชัดเจน และน้อยที่สุดคือ เจ้าหน้าที่ของสถาบันอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ให้บริการกับนักเรียนด้วยความเต็มใจ ยิ้มแย้ม แจ่มใส

### 3. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT)

#### 3.1 จุดแข็งของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีจุดแข็งในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ได้แก่ (1) มีโครงสร้างผู้บริหารการศึกษา รวมถึงโครงสร้างและหน้าที่ของบุคลากรในสถานศึกษาที่ชัดเจน (2) มีการทบทวนนโยบายและแผนการศึกษาให้สอดคล้องตามยุทธศาสตร์การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการเป็นประจำ (3) มีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการและความต้องการของผู้เรียน สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน หรือการประกอบอาชีพได้จริง (4) มีการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษาอย่างต่อเนื่อง (5) มีการบริหารการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญในรายวิชาที่สอน และสามารถถ่ายทอดให้นักเรียนได้เป็นอย่างดี (6) มีการวัดประสิทธิภาพของผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ (7) มีการกำหนดงบประมาณประจำปี มีบัญชีงบประมาณ รวมถึงเอกสารในการอนุมัติงบประมาณ และการเบิกจ่ายงบประมาณอย่างชัดเจนและตรวจสอบได้ (8) จัดให้มีการตรวจสอบภายในด้านงบประมาณ บัญชี และการเงิน เป็นประจำ (9) มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดซื้อจัดจ้างไว้อย่างชัดเจน (10) มีการบริหารการเบิกจ่ายพัสดุต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (11) มีกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานศึกษาที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน (ทั้งบุคลากรของสถานศึกษาและนักเรียน) มีการ

ลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของสถานศึกษาอย่างจริงจัง (12) มีเกณฑ์การพิจารณาผลงานของผู้สอนอย่างชัดเจนและเป็นธรรม (13) มีการตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนอย่างเป็นระบบ และ (14) มีการจัดเตรียมสื่อการสอนขึ้นเอง เพื่อประหยัดงบประมาณและเหมาะสมกับท้องถิ่นและผู้เรียนมากที่สุด

#### 3.2 จุดอ่อน (Weakness) ของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีจุดอ่อนในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ได้แก่ (1) มีการประชาสัมพันธ์งานด้านการศึกษาของนักเรียนให้กับชุมชนที่แตกต่างกันทำให้ชุมชนเกิดการรับรู้ที่ต่างกันออกไป (2) แต่ละสถาบันมีหลักเกณฑ์และแนวทางในการเปิดรับสมัครนักเรียนใหม่ในแต่ละปีแตกต่างกัน (3) ระบบการเสนอแนะและร้องเรียนด้านการศึกษาภายในสถานศึกษาไม่ได้มีการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (4) การจัดทำระบบประกันคุณภาพการศึกษาไม่ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (5) ขาดการส่งเสริมองค์ความรู้ด้านวิชาการและการพัฒนาสื่อวิชาการการศึกษาให้แต่ละสถานศึกษาอย่างจริงจัง (6) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 บางแห่งขาดการส่งเสริมงานวิชาการด้านอาชีวศึกษาของนักเรียนทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ (7) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 บางแห่งขาดการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่เปิดสอน (8) การนำแนวทางในการวัดและประเมินผลการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการพบว่า แต่ละสถาบันมีการนำไปประยุกต์ใช้ที่แตกต่างกันทำให้ขาดความโปร่งใสและเป็นธรรม รวมถึงการขาดความถูกต้องและแม่นยำในระบบการประเมินผลการเรียน (9) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีความพร้อมในการจัดสภาพแวดล้อมและลักษณะทางกายภาพของสถานศึกษา ได้แก่ บุคลากร สื่อการเรียนการสอน อาคารสถานที่ เป็นต้น แตกต่างกันไป ซึ่งบางแห่งพบว่า ขาดความเหมาะสม และความพอเพียงตามความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน และ (10) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 บางแห่งขาดการส่งเสริมการเผยแพร่งานวิชาการของบุคลากรในสถานศึกษาทำให้มีโอกาสความก้าวหน้าในวิชาชีพน้อย

#### 3.3 โอกาส (Opportunity) ของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีโอกาสในการจัดการศึกษา

เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ได้แก่ (1) กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาที่ชัดเจน (2) กระทรวงศึกษาธิการมีการกำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผลการศึกษาครอบคลุมผู้เรียน ผู้สอน และสถานศึกษา (3) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ทราบความต้องการของผู้เรียนในพื้นที่ทำให้สามารถจัดหลักสูตรการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม (4) กระทรวงศึกษาธิการมีการจัดสรรงบประมาณประจำปีให้กับสถานศึกษาทุกแห่ง (5) กระทรวงศึกษาธิการมีการกำหนดหลักเกณฑ์ ข้อบังคับ จริยธรรม ระเบียบวินัย และบทลงโทษของข้าราชการไว้อย่างชัดเจน และเหมาะสม (6) มีการจัดสถานศึกษาให้เป็นศูนย์วิทยบริการโดยเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกมาศึกษาทำงานเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ (7) มีการสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และชุมชน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาทั้งในทางทฤษฎี การปฏิบัติ และการประกอบอาชีพจริง และ (8) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เปิดโอกาสให้ผู้พิการ ต้อยโอกาส และประชาชนอายุ 15 – 59 ปี เข้าเรียน และการฝึกอาชีพ

### 3.4 อุปสรรค (Threat) ของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีอุปสรรคในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ได้แก่ (1) หลักสูตรของอาชีวศึกษาขาดความเชื่อมโยงกับหลักสูตรการเรียนการสอนของกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียน (2) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 บางแห่งขาดการสร้างความร่วมมือกับชุมชนและสถานประกอบการในท้องถิ่นเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำความรู้ด้านวิชาการไปพัฒนาชุมชนและสถานประกอบการในพื้นที่ (3) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาร่วมกับประเทศใกล้เคียง เช่น มาเลเซีย เพื่อการส่งเสริมโครงการแลกเปลี่ยนนักเรียน การฝึกงานในภาคอุตสาหกรรมของมาเลเซีย เป็นต้น มีความยุ่งยากในการประสานงาน และขาดการตอบรับที่ดีจากเพื่อนบ้าน (4) กระทรวงศึกษาธิการขาดการส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อพัฒนาความรู้ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้กับบุคลากรและนักเรียนที่จริงจัง (5) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาของสถาบันอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ยังขาดความทัดเทียมกับประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียน (6) กระทรวงศึกษาธิการขาดการตรวจติดตามการใช้งบประมาณประจำปีของแต่ละสถาน

ศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทำให้งบประมาณที่จัดสรรไม่ถูกนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด (7) นักเรียนในระดับอาชีวศึกษาแสดงออกถึงพฤติกรรมความดีคคะนองตามวัยสูง รวมถึงมีการสืบทอดวัฒนธรรมด้านลบรุ่นต่อรุ่นในการแสดงศักยภาพในเชิงลบ ความกล้าเหนือนักเรียนในสถานศึกษาอื่น ๆ ทำให้มีปัญหาทะเลาะวิวาทตามมา (8) ทศคติของคนในชุมชนต่อนักเรียนอาชีวศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นเชิงลบ ทั้งนี้เนื่องด้วยบุคคลส่วนใหญ่นิยมให้บุตรหลานศึกษาเล่าเรียนในสายสามัญ และติตภาพว่านักศึกษาอาชีวศึกษามีความก้าวร้าว มีการทะเลาะวิวาทกันสูง และ (9) ต่างประเทศขาดการยอมรับในนักเรียนอาชีวศึกษาว่าเป็นช่างฝีมือแรงงานในระดับคุณภาพชั้นดี

### 4. ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

ผู้วิจัยได้สร้างยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ที่เหมาะสมขึ้นด้วยตนเอง โดยใช้ชื่อว่ายุทธศาสตร์ TAMPS ซึ่งหมายถึงดินที่ถูกบรรจุไว้อย่างสมบูรณ์พร้อมจะถูกนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งดินในที่นี้ หมายถึง ทั้งบุคลากรและผู้เรียนของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ที่มีการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยบุคลากรเป็นผู้ที่สามารถผลิตนักเรียนที่มีความรู้ความสามารถเพื่อออกไปทำงานเป็นช่างฝีมือที่มีคุณภาพนั่นเอง ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 (TAMPS) แบ่งออกเป็นยุทธศาสตร์ย่อย 5 ด้าน ได้แก่ (1) T = Teaching Aid and Environmental หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและสภาพแวดล้อม (2) A = Administrative หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการบริหาร (3) M = Measurement and Evaluation หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล (4) P = Personnel หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านบุคลากรและผู้เรียน และ (5) S = Syllabus หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 ผลการสังเกตพบว่า สถาบันอาชีวศึกษาบางแห่งยังขาดการส่งเสริมงานวิชาการของนักเรียนอย่างชัดเจน และขาดการส่งเสริมการเผยแพร่งานวิชาการของบุคลากรในสถาน

ศึกษาทำให้บุคลากรขาดความภาคภูมิใจ และมีโอกาสความก้าวหน้าน้อย ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ควรจัดให้มีการประกวดและนิทรรศการวิชาการเป็นประจำ เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้สถาบันอาชีวศึกษาในสังกัดจัดทำผลงานเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม และเป็นเวทีให้บุคลากรและนักเรียนได้แสดงผลงานอีกทางหนึ่ง

1.2 ผลการสังเกตพบว่า สถาบันอาชีวศึกษาบางแห่งมีแนวทางในการวัดและประเมินผลการศึกษาที่ไม่ชัดเจน และผลการสำรวจความคิดเห็นพบว่าเรื่องที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ ระบบการประเมินผลการเรียนที่ถูกต้องและแม่นยำ ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ควรจัดทำคู่มือการวัดและประเมินผลการศึกษาเพื่อเผยแพร่ให้บุคลากรของสถานศึกษาและนักเรียนทราบโดยทั่วกัน เพื่อให้สถาบันอาชีวศึกษาภายในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีแนวทางในการปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

1.3 ผลการสังเกตพบว่า สถาบันอาชีวศึกษาบางแห่งขาดแผนงานการติดตามการใช้งบประมาณของโครงการที่ได้รับอนุมัติ ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ควรเป็นหน่วยงานกลางในการตรวจติดตามการใช้งบประมาณที่ได้รับ โดยกำหนดให้มีการจัดทำรายงานนำเสนอและมีการตรวจติดตามเป็นประจำทุกปี

1.4 ผลการสังเกตพบว่า นักเรียนของสถานศึกษาทั้ง 4 แห่งบางกลุ่มมีการฝ่าฝืนกฎ ระเบียบของสถานศึกษา และมีการแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว เพื่อโชว์ศักยภาพของตนเองต่อสาธารณะโดยเข้าใจว่า สิ่งที่แสดงออกมาทำให้ตนเองมีความโดดเด่น เป็นผู้ที่มีความสามารถ มีความกล้าเหนือจากเพื่อน ๆ ร่วมสถานศึกษา ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ควรจัดทำโครงการสายตรวจอาชีวะ เพื่อเป็นป้องปรามพฤติกรรมในเชิงลบของนักเรียนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

ทั้งนี้ยังพบว่าผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษาร่วมกับประเทศใกล้เคียง เช่น มาเลเซีย ด้วยการส่งเสริมโครงการแลกเปลี่ยนนักเรียน การฝึกงานในภาคอุตสาหกรรมของมาเลเซีย เป็นต้น การศึกษา ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ควรมีการทำข้อตกลงร่วมกัน (MOU) กับทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนที่เป็นเครือข่ายทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อจัดทำโครงการจัดส่งนักเรียนเข้าศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ หรือได้

ศึกษาฝึกงานกับหน่วยงานในต่างประเทศ และ หลักสูตรของอาชีวศึกษามีความเชื่อมโยงกับหลักสูตรการเรียนการสอนของกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียน ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับหลักสูตรการเรียนการสอนของกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียน เพื่อให้นักเรียนไทยได้ศึกษาเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกับต่างประเทศ และสามารถแข่งขันในตลาดแรงงานฝีมือได้อย่างมีศักยภาพ

## 2. ข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์

2.1 แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 (TAMPS) เป็นแผนต้นแบบการศึกษาสำหรับสถาบันการอาชีวศึกษา ซึ่งแผนดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้กำหนดยุทธศาสตร์ระดับภูมิภาค และการสร้างแผนงานของสถานศึกษา เพราะแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 (TAMPS) มีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559 และแผนยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามากยิ่งขึ้น

2.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบงานอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาที่สนใจสามารถนำแผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 (TAMPS) ที่สร้างขึ้นไปประยุกต์ใช้กับสถานศึกษาของตนเองเพื่อลดเวลาในการบริหารจัดการในองค์กรในส่วนต่าง ๆ เนื่องจากแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวสามารถบริหารจัดการการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ย่อย 5 ด้าน ได้แก่ (1) T (Teaching Aid and Environmental) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและสภาพแวดล้อม (2) A (Administrative) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการบริหาร (3) M (Measurement and Evaluation) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล (4) P (Personnel) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านบุคลากรและครูผู้เรียน และ (5) S (Syllabus) หมายถึง ยุทธศาสตร์ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน แผนยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบในการกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและเป็นกลไกในการขับเคลื่อนนโยบายของสำนักงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้  
แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของ  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 (TAMPS) ควรได้รับการ

สนับสนุนและส่งเสริมจากภาครัฐหรือเอกชนเพื่อต่อยอดใน  
การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวให้สามารถนำไปประยุกต์  
ใช้กับสถาบันอาชีวศึกษาหรือหน่วยงานที่สนใจ ได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2555 – 2559*.  
สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์. (2555). *สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จ่อปรับหลักสูตร ปวช.-ปวส.รองรับอาเซียนเน้นทักษะ  
ฝีมือพ่วงภาษา-ไอที พร้อมเปิด ป.ตรีอาชีวะปีการศึกษาหน้า... หนังสือพิมพ์ไทยรัฐออนไลน์*. แหล่งที่มา: [www.thairath.co.th](http://www.thairath.co.th). วันที่สืบค้น 20 สิงหาคม 2555.
- ประชาคมอาเซียน. (2555). *การบริหารงานบุคคล เมื่อเข้าสู่ AEC ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน... ศูนย์ข้อมูลความรู้ ประชาคม  
เศรษฐกิจอาเซียน*. แหล่งที่มา: <http://www.thai-aec.com/161#ixzz24CUBkUxG>. วันที่สืบค้น 20 สิงหาคม 2555.
- มหาดไทย, กระทรวง (2555). *รายงานการศึกษาโอกาสและผลกระทบของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนต่อกระทรวงมหาดไทย*.  
สำนักนโยบายและแผน สำนักปลัดกระทรวงมหาดไทย.
- Likert Rensis. (1967). *The Method of Constructing and Attitude Scale. Attitude Theory and Measurement*.  
Fishbein, Martin, Ed. New York: Wiley & Son.



# รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในระดับ ก่อนประถมศึกษา

## The Public Mind Supporting Model Between Community And School Participation for Kindergarten children

ผู้วิจัย ลำเทียร ชนะสุวรรณ<sup>1</sup>

Lamthian Chanasuwan<sup>1</sup>

lam\_lam99@hotmail.com

ไมตรี จันทรา<sup>2</sup>

Maitree Jantha<sup>2</sup>

อโนทัย ประสาน<sup>3</sup>

Anotai Prasan<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในการสร้างรูปแบบที่ส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษา 2) สร้างรูปแบบส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการและศักยภาพของชุมชนและสถานศึกษา 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาที่มีต่อการพัฒนาการด้านสังคม ด้านอารมณ์และจิตใจเพื่อหาข้อสรุปสำหรับการเรียนรู้ และพัฒนาด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนาโดยประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแล้วรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการการสัมภาษณ์ระดับลึก การจัดกลุ่มสนทนา และการสังเกตพฤติกรรม จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญอันได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแปลความหมายข้อมูลแล้วสร้างโมเดลและสรุปผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษามีลักษณะดังนี้ การมีส่วนร่วมกิจกรรมประชุมคณะกรรมการ การมีส่วนร่วมกิจกรรมประชุมผู้ปกครอง การมีส่วนร่วมกิจกรรมในการระดมทุน การมีส่วนร่วมกิจกรรมกับองค์กรท้องถิ่น การมีส่วนร่วมกิจกรรมในการออมทรัพย์และการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสำคัญต่าง ๆ

2. รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะตามความต้องการและศักยภาพของชุมชนและสถานศึกษาประกอบไปด้วย การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่อง ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของท้องถิ่น การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องอาชีพในชุมชน การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องสุขภาพอนามัย การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องประชาธิปไตยและวินัยนักเรียน รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องการออมทรัพย์ การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องธนาคารความดี การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องข่าวสารภายนอกชุมชน

3. การมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมจิตสาธารณะยังส่งผลไปยังพัฒนาการด้านสังคม ด้านอารมณ์ และจิตใจของเด็กนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและของประเทศชาติ

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วม, จิตสาธารณะ

<sup>1</sup>ศึกษานิเทศก์ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพัทลุง

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

<sup>3</sup>อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

## Abstract

The purposes of this research are 1) to study the process of the participation between community and school in order to find out the public mind supporting model by the participation in pre- primary school education level, 2) to make the model which concerns the public mind supporting model integrating the participation of the community and the academy in pre-primary education level, and 3) to study the results of the public mind supporting model which could influence social, emotion, and mind development. This research was for finding out the conclusion of learning and development by using research and development process. The research methodology was participation, in-depth interview, focus group interview, and behavior observation from the school administrator, school committee, parents, and students. The data were analyzed by data interpretation creating concept and concluding in order to obtain learning and development.

The results of the study found that 1) the public mind supporting model consisted of the committee participation, parents' participation, fund raising, local government participation, money saving participation and sufficiency economy life, and activities on important days. 2) The public mind supporting model based on demands and the potential of the community and the schools comprised of religion, tradition, and indigenous culture learning, the community's career learning, environment learning in the community, health promotion learning, democracy and discipline learning of students, money saving learning, ethical bank learning, and learning of news from other communities. 3) The participation between community and the schools has improved students' society, emotion, and mind which conform to the needs of community and country.

**Keywords:** Participation, Public mind

## บทนำ

การส่งเสริมจิตสาธารณะให้กับเด็กถือว่าเป็นเรื่องสำคัญยิ่งในสังคมปัจจุบันเพราะสังคมกำลังมีปัญหาในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของยาเสพติด ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาปากท้อง ปัญหาครอบครัว เป็นต้น ล้วนเป็นปัญหาที่มีผลเกิดมาจากการขาดจิตสำนึก จิตสาธารณะทั้งสิ้น ดังนั้นการปลูกฝังเรื่องจิตสาธารณะให้กับเด็กตั้งแต่ยังเล็กอยู่ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเด็กเปรียบเสมือนผ้าขาวจะแต่งเติมสีอะไรลงไปก็เป็นสีนั้น ดังนั้น การส่งเสริมจิตสาธารณะให้กับเด็กจึงไม่ใช่หน้าที่ของใครคนใดคนหนึ่งที่สามารถดำเนินการได้แล้วประสบผลสำเร็จ แต่ควรเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกันของชุมชนกับสถานศึกษา ที่จะต้องมีความตระหนัก เห็นความสำคัญ มีส่วนรับรู้ รับทราบเพื่อร่วมมือกันในการส่งเสริมจิตสาธารณะให้กับเด็ก

ตามบริบทของชุมชน บริบทของโรงเรียน เพื่อเด็กจะได้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขในอนาคต โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์) เป็นโรงเรียนที่เกิดจากการเห็นความสำคัญของการศึกษาที่ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในหลาย ๆ รูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาในการพัฒนาโรงเรียน การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง การมีส่วนร่วมในการระดมทุน ในส่วนของการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาจิตสาธารณะของเด็กในระดับก่อนประถมศึกษาชั้น มีแต่ไม่เป็นรูปธรรมมากนัก ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะศึกษานิเทศก์ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ดูแลการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย เห็นความสำคัญของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามหลักสูตรการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ที่มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการด้าน ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

ที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม พร้อมตระหนักถึงความร่วมมือระหว่างชุมชนกับสถานศึกษา ที่จะจับมือและร่วมกันในการส่งเสริมจิตสาธารณะให้เด็กนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา เพราะถือว่าสิ่งเหล่านี้เป็นรากฐานที่สำคัญของชีวิต ในการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้สูงขึ้นอีกด้วย เพราะถ้าหากชุมชนสามารถเข้ามารับรู้และรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน แล้วนั้นก็จะเป็นผู้กำหนดรูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะตามบริบทของชุมชนตนเอง ตามกำลังความสามารถ ตามภูมิปัญญาที่สะสมมาเป็นเวลานานให้กับบุตรหลานของตัวเอง ก็จะเกิดความภาคภูมิใจ และรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน รู้สึกมีส่วนร่วมในการพัฒนา ครูเองก็จะสามัคคีกับชุมชนมากยิ่งขึ้นเข้าใจซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น สิ่งใดก็ตามถ้าได้เข้ามามีส่วนร่วมด้วยความเสมอภาคเป็นธรรมและรู้สึกเป็นเจ้าของ ก็จะทำให้มีความสุข งานทุกอย่างก็จะลุล่วงไปด้วยดีถึงแม้จะมีอุปสรรคเพียงใดก็ตาม ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาชุมชนและสถานศึกษาให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุก ๆ ด้าน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในการสร้างรูปแบบที่ส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษา
2. เพื่อสร้างรูปแบบส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการและศักยภาพของชุมชนและสถานศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาที่มีต่อพัฒนาการด้านสังคม ด้านอารมณ์และจิตใจ

### วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษา โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์) ตำบลแม่ขรี อำเภอดงหลวง จังหวัดพัทลุง ได้ดำเนินการไปตามลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ภายใต้แนวคิดที่ว่า การมีส่วนร่วมเกิดจากการตั้งข้อสงสัยต่อความสัมพันธ์ที่ไม่เท่าเทียมกัน (Unequal Relationship) ในการพัฒนา เช่น ใครเป็นผู้มีส่วนร่วม ใคร

เป็นผู้กำหนดหรือตีความการมีส่วนร่วมว่าเกี่ยวข้องกับใครบ้าง ทำเพื่อใคร และทำไมจึงทำ ตลอดจนถึงการตั้งคำถามต่อจริยธรรมพื้นฐานในการวิจัยในการเข้ามามีส่วนร่วมการพัฒนาที่จะไปสู่ความเท่าเทียมกัน และเชื่อว่าชาวบ้านเป็นผู้ที่อยู่กับข้อมูลนั้นจะอยู่กับความจริงเป็นผู้ที่รู้ดีเท่ากับผู้วิจัยหรืออาจมากกว่าด้วยเข้าไปในการที่จะให้ข้อมูล และเลือกปฏิบัติการใดก็ตามที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต เลือกรูปแบบ หาแนวทางแก้ไข เลือกแนวทางในการปฏิบัติเพื่อไปสู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนา (ปาริชาติ วลัยเสถียร, 2543, น. 388-389) จากแนวคิดดังกล่าวซึ่งตรงกับบริบทของชุมชนบ้านแม่ขรีที่ว่าชาวบ้านมีความพร้อมมีความสนใจชุมชนของตนเองและเป็นผู้อยู่กับข้อมูลอยู่กับความเป็นจริง เป็นผู้ที่จะให้ข้อมูลและเลือกปฏิบัติในการที่จะส่งเสริมจิตสาธารณะของเด็กนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา เพื่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาศักยภาพของเด็กนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา โดยดึงความสามารถ ศักยภาพ ความรู้ ของทั้งชุมชนสถานศึกษา ผู้ปกครอง ผู้วิจัย มา ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมทำ ร่วมออกแบบการจัดการเรียนรู้ ร่วมจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ร่วมวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ ดังนั้นจึงเลือกประยุกต์ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเข้ามาในการส่งเสริมจิตสาธารณะของเด็กนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา โดยแบ่งระยะการวิจัยออกเป็น 3 ระยะเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบสมบูรณ์ ดังนี้

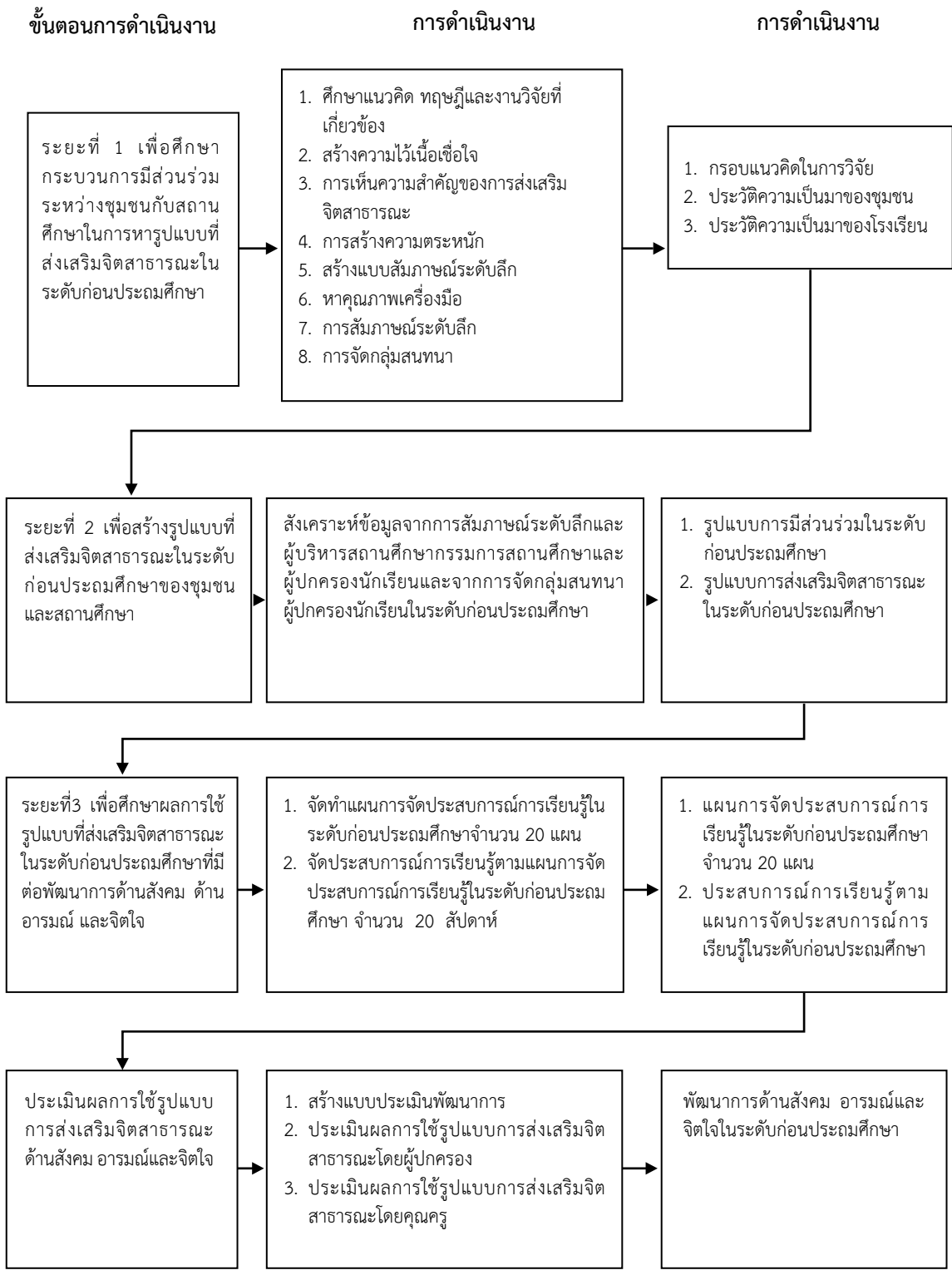
ระยะที่ 1 เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในการหารูปแบบที่ส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษา โดยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างความไว้วางใจ การให้เห็นความสำคัญของการส่งเสริมจิตสาธารณะ การสร้างความตระหนัก สร้างแบบสัมภาษณ์ระดับลึก หากคุณภาพเครื่องมือ การสัมภาษณ์ระดับลึก และการจัดกลุ่มสนทนา

ระยะที่ 2 เพื่อสร้างรูปแบบส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการและศักยภาพของชุมชนและสถานศึกษา โดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ระดับลึกผู้บริหารสถานศึกษา กรรมการสถานศึกษา และผู้ปกครองนักเรียนและจากการจัดกลุ่มสนทนาผู้ปกครองนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา

ระยะที่ 3 เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาที่มีต่อพัฒนาการด้านสังคม ด้านอารมณ์และจิตใจ โดยการจัดทำแผนการจัด

ประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับก่อนประถมศึกษาจำนวน 20 แผน จัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแผนการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ในระดับก่อนประถมศึกษา จำนวน 20 สัปดาห์ สร้าง

แบบประเมินพัฒนาการ ประเมินผลการใช้รูปแบบการส่งเสริม จิตสาธารณะโดยผู้ปกครอง ประเมินผลการใช้รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยคุณครู



## ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

### 1. การมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในการหารูปแบบที่ส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษา

การมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาในการหารูปแบบที่ส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษา เป็นสิ่งที่ดำเนินการมานานแล้วแต่ยังไม่เป็นรูปธรรมมากนัก จะดำเนินการร่วมกันในระดับประถมศึกษา เมื่อผู้ทำวิจัยร่วมกับสถานศึกษาและชุมชนได้เล็งเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในระดับก่อนประถมศึกษา จึงได้ดำเนินการให้มีส่วนร่วมกันมากขึ้นโดยเริ่มจาก

1.1 รูปแบบการมีส่วนร่วมกิจกรรมประชุมคณะกรรมการสถานศึกษาในการประชุมในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เชิญคุณครูคณะกรรมการสถานศึกษามาปรึกษาหารือในการที่จะพัฒนาเด็กนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาโดยคณะกรรมการสถานศึกษาแต่ละท่านให้ความเห็นชอบโดยให้เหตุผลว่าการพัฒนาเด็กในระดับก่อนประถมศึกษาเป็นสิ่งที่ดี เพราะถ้าเด็กได้รับสิ่งที่ดีที่ถูกที่ควรตั้งแต่เด็กก็จะมีผลต่อไปในอนาคตด้วย คณะกรรมการสถานศึกษาให้ความสนับสนุนเต็มที่ไม่ว่าจะเป็นแรงกาย แรงใจ กำลังทรัพย์ การให้ความร่วมมือในทุกครั้งที่มีการร้องขอจากสถานศึกษา

