



วารสาร ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปีที่ 20 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2563

ISSN Print 1513-9514
ISSN Online 2730-4078

บทความวิชาการ

- มโนทัศน์พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์กับการสอนสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษาผ่าน
การสอนสาระการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์

วิภาดา พินลา

บทความวิจัย

- กระบวนการการบริหารจัดการรงดตริไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- การพัฒนาการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อ
เสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีอ่านเชิงอภิปัญญาและ
กลวิธีเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
- การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- การพัฒนาแบบวัดความพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของ
โคลเบอร์ก
- การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สไตท์สตูปกรณ สำหรับ
บุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา
- การวิเคราะห์ความรู้สำคัญสำหรับการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน
- การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามกระบวนการสร้างสรรค์สังคม
- การสังเคราะห์งานวิจัยในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา วิชา
เอกการศึกษาเพื่อการพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์
- ผลของการใช้หลักสูตรฝึกอบรมกลยุทธ์การอ่านต่อความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์การอ่าน
และความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
- รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผลสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

อภิรักษ์ พฤษะศรี

ณัฐจิรา ปุยะกุล ชวีก

มาหะมัดสาปารี หะยิมะเซ็ง

ณัฐรา มุลปา

ภควัต จันทรรักษ์

พูนสุข อุดม

จุฑามาศ จันทรศรี

นายฮัน กูจิ

พิสิษฐ์ นาสี่

วีระพันธ์ เจริญลิขิตกวิน

มฤดี สติชัย

ตระกูลพันธ์ ยุชมภู

เจ้าของ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทร 074-317600 ต่อ 3109 โทรสาร 074-317681

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการทางการศึกษา และสหวิทยาการทางการศึกษาแก่สังคมวิชาการ และสาธารณชนวงกว้าง
2. เพื่อเป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ความคิด ทฤษฎีทางการศึกษา และสหวิทยาการทางการศึกษา
3. เพื่อส่งเสริมให้นักวิชาการด้านการศึกษาและสหวิทยาการทางการศึกษา ได้สร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่มี

คุณภาพการต่อสังคม

ที่ปรึกษา

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ	มหาวิทยาลัยทักษิณ

กองบรรณาธิการ

ศ.ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ.ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.ดร.มูฮำหมัดซากี เจ๊ะหะ	มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
รศ.ดร.นรินทร์ จุลทรัพย์	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
รศ.เอื้อจิตร พัฒนจักร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.ดร.สมจิตร อุดม	อาจารย์เกษียรราชการ
ผศ.ดร.ดนุตา จามจุรี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผศ.ดร.พัชรเบศวร์ เวชวิริยะสกุล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
อ.ดร.วรินทร์ เบญจศรี	มหาวิทยาลัยทักษิณ
อ.ดร.สุธาสินี บุญญาพิทักษ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
อ.ดร.เมธี ดิษฐ์สวัสดิ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
อ.ดร.ณัฐนันท์ ทองมาก	มหาวิทยาลัยทักษิณ

บรรณาธิการ

ผศ.ดร.มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
-------------------------	-------------------

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อ.ดร.ศิริรัตน์ สิ้นประจักษ์ผล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
-------------------------------	-------------------

ฝ่ายจัดการ

นางบุญญาภา นิธิพิเชฐ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นางสาวเปมิกา สังข์ขรณ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นางมารีสา ปานงาม	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นายธนากรฤต ผ่องแผ้ว	มหาวิทยาลัยทักษิณ

กำหนดเผยแพร่

ฉบับปกติปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน
และฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม) และอาจจัดทำฉบับพิเศษตามโอกาสสำคัญ
พิมพ์ที่ : Neo Point (1995) Co., Ltd. 1/59 Ratuthit Rd. T.Hatyai A.Hatyai, Songkhla, Thailand 90110

Tel. 074-253229-339, E-mail : neopoint9@gmail.com

- เป็นวารสารทางด้านการศึกษา จึงรับพิจารณาและตีพิมพ์เฉพาะสาขาวิชาการทางการศึกษา
- บทความทุกเรื่องจะผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ
- ข้อความและบทความในวารสารศึกษาศาสตร์ เป็นแนวคิดของผู้เขียน มิใช่เป็นความคิดของคณะผู้จัดทำและไม่มีความรับผิดชอบของคณะศึกษาศาสตร์
- กองบรรณาธิการวารสารไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอก แต่ให้อ้างอิงที่แสดงมา

บทบรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ให้ความสำคัญกับการเผยแพร่ผลงานวิชาการของนักวิจัย ผู้สอนในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ นักศึกษา นักวิชาการค้นคว้าอิสระทางด้านการศึกษา และผู้สนใจงานพัฒนาสร้างสรรค์ด้านการศึกษา ซึ่งผลงานที่น่าเสนอนั้นสำคัญถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางการศึกษาที่คนในสังคมจำเป็นต้องตระหนักถึงการอยู่ร่วมกับการเปลี่ยนแปลง สถานการณ์ที่ไม่ชัดเจน อยู่กับสิ่งที่มองได้หลากหลายมุม ดังนั้นองค์ความรู้การศึกษาจึงควรเป็นเครื่องมือและกลไกให้ผู้คนที่ได้รู้เท่าทันต่อสถานการณ์ทางการศึกษาและสังคม ตลอดจนสามารถทบทวนต่อความรู้ การศึกษา พร้อมทั้งสร้างสรรค์ความรู้ นิยามการศึกษาแบบใหม่ที่จะนำพาคนในสังคมไปสู่การพึ่งตนเองทางความรู้ตามเป้าหมายของสังคมแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง

ผลงานทางวิชาการที่น่าเสนอจึงสะท้อนพลังของความรู้และทิศทางการศึกษาเพื่อการพึ่งตนเองในหลายมิติ ทั้งการพัฒนาให้นักเรียนให้มีภูมิคุ้มกันอย่างรอบด้านในเชิงการใช้ชีวิต การมีทักษะวิชาการ ควบคู่กับการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ที่ผูกโยงกับวิถีความเป็นชุมชน ชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้คน การพัฒนานักศึกษาในมหาวิทยาลัยให้มีความฉลาดรู้ และมีความสามารถในการเรียนรู้ในสังคมออนไลน์ การออกแบบเครื่องมือการเรียนรู้สอดแทรกผ่านแอปพลิเคชัน การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อถอดองค์ความรู้สู่การใช้การศึกษาเป็นกลไกของการพัฒนาสังคมไทย การพัฒนาโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านวิชาการและการบริหารจัดการ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อสร้างทักษะชีวิตแก่นักเรียน และ การทำความเข้าใจความรู้ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนักเรียนระดับประถมศึกษา ทั้งนี้ วารสารปีที่ 20 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2563 ประกอบด้วย บทความวิชาการและบทความวิจัยจำนวน 13 เรื่อง ได้แก่ บทความวิชาการ เรื่อง มโนทัศน์พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์กับการสอนสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษาผ่านการสอนสาระการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์ และ บทความวิจัย เรื่อง กระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, การพัฒนาการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีอ่านเชิงอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, การพัฒนาแบบวัดความพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก, การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัลสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา, การวิเคราะห์ความรู้สำคัญสำหรับการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน, การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามกระบวนทัศน์สร้างสรรค์สังคม, การสังเคราะห์งานวิจัยในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา วิชาเอกการศึกษาเพื่อการพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต, ผลของการใช้หลักสูตรฝึกอบรมกลยุทธ์การอ่านต่อความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์การอ่านและความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ และ รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

การมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เรียกได้ว่าเป็นชุมชนวิชาการ (academic community) ที่เป็นกลไกแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด และตั้งคำถามกับการศึกษา รวมถึงความรู้ที่มีอยู่มากมาย ทั้งความรู้ทฤษฎี ความรู้จากการปฏิบัติจริง ความรู้ในระดับนโยบายการศึกษา ซึ่งเป็นวิถีชีวิตของบรรดานักวิชาการ นักวิจัย และนักปฏิบัติทางวิชาชีพ จะได้เรียนรู้ร่วมกัน

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนฉบับทุกท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาต้นฉบับที่ให้ข้อเสนอแนะอย่างลุ่มลึกและมีความเป็นกลางมีตรรกะทางวิชาการ ซึ่งช่วยให้วารสารมีคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการ รวมถึงสามารถพัฒนาไปสู่ความเข้มแข็งทางวิชาการด้านการศึกษา และมีคุณภาพในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนทนา พิพัฒน์เพ็ญ
บรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

บทความวิชาการ

มนัทัศน์พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์กับการสอนสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษาผ่านการสอนสาระการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์

Basic Concepts of Economics with Teaching in Social Studies at Elementary Education Through Teaching the Subject of Learning Economics

ผู้แต่ง วิชาดา พินลา, วิชาพรรณ พินลา.....1

บทความวิจัย

กระบวนการการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

The Process of Excellent Management for Thai Ensembles Bands in Secondary Schools under the Office of Basic Education Commission

ผู้วิจัย อภินันท์ พฤกษ์ศรี, ประชุม รอดประเสริฐ16

การพัฒนาการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The Development of Online Reading Instruction Model by Using Metacognitive Strategies and Vocabulary Learning Strategies to Enhance Online Reading Abilities and Using Metacognitive Reading Strategies and Vocabulary Learning Strategies of Nakhon Pathom Rajabhat University Students

ผู้วิจัย ณัฐจิรา ปุยะกุล ชวิต, วิสาข์ จิตวิตร, สุนิตา ไชยชัยวัฒน์, ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม.....31

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

The Development Of Computer Multimedia Lessons About Decimal Multiplication, Group Of Learning Mathematics For Prathomsuksa 5 Students

ผู้วิจัย มาหะมัดสาปารี หะยิมะเซ็ง, ชัชวาล ชุมรักษา.....48

การพัฒนาแบบวัดความพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก

The Development Of Sufficiency Scale Grade 11TH Students Based On Kohlberg's Theory

ผู้วิจัย ณัฐฐา มูลปา, สุริพร อนุศาสนนันท์, สมพงษ์ ปั่นหุ่น, สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ.....62

การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดัดแปลงสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

Development of Augmented Reality Application in Audio Visual Equipment Manual for Personnel of Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla

ผู้วิจัย ภควัต จันทรรคมี, ชัชวาล ชุมรักษา, เรวดี กระโหมวงค์76

สารบัญ

การวิเคราะห์ความรู้สำคัญสำหรับการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน

An Analysis of Essential Fundamental Information for Constructing Basic Education
Curriculum for Science Excellence

ผู้วิจัย พูนสุข อุดม, สมจิตร อุดม94

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน

A Exploratory Factor Analysis of Characteristics of Teachers 4.0 Under the Office
of Basic Education Commission

ผู้วิจัย จุฑามาศ จันทร์ศรี, สุนีย์ เงินวง112

การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานีสำหรับนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 3 ตามกระบวนการสร้างสรรค์สังคม

The Construction of Textbook for Third Grade Students to Promote Reading On a
Series of The Legend of Pattani, Pattani Province Based On Creative Society Paradigm

ผู้วิจัย นายฮัน กูจิ, พิชลินจ์ จินนุ่น, มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ.....122

การสังเคราะห์งานวิจัยในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา วิชาเอกการศึกษา
เพื่อการพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Research Synthesis in A Master's Degree Program In Development Education Of The
Faculty Of Education, Chiang Mai University

ผู้วิจัย พิสิษฐ์ นาสี.....138

ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์

Scientific Literacy of Science Teacher Students

ผู้วิจัย วีระพันธ์ เจริญลิขิตกวิน, นิพัทธา ชัยกิจ154

ผลของการใช้หลักสูตรฝึกอบรมกลยุทธ์การอ่านต่อความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์การอ่านและความ
สามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ทักษิณ

The Effects of Using a Reading Strategy Training Program on Understanding of Read-
ing Strategy Usage and English Reading Ability of English Major Students, Faculty of
Education, Thaksin University

ผู้วิจัย มลฤดี สิทธิชัย, บำรุง ไตรรัตน์, เสี่ยม ไตรรัตน์, ปราณี นิลกรณ.....166

รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผลสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

The Administrative Model for Effectiveness Demonstration School Under Autonomous
University

ผู้วิจัย ตระกูลพันธ์ ชุมนภ, โสภา อำนวนรัตน์, สันติ บุรณะชาติ, น้ำฝน กันมา.....183

Journal of

EDUCATION

THAKSIN UNIVERSITY



มโนทัศน์พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์กับการสอนสังคมศึกษา
ในระดับประถมศึกษาผ่านการสอนสาระการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์
Basic Concepts of Economics with Teaching in Social Studies
at Elementary Education Through Teaching the Subject
of Learning Economics.

Received : 2020-07-31

Revised : 2020-09-19

Accepted : 2020-12-17

ผู้แต่ง วิภาดา พินลา¹

Wipada Phinla¹

Proud_phin@outlook.com

วิภาพรรณ พินลา²

Wipapan Phinla²

บทคัดย่อ

วิชาสังคมศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจหรือสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับกิจกรรมอย่างเป็นระบบ รู้จักใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรตามเป้าหมายที่กำหนด ตลอดจนช่วยให้เข้าใจสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของบ้านเมือง และวิถีแก้ไขของภาครัฐบาลได้ ดังนั้นครูสังคมศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดการเรียนรู้ และถ่ายทอดองค์ความรู้นั้น โดยเฉพาะนักเรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นนักเรียนในช่วงชั้นแรกที่ต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจให้ลึกซึ้ง เพื่อใช้ในการเรียนรู้ในระดับชั้นต่อไป โดยมีขั้นตอนกระบวนการ 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ทบทวนความรู้เศรษฐศาสตร์ ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเศรษฐศาสตร์ ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้เศรษฐศาสตร์ร่วมกัน ขั้นที่ 4 นำเสนอความรู้เศรษฐศาสตร์ ขั้นที่ 5 ลงมือปฏิบัติทางเศรษฐศาสตร์ และ ขั้นที่ 6 ประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ โดยแต่ละขั้นตอนสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ ในการนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

คำสำคัญ : มโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์, การสอนสังคมศึกษา, ประถมศึกษา

¹ อาจารย์ ดร. สาขาการสอนศิลปศาสตร์ (การสอนสังคมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

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

² อาจารย์ ดร. สาขาการสอนศิลปศาสตร์ (การสอนสังคมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

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

Abstract

Social studies subject in economics learning group help students to understand or can make a decision about activities as systematic, know how to use resources to manage the defined target as well as help to understand the economic situation of the country and methods of government solutions. Therefore, social studies teachers play a very important role in learning management and transfer that knowledge, especially students at elementary education who are learners in the first stage which have to learn and understand deeply for learning in the next level. The process has 6 steps as follows: Step 1: Review of economic knowledge, Step 2: Exchange of economic knowledge, Step 3: Create economic knowledge together, Step 4: Present economic knowledge, Step 5: Economic action, and Step 6: Economic evaluation, by each step can encourage learners to understand human behavior in the use of limited resources to maximize benefits.

Keywords : Economic concepts, Teaching in social studies, Elementary education

บทนำ

สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา มีเนื้อหาสาระในการศึกษาถึงพฤติกรรมของมนุษย์ ในการนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยผลิตเป็นสินค้าและบริการ เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีอยู่อย่างไม่จำกัดและเกิดประโยชน์สูงสุด การทำความเข้าใจเนื้อหาทางด้านเศรษฐศาสตร์ จึงมีความสำคัญยิ่งสำหรับครูสังคมศึกษา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน จากการฝึกให้นักเรียนได้รู้จักกระบวนการการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล การสร้างความตระหนัก ด้วยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและคุ้มค่า ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รูปแบบการเรียนการสอนโมทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ผ่านการสอนสาระการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์

รูปแบบการเรียนการสอนโมทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา มีหลายวิธีการด้วยกัน ซึ่ง นักการศึกษาและนักวิชาการได้เสนอรูปแบบการเรียนการสอนโมทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ที่สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในวิชาสังคมศึกษา สรุปได้ดังนี้

สิริวรรณ ศรีพล (2552, น. 63-67) กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนโมทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การบรรยาย (Lecture) เป็นการให้ข้อมูลด้วยการพูดพรรณนา โดยครูอาจอธิบายเนื้อหาสาระของบทเรียนโดยตลอด หรืออาจใช้สื่อการสอนประกอบ หรือการบรรยายเชิงอภิปรายก็ได้
2. การอภิปรายในชั้นเรียน (Class Discussion) การอภิปรายในชั้นเรียนด้วยการนำเอาหัวข้อประเด็น หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน มาให้นักเรียนอภิปรายได้ทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อยได้
3. วิธีอนุมาน (Deductive Method) และวิธีอุปมาน (Inductive Method) นักเศรษฐศาสตร์นิยมใช้วิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อสรุป กฎเกณฑ์ หรือทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์
4. การสอนโดยการสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) เป็นการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และมุ่งให้นักพบความรู้ด้วยตนเอง แล้วสรุปเพื่อตอบคำถามหรือข้อสงสัย
5. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มในลักษณะกลุ่มย่อย ที่มีความสามารถแตกต่างกันไป
6. การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นการนำเอาสถานการณ์จริงมาจัดใหม่ โดยให้มีสภาพใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด แล้วให้นักเรียนมีโอกาสฝึกแก้ปัญหา
7. การใช้เกมการศึกษา (Educational Games) เป็นกิจกรรมที่มีผู้ตัดสินใจที่เป็นอิสระ 2 คนขึ้นไป เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในบริบทที่จำกัดให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

Ehman, Mehlinger and Prattrick, (1974, อ้างถึงใน วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา (พานิช) (2555, น. 3-49) กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนโมทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. รูปแบบการสอนที่เน้นการให้ข้อมูลและเนื้อหาสาระ (Exposition mode) เป็นรูปแบบการสอนที่ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระ เพื่อให้ได้ความรู้มากที่สุด โดยถือว่าเป้าหมายของการเรียนการสอนอยู่ที่ความรู้ ได้แก่ การบรรยาย การบอกหรืออธิบาย การสาธิต และการใช้คำถาม เป็นต้น
2. รูปแบบการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Discovery mode) เป็นรูปแบบการสอนที่ถือว่า เนื้อหาสาระหรือความรู้ เป็นเพียงเครื่องมือที่พัฒนานักเรียนไปสู่ความเป็นผู้มีการศึกษา (Educated

man) ได้แก่ การสอนแบบแก้ปัญหา การสอนแบบสืบสวนสอบสวน การสอนเพื่อสืบหาข้อเท็จจริง และการสอนโดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น

เชษฐภูมิ วรรณไพศาล (2559, น. 467) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนในสาระเศรษฐศาสตร์ มักมีเนื้อหาที่เข้าใจยาก ถึงแม้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การสอนในสาระดังกล่าวจึงจำเป็นต้องหาเทคนิค การถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ในด้านการคิด การให้เหตุผล ตลอดจนรู้จักแก้ปัญหาได้ เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ฝึกทักษะการแก้ปัญหา วิเคราะห์ปัญหาด้วยสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

จากการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนโมทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้อุทิศเศรษฐศาสตร์ มุ่งพัฒนาให้นักเรียนได้ทำความเข้าใจเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจ ผ่านการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การบรรยาย อภิปราย อนุমান อุปมาน สืบสวนสอบสวน ความร่วมมือระหว่างนักเรียน การใช้สถานการณ์จำลอง และเกมการศึกษา ฯลฯ โดยจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อฝึกให้นักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ มาประกอบการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในวิชาสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา สรุปได้ในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนโมทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

เทคนิค/ วิธีการสอน	ตัวอย่าง กิจกรรม	ทักษะ/ พฤติกรรมที่มุ่งเน้น	บทบาทครูผู้สอน	บทบาทนักเรียน
1. การฝึกปฏิบัติการ (Training)	โครงงาน/ โครงการ สิ่งประดิษฐ์จาก แนวคิดเศรษฐกิจ พอเพียง	- การค้นคว้าหาความรู้ - การรวบรวมข้อมูล - การแก้ปัญหา	ครูส่งเสริมการคิด ค้นคว้า ทดลองรายงาน ทำโครง งาน โครงการ สัมภาษณ์ แก่ ปัญหา ฯลฯ ได้ใช้ ประสาท สัมผัสต่าง ๆ	นักเรียนศึกษา ค้นคว้าข้อความรู้ ในลักษณะกลุ่ม ปฏิบัติการ
2. เกม (Games)	เกมเศรษฐีทาง เศรษฐศาสตร์	- การคิดวิเคราะห์ - การตัดสินใจ - การแก้ปัญหา	ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึก การคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้จาก เนื้อหาที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว ตลอดจนจัดสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศที่ปลูกเร้า จิตใจและเสริมแรงให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้	นักเรียนได้เล่น เกมด้วยตนเอง ภายใต้กฎหรือ กติกาที่กำหนด ได้คิดวิเคราะห์ พฤติกรรมและเกิด ความสนุกสนาน ในการเรียน
3. กรณีศึกษา (Case studies)	การวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์ ของการลงทุน โครงการผลิต น้ำร้อนด้วย ระบบผสมผสาน พลังงานแสง อาทิตย์	- การค้นคว้าหาความรู้ - การอภิปราย - การวิเคราะห์ - การแก้ปัญหา	ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึก กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณอย่างเป็นระบบ ในการนำไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้	นักเรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์หรืออภิปราย เพื่อสร้างความ เข้าใจแล้วตัดสินใจ เลือกแนวทางแก้ ปัญหา

เทคนิค/ วิธีการสอน	ตัวอย่าง กิจกรรม	ทักษะ/ พฤติกรรมที่มุ่งเน้น	บทบาทครูผู้สอน	บทบาทนักเรียน
4. สถานการณ์จำลอง (Simulation)	การวางแผนการ ออมและการใช้ จ่ายเงินที่กำหนด ให้ภายใน 1 สัปดาห์	- การแสดงความคิดเห็น - ความรู้สึก - การวิเคราะห์	ครูส่งเสริมให้นักเรียนได้ เชื่อมโยงการเรียนรู้กับ สภาพชีวิตประจำวัน และ กำหนดสถานการณ์ใหม่ให้ นักเรียนได้นำความคิดรวบ ยอดที่เกิดขึ้นไปใช้	นักเรียนได้ ทดลองแสดง พฤติกรรมต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่ จำลองใกล้เคียง สถานการณ์จริง
5. ละคร (Dramatization)	ละครบท เรียน (เกี่ยวกับ เศรษฐศาสตร์) จากโรคระบาด โควิด-19	- ความรับผิดชอบใน บทบาท - การทำงานร่วมกัน - การวิเคราะห์	ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึก คิดอย่างหลากหลายและ สร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออกอย่าง ชัดเจนและมีเหตุผล	นักเรียนได้ทดลอง แสดงบทบาทตาม ที่กำหนด เกิดประสบการณ์ เข้าใจความรู้สึก เหตุผล และ พฤติกรรมผู้อื่น
6. บทบาทสมมติ (Role playing)	บทบาทสมมติ พฤติกรรมการซื้อขาย ของผู้บริโภค	- มนุษย์สัมพันธ์ - การแก้ปัญหา - การวิเคราะห์	ครูส่งเสริมให้นักเรียนมี โอกาสเลือก วางแผน และ จัดการนำเสนอคำตอบของ ปัญหาหรือผลของการ ค้นพบด้วยวิธีการที่หลากหลาย และสอดคล้องกับ ความถนัดและความสนใจ ของตนเองเป็นหลัก	นักเรียนได้ลอง สวมบทบาท ต่าง ๆ และ ศึกษาวิเคราะห์ ความรู้สึกและ พฤติกรรมตน
7) การเรียนแบบสร้าง แผนผังความคิด (Concept mapping)	แผนผังความคิด ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการเลือกซื้อ สินค้าและบริการ ของผู้บริโภค	- การคิด - การจัดระบบความคิด	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียน ได้เลือกและสร้างผลงาน จากการเรียนรู้ตามความ ถนัดและความสนใจของ ตนเอง ตลอดจนนำเสนอ และสะท้อนผลงานในรูป แบบต่าง ๆ	นักเรียนจัดระบบ ความคิดของตนให้ ชัดเจน เห็นความ สัมพันธ์
8) การตั้งคำถาม (Questioning)	หากเราไม่ใช่วิชา เศรษฐศาสตร์ใน การดำเนินชีวิต จะส่งผลอย่างไร	- กระบวนการคิด - การตีความ - การไตร่ตรอง - การถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ	ครูนำเสนอปัญหาซึ่งเป็น คำถามที่เร้าให้นักเรียน เกิดความคิด นักเรียนตอบ คำถามของครูโดยให้คำตอบ ที่หลากหลาย	นักเรียนเรียนรู้ จากคิดเพื่อสร้าง ข้อคำถามและ คำตอบด้วย ตนเอง
9) การศึกษาเป็นรายบุคคล (Individual study)	การศึกษาในเรื่อง ราคาสินค้า การ บริโภคสินค้า ความสัมพันธ์ ระหว่างองค์กร ผู้ผลิต	- การศึกษาค้นคว้า ข้อความรู้ - การนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ - ความรับผิดชอบ	ครูส่งเสริมให้นักเรียนได้ ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วย ตนเอง ตลอดจนฝึกตนเอง ให้มีวินัยและมีความรับผิดชอบ ในการทำงาน	นักเรียนเรียนรู้ อย่างเป็นอิสระ ด้วยตนเอง

เทคนิค/ วิธีการสอน	ตัวอย่าง กิจกรรม	ทักษะ/ พฤติกรรมที่มุ่งเน้น	บทบาทครูผู้สอน	บทบาทนักเรียน
10) การอภิปรายกลุ่มใหญ่ (Whole - Class discussion)	การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่ลักษณะของ ผู้บริโภคที่มีความ ฉลาด	- การแสดงความคิดเห็น - การวิเคราะห์ - การตีความ - การสื่อความหมาย - ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ - การสรุปความ	ครูส่งเสริมความเป็น ประชาธิปไตย การทำงาน ร่วมกับผู้อื่น และความ รับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกัน	นักเรียนมีอิสระ ในการแสดงความคิดเห็น มีบทบาท มีส่วนร่วมในการ สร้างข้อความรู้
11) การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small - Group Discussion)	การอภิปรายกลุ่ม ย่อยพฤติกรรม ความซื่อสัตย์ สุจริตในการผลิต สินค้า	- กระบวนการกลุ่ม - การวางแผน - การแก้ปัญหา - การตัดสินใจ - ความคิดระดับสูง - ความคิดสร้างสรรค์ - การแก้ไขข้อขัดแย้ง - การสื่อสาร - การประเมินผลงาน - การสร้างบรรยากาศ การเรียนรู้	ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม ย่อย พร้อมทั้งสังเกตส่วนดี และปรับปรุงส่วนด้อยของ นักเรียน	นักเรียนรับผิดชอบ ตอบบทบาทหน้าที่ ของตนเองในฐานะผู้นำกลุ่ม หรือสมาชิกกลุ่ม ทั้งในบทบาท การทำงานและ บทบาทเกี่ยวกับการ รวมกลุ่มใน การสร้างข้อความรู้ หรือผลงานกลุ่ม
11.1 เทคนิคคู่คิด (Think-Pair-Share)	การโฆษณาและ การส่งเสริมการขาย การโฆษณา ของสินค้าและบริการ	- การค้นคว้าหาคำตอบ - การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมี ปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันกับเพื่อน	นักเรียนรับผิดชอบ การเรียนรู้ร่วมกับ เพื่อน
11.2 เทคนิคการระดม พลังสมอง (Brainstorming)	การตัดสินใจเลือกใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างจำกัดในการบริโภคและ ใช้ในทางที่ดีที่สุด	- การมีส่วนร่วม - การแสดงความคิดเห็น - ความคิดสร้างสรรค์ - การแก้ปัญหา	ครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ นักเรียนเลือกและสร้างผลงาน จากการเรียนรู้ ตามถนัด และความสนใจของตนเอง และของกลุ่ม	นักเรียนแสดง ความคิดเห็นอย่าง หลากหลายใน เวลาอันรวดเร็ว
11.3 เทคนิค Buzzing	ปัญหาพื้นฐาน ทางเศรษฐกิจ	- การค้นคว้าหาคำตอบ ด้วยเวลาจำกัด	ครูส่งเสริมการคิด การแก้ปัญหาและการค้นพบความรู้ ที่หลากหลาย	นักเรียนแสดง ความคิดเห็นเพื่อ หาข้อสรุปในเวลา อันจำกัด
11.4 การอภิปราย กลุ่มแบบต่าง ๆ (Panel, Forum, Symposium, Seminar)	การอภิปรายกลุ่ม สินค้ามือหนึ่งที่ว่า แน่ยังแพ้สินค้า มือสอง	- การสื่อสาร - การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - การสรุปข้อความรู้	ครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่กระตุ้นและส่งเสริม การคิด การค้นคว้าหาความรู้ และการแสดงออกของ นักเรียน ฝึกให้นักเรียน ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้หรือ แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ด้วยตนเอง	นักเรียนรับฟัง ข้อมูลความคิดเห็นเพื่อหาข้อสรุป ในเวลาอันจำกัด

เทคนิค/ วิธีการสอน	ตัวอย่าง กิจกรรม	ทักษะ/ พฤติกรรมที่มุ่งเน้น	บทบาทครูผู้สอน	บทบาทนักเรียน
11.5 กลุ่มตัว	เศรษฐศาสตร์ จุลภาค มหภาค	- การฝึกซ้ำ - การสื่อสาร	ครูสังเกตและประเมิน พัฒนาการของนักเรียน อย่างต่อเนื่อง	นักเรียนทบทวน จากกลุ่มหรือเพื่อ หรือเรียนเพิ่มเติม
12. การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ประกอบด้วยเทคนิค JIGSAW, JIGSAW II, TGT, STAD, LT, GI, NHT, Co-op	การคำนวณค่า ความยืดหยุ่น ของอุปสงค์และ อุปทาน ด้วยวิธี การสอนแบบ กลุ่ม(เพื่อนช่วย เพื่อน)	- กระบวนการกลุ่ม - การสื่อสาร - ความรับผิดชอบ ร่วมกัน - ทักษะทางสังคม - การแก้ปัญหา - การคิดแบบหลากหลาย - การสร้างบรรยากาศ การทำงานร่วมกัน	ครูส่งเสริมความแตก ต่างระหว่างบุคคลของ นักเรียน ตลอดจนการเน้น ความต้องการของนักเรียน เป็นหลัก และการสร้าง บรรยากาศหรือสถานการณ์ ให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยการ ปฏิบัติจริงร่วมกันในกลุ่ม	นักเรียนได้เรียน รับบทบาทสมาชิก กลุ่มมีบทบาท หน้าที่ รู้จักการ ไว้วางใจให้เกียรติ และรับฟังความ คิดเห็นของเพื่อน สมาชิกกลุ่ม และ รับผิดชอบการ เรียนรู้ของตนและ เพื่อน ๆ ในกลุ่ม
13. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)	การคุ้มครอง สิทธิผู้บริโภค เพื่อส่งเสริมวิถี ประชาธิปไตย	- การนำเสนอความคิด ประสบการณ์ - การสื่อสารและ ปฏิสัมพันธ์ - กระบวนการกลุ่ม	ครูส่งเสริมให้นักเรียนร่วม มือกันทำงานช่วยเหลือซึ่ง กันและกันมีส่วนร่วมในการ ดำเนินงาน และประสาน งานกัน	นักเรียนมีส่วนร่วม ในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น หรือปฏิบัติงานได้ ข้อสรุป
14. กระบวนการสืบค้น (Inquiry Process)	พฤติกรรมการ ออมทรัพย์และ พฤติกรรมการใช้ จ่ายของนักเรียน ในโรงเรียน	- การศึกษาค้นคว้า - การเรียนรู้ กระบวนการ - การตัดสินใจ - ความคิดสร้างสรรค์	ครูกระตุ้นให้นักเรียนรู้จัก คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์	นักเรียนศึกษา ค้น คว้า เพื่อสืบค้น ข้อความรู้ด้วย ตนเอง
15. การเรียนแบบค้นพบ (Discovery Learning)	ข้อดีและข้อเสีย ของระบบการ แลกเปลี่ยนโดย ใช้สื่อกลาง	- การสังเกต การสืบค้น - การให้เหตุผล การ อ้างอิง - การสร้างสมมติฐาน	ครูกระตุ้นให้นักเรียนรู้จัก ศึกษาหาความรู้แสวงหาคำ ตอบ และสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง	นักเรียนศึกษา ค้น พบข้อความรู้และ ขั้นตอนการเรียนรู้ ด้วยตนเอง
16. การเรียนแบบแก้ ปัญหา (Problem-solving)	การวางแผนการ ใช้จ่ายเงิน และ การเลือกใช้สินค้า ที่มีอยู่อย่างพอ เพียงให้ เหมาะ สมกับรายได้ ของตน	- การศึกษาค้นคว้า - การวิเคราะห์ สังเคราะห์ - ประเมินข้อมูล - การลงข้อสรุป - การแก้ปัญหา	ครูส่งเสริมให้นักเรียนมี ประสบการณ์ตรงสัมพันธ์ กับธรรมชาติและสิ่ง แวดล้อมที่หลากหลายทั้งใน และนอกห้องเรียน	นักเรียนศึกษา แก้ ปัญหาอย่างเป็นก กระบวนการและฝึก ทักษะการเรียนรู้ที่ สำคัญด้วยตนเอง

เทคนิค/ วิธีการสอน	ตัวอย่าง กิจกรรม	ทักษะ/ พฤติกรรมที่มุ่งเน้น	บทบาทครูผู้สอน	บทบาทนักเรียน
17. การเรียนการสอนแบบ บูรณาการแบบ Shoreline Method	มูลค่าทาง เศรษฐศาสตร์ ของการพังทลาย ชายฝั่งจากป่า ชายหาด กรณี หาดขลาทัศน์ จังหวัดสงขลา	- การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง - ทักษะทางสังคม - กระบวนการกลุ่ม - การสื่อสาร - การแก้ปัญหา	ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึก ประสบการณ์ ปรับปรุง ตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนสนใจใฝ่หาความ รู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจน นักเรียนได้เลือกทำกิจกรรม ตามความสามารถ ความ ถนัดและความสนใจของ ตนเอง	นักเรียนมีส่วนร่วม ในการเรียนทั้ง ทางด้านร่างกาย จิตใจและการคิด ดำเนินการเรียน ด้วยตนเองทั้ง ในห้องเรียนและ สถานการณ์จริง ศึกษา ปฏิบัติด้วย ตนเองทุกเรื่อง ร่วมแรงร่วมใจด้วย ความเต็มใจ
18. การจัดการเรียน การสอนที่ใช้เทคโนโลยี (Technology –Related Instruction) ประกอบด้วย - CAI (Computer Assisted Instruction หรือ Computer Aided Instrucion) - WBI (Web-based Instruction) - E-book (Electronic book) - E-learning - E-Training - Learning Object	การสอนที่ใช้ เทคโนโลยีเกี่ยวกับ การจัดการมลพิษ อย่างยั่งยืน	- การตอบคำถาม - การแก้ปัญหา - การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ - การเรียนรู้ที่ต้องการ ผลการเรียนรู้ทันที - การเรียนรู้ตามลำดับ ขั้น	ครูส่งเสริมการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน หลากหลายเหมาะสมกับ นักเรียน	นักเรียนเรียนรู้ ด้วยตนเองตาม ระดับความรู้ความ สามารถของตน มี การแก้ไขฝึกซ้ำ เพื่อสร้างความ ความเข้าใจและ ความเชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในระดับประถมศึกษา สรุปได้ว่า ครูสังคมศึกษาสามารถประยุกต์ใช้จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการทั้ง 18 รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในระดับประถมศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน โดยเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่การสร้างประสบการณ์ใหม่ จากการใช้ภาพข่าว หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย และฝึกให้นักเรียนรู้จักการสังเกต ตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ และสรุปความรู้ที่ได้เป็นแผนผังความคิดในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งครูสังคมศึกษาต้องกระตุ้นนักเรียนให้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย เพื่อร่วมกันหาแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนส่งเสริมการทำงานกลุ่มเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม นำไปสู่การยอมรับและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่นต่อไป

กระบวนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา

จากการศึกษากระบวนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา คือนักเรียนรู้จักการใช้ชีวิตแบบมีเหตุและผล ตลอดจนเข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและบริโภค อีกทั้งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า (กวี วรรกวิณ และบุษบา คุณาศิริรินทร์. 2550, น. 17) รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ ด้วยการจัดกระบวนการสอนที่หลากหลาย (ภณิดา มาประเสริฐ และคณะ. 2554, น. 10-18) ซึ่งมีนักการศึกษาและนักวิชาการได้เสนอกระบวนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา สรุปได้ดังนี้

Alberta Learning (2004, p. 10-13) ได้เสนอกระบวนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผน (Planning phase) โดยครูกระตุ้นความสงสัยของนักเรียนด้วยปัญหา และฝึกตั้งคำถามที่ใช้ในการสำรวจเพื่อหาคำตอบ จากนั้นกำหนดวิธีการหาข้อมูลระบุวิธีการนำเสนอ และเสนอแนะเกณฑ์ในการประเมินผลงานที่นักเรียนเป็นผู้สร้างขึ้นเอง

ขั้นที่ 2 การทบทวน (Retrieving phase) นักเรียนคิดทบทวนข้อความรู้ในส่วนที่นักเรียนมีอยู่ และส่วนที่ควรค้นหาเพิ่มเติมตามประเด็นที่สนใจ เพื่อใช้ในการศึกษาที่อาจเกิดขึ้น และครูควรให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการคัดเลือกข้อมูล

ขั้นที่ 3 กระบวนการ (Processing phase) ขั้นตอนนี้เริ่มต้นจากการให้นักเรียนตั้งสมมติฐาน เพื่อกำหนดประเด็นสำคัญในการสืบสอบ ให้พิจารณาจากคำถามที่นักเรียนเป็นผู้กำหนด และการทบทวนข้อมูลต่าง ๆ จากนั้นลงมือสำรวจตรวจสอบตามแผนการหาข้อมูล

ขั้นที่ 4 การสร้าง (Creating phase) นักเรียนนำข้อมูลมาจัดกระทำ พร้อมทั้งสรุปข้อความรู้ด้วยภาษาของตนเอง เพื่อเตรียมการนำเสนอ

ขั้นที่ 5 การแลกเปลี่ยน (Sharing phase) นักเรียนนำเสนอความรู้ที่ค้นพบ และใช้หลักฐานที่ได้จากการสืบสอบด้วยตนเองมาสนับสนุนข้อความรู้ โดยที่ครูควรให้คำปรึกษาในการเลือกรูปแบบ เพื่อเตรียมนำเสนอและควรย้ำเตือนผู้นำเสนอให้คำนึงถึงผู้ฟัง

ขั้นที่ 6 การประเมินผล (Evaluating phase) นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินกระบวนการทำงาน และผลงาน เพื่อสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยที่ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม และได้ใช้เวลาในการทำความเข้าใจถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน

วิภาดา พินลา (2560, น. 22-23) ได้เสนอกระบวนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา ดังนี้

ขั้นที่ 1 ตระหนักเศรษฐศาสตร์ ให้นักเรียนพิจารณา ข่าว หนังสือพิมพ์ กราฟ แผนภูมิ วิดีโอ ฯลฯ เกี่ยวกับเรื่อง “เศรษฐกิจไทยทรุดตัว” แล้วตั้งคำถามถามนักเรียนเกี่ยวกับผลกระทบต่อนักเรียนสังคมไทย และสังคมโลกอย่างไร

ขั้นที่ 2 ระดมพลคนเศรษฐศาสตร์ นักเรียนระดมสมองเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน (ลดความสามารถ) โดยให้แต่ละกลุ่มให้อธิบายความหมาย ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์กลุ่มละ 1 ความหมาย และความสำคัญโดยเขียนลงในกระดาษ แล้วให้สุ่มตัวแทนบอกความหมาย ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ และร่วมกันสรุปความหมายสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์

ขั้นที่ 3 แสดงบทบาทสมมติในระบบเศรษฐกิจ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มถ่ายทอดบทบาท โดยการแสดงบทบาทสมมติเพื่อนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันของตนเองในหัวข้อ “การดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง” ในฐานะนักเรียนเป็นผู้บริโภค ผู้ผลิต และรัฐบาล

ขั้นที่ 4 เศรษฐศาสตร์นักคิด นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพิจารณาว่า แต่ละกลุ่มนำเสนอบทบาทสมมติในการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงในฐานะต่าง ๆ กัน จากนั้นนักเรียนช่วยกันสรุปความเป็นมาและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ เพื่อกำหนดกฎหรือทฤษฎี หลักการทางเศรษฐศาสตร์

ขั้นที่ 5 วัดผลคนเศรษฐศาสตร์ นักเรียนแต่ละคนทำแบบสอบถามเกี่ยวกับการตระหนักถึงความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

ขั้นที่ 6 นักเศรษฐศาสตร์ดีเด่น กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดในการสอบครั้งนี้ จะได้รับรางวัล หรือการชมเชยติดประกาศ และให้จัดป้ายนิเทศแสดงผลงาน

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา (2561, น. 117-118) ได้เสนอกระบวนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างความตระหนัก (Raising awareness: R) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนทบทวนความรู้เดิม จากการแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ในเรื่องที่กำลังจะเรียนรู้ โดยครูใช้วิธีการซักถาม หรือการให้นักเรียนระดมความคิด เพื่อให้นักเรียนตระหนักว่าตนรู้อะไร ไม่รู้อะไร

ขั้นที่ 2 การสร้างเจตคติ (Creating attitudes: C) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนปรับเปลี่ยนความคิด โดยการสร้างความกระจำ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน โดยการให้นักเรียนรู้จักสังเกตปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เพื่อกำหนดปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

ขั้นที่ 3 การสร้างความคิดรวบยอด (Building concepts: B) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนสร้างความคิดใหม่ จากการอภิปรายร่วมกัน และสาธิตแสดงให้เห็นจนทำให้นักเรียนสามารถกำหนดความคิด จากการรวบรวมข้อมูล แหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด หนังสือพิมพ์ ตำรา คอมพิวเตอร์ หรือการสัมภาษณ์บุคคล ฯลฯ

ขั้นที่ 4 การตัดสินและประเมินผล (Judging and Evaluation: J) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนการประเมินความคิดใหม่ โดยการทดลอง หรือใช้กระบวนการคิดอย่างไตร่ตรองอย่างลึกซึ้ง และประเมินคุณค่า

ขั้นที่ 5 การสร้างความรู้ใหม่ (Creating new knowledge: C) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนนำวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง โดยการลงพื้นที่เชิงสำรวจในหมู่บ้าน หรือหน่วยงานองค์กร เพื่อฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักการประเมินข้อมูล ตีความ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อนำมาสู่การตัดสินใจเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

จากกระบวนการสอนมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา ซึ่งครูสังคมศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระดับประถมศึกษาได้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยสามารถสรุปขั้นตอนได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทบทวนความรู้เศรษฐศาสตร์ (Review of economic knowledge) ครูสังคมศึกษาเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน โดยใช้การตั้งคำถาม แล้วให้นักเรียนทุกคนนำเสนอแนวคิดของตนเอง และบันทึกทุกแนวคิดที่มีผู้นำเสนอ

ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเศรษฐศาสตร์ (Exchange of economic knowledge) นักเรียนเล่าประสบการณ์โดยใช้รูปภาพ ข้าว บทความ นิตยสาร เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น เพื่อแลกเปลี่ยนกัน โดยครูสังคมศึกษาทำหน้าที่เชื่อมโยงเนื้อหาเศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการทรัพยากร

ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้เศรษฐศาสตร์ร่วมกัน (Create economic knowledge together) ครูสังคมศึกษากำหนดปัญหาให้แล้วนักเรียนทำงานร่วมกันทั้งกลุ่ม โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมมือกันศึกษา

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น จากหนังสือเรียน หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม และแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในและนอกห้องเรียน จากหัวข้อที่ครูสังคมนาศึกษากำหนดจนงานสำเร็จ

ขั้นที่ 4 นำเสนอความรู้เศรษฐศาสตร์ (Present economic knowledge) ครูสังคมนาศึกษากำหนดโจทย์ให้นักเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการทรัพยากร โดยนักเรียนและสมาชิกในกลุ่มได้ร่วมกันคิด และอภิปรายพร้อมกัน

ขั้นที่ 5 ลงมือปฏิบัติทางเศรษฐศาสตร์ (Economic action) นักเรียนร่วมกันคิดและสร้างผังมโนทัศน์ (Concept map) เพื่อนำมาเสนอหน้าชั้นเรียน และให้สมาชิกแต่ละคนสรุปแผนผังความคิดของตนเอง จากหัวข้อที่กำหนดให้ แล้วนำเสนอความคิดของตนเองต่อครูสังคมนาศึกษา

ขั้นที่ 6 ประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ (Economic evaluation) ครูสังคมนาศึกษาประเมินผลการเรียนรู้จากการสรุปเนื้อหา การจัดบันทึกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ได้เรียน และการตรวจสอบคะแนนการทำแบบฝึกทักษะ หรือแบบทดสอบ

กระบวนการสอนมโนทัศน์พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์กับการสอนสังคมนาศึกษาในระดับประถมศึกษา ผ่านการสอนสาระการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์ สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการ 6 ขั้นตอนเป็นกิจกรรมได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทบทวนความรู้เศรษฐศาสตร์ (Review of economic knowledge) ครูสังคมนาศึกษาให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนจากการบันทึกทุกแนวคิดที่มีผู้นำเสนอลงในสมุดของตนเอง โดยซักถามนักเรียนให้ช่วยกันตอบคำถามประเด็นต่อไปนี้

- 1.1 ทำไมเราจึงต้องเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์
- 1.2 เศรษฐศาสตร์เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร
- 1.3 เศรษฐศาสตร์มีความสำคัญกับมนุษย์อย่างไร

ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเศรษฐศาสตร์ (Exchange of economic knowledge) ครูสังคมนาศึกษากระตุ้นให้นักเรียนตระหนักถึงความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

2.1 นักเรียนดูภาพบุคคล ทั้งผู้หญิง และผู้ชาย แล้วสังเกตฝึกคิดดังนี้ ในส่วนของร่างกายมนุษย์ต้องซื้อสิ่งของเครื่องใช้อะไรมาใช้ในชีวิตประจำวัน จากนั้นนักเรียนเล่าประสบการณ์การซื้อสินค้าที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวันของนักเรียนว่ามีอะไรบ้าง เพราะเหตุใดจึงเลือกซื้อสินค้านั้น

2.2 ครูเพิ่มเติมความรู้ เช่น ในร่างกายของมนุษย์ต้องมีสิ่งของเครื่องใช้ที่เราเรียกว่า สินค้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ร่างกายต้องมีเสื้อผ้า เสื้อผ้าต้องสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับช่างตัดผ้า หรือศิระเรา ต้องมียาสระผม มีช่างตัดผม ที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งสิ่งอื่น ๆ อีกมากมาย สิ่งของทั้งหลายที่เรานำมาใช้ เกิดจากการแปรรูปจากทรัพยากร ที่นำมาผลิตเป็นสินค้าหรือใช้บริการที่มีอยู่อย่างจำกัด และมีสิ่งที่คุณเรานำมาบริโภคนั้นต้องซื้อขายแลกเปลี่ยน บางอย่างอาจจะไม่ต้องซื้อ ซึ่งมีอยู่จำนวนมาก เช่น อากาศ น้ำในลำคลอง และมีสิ่งอื่นอีกหรือไม่ ให้นักเรียนช่วยกันตอบ สิ่งเหล่านั้น คือทรัพยากรในทางเศรษฐศาสตร์

2.3 นักเรียนวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น เพื่อแลกเปลี่ยนกันเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ตามความเหมาะสมของลักษณะบริบทของห้องเรียน

ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้เศรษฐศาสตร์ร่วมกัน (Create economic knowledge together) ครูสังคมนาศึกษากำหนดปัญหาให้แล้วนักเรียนทำงานร่วมกันทั้งกลุ่ม โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมมือกันศึกษาจากหนังสือเรียน หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม และแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในและนอกห้องเรียน

3.1 ครูสังคมนาเสนอขั้นตอนการใช้ผังกราฟิก รูปแบบ WEB หรือผังแมงมุม (A Spider Map) เพื่อประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมกับสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามมาตรฐานตัวชี้วัด

3.2 นักเรียนรายบุคคลทำความเข้าใจเนื้อหา โดยให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่แจกให้ ประกอบด้วย เรื่อง ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ทรัพยากรในทางเศรษฐศาสตร์ ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ และเรื่องขอบข่ายของวิชาเศรษฐศาสตร์ และผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม จากหนังสือ เอกสารและแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในและนอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

ขั้นที่ 4 นำเสนอความรู้เศรษฐศาสตร์ (Present economic knowledge) ครูสังคมนา กำหนดโจทย์ให้ผู้เรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการทรัพยากร โดยนักเรียนและสมาชิกในกลุ่มได้ร่วมกันคิด และอภิปรายพร้อมกัน

4.1 ครูสังคมนา กำหนดโจทย์ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันว่า หากนักเรียนเป็นเจ้าของธุรกิจเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ นักเรียนสามารถวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ตัวอย่างในประเด็นโดยใช้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ (ผลิตอะไร ผลิตอย่างไร ผลิตเพื่อใคร) อะไรบ้าง และนักเรียนมีกลยุทธ์ในการพัฒนาและขายผลิตภัณฑ์ตัวอย่างนั้นอย่างไร อีกทั้งการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างประกอบชัดเจน

ขั้นที่ 5 ลงมือปฏิบัติทางเศรษฐศาสตร์ (Economic action) นักเรียนร่วมกันคิดและสร้างผังมโนทัศน์ (Concept map) เพื่อนำมาเสนอหน้าชั้นเรียน

5.1 ครูสังคมนาเสนอขั้นตอนการใช้ผังกราฟิกประกอบการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนแสดงขั้นตอนการสร้างผังมโนทัศน์ (Concept map) ที่เหมาะสมกับสาระที่เรียน และจุดประสงค์การเรียนรู้ตามมาตรฐานตัวชี้วัด เพื่อนำมาเสนอหน้าชั้นเรียน

5.2 สมาชิกแต่ละคนสรุปแผนผังความคิดของตนเอง จากหัวข้อที่กำหนดให้ แล้วนำเสนอความคิดของตนเองต่อครูสังคมนาหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ 6 ประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ (Economic evaluation) ครูสังคมนาประเมินผลการเรียนรู้จากการสรุปเนื้อหา การจดบันทึกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ได้เรียน และการตรวจสอบคะแนนการทำแบบฝึกทักษะ หรือแบบทดสอบ

6.1 ครูสังคมนาให้ผู้เรียนจัดนิทรรศการบริเวณห้องเรียน มีครู เพื่อนนักเรียนประเมินผลงานจากการสร้างผังมโนทัศน์ (Concept map) ทางเศรษฐศาสตร์ จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มรวมผลประเมินผลงาน แล้วนำคะแนนส่งครู แล้วให้ครูตรวจสอบคะแนนและประกาศผลคะแนนกลุ่มที่ได้คะแนนชนะเลิศ รองชนะเลิศ ตลอดจนมอบรางวัลชมเชยนักเรียนที่ร่วมกิจกรรมพร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียน จากการทำแบบทดสอบ

จากกระบวนการสอนมโนทัศน์พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์กับการสอนสังคมนาในระดับประถมศึกษา ผ่านการสอนสาระการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้โดยใช้สถานการณ์จำลองสรุปได้ดังนี้

1. สถานการณ์เงิน 1,000 บาท กำหนดให้นักเรียนมีเงิน 1,000 บาทและเป็นบุคคลในอาชีพกำลังว่างงาน นักเรียนต้องการวางแผนการออมและการใช้จ่าย เพื่อบริหารจัดการเงินใน 1 เดือนให้ได้ นักเรียนมีวิธีการอย่างไรบ้างอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

2. สถานการณ์กลยุทธ์การเลือกซื้อรถมือสองให้ได้คุณภาพดี กำหนดให้นักเรียนมีอาชีพพ่อค้าแม่ค้าหาบเร่แผงลอย มีรายได้ 5,000 บาท ต่อเดือน แต่จำเป็นต้องซื้อรถจักรยานยนต์มือสอง เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ นักเรียนจะมีวิธีเลือกซื้อรถมือสองให้ได้คุณภาพดีต้องมีวิธีการทำอย่างไร

3. สถานการณ์กลยุทธ์การกำหนดราคาสินค้าแข่งกับคู่แข่ง กำหนดให้นักเรียนมีอาชีพเป็นเจ้าของธุรกิจประเภทเครื่องสำอาง นักเรียนจะมีวิธีการสร้างกลยุทธ์การกำหนดราคาสินค้าแข่งกับคู่แข่งอย่างไรบ้าง เพื่อให้ลูกค้าสนใจซื้อสินค้าของนักเรียน

4. สถานการณ์การเจรจาขอขึ้นค่าแรงกับนายจ้าง กำหนดให้นักเรียนเป็นบุคคลวัยทำงานที่มีอาชีพเป็นกรรมกรลูกจ้างในโรงสีข้าว ที่มีรายได้ไม่แน่นอน ตลอดจนมีปัญหาภาระที่ต้องดูแลครอบครัวอยู่อย่างหลังมาก นักเรียนมีความจำเป็นต้องเจรจาขอขึ้นค่าแรงกับนายจ้าง เพื่อบริหารจัดการเงินในแต่ละสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ นักเรียนจะมีวิธีการนำเงินดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนการลงทุนระยะยาวอย่างไร

5. สถานการณ์ถูกลือตาดีสร้างวัลที่ 1 กำหนดให้นักเรียนเป็นผู้ถูกลือตาดีสร้างวัลที่ 1 เป็นจำนวนเงิน 12 ล้าน นักเรียนจะมีวิธีการวางแผนใช้จ่ายเงินอย่างไร และจะเสนอแนวทางในการอยู่อย่างพอเพียงในการดำเนินชีวิตทุกระดับ เพื่อพัฒนาตนเอง สังคม และชุมชนทำได้อย่างไร พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

6. สถานการณ์โควิด-19 กำหนดให้นักเรียน ผู้เกี่ยวข้อง หรือจากข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เป็นหนึ่งในผู้ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19 นักเรียนจะมีวิธีการวางแผนการจัดการชีวิตในด้านต่าง ๆ อย่างไรในช่วงสถานการณ์ดังกล่าว พร้อมเสนอแนวทางในการอยู่อย่างพอเพียงในการดำเนินชีวิตทุกระดับ

7. สถานการณ์เจ้าของบริษัท กำหนดให้นักเรียนเป็นเจ้าของบริษัทผลิตโทรทัศน์ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ แต่ด้วยเกิดสถานการณ์น้ำท่วมใหญ่ จึงทำให้บริษัทต้องใช้ระยะเวลาในการฟื้นตัวหลายปี จากสถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนจะมีวิธีการปรับการตลาดอย่างไร เพื่อให้ธุรกิจดำเนินต่อไปได้ เช่น การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ การวางแผนงบประมาณทางการตลาด การตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาและการส่งเสริมการขาย จำนวนพนักงาน การวางแผนงบประมาณการวิจัยและพัฒนา นโยบายและงบประมาณด้านการส่งออก ตลอดจนการจัดหาข้อมูลวิจัยทางการตลาด เป็นต้น

8. สถานการณ์เลขการเงินของบริษัท กำหนดให้นักเรียนเป็นเลขการเงินของบริษัทผลิตรองเท้าหนัง แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจตกต่ำจึงทำให้บริษัทขาดทุนเป็นหลายสิบล้าน นักเรียนจะมีวิธีการวางแผนงบประมาณสำหรับโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย การฝึกอบรมและการพัฒนา การแบ่งปันผลกำไร และสวัสดิการอย่างไรแก่พนักงานและลูกจ้าง เพื่อให้บริษัทคงอยู่และสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้อย่างราบรื่นและมั่นคงต่อไป

9. สถานการณ์ค่าเงินบาทแข็งค่า กำหนดให้นักเรียนเป็นลูกจ้างของโรงงานผลิตน้ำแข็ง แต่ด้วยเกิดสถานการณ์โควิด-19 ระบาดอย่างหนัก ส่งผลให้ประเทศชาติกำลังประสบปัญหาเงินบาทแข็งค่า ทำให้โรงงานหลายแห่งต้องปิดกิจการลง ครอบครัวของนักเรียนจะได้รับผลกระทบนี้หรือไม่ จงวิเคราะห์กรณีดังกล่าวที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์หรือไม่

10. สถานการณ์กฎของอุปทาน หากผู้ขายสินค้าประสงค์ที่จะขายสินค้าและบริการชนิดใด ชนิดหนึ่ง เพราะราคาสินค้าหรือบริการดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น และลูกค้าได้ทำการสั่งซื้อสินค้าแล้ว แต่ปรากฏว่าสินค้าและบริการดังกล่าวไม่มีเหลืออยู่ในสต็อกเลยในขณะนั้น สินค้าลือตต่อไปจะส่งมาให้ภายใน 2 อาทิตย์ข้างหน้า ประเด็นคำถามคือให้นักเรียนวิเคราะห์ว่า หากผู้ขายมีความต้องการที่จะขายสินค้าหรือบริการชนิดนั้นเป็นอย่างมาก เพราะราคาสินค้านั้นสูงขึ้นจนได้กำไรมาก แต่ปรากฏว่าในขณะเวลดังกล่าวผู้ขายไม่มีสินค้าและบริการอยู่ในสต็อกเพียงพอตามใบสั่งซื้อสินค้า จะนับความต้องการของผู้ขายรายนี้เป็นอุปทานหรือไม่

จากสถานการณ์จำลองในทศน์พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์กับการสอนสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา สรุปลได้ว่า ครูสังคมศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับเนื้อหาสาระในชีวิตประจำวันของนักเรียนให้สอดคล้องกับรายวิชาที่เชื่อมโยงกับระดับประถมศึกษา เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้พื้นฐานทางเศรษฐกิจ

ได้ข้อคิดเกี่ยวกับรายรับรายจ่ายของครอบครัว เข้าใจถึงการเป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค รู้จักการออมขั้นต้นและวิธีการเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

บทสรุป

จากกระบวนการสอนมนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา สรุปได้ว่า ครูสังคมศึกษาสามารถปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักใช้ชีวิตที่พอเพียง โดยการเห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ รอบตัว ตลอดจนฝึกการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ และแบ่งปัน จากการที่ครูสังคมศึกษามีการเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้ อีกทั้งมีการเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริงของนักเรียนได้ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ทบทวนความรู้เศรษฐศาสตร์ ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเศรษฐศาสตร์ ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้เศรษฐศาสตร์ร่วมกัน ขั้นที่ 4 นำเสนอความรู้เศรษฐศาสตร์ ขั้นที่ 5 ลงมือปฏิบัติทางเศรษฐศาสตร์ และขั้นที่ 6 ประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ อันจะส่งผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- กวี วรกวิน และบุษบา คุณาศิรินทร์. (2550). *เศรษฐศาสตร์ ม.1*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- เชษฐภูมิ วรรณไพศาล. (2559). *หลักเศรษฐศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษา*. เชียงใหม่: โซดนาพรี้นท์.
- ภณิดา มาประเสริฐ และคณะ. (2554). *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้สังคมศึกษา หน่วยที่ 6-11*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา (พานิช). (2555). *ครูสังคมศึกษากับการพัฒนาทักษะแก่นักเรียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภาดา พินลา. (2560). แนวทางการจัดการเรียนรู้ของครูสังคมศึกษาในการพัฒนามโนคติพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์สำหรับนักเรียน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 17(1), 16-24.
- วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2561). *การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริวรรณ ศรีพหล. (2552). *การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม*. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Alberta Learning. (2004). *Focus on inquiry : a teacher's guide to implementing inquiry based learning*. Edmonton: Alberta Learning and Teaching Resources Branch.

กระบวนการจัดการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของ
โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
The Process of Excellent Management for Thai Ensembles
Bands in Secondary Schools under the Office of
Basic Education Commission

Received : 2020-04-13

Revised : 2020-04-23

Accepted : 2020-12-17

ผู้วิจัย อภินันท์ พฤกษ์ศรี¹

Apinan Prucksasri¹
apinanphd@gmail.com

ประชุม รอดประเสริฐ²

Prachum Rodprasert²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการจัดการบริหารจัดการและสังเคราะห์แนวทางการพัฒนางวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยจำแนกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร และสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนดนตรีไทยที่ประสบผลสำเร็จระดับชาติ จำนวน 25 คน จาก 5 โรงเรียน ขั้นตอนที่ 2 การสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านดนตรีไทย จำนวน 9 คน และ ขั้นตอนที่ 3 สัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ปฏิบัติงานจริงด้านดนตรีไทยที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารโรงเรียน และครูสอนดนตรีไทย จำนวน 21 คน

ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการจัดการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษาประกอบด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ การเตรียม การสร้างสรรค์ การทบทวน และการปรับปรุง ซึ่งแต่ละกระบวนการมีแนวทางการพัฒนาดังนี้คือ 1) การเตรียม มีแนวทางการพัฒนา คือ หลักการและแนวคิด การจัดหาและจัดสรรงบประมาณ การจัดตั้งคณะทำงาน และการจัดสร้างห้องปฏิบัติการดนตรี 2) การสร้างสรรค์ มีแนวทางการพัฒนา คือ การอำนวยความสะดวก การจัดหาเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบและการค้นหาผู้เรียนผู้สอน 3) การทบทวน มีแนวทางการพัฒนา คือ การสร้างและพัฒนาหลักสูตร ความมีคุณภาพและความเพียงพอของเครื่องดนตรี ผลงานเป็นที่

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ 90110
Ph.D. Student, Doctor of Education Degree in Educational Administration, The Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University, 90110

² รศ. ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ 90110
Assoc. Prof. Dr., Faculty of Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University, 90110

ยอมรับ และความสนใจความเอาใจใส่ของผู้เรียนผู้สอน 4) การปรับปรุง มีแนวทางการพัฒนา คือ การจัดการ การเรียนการสอน การฝึกซ้อม ผู้ปกครองชุมชนให้การสนับสนุน และชุมชนยอมรับในความรู้ความสามารถ ของนักเรียน

คำสำคัญ : กระบวนการการบริหารจัดการ, วงดนตรีไทย, ความเป็นเลิศ

Abstract

The objective of the study initiated the process and synthesis some components for Thai ensembles bands in secondary schools under the Office of Basic Education commission. The qualitative research consisted of three steps: The first one derived the data from documentary reviews and interviews of 25 experts from five schools. The second, the data derived from focus group discussion of 9 academicians. The third, data derived from in-depth interview of 21 Thai classical music professions.

Results of the study revealed as follows, the process of making excellent management for Thai ensembles bands consisted of 4 principles: preparation, creation, review and improvement. The development guidelines of each principle created as follows; 1) Preparation development consisted of the following aspects; concepts, budget allocation, working committee and practical music rooms. 2) Creation development consisted of the following aspects; directing purchasing musical instruments, responsible committee and searching for students and instructors. 3) Review development consisted of the following aspects; curriculum creation, quality of music instruments, performance accepting and intension of students and instructors. 4) Improvement development consisted of the following aspects; teaching and learning activities, support of parents and community, training procedures and satisfaction of community.

Keywords : The process of excellent management, Thai ensembles bands

บทนำ

ปัจจุบันการศึกษาไทยจัดให้เด็กทุกคนมีโอกาสได้เรียนวิชาดนตรีในโรงเรียน เพราะดนตรีเป็นวิชาที่เปลี่ยนแปลงบรรยากาศการเรียนมากกว่าการเรียนในวิชาปกติ ดนตรีจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีสุนทรียะ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมดนตรีเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กมีความเฉลียวฉลาด มีความรู้สึกที่ ตีมองโลกในแง่ดี มีความรอบคอบ มีทักษะ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, น. 6-7) ดนตรีไทยเป็นกิจกรรมสำคัญที่จำเป็นต้องส่งเสริมและพัฒนา ให้ดำรงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการจึงมี นโยบายการจัดงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับชาติเป็นประจำทุกปี โดยคาดหวังว่า กระบวนการจัดงาน ศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับชาติจะช่วยส่งเสริมการทำงานอย่างเป็นระบบ ช่วยพัฒนาการเรียนการสอน อย่างมีเป้าหมาย ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา ได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างรอบด้าน มีความ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ มีการตื่นตัวศึกษาค้นคว้า หาความรู้ในนวัตกรรมใหม่ ๆ อันเป็นผลสืบเนื่องจากการเตรียมตัวในการเข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขันทักษะ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ซึ่งจัดขึ้นทั้งในระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับภูมิภาค และ ระดับชาติ ภายใต้นโยบายหลักในการเร่งรัด การปฏิรูปการศึกษา โดยยึดหลักคุณธรรมนำความรู้ สร้างความ ตระหนักสำนึกในคุณค่าของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ความสมานฉันท์ สันติวิธี วิถีประชาธิปไตย พัฒนาคณ โดยใช้คุณธรรมเป็นพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับความร่วมมือของสถาบันครอบครัว ชุมชน และสถาบันการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558, น. 1) ดังนั้นการส่งเสริมนักเรียนให้เข้าร่วมแข่งขัน ทักษะเพื่อให้เกิดความเป็นเลิศด้านดนตรีไทยงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับชาติ จึงสามารถใช้เป็นเครื่องมือ สำคัญในการนำไปสู่การพัฒนาดังกล่าวได้ทางหนึ่ง แต่ทั้งนี้จะต้องมีทิศทางดำเนินการอย่างเป็นระบบ และ สามารถเป็นต้นแบบของการปฏิบัติตามกระบวนการบริหารจัดการที่ดี เพื่อนำไปสู่กระบวนการสร้าง บุคลากรของประเทศชาติที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวโน้มบริบทของการพัฒนาโรงเรียนส่งเสริมความเป็นเลิศ ทางดนตรี ต้องเพิ่มศักยภาพทางการบริหารจัดการให้สูงขึ้น โดยต้องคำนึงถึงกระบวนการบริหารจัดการ เพื่อ ให้เป็นกลไกที่สำคัญในการดำเนินการพัฒนา (Porter, 2011, น. 19) ด้วยเหตุผลอีกประการหนึ่งที่นักเรียน ให้ความสนใจดนตรีไทยน้อยกว่าดนตรีสากลจึงทำให้นักคิดการสร้างวงดนตรีไทยของโรงเรียนให้ความสนใจ เป็นเลิศนั้นเป็นสิ่งที่ท้าทายของผู้บริหารและครู ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจทวนกระแสให้นักเรียนหันมาสนใจ ฝึกทักษะด้านดนตรีไทยเพิ่มมากขึ้น อย่างน้อย 1 ชั้นต่อนักเรียน 1 คนนับเป็นเรื่องยาก ถ้าหากโรงเรียน ต้องการจะให้นักเรียนมีความสามารถพิเศษด้านดนตรีไทย พัฒนาเป็นนักดนตรีไทยที่มีฝีมือดียิ่งยากมาก ไปกว่าเดิม และที่สำคัญไปกว่านั้นคือ จะทำอย่างไรให้โรงเรียนมีผลงานเป็นเลิศด้านดนตรีไทย พัฒนาวง ดนตรีไทยเป็นของโรงเรียนที่ได้รับการยอมรับและมีชื่อเสียง เหล่านี้เป็นสิ่งที่ท้าทายของผู้บริหารทั้งสิ้น ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการดังกล่าว โดยผ่านกระบวนการการบริหาร จัดการเพื่อนำไปสู่การสร้างวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ โดยการศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสม (นฤพท ขันทับไทย, 2559, น. 217) การจัดตั้งวงดนตรีไทยของโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับแรงบันดาลใจจาก ความต้องการส่งเสริมอนุรักษ์ดนตรีไทย จึงจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเน้นทักษะควบคู่ความรู้เชิงวิชาการ จัดกิจกรรมให้สอดคล้อง ส่งเสริมและพัฒนาครู สร้างสัมพันธ์กับชุมชนและประสานภูมิปัญญาในท้องถิ่น คัดเลือกผู้เรียนที่สนใจ นำเสนอผลงานและส่งวงดนตรีไทยเข้าประกวด เพื่อยกระดับมาตรฐานดนตรีไทย ให้ได้รับการยอมรับ สนับสนุนให้มีรายได้ระหว่างเรียน ผู้เรียนจบการศึกษาที่มีความสามารถด้านนี้ติดตัว ไปตลอดชีวิต ไปศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและใช้เป็นอาชีพได้ (ชวนพิศ ศิลาดเดช และคณะ, 2557, น. 24)

ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ หากมีการศึกษากระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีการตรวจสอบ ยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ประสบผลสำเร็จแล้ว ย่อมเป็นแนวทางให้การดำเนินงานการบริหารจัดการวงดนตรีไทยที่ติดงอกล่าขยายไปสู่โรงเรียนอื่น ๆ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนและเผยแพร่ให้สาธารณชนได้รับรู้เพื่อจะได้ร่วมมือกันขับเคลื่อนการพัฒนาการศึกษาของประเทศให้มั่นคง และยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประเด็นหลักและประเด็นย่อยของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทย เพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อตรวจสอบ ยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทย เพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาความต้องการพัฒนาการจัดกิจกรรมวงดนตรีไทยสู่ความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อสร้างประเด็นหลักและประเด็นย่อยของกระบวนการบริหารจัดการที่ผ่านการตรวจสอบ ยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ดังมีรายละเอียด 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สังเคราะห์ประเด็นหลักและประเด็นย่อยกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์จากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงเรียน การจัดตั้งวงดนตรีไทย และการบริหารจัดการวงดนตรีไทยโรงเรียนมัธยมศึกษา นำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อไปสัมภาษณ์หาข้อสรุปของประเด็นหลักและประเด็นย่อยของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทย เพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้บริหารและครูสอนดนตรีไทยโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เป็นโรงเรียนที่มีชื่อเสียงด้านดนตรีไทยที่ได้รับการยอมรับ (Best Practice) เคยเป็นตัวแทนโรงเรียนเข้าประกวดวงดนตรีไทยสาระการเรียนรู้ศิลปะ ในระดับภูมิภาค และมีผลงานความสามารถในการบริหารจัดการวงดนตรีไทยของโรงเรียนประสบผลสำเร็จได้รับรางวัลชนะเลิศ หรือรางวัลรองชนะเลิศ ประเภทวงดนตรีไทยในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ระดับชาติ ในช่วง 6 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2560 จัดโดย กระทรวงศึกษาธิการ มีตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนกระจายอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ โดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (ณรงค์ โพธิ์พฤษานันท์, 2557, น. 185) จำนวน 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี จังหวัดพิษณุโลก โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช จังหวัดอุบลราชธานี โรงเรียนเทพศิรินทร์ กรุงเทพมหานคร และโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลโรงเรียนละ 5 คน คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ครูสอนดนตรีไทย และครูภูมิปัญญาดนตรีไทย ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้ง 25 คน ใช้เวลา 3 เดือน (ระหว่างกรกฎาคม-กันยายน 2561)

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้สัมภาษณ์มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการของ โคลซี่ (Colaizzi, 1978, pp. 48-71) แล้วจึงสรุปประเด็นและสังเคราะห์ข้อมูล สร้างเป็นประเด็นหลักและประเด็นย่อยของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทย เพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยกำหนดเป็นประเด็นหลักและประเด็นย่อยตามแนวคิดวงจรคุณภาพของเดมมิง (Edwards W. Deming: PDCA)

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ร่างเป็นแบบตรวจสอบ เพื่อนำเสนอประเด็นย่อยของแต่ละประเด็นหลักของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทย โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช่วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (ณรงค์ โพธิ์พุทธานันท์, 2557, น. 185) จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการที่มีประสบการณ์ด้านดนตรีไทยที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับด้วยวิธีการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอแบบตรวจสอบขั้นตอนที่ 2 ในการประชุมสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง จำนวน 9 คน ณ ห้องประชุมอาคารศิลปวัฒนธรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2561 เพื่อให้ผู้ร่วมสนทนากลุ่มพิจารณาตรวจสอบข้อมูล โดยผู้วิจัยบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่มตามแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม พร้อมสังเกตพฤติกรรมสมาชิกกลุ่มเพื่อประกอบการวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 สังเคราะห์สรุปเป็นประเด็นย่อยในแต่ละประเด็นหลักของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา กำหนดเป็นกระบวนการเบื้องต้น (Preliminary Process) ของการบริหารจัดการวงดนตรีไทย เพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 3 การยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยนำข้อสรุปของประเด็นหลักและประเด็นย่อย จากขั้นตอนที่ 2 สร้างขึ้นเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลครั้งนี้ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (ณรงค์ โพธิ์พุทธานันท์, 2557, น. 185) จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษาและด้านดนตรีไทย จำนวน 21 คน ได้แก่ นักวิชาการ ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนดนตรีไทย ซึ่งมีตำแหน่งที่อยู่ในส่วนกลางและกระจายในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย และเคยส่งวงดนตรีไทยเข้าประกวดได้รับรางวัลได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ระดับชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2560 จัดโดยกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อสรุปยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้เกี่ยวกับประเด็นหลักและประเด็นย่อยของกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยของโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 21 คน ใช้เวลา 4 เดือน (ระหว่างเมษายน-สิงหาคม 2562)

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกการสัมภาษณ์ พร้อมสังเกตพฤติกรรมของผู้ให้ข้อมูล เพื่อประกอบการวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาวิเคราะห์หาเห็นด้วยตรงกันหรือไม่ หรือมีข้อเสนอแนะอื่นใดเพิ่มเติม ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากขั้นตอนที่ 3 โดยศึกษาวิเคราะห์สรุปข้อมูลสำคัญให้ชัดเจนและกระชับยิ่งขึ้น ก่อนที่จะนำข้อมูลไปสังเคราะห์ เขียนผลการวิจัยเป็นกระบวนการปฏิบัติ (Practical Process) สรุปผลเป็นกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิจัย

การศึกษาระบบการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ผลสรุปของข้อมูลขั้นตอนที่ 1 ได้ประเด็นหลัก 4 ประเด็น และประเด็นย่อย 38 ประเด็น ขั้นตอนที่ 2 ได้ประเด็นหลัก 4 ประเด็น และประเด็นย่อย 40 ประเด็น ขั้นตอนที่ 3 ได้ประเด็นหลัก 4 ประเด็น และประเด็นย่อย 16 ประเด็น โดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. กระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทย เพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยกระบวนการบริหารจัดการสำคัญ 4 ประเด็น คือ 1) การเตรียม (Preparation) 2) การสร้างสรรค์ (Creation) 3) การทบทวน (Review) และ 4) การปรับปรุง (Improvement) สรุปกระบวนการที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กระบวนการ PCRI ซึ่งนำมาจากตัวอักษรตัวแรกของทั้ง 4 ประเด็น

2. ประเด็นย่อยของแต่ละกระบวนการ PCRI ในบริหารจัดการวงดนตรีไทย ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในแต่ละประเด็นหลัก มีดังนี้

2.1 การเตรียม (Preparation) มีประเด็นย่อยที่สำคัญ 4 ประเด็น ดังนี้

2.1.1 หลักการและแนวคิด มีแนวทางการพัฒนาสำคัญเป็นเบื้องต้น คือ โรงเรียนเห็นคุณค่าของการเตรียมการสร้างวงดนตรีไทยในหลักการและแนวคิดที่ว่า ดนตรีไทยเป็นศิลปวัฒนธรรมที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนา ศิลป ภูมิปัญญาและอารมณ เพื่อให้นักเรียนเป็นคนเก่ง ดี มีสุข กระทรวงศึกษาธิการจึงส่งเสริมให้มีการประกวดดนตรีไทยเป็นประจำทุกปีเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียนทุกระดับชั้น เพราะการสนับสนุนและส่งเสริมนักเรียนด้านการประกวดดนตรีไทยจะช่วยยกระดับมาตรฐานดนตรีไทยให้สืบสานและแพร่หลาย และกิจกรรมดนตรีไทยบริการสังคมจะช่วยประสานสัมพันธ์ภาพที่ีระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

2.1.2 การจัดหาและจัดสรรงบประมาณ มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนบริหารงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ จากฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียน จากผู้มีอุปการคุณ ชุมชน สมาคมต่าง ๆ รวมทั้งงบประมาณสำรองเพิ่มเติม ที่จัดสรรไว้เพื่อการส่งเสริมและพัฒนาความเป็นเลิศด้านดนตรีไทย เช่น จัดซื้อเครื่องดนตรีไทยที่มีคุณภาพ เอกสารตำรา วัสดุอุปกรณ์ สื่อเทคโนโลยี ค่าตอบแทนวิทยากรและส่งวงดนตรีไทยประกวดตามความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน เป็นต้น

2.1.3 การจัดตั้งคณะทำงาน มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนแต่งตั้งคณะครูทำงานรับผิดชอบฝ่ายต่าง ๆ ในการบริหารจัดการวงดนตรีไทยของโรงเรียน เพื่อร่วมประชุม วางแผน ดำเนินการและกำกับติดตามประเมินผล มีครูสอนดนตรีไทยในโรงเรียนอย่างน้อย 1 คน ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ด้านดนตรีไทย รับผิดชอบงานดนตรีไทยของโรงเรียนโดยตรงเป็นครูประจำการ ที่มีวิสัยทัศน์ มนุษย์สัมพันธ์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จิตอาสา พัฒนานตนเองด้านดนตรีไทยอยู่เสมอ ตั้งใจ ขยัน ทุ่มเทเสียสละเวลาเพื่อฝึกซ้อมวงดนตรีไทยของโรงเรียนให้มีคุณภาพ โดยจัดกิจกรรมการแสดงและประกวดวงดนตรีไทยอย่างสม่ำเสมอ หลังจากเสร็จสิ้นแต่ละกิจกรรมควรมีการประชุมคณะทำงานวงดนตรีไทยของโรงเรียนเพื่อสรุปงาน ประเมินผลงาน วิเคราะห์ถึงข้อดีข้อควรแก้ไขปรับปรุงเพื่อเป็นข้อมูลพัฒนาผลงานดนตรีไทยต่อไป

2.1.4 การจัดสร้างห้องปฏิบัติการดนตรี มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนมีอาคารเรียนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการดนตรีไทย ที่เหมาะสมในการเรียนและฝึกซ้อม มีห้องปฏิบัติการดนตรีไทยที่

แยกส่วนเป็นเอกเทศเพื่อไม่มีเสียงดังรบกวน มีสื่อเทคโนโลยีทันสมัย มีพื้นที่กว้างพอสำหรับการซ้อมรวมวงดนตรีไทย และจัดเก็บวางเครื่องดนตรีไทยอย่างเป็นระบบ ครูและนักดนตรีไทยยอมรับการปฏิบัติตามกฎกติกาการใช้ห้องเรียน ให้ความร่วมมือเก็บรักษาเครื่องดนตรีไทยวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบอยู่เสมอ

2.2 การสร้างสรรค์ (Creation) ประกอบด้วยประเด็นย่อยที่สำคัญ 4 ประเด็น ดังนี้

2.2.1 การอำนวยการสั่งการ มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนส่งเสริมการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาดนตรีไทย จัดให้นักเรียนฝึกฝนดนตรีไทยอย่างมีเป้าหมาย สนับสนุนนักเรียนที่สนใจดนตรีไทยพัฒนาดนตรีไทยของตนเองเต็มศักยภาพ สนับสนุนกิจกรรมชมรมดนตรีไทยโดยก่อตั้งและพัฒนางานดนตรีไทย เช่น อนุญาตให้ไปแสดงบริการชุมชนงานต่าง ๆ อยู่เสมอ เพื่อประชาสัมพันธ์ สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และส่งวงดนตรีไทยเข้าประกวดเพื่อพัฒนานักเรียนสู่เกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย เป็นต้น อนุญาตให้เชิญครูภูมิปัญญาและวิทยากรด้านดนตรีไทยเพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนครูเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ประสานความเข้าใจของเป้าหมายการซ้อม การแสดง และการประกวดระหว่างโรงเรียนกับครูประจำวิชา ผู้ปกครอง และชุมชน โรงเรียนอำนวยความสะดวกด้านสวัสดิการ สวัสดิภาพ เมื่อนักเรียนต้องไปทำกิจกรรมดนตรีไทย ฝึกซ้อม แสดง ประกวดวงดนตรีไทย ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดยดูแลให้ไม่มีผลกระทบต่อเวลาเรียนของนักเรียน โรงเรียนชื่นชมและให้สิทธิพิเศษแก่นักดนตรีไทยที่สร้างชื่อเสียงแก่โรงเรียนเข้าศึกษาต่อชั้น ม.4 ที่โรงเรียนเดิม สนับสนุนให้สร้างนักดนตรีไทยรุ่นใหม่เพื่อทดแทนนักดนตรีไทยที่จบการศึกษา สร้างแรงจูงใจให้ชุมชนเห็นความสำคัญของดนตรีไทย และหันมานิยมใช้บริการวงดนตรีไทยของโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น มีการกำกับติดตามประเมินผลรายงานผลและประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมดนตรีไทยของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