1.2 รูปแบบการมีส่วนร่วมกิจกรรมประชุมผู้ปกครองในระดับก่อนประถมศึกษา เป็นการเรียกประชุมหลังจากมีการประชุมรวมของโรงเรียน โดยทางคณะกรรมการในระดับชั้นสายชั้นอนุบาลจะเป็นคนรับผิดชอบในการประชุม ในการประชุมครั้งแรกจะมีการพูดทำความเข้าใจกับผู้ปกครองในหลาย ๆ เรื่อง หลังจากนั้นจะมีการเลือกตั้งตัวแทนผู้ปกครองในระดับอนุบาลเป็นคณะกรรมการบริหารช่วงชั้นอนุบาลจำนวน 9 คน โดยมีประธาน 1 คน รองประธาน 2 คน กรรมการ 5 คน และคุณครูหัวหน้าสายชั้นอนุบาลเป็นกรรมการและเลขานุการ โดยตำแหน่ง ซึ่งคณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ให้การบริหารจัดการเรื่องต่าง ๆ ในระดับอนุบาลให้มีการพัฒนาโดยองค์รวมนอกจากนั้นแล้วยังมีคณะกรรมการระดับห้องเรียนอีกชุดหนึ่งเพื่อมีไว้ให้ดำเนินการพัฒนาห้องเรียนต่าง ๆ ตามสมควร

1.3 รูปแบบการมีส่วนร่วมกิจกรรมในการระดมทุน ในระดับก่อนประถมศึกษามีการระดมทุนโดยส่วนมากจะขอบริจาคโดยครูรับหน้าที่สอนในช่วงชั้นอนุบาลและหัวหน้าช่วงชั้นอนุบาลก็มีการมีส่วนร่วมในการระดมทุนในการนำเงินมาพัฒนาในระดับก่อนประถมศึกษาโดยเริ่มจาก

ปี พ.ศ. 2540 ที่หัวหน้าสายชั้นได้ย้ายมาอยู่ที่โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์) และได้ทำการสอนในระดับก่อนประถมศึกษาเพราะจบการศึกษาปฐมวัยโดยตรง ตลอดเวลาที่อยู่ในก็ได้พัฒนาบริเวณโรงเรียนเพราะสมัยก่อนไม่มีอะไรเลยแม้แต่บริเวณที่เด็กจะเล่นและทำกิจกรรม จึงได้คิดทำไปทีละนิดโดยตัวเองบริจาคบ้างและชักชวนผู้ปกครองที่มีจิตศรัทธาเข้ามาร่วมมือกันทำและพัฒนา ปีพ.ศ. 2541 เริ่มทำโดยการปรับหน้าห้องเรียนก่อนเอาดินและหินมาถมเนื้อที่จะได้เดินสะดวกโดยร่วมมือกับผู้ปกครองบริจาคซื้อ หลังจากนั้นก็จัดสวนหย่อมปลูกต้นไม้ปรับปรุงไปตลอดจนดูสวยงาม หลังจากนั้นก็เข้ามาจัดการเรียนการสอนโดยผลิตสื่อใช้เงินส่วนตัวของตัวเองและพัฒนาห้องเรียนอย่างเต็มรูปแบบตามหลักวิชาการจัดการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษาามาตลอด ปีพ.ศ. 2550 ในระดับก่อนประถมศึกษายังไม่มีโรงอาหาร ห้องน้ำ ก็ได้ร่วมทำกับผู้ปกครองสร้างโรงอาหาร 1 หลัง ห้องน้ำ 3 ห้อง รวมเป็นเงิน 180,000 (หนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ต่อจากนั้นก็มาทำสนามเด็กเล่น ตอนนั้นยังขาดเครื่องเล่นสนามจึงได้ไปขอความอนุเคราะห์จาก นายกสมบัติ ชนะสิทธิ์ ท่านได้บริจาคมา 5 อย่าง เช่น อุโมงค์ เครื่องหมุน 6 ที่นั่ง ที่กระดกขึ้นลง 3 ที่บ้านจำลอง แล้วก็พัฒนามาเรื่อยจนถึงปัจจุบัน

1.4 รูปแบบการมีส่วนร่วมกิจกรรมในการทำงานกับองค์กรท้องถิ่นในส่วนนี้ทางสถานศึกษาโดยเฉพาะในระดับก่อนประถมศึกษาได้รับการสนับสนุนในเรื่องอาหารเสริมนมและอาหารกลางวันเท่านั้น

1.5 รูปแบบการมีส่วนร่วมกิจกรรมในการออมทรัพย์ และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในระดับก่อนประถมศึกษาได้มีรูปแบบการมีส่วนร่วมในการออมทรัพย์โดยผู้ปกครองนำเงินฝากเด็กมาออมไว้กับคุณครูประจำชั้นหรือให้เด็กออมเงินที่เหลือจากการซื้อขนมในตอนเที่ยงนำฝากคุณครูประจำชั้น และการมีส่วนร่วมในการทำแปลงผักให้กับเด็กในระดับก่อนประถมศึกษาได้ปลูกผัก เมื่อผักโตจะได้นำกลับไปรับประทานที่บ้าน

1.6 รูปแบบการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสำคัญ ๆ ซึ่งกิจกรรมสำคัญนี้ทางโรงเรียนก็ได้ดำเนินการในหลายรูปแบบ เช่น กิจกรรมวันแม่ กิจกรรมแข่งขันกีฬา กิจกรรมวันสำคัญต่าง ๆ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ล้วนเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและคนในชุมชนเข้ามาร่วมด้วยเสมอ ๆ

## 2. รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษา

ผู้วิจัยร่วมกับชุมชนกับสถานศึกษาได้ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 แล้ว ร่วมกันวิเคราะห์ถึงรูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาและได้รูปแบบดังนี้

2.1 รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่อง ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของท้องถิ่น จากการสัมภาษณ์ระดับลึก การจัดกลุ่มสนทนาเกี่ยวกับการส่งเสริมจิตสาธารณะนี้ปรากฏว่าผู้ปกครองเสนอความคิดที่ตรงกับจุดมุ่งหมายในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยที่ว่าให้เด็กมีคุณธรรม จริยธรรม รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมโดยมุ่งเน้นจิตสาธารณะ (การร่วมมือ, เอาใจเขามาใส่ใจเรา, การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่) สืบเนื่องจากการสอนเกี่ยวกับศาสนาและวัฒนธรรมเป็นการส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม โดยจะต้องปลูกฝังให้เด็กมีความรักเพื่อนและสัตว์เลี้ยง ไม่ทำร้ายผู้อื่น ไม่ทำให้อื่นเดือดร้อน รู้จักแบ่งปัน ช่วยเหลือ ไม่แย่งหรือหยิบของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง มีน้ำใจ ซึ่งตรงกับคำสอนของศาสนาทั้งศาสนาอิสลามและศาสนาพุทธ และในการพัฒนาคุณธรรมชุมชนกับสถานศึกษาได้ร่วมมือกันโดยเด็กที่นับถือศาสนาพุทธจะต้องสวดมนต์หน้าเสาธงทุกเช้าและไปทำบุญในวันพระและวันสำคัญทางศาสนาโดยมีผู้ปกครองไปร่วมด้วยทุกครั้ง สำหรับเด็กที่นับถือศาสนาอิสลามก็จะประกอบพิธีทางศาสนาทุกเช้าหน้าเสาธงเหมือนกันและในโรงเรียนก็มีห้องละหมาดไว้สำหรับเด็กได้ประกอบพิธีในช่วงบ่ายด้วย และในส่วนพัฒนาการคุณธรรมด้านอื่น ๆ ชุมชนกับสถานศึกษาก็ช่วยกันจัดกิจกรรมให้มีพัฒนาการสอดคล้องกันในทุก ๆ ด้านในแต่ละกิจกรรมในแต่ละวันด้วย

2.2 รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องอาชีพในชุมชน เป็นการส่งเสริมจิตสาธารณะที่มุ่งเน้นการร่วมมือ เอาใจเขามาใส่ใจเรา การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่เป็นหลัก เนื่องจากเด็กได้เรียนรู้อาชีพของพ่อแม่ ในการพัฒนาในเรื่องนี้จากการจัดกลุ่มสนทนาการผู้ปกครองปรากฏว่าผู้ปกครองต้องการให้เด็กได้ปฏิบัติจริงในการปลูกผักในโรงเรียน โดยมีผู้ปกครองมาร่วมด้วยช่วยกันกับทางสถานศึกษาเป็นการปลูกฝัง การร่วมมือ เอาใจเขามาใส่ใจเรา การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ในอาชีพการรู้จักการทำมาหากินเพื่อเป็นรากฐานต่อไปในอนาคต นอกจากนั้นแล้วยังมีการสอนเกี่ยวกับอาชีพที่ทำในสมัยก่อน

โดยให้ผู้รู้ ปราชญ์ในชุมชนเข้ามาสอน และผู้ปกครองที่มีความรู้มาสอนเป็นเรื่อง ๆ ไป และในการสอนในแต่ละเรื่องก็มุ่งเน้นส่งเสริมจิตสาธารณะทางด้านต่าง ๆ เพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ที่ซึมซับไปเรื่อย ๆ

2.3 รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมในชุมชน เป็นการจัดกิจกรรม ให้กับเด็กในระดับก่อนประถมศึกษาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยที่ให้ความรักในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และเป็นการส่งเสริมจิตสาธารณะ (การร่วมมือ, เอาใจเขามาใส่ใจเรา, การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่) เป็นหลักเนื่องจากส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นการส่งเสริมให้เด็กนักเรียนรู้จักการอนุรักษ์วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เด็กต้องรู้จักการทำความเคารพ การทิ้งของให้ถูกที่ การรู้จักใช้สิ่งของที่ใช้ร่วมกัน รู้จักดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม สิ่งเหล่านี้เป็นความต้องการตามหลักสูตรแต่จากการจัดกลุ่มสนทนาผู้ปกครองนักเรียนมีความต้องการให้ทางสถานศึกษาจัดกิจกรรมในเรื่องต่อไปนี้ เรื่องธรรมชาติ สอนเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้ การรักษาต้นไม้ อย่าทำลายสิ่งแวดล้อม ให้เขารู้จักสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวของเขาภายในโรงเรียน เช่น รักษาความสะอาดในห้อง การเก็บของ การถอดรองเท้า ใส่รองเท้า เก็บกวาด รดน้ำต้นไม้ พาเด็กไปน้ําดก เช่นพาไปเก็บใบไม้ นับใบไม้ เก็บก้อนหินจัดวางก้อนหินเป็นต้นซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการส่งเสริมปลูกฝังจิตสาธารณะโดยการซึมซับประสบการณ์ที่ดีจนติดเป็นนิสัยแบบอัตโนมัติในอนาคต

2.4 รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องสุขภาพอนามัย จากการสัมภาษณ์ระดับลึกและจากการจัดกลุ่มสนทนาผู้ปกครองนักเรียนปรากฏว่า ผู้ปกครองต้องการให้สอนเกี่ยวกับตัวเอง การช่วยเหลือ การตื่นนอน สอนให้เด็กหัดแปรงฟัน อาบน้ำ สระผม ถูสบู่ก่อนมาโรงเรียน การเลือกรับประทานอาหารเช่น ให้เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ มีผัก มีไข่ครบ 5 หมู่ ต้องการให้สอนในเรื่องการดูแลตัวเองให้สะอาดและปลอดภัยจากอันตรายต่าง ๆ ในการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยเรียนรู้ในเรื่องสุขภาพอนามัยนี้เป็นการกิจกรรมที่มุ่งเน้นจิตสาธารณะ การเคารพกฎกติกา การเอาใจเขามาใส่ใจเรา เป็นหลักโดยให้นักเรียนมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ มีน้ำหนักร่างกายสูงและมีเส้นรอบศีรษะตามเกณฑ์ ในส่วนการส่งเสริมจิตสาธารณะชุมชนกับสถานศึกษาก็ได้จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกันไปเพื่อให้เด็กมีพัฒนาคุณธรรมในทุก ๆ ด้านไปพร้อม ๆ กัน

และชุมชนต้องการให้เจ้าหน้าที่อนามัย พยาบาล และแพทย์ได้มีส่วนร่วมเข้ามาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กในเรื่องนี้ด้วย ประกอบกับโรงเรียนอยู่ตรงกันข้ามกับโรงพยาบาลและไม่ไกลกับสถานีอนามัยมีความผูกพันที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลกันมานาน จึงมีความสะดวกในการเชิญและได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี จากเจ้าหน้าที่อนามัย นอกจากนั้นแล้วเด็กก็ยังได้ไปเรียนรู้ในโรงพยาบาลได้เห็นคนป่วย ได้เห็นวิธีการทำงานของคุณหมอ และพยาบาลด้วย

2.5 รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องประชาธิปไตยและวินัยนักเรียน เป็นสิ่งที่จัดกิจกรรมที่มีการจัดทำอยู่แล้วในโรงเรียนตั้งแต่ในระดับก่อนประถมถึงระดับชั้นประถมศึกษา โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมจิตสาธารณะ (การร่วมมือเอาใจเขามาใส่ใจเรา การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่) เป็นหลักอยู่แล้ว โดยในก่อนประถมศึกษาจากการสัมภาษณ์ระดับลึกและการจัดกลุ่มสนทนาปรากฏว่า ชุมชนกับสถานศึกษาต้องการให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามกฎกติกาของห้องเรียน ของโรงเรียน การรู้จักเลือกผู้นำในห้องเรียน การรู้จักเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การยืนแถวให้เป็นระเบียบเรียบร้อย การไม่แย่งสิ่งของกัน และมีความรับผิดชอบโดยการแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบบริเวณโรงเรียนและในห้องเรียนเช่น ทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องเรียน เก็บกวาดขยะใบไม้ ส่วนในห้องเรียนก็ช่วยกันจัดเก็บและกวาดตามมุมต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และส่วนทางผู้ปกครองก็ให้ไปฝึกนักเรียนที่บ้านตามสมควรที่จะทำได้

2.6 รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องการออมทรัพย์ จากการสัมภาษณ์ระดับลึกและการจัดกลุ่มสนทนาปรากฏว่าชุมชนกับสถานศึกษาต้องการให้มีการจัดทำบัญชีออมทรัพย์ในโรงเรียนเพื่อให้เด็กได้นำเงินมาฝากไว้กับทางโรงเรียนเมื่อสิ้นเดือน คุณครูก็จะนำเงินนักเรียนไปฝากกับธนาคารออมสิน สาขาแม่ศรี พอสิ้นปีก็จะมีการคิดดอกเบี้ยให้กับนักเรียนทุกคนและเมื่อนักเรียนเลื่อนชั้นก็มอบให้ครูห้องต่อไปเรื่อย ๆ เป็นการปลูกฝังจิตสาธารณะการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ส่วนที่บ้านผู้ปกครองก็จะมีกระปุกออมสินไว้ให้เด็กได้สะสมเงิน ผู้ปกครองบอกว่าถ้าเด็กมีเงินเก็บเยอะ เด็กก็จะมีโอกาสให้คนอื่นที่ลำบาก รู้จักทำบุญ รู้จักการให้ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ได้โดยอัตโนมัติ เป็นการซึมซับไปเรื่อย ๆ