2.2.2 การจัดหาเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนสนับสนุนงบประมาณที่ครูสอนดนตรีไทยเสนอโครงการตามความเหมาะสม เช่น โครงการจัดจ้างเพื่อซ่อมเครื่องดนตรีไทย วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ จัดซื้อเครื่องดนตรีไทยมีคุณภาพเสียงดี ให้มีจำนวนเพียงพอทั้งประเภทวงเครื่องสายและวงปี่พาทย์ จัดหาเอกสารตำราวัสดุอุปกรณ์และสื่อเทคโนโลยีพร้อมใช้งาน เป็นต้น ส่งเสริมให้นักเรียนจัดเก็บ รักษาซ่อมแซม ทำความสะอาด หยิบยกวาง และปรับแต่งเสียงเครื่องดนตรีไทยตามถนัดอย่างง่ายด้วยตนเอง ภายใต้การกำกับดูแลของครู

2.2.3 การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนกำหนดหน้าที่รับผิดชอบฝ่ายต่าง ๆ ในการบริหารจัดการวงดนตรีไทยของโรงเรียนให้ไปสู่เป้าหมาย ครูมีหน้าที่จัดทำโครงการพัฒนาดนตรีไทยรายปีและดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างครบถ้วนถูกต้องและรายงานผล ครูพัฒนาแผนการบริหารจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตรดนตรีไทยเพื่อพัฒนาทั้งการซ้อม การแสดงและประกวดตามศักยภาพของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง ครูออกแบบการสอนฝึกปฏิบัติของเครื่องดนตรีไทยแต่ละชิ้นจากง่ายไปหายาก เพื่อพัฒนาฝีมือและเตรียมความพร้อมก่อนการปรับวงดนตรีไทยอย่างมีคุณภาพ ครูสร้างเครือข่ายครูดนตรีไทยต่างโรงเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และข่าวสารด้านดนตรีไทย ครูสรรหาและประสานครูภูมิปัญญา วิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีไทยและขับร้อง ครูพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ด้านดนตรีไทยตามถนัดตามเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยเต็มศักยภาพตามวัยทันเวลาที่กำหนดของการบรรเลงในแต่ละกิจกรรม

2.2.4 การค้นหาผู้เรียนผู้สอน มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนเฟ้นหานักเรียนที่มาจากการสอบเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีสอบความสามารถพิเศษด้านดนตรีไทย รับเพิ่มนักเรียนที่สนใจดนตรีไทยสามารถเลือกเรียนและฝึกดนตรีไทยตามถนัดได้เต็มศักยภาพตามวัยเพื่อพัฒนานักดนตรีไทยของโรงเรียน นักเรียนที่พัฒนาเป็นนักดนตรีไทยแล้วยินดีเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาแสดง

ดนตรีไทยบริการสังคม ร่วมกิจกรรมดนตรีสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาความคิดความสามารถ ประสบการณ์ พัฒนาฝีมือด้านดนตรีไทยตามถนัดแบบเข้มข้น และรับผิดชอบงานดนตรีไทยทั้งการแสดงและการประกวด ทั้งนี้ นักดนตรีไทยสามารถบริหารเวลาซ้อมดนตรีไทยในวันหยุดและนอกเวลาของวันที่มีการเรียนการสอน ได้โดยไม่เสียการเรียน สร้างแรงจูงใจให้นักดนตรีไทยมีความขยันและอดทนในการพัฒนาฝีมือตามเกณฑ์มาตรฐานตามลำดับจากขั้นพื้นฐานสู่ขั้นสูงตามแบบแผนที่กำหนด โรงเรียนเพ็ญหาครุที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้นักดนตรีไทยของโรงเรียนให้มีความรัก ความรับผิดชอบ เชื้อพั้ง และยินดีปฏิบัติภารกิจของกิจกรรมดนตรีไทยตามที่ได้รับมอบหมาย ครูปลูกฝังด้านความเป็นไทย ความรักความผูกพัน ความกตัญญู ความสามัคคี การทำงานเป็นทีม และการมีวินัย ครูเสริมสร้างพลังที่เข้มแข็งเพื่อให้นักเรียนสามารถต่อสู้กับความท้าทาย กล้าเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรค มีความมั่นใจในตนเองในขณะบรรเลง ครูผู้สอนมีวิสัยทัศน์ ศึกษาค้นคว้า แลกเปลี่ยนเรียนรู้ รับการอบรมพัฒนาตนเองด้านดนตรีไทยและสามารถรู้เท่าทันความเป็นไปที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอยู่เสมอ ครูศึกษาข้อดีข้อเสีย แลกเปลี่ยนเรียนรู้การบรรเลงดนตรีไทยจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อสร้างสรรคนักเรียนให้พัฒนาฝีมือเต็มศักยภาพเพิ่มจำนวนมากขึ้น ครูดำเนินโครงการและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรดนตรีไทยได้อย่างมีคุณภาพทั้งการแสดงและประกวดดนตรีไทย โดยบันทึกและรายงานผลทุกครั้ง

2.3 การทบทวน (Review) ประกอบด้วยประเด็นย่อย 4 ประเด็น ดังนี้

2.3.1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนสร้างหลักสูตรแกนกลางวิชาบังคับสาระดนตรีไทย หลักสูตรสาระเพิ่มเติมวิชาดนตรีไทยสำหรับนักเรียนทั่วไปใช้สอนในชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความซาบซึ้งและเห็นคุณค่าดนตรีไทย มีหลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสำหรับวิชา กิจกรรมชุมนุมดนตรีไทย และการสอนเสริมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ด้านทักษะดนตรีไทย กิจกรรมชมรมดนตรีไทยเป็นกิจกรรมเพื่อพัฒนานักเรียนเป็นนักดนตรีไทย มีหลักสูตรเฉพาะกิจเพื่อพัฒนาฝีมือนักเรียนด้านดนตรีไทยแบบเข้มข้น ทั้งการบรรเลงเดี่ยวและบรรเลงรวมวง ตามเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยสำหรับเน้นเพื่อการแสดงและการประกวด เพิ่มกิจกรรมแลกเปลี่ยนกันระหว่างนักดนตรีไทยหรือครูโดยมีการสอนข้ามโรงเรียนได้ มีเอกสารหนังสือตำราแหล่งศึกษาค้นคว้ามีเครื่องขยายเสียง มีสื่อเทคโนโลยีเหมาะสม มีเครือข่ายครูดนตรีไทย เครือข่ายผู้ปกครอง และเครือข่ายผู้มีอุปการคุณของโรงเรียนเข้ามาพัฒนาช่วยสอน แนะนำ ออกแบบการจัดการเรียนการสอน แลกเปลี่ยนความรู้ข่าวสารดนตรีไทย ครูสนใจพัฒนาแก้ปัญหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบในการประกวด และทบทวนองค์ความรู้และให้ครอบคลุมในกลวิธีการบรรเลง ทั้งประเภทเพลง ประเภทท่วงที่ใช้ในการแสดงและการประกวด ครูเข้าใจข้อตกลงของเกณฑ์การตัดสิน เพื่อพิจารณาทบทวนการสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2.3.2 ความมีคุณภาพและความเพียงพอของเครื่องดนตรี มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนวางกลยุทธ์การพัฒนาคุณภาพวงดนตรีไทย โดยจัดงบประมาณเพิ่มเติมรองรับโครงการต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการพัฒนางานดนตรีไทย สู่ความเป็นเลิศ สรรหาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องดนตรีไทยที่มีคุณภาพเสียงดีมีจำนวนมาก มีจำนวนเพียงพอทั้งประเภทวงเครื่องสายและวงปี่พาทย์ มีช่างผู้ผลิตและช่างซ่อมเครื่องดนตรีไทย มีฝีมือระดับคุณภาพเป็นเครือข่ายเพื่อพัฒนาคุณภาพของเครื่องดนตรีไทยให้มีมาตรฐาน ครูตรวจสอบและทบทวนคุณภาพเสียงเครื่องดนตรีไทยทุกชิ้นอยู่เสมอและอย่างละเอียดก่อนใช้งานทุกครั้ง ครูดูแลประสานงานการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ของฝ่ายดนตรีไทยให้ถูกต้องตามระเบียบพัสดุ และมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุอำนวยความสะดวกในการทำเอกสารส่งฝ่ายธุรการ

2.3.3 ผลงานเป็นที่ยอมรับ มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ วงดนตรีไทยของโรงเรียนมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับสามารถใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ สร้างความภูมิใจและสัมพันธ์ภาพที่ดี โรงเรียนควร

เชิญผู้ปกครอง ครู และชุมชนร่วมประชุมเพื่อรับทราบ ชื่นชม และยอมรับความเป็นเลิศด้านดนตรีไทยของโรงเรียน ส่งผลให้ชุมชนให้การสนับสนุน บริจาคทุนการศึกษา เครื่องดนตรีไทย วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ยังขาดแคลน สนับสนุนครูภูมิปัญญาและวิทยากรด้านดนตรีไทยที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาให้ความรู้ด้านดนตรีไทยแก่นักเรียน และเชิญวงดนตรีไทยไปแสดงในงานต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ผลจากกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอของชมรมดนตรีไทยทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ทักษะชีวิต ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ พัฒนาทักษะด้านดนตรีไทยเพิ่มขึ้น ค้นพบความถนัดความสามารถของตัวเอง นอกจากผู้ปกครองและชุมชนชื่นชม ยกย่อง ยอมรับนักเรียนที่มีความสามารถ เสียสละ ขยันอดทนในการร่วมกิจกรรมดนตรีไทย สร้างผลงานเชิงประจักษ์ สร้างชื่อเสียงให้แก่โรงเรียนแล้ว ยังได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัยและสถาบันหลายแห่งที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทำแฟ้มสะสมงานผลงานด้านกิจกรรมดนตรีไทย เพื่อนำไปประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาได้อีกด้วย

2.3.4 ความสนใจความเอาใจใส่ของผู้เรียนผู้สอน มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ นักเรียนที่สนใจและตั้งใจเรียนดนตรีไทยทั้งในหลักสูตรภาคบังคับและสาระเพิ่มเติม สามารถจัดสรรเวลาว่างเพื่อฝึกปฏิบัติดนตรีไทยตามถนัดเต็มศักยภาพตามวัยเพิ่มจำนวนมากขึ้น ครูมีความตั้งใจพัฒนาฝีมือนักเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยเริ่มจากการฝึกพื้นฐานการประดิษฐ์เสียงและระหม่อมที่ดี นักเรียนมีท่าทางในขณะบรรเลงถูกต้อง มีความจำ แม่นยำ ทั้งเสียงและทำนอง สามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศได้ นักเรียนมีความเอาใจใส่ มีความรับผิดชอบ และตั้งใจฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ มีความมั่นใจและกล้าแสดงออกเพื่อสร้างสรรค์งานดนตรีไทยที่ได้รับมอบหมายด้วยความเสียสละจะช่วยให้วงดนตรีไทยพัฒนาและมีคุณภาพมากขึ้น นักดนตรีไทยร่วมกิจกรรมดนตรีไทยทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนตามความเหมาะสม โดยมีผู้บริหารและครูประสานงานด้านความสะอาด ความปลอดภัย บริการรถรับส่งเมื่อมีกิจกรรมการแสดงและการประกวด ครูดูแลความพร้อมด้านสุขภาวะของนักดนตรีไทยทุกคนให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ครูและนักเรียนให้ความร่วมมือในการวางแผนการดำเนินกิจกรรมเสริมหลักสูตรดนตรีไทย ทั้งมุ่งมั่นทบทวนการซ้อม การแสดง และการประกวดเพื่อให้สามารถบรรลุผลได้อย่างราบรื่นทันเวลาที่กำหนดตามเป้าหมายทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

2.4 การปรับปรุง (Improvement) ประกอบด้วยประเด็นย่อยที่สำคัญ 4 ประเด็น ดังนี้

2.4.1 การจัดการการเรียนการสอน มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนสนับสนุนให้ครูจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรสาระเพิ่มเติมดนตรีไทย หลักสูตรชุมนุมดนตรีไทย กิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และกิจกรรมชมรมดนตรีไทยที่น่าสนใจ ครูปรับแผนการสอนที่ผลิตสื่อการสอนเอง มีแผนการสอนที่มีสื่อวัสดุอุปกรณ์ปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ สร้างโอกาสนักเรียนทุกคนสามารถเรียนเล่นฟังดนตรีไทย เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งในด้านอารมณ์สุนทรีย์ะ มีความเป็นไทย จัดกิจกรรมเสริมดังกล่าวให้มีจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสนใจตามความถนัด แบ่งกลุ่มใหญ่กลุ่มย่อยเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี ฝึกดูแลน้อง สร้างนักดนตรีไทยและนักร้องสำรองอยู่เสมอ จัดแบ่งกลุ่มอ่อนกลุ่มเก่งเพื่อพัฒนาตามกระบวนการแบบปกติและแบบเข้มข้นตามลำดับ คัดเลือกนักดนตรีไทยฝีมือดี มีความจำ มีความแม่นยำ มีเวลาและสนใจเข้าสู่การบรรเลงรวมวงดนตรีไทยและฝึกฝนและเรียนรู้แบบเข้มข้นเพื่อเตรียมตัวเป็นนักดนตรีไทยของโรงเรียน ที่สำคัญคือครูดูแลนักดนตรีไทยให้มีความสามารถทางด้านดนตรีควบคู่กับความสามารถทางวิชาการ และสนับสนุนนักเรียนให้สามารถเรียนจบการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ครูศึกษาข้อดีข้อเสียและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการปรับวงดนตรีไทยจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งพัฒนาศักยภาพตนเองและนักดนตรีไทยของโรงเรียนให้มีความสามารถเพิ่มขึ้น แนะนำนักดนตรีไทยให้หันมาศึกษาค้นคว้าหาความรู้ดนตรีไทยด้วยการฟัง การดู การแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และแลกเปลี่ยนวิถีปฏิบัติที่เป็นเลิศจากผู้รู้และเพื่อน ๆ ต่างสถาบัน เพื่อใช้เป็นทางลัดไปสู่ความเป็นเลิศ ประชุมนักดนตรีไทยเพื่อสรุปงาน ค้นหาจุดเด่นจุดด้อยหลังจากเสร็จสิ้นงานทุกครั้ง เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างครูกับนักเรียนและนำไปแก้ไขปรับปรุง

2.4.2 การฝึกซ้อม มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียน ครู และนักดนตรีไทยสามารถตกลงนัดหมายบริหารจัดการเวลาการซ้อมดนตรีไทยที่สมาชิกในวงสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม พร้อมเพรียง ต่อเนื่องและยาวนาน การซ้อมไล่มือไล่เสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อเสริมให้นักดนตรีไทยมีพลังกล้ามเนื้อที่แข็งแรงนับเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะช่วยให้การบรรเลงสามารถควบคุมความดังเบาความแม่นยำชำนาญได้ดียิ่งขึ้น ระหว่างการซ้อมและก่อนขึ้นเวทีประกวดนักเรียนควรเป็นผู้ดูแล จัดเก็บรักษา ซ่อมแซม ปรับแต่งเสียงเครื่องดนตรีไทยตามถนัดของตนด้วยตนเอง ภายใต้การกำกับดูแลของครู การซ้อม การทบทวน และการปรับวงดนตรีไทยควรเน้นด้านฝีมือ ความจำ ความแม่นยำ ความกลมกลืน ความพร้อมเพรียงรวมทั้งแนวเสียงและแนวบรรเลงเหมาะสมตามลักษณะเพลง โดยครูศึกษาเกณฑ์ของการประกวดแต่ละรายการ สามารถวิเคราะห์ปรับและแปลทางเพลงของเครื่องดนตรีไทยและทางขับร้องก่อนเข้าสู่กระบวนการปรับวง

2.4.3 ผู้ปกครองชุมชนให้การสนับสนุน มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนเชิญชวนผู้ปกครองชุมชนให้การสนับสนุนช่วยเหลือในสิ่งที่โรงเรียนยังไม่พร้อม เชิญผู้ปกครองชุมชนที่เป็นครู ภูมิปัญญาและผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีไทยให้เข้ามาช่วยสอนดนตรีไทยเพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้วงดนตรีไทยของโรงเรียน แจ้งผู้ปกครองให้เข้าใจกิจกรรมดนตรีไทยของโรงเรียนเพื่ออนุญาตให้นักเรียนมาร่วมงานกิจกรรมดนตรีไทยด้วยความยินดีด้วยความไว้วางใจและเห็นคุณค่า ประชาสัมพันธ์ผู้ปกครองและชุมชนรับทราบผลงานดนตรีไทยของโรงเรียน และร่วมยินดีให้การส่งเสริมสนับสนุนให้มีความชื่นชม ให้กำลังใจ เห็นความสำคัญและความจำเป็นของการซ้อมดนตรีไทย โรงเรียนควรส่งเสริมให้ชุมชนและภาคเอกชนมีความยินดีและเต็มใจเข้ามาร่วมสนับสนุนและเสนอแนะกิจกรรมดนตรีไทยของโรงเรียนให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.4.4 ชุมชนยอมรับในความรู้ความสามารถของนักเรียน มีแนวทางการพัฒนาสำคัญ คือ โรงเรียนนำเสนอผลงานดนตรีไทยสู่ชุมชนเพื่อให้การยอมรับและสนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักดนตรีไทยที่มีความสามารถดีเด่นมีฝีมือเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีบุคลิกท่าทางการบรรเลงถูกต้องแม่นยำ มีความขยันตั้งใจรับผิดชอบ กล้าแสดงออกด้านดนตรีไทยที่มอบหมายด้วยความรัก อดทน เสียสละ สามารถพัฒนาเป็นทีมงานคุณภาพในวงดนตรีไทย และสามารถเป็นผู้สืบทอดวงดนตรีไทยซึ่งเป็นมรดกของชาติ ชุมชนและผู้ปกครองชื่นชมและเชิญวงดนตรีไทยไปร่วมกิจกรรมดนตรีไทยทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนตามความเหมาะสม โดยครูและผู้ปกครองดูแลให้ไม่มีผลกระทบต่อเวลาเรียน ยกย่องในความสามารถของนักดนตรีไทยที่มีผลงานดนตรีไทยเชิงประจักษ์ได้เป็นตัวแทนระดับเขตพื้นที่ ระดับภูมิภาค นับเป็นตัวอย่างที่ดีแก่รุ่นน้องเพื่อพัฒนาต่อยอดต่อไป ชุมชน ภาครัฐ และภาคเอกชนควรร่วมมือกัน สนับสนุนกิจกรรมดนตรีไทยของโรงเรียนให้ปรับเปลี่ยนวิธีการพัฒนาให้หลากหลายมากขึ้น เช่น จัดการอบรมสัมมนา จัดมหาดุริยางค์ พบปะสังสรรค์ จัดคอนเสิร์ต ทักษะศึกษา และดนตรีไทยสัญจร เป็นต้น เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมและพัฒนาให้ดนตรีไทยดำรงคงอยู่คู่ชาติตลอดไป

บทสรุป

กระบวนการการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สรุปได้ว่ามีประเด็นหลักและประเด็นย่อยที่ได้รับการตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ พบว่ามีกระบวนการบริหารจัดการที่สำคัญ 4 ประเด็นหลัก คือ PCRI ได้แก่ 1) การเตรียม (Preparation) 2) การสร้างสรรค์ (Creation) 3) การทบทวน (Review) และ 4) การปรับปรุง (Improvement) ซึ่งในแต่ละประเด็นหลักมีประเด็นย่อย 16 ประเด็น เพื่อนำไปใช้ในการ

บริหารจัดการวงดนตรีไทยให้พัฒนาเพิ่มขึ้นดั่งนั้น หากโรงเรียนมีความต้องการสร้างวงดนตรีไทยให้มีความเป็นเลิศ เพื่อนำไปสู่คุณภาพของวงดนตรีไทยที่ประสบผลสำเร็จ ผู้บริหารและครูควรร่วมมือกันเรียนรู้เข้าใจ และเข้าถึงปัญหาเพื่อพัฒนานับสนุนปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่องตามกระบวนการการบริหารจัดการวงดนตรีไทยที่สรุปผลไว้ 4 ประเด็นหลักดังกล่าวไว้ข้างต้น

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์กระบวนการการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาการบริหารจัดการวงดนตรีไทยให้มีความคุณภาพและประสบความสำเร็จสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ในประเด็นหลัก 4 ประเด็นดังนี้

1. การเตรียม (Preparation) ประกอบด้วย หลักการและแนวคิด การจัดหาและการจัดสรรงบประมาณ การจัดตั้งคณะทำงาน และการจัดสร้างห้องปฏิบัติการดนตรี โรงเรียนควรเตรียมความพร้อมของบุคลากร เพื่อนำไปสู่การวางแผนสร้างวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ สอดคล้องกับกฎฯ ขั้นต่ำไทย (2559, น. 217) พบว่า ในการบริหารจัดการโรงเรียนส่งเสริมความเป็นเลิศทางดนตรีต้องได้รับความร่วมมือจากผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครองและชุมชนที่เข้าใจและวางแผนร่วมกัน สอดคล้องกับสุกัญญา ทองทิพย์ (2560, น. 146) พบว่า ผู้บริหารต้องให้การสนับสนุน ส่งเสริมให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม มีการแต่งตั้งคณะครูทำงานรับผิดชอบฝ่ายต่าง ๆ ในการบริหารจัดการวงดนตรีของโรงเรียน เพื่อร่วมประชุมวางแผน ดำเนินการ กำกับติดตามประเมินผล สอดคล้องกับนิวัฒน์ วรรณธรรม (2559, น. 149) พบว่า ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการมีการทำงานเป็นระบบส่งเสริมซึ่งกันและกัน วางแผนและกำหนดเป้าหมายชัดเจนตรวจสอบได้ ประโยชน์ของการเรียนดนตรีไทยจะช่วยให้ผู้เรียนเก่ง ดี มีความสุข สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับชุมชน สอดคล้องกับพรสวรรค์ จันทะวงศ์ (2557, น. 127) พบว่า การเรียนการซ้อมดนตรีจะทำให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพด้านดนตรีเต็มความสามารถ นับเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และตอบสนองกิจกรรมของชุมชนได้เป็นอย่างดี ด้านการจัดหาและการจัดสรรงบประมาณ เพื่อนำไปสู่การเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการวงดนตรีไทยของโรงเรียน สอดคล้องกับนวราช อภัยวงศ์ (2558, น. 147) พบว่า งบประมาณในการบริหารจัดการวงดนตรีไทยได้มาจากงบประมาณของโรงเรียน ส่วนอื่น ๆ จะได้รับการสนับสนุนจากผู้มีอุปการคุณ ผู้ปกครองและชุมชน สอดคล้องกับ กลิ่นผกา พัทธมธงไชย (2558, น. 147) พบว่า หัวใจของการทำวงดนตรี ต้องมีผู้สนับสนุนเงินทุนจึงจะสามารถจัดตั้งวงขึ้นมาได้ ผลงานของวงหากมีชื่อเสียงมากก็จะได้รับเชิญไปแสดง เพราะผู้สนับสนุนจะได้ชื่อเสียงในการสนับสนุนด้วย สอดคล้องกับนิวัฒน์ วรรณธรรม (2559, น. 153) ด้านงบประมาณค่าใช้จ่ายของวงดนตรีส่วนใหญ่จะเป็นงบประมาณจากโรงเรียน ในการจัดซื้อเครื่องดนตรีตามระเบียบของทางราชการ ค่าใช้จ่ายในการฝึกซ้อมและการประกวดแข่งขัน และอีกส่วนหนึ่งได้มาจากองค์กร สมาคม และอื่น ๆ เช่น อบต. อบจ. สมาคมในโรงเรียน เครือข่ายผู้ปกครอง ชุมชน ห้างร้าน ประชาชนทั่วไป ส่วนราชการ นักการเมืองท้องถิ่น ผู้ปกครอง บุคลากรในโรงเรียนศิษย์เก่า ครูผู้ควบคุมและทีมงาน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในส่วนต่าง ๆ ที่ไม่สามารถเบิกจากทางราชการได้ การรับงานแสดงของวงดนตรีโรงเรียนก็จะเป็นรายได้อีกส่วนหนึ่ง แต่ไม่ถือว่าเป็นรายได้หลักเนื่องจากบางโรงเรียนไม่มีวัตถุประสงค์ในการหารายได้ เพียงแต่เป็นการบริการสังคมเป็นครั้งคราวเท่านั้น ด้านการจัดสร้างห้องปฏิบัติการดนตรี มีความเหมาะสมแก่บริบทของโรงเรียน สอดคล้องกับปิยพันธ์ แสนทวีสุข (2551, น. 88) พบว่า ด้านการจัดห้องเรียนดนตรี จัดบรรยากาศห้องเรียนให้น่าอยู่เหมาะสมกับการเรียนดนตรี มี

ห้องสำหรับฝึกปฏิบัติเฉพาะบุคคลและห้องสำหรับการบรรเลงรวมวง ซึ่งแต่ละห้องเรียนมีระบบป้องกันเสียงสะท้อน มีความสะดวกในการฝึกซ้อม มีห้องฟังเพลงสำหรับผู้เรียนและครู สอดคล้องกับ นฤภพ ชนทัตไทย (2559, น. 223) พบว่า การส่งเสริมพัฒนาศักยภาพผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศทางดนตรี จำเป็นต้องมีงบประมาณด้านอาคารสถานที่ มีห้องเรียนทฤษฎีและห้องปฏิบัติการ มีเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพเพื่อรองรับการฝึกซ้อมการแสดงการประกวด

2. การสร้างสรรค์ (Creation) ประกอบด้วย การอำนวยการสั่งการ การจัดหาเครื่องดนตรีไทยและอุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้อง การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ และการค้นหาผู้เรียนผู้สอน เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรคทั้งคุณภาพและความมั่นคงของวงดนตรีไทย โดยผู้บริหารมีอำนาจในการอำนวยการสั่งการให้มีดำเนินการ สอดคล้องกับวิระ บำรุงศรี (2558, น. 48) พบว่า วิธีการบริหารและการจัดการวงดนตรี มีวิธีการบริหารแบบ 4 M คือ 1. ด้านบุคลากร: 1) คัดเลือกจากการชักชวน 2) การรับสมัคร 2. ด้านการบริหารการเงิน มีวิธีการบริหารจัดการโดยใช้หลักการบริหารโดยในรูปแบบของบริษัท และหลักการบริหารโดยมีอำนาจเด็ดขาดอยู่ที่ศิลปินเจ้าของวงดนตรี 3. กระบวนการบริหารจัดการอุปกรณ์เครื่องมือ และ 4. การบริหารจัดการภายในวงดนตรีทุกวง เป็นการกระจายอำนาจแบบควบคุมดูแล โดยผู้เป็นเจ้าของวงดนตรีจะเป็นผู้ที่มีอำนาจสั่งการต่าง ๆ ผ่านการประชุมลงมติ และถ่ายทอดสู่บุคลากรต่าง ๆ ในวงดนตรี ส่วนการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบและการค้นหาผู้เรียนผู้สอน เพื่อให้การบริหารจัดการวงดนตรีไทยให้ไปสู่เป้าหมายมีความชัดเจน สอดคล้องกับนิวัฒน์ วรรณธรรม (2559, น. 156) พบว่า ครูผู้สอนหรือครูผู้ควบคุมวงมีการวางแผนในการสรรหาอย่างเป็นระบบ ทั้งนักร้อง นักดนตรี ซึ่งส่วนหนึ่งรับจากนักเรียนที่สนใจ มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีใจรัก และมีเวลาในการซ้อม รวมทั้งการรับนักเรียนประเภทความสามารถพิเศษ ซึ่งทำให้โรงเรียนได้นักเรียนที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะนักร้องซึ่งมีผลต่อวงดนตรีเป็นอย่างมาก จัดหาครูผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถ มีการวางแผนการฝึกซ้อมอย่างมีหลักการและต่อเนื่อง มีจุดประสงค์ชัดเจน จัดหาวัสดุครุภัณฑ์ เครื่องดนตรีไทยที่สมบูรณ์และมีคุณภาพ มีห้องเรียนที่เหมาะสม มีการใช้สื่อประกอบ เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการฝึกซ้อม มีตัวอย่างประกอบการสอน ฝึกให้นักเรียนสืบทอดหรือแกะเพลงด้วยตนเองสำหรับการฝึกซ้อมดนตรีและขับร้อง การจัดนักดนตรีไทยสำรองไว้ทดแทนอยู่เสมอ ในระหว่างการซ้อมมีการวัดผล ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขตลอดเวลา มีการสร้างแรงจูงใจโดยการจัดกิจกรรมนันทนาการในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งให้ทุนการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีผลงาน มีวินัย และความประพฤติดี ครูผู้สอนมีจิตวิญญาณของความเป็นครูที่ตัวอย่างแท้จริง เป็นแบบอย่างและเป็นที่ศรัทธาบุคคลที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

3. การทบทวน (Review) ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ การสร้างและพัฒนาหลักสูตร ความมีคุณภาพและความเพียงพอของเครื่องดนตรี ผลงานเป็นที่ยอมรับ และความสนใจความเอาใจใส่ของผู้เรียนผู้สอน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาด้านหลักสูตรดนตรีไทยในโรงเรียนมีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ทั้งสำหรับภาคบังคับและสำหรับให้นักเรียนเลือกเรียนเพื่อพัฒนาฝีมือต่อยอด ได้ตามความสนใจและความถนัด สอดคล้องกับสุพัตรา วิไลลักษณ์ (2556, น. 199) พบว่า การจัดการศึกษาดนตรีไทยในปัจจุบัน มีหลักสูตร 3 ลักษณะ คือ 1) หลักสูตรดนตรีไทยเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในลักษณะของแขนงวิชาอยู่รวมกับหลักสูตรทางดนตรีทั่วไป 2) หลักสูตรเฉพาะทางดนตรีไทย 3) หลักสูตรดนตรีไทยเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในลักษณะของแขนงวิชาอยู่รวมกับหลักสูตรทางนาฏศิลป์และการแสดง รวมทั้งจะมีการพัฒนาระบบการศึกษาดนตรีไทยในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาต่อยอดการศึกษาดนตรีไทยในระดับอุดมศึกษา ด้านความมีคุณภาพและความเพียงพอของเครื่องดนตรี โรงเรียนมีเครื่องดนตรีไทยที่มีคุณภาพเสียงระดับดีมาก และมีครบทั้งประเภทวงเครื่องสายและวงปี่พาทย์ มีจำนวนเพียงพอสำหรับการเรียน การฝึกซ้อม และการ

ประกวด เครื่องดนตรีไทยทุกชิ้นที่ใช้เพื่อการประกวดควรต้องได้รับการดูแลปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพ เสียงดีอยู่เสมอ สอดคล้องกับปิยพันธ์ แสนทวีสุข (2551, น. 88) พบว่า ด้านเครื่องดนตรี อุปกรณ์และเทคโนโลยีดนตรี ควรจัดอุปกรณ์ส่งเสริมการเรียนการสอนให้พร้อมสำหรับการสอน มีเครื่องดนตรี อุปกรณ์และเทคโนโลยีทางดนตรีที่ทันสมัย มีห้องสำหรับบันทึกเสียงที่สามารถผลิตผลงานทางดนตรีได้ เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนใฝ่สัมฤทธิ์ จัดหาเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพ ควรจัดทำระบบการตรวจสอบเครื่องดนตรี วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารและสำหรับแก้ไขปัญหา การจัดหาเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ควรใช้วิธีการเปิดซองประมูลราคา หรือผ่านพ่อค้าคนกลาง เพราะจะได้เครื่องดนตรีที่คุณภาพต่ำไม่ตรงกับความต้องการ สอดคล้องกับสุกัญญา ทองทิพย์ (2560, น. 146) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมีนโยบายให้การสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมการเล่นดนตรี โรงเรียนต้องมีส่วนร่วมในการคัดเลือกและจัดซื้อเครื่องดนตรีเอง เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของโรงเรียน ส่วนความเอาใจใส่ของครูผู้สอน ควรมีความรับผิดชอบ ชยันต์ตั้งใจ สามารถประสานงานให้เกิดความสะดวก ความปลอดภัย มีรถบริการรับส่งนักเรียน เมื่อมีกิจกรรมการแสดงและการประกวดวงดนตรีไทย ครูและนักเรียนให้ความร่วมมือในการวางแผน การดำเนินกิจกรรมเสริมหลักสูตรดนตรีไทยทั้งการซ้อม การแสดง และการประกวด ให้สามารถบรรลุผลอย่างราบรื่นทันเวลาที่กำหนดตามเป้าหมายทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ และรายงานผลทุกครั้ง สอดคล้องกับนิวัฒน์ วรรณธรรม (2559, น. 149) พบว่า ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่น เสียสละ มีความรู้ความเข้าใจในบทเพลง จัดความยากง่ายของเพลงเหมาะสมกับผู้เรียน การสรรหานักแสดงจะเน้นที่ใจรัก มีความสามารถและระเบียบวินัย ใช้วิธีสอนโดย การสาธิตจากครู พี่สอนน้อง เพื่อนสอนเพื่อน โดยเน้นพื้นฐาน การเล่นการร้องและการฟัง ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดสร้างสรรค์สื่อที่ใช้ได้แก่ แบบฝึกหัด โปรแกรมคอมพิวเตอร์ดนตรี ตัวอย่างเพลงต้นฉบับ โน้ตเพลงที่เรียบเรียงขึ้นใหม่และจากการซื้อ สร้างแรงจูงใจด้วยการให้ทุนการศึกษา ทัศนศึกษา และสวัสดิการอื่น ๆ มีการลงโทษตามกฎระเบียบข้อตกลง จัดประสบการณ์การแสดงอย่างต่อเนื่อง ควบคุมคุณภาพโดยทีมงานและผู้รู้ให้ข้อเสนอแนะ ประเมินและรายงานผลต่อผู้บริหารทุกครั้งที่ออกแสดง

4. การปรับปรุง (Improvement) ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ การจัดการการเรียนการสอน การฝึกซ้อม ผู้ปกครองชุมชนให้การสนับสนุน และชุมชนยอมรับในความรู้ความสามารถของนักเรียน เพื่อนำไปสู่การสร้างคุณภาพที่ดีของนักดนตรีไทย นักดนตรีไทยทุกคนสามารถเรียนเล่นฟังดนตรีไทยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งในด้านอารมณ์สุนทรีย์ ช่วยให้มีความเป็นไทย และเป็นคนเก่ง ดี มีสุข ครูจัดการเรียนการสอนให้มีสื่อวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมเสริมหลักสูตรสาระเพิ่มเติมดนตรีไทยให้น่าสนใจ สอดคล้องกับปิยพันธ์ แสนทวีสุข (2551, น. 88) พบว่า ด้านครูผู้สอนควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรี นักวิจารณ์ดนตรี นักวิชาการหลักสูตร มาช่วยพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความรู้ความสามารถสูงขึ้น และให้ครูมีการพัฒนาด้านการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอดคล้องกับชวนพิศ ศิลาเดช (2557, น. 14) พบว่า บทบาทครูผู้สอน เน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนด้วยความสนุกสนาน และความรักความเมตตา ครูเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้เรียน ครูแสดงความเอาใจใส่ให้กำลังใจและสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนด้วยคำพูดด้านบวก ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน ส่วนด้านบทบาทผู้เรียน ซึ่งเป็นแบบอย่างของคนรุ่นใหม่ให้กับสังคม ควรมีความมั่นใจ กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออก ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ด้านการฝึกซ้อม เพื่อนำไปสู่การปรับความพร้อมของวงดนตรีไทย โดยครูและนักดนตรีไทยสามารถตกลงนัดหมายการวางแผนบริหารจัดการเวลาการซ้อมดนตรีไทยที่เอื้อต่อสมาชิกในวงที่ทุกคนสามารถร่วมกิจกรรมได้เหมาะสม สอดคล้องกับนิพนธ์ กล้ากลมจิตร (2556, น. 168-171) พบว่า รูปแบบวิธีการสอนดนตรีไทยแยกออกเป็นสองกลุ่มผู้เรียน คือ กลุ่มผู้เรียนในรายชั่วโมง และกลุ่มผู้เรียนในชุมนุม สำหรับกลุ่มผู้เรียนในรายชั่วโมงสามารถแยก

วิธีการสอนออกได้เป็น 6 ขั้นตอน ซึ่งประกอบไปด้วย การทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระการอธิบายพื้นฐาน ด้านดนตรีเบื้องต้น การเลือกเครื่องดนตรีที่สนใจปฏิบัติ การบรรยาย สาธิตการบรรเลง ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ผู้สอนคอยติดตามและประเมินผลอย่างใกล้ชิด และการประเมินผลทั้งหมดนี้เป็นขั้นตอนวิธีการสอนที่ส่งผลต่อการเรียน การสอนดนตรีไทยในระบบโรงเรียนสาธิต สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในด้าน ทฤษฎีและทางด้านการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนผู้ปกครองชุมชนให้การสนับสนุน และยอมรับใน ความรู้ความสามารถของนักเรียน โดยให้การยกย่องชื่นชมพร้อมบริจาคเงินทุน สนับสนุนครุภูมิปัญญา และ เชิญไปแสดงในโอกาสต่าง ๆ สอดคล้องกับสุนันทา มิตรงาม (2558, น. 109-119) พบว่า การให้เด็กเยาวชน และชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการแสดง และรวมตัวกันจัดตั้งเป็นเครือข่ายที่แข็งแรง มีการสร้างแหล่งเรียนรู้ และการจัดทำฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มีการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดนตรีให้แก่ผู้เรียน โดย สนับสนุนครุภูมิปัญญาในการถ่ายทอดองค์ความรู้และเปิดพื้นที่สาธารณะสำหรับทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยเรื่อง ครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการนิเทศ ปฏิบัติ และกำกับติดตาม ได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านนโยบาย สามารถนำไปปฏิบัติได้ดังนี้

1.1 ระดับกระทรวงศึกษาธิการ สามารถนำไปใช้ในการวางนโยบายในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา มาตรฐานดนตรีไทย ปลูกฝังความเป็นไทย และส่งเสริมดนตรีไทยให้แพร่หลาย

1.2 ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำไปใช้ในการวางนโยบายให้ เขตพื้นที่ประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อ พัฒนาครูและผู้เรียนให้มีคุณภาพมากขึ้น

2. ด้านการกำกับติดตาม สามารถนำไปปฏิบัติได้ดังนี้

2.1 นำแนวทางและวิธีการที่ได้นำไปใช้ในการนิเทศ คู่มือช่วยเหลือและกำกับติดตามการบริหาร จัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐานอย่างชัดเจนทุกระดับ

2.2 นำกระบวนการบริหารจัดการเพื่อความเป็นเลิศไปใช้ในการประเมินคุณภาพการบริหาร โรงเรียนเพื่อพัฒนางานบริหารจัดการวงดนตรีไทยของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยหรือศึกษารูปแบบการบริหารจัดการโรงเรียนส่งเสริมความเป็นเลิศทางดนตรีที่ ประสพผลสำเร็จจากโรงเรียนเฉพาะทางด้านดนตรีในต่างประเทศ

2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการบริหารจัดการวงดนตรีไทยเพื่อความเป็นเลิศของโรงเรียน ระดับประถมศึกษา เพื่อพัฒนานักดนตรีไทยของโรงเรียนระดับประถมศึกษาต่อยอดสู่ระดับมัธยมศึกษา และอุดมศึกษา

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). ศิลปหัตถกรรมระดับชาติ. สืบค้น 13 มิถุนายน 2560, จาก https://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=40493&Key=news_act
- นฤภพ ชันทับไทย. (2559). *กลยุทธ์การบริหารจัดการโรงเรียนส่งเสริมความเป็นเลิศทางดนตรี* (ปริญญา นิพนธ์ปริญญาดุขภูมิบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ
- ชวนพิศ ศิลาเดช และคณะ. (2557). การบริหารจัดการหลักสูตรสุนทรียศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความเป็นมืออาชีพทางดนตรี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*, 3(1), 14-25.
- ณรงค์ โพธิ์ฤกษ์นันท์. (2557). *ระเบียบวิธีวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: เอ็กสเปอร์เน็ท.
- นิวัฒน์ วรรณธรรม. (2558). *เส้นทางสู่ความเป็นเลิศของวงดนตรีลูกทุ่งมัธยมศึกษาในประเทศไทย*. (ปริญญา นิพนธ์ ปริญญาดุขภูมิบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม
- นworach อภัยวงศ์. (2558). *การบริหารจัดการวงดนตรีไทยโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา*. (ปริญญา นิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ
- วิระ บำรุงศรี. (2558). การบริหารจัดการวงดนตรีลูกทุ่งในประเทศไทย กรณีศึกษาวงดนตรีลูกทุ่งบุญศรี รัตนัง, นกน้อย อุไรพร, อาภาพร นครสวรรค์, เอกชัย ศรีวิชัย. *วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ*. 16(2), 48-59.
- สุกัญญา ทองทิพย์. (2560). แนวทางพัฒนาสู่ความสำเร็จของวงโปงลางระดับมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารช่อพะยอม*. 28(2), 146-153.
- ปิยพันธ์ แสนทวีสุข. (2552). *ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการการศึกษาดนตรีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขภูมิบัณฑิต) มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น
- สุพัตรา วิไลลักษณ์. (2556). *การจัดการศึกษาดนตรีไทยในอนาคต*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขภูมิบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม
- พรสวรรค์ จันทะวงศ์. (2557). การจัดการวงโยธวาทิตในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*, 14(1), 127-137.
- สุนันทา มิตรงาม. (2558). *ทิศทางนโยบายการบริหารจัดการดนตรีและการแสดงของกรมส่งเสริมวัฒนธรรม*. *วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ*, 17(1), 109-119.
- Colaizzi, P. (1978). *Psychological research as the Phenomenologist views it*. In *Existential - Phenomenological Alternatives for Psychology* (Valle R. & King M. eds), London: Oxford University Press.
- Porter, Michael E. (2011). "What is strategic" *HBR's 10 must reads on strategy*. Boston: Harvard Business Review.

การพัฒนาการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้
คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการ
อ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย
ราชภัฏนครปฐม

The Development of Online Reading Instruction Model by Using
Metacognitive Strategies and Vocabulary Learning Strategies
to Enhance Online Reading Abilities and Using Metacognitive
Reading Strategies and Vocabulary Learning Strategies of
Nakhon Pathom Rajabhat University Students

Received : 2020-04-18

Revised : 2020-05-21

Accepted : 2020-12-09

ผู้วิจัย ณัฐจิรา ปุยะกุล ชวิก¹

Natthira Puyagoon Zwick¹

natthirapz@gmail.com

วิสาข์ จิตวิตร²

Wisa Chattiwat²

สุนีตา โฆษิตชัยวัฒน์³

Suneeta Kositchaiwat³

ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม⁴

Chaiyos Paiwithayasiritham⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์ 2) ประเมินประสิทธิผลรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์ โดย 2.1 เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออนไลน์ 2.2 ศึกษาการใช้กลวิธีอภิปัญญา 2.3 ศึกษาการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 2.4 ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้และ 3) รับรองรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

¹ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Ph.D. Student in Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University

² รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน สาขาวิชาการสอนภาษาต่างประเทศ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร Associate Professor Dr. in Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน สาขาวิชาการสอนภาษาต่างประเทศ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Assistant Professor Dr. in Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University

⁴ รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Associate Professor Dr. in Department of Education Foundations, Faculty of Education, Silpakorn University

นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ชั้นปีที่ 1 จำนวน 65 คน การทดลองใช้เวลา 16 สัปดาห์ หรือ 32 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) รูปแบบและเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ 8 แผนการเรียนรู้และแบบฝึก 2) แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านออนไลน์ 3) แบบสำรวจการอ่านออนไลน์ 4) สมุดบันทึกการอ่านและ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติและตรวจสอบ และการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ด้านความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี ความสอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพ 75.88/76.23 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 2) ประสิทธิภาพรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์พบว่า 2.1 คะแนนความสามารถในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2 กลวิธีอภิปัญญาที่นักศึกษาใช้มากที่สุด คือรู้ความแตกต่างระหว่างใจความสำคัญและรายละเอียดที่สนับสนุนใจความสำคัญ 2.3 กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ที่นักศึกษาใช้มากที่สุด คือ พจนานุกรมออนไลน์ 2.4 นักศึกษามีความพึงพอใจอย่างมากกับกิจกรรมที่หลากหลาย เกิดกระบวนการคิด และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์ได้รับการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน พบว่า รูปแบบมีความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี มีความเป็นไปได้และมีความสอดคล้องในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การสอนอ่านออนไลน์, การสอนอ่านโดยใช้กลวิธีอภิปัญญา, การเรียนรู้คำศัพท์และการสอน

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop and determine the efficiency of an online reading instructional model; 2) evaluate the effectiveness of the online reading instructional model by 2.1 comparing students' online reading abilities 2.2 studying students' using metacognitive strategies 2.3 studying students' using vocabulary learning strategies 2.4 studying students' satisfaction towards learning activities; and 3) verify the online reading instructional model. The sample group consisted of 65 first-year undergraduate students at Nakhon Pathom Rajabhat University. The experiment was carried out for 16 weeks or 32 hours. The research instruments employed in this research were 1) the online reading instructional model including a teacher's manual, 8 lesson plans, and exercises 2) online reading abilities tests 3) an online reading survey 4) a reading log and 5) a questionnaire of student's satisfaction towards the model. Percentage, mean, standard deviation, and t-test were used to analyze the data

The results found that 1) the online reading instructional model consists of 3 steps: Planning (P), Practicing and Monitoring (P), and Evaluating (E). The model was verified by five experts at a very high level and the efficiency of the model met the assigned criteria 75.88/76.23, which was higher than the established requirement of 75/75; 2) The

effectiveness of the online reading instructional model indicated that 2.1 the student's online reading abilities posttest scores were significantly higher than scores at pretest at the .05 level of statistical significance, 2.2 recognizing the difference between main point and supporting detail was the highest strategy used in metacognitive strategies, 2.3 the online dictionary was the highest strategy used in vocabulary reading strategies, 2.4 the students had a high satisfaction towards various activities, creative cognitive processes and information technology literacy. 3) The online reading instructional model was verified by five connoisseurs at a very high level which is congruent with the theories' rationality and probability.

Keywords : Online Reading Instruction, Metacognitive Reading Instruction, Vocabulary Learning and Instruction

บทนำ

กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคแห่งความเป็นโลกาภิวัตน์ที่ได้เกิดวิวัฒนาการความก้าวหน้าในทุก ๆ มิติเป็นไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง เป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์ต้องมีการพัฒนาศักยภาพและความสมารถที่จะสร้างนวัตกรรมทางการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น ดังนั้นการเสริมสร้างความรู้ ทักษะเฉพาะทาง ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และสมรรถนะของการรู้เท่าทัน จึงเป็นตัวแปรสำคัญที่ต้องเกิดขึ้นกับผู้เรียนในการเรียนรู้ยุคสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ข้อมูลจาก Central Intelligence Agency (CIA, 2014) องค์กรในประเทศสหรัฐอเมริกาแสดงให้เห็นว่า อัตราการรู้หนังสือของประชากรไทยตั้งแต่อายุ 15 ปีที่สามารถอ่านออกเขียนได้นั้นมีอยู่ถึง 96.7 % ของประชากร แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับหลายประเทศ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 52 จาก 160 ประเทศ ในแถบอาเซียน ประเทศไทยเป็นรองจากสิงคโปร์ (97.3%) ผลจากการจัดอันดับดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาอัตราการรู้หนังสือให้เพิ่มเป็น 100 % ยังคงเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษา อย่างไรก็ตาม ข้อมูลนี้เป็นเพียงข้อมูลในเชิงปริมาณ สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงซึ่งถือเป็นอีกเป้าหมายหนึ่งซึ่งมีความสำคัญมากกว่าก็คือ การพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ในแง่คุณภาพ หรือการพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน (reading abilities) ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ (reading comprehension abilities) ถือเป็นความสามารถในการอ่านพื้นฐานที่ผู้เรียนทุกคนจะมีและใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการอ่านในระดับสูง คือการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ (critical reading) และการนำกลวิธีอุปมาอุปไมยไปใช้ในการวิเคราะห์การอ่าน

ประเทศไทยกำลังปรับตัวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และได้รับผลอิทธิพลอย่างมากจากความเจริญเติบโตของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสร้างสภาพโลกไร้พรมแดนหรือโลกาภิวัตน์ขึ้น ทุกวันจะมีสื่อสารสนเทศออนไลน์ต่าง ๆ ที่มีมวลมหาศาลเข้ามายังประเทศไทย สังคมไทย และ ประชาชนคนไทย สื่อออนไลน์เหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษ ดังนั้นระบบการศึกษาของไทยในสมัยนี้จึงต้องพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของคนไทยให้อยู่ในระดับที่จะรับและเข้าใจสารสนเทศภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ การอ่านเปรียบเสมือนกระบวนการสร้างความหมาย เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญที่สุดในการที่จะนำผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษไปสู่ความสำเร็จได้ (Cummins, 1991) สำหรับผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองและภาษาต่างประเทศ การอ่านเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ความรู้ที่ส่วนใหญ่มาจากความรู้ที่เกิดจากการอ่านและจะมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ การอ่านเป็นตัวแปรพื้นฐานที่ระบุการรู้หนังสือ (Huffman, 2014) เป็นทักษะที่ขาดไม่ได้สำหรับผู้ที่ยื่นภาษาอังกฤษ เป็นทักษะที่สำคัญที่สุดเพื่อที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการเรียนรู้ ทักษะการอ่านเป็นจุดแข็งที่จะทำให้ผู้ที่ยื่นภาษาอังกฤษเกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ภาษา จากที่กล่าวมานั้นวิวัฒนาการจากเทคโนโลยีมีการพัฒนามากขึ้น ทำให้ธรรมชาติของการเรียนรู้เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว การรับรู้ข่าวสารอาศัยสื่อออนไลน์เป็นเครื่องมือสำคัญ รวมไปถึงการเรียนภาษาอังกฤษจะเห็นได้ว่าทักษะการอ่านออนไลน์เป็นทักษะที่สำคัญที่สุดทักษะหนึ่ง ผู้อ่านที่มีทักษะในการอ่านที่ดีจะช่วยให้การอ่านมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้นและมีพัฒนาการที่สูงกว่าผู้ที่มีทักษะการอ่านน้อย การศึกษาระดับอุดมศึกษานั้นทักษะการอ่านเป็นทักษะที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาในการที่จะแสวงหาความรู้และนำองค์ความรู้นั้นไปต่อยอด

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีการจัดสอบความรู้ด้านภาษาอังกฤษเพื่อแบ่งระดับความสามารถในการเรียน นักศึกษาจะถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามความสามารถมาตรฐานสากลที่ใช้อธิบายระดับความเชี่ยวชาญทางภาษา CEFR แล้วจัดให้นักศึกษาได้เรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 เพื่อให้ตรง

กับระดับและความสามารถของตนเอง โดยการจัดการเรียนการสอนแบ่งตามระดับตั้งแต่ A1- B2 จากการสำรวจข้อมูลพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่สอบได้ในระดับ A2 มีความสามารถในการอ่านเพียงแค่เข้าใจข้อความพื้นฐานที่ไม่ยาวนัก กล่าวได้ว่านักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมส่วนใหญ่มีความสามารถในการอ่านอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาขาดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ รวมทั้งการอ่านออนไลน์ด้วยเช่นเดียวกัน จากข้อมูลการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมยังขาดความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการออนไลน์ ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยและพัฒนารูปแบบการสอนออนไลน์โดยใช้กลวิธีอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยบูรณาการแนวคิดกระบวนการของรูปแบบการสอนออนไลน์ แนวคิดการสอนโดยใช้กลวิธีอธิบาย แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ มาพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้รูปแบบว่า “PPE Model” หรือเรียกว่า “พี พี อี” โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ 3 ขั้นตอนประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การวางแผน (P: Planning) ขั้นที่ 2 การปฏิบัติและตรวจสอบ (P: Practicing and Monitoring) ขั้นที่ 3 การประเมิน (E: Evaluating) ตามอักษรตัวแรกของขั้นตอนหลักในการเรียนการสอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 การวางแผน (P: Planning) วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้คือการอธิบายและหารื้อเกี่ยวกับความหมายของกลวิธีอธิบายให้กับผู้เรียน และหลักของรูปแบบการคิดออกเสียง (think aloud) เพื่อจะนำเอาความรู้เดิมในด้านกลวิธีอธิบายของผู้เรียนมาใช้ในการอ่านออนไลน์ ในขั้นตอนนี้ผู้สอนแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของกลวิธีอธิบาย โดยที่ผู้สอนทำเป็นแบบอย่าง (modeling) ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามเพื่อให้ผู้เรียนเสริมต่อการเรียนรู้ (scaffolding) ทำให้ผู้เรียนก้าวข้ามระดับทักษะและความรู้ที่มีอยู่ เช่น การทำเป็นแบบอย่างในการพิจารณาเนื้อหาของเนื้อเรื่องออนไลน์ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการอ่าน และการใช้ความรู้ที่มีมาก่อนหน้านี้เพื่อความสะดวกในการอ่าน ถ้าผ่านการฝึกปฏิบัตินี้หลายครั้งผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งผู้สอนแจกเอกสารประกอบคำบรรยายมีกลวิธีอธิบายต่าง ๆ แผนการเรียนรู้เพื่อความเหมาะสมและกำหนดเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือค้นหาเพื่อค้นหาเนื้อเรื่องบนเว็บไซต์ ผู้เรียนยังได้รับการสอนเกี่ยวกับกลวิธีที่แตกต่างกันที่ผู้เรียนจะใช้ในการวางแผนการอ่านออนไลน์ และมีการยกตัวอย่างประโยคภาพประกอบในการใช้กลวิธีดังกล่าว