2.7 รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องธนาคารความดี เป็นการทำบันทึกความดีของเด็กนักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา โดยการสังเกตพฤติกรรมเด็กแล้วจด

บันทึก โดยที่โรงเรียนคุณครูเป็นผู้บันทึก ส่วนที่บ้านผู้ปกครองเป็นผู้บันทึก ซึ่งมีวิธีการสะสมแต้มเป็นคะแนนแล้วให้รางวัลโดยคำชมหรือสิ่งของ เพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำความดี แต่ในการทำด้วยวิธีนี้ผู้ปกครองบอกว่าควรระวังเพราะบางครั้งเด็กทำเพื่อต้องการรางวัลเท่านั้น จึงต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษเพราะการทำความดีแล้วมีคนคอยชื่นชมส่งเสริมความดีนั้นจะค่อยซึมซับในตัวเด็กจนติดเป็นนิสัยต่อไปในอนาคต

2.8 รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เกี่ยวกับข่าวสารภายนอกชุมชนเป็นการส่งเสริมจิตสาธารณะ (การร่วมมือเอาใจเขามาใส่ใจเรา การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่) โดยชุมชนมีแนวคิดที่ว่าถ้าเด็กมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวภายในชุมชนอย่างเดียวก็คงจะไม่ได้ เพราะอนาคตเด็กจะต้องออกไปอยู่นอกชุมชนจึงทำให้ผู้ปกครองตระหนักถึงเรื่องนี้ จึงได้เสนอให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งที่อยู่ภายนอกชุมชนด้วยโดยพาเด็กนักเรียนไปทัศนศึกษานอกสถานที่ และมีการอ่านข่าวให้เด็กทราบและให้เด็ก ๆ นำเสนอข่าวที่ตัวเองรับฟังมาเล่าเพื่อนในแต่ละวันเพื่อส่งเสริมจิตสาธารณะ (การร่วมมือ เอาใจเขามาใส่ใจเรา การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่) ไปในตัวด้วยเพราะปัจจุบันการสอนอยู่ในโรงเรียนอย่างเดียวก็คงไม่เพียงพอจะต้องให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงบ้างจะได้ นำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น

### 3. ผลการพัฒนา รูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะที่มีผลต่อพัฒนาการในระดับก่อนประถมศึกษา

จากการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษา พบผลที่มีต่อพัฒนาการของเด็กนักเรียน รายละเอียดดังนี้

3.1 พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ นักเรียนเป็นเด็กร่าเริงแจ่มใสอารมณ์ดีทุกคน มีความสุขในการเรียนรู้อีกด้วย บางคนเมื่อปฏิบัติกิจกรรมบางอย่างจะนั่งร้องเพลงไปด้วยอย่างมีความสุข นักเรียนรู้จักการช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นในชุมชนได้ดีทุกคนตามศักยภาพ นักเรียนสนใจชื่นชมมีความสุขกับเสียงเพลงที่ได้รับฟังในชุมชนและในโรงเรียนเพราะเวลามีเสียงเพลงและดนตรี นักเรียนจะมีความสุขได้ตอบทันที เช่น ร้องเพลงตามเพลงนั้นหรือเดินตามเพลงนั้น นักเรียนรู้จักรักษาสีของที่ใช้ร่วมกันในชุมชนได้ทุกคน และยังรู้จักคุณค่าของสิ่งของและประหยัดสิ่งของนั้นด้วย นักเรียนแสดงความรักเพื่อน บิดา มารดา ญาติพี่น้องบุคคลและสัตว์เลี้ยงในชุมชนได้

ทุกคน นักเรียนรู้จักแบ่งปันสิ่งของตัวเองมีให้แก่เพื่อน ๆ และบุคคลอื่นได้โดยไม่หวังของนั้น ๆ นักเรียนอาสาทำงานให้กับคุณครู พ่อแม่ญาติพี่น้องและคนทั่วไปโดยไม่หวังผลตอบแทนได้ทุกคน นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ได้ดี สิ่งเหล่านี้ที่กล่าวมาเป็นผลมาจากเด็กเปรียบเสมือนผ้าขาว ผู้ใหญ่จะปลูกฝังเติมแต่งหรือสอนอะไรก็ได้เด็กก็จะรับรู้เร็วมาก แต่ต้องฝึกฝนกันนานพอสมควร เพราะเด็กจะมาจากต่างพ่อต่างแม่ ต่างสิ่งแวดล้อมและต่างวัฒนธรรม

3.2 พัฒนาการด้านสังคมนักเรียนรู้จักการรอคอยตามลำดับก่อนหลังทุกคน นักเรียนสามารถเป็นผู้นำและผู้ตามได้ทุกคนและปฏิบัติตามกิจกรรมทุกอย่างด้วยความสุขทุกกิจกรรมปฏิบัติตามกฎกติกาข้อตกลงของห้องเรียน โรงเรียน และครอบครัวและชุมชนโดยมีการตักเตือนเป็นบางครั้ง มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ทุกคนทั้งที่บ้าน ที่โรงเรียนและในชุมชน เคารพสิทธิของผู้อื่นทั้งในโรงเรียน ในครอบครัวและในชุมชนได้ทุกคน และยังมีใจดีชอบช่วยเหลือเพื่อนและคน ๆ อื่นด้วย นักเรียนปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันได้แต่ต้องแนะนำเป็นบางครั้งจึงทำได้ทุกคน นักเรียนสามารถทิ้งขยะถูกที่ เปิดปิดน้ำ เปิดปิดไฟหลังการใช้ทุกครั้งได้ดีทุกคน และนักเรียนรู้จักการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในสถานศึกษาและในชุมชนได้ทุกคน

### สรุปผลการวิจัย

การเห็นความสำคัญของการศึกษาก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษา ความร่วมมือดังกล่าวเกิดจากการมีศรัทธา การไว้วางใจ ร่วมแรงร่วมใจ ช่วยเหลือเกื้อกูล ความสามัคคี การเสียสละกำลังกาย กำลังทรัพย์ ความรู้สึกเป็นเจ้าของ มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งทำให้เกิดรูปแบบการมีส่วนร่วมตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ได้ 6 รูปแบบ คือ 1) การมีส่วนร่วมกิจกรรมประชุมคณะกรรมการ 2) การมีส่วนร่วม กิจกรรมประชุมผู้ปกครอง 3) การมีส่วนร่วมกิจกรรมในการระดมทุน 4) การมีส่วนร่วมกิจกรรมกับองค์กรท้องถิ่น 5) การมีส่วนร่วมกิจกรรมในการอบรมทรัพย์สินและการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 6) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมสำคัญต่าง ๆ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการมีส่วนร่วมโดยองค์รวม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปารณทัตต์ แสนวิเศษ (2555) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนประถมศึกษา : การสร้างทฤษฎีจากฐานราก ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบ

การมีส่วนร่วมของชุมชนกับสถานศึกษาประกอบไปด้วยรูปแบบการมีส่วนร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล รูปแบบการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รูปแบบการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการภาคี 4 ฝ่าย (ผู้แทนครู ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนชุมชน ผู้แทนกรรมการนักเรียน) รูปแบบการมีส่วนร่วมขององค์กรต่าง ๆ รูปแบบการมีส่วนร่วมขององค์กรในชุมชน รูปแบบการมีส่วนร่วมของกลุ่มอาชีพและผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน รูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและสถานประกอบการ รูปแบบการมีส่วนร่วมของศูนย์อำนวยการเครือข่าย รูปแบบการมีส่วนร่วมในการระดมทุน และสอดคล้องกับ ฤทัยวรรณ หาญกล้า (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากลยุทธ์การบริหารสถานศึกษาระดับประถมศึกษา เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผลการวิจัยพบว่าสภาพปัจจุบันในการบริหารสถานศึกษาระดับประถมศึกษาเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในระบบช่วยเหลือนักเรียนประกอบไปด้วย การมีส่วนร่วมของชุมชนในการริเริ่ม การมีส่วนร่วมของชุมชนในการรับผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการวางแผน การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินการ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการประเมินผล และสอดคล้องกับร่ำไพ เกียรติอดิศร (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษากระบวนการเรียนรู้ในการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพการเลี้ยงดูเด็กเล็กวัย 0-2 ปี ผลการวิจัยพบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาคุณภาพในการเลี้ยงดูเด็กวัย 0-2 ประกอบไปด้วยการพัฒนาความคิดร่วมวางแผน ร่วมการติดตามผล รัตติกร ผรณสุวรรณ (2552) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษากับหน่วยงานเครือข่าย ผลการวิจัยพบว่าการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษากับหน่วยงานเครือข่ายกิจกรรมการมีส่วนร่วม 6 ด้าน ดังนี้ การกำหนดปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ การดำเนินการ การได้รับผลประโยชน์ การติดตามผลและประเมินผล ในส่วนรูปแบบส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการมีส่วนร่วมในระดับก่อนประถมศึกษา ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 มี 8 รูปแบบดังนี้ 1) การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่อง ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของท้องถิ่น 2) การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้ในเรื่องอาชีพในชุมชน 3) การส่งเสริม



จิตสาธารณะโดยการเรียนรู้ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน

- 4) การส่งเสริมจิตสาธารณะการเรียนรู้เรื่องสุขภาพอนามัย
- 5) การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องประชาธิปไตยและวินัยนักเรียน
- 6) การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องการออมทรัพย์
- 7) การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องธนาการความดี
- 8) การส่งเสริมจิตสาธารณะโดยการเรียนรู้เรื่องข่าวสารภายนอกชุมชน อุไรวรรณ คุ่มวงษ์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องจิตสาธารณะเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมตามโครงการพระราชดำริ ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมตามโครงการพระราชดำริ ก่อนและหลังการทดลองเด็ก ๆ มีจิตสาธารณะที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กมีจิตสาธารณะที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมตามโครงการพระราชดำริ ช่วยพัฒนาให้เด็กมีจิตสาธารณะสูงขึ้นเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม และรู้จักดูแลรักษา พัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และรู้จักใช้สิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด โดยให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองภายใต้การสนับสนุนด้วยอุปกรณ์ตรงและสื่อการเรียนรู้ตามกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงจนเกิดการเรียนรู้ และมีจิตสาธารณะในการที่จะรักษาสิ่งแวดล้อม นักเรียนแสดงออกได้เหมาะสมกับวัยจนเกิดการเรียนรู้อย่างดี สุธิธิรัตน์ (2557) กล่าวว่าจิตสาธารณะเป็นสิ่งที่ต้องปลูกฝังและต้องเสริมสร้างไว้ตั้งแต่เด็กเพื่อให้เขาได้รับประสบการณ์ที่เพียงพอ เป็นพื้นฐานที่สามารถนำไปพัฒนาตนเอง โดยในการปลูกฝังนั้นควรให้เด็กได้มีความรู้ความเข้าใจตระหนักถึงความสำคัญของจิตสาธารณะ รวมทั้งมีการฝึกฝนให้เด็กปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดการกระทำที่เกี่ยวกับการพัฒนาจิตสาธารณะอย่างแท้จริงจนเกิดเป็นลักษณะนิสัยทำให้เหมาะสมกับวัย และควรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย และเกิดการพัฒนาตามลำดับซึ่งในการฝึกอบรม หรือพัฒนาจิตสาธารณะให้แก่เด็กนั้น ควรมีครูหรือผู้ใหญ่คอยดูแลจะต้องเข้าใจธรรมชาติของเด็กด้วย สอดคล้องกับดวงเดือน พันธมนาวิน (2538) กล่าวว่า จิตสาธารณะเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการปลูกฝังจิตสาธารณะนั้นควรทำการปลูกฝังให้เกิดขึ้นตั้งแต่วัยเด็ก เพราะเป็นช่วงที่เด็กมีความไวต่อการปลูกฝังและส่งเสริมจริยธรรมอย่างยิ่ง เพราะเด็กยังเป็น “ไม้อ่อนที่ดัดง่าย”

การปฏิบัติต่อเด็กที่เหมาะสมกับการพัฒนาของเด็กทั้งร่างกาย โดยเฉพาะความเหมาะสมด้านพัฒนาการทางด้านจิตใจของเด็ก จะเป็นการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ ได้มากเพราะในวัยเด็กจะสามารถเห็นความแตกต่าง สามารถเปรียบเทียบ คิดแยกแยะ เชื่อมโยงได้ เด็กจะเริ่มสนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัวแทนการสนใจตัวเอง ปริญา จันทะเลิศ และคณะ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนานักเรียนด้านจิตสาธารณะของโรงเรียนโพธิ์สนิมอนุเคราะห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6 โดยอาศัยหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ครอบคลุมกรอบแนวคิดตามประเด็น 3 ด้าน ด้านการดูแลรักษา ความสะอาดร่วมกัน ด้านการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติของส่วนรวมและด้านการเสียสละเพื่อส่วนรวม โดยใช้กลยุทธ์จัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัยและความสามารถของนักเรียนในอันที่จะได้ปฏิบัติได้ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมประกวดห้องเรียนน่าอยู่ กิจกรรมประกวดเขตพื้นที่รับผิดชอบกิจกรรมบันทึกความดี กิจกรรมรู้จักใช้รู้จักเก็บหลังจากการจัดกิจกรรมแล้ว ปรากฏว่านักเรียนมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาด้านจิตสาธารณะอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ดังจะเห็นได้จากผลการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกกิจกรรม พฤติกรรมที่พบว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดีกว่าพฤติกรรมอื่นในแต่ละกิจกรรม คือ กิจกรรมประกวดห้องเรียนน่าอยู่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการรักษาความสะอาดในห้องเรียนมากขึ้น ทุกคนรับผิดชอบแบ่งงานกันทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ร่วมกันทำความสะอาดห้องเรียนโดยไม่เกี่ยงงาน มีความภาคภูมิใจในตนเองที่มีส่วนร่วมในการทำความสะอาดห้องเรียน และบริเวณเขตพื้นที่รับผิดชอบ กิจกรรมประกวดเขตพื้นที่รับผิดชอบทำให้นักเรียนทำให้นักเรียนได้จัดบรรยากาศในห้องเรียนให้สะอาด ร่มรื่น สวยงาม ใช้ฝึกทักษะในการดำรงชีวิตปลูกฝังสนับสนุนส่งเสริมให้นักเรียนรักความสะอาด ความมีระเบียบ ความอดทนอดกลั้น การมีส่วนร่วมในการทำงาน ความสามัคคีในหมู่คณะเพื่อให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข กิจกรรมบันทึกความดีเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนคิดดีทำดีเกิดจิตสาธารณะ ดำเนินการโดยที่ปรึกษาได้ให้นักเรียนบันทึกความดีของตนเองได้กระทำตามภารกิจที่นักเรียนได้กระทำเบื้องต้นที่ควรกระทำเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ตื่นนอนจนกระทั่งเข้านอนจนกลายเป็นปกตินิสัยฝึกคุณธรรม การเป็นผู้นำนั้นก็คือวินัยขยันอดทน