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติและตรวจสอบ (P: Practicing and Monitoring) การปฏิบัติในขั้นตอนของการเรียนการสอนนี้ผู้เรียนได้รับโอกาสที่จะฝึกการใช้กลวิธีอธิบายต่าง ๆ ที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่แท้จริง ผู้สอนทำเป็นแบบอย่าง (modeling) ในการตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหน้าออนไลน์ การใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ (vocabulary learning strategies) กลวิธีการแก้ไข (fix-up strategies) และกลวิธีอธิบาย (metacognitive strategies) ในการหาใจความสำคัญและรายละเอียดที่สนับสนุน นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนที่จะทำให้ความพยายามใช้กลวิธีอธิบายร่วมกันกับกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวย ช่วยเหลือและนำผู้เรียนในการตรวจสอบการใช้กลวิธีอธิบายต่าง ๆ ในตอนท้ายของขั้นตอนนี้ผู้เรียนตระหนักถึงกลวิธีอธิบายที่แตกต่างกันที่ต้องนำมาใช้ในบทความต่าง ๆ ในการอ่านออนไลน์

ขั้นที่ 3 การประเมินผล (E: Evaluating) วัตถุประสงค์หลักของขั้นตอนนี้คือเพื่อให้โอกาสสำหรับผู้เรียนที่จะประเมินกลวิธีต่าง ๆ ที่ใช้ในการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านขั้นตอนนี้ ผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ จะให้ผู้เรียนได้พัฒนาการสรุปความ การตีความ และประเมินบทความอย่างมีวิจารณญาณ เช่น ชักถามตนเองและรายการตรวจสอบของกลวิธีที่ใช้ ในกิจกรรมที่ผู้เรียนได้แสดงความเชื่อและความคิดเห็นของพวกเขาเกี่ยวกับประโยชน์ของกลวิธีอธิบาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์

2. เพื่อประเมินประสิทธิผลรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ คือ 2.1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนและหลังเรียน 2.2 เพื่อศึกษาการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนและหลัง 2.3 เพื่อศึกษาการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนและหลัง 2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้หลังการเรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์

3. เพื่อรับรองรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์

วิธีการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย 1. ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 2. ตัวแปรตาม คือ 2.1 ความสามารถในการอ่านออนไลน์ 2.2 การใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญา 2.3 การใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 2.4 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ในรายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน II จำนวน 2,133 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาจากคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 3 หมู่เรียน ดังนี้ หมู่เรียน 60/48 60/50 และ 60/61 รวมนักศึกษาจำนวน 65 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้หมู่เรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

ขอบเขตระยะเวลา การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ใช้ระยะเวลาในการทดลองรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R & D) โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ด้วยการศึกษาวิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) เสริมด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Methods) และการวิจัยแบบก่อนทดลอง (Pre-experimental Design) โดยใช้การทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ (One Group Pretest-Posttest Design) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ โดยมีรายละเอียดวิธีการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R & D) โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ด้วยการศึกษาวิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) เสริมด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Methods) และการวิจัยแบบก่อนทดลอง (Pre-experimental Design) โดยใช้การทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ (One Group Pretest-Posttest Design) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ โดยมีรายละเอียดวิธีการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็น (Analysis: A)

1. ศึกษา วิเคราะห์ (Analysis) ข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา และความต้องการจำเป็น ในการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ และการออกแบบการเรียนการสอน สภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นของนักศึกษา

2. ศึกษา วิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. ตรวจสอบยืนยัน นิยามและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยการจัดดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) กับอาจารย์ผู้สอนภาษาอังกฤษที่มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับภาษาอังกฤษ เพื่อตรวจสอบยืนยัน นิยาม องค์ประกอบและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์

ขั้นตอนที่ 2 การวิจัย (Development: D1) ออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. พัฒนาร่างรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์
2. พัฒนาเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ได้แก่ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการ

เรียนรู้คำศัพท์ 2) แบบฝึกการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 3) คู่มือประกอบ การใช้รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 4) แบบทดสอบวัด ความสามารถในการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนและหลังใช้รูปแบบ 5) แบบสำรวจกลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์จากการอ่านออนไลน์ก่อนและหลังเรียน 6) สมุดบันทึกการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 7) แบบสอบถามความ คิดเห็นของนักศึกษาต่อรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์

3. การหาประสิทธิภาพรูปแบบ ผู้วิจัยได้นำร่างรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญา และกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์และเอกสารประกอบรูปแบบที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ไปหา ประสิทธิภาพ E1/E2 ตามเกณฑ์ 75/75 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 8-12) จำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 นำ ร่างรูปแบบไปทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น เป็นการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:3) ที่ผู้สอน 1 คนกับ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 คน เป็นผู้เรียนระดับปานกลาง และอ่อน ครั้งที่ 2 เป็นการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) ผู้สอน 1 คน กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน คณะผู้เรียนระดับเก่ง ปานกลางและอ่อน และครั้งที่ 3 เป็นการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) ที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพรูปแบบการสอนกับผู้เรียนทั้งชั้น เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน คณะผู้เรียนระดับเก่ง ปานกลางและอ่อน

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) ทดลองใช้ (Implementation: I) การพัฒนารูปแบบการ สอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ผู้วิจัยนำรูปแบบที่สร้างขึ้นและผ่าน การตรวจสอบ ผ่านการทดลองใช้แล้ว และผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง โดย มีขั้นตอน ดังนี้ 1. ปฐมนิเทศนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างในประเด็นต่อไปนี้ ระบบการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ วิธีการ เรียน วิธีใช้เครื่องมือในการเรียน การวัดและประเมินผล และวิธีบันทึกการอ่าน 2. ทดสอบความสามารถใน การอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนโดยใช้แบบ ทดสอบก่อนเรียนจำนวน 40 ข้อ เวลา 80 นาที และทำการสำรวจการใช้กลวิธีในการอ่านออนไลน์โดยใช้ กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 3. ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้ กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้ กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมโดย กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างเรียนตามแผนการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญา และกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ จำนวน 8 แผน ๆ ละ 2 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวม 32 ชั่วโมง 4. ประเมิน ความสามารถในการอ่านโดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์กับกลุ่มตัวอย่างระหว่างเรียน โดยใช้แบบทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 8 หน่วย หน่วยละ 10 ข้อ และสมุดบันทึกการอ่านออนไลน์โดยใช้ กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 5. ประเมินความสามารถในการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธี อภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 40 ข้อ เวลา 80 นาที และทำการสำรวจการใช้กลวิธีในการอ่านออนไลน์ 6. สอบถามความพึงพอใจของ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ 7. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและ กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน แบบสำรวจความพึงพอใจ และสมุดบันทึก การอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) ประเมินผล (Evaluation: E) เสนอรูปแบบ คู่มือการใช้รูปแบบ และแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ และแบบประเมินคุณภาพต่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาประเมิน และรับรองรูปแบบโดยใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. รูปแบบและเครื่องมือประกอบรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้อธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีอ่านเชิงอธิบายและกลวิธีเรียนรู้คำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ที่มีประสบการณ์ในการสอนภาษาอังกฤษ 3 คน และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน 2 คน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) มากกว่า 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) น้อยกว่า 1.00 แสดงว่า มีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของแบบสอบถาม โดยใช้การคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องตามสูตร (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555, น. 179) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาดังนี้ คะแนน 5 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันมากที่สุด คะแนน 4 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันมาก คะแนน 3 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันปานกลาง คะแนน 2 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันน้อย คะแนน 1 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด และนำมาแปลความหมายตามเกณฑ์ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555, น. 196) ดังต่อไปนี้ ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันมาก ค่าเฉลี่ยคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันปานกลาง ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันน้อย ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันน้อยที่สุด เกณฑ์พิจารณาค่าความสอดคล้องที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.50 ขึ้นไปและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 แสดงว่าใช้ได้ มีค่าความสอดคล้อง ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ให้ตัดทิ้งไปหรือปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555, น. 179)

2. การหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ตามเกณฑ์ 75/75 โดยใช้สูตร E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 9) เพื่อให้แน่ใจว่ารูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์นั้นมีประสิทธิภาพจริง

3. แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนและหลังใช้รูปแบบ หลังจากผ่านการเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หลังการทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอธิบายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์แล้ว นำผลการทดสอบไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ ไว้ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder and Richardson (อ้างถึงใน มาเรียม นิลพันธุ์, 2555, น. 182)

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การทดสอบที (T-test)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ การศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบ รายละเอียดของรูปแบบ และเนื้อหาของเอกสารประกอบการพัฒนารูปแบบ ดัง (รูปที่ 1)

2. ผลประเมินประสิทธิผลรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์

2.1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์หลังเรียน ($\bar{X} = 16.03$, S.D. = 1.98) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ($\bar{X} = 10.80$, S.D. = 3.11)

2.2. ผลการศึกษาการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ โดยภาพรวมพบว่าการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการอ่านออนไลน์หลังเรียนการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ($\bar{X} = 14.94$, S.D. = 1.97) สูงกว่าก่อนเรียนการใช้รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ($\bar{X} = 10.26$, S.D. = 2.82)

2.3. ผลการศึกษาการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยภาพรวมพบว่าการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์หลังเรียนการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ($\bar{X} = 15.55$, S.D. = 1.71) สูงกว่าก่อนเรียนการใช้รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ($\bar{X} = 10.29$, S.D. = 2.80)



รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธี
การเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์
และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

รูปแบบและขั้นตอนการสอน



รูปที่ 1 รูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผลการศึกษาเปรียบเทียบกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์จากแบบสำรวจกลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์จากการอ่านออนไลน์ก่อนและหลังเรียน โดยภาพรวมผลการสำรวจใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์จากแบบสำรวจกลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์จากการอ่านออนไลน์หลังเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 65 คนอยู่ในระดับมาก หลังเรียน ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.93) ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนที่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.46$, S.D. = 0.93)

ผลการศึกษาการใช้กลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์จากบันทึกการอ่านโดยใช้กลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ การใช้กลวิธีการปัญหาในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษา จำนวน 65 คน ที่เรียนด้วยการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านระหว่างการเรียนจากบันทึกการอ่าน พบว่า กลวิธีการปัญหาในการอ่านออนไลน์ที่ผู้เรียนใช้มากที่สุด ได้แก่ ระบุความแตกต่างระหว่างใจความสำคัญและรายละเอียดที่สนับสนุนใจความสำคัญ (Recognize the difference between main point and supporting detail) คิดเป็นร้อยละ 93.85 รองลงมาคือถอดความเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น (Paraphrase for better understanding) คิดเป็นร้อยละ 90.77 ประเมินผลเนื้อเรื่องออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณ (Critically evaluate the online text) คิดเป็นร้อยละ 84 การสรุปใจความสำคัญ (Summarize main ideas) คิดเป็นร้อยละ 76.92 และจดบันทึกขณะอ่าน (Take note while reading) คิดเป็นร้อยละ 75.38 จึงสรุปได้ว่าผู้เรียนให้ความสำคัญความแตกต่างระหว่างใจความสำคัญและรายละเอียดที่สนับสนุนใจความสำคัญมากที่สุด การใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านระหว่างการเรียนจากบันทึกการอ่าน พบว่า กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์ที่ผู้เรียนใช้มากที่สุด ได้แก่ ใช้พจนานุกรมออนไลน์ (Use an online dictionary) คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือค้นหาคำพ้องและคำตรงกันข้ามของคำ (Find the synonyms and antonyms of the words) คิดเป็นร้อยละ 96.92 คาดเดาความหมายจากบริบท (Guess meaning from context) คิดเป็นร้อยละ 90.77 ใช้แผนภูมิความหมาย (Use semantic maps) คิดเป็นร้อยละ 84.62 และวิเคราะห์หน้าที่ของคำ (Analyze parts of speech, affixes and roots) คิดเป็นร้อยละ 78.46 จึงสรุปได้ว่านักศึกษาใช้พจนานุกรมออนไลน์ในการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์มากที่สุด

2.4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้หลังการเรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปรายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ กลุ่มตัวอย่างได้ทำการตอบแบบสอบถามแบบเกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้ พึงพอใจระดับมากที่สุด พึงพอใจระดับมาก พึงพอใจระดับปานกลาง พึงพอใจระดับน้อย พึงพอใจระดับน้อยที่สุด แบ่งเป็นสามด้าน ดังนี้ ด้านที่หนึ่งด้านผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.10) ด้านที่อยู่ในลำดับที่สองคือด้านความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.64$, S.D. = 0.11) ด้านสุดท้ายคือด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.61$, S.D. = 0.24) และจากคำถามปลายเปิดนักศึกษาระบุว่ามีความพึงพอใจอย่างมากกับกิจกรรมที่หลากหลาย เกิดกระบวนการคิด และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ผลการรับรองรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปรายและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์

ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีการปัญหาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ โดยภาพรวมด้านด้านความเหมาะสมผลเชิงทฤษฎีมีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$,

S.D. = 0.51) ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.49)

อภิปรายผลการวิจัย

1. รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบที่เหมาะสม มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีความเหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ มีการออกแบบตามขั้นตอนของวิธีการเชิงระบบ มีการนำผลวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน การสอนอ่านออนไลน์ กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญา กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ เพื่อให้เกิดการบูรณาการของทฤษฎีในส่วนที่มีความคล้ายคลึงกัน มีแนวคิดสอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ นอกเหนือจากนี้การวิจัยฉบับนี้มีการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้เรียนก่อนการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญทำให้รูปแบบการสอนมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน องค์ประกอบที่สำคัญของแต่ละส่วนรวมถึงทฤษฎีมีความเกี่ยวเนื่อง ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสมกับผู้เรียน ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น ทำให้รูปแบบการเรียนการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์มีความเหมาะสม นำไปใช้ได้จริง ทิพย์วิมล วังแก้วศิริ และคณะ (2561, น. 29) กล่าวว่า ผู้สอนจะต้องเตรียมทักษะพื้นฐานสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยได้นำวิธีการเชิงระบบ (System approach) มาใช้ในการออกแบบการสอน เรียกว่า การออกแบบระบบการสอน (instructional System Design: ISD) เป็น กระบวนการแก้ปัญหาการสอนโดยการวิเคราะห์สถานการณ์เงื่อนไขการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้การสอนบรรลุจุดหมายโดยอาศัยความรู้จากหลายๆ ทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการสอน ทฤษฎีการติดต่อสื่อสาร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบระบบการสอน ADDIE Model ของ Kruse (2002) และการออกแบบการสอนเชิงระบบตามแนวคิดของ Dick, Carey, and Carey (2005) ร่วมกับแนวคิดการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ซึ่งในการออกแบบระบบการสอน เป็นการบวนการที่ใช้วิธีการเชิงระบบ อีกทั้งผู้วิจัยได้นำแนวคิดการออกแบบการสอนเชิงระบบมาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ด้วยเหตุดังกล่าวมานี้จึงทำให้เกิดรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ที่เหมาะสม

2. รูปแบบการสอนเป็นแผนการสอนเฉพาะที่ออกแบบตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในทุกขั้นตอนผู้สอนได้ให้ผู้เรียนฝึกการคิดออกเสียง (Think aloud) ขณะที่ทำแบบฝึกหัดในทุกกลวิธีหลังจากที่ผู้สอนได้สาธิตการคิดออกเสียงในการทำแบบฝึกหัดเพื่อเป็นแนวทาง รูปแบบการคิดออกเสียง (Think aloud) ใช้เป็นการโมเดลการสอนเพื่อเน้นความรู้และความเข้าใจ เป็นเทคนิคสำหรับผู้เรียนในการวางแผน ควบคุมและจัดการการอ่านออนไลน์ Kim and Cha (2015) ใช้กระบวนการคิดออกเสียงโดยมุ่งเน้นที่การควบคุมความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุง

อภิปัญญาของผู้เรียนภาษาเกาหลี ผลการวิจัยพบว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนนับตั้งแต่เริ่มทำการวิจัยจนถึงสัปดาห์สุดท้ายของการวัดผล และเป็นเหตุผลทำให้การออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ในงานวิจัยนี้เรียกว่า PPE Model ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนภายใต้รูปแบบได้รับการประเมินว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

2.1 การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนและหลังเรียน จากการศึกษาวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ พบว่าผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย และพบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านออนไลน์ ตามที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ไว้ ดังนี้ 1) ความสามารถในการหาใจความสำคัญ 2) ความสามารถในการสรุปความ 3) การเดาความหมายคำศัพท์ 4) การถอดความเพื่อความเข้าใจ และ 5) การประเมินบทความออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณ

2.2 การศึกษาการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนและหลัง เมื่อพิจารณาคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าผู้เรียนมีคะแนนสูงขึ้น และมีรายละเอียดดังนี้ รู้ความแตกต่างระหว่างใจความสำคัญและรายละเอียดที่สนับสนุนใจความสำคัญ (Recognize the difference between main point and supporting detail) อยู่ในลำดับแรก ลำดับรองลงมาคือประเมินผลเนื้อเรื่องออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณ (Critically evaluate the online text) ลำดับที่สามเป็นการถอดความเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น (Paraphrase for better understanding) และลำดับที่เหลือนี้อธิบายสรุปใจความสำคัญ (Summarize main ideas) และจดบันทึกขณะอ่าน (Take note while reading) การใช้กลวิธีอภิปัญญาในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษา จำนวน 65 คน ที่เรียนด้วยการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านจากการเก็บข้อมูลกลวิธีอภิปัญญาจากบันทึกการอ่าน พบว่า กลวิธีอภิปัญญาในการอ่านออนไลน์ที่ผู้เรียนใช้มากที่สุด ได้แก่ รู้ความแตกต่างระหว่างใจความสำคัญและรายละเอียดที่สนับสนุนใจความสำคัญ (Recognize the difference between main point and supporting details) รองลงมาคือถอดความเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น (Paraphrase for better understanding) ประเมินผลเนื้อเรื่องออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณ (Critically evaluate the online text) การสรุปใจความสำคัญ (Summarize main ideas) จดบันทึกขณะอ่าน (Take note while reading) รวมถึงผลแบบสำรวจกลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์จากการใช้กลวิธีอภิปัญญาพบว่า กลวิธีอภิปัญญาในการอ่านออนไลน์ที่ผู้เรียนใช้มากที่สุด ได้แก่ รู้ความแตกต่างระหว่างใจความสำคัญและรายละเอียดที่สนับสนุนใจความสำคัญ (Recognize the difference between main point and supporting details) รองลงมาคือถอดความเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น (Paraphrase for better understanding) ประเมินผลเนื้อเรื่องออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณ (Critically evaluate the online text) การสรุปใจความสำคัญ (Summarize main ideas) จดบันทึกขณะอ่าน (Take note while reading)

2.3 การใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์ของนักศึกษาที่เรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน

ออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ก่อนและหลัง เมื่อพิจารณาคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาความสามารถในการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์สูงขึ้นตามสมมุติฐานการวิจัย เมื่อจำแนกการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์จากแบบสำรวจการอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ พบว่าการใช้พจนานุกรมออนไลน์ (Use online dictionary) อยู่ในอันดับแรก รองลงมาคือการค้นหาคำพ้องและคำตรงกันข้ามของคำ (Find the synonyms and antonyms of the words) การคาดเดาความหมายจากบริบท (Guess meaning from context) การใช้แผนภูมิความหมาย (Use semantic maps) และการวิเคราะห์หน้าที่ของคำ (Analyze part of speech, affixes and roots) ทั้งนี้การเก็บข้อมูลการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์จากบันทึกการอ่านพบว่า กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในการอ่านออนไลน์ที่ผู้เรียนใช้มากที่สุด ได้แก่ ใช้พจนานุกรมออนไลน์ (Use an online dictionary) รองลงมาคือค้นหาคำพ้องและคำตรงกันข้ามของคำ (Find the synonyms and antonyms of the words) คาดเดาความหมายจากบริบท (Guess meaning from context) ใช้แผนภูมิความหมาย (Use semantic maps) และวิเคราะห์หน้าที่ของคำ (Analyze parts of speech, affixes and roots)

2.4 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้หลังการเรียนตามรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้เรียนมีความพอใจในด้านผู้สอนมากที่สุด รองลงมาคือด้านความรู้และด้านกิจกรรมการเรียนรู้

3. การวิเคราะห์ผลการรับรองรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านออนไลน์และการใช้กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2) กระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) การวัดและประเมินผล และ 4) เงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้รูปแบบการสอนนี้มีชื่อเรียกว่า PPE Model มี 3 ขั้นตอนคือ 1) Planning (P) ขั้นการวางแผนการอ่านออนไลน์ 2) Practicing and Monitoring (P) ขั้นการปฏิบัติและตรวจสอบกลวิธีในการอ่านออนไลน์ 3) Evaluating (E) ขั้นการประเมินการอ่านออนไลน์ และเอกสารประกอบการใช้รูปแบบ ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ หลังจากผ่านการรับรองรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ผู้วิจัยพบว่า เป็นรูปแบบที่เหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ได้ผ่านการศึกษา วิเคราะห์ ทั้งทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทั้งรูปแบบการสอน ทฤษฎีการอ่านออนไลน์ กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญา กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ ศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้เรียน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอ่านออนไลน์ที่ได้นำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน มีการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษ 5 คน และผ่านการตรวจสอบ ปรับแก้หลายครั้ง จนเป็นรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ และมีการสร้างเครื่องมือที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษทั้ง 5 คน และได้นำรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ และนำผลที่ได้มาปรับปรุงรูปแบบให้มีประสิทธิภาพตามที่ตั้งไว้ 75/75 และจึงนำรูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในกระบวนการสุดท้ายผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่พัฒนาหาประสิทธิภาพแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน เพื่อรับรองรูปแบบ จากกระบวนการทั้งหมดผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบและขอคำแนะนำจากที่

ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธี
การเรียนรู้คำศัพท์ให้สามารถนำไปใช้ได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้

1.1 แนะนำให้ผู้สอนและผู้สนใจการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้
คำศัพท์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นไปใช้กับผู้เรียนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านออนไลน์ในศตวรรษที่ 21
เนื่องจากรูปแบบการสอนนี้มีความเหมาะสมและส่งเสริมการอ่านออนไลน์ได้เป็นอย่างดี

1.2 แผนการเรียนรู้การอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เป็นการฝึก
ให้ผู้เรียนใช้ความคิดและฝึกทักษะการใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์จากการอ่านบทความ
ออนไลน์ ซึ่งกลวิธีต่าง ๆ ต้องใช้เวลาในการฝึกฝน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างแท้จริง ผู้สอนหรือผู้สนใจ
สามารถเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรม ปรับให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อดูพัฒนาการและความคงทนในการเรียนรู้ตามรูปแบบ

2.2 ควรมีการพัฒนารูปแบบการสอนอ่านออนไลน์โดยใช้กลวิธีอภิปัญญาและกลวิธีการเรียนรู้
คำศัพท์โดยการนำเอา PPE Model ไปใช้ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการสอนอ่านภาษาอังกฤษออนไลน์

บรรณานุกรม

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7-20.
- ทิพย์วิมล วังแก้วหิรัญ, พรทิพย์ อ้นเกษม, สุพัฒน์ เศรษฐมกุล, ประภาพร ชนะจันะศักดิ์, อิตารัตน์ อธิปัญญพงษ์, เกษมพัฒน์ พูลสวัสดิ์, ปิยะนันต์ ต่อแสงธรรม. (2561). การพัฒนาชุดการเรียนรู้วัตรกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลสาวชะโงก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและประสบการณ์อภิปัญญาบูรณาการกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 18(2), 18-29.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2555). *วิธีวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 7). นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- Central Intelligence Agency. (2014). *The CIA world factbook 2015*. Canada: Skyhorse Publishing, Inc.
- Cummins, J. (1991). Interdependence of first-and second-language proficiency in bilingual children. In E. Bialystok (Ed.), *Language processing in bilingual children* (pp. 70–89). New York: Cambridge University Press.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction*. (6th ed.). USA: Pearson.
- Huffman, J. (2014). Reading rate gains during a one-semester extensive reading course. *Reading in a Foreign Language*, 26(2), 17-33.
- Kim, H.-I., & Cha, K.-A. (2015). Korean learners' metacognition in reading using think-aloud procedures with a focus on regulation of cognition. *English Language Teaching*, 8(6), 178-193.
- Kruse, K. (2002). *Introduction to instructional design and the ADDIE model*. Retrieved January 18, 2018, from <https://pdfs.semanticscholar.org/9dde/73651c087216677a930f1f5c2df02de6a5f9.pdf>

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคูณทศนิยม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
The Development Of Computer Multimedia Lessons About
Decimal Multiplication, Group Of Learning Mathematics
For Prathomsuksa 5 Students

Received : 2020-02-09

Revised : 2020-03-17

Accepted : 2020-05-29

ผู้วิจัย amahamsaparee Hayeemaseng¹

Mahamadsaparee Hayeemaseng¹

sspprr1@gmail.com

ชัชวาล ชุมรักษา²

Chatchawan Chumruksa²

chumruksa@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 72 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนกลุ่มชาเบ็ง อำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 76.57/75.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ประสิทธิภาพ

¹ นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Student Master of Education Program in Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Thaksin University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Assistant Professor Dr. Program in Educational Technology and Communications Faculty of Education Thaksin University

Abstract

The purpose of this research were to 1) Develop computer multimedia lessons on decimal multiplication in mathematics learning group for prathomsuksa 5 students to be effective as per the criteria 75/75 2) Comparison of learning achievement of prathomsuksa 5 students before and after learning by using computer multimedia lessons on decimal multiplication mathematics learning subject. The samples were 72 prathomsuksa 5 students currently studying in the first semester of the academic year 2019 in the group of Sabeng School, Yi-Ngor District, Narathiwat Province by using multi-stage random sampling. The research instruments were the computer multimedia lessons on decimal multiplication, group of learning mathematics for prathomsuksa 5 students , learning achievement and the assessment form for quality of computer multimedia lessons. The statistics used for the data analysis included percentage, average, standard deviation and a t-test Dependent.

The result of this research found that 1) The computer multimedia lessons on decimal multiplication, group of learning mathematics for prathomsuksa 5 students achieved the effective value was 76.57/75.33 which was in the set criterion of 75/75. and 2) Learning achievement of prathomsuksa 5 students which learning by using computer multimedia lessons on decimal multiplication, group of mathematics after studying, it was higher than before learning with statistical significance at 0.01.

Keywords : Computer Multimedia Lessons, Learning Achievement, Efficiency

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญกับวงการศึกษามากขึ้น ทั้งในด้านการเรียนการสอน การจัดการชั้นเรียน และด้านการบริหารสถานศึกษา เป็นเหตุให้บุคลากรทางการศึกษาหันมาให้ความสนใจในการใช้เทคโนโลยีมากขึ้นโดยเฉพาะด้านการเรียนการสอนทั้งนี้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 3 พุทธศักราช 2553 หมวด 9 มาตรา 65 ที่มุ่งเน้นให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ และมาตรา 67 ที่ระบุให้รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, หน้า 9)

เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในด้านการจัดการเรียนรู้มากขึ้น โดยนำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เป็นสื่อ เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้โดยนำเสนอในรูปแบบสื่อประสม จัดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันทำให้มัลติมีเดียถูกนำไปใช้ประโยชน์ในงานด้านต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะด้านการศึกษา นิยมนำมัลติมีเดียมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เนื่องจากต้นทุนการผลิตต่ำ แต่สามารถสร้างสื่อได้มีคุณภาพสูง สามารถใช้งานได้อย่างง่ายดาย ดังนั้นการนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สร้างความกระตือรือร้นในการเรียนและการศึกษาเพิ่มเติม ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนเพิ่มขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างได้ สามารถทบทวนความรู้ฝึกซ้ำได้ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน (ณัฐกร สงคราม, 2553, น. 1)

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกระบวนการสอนและนำเสนอในรูปแบบสื่อประสมหรือที่เรียกว่าคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน มีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์บทเรียนจะมีตัวอักษรภาพกราฟิกภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวภาพจากวีดิทัศน์รวมทั้งเสียงประกอบด้วยการนำเสนอเนื้อหาผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตามความสามารถและพื้นฐานความรู้ของตน สามารถปฏิบัติซ้ำได้กี่ครั้งก็ได้ ช่วยในการสร้างบทเรียนสามารถนำเสนอเนื้อหาที่มีจำนวนมากและรูปแบบการสอนที่สลับซับซ้อนได้ซึ่งสอดคล้องกับการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545)

มัลติมีเดีย (Multimedia) เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีขอบเขตกว้างขวาง เพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน สามารถตอบสนองรูปแบบของการเรียนการสอนของนักเรียนที่แตกต่างได้ สามารถจำลองสภาพการณ์ของวิชาต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ได้ นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริงสามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้อย่างดี และนักเรียนสามารถที่จะเรียนหรือฝึกซ้ำได้ จึงกล่าวได้ว่ามัลติมีเดียมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ทางการเรียนการสอน มัลติมีเดียโดยมากจะนำมาใช้เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน และให้ตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักเรียน และด้วยการ

ออกแบบโปรแกรมปฏิสัมพันธ์เพื่อให้สามารถสื่อได้หลายชนิด ความต้องการของผู้เรียนจึงต้องตอบสนองการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบเชิงรุกได้ ดังนั้นการใช้มัลติมีเดียเป็นสื่อทางการเรียนการสอนจะเป็นการส่งเสริมการสอนที่มีลักษณะการสอนโดยใช้มัลติมีเดียที่ช่วยให้สามารถนำเสนอเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้งกว่าการบรรยายปกติ ดังนั้น มัลติมีเดียในปัจจุบันนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนได้เช่นกัน (พะวงรัก อินทรธนู, 2555, น. 2)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2551) อีกทั้งคณิตศาสตร์ยังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ ทำให้เป็นคนคิดอย่างมีเหตุผล มีระบบ ระเบียบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาชีวิตให้ดีขึ้น เพราะคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอยู่กับคุณภาพของการคิด เพราะการคิดเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิต หากบุคคลในสังคมมีความสามารถในการคิดก็จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการดำรงชีวิต จะทำให้สามารถแก้ปัญหา รวมทั้งเลือกตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม ดังนั้นการส่งเสริมการคิดให้กับเด็กและเยาวชนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะการคิดจะช่วยพัฒนาความคิดให้ก้าวหน้าส่งผลให้สติปัญญาเฉียบแหลมมีความรอบคอบสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข นักการศึกษาทุกระดับและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาได้ตระหนัก และเล็งเห็นความสำคัญของสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้ที่มีลักษณะธรรมชาติ เป็นนามธรรมและมีโครงสร้างที่ค่อนข้างซับซ้อน ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจคณิตศาสตร์ได้ดี ต้องใช้ความคิดอย่างสมเหตุสมผล แล้วต้องศึกษาตามลำดับอย่างมีกระบวนการ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, น. 292-296) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำเป็นต้องจัดตามลำดับอย่างมีกระบวนการ ต้องมีการสรุปเป็นความคิดรวบยอดการจัดการเรียนการสอน สาระจำนวนและการดำเนินการ เรื่อง การคูณทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้สอนจะพบกับปัญหาที่นักเรียนมีข้อบกพร่องต่าง ๆ หลายประการ เช่น ลืมทศเลข ตั้งเลขไม่ตรงหลัก และยังสับสนในเรื่องจุดทศนิยม ทำให้เกิดความยุ่งยากในการจัดการเรียนการสอนจึงไม่ประสบผลสำเร็จในการจัดการเรียนรู้เรื่องดังกล่าวเท่าที่ควร กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังอยู่ในระดับที่ไม่พึงพอใจ

จากหลักคิดและสภาพปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อฝึกหัดทวนเนื้อหา อันจะส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะ ความชำนาญในการคิดคำนวณ ตลอดจนส่งเสริมการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันอีกทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

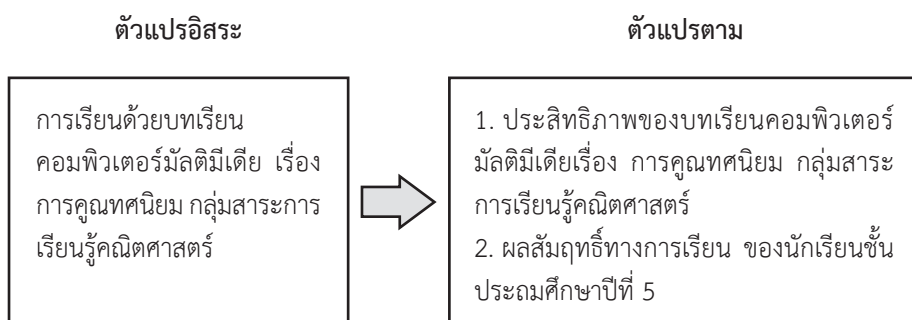
1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การคุณทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการวิเคราะห์สังเคราะห์ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การพัฒนาบทเรียนตามแนวทางวิธีการเชิงระบบ หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามหลักการ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545, น. 138-146) และการออกแบบการสอนตามแนวคิดของกาเย่ (Gagne') (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ และคณะ, 2544, น. 47-55) วิเคราะห์เนื้อหาการคุณทศนิยม หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำให้ได้แนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน และคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนต่อไป ผู้วิจัยจึงได้เสนอกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษาในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนชาเบ็ง อำเภอยิ่งง จังหวัดนราธิวาส จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านจอบะเาะ โรงเรียนบ้านกูแว (ประชาอุทิศ) โรงเรียนบ้านต้นตาล โรงเรียนบ้านลูโบะปาละ โรงเรียนบ้านนากอ (มะดากะอุทิศ) โรงเรียนบ้านแยะ โรงเรียนบ้านลูโบะบายะ และโรงเรียนบ้านปาลอบาโต๊ะ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 168 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณศุขนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปี ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนชาเบ็ง อำเภอยิ่งง จังหวัดนราธิวาส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 42 คน โดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนชาเบ็ง อำเภอยิ่งง จังหวัดนราธิวาส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 32 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Random Sample Sampling)

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคุณศุขนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณศุขนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณศุขนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณศุขนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เครื่องมือการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคุณศุขนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามหลักการ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545, หน้า 131-135) ประกอบด้วย คู่มือประกอบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การคุณศุขนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และมีเนื้อหาบทเรียนดังนี้

เรื่องที่ 1 การคุณศุขนิยมกับจำนวน

เรื่องที่ 2 การคุณศุขนิยมกับทศนิยม

เรื่องที่ 3 โจทย์ปัญหาการคุณศุขนิยม

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคุณศุขนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยโดยใช้การประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 เมื่อทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน

เรื่อง การคุณทนนิยม จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาคุณภาพได้ค่าความยากง่าย (p) ที่นำมาใช้อยู่ในช่วง 0.27-0.63 ค่าอำนาจจำแนก (r) ที่นำมาใช้อยู่ในช่วง 0.27- 0.53 และค่าความเชื่อมั่น KR 20 = 0.72

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทนนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีคำถามครอบคลุมเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาได้แก่ ด้านส่วนนำมีคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X}$ =4.89, S.D. =0.19) ด้านเนื้อหา มีคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X}$ =4.89, S.D. =0.10) ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา มีคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X}$ =4.66, S.D. =0.29) และด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ มีคุณภาพในระดับดี ($\bar{X}$ =4.67, S.D. =0.42) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แก่ ด้านตัวอักษร มีคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X}$ =4.50, S.D. =0.67) ด้านภาพนิ่ง มีคุณภาพในระดับดี ($\bar{X}$ =4.16, S.D. =0.76) ด้านคุณภาพเสียง มีคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X}$ =4.58, S.D. =0.29) ด้านปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน มีคุณภาพในระดับดี ($\bar{X}$ =4.11, S.D. =0.26) และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีคุณภาพในระดับดี ($\bar{X}$ =4.11, S.D. =0.26)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทนนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นดังนี้

1. การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคุณทนนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านต้นตาล จำนวน 3 คน โดยนักเรียน 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในขั้นนี้เป็นการทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านต่าง ๆ โดยใช้วิธีการสังเกต สัมภาษณ์ และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียน

2. การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 แล้ว ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนนาโก (มะดากะอุทิศ) จำนวน 9 คน โดยนักเรียน 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ให้นักเรียนเรียนเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และเมื่อเรียนจบให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ทำแบบนี้จนครบทั้ง 3 เรื่อง แล้วจึงนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียน และนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปทดลองในครั้งที่ 3 ต่อไป

3. การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 2 แล้ว ไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านแยะ จำนวน 30 คน โดยนักเรียน 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ให้นักเรียนเรียนเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และเมื่อเรียนจบให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ทำแบบนี้จนครบทั้ง 3 เรื่อง แล้วจึงนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 75/75

4. การดำเนินการทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคุณทนนิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนโรงเรียนบ้านต้นตาล จำนวน 32 คน ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการหาคุณภาพแล้วโดยผู้เรียน 1 คนต่อการใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละหน่วยย่อยแล้วให้ผู้เรียนทำแบบฝึกท้ายหน่วยนั้น ๆ

หลังจากที่เรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการกรอกข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหาและตัวชี้วัดให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
4. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สูตรการประสิทธิภาพ (E1/E2) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, หน้า 11-12)
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ t-test แบบ dependent

ผลการวิจัย

ผลการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1)

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มเก่ง 1 คน กลุ่มปานกลาง 1 คน และกลุ่มอ่อน 1 คน ผลปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 คน

จำนวนนักเรียน (n) (3 คน)	คะแนนแบบฝึกหัด (X) (35 คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (F) (20 คะแนน)
รวมคะแนน	70	38
คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	23.33	12.67
ค่าร้อยละ (E_1/E_2)	66.67	63.33

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคุณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 66.67/63.33 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

ผลการทดลองการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10)

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 9 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มเก่ง 3 คน กลุ่มปานกลาง 3 คน และกลุ่มอ่อน 3 คน แล้วนำค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 9 คน

จำนวนนักเรียน (n) (9 คน)	คะแนนแบบฝึกหัด (X) (35 คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (F) (20 คะแนน)
รวมคะแนน	230	128
คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	25.56	14.22
ค่าร้อยละ (E_1/E_2)	73.02	71.11

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 9 คน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 73.02/71.11 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

ผลการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100)

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มเก่ง 10 คน กลุ่มปานกลาง 10 คน และกลุ่มอ่อน 10 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 แล้วนำค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนแสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน

จำนวนนักเรียน (n) (30 คน)	คะแนนแบบฝึกหัด (X) (35 คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (F) (20 คะแนน)
รวมคะแนน	804	452
คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	26.80	15.07
ค่าร้อยละ (E_1/E_2)	76.57	75.33

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 76.57/75.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

ผลการดำเนินการทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 32 คน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน (Pre-test) และเมื่อเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ทันที แล้วนำมาวิเคราะห์ผล ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D	t	Sig.
ก่อนเรียน	32	5.91	1.91	19.35	.000**
หลังเรียน	32	10.97	1.89		

.000** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 5.91 คะแนนและ 10.97 คะแนนตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและ หลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 76.57/75.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 76.57/75.33 ซึ่ง

เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการวางแผนและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอย่างเป็นขั้นตอน มีการศึกษา วิเคราะห์ หลักสูตร กำหนดจุดประสงค์ของการเรียน กำหนดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ประยุกต์ใช้หลักการ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545, น. 138-146) 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) ขั้นที่ 3 การพัฒนาบทเรียน (Development) ขั้นที่ 4 การนำไปใช้/ทดลองใช้ (Implementation) และขั้นที่ 5 การประเมินและปรับปรุงแก้ไข (Evaluation) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ใช้หลักการทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวของกาเย่ (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ และคณะ, 2544, น. 47-55) 9 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ได้รับความสนใจ 2. บอกวัตถุประสงค์ ทบทวนความรู้เดิม 3. การเสนอเนื้อหาใหม่ 4. ชี้แนวทางการเรียนรู้ 5. กระตุ้นการตอบสนอง 6. ให้ข้อมูลย้อนกลับ 7. ทดสอบความรู้ 8. และการจำและการนำไปใช้ ถือว่าเป็นทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนที่มีรายละเอียดในการจัดการเรียนการสอนที่ครบถ้วน ตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย สามารถที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชีวิตประจำวันให้เกิดประสิทธิภาพได้ การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เริ่มจากการนำเสนอบทเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างแรงจูงใจและแรงเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียนด้วยการใช้ภาพ เสียงบรรยาย เชื่อมโยงเข้าด้วยกันให้เกิดการเคลื่อนไหวที่มีส่วนกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากติดตามและสนใจที่จะเรียน การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นแบบผสมมีเนื้อหาที่ประกอบไปด้วยตัวอักษร ข้อความ ภาพ เสียง วิดิทัศน์ ในแต่ละหน่วย ผู้เรียนจะทราบถึงเนื้อหา ตัวอย่างประกอบ การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย เพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ได้ดีและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวอยู่เสมอ มีการเสริมแรงให้ผู้เรียนทันทีที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเรียบร้อยแล้ว เป็นการให้กำลังใจและแรงผลักดันที่ทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียน และเมื่อเรียนจบแล้วผู้เรียนจะได้ทำแบบทดสอบเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในการเรียนเนื้อหาที่ผ่านมาของผู้เรียน ผู้เรียนจะได้ทราบผลป้อนกลับทันทีเมื่อทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว เป็นการแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการเรียนของตนเอง นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ผ่านการพิจารณาและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และผ่านการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ จึงส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 เนื่องจาก ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้ทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวของกาเย่ (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ และคณะ, 2544, น. 47-55) 9 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ได้รับความสนใจ 2. บอกวัตถุประสงค์ ทบทวนความรู้เดิม 3. การเสนอเนื้อหาใหม่ 4. ชี้แนวทางการเรียนรู้ 5. กระตุ้นการตอบสนอง 6. ให้ข้อมูลย้อนกลับ 7. ทดสอบความรู้ 8. และการจำและการนำไปใช้ ถือว่าเป็นทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนที่มีรายละเอียดในการจัดการเรียนการสอนที่ครบถ้วนตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ประกอบกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียดังกล่าว ได้ผ่านกระบวนการตรวจ

สอบของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข นอกจากนั้นผู้วิจัยยังมีการวางแผนและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอย่างเป็นขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยประยุกต์ใช้หลักการ ADDIE Model (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545, น. 138-146)

สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพรัตน์ คำสุโธ (2553, น. 73) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองกระบอก ราษฎร์อุทิศวิทยา อำเภอโพธาราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1 ผลการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.04/85.42 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พรทวี มีศร (2561, น. 1-12) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ปี การศึกษา 2561 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.15/81.74 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.70) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ ปาจริย วัชวัลคุ (2555, น. 33-39) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) คะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรรัตน์ แสนนอก (2559, น. 829-835) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง ปริมาตรของปริซึม วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียเรื่อง ปริมาตรของปริซึม วิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียกับกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ ผลการศึกษา พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียเรื่องปริมาตรของปริซึม วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 77.08/76.09 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง ปริมาตรของปริซึมสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สถานศึกษากลุ่มโรงเรียนชาเบ็ง อำเภอยิ่งอ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 8 โรง ได้แก่ โรงเรียนบ้านจอบาะ โรงเรียนบ้านกูแว (ประชาอุทิศ) โรงเรียนบ้านตันตาล โรงเรียนบ้านลุโปะปาระ โรงเรียนบ้านนากอ (มะดากะอุทิศ) โรงเรียนบ้านเยะ โรงเรียนบ้านลุโปะบายะ และโรงเรียนบ้านปาลอบาติะ สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การคูณทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเหมาะสำหรับการเรียนรายบุคคล สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยที่นักเรียนไม่ต้องเรียนพร้อมกัน สามารถเรียนไปตามความ سرعتของตนเอง

2. ผู้บริหารสถานศึกษากลุ่มโรงเรียนชาเบ็ง อำเภอยิ่งอ จังหวัดนราธิวาส ควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาอื่น ๆ พัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพิ่มเติมจากการเรียนในห้องเรียน

2. ควรวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น รูปแบบเกม รูปแบบแอปพลิเคชัน ฯลฯ

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2560 จาก, http://www.qa.kmutnb.ac.th/upload_files/pakadout/Orther/Edu_Law_v353.pdf.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). “การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน”, *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*. 5(1), 10-12.
- ณัฐกร สงคราม. (2553). *การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพรัตน์ คำสุโพธิ์. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร).
- บุปผชาติ ทฬัทธิกรณ์ สุกรี รอดโพธิ์ทอง ชัยเลิศ พิชิตพรชัย และ โสภภาพรณ แสงศัพท์. (2544). *ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- ปจรรย์ วัชชวลคุ. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. กรุงเทพฯ : กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสตรีวิทยา เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- พรทวี มีศร. (2561). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ปีการศึกษา 2561*. กรุงเทพฯ. โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พะวงรัก อินทรธนู. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเพาะเห็ด ตามหลักสูตรการเกษตรเพื่ออาชีพ สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. (สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุรรัตน์ แสนนอก. (2559). “ผลการใช้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง ปริมาตรของปริซึม วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. *การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติครั้งที่ 3 ก้าวสู่ทศวรรษที่ 21: บูรณาการงานวิจัย ไของค์ความรู้สู่ความยั่งยืน*. ณ วิทยาลัยนครราชสีมา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา 17 มิถุนายน 2559. หน้า 829-835.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2551). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. สืบค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2558, จาก <https://www.mwit.ac.th/~person/01-Statutes/National Education. pdf>.

การพัฒนาแบบวัดความพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก
The Development Of Sufficiency Scale Grade 11TH Students
Based On Kohlberg's Theory

Received : 2020-03-16

Revised : 2020-04-23

Accepted : 2020-12-04

ผู้วิจัย ณัฏฐา มุลปา¹

Nattha Mulpa¹

natty_kenso@hotmail.co.th

สุรีพร อนุศาสนนันท์²

Sureeporn Anusasananan²

สมพงษ์ ปันหนู³

Sompong Panhoon³

สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ⁴

Sorrapong Charoenkittayawut⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก และ 3) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 จำนวน 1,241 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน แบบวัดที่พัฒนาขึ้น มี 3 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดความพอประมาณ แบบวัดความมีเหตุผลและแบบวัดการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ข้อคำถามเป็นสถานการณ์ให้เลือกตอบ 5 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกแทนระดับขั้นพฤติกรรมต่าง ๆ ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก 5 ขั้น และให้คะแนนตามระดับขั้นพฤติกรรมของโคลเบอร์ก

ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์กมีความตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหากับตัวชี้วัด (IOC) เท่ากับ .67-1.00 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดโดยการทดสอบที (t-test) มีค่าตั้งแต่ 2.04 -21.22 ค่าความเที่ยงเท่ากับ .916 ค่าความตรงตามสภาพ เท่ากับ .88 และมีความตรงเชิงโครงสร้าง พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 1805.64 ($p = .000$) ค่า RMSEA เท่ากับ .046 ค่า CFI มีค่าเท่ากับ .98 ค่า GFI มีค่าเท่ากับ .89 ค่า และค่า RMR มีค่าเท่ากับ .43 ตามลำดับ เกณฑ์ปกติของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก มีคะแนนที่ (T-score) ตั้งแต่ T19 ถึง T77

คำสำคัญ : แบบวัดความพอเพียง, ความพอเพียง, ความพอประมาณ, ความมีเหตุผล, มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

M.Ed. Educational Research, Measurement and Statistics, Faculty of Education, Burapha University

^{2, 3, 4} อาจารย์ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Lecturer, Faculty of Education, Burapha University

Abstract

The purpose of this study were: 1) to study create sufficiency scale for grade 11TH based on Kohlberg's theory. 2) to examine the quality of sufficiency scale for grade 11TH based on Kohlberg's theory and to create norms and manual of sufficiency scale for grade 11TH based on Kohlberg's theory. The sample is 1,241 grade 11TH student of schools under the Secondary Education Service Area Office 7 which were employing multi-stage sampling. The situational stems and five level choices of Kohlberg's theory 5 stage.

The results showed that; sufficiency scale for grade 11TH based on Kohlberg's theory of all scales were high (IOC were range from .67 to 1.00) The t-test results showed high discrimination power of each question (t-values were range from 2.04 to 21.22 at .05 and .01 significant level). The internal consistency of scales by using the Cronbach's alpha coefficient all scales were .916, The results of confirmatory factor analysis revealed the good construct validity of sufficiency scale for grade 11TH based on Kohlberg's theory. The fitness indices of the sufficiency scale for grade 11TH based on Kohlberg's theory model to empirical data were $\chi^2 = 1805.64$ ($p = .000$), RMSEA = .046, CFI = .98, GFI = .89, RMR = .43 respectively. Norm of the development of sufficiency scale for grade 11TH based on Kohlberg's theory is Mean = 209.95, S.D. = 16.30, Raw score 103 to 229 and T-score T19 to T77.