บันทึกงานสร้างสรรค์สังคมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือสังคมกิจกรรมรู้ใช้รู้เก็บรู้จัก เป็นกิจกรรมสร้างความตระหนักในการมีความรักมีความสามัคคีรู้จักเห็นอกเห็นใจ รู้จักเอื้ออาทรต่อคนรอบข้างให้มีความสุขและช่วยเหลือสังคมได้อย่างเหมาะสมเมื่อมีโอกาส มีความตระหนักในการเคารพสิทธิการใช้ของร่วมกันที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน ไม่ยึดครองของส่วนรวมเป็นของตนเองและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นสามารถใช้ของส่วนรวมด้วย ซึ่งแต่ละรูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะส่งผลถึงพัฒนาการของเด็กในระดับก่อนประถมศึกษาในด้านสังคม, ด้านอารมณ์และจิตใจ สอดคล้องกับดวงเดือน พันธุมนาวิน (2538) กล่าวว่า จิตสาธารณะเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการปลูกฝังจิตสาธารณะนั้นควรทำการปลูกฝังให้เกิดตั้งแต่วัยเด็ก เพราะเป็นช่วงที่เด็กมีความไวต่อการปลูกฝังและส่งเสริมจริยธรรมอย่างยิ่ง เพราะเด็กยังเป็น “ไม้อ่อนที่ตัดง่าย” การปฏิบัติต่อเด็กที่เหมาะสมกับการพัฒนาของเด็กทั้งร่างกายโดยเฉพาะความเหมาะสมด้านพัฒนาการทางด้านจิตใจของเด็ก จะเป็นการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ได้มากเพราะในวัยเด็กนี้จะสามารถเห็นความแตกต่าง สามารถเปรียบเทียบ คิดแยกแยะ เชื่อมโยงได้ เด็กจะเริ่มสนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัวแทนการสนใจตัวเอง ส่วนมากจะผ่านวิธีการอบรมเลี้ยงดูที่เด็กได้รับจากผู้ปกครอง เพราะฉะนั้นฐานะของครอบครัวจึงมีอิทธิพลต่อการเลือกวิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กของพ่อแม่ ซึ่งถ้าเด็กได้รับการปลูกฝังให้เป็นไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสมแล้วนั้นเมื่อเติบโตขึ้นจะทำให้ให้สามารถเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของกระแสเศรษฐกิจและวัฒนธรรมอันส่งผลให้สามารถอยู่ร่วมกับคนในสังคมได้อย่างมีความสุขกายสบายใจตลอดจนเป็นบุคคลที่ดีเหมาะสมของครอบครัวสังคมและประเทศชาติ

## ข้อเสนอแนะ

1. จากผลพบว่า การไว้วางใจ การไว้เนื้อเชื่อใจกัน การร่วมแรงร่วมใจ ช่วยเหลือเกื้อกูล มีความสามัคคี การเสียสละกำลังกาย กำลังทรัพย์ การรู้จักเป็นเจ้าของ การมีผลประโยชน์ร่วมกัน การมีส่วนได้ส่วนเสียในสิ่งที่กระทำ เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมที่ได้ผลตามความคาดหวังและงานทุกอย่างจะดีขึ้นตามลำดับ
2. กระบวนการมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่มีหลายกิจกรรมที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของการมีส่วนร่วมแต่ละ

## กิจกรรม

3. การมีส่วนร่วมไม่จำเป็นต้องมาจากอุดมการณ์หรือนโยบายของรัฐ แต่มาจากการเห็นความสำคัญของสิ่งใดสิ่งหนึ่งและมองเห็นอนาคตร่วมกันจึงได้เริ่มดำเนินการจนสำเร็จดังเช่นการจัดทำรูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาตามศักยภาพของชุมชน โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น การจัดทำรูปแบบการส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษา การประเมินผลของการส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาและการสรุปผลรวมของการมีส่วนร่วม

4. การดำรงอยู่ของการมีส่วนร่วมจะดำเนินการต่อไปได้นั้น ผู้บริหาร ชุมชน ผู้ปกครองจะต้องมีการไว้วางใจ การไว้เนื้อเชื่อใจกัน การร่วมแรงร่วมใจ ช่วยเหลือเกื้อกูล มีความสามัคคี การเสียสละกำลังกาย กำลังทรัพย์ การรู้จักเป็นเจ้าของ การมีผลประโยชน์ร่วมกัน การมีส่วนได้ส่วนเสียในสิ่งที่กระทำ

5. การมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับสถานศึกษาจะพัฒนาต่อไปได้ในการส่งเสริมจิตสาธารณะในระดับก่อนประถมศึกษาจะต้องส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กทั้ง 2 ด้านนั้นสถานศึกษาและชุมชนจะต้องมีความจริงจังและจริงจังต่อการพัฒนาเด็กในระดับนี้ให้มากและตามศักยภาพของชุมชนและสถานศึกษาด้วยพร้อมทั้งช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วม และดึงศักยภาพของชุมชนออกมาเพื่อจะได้นำภูมิปัญญาของชุมชนมาพัฒนาการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *สอนเด็กให้มีจิตสาธารณะ*. กรุงเทพมหานคร: วี พรีนซ์.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2538). *ทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะธรรม*. กรุงเทพมหานคร : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ปริญญา จันทะเลิศ และคณะ. (2557). *การพัฒนานักเรียนด้านจิตสาธารณะของโรงเรียนโพนลิมอนุเคราะห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตรเขต2*. (วิทยานิพนธ์คณะครุศาสตร์), มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม.
- ปารณทัตต์ แสนวิเศษ. (2555). *การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนประถมศึกษา*. (ดุขุณีนิพนธ์ครุศาสตร์ดุขุณีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปาริชาติ วัลย์เสถียร ( 2543). *กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- รัตติกร ผรณสุวรรณ. (2552). *การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษากับหน่วยงานเครือข่าย*. (ดุขุณีนิพนธ์ครุศาสตร์ ดุขุณีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รำไพ เกียรติอดิสร. (2555) *การศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการพัฒนาคุณภาพการเลี้ยงเด็กวัย0-2 ปี*. (ดุขุณีนิพนธ์ปรัชญาดุขุณีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศีกษาธิการ,กระทรวง. (2546). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546*. กรุงเทพมหานคร : ครูสภา.
- อุไรวรรณ คุ่มวงษ์. (2551). *จิตสาธารณะเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมตามโครงการพระราชดำริ*. (ดุขุณีนิพนธ์ครุศาสตร์ดุขุณีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและการคิดแก้ไขปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

Comparing the Analyzed Result of the Yonisomanasikaí sway of thinking and principle. by using the standard of the national higher education institute (university) as a frame to solve the problem of the undergraduate student in the field of socialscience of thammasat university, rangsit campus.

ผู้วิจัย สุวีร์ ปันเจริญ<sup>1</sup>

Suwaree Pincharoen<sup>1</sup>  
Tan.suwaree@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 2) ศึกษาการคิดแก้ไขปัญหาตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3) ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกับการคิดแก้ไขปัญหาตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จำนวน 9 คณะศึกษาเฉพาะชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 คณะละ 50 คน รวมทั้งหมด 450 คน ผลการศึกษวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในรายวิชาบังคับ (มคอ.3) ที่ได้รับของแต่ละคณะ พบว่า คณะที่มีหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการครบทั้ง 10 แบบ มี 6 คณะ ได้แก่ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (15 รายวิชา) คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี (10 รายวิชา) คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา (6 รายวิชา) คณะวารสารศาสตร์ (13 รายวิชา) คณะศิลปกรรมศาสตร์ (18 รายวิชา) คณะศิลปศาสตร์ (21 รายวิชา) มีหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการทั้ง 10 ข้อ ทั้งนี้มี คณะเศรษฐศาสตร์ (6 รายวิชา) คณะนิติศาสตร์ (30 รายวิชา) และคณะรัฐศาสตร์ (8 รายวิชา) มีหลักคิดแบบโยนิโสมนสิการไม่ครบทั้ง 10 ข้อ ผลการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละของการตอบข้อความวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาตามหลักโยนิโสมนสิการในภาพรวม และแต่ละคณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ๆ พบว่า ค่าร้อยละโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.25 ส่วนคณะที่มีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับดีคือ คณะศิลปศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 81.25 รองลงมาคือคณะวารสารศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 78.13 คณะเศรษฐศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 71.88 และคณะที่มีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับต่ำ คือคณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คิดเป็นร้อยละ 18.75 คณะนิติศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 15.63 และคณะที่มีค่าน้อยที่สุดคือคณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 9.38

คำสำคัญ: โยนิโสมนสิการ การคิดแก้ปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการ, กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

<sup>1</sup>นักวิจัย คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

## Abstract

The objectives of this research were to study. 1) the principle Yonisomanasikara under the standard framework of Higher Education Institute 2) the principle Yonisomanasikara under the standard framework of Higher Education Institute inter- linking with their problem solving by used the 10 principles of the Yonisomanasikara. 3) the comparing the analyzed result of the principle Yonisomanasikara inter- linking with their problem solving by used the 10 principles of the Yonisomanasikara. The samples are students in the field of Social Science and studying in year 3- 4 , each faculty rounded up to 450 students. the analyzed result of 10 the principle Yonisomanasikara in the prescribed courses (under the standard framework of Higher Education Institute) are utilized by all of the students from 9 faculties. And it is revealed that the 10 principles of the Yonisomanasikara are utilized by the students from 6 faculties as follow : Faculty of Social Administration (15 sub-subjects), Faculty of Commerce and Accountancy (10 sub-subjects), Faculty of Liberal Arts (21 sub-subjects), Faculty of Journalism and Mass Communication (13 sub-subjects), Faculty of Sociology and Anthropology and Faculty of Fine Arts (18 sub-subjects). However, it is found that not all of the principle of the Yonisomanasikara are adopted by the students from these faculties: Faculty of Law (30 sub-subjects), Faculty of Economics (6 sub-subjects), Faculty of Political Science (8 sub-subjects). the analysis of results collected by the survey relating to the overall problem solving matter by each faculty of the undergraduate students are exposed to be in an moderate level (not too high or low) with the average percentage of 56.25. Faculty of Liberal Arts have the highest ability in problem solving with the percentage of 81.25, Faculty of Journalism and Mass Communication with the percentage of 78.13, Faculty of Economics with the percentage of 71.88. On the other hand, faculty with the lowest level of the ability of problem solving is Faculty of Sociology and Anthropology the percentage of 18.75, Faculty of Fine Arts with the percentage of 15.63, and Faculty of Commerce and Accountancy with the percentage of 9.38 which is considered to have the lowest rank compared to others.

**Keywords:** Yonisomanasikara, Problem Solving by used the 10 principles of the Yonisomanasikara, Standard Framework of Higher Education Institution (University)

## บทนำ

เนื่องจากสภาพสังคมในปัจจุบันเป็นสังคมที่มีปัญหาในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านการศึกษา ด้านการเมืองด้านการประกอบอาชีพ ด้านเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพดินฟ้าอากาศ ทำให้ประชาชนในสังคมต้องเผชิญกับปัญหาในการดำเนินชีวิตเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งปัญหาทางด้านเยาวชนที่พบอยู่เป็นประจำในสังคมเรื่องการมีบุตรก่อนวัยอันควร และการทำแท้ง ปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะส่งผลไปสู่เด็กและเยาวชนทำให้เกิดปัญหาด้านความคิดแก้ไขปัญหาด้อยลงจนการเกิดปัญหาขึ้น โดยเยาวชนส่วนใหญ่มักแก้ไขปัญหาด้อยลงจนการเกิดปัญหาขึ้น โดยเยาวชนส่วนใหญ่มักแก้ไขปัญหาด้อยลงจนการเกิดปัญหาขึ้น โดยเยาวชนส่วนใหญ่มักแก้ไขปัญหาด้อยลงจนการเกิดปัญหาขึ้น

ให้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเยาวชนกลายเป็นปัญหาสังคม ดังที่ พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต 2550, น. 47-50) อ้างใน เบนจอร์จอน ประจประเสริฐ, 2553, น 1-2) กล่าวว่าในยุคข่าวสารและเทคโนโลยี ผู้ที่ไม่รู้จักคิดและฝึกฝนตนเองจะอ่อนแอ ไม่มีภูมิคุ้มกันความลำบาก จะลุ่มหลงลืมนอนหลับตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก เพราะการดำเนินชีวิตของคนในสังคมผูกพันกับวัตถุมาก ทุกอย่างในชีวิตต้องพึ่งพาเทคโนโลยีอย่างแยกไม่ออก

มนุษย์ในสังคมจะมีความสุขอย่างแท้จริงได้ต้องดำเนินชีวิตถูกต้อง ดังาม คือ ต้องปฏิบัติถูกต้องต่อชีวิตตนเอง ต่อผู้อื่น ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งต่อเทคโนโลยีต่าง ๆ

การดำเนินชีวิตมองในแง่หนึ่งก็คือ การประกอบกิจกรรมหรือกระทำการงานต่าง ๆ โดยเคลื่อนไหวแสดงออก เป็นพฤติกรรมทางกายบ้าง ทางวาจาบ้าง ทางใจบ้าง เรียกว่า ทำ พูด คิด การดำเนินชีวิตที่ถูกต้องได้ผลดีก็คือการรู้จักทำ รู้จักพูด รู้จักคิด หรือที่เรียกว่า ทำเป็น (รวมทั้งผลดีเป็น) พูดเป็น (สื่อสารเป็น) และคิดเป็น (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต), 2547, น. 3) ในบรรดาการกระทำการงานต่าง ๆ การรู้จักคิดหรือคิดเป็น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งในการรู้จักดำเนินชีวิตหรือดำเนินชีวิตเป็น แล้วคิดอย่างไรจึงจะเรียกว่าการรู้จักคิด หรือคิดเป็น

ผู้วิจัยมีความสนใจหลักการคิดของพระพุทธศาสตร์ โดยการศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและการคิดแก้ปัญหา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ว่าการประเมินที่ได้จากขบวนการเรียนการสอนที่มีหลักการคิดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการ และนำลักษณะกระบวนการคิดใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเอง

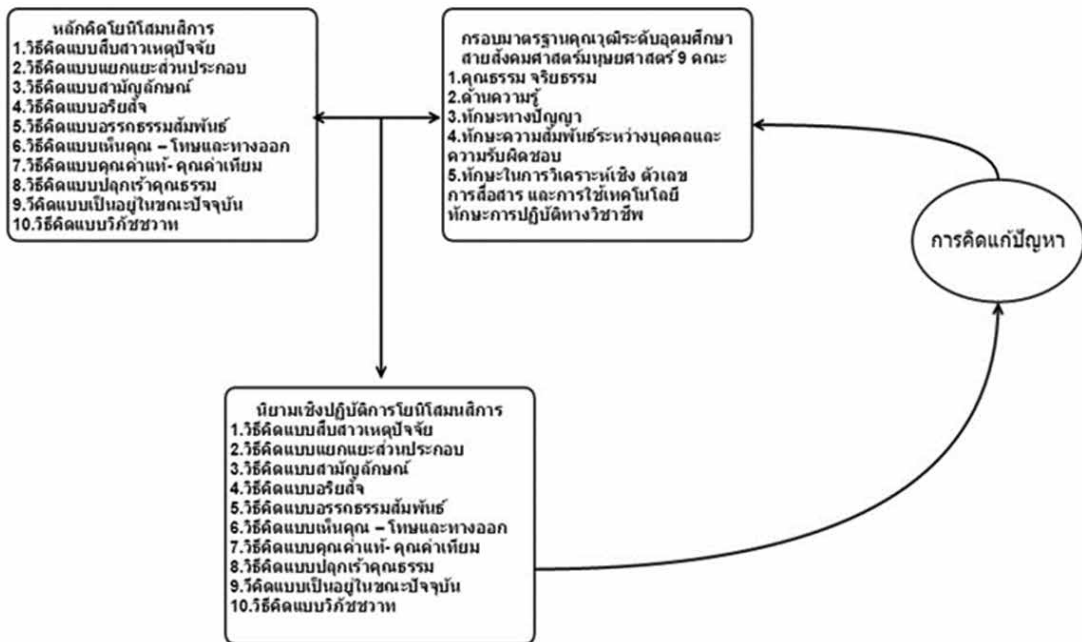
ในชีวิตประจำวันได้มากน้อย เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในขบวนการคิดของเยาวชนให้เป็นที่ไปในทางที่ถูกต้องตั้งงามต่อไป

## วิธีการวิจัย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
2. เพื่อศึกษาการคิดแก้ปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกับการคิดแก้ปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ระหว่างคณะในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

### กรอบแนวคิดการวิจัย



## ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

### วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเชิงสำรวจ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Contents analysis) รวมกับการวิจัยเชิงปริมาณ

### ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีสายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ จำนวน 9 คณะ ได้แก่ คณะนิติศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะรัฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา และคณะศิลปกรรมศาสตร์ ศึกษาเฉพาะชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เท่านั้น จำนวน 4,658 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 27 เมษายน 2558 สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) กลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสุ่มจำนวนนักศึกษาด้วยการเปิดตาราง Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970) ในกลุ่มประชากรแต่ละคณะแล้วนำมาหาร 2 ก็จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละที่ใกล้เคียงกันจึงทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เฉพาะชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 คณะละ 50 คน รวมทั้งหมด 450 คน เพื่อให้ นักศึกษาตอบแบบสอบถามวัดความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการ

### ตัวแปรในการวิจัย

#### ตัวแปรในการวิจัย

#### ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- หลักคิดโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา ทั้ง 9 คณะ

#### ตัวแปรตาม

- การคิดแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

### กรรมวิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เฉพาะวิชาพื้นฐาน/วิชาบังคับ ศึกษาจากเอกสาร รายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) และ เอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) จำนวน 9 คณะในสายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ในกรอบ

มาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Morals) 2. ด้านความรู้ (Knowledge) 3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility) 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical, Communication and Information Technology Skills) กลั่นกรองและตกผลึกเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการโยนิโสมนสิการ 10 แบบ ดังนี้

1) วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หมายถึง การคิดหาความรู้ ข้อเท็จจริง ในลักษณะการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล การสะท้อนคิด การวิจารณ์ การอภิปราย หรือการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น หนังสือ ตำรา บุคคล

2) วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ หมายถึง การคิดที่สามารถแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งที่ต้องการศึกษา เช่น การวิพากษ์วิจารณ์ การหาข้อโต้แย้ง การหาข้อถกเถียง การจัดแยกประเภทข้อมูล การกระจายข้อมูล (การจัดลำดับ) การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

3) วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์ หมายถึง วิธีคิดในการยอมรับความจริงของปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถวางอารมณ์ความรู้สึกของปัญหาลงได้ ทำความเข้าใจปัญหาและพิจารณาหาแนวทางที่จะเลือกใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในลักษณะต่อเนื่อง ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องในการดำรงตนตามบทบาทหน้าที่ ภาวะหรือเหตุการณ์ที่ปรากฏขึ้นจริง เช่น ทักษะการใช้ชีวิต ทักษะอาชีพ การพัฒนาความรู้

4) วิธีคิดแบบแบบอริยสัจ/คิดแบบแก้ปัญหา หมายถึง การเป็นวิธีคิดอย่างมีระบบ และขั้นตอนในการแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรม หรือการใช้หลักการ วิธีการ กระบวนการ ในการแก้ไขปัญหาเพื่อความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้น เช่นเดียวกับ ระเบียบวิธีวิจัย

5) วิธีคิดแบบบรรณาธิสัมพันธ์ หมายถึง การคิดที่เป็นไปตามหลักการและจุดมุ่งหมาย และถือปฏิบัติได้จริง เช่น การเคารพกฎหมายจราจร การเคารพสิทธิของบุคคล การปฏิบัติงานตามขั้นตอนเพื่อรักษาคุณภาพงาน

6) วิธีคิดแบบเห็นคุณโทษและทางออก หมายถึง การคิดที่ตระหนักถึงผลกระทบในการแก้ปัญหาทั้งส่วนดี ส่วนเสีย และหาทางออกของปัญหาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปสู่การประพฤติปฏิบัติ เช่น ความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่

การปรับตัวกับสภาพแวดล้อมทางสังคม

7) วิธีคิดแบบรู้คุณค่าแท้-คุณค่าเทียม หมายถึง การคิดที่ตีค่าในคุณค่า ความจำเป็น และประโยชน์โดยแท้จริงในการตัดสินใจ (ไม่เป็นไปในการสนองตันทห) ใน เช่น การบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ ไม่ใช่เพื่อความหรูหรา, การซื้อรถยนต์เพื่อใช้ประโยชน์ในการเดินทางเป็นสำคัญ การปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจและจริงใจเพื่อความสำเร็จของงาน ไม่ใช่เพื่อเงินเป็นสำคัญ

8) วิธีคิดแบบเร้ากุศล หมายถึง การคิดที่ส่งเสริมสนับสนุน สกัดกั้นความคิดในสิ่งที่ไม่สมควรกระทำ โดยสนับสนุนส่งเสริมความคิด ทศนคติที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เช่น การตระหนักรู้ การสำนึกถึงความเป็นพลเมือง สิทธิมนุษยชน จรรยาบรรณในวิชาชีพ

9) วิธีคิดแบบอยู่กับปัจจุบัน หมายถึง ความคิดที่ลงมือปฏิบัติได้จริง ในสิ่งที่เป็ปัจจุบัน ไม่อยู่กับความเพ้อฝัน และหมกมุ่นกับอดีต เช่น การสอบเข้าเรียนมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องขยันและตั้งใจเรียน ในเชิงการศึกษาเป็นลักษณะเปรียบเทียบให้เห็นเพื่อเกิดการพิจารณาและการนำไปใช้กับตนเอง เช่น การเล่าเรื่องฯ อัจฉิวประวัติ

10) วิธีคิดแบบวิภวาท หมายถึง การคิดที่รวมทั้ง 9 ข้อ เน้นการบูรณาการและเชื่อมโยงองค์ความรู้เข้าด้วยกัน และ/หรือ สังเคราะห์ เป็นขบวนการคิดที่สามารถนำมาพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ได้จริง เช่น หลักสูตรในการพัฒนาคนอย่างมีศักยภาพ การวางแผนพัฒนาประเทศเพื่อความยั่งยืน

2. ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เฉพาะวิชาพื้นฐาน/วิชาบังคับ ศึกษาจากเอกสารรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) และ เอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) จำนวน 9 คณะในสายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ในกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Morals) 2. ด้านความรู้ (Knowledge) 3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility) 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical, Communication and

Information Technology Skills) ว่ามีหลักการคิดที่ตรงกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการใดบ้าง จากนิยามเชิงปฏิบัติการโยนิโสมนสิการ 10 แบบ

3. สร้างแบบสอบถามจากผลการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการ (นิยามเชิงปฏิบัติการโยนิโสมนสิการ) ว่ามีหลักการคิดที่ตรงกับการคิดแบบโยนิโสมนสิการในข้อใดบ้าง เพื่อให้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตอบแบบสอบถามวัดความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการ

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามวัดความสามารถในการแก้ไขปัญหา โดยใช้หลักโยนิโสมนสิการผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามจากเครื่องมือวัดของ (สุตารัตน์ ไชยเลิศ, 2553, น. 110-119) คำถามในแบบวัดฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว มีคำถามจำนวน 32 ข้อ (ข้อคำถาม 1 ข้อ อาจมีกระบวนการคิดตามหลักโยนิโสมนสิการได้มากกว่า 1 แบบ) ตรวจสอบคุณภาพข้อคำถามของแบบสอบถามการวัดความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการ และคำนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยค่าความเที่ยงตรง (IOC) มีค่า  $P=0.22-0.88$  ทั้งนี้การเก็บข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย คณะที่ศึกษาอยู่ และชั้นปี (เป็นลักษณะการใช้สัญลักษณ์แทนและเก็บข้อมูลโดยนักวิจัย)

เกณฑ์การให้ระดับคะแนนการแก้ไขปัญหาคิดเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00-33.33 หมายถึง การแก้ไขปัญหาต่ำ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 33.34-66.66 หมายถึง การแก้ไขปัญหาปานกลาง และค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 66.67-100.00 หมายถึง การแก้ไขปัญหาดี

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอหนังสืออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลมคอ.2 และมคอ.3 ในวิชาพื้นฐาน/วิชาบังคับและขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้เก็บข้อมูลนัดหมายวันเวลา และสถานที่ในการเก็บข้อมูล และจัดเตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอ และดำเนินการเก็บแบบสอบถามจากนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ในชั้นปี 3 และ 4 จำนวน 450 คน นำแบบสอบถามจากนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ



## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาค่าสถิติการแจกแจงความถี่และคิดร้อยละของข้อมูลทั่วไป และหาค่าความถี่และคิดค่าร้อยละของคะแนน

การคิดแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างแล้วประเมินกับค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์

## ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ตารางที่ 1 สรุปหลักการคิดแบบโยนโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (มคอ.3) ที่ได้รับ ทั้งหมด 9 คณะ

| คณะ                                     | การคิดแบบโยนโสมนสิการ 10 แบบ |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|---|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|   | แบบ 1                        | แบบ 2 | แบบ 3 | แบบ 4 | แบบ 5 | แบบ 6 | แบบ 7 | แบบ 8 | แบบ 9 | แบบ 10 |
| 1. สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ (15 รายวิชา)    | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      |
| 2. พาณิชยศาสตร์และการบัญชี (10 รายวิชา) | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      |
| 3. สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา (6 รายวิชา) | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      |
| 4. วารสารศาสตร์ (13 รายวิชา)            | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      |
| 5. รัฐศาสตร์ (8 รายวิชา)                | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | -     | -      |
| 6. ศิลปกรรมศาสตร์ (18 รายวิชา)          | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      |
| 7. ศิลปศาสตร์ (21 รายวิชา)              | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      |
| 8. เศรษฐศาสตร์ (6 รายวิชา)              | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | -     | ✓     | ✓      |
| 9. นิติศาสตร์ (30 รายวิชา)              | ✓                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | -     | ✓      |

ผลการศึกษาวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ทั้ง 9 คณะ ในรายวิชาบังคับที่ได้รับของแต่ละคณะ พบว่า คณะที่มีหลักการคิดแบบโยนโสมนสิการครบทั้ง 10 แบบ มีจำนวน 6 คณะ ได้แก่ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะวารสารศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มีหลักการคิดแบบโยนโสมนสิการทั้ง 10 แบบ ทั้งนี้มีคณะเศรษฐศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ และคณะรัฐศาสตร์ มีหลักคิดแบบโยนโสมนสิการไม่ครบทั้ง 10 แบบ

ตารางที่ 2 แสดงความถี่และร้อยละการตอบข้อคำถามจากแบบสอบถามวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาแบบโยนโสมนสิการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่ได้คะแนนเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 50

| ความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาแบบโยนโสมนสิการ | จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบวัดได้คะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 | ร้อยละ | แปลผล        |
|---|---|--------|--------------|
| ในภาพรวม                                    | 18  | 56.25  | ระดับปานกลาง |
| คณะนิติศาสตร์                               | 5   | 15.63  | ระดับต่ำ     |
| คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี                  | 3   | 9.38   | ระดับต่ำ     |
| คณะรัฐศาสตร์                                | 8   | 25     | ระดับต่ำ     |
| คณะเศรษฐศาสตร์                              | 23  | 71.88  | ระดับดี      |
| คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์                     | 19  | 59.38  | ระดับปานกลาง |
| คณะศิลปศาสตร์                               | 26  | 81.25  | ระดับดี      |
| คณะวารสารศาสตร์                             | 25  | 78.13  | ระดับดี      |
| คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา                 | 6   | 18.75  | ระดับต่ำ     |
| คณะศิลปกรรมศาสตร์                           | 21  | 65.63  | ระดับปานกลาง |

ผลการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละของข้อคำถามแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนโสมนสิการ ในภาพรวมและแต่ละคณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า ค่าร้อยละโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.25 ส่วนคณะที่มีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับดี คือ คณะศิลปศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 81.25

รองลงมา คือคณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน คิดเป็นร้อยละ 78.13 คณะเศรษฐศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 71.88 และคณะที่มีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับต่ำ คือ คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คิดเป็นร้อยละ 18.75 คณะนิติศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 15.63 และคณะที่มีค่าน้อยที่สุดคือ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 9.38

**ตารางที่ 3** แสดงผลการเปรียบเทียบการวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนโสมนสิการในการอบรมมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้หลักโยนโสมนสิการ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงขี้เหล็ก

| คณะ                 | กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ |       |       |       |       |       |       |       |       |        | ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้หลักโยนโสมนสิการ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |     |    |
|---------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|----|
|                     | แบบ 1                                    | แบบ 2 | แบบ 3 | แบบ 4 | แบบ 5 | แบบ 6 | แบบ 7 | แบบ 8 | แบบ 9 | แบบ 10 | รวม  | แบบ 1 | แบบ 2 | แบบ 3 | แบบ 4 | แบบ 5 | แบบ 6 | แบบ 7 | แบบ 8 | แบบ 9 | แบบ 10 | รวม |    |
| 1. สังคมสงเคราะห์   | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 10   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | ✓   | 10 |
| 2. พาณิชยศาสตร์และฯ | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 10   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | -     | -     | -     | -      | ✓   | 7  |
| 3. สังคมวิทยาและฯ   | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 10   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | ✓   | 9  |
| 4. วารสารศาสตร์     | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 10   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | ✓   | 10 |
| 5. รัฐศาสตร์        | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 8  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | ✓   | 10 |
| 6. ศิลปกรรมศาสตร์   | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 10   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | ✓   | 10 |
| 7. ศิลปศาสตร์       | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 10   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | ✓   | 10 |
| 8. เศรษฐศาสตร์      | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 9  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | ✓   | 10 |
| 9. นิติศาสตร์       | ✓  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | 9  | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | -     | -     | ✓      | ✓   | 8  |

การวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในแต่ละรายวิชา (มคอ.3) นั้น แสดงให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่สามารถคิดแก้ไขปัญหาได้ และมีหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาในแต่ละคณะจะสอดคล้องกัน แต่จะมีบางคณะที่ไม่สอดคล้องกันคือ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาที่หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.3) ในแต่ละรายวิชาไม่ครบทั้ง 10 แบบ แต่เมื่อนักศึกษาทำแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหากลับไม่สามารถตอบข้อคำถามในหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในแบบที่ 7-9 ได้ เมื่อเทียบกับคณะรัฐศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ที่ไม่มีบางข้อของหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.3) ในแต่ละรายวิชา แต่กลับสามารถตอบข้อคำถามในหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในข้อที่ไม่มีได้

## อภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จำนวนทั้งหมด 9 คณะ ทั้งหมด 450 คน พบว่าเป็นเพศชายร้อยละ 37.1 และเพศหญิงร้อยละ 62.9 คณะทั้งหมด 9 คณะมีจำนวนนักศึกษาในแต่ละคณะ คิดเป็นร้อยละ 11.1 และชั้นปีของนักศึกษาโดยชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 46 ส่วนชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 54

ผลการศึกษาวิเคราะห์หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ทั้ง 9 คณะ ในรายวิชาบังคับที่ได้รับของแต่ละคณะ พบว่า คณะที่มีหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการครบทั้ง 10 แบบ มีจำนวน 6 คณะ ได้แก่ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะวารสารศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มีหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการทั้ง 10 แบบ ทั้งนี้ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะนิติศาสตร์และคณะรัฐศาสตร์ มีหลักคิดแบบโยนิโสมนสิการไม่ครบทั้ง 10 แบบ

ผลการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละของข้อคำถามแบบวัด

ความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาในภาพรวม และแต่ละคณะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า ค่าร้อยละโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.25 ส่วนคณะที่มีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับดี คือ คณะศิลปศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 81.25 รองลงมา คือ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน คิดเป็นร้อยละ 78.13 คณะเศรษฐศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 71.88 และคณะที่มีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาในระดับต่ำ คือ คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คิดเป็นร้อยละ 18.75 คณะนิติศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 15.63 และคณะที่มีค่าน้อยที่สุดคือคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 9.38 คณะรัฐศาสตร์มีหลักโยนิโสมนสิการทั้งหมดครบทั้ง 10 แบบ แม้จะมีจำนวนข้อที่ตอบถูกน้อยและระดับคะแนนการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับต่ำก็ตาม แต่ที่น่าสนใจคือคณะรัฐศาสตร์เมื่อดูการวิเคราะห์หลักโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.3) คณะรัฐศาสตร์มีหลักโยนิโสมนสิการทั้งหมด 8 แบบ ขาดแบบที่ 9 และแบบที่ 10 แต่เมื่อนักศึกษาทำแบบวัดความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการกับพบว่า ข้อคำถามที่นักศึกษาทำได้นั้นกลับมีหลักโยนิโสมนสิการทั้งหมดครบทั้ง 10 แบบ นั้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษาสามารถทำความเข้าใจกับวิธีการคิดแบบอยู่กับปัจจุบัน และวิธีคิดแบบวิภาษวาท ที่ต้องมีการประยุกต์ใช้หรือการบูรณาการในเนื้อหาการเรียนการสอนและนำมาแก้ไขปัญหาได้แม้จะไม่ได้ไม่มากก็ตามเพราะดูจากจำนวนข้อคำถามที่ตอบถูกยังน้อยอยู่มาก ถ้าเปรียบเทียบกับคณะที่วิเคราะห์หลักโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.3) ที่มีหลักโยนิโสมนสิการครบทั้ง 10 แบบ แต่เมื่อนักศึกษาทำแบบวัดความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการกับ พบว่า ข้อคำถามที่นักศึกษาทำได้นั้นกลับมีหลักโยนิโสมนสิการน้อยกว่าในครั้งแรก คือคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มีหลักโยนิโสมนสิการทั้งหมดจาก 10 แบบเหลือ 7 แบบ คณะสังคมวิทยา มีหลักโยนิโสมนสิการทั้งหมดจาก 10 แบบ เหลือ 9 แบบ และคณะนิติศาสตร์ มีหลักโยนิโสมนสิการทั้งหมดจาก 9 แบบ เหลือ 8 แบบ ดังข้อมูลทีกล่าวมาแล้วในข้างต้น นั้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษายังไม่สามารถทำความเข้าใจในรายละเอียดต่าง ๆ และนำมาปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาได้มากพอ ส่วนคณะสังคมสงเคราะห์

ศาสตร์และคณะศิลปกรรมศาสตร์มีการวิเคราะห์ผลแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการระดับคะแนนการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ (59.38 และ 65.63) ตามลำดับ จำนวนข้อคำถามที่ตอบถูกเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 50 จำนวน (19 และ 21) ข้อ ตามลำดับ ถ้าศึกษาหลักโยนิโสมนสิการในแต่ละข้อคำถามที่ตอบถูกเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 50 พบว่า มีหลักโยนิโสมนสิการครบทั้ง 10 แบบ ทั้งในการวิเคราะห์หลักโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.3) ก็มีหลักโยนิโสมนสิการครบทั้ง 10 แบบ เช่นเดียวกัน นั้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษาสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียนมาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้จึงทำให้ระดับคะแนนการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยัง พบว่า คณะศิลปศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะวารสารศาสตร์ ที่สามารถทำคะแนนจากการวิเคราะห์ผลแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักโยนิโสมนสิการระดับคะแนนการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ (81.25 , 71.88 และ 78.13) ตามลำดับ จำนวนข้อคำถามที่ตอบถูกเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 50 จำนวน (26 , 23 และ 25) ข้อ ตามลำดับ ถ้าศึกษาหลักโยนิโสมนสิการในแต่ละข้อคำถามที่ตอบถูกเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 50 พบว่า มีหลักโยนิโสมนสิการครบทั้ง 10 แบบ ทั้งในการวิเคราะห์หลักโยนิโสมนสิการในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.3) ก็มีหลักโยนิโสมนสิการครบทั้ง 10 แบบ เช่นเดียวกัน นั้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษาสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียนมาใช้ในการ

การแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ระดับคะแนนการคิดแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นการสร้างขบวนการคิดที่นักศึกษาสามารถนำมาใช้ได้จริงอย่างชัดเจนสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2544, น. 87) กล่าวว่า โยนิโสมนสิการคือ การคิดเป็น เป็นความสามารถที่บุคคลรู้จักมอง รู้จักพิจารณาสิ่งทั้งหลายตามสภาวะ โดยวิธีคิดหาเหตุปัจจัยสืบค้นจากต้นเหตุตลอดทางจนถึงผลสุดท้ายที่เกิดแยกแยะเรื่องออกให้เห็นตามสภาวะที่เป็นจริง คิดตามความสัมพันธ์ที่สืบทอดจากเหตุ โดยไม่เอาความรู้สึกอุปาทานของตนเองเข้าไปจับ หรือเคลือบคลุมบุคคลนั้นจะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมด้วยวิธีการแห่งปัญญา

### ข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินโครงการวิจัยต้องอาศัยรายละเอียดวิชา บัณฑิต/วิชาแกนในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้ในบางคณะฯ ไม่ครบถ้วน จึงทำให้ผลการวิเคราะห์เป็นไปตามข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นตามเอกสารที่ได้มา
2. แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนี้ยังมีความสมบูรณ์ไม่มากพอที่จะนำไปใช้กับงานวิจัยอื่น เพราะมีความเฉพาะเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง (นิยามเชิงปฏิบัติการ) ระดับปริญญาตรี ควรมีการศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อสร้างนิยามเชิงปฏิบัติการ จากความรู้ที่มีในการเรียนการสอน กับการนำมาแก้ปัญหาที่เป็นการนำหลักความรู้มาประยุกต์ใช้จริง

## บรรณานุกรม

- การคิดแก้ปัญหา.(มปป.) [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://api.ning.com/files/Wj4Oywqoq KrQNhsH432BGBR1osbn /file.doc\(23 พฤศจิกายน 2556\)](http://api.ning.com/files/Wj4Oywqoq KrQNhsH432BGBR1osbn /file.doc(23 พฤศจิกายน 2556)
- คณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.mua.go.th /users/tqf- \ hed/news/FilesNews /FilesNews3/News328072552.pdf> เข้าถึงเมื่อวันที่ 11 /03/ 2557
- จตุรพร ลีมันน์จริง. (2539). *จิตวิทยาวัยรุ่น*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ทีศนา เขมมณี และคณะ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ
- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2547). *วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์สยาม.
- เบญจวรรณ ปรากฏประเสริฐ. (2553). *การศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง หลักธรรมทาง พระพุทธศาสนา โดยใช้ขบวนการเผชิญสถานการณ์ร่วมกับการคิดแบบโยนิโส มนสิการ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย) มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจารณ์ พานิช. (2552). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://www.academic.nu.ac.th/content\\_view.php?n\\_id=42](http://www.academic.nu.ac.th/content_view.php?n_id=42) เข้าถึงเมื่อวันที่11 /03/ 2555.
- สุดารัตน์ ไชยเลิศ.(2553). *การสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. (ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

# หลักเกณฑ์การจัดทำต้นฉบับ

## หลักเกณฑ์การจัดทำต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

การจัดพิมพ์วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณเพื่อเป็นสื่อกลางการเผยแพร่ผลงานวิจัย บทความวิชาการ พัฒนาทางสหสาขาวิชา เช่น ศึกษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ เป็นการบูรณาการนโยบายทางการศึกษา การเรียนการสอน และบริการวิชาการแก่ชุมชน เป็นต้น วารสารฯ รับผิดชอบบทความวิจัย และบทความวิชาการ โดยที่บทความดังกล่าวจะต้องไม่เคยเสนอ หรือกำลังเสนอตีพิมพ์ในวารสารวิชาการใดมาก่อน ผลงานที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอาจถูกดัดแปลงแก้ไขรูปแบบและสำนวนตามที่เห็นสมควร ผู้ประสงค์จะนำข้อความใด ๆ ไปพิมพ์เผยแพร่ต่อไป ต้องได้รับอนุญาตจากผู้เขียนตามกฎหมายลิขสิทธิ์

## การพิจารณาต้นฉบับ

บทความที่ตีพิมพ์จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ และผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) จากภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัยในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 2 ท่าน/บทความ กรณีที่ต้องปรับปรุงแก้ไข จะส่งกลับไปยังผู้เขียนเพื่อดำเนินการต่อไป

## การส่งบทความเพื่อตีพิมพ์

บทความที่ส่งตีพิมพ์ควรมีรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อเรื่อง : กระชับ ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)
2. ชื่อผู้เขียน : ระบุชื่อ นามสกุล วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุด ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) และหน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียนครบทุกคน สถานที่ทำงาน หรือที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)
3. ผู้สนใจเสนอบทความต้องส่งต้นฉบับสามารถส่งได้ 3 ช่องทาง ได้แก่ ทางเว็บไซต์ [www.edu.tsu.ac.th](http://www.edu.tsu.ac.th) ทางอีเมล [Journal.edu.tsu@hotmail.com](mailto:Journal.edu.tsu@hotmail.com) และทางระบบ ThaiJo การจัดพิมพ์ต้นฉบับใช้ขนาดกระดาษ A4 พิมพ์ด้วยอักษร TH SarabunPSK ขนาดอักษร 16 pt. ความยาวของต้นฉบับรวมทั้งตาราง แผนภูมิ และเอกสารอ้างอิงไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ ต้นฉบับของท่านจะถูกส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ในสาขานั้น ๆ พิจารณาย่างน้อย 2 ท่าน ผู้เขียนจะได้รับวารสารฉบับที่ลงพิมพ์เรื่องของผู้เขียน จำนวน 2 เล่ม ถ้าบทความนั้นได้รับพิมพ์
4. ต้องเป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์ หรือกำลังเสนอตีพิมพ์ในวารสารวิชาการใดมาก่อน
5. กองบรรณาธิการขอใช้สิทธิในการนำบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ และเผยแพร่ลงเว็บไซต์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณออนไลน์

## รูปแบบการเขียนบทความในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

1. ชื่อเรื่อง : กระชับ ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
2. ชื่อผู้ทําวิจัย : ระบุชื่อ นามสกุล (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
3. ชื่อที่ปรึกษา : ระบุชื่อ นามสกุล (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุด ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ ของผู้เขียนครบทุกคน (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
4. บทคัดย่อ : (ภาษาไทย) บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เนื้อหาในบทคัดย่อควรระบุ วัตถุประสงค์โดยย่อ ผลการวิจัยและบทสรุปโดยย่อ (ไม่เกิน 250 คำ)
5. คำสำคัญ : (ภาษาไทย)
6. บทคัดย่อ : (ภาษาอังกฤษ) (ไม่เกิน 250 คำ)

7. คำสำคัญ : (ภาษาอังกฤษ)

เนื้อหาของบทความวิจัย

8. บทนำ : กล่าวถึงเฉพาะภูมิหลังของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์การวิจัย

9. กรอบแนวคิดในการวิจัย (ถ้ามี)

10. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

11. สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

12. วิธีดำเนินการวิจัย

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา (ระบุนรายละเอียดของการได้มาและการสุ่ม)
- กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย/กรณีศึกษา
- ตัวแปรที่ศึกษา
- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ระบุคุณภาพของข้อมูล)
- การวิเคราะห์ข้อมูล

13. สรุปผลการวิจัย : เขียนบรรยาย หรือสรุปเป็นข้อ ๆ โดยย่อ ถึงผลงานที่สำคัญ และต้องการเน้น

14. อภิปรายผล

15. ข้อเสนอแนะ

16. บรรณานุกรม : การอ้างอิงในบทความให้ผู้เขียนใช้ระบบ APA 6th edition การเขียนเอกสารอ้างอิงของบทความวิจัย และบทความทางวิชาการ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1. กรณีที่อ้างอิงจากวารสารให้เขียน : ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่ (ฉบับที่), เลขหน้าปรากฏ.

2. กรณีอ้างอิงจากหนังสือให้เขียน : ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. (พิมพ์ครั้งที่). สถานที่พิมพ์ : ชื่อสำนักพิมพ์.

3. กรณีวิทยานิพนธ์ให้เขียน : ชื่อผู้เขียนวิทยานิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทหรือปริญญาเอก) หรือวิทยานิพนธ์ปริญญาโทหรือปริญญาเอก, ชื่อมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา.

4. กรณีพิมพ์อ้างอิงสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ประเภทอื่น ๆ : ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. ชื่อวารสารหรือชื่อหนังสือ, ปีที่ (ฉบับที่), เลขหน้าที่. URL ของบทความ

## \*\* ค่าใช้จ่ายในการตีพิมพ์วารสารศึกษาศาสตร์

1. กรณีผู้พิมพ์เป็นคณาจารย์และบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ จะได้รับการยกเว้นค่าพิจารณาบทความ
2. กรณีผู้พิมพ์เป็นบุคคลากร/นิสิต/นักศึกษา มหาวิทยาลัยในเครือทางาม (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัยบูรพา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาวิทยาลัยพะเยา) จ่ายค่าพิจารณาบทความในอัตรา 1,500 บาท/1 บทความ
3. กรณีผู้พิมพ์เป็นบุคคลทั่วไป จ่ายค่าพิจารณาบทความในอัตรา 2,000 บาท/1 บทความ

หมายเหตุ ในกรณีที่นิสิต/นักศึกษา ให้แนบบทฟอร์มส่งบทความวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาเอก ด้วย



รูปแบบเรื่องเต็ม  
ไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4  
พิมพ์ด้วยตัวอักษร TH SarabunPSK

3 ซม.

เอกสารแนบหมายเลข 1

ขนาดตัวอักษร 16

โมเดลการวัดผลกระทบจากการประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบันผลิตครู  
The Impact Measurement Model of Third Round External Quality  
Assessment of Teacher Profession Institutes

ผู้วิจัย อุทัย ศิริคุณ<sup>1</sup>

ขนาดตัวอักษร 14 และใส่ตัวเลข  
(ผู้แต่ง)ท้ายนามสกุลสำหรับ  
Corresponding author

Uthai Sirickoon<sup>1</sup>

Uthai.edu@gmail.com

กฤตยากาญจน์ โตพิทักษ์<sup>2</sup>

Krittayakan Topithak<sup>2</sup>

เสาวรส ยิงวรรณ<sup>3</sup>

Sowaros Yingwanna<sup>3</sup>

ขนาดตัวอักษร 16

บทคัดย่อ

การวิจัยโมเดลการวัดผลกระทบการประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบันผลิตครู มี  
วัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาโมเดลการวัดผลกระทบการประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบัน  
ผลิตครู.....

3.5 ซม.

3 ซม.

คำสำคัญ: โมเดลการวัด, ผลกระทบ, การประเมินคุณภาพภายนอก

ขนาดตัว  
อักษร 14

ขนาดตัวอักษร 16

Abstract

This research aimed to develop the impact measurement model of third  
round from external quality assessment of teacher profession institutes  
.....

Keywords: measurement model, impact external, external quality assessment

ขนาดตัว  
อักษร 12

<sup>1</sup> นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและประเมิน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>3</sup> อาจารย์ ดร. สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

3 ซม.

3 ซม.

ขนาดตัวอักษร 16

บทนำ

ขนาดตัวอักษร 14

.....  
.....  
.....

กรอบแนวคิดในการวิจัย (ถ้ามี)

.....  
.....  
.....

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

.....  
.....  
.....

วิธีดำเนินการวิจัย

.....  
.....  
.....

สรุปผลการวิจัย

← 3 ซม. →

.....  
.....  
.....

← 3.5 ซม. →

อภิปรายผล

.....  
.....  
.....

ข้อเสนอแนะ

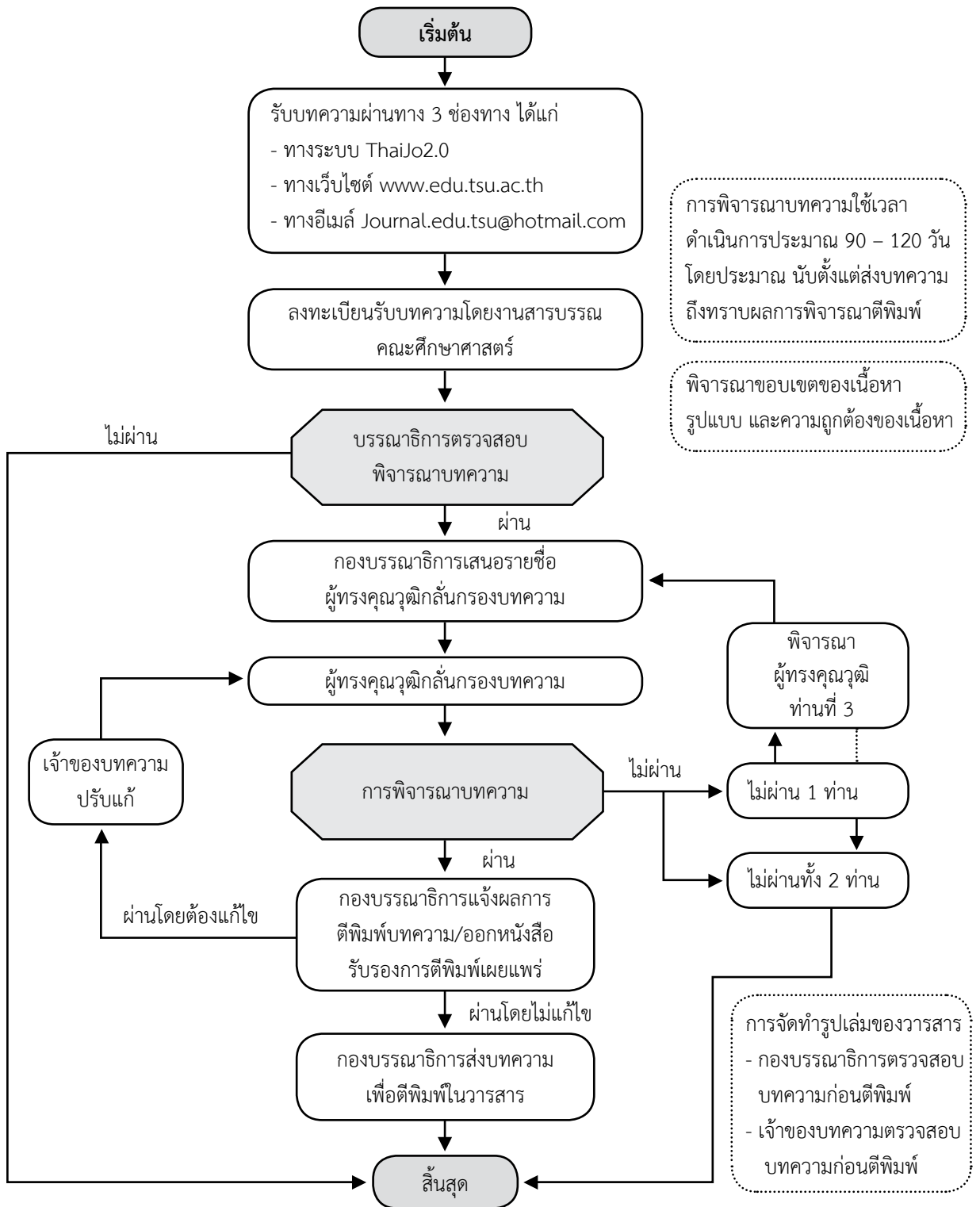
.....  
.....  
.....

3 ซม.

### บรรณานุกรม (ใช้รูปแบบ APA 6<sup>th</sup> edition)

- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2547). พระราชบัญญัติการศึกษาชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) หน้า 29-30.
- รุจิราพรรณ คงช่วย. (2556). “ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้”, *วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 13(1), 47-58.
- ไพศาล วรคำ.(2556) *การวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.
- ภาณุ อุดกลิ่น. (2556). *โมเดลการวัดผลกระทบจากการประเมินคุณภาพภายนอก*. (ดุชนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสสุทธิ์. (2553). *สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey : Prentice Hall.

## ขั้นตอนการตีพิมพ์เผยแพร่วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ



# รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

พิจารณาบทความวารสารศึกษาศาสตร์ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2

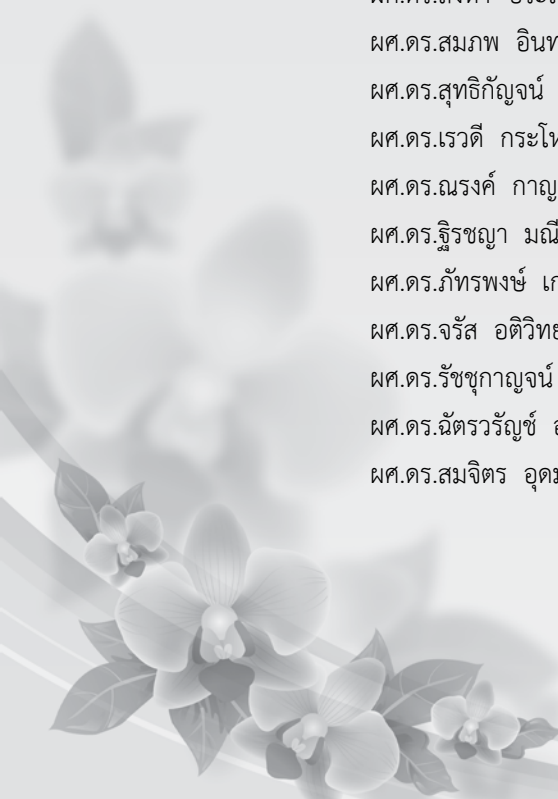
อ.ดร.รัชฎาพร ฤทธิจันทร์  
รศ.ดร.สิริจิตต์ เดชอมรชัย  
ผศ.ดร.มาเรียม นิลพันธุ์  
รศ.ดร.ชวลิต ชูกำแพง  
ผศ.ดร.เลิศทิวส์ ยอดล้ำ  
ผศ.ดร.วสันต์ อติศัพท์  
ผศ.ดร.ชวนพิศ ชุมคง  
รศ.ดร.นิรันดร์ จุลทรัพย์  
อ.ดร.วินัส ศรีศักดิ์  
ผศ.ดร.จุไรศิริ ชูรักษ์  
รศ.ดร.วันชัย ธรรมสังการ  
อ.ดร.ชุติมา จันทระจิตร  
รศ.ดร.พูนสุข อุดม  
รศ.ดร.นิรมล ศตวุฒิ  
รศ.ดร.ประชุม รอดประเสริฐ  
รศ.ดร.วัน เดชพิชัย  
ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์  
ผศ.ดร.สมภพ อินทสุวรรณ  
ผศ.ดร.สุทธิกัญจน์ ทิพย์เกษร  
ผศ.ดร.เรวดี กระโหมวงค์  
ผศ.ดร.ณรงค์ กาญจนะ  
ผศ.ดร.จิรัชญา มณีเนตร  
ผศ.ดร.ภัทรพงษ์ เกริกสกุล  
ผศ.ดร.จรัส อติวิทยากรณ์  
ผศ.ดร.รัชชุกาญจน์ ทองถาวร  
ผศ.ดร.ฉัตรวรัญช์ องค์กรสิงห์  
ผศ.ดร.สมจิตร อุดม

มหาวิทยาลัยศิลปากร  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
มหาวิทยาลัยทักษิณ  
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่  
มหาวิทยาลัยทักษิณ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
มหาวิทยาลัยทักษิณ  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
อาจารย์เกษียณ มหาวิทยาลัยบูรพา  
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่  
มหาวิทยาลัยทักษิณ  
มหาวิทยาลัยทักษิณ  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มหาวิทยาลัยทักษิณ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มหาวิทยาลัยรังสิต  
อาจารย์เกษียณ มหาวิทยาลัยทักษิณ

JOURNAL OF

**EDUCATION**

THAKSIN UNIVERSITY

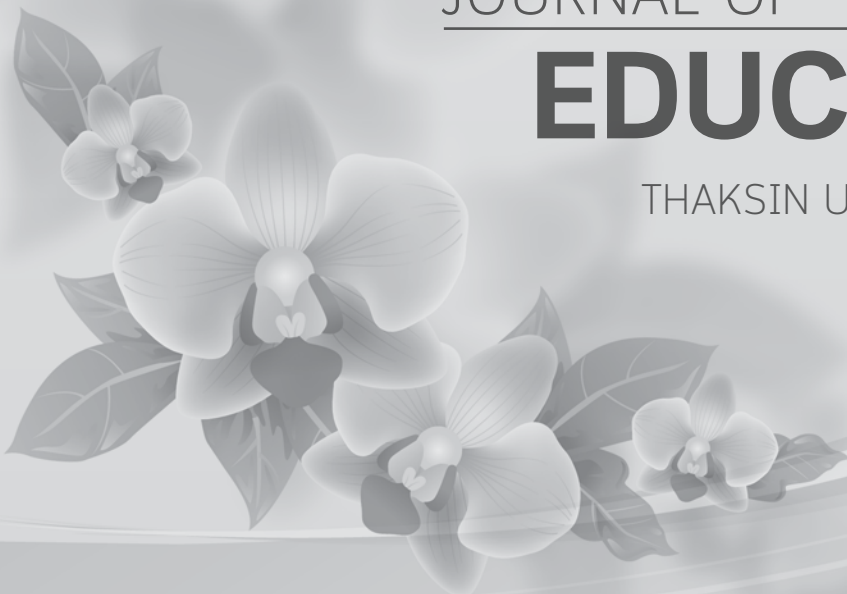


JOURNAL OF

---

# EDUCATION

THAKSIN UNIVERSITY





Journal of Education : Thaksin University  
ISSN 15139514 Vol. 18 No. 2 July-December 2018

---

**Publisher**

Faculty of Education, Thaksin University  
Muang Songkhla, Songkhla Province  
90000 Thailand  
Tel. 074-317681 Fax. 074-317681  
<http://www.edu.tsu.ac.th/edujournal/>

Assitant Professor Dr.Danulada Jamjuree Srinakharinwirot University  
Assistant Professor Dr.Sitichai Wichaidit Thammasat University  
Assistant Professor Dr.Phatsirabet Thaksin University  
Wetwiriyaakun  
Dr.Warintorn Benjasri Thaksin University  
Dr.Suthasinee Boonyaphitak Thaksin University  
Dr.Matee Di-sawat Thaksin University  
Dr. Natthanan Thongmark Thaksin University

**Objective**

1. To broadly publicize academic work on education and interdisciplinary education for academic society and public.
2. To exchange knowledge, ideas, theories, of education and interdisciplinary education.
3. To enhance scholars of education and interdisciplinary education to create useful academic works for society.

**Editor**

Assitant Professor Dr.Montana Pipatpen  
Thaksin University

**Assistant Editor**

Dr.Sirirat Sinprajakpol Thaksin University

**Managing**

Mrs.Punyapa Nitipichat Thaksin University  
Miss. Pamika Sangkhorn Thaksin University  
Mrs. Marisa Panngam Thaksin University  
Mr. Thanakrit Phaephon Thaksin University

**Consulting Editor**

Dean of Faculty of Education Thaksin University  
Vice Dean for Research and Thaksin University  
Academic Services  
Assistant Dean for Planning and  
International Affairs Thaksin University

**Publication**

Two regular issues annually (No.1 January-June, No.2 July-December) and a special issue according to important occasion.

**Editorial Board**

Professor Dr.Paitoon Seelarat Dhurakij Pundit University  
Professor Dr.Pruet Siribanpitak Chulalongkron University  
Professor Dr.Sirichai Kanjanawasee Chulalongkron University  
Associate Professor Dr. Narin Sungruḡsa Silpakorn University  
Associate Professor Fatoni University  
Dr.Moohammadsakee Jeaha  
Associate Professor Dr. Niran Chullasap Hatyai University  
Associate Professor Auijit Pattanajak Khon Kuen University  
Assitant Professor Dr.Somchit Udom Retired Officer Thaksin University

**Printing House:**

Neopoint (1995) Co., Ltd.  
1/59, Rat Uthit Rd., Hatyai, Songkhla, 90110 Thailand  
Tel.: 074-253229, 074-253339 086-4809007,  
086-4809447  
E-mail: [neopoint9@gmail.com](mailto:neopoint9@gmail.com)  
ID Line: neopoint

- 
- Journal of Education and submitted Education Articles.
  - All articles submitted for publication will be verified by a group of distinguished reviewers.
  - The Faculty of Education and the editorial board claim no responsibility for the contents or reviews by expressed the others of individual articles.
  - Copying is allowed freely, provided acknowledgement is made thereof.

Journal of

# EDUCATION

THAKSIN UNIVERSITY

[www.edu.tsu.ac.th](http://www.edu.tsu.ac.th)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

โทรศัพท์ 074-317681 โทรสาร 074-317681