Keywords : Sufficiency Scale, Sufficiency, Moderation, Reasonableness, Self-immunity

บทนำ

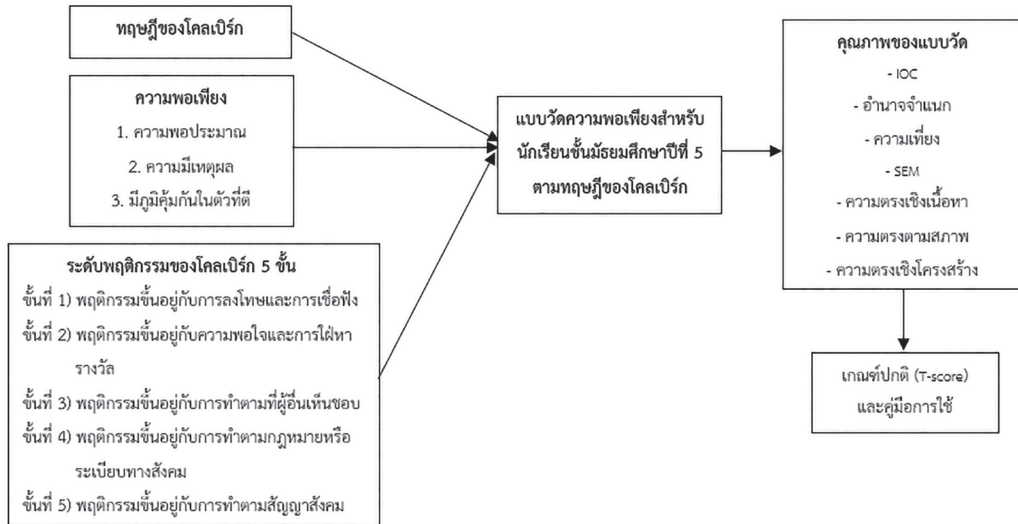
ความพอเพียงถือเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้กำหนดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งความพอเพียงตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะประกอบด้วย 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ได้แก่ ความพอ ประมาณ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีและมีความมีเหตุผล โดยต้องควบคู่ไปกับเงื่อนไขของความรู้และคุณธรรม การพัฒนาแบบวัดความพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก สาเหตุที่กลุ่ม ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพราะกำลังอยู่ในช่วงวัยรุ่น มีความเป็นตัวของตัวเอง เป็นวัยที่ สร้างความสัมพันธ์ใหม่และพัฒนาความสัมพันธ์ที่มีอยู่กับเพื่อนเกิดค่านิยมและหลักการใช้ชีวิต และด้วย จังหวัดสระแก้ว มีการพัฒนาของเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษ ทำให้เกิดการพัฒนาความเจริญ ความสะดวกสบายได้เข้าถึงโดยง่าย อาจทำให้เกิดกระแสบริโภคนิยม เกิด กิเลส เกิดความอยากได้อย่างมี ใช้จ่ายโดยไม่คำนึงถึงการประหยัดออมและความจำเป็น ซึ่งนำไปสู่การ ขาดสติยั้งคิด ฟุ่มเฟือย ขาดคุณธรรม จริยธรรมด้านความพอเพียงเป็นอย่างมาก

แบบวัดความพอเพียงที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดสถานการณ์ ซึ่งข้อคำถามจะเป็นการยกตัวอย่าง สถานการณ์มา ให้ผู้ตอบเลือกตอบ โดยมี 5 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกแทนพฤติกรรมในแต่ละขั้นทฤษฎี ของโคลเบอร์ก 5 ขั้น ขั้นแรก คือ 1) ขั้นพฤติกรรมขึ้นอยู่กับกลไกและการเชื่อฟัง 2) ขั้นพฤติกรรม ขึ้นอยู่กับความพอใจและการไฝ่หารางวัล 3) ขั้นพฤติกรรมขึ้นอยู่กับการทำตามที่ผู้อื่นเห็นชอบ 4) ขั้น พฤติกรรมขึ้นอยู่กับการทำตามกฎหมายหรือระเบียบทางสังคม และ 5) ขั้นพฤติกรรมขึ้นอยู่กับการทำตาม สัญญาสังคม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จึงยังไม่ถึงขั้นที่ 6 คือ ขั้นพฤติกรรม ขึ้นอยู่กับอุดมการณ์ของตน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่บุคคลปฏิบัติจากจิตสำนึกที่ติงามของตน โดยไม่ต้องการ ผลตอบแทนใด ๆ และพฤติกรรมนั้นเป็นพฤติกรรมที่คนทั่วโลกยอมรับว่าเป็นความถูกต้องติงาม (อชรา เอ็บสุขสิริ, 2559)

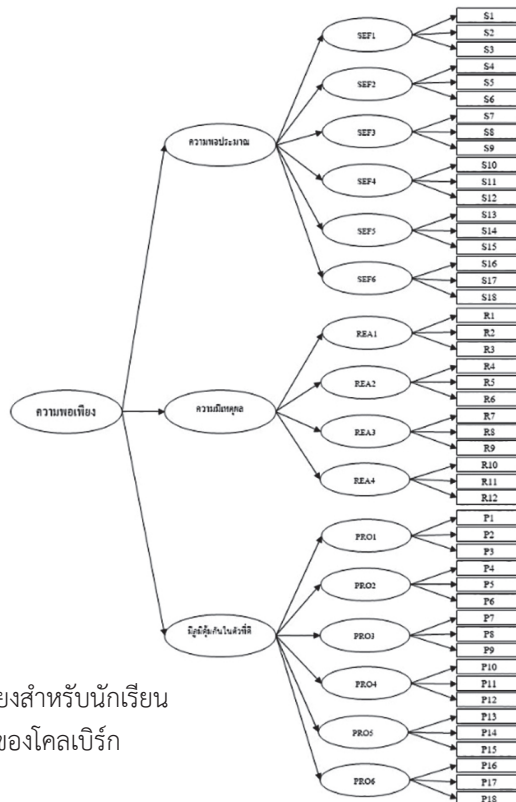
จากการศึกษายังไม่พบงานวิจัยที่เป็นการพัฒนาแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ยังขาดเครื่องมือวัดลักษณะทางจิตและพฤติกรรม ในบริบทของการดำรง ชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับสาเหตุและผลของความพอ เพียงของบุคคลนั้น ต้องสร้างจากการทำวิจัยอีกเป็นจำนวนมาก และการวิจัยที่น่าเชื่อถือจะต้องเริ่มโดย มีเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีมาตรฐานสูง โดยต้องผ่านการสร้างและการพิสูจน์คุณสมบัติด้วยวิชาการที่ทันสมัย (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2551) โดยงานวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นการศึกษาแนวทางในการปลูกฝังและศึกษา ปัจจัยของลักษณะความพอเพียงเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาแบบวัดความพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีการดำเนินการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการ จัดการเรียนรู้และการประเมินผู้เรียน เพื่อให้ผ่านเกณฑ์ตามที่สถานศึกษากำหนดทุกระดับการศึกษา (สำนัก วิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ให้โรงเรียนทุกโรงเรียนในสังกัดเป็นโรงเรียนคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งผลการวิจัยทำให้ได้แบบวัดความ พอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์กที่มีคุณภาพ ข้อมูลที่ได้จากการนำ เครื่องมือที่พัฒนาไปใช้ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อคณะผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง ที่จะนำแบบวัดไปใช้ เพื่อเป็นการส่งเสริม พัฒนา แก้ไขข้อบกพร่อง รวมถึงมีการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้าง คุณลักษณะด้านความพอเพียง ให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่สถานศึกษากำหนด สามารถ

ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนา
 แบบวัดคุณธรรมจริยธรรมหรือคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านอื่น ๆ ระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนาแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก



ภาพที่ 2 โมเดลการวัดแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในโรงเรียนจังหวัดสระแก้ว ปีการศึกษา 2561 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 7 จำนวน 14 โรงเรียน นักเรียนจำนวน 2,231 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนในจังหวัดสระแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 9 โรงเรียน นักเรียนจำนวน 1,241 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

การพัฒนาแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดสถานการณ์ 5 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกแทนระดับขั้นทฤษฎีของโคลเบอร์ก จำนวน 48 ข้อ จำแนกองค์ประกอบได้เป็น 3 องค์ประกอบ 16 ตัวบ่งชี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความพอประมาณ ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1. ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน, 2. ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คำนึงและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม, 3. ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น, 4. ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คำนึงและเก็บรักษาดูแลอย่างดี, 5. สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน และ 6. ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม

2. ความมีเหตุผล ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1. ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียงด้วยความรอบคอบ มีการทบทวน ไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน, 2. มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน, 3. มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทรและคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมและ 4. เป็นแบบอย่างที่ดี

3. ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1. กำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน, 2. วางแผนการเรียนรู้ การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร, 3. รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม, 4. การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ, 5. ยอมรับและปรับตัว เพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และ 6. การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกันและการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ประกอบไปด้วย แบบวัดความพอเพียงทั้งหมด 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ จำนวน 18 ข้อ, ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล จำนวน 12 ข้อและฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีจำนวน 18 ข้อ รวมทั้งสิ้น 48 ข้อ

1. ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก จำนวน 48 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00

2. การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ, ค่าความเที่ยงและ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (SEM) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ, ความเที่ยงและ SEM แบบวัดความพอเพียง

การทดลอง	อำนาจจำแนกรายข้อ	ความเที่ยง	SEM
ครั้งที่ 1	2.10 ถึง 9.52	.946	6.12
ครั้งที่ 2	3.06 ถึง 21.92	.935	5.81
ครั้งที่ 3 (ใช้จริง)	2.04 ถึง 21.22	.916	5.09

จากตารางที่ 1 พบว่า อำนาจจำแนกรายข้อ การทดลองครั้งที่ 1 มีค่าระหว่าง 2.10 ถึง 9.52, การทดลองครั้งที่ 2 มีค่าระหว่าง 3.06 ถึง 21.92 และการทดลองครั้งที่ 3 (ใช้จริง) มีค่าระหว่าง 2.04 ถึง 21.22 ค่าความเที่ยง การทดลองครั้งที่ 1 มีค่าเท่ากับ .946, การทดลองครั้งที่ 2 มีค่าเท่ากับ .935 และการทดลองครั้งที่ 3 (ใช้จริง) มีค่าเท่ากับ .916 ค่า SEM การทดลองครั้งที่ 1 เท่ากับ 6.12, การทดลองครั้งที่ 2 มีค่าเท่ากับ 5.81 และการทดลองครั้งที่ 3 (ใช้จริง) มีค่าเท่ากับ 5.09

3. การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ

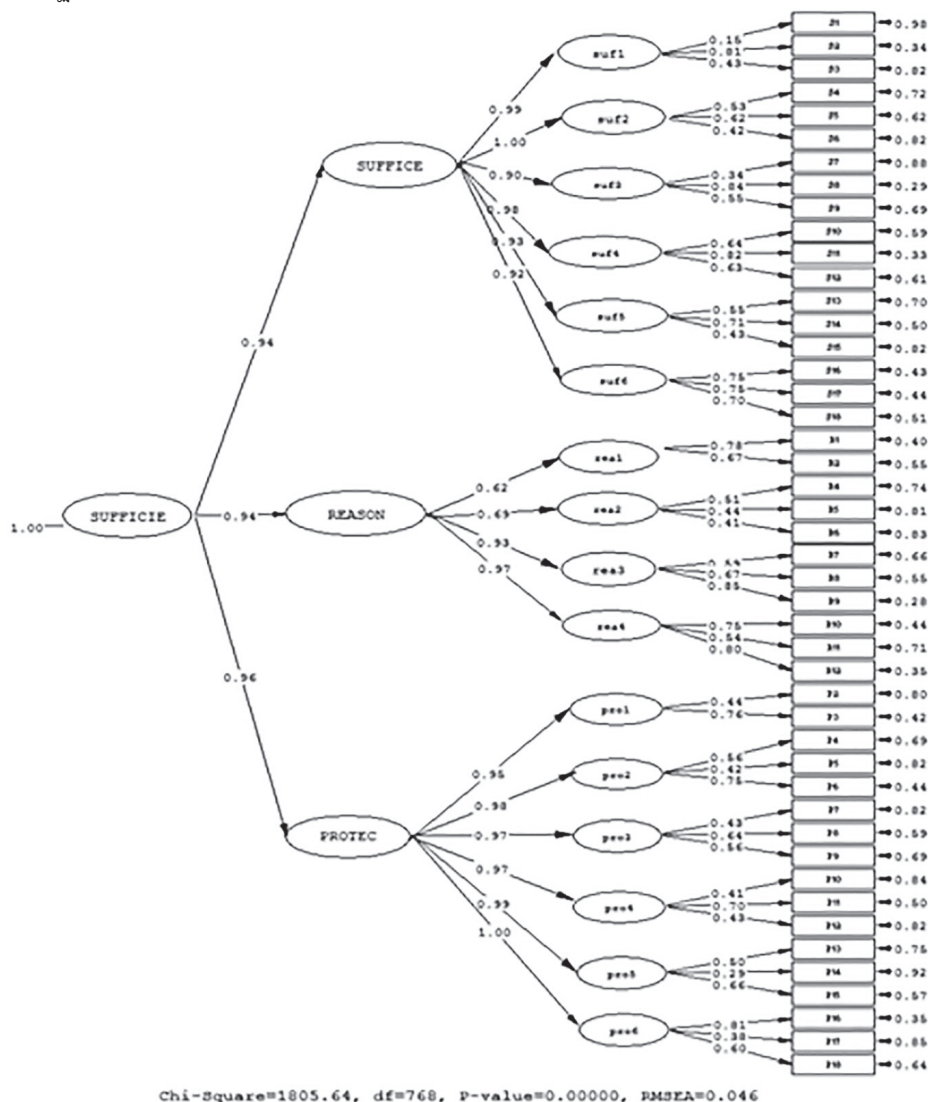
โดยการนำคะแนนจากการใช้แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์กและคะแนนแบบวัดการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของแก้วใจ อุตะมะ (2544) พบว่าค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก คือ $\bar{X} = 210$, $SD = 21.42$ และค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากแบบวัดการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของแก้วใจ อุตะมะ คือ $\bar{X} = 93$, $SD = 9.11$ เมื่อคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดความพอเพียงทั้งสองฉบับ มีค่าเท่ากับ .835 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

4. การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผู้วิจัยนำข้อคำถามของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบวัดความพอเพียงทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านความพอประมาณ ข้อคำถามจำนวน 18 ข้อ, องค์ประกอบด้านความมีเหตุผล ข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ และองค์ประกอบด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ข้อคำถามจำนวน 18 ข้อ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผลและด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก จำนวน 3 องค์ประกอบ คือองค์ประกอบด้านความพอประมาณ, องค์ประกอบด้านความมีเหตุผล และองค์ประกอบด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี จำนวน 48 ข้อ ผลปรากฏดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลองค์ประกอบแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพที่ 3 พบว่า องค์ประกอบด้านความพอประมาณ จำนวน 18 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานมีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ .16 ถึง 1.00 องค์ประกอบด้านความมีเหตุผล จำนวน 11 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานมีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ .41 ถึง .97 และองค์ประกอบด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี จำนวน 17 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน มีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ .29 ถึง 1.00

การตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 2.663, RMSEA มีค่าเท่ากับ .046, CFI มีค่าเท่ากับ .98, GFI มีค่าเท่ากับ .89, RMR มีค่าเท่ากับ .43 แสดงให้เห็นว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม พบว่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนดิบของแบบวัดความพอเพียงข้อคำถาม 2 ข้อ คือข้อ R3 และ P1 ที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยมากจึงต้องตัดทิ้ง ทำให้เหลือข้อคำถาม 46 ข้อ

ผลการสร้างเกณฑ์ปกติ

ผู้วิจัยนำแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์กที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยง ค่าความตรงตามสภาพ และความตรงเชิงโครงสร้าง ทั้งสิ้นจำนวน 46 ข้อ นำไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน นำผลการเก็บข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก, ค่า SEM และค่าความเที่ยง

การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (Independent Sample t-test) ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ จำนวน 18 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 5.04 ถึง 11.62 ความเที่ยงมีค่า .809 และค่า SEM เท่ากับ 3.44 ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล จำนวน 11 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 2.24 ถึง 12.64 ความเที่ยง มีค่า .777 และค่า SEM เท่ากับ 2.85 ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี จำนวน 17 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 2.04 ถึง 21.22 ความเที่ยงมีค่า .816 และค่า SEM เท่ากับ 2.85 และเมื่อพิจารณาข้อคำถามของแบบวัดความพอเพียงทั้งสามฉบับ พบว่า มีค่าความเที่ยง .916 และค่า SEM เท่ากับ 5.09

ตารางที่ 2 การแปลผลเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก

คะแนนที่	ระดับความพอเพียง
ตั้งแต่ T_{67} ขึ้นไป	ขึ้นอยู่กับการทำตามสัญญาสังคม
$T_{66} - T_{55}$	ขึ้นอยู่กับการทำตามกฎหมายหรือระเบียบทางสังคม
$T_{54} - T_{43}$	ขึ้นอยู่กับการทำตามที่ผู้อื่นเห็นชอบ
$T_{42} - T_{31}$	ขึ้นอยู่กับความพอใจและการไต่ถามรางวัล
ต่ำกว่า T_{30}	ขึ้นอยู่กับ การลงโทษและการเชื่อฟัง

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้คะแนนที่ ตั้งแต่ T_{67} ขึ้นไป มีระดับความพอใจเพียงขึ้นอยู่กับการทำตามสัญญาสังคม นักเรียนที่ได้คะแนนที่ ระหว่าง $T_{66} - T_{55}$ มีระดับความพอใจเพียงขึ้นอยู่กับการทำตามกฎหมายหรือระเบียบทางสังคม นักเรียนที่ได้คะแนนที่ ระหว่าง $T_{54} - T_{43}$ มีระดับความพอใจเพียงขึ้นอยู่กับการทำตามที่ผู้อื่นเห็นชอบ นักเรียนที่ได้คะแนนที่ ระหว่าง $T_{42} - T_{31}$ มีระดับความพอใจเพียงขึ้นอยู่กับการพอใจและการใส่ใจหารางวัล และนักเรียนที่ได้คะแนนที่ ต่ำกว่า T_{30} มีระดับความพอใจเพียงขึ้นอยู่กับการลงโทษและการเชื่อง

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแบบวัดความพอใจเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบิร์ก ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

1. การสร้างแบบวัดความพอใจเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบิร์กมีประเด็นการอภิปรายดังนี้

วิธีการสร้างแบบวัดความพอใจเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบิร์ก ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอใจ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผลและการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ในแต่ละด้านมีจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ และ 6 ตัวบ่งชี้ ตามลำดับ มีข้อคำถามทั้งสิ้น 48 ข้อ

แบบวัดความพอใจเพียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบวัดสถานการณ์ มีองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ตามคุณลักษณะการอยู่อย่างพอใจ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งผู้วิจัยยังไม่พบรายงานการวิจัยที่มีการสร้างหรือพัฒนาแบบวัดความพอใจเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบิร์ก ที่มีข้อคำถามเป็นแบบวัดสถานการณ์ และตัวเลือก 5 ตัวเลือกแทนขึ้นต่าง ๆ ตามทฤษฎีของโคลเบิร์ก เพื่อวัดความพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ว่ามีระดับความพอใจอยู่ในระดับขั้นใดตามทฤษฎีของโคลเบิร์ก สอดคล้องกับ อรพินท์ ชูชม (2545) ที่ให้ความหมายแบบวัดสถานการณ์ไว้ว่าเป็นการวัดบุคลิกภาพแบบรายงานของตนเอง โดยมีสิ่งเร้าที่เป็นสถานการณ์จำลอง ประกอบไปด้วยภาพหรือเหตุการณ์เรื่องราวที่เขียนขึ้น แล้วให้ผู้ตอบสมมติตัวเองว่า ถ้าตนอยู่ในเหตุการณ์นั้น หรือเป็นบุคคลนั้นที่อยู่ในสถานการณ์นั้น จะมีการตอบสนองต่อเหตุการณ์อย่างไร และโดยส่วนใหญ่ การสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอใจจะเป็นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และรูปแบบของแบบวัดส่วนใหญ่จะเป็นแบบสอบถาม มีส่วนน้อยที่เป็นแบบวัดสถานการณ์และตัวเลือกไม่ได้แทนขึ้นต่าง ๆ ตามทฤษฎีของโคลเบิร์ก

ดังเช่น งานวิจัยของ ชลิดา ลุนสะแกวซ์ (2558) เรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอใจเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ปราณี เข้มวงษ์ (2553) เรื่องการสร้างแบบวัดคุณลักษณะความพอใจตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แก้วใจ อุตะมะ (2544) เรื่องการสร้างเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอใจเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สันทิต สุทธิพงษ์ (2555) เรื่องการพัฒนาแบบ

วัดคุณลักษณะตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สุวรรณ อรรถชิตาทิน (2552) เรื่องการสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มณฑล กล่อมแก้ว (2555) เรื่องการสร้างแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจสร้างแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก จำนวนทั้งสิ้น 48 ข้อ แบ่งเป็น ด้านความพอประมาณ จำนวน 18 ข้อ ด้านความมีเหตุผล จำนวน 12 ข้อ และด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี จำนวน 18 ข้อ

2. การหาคุณภาพของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก มีประเด็นอภิปรายดังนี้

2.1 ความตรงเชิงเนื้อหา เป็นการตรวจสอบเนื้อหาตามนิยามของทฤษฎีที่ศึกษาให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาข้อคำถาม ให้คำแนะนำสำหรับแก้ข้อคำถามให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ให้คะแนนความสอดคล้องกับนิยาม แล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยาม โดยแบบวัดความพอเพียงสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก มีค่า IOC ตั้งแต่ .67 ถึง 1.00 และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ซึ่งแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างผ่านเกณฑ์ค่า IOC ทุกข้อ แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 ต่อไป ดังที่ สุริพร อนุศาสนนันท์ (2558) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5-1.0 เก่งไว้ใช้ได้ ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ต่ำกว่า 0.5 ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง จึงอาจกล่าวได้ว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหาที่เชื่อถือได้

2.2 ค่าความเที่ยงและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบวัด (SEM) ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการใช้แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 ครั้ง มาวิเคราะห์ได้ผลดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 111 คน ข้อคำถามจำนวน 48 ข้อ ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .884 และมีค่า SEM เท่ากับ 3.42, ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .829 และมีค่า SEM เท่ากับ 3.25 ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .855 และมีค่า SEM เท่ากับ 3.85 และแบบวัดความพอเพียงทั้งสามฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .946 และค่า SEM เท่ากับ 6.12

ครั้งที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 630 คน ข้อคำถามจำนวน 48 ข้อ ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .877 และมีค่า SEM เท่ากับ 3.32, ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .766 และมีค่า SEM เท่ากับ 2.63 ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .851 และมีค่า SEM เท่ากับ 3.21 และแบบวัดความพอเพียงทั้งสามฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .935 และค่า SEM เท่ากับ 5.81

ครั้งที่ 3 ใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน ซึ่งข้อคำถามจำนวน 46 ข้อ ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .877 และมีค่า SEM เท่ากับ 3.32, ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .766 และมีค่า SEM เท่ากับ 2.63 ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .851 และมีค่า SEM เท่ากับ 3.21 และแบบวัดความพอเพียงทั้งสามฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .935 และค่า SEM เท่ากับ 5.81

2.3 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยการทดสอบที่ ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการใช้แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 ครั้ง มาวิเคราะห์ได้ผลดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 111 คน ข้อคำถามจำนวน 48 ข้อ ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ จำนวน 18 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.27 ถึง 8.64 ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล จำนวน 12 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.10 ถึง 9.52 ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีค่าที่ตั้งแต่ 2.16 ถึง 9.93 พบว่า ข้อคำถามทุกข้อ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 แสดงว่า ข้อคำถามทุกข้อมีอำนาจจำแนก

ครั้งที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 630 คน ข้อคำถามจำนวน 48 ข้อ ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ จำนวน 18 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 6.29 ถึง 12.84 ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล จำนวน 12 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 3.06 ถึง 9.09 ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีค่าที่ตั้งแต่ 5.01 ถึง 21.92 พบว่า ข้อคำถามทุกข้อ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 แสดงว่า ข้อคำถามทุกข้อมีอำนาจจำแนก

ครั้งที่ 3 ใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน ซึ่งข้อคำถามจำนวน 46 ข้อ ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ จำนวน 18 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 5.04 ถึง 11.62 ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล จำนวน 11 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.24 ถึง 12.64 ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีค่าที่ตั้งแต่ 5.01 ถึง 21.92 พบว่า ข้อคำถามทุกข้อ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 แสดงว่า ข้อคำถามทุกข้อมีอำนาจจำแนก

2.4 ความตรงตามสภาพ ผู้วิจัยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบวัดการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของแก้วใจ อุตะมะ (2544) พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างระหว่างแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบวัดการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของแก้วใจ อุตะมะ (2544) เท่ากับ .858 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 แสดงว่าแบบวัดความพอเพียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความตรงตามเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับชลิดา ลุนสะแกงษ์ (2558) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.5 ความตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยได้นำแบบวัดความพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ จำนวน 48 ข้อ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 630 คน นำผลมาวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second-order factor analysis) ตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านความพอประมาณ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 2.21 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .044 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .97 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) มีค่าเท่ากับ .94 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .031 ตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านความมีเหตุผล พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 2.04 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .041 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเท่ากับ .98 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .98 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) มีค่าเท่ากับ .96 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .027 ตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 2.497 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ

.049 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเท่ากับ .96 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .96 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) มีค่าเท่ากับ .93 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .031 แสดงให้เห็นว่า โมเดลด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผลและด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก จำนวน 3 องค์ประกอบ ข้อคำถามขององค์ประกอบด้านความพอเพียง จำนวน 18 ข้อ องค์ประกอบด้านความมีเหตุผล จำนวน 12 ข้อ และองค์ประกอบด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี จำนวน 18 ข้อ รวมข้อคำถามทั้งสิ้น จำนวน 48 ข้อ การตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 2.663 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .046 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเท่ากับ .98 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .89 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) มีค่าเท่ากับ .84 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .43 แสดงให้เห็นว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม พบว่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนดิบของแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก มีข้อคำถาม 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3 ด้านความมีเหตุผล และ ข้อ1 ด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยมากจึงต้องตัดทิ้ง ทำให้เหลือข้อคำถาม 46 ข้อ ผลที่ได้ คือ ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกทุกองค์ประกอบ มีค่าตั้งแต่ .94 ถึง .96 สัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานเรียงตามลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย คือ ด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ด้านความพอประมาณและด้านความมีเหตุผล มีค่า .96, .94 และ .94 ตามลำดับ โดยมีค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R^2) เท่ากับ .93, .89 และ .89 ตามลำดับ

3. การสร้างเกณฑ์ปกติ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local norm) การแปลผลคะแนนในรูปคะแนนที่ (T-score) แล้วนำมาแปลผลเทียบกับเกณฑ์ พบว่า คะแนนแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ด้านความพอประมาณ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.73 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.90 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 32 คะแนน ถึง 90 คะแนน มีคะแนนที่ ตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{66} ด้านความมีเหตุผล มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 51.37 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.83 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 18 คะแนน ถึง 55 คะแนน มีคะแนนที่ ตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{67} ด้านมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 75.71 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.66 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 33 คะแนน ถึง 84 คะแนน มีคะแนนที่ ตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{77} และคะแนนแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์กทั้งสามฉบับ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 209.95 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 16.30 มีคะแนนดิบตั้งแต่ 103 คะแนน ถึง 229 คะแนน มีคะแนนที่ตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{77} นักเรียนที่ได้คะแนนที่ ตั้งแต่ T_{19} ขึ้นไป มีระดับความพอเพียงขึ้นอยู่กับการทำตามสัญญาสังคม นักเรียนที่ได้คะแนนที่ระหว่าง $T_{66} - T_{55}$ มีระดับความพอเพียงขึ้นอยู่กับการทำตามกฎหมายหรือระเบียบทางสังคม นักเรียนที่ได้คะแนนที่ระหว่าง $T_{54} - T_{43}$ มีระดับความพอเพียงขึ้นอยู่กับการทำตามที่ผู้อื่นเห็นชอบ นักเรียนที่ได้คะแนนที่ ระหว่าง $T_{42} - T_{31}$ มีระดับความพอเพียงขึ้นอยู่กับความพอใจและการไฝหารางวัล และนักเรียนที่ได้คะแนนที่ ต่ำกว่า T_{30} มีระดับความพอเพียงขึ้นอยู่กับการลงโทษและการเชื่อฟัง

จะเห็นว่าคะแนนมีลักษณะการแจกแจงที่เหมาะสมในการนำมาสร้างเกณฑ์ปกติ สอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) ที่กล่าวถึงการกำหนดเกรดผลการเรียนรู้ไว้ว่า การประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าการเรียนรู้ของผู้เรียน อาจประเมินแบบอิงกลุ่ม โดยเปรียบเทียบกับความสามารถของกลุ่มหรือปกติวิสัย (Norm) หรืออาจประเมินแบบอิงเกณฑ์ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือจุดตัด (Cut-Scores) การประเมินผลการเรียนรู้ที่ดีจะต้องอาศัยการวัดผลที่ครอบคลุมด้วยวิธีที่หลากหลาย มีผลการวัดที่แม่นยำเชื่อถือได้ มีวิธีการแปลความหมายที่เหมาะสมและใช้วิธีการตัดสินคุณค่าที่ยุติธรรม ดังนั้น ในการสร้างเกณฑ์ปกติในงานวิจัยนี้จึงเป็นเกณฑ์ปกติระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การแปลความหมายจึงเปรียบเทียบกับภายในกลุ่มเท่านั้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราณี เข้มวงศ์ (2553) เรื่อง การสร้างแบบวัดคุณลักษณะความพอเพียงตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครสวรรค์ สันทัด สุทธิพงษ์ (2555) เรื่องการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพระมหากษัตริย์ ปรณวชิโรและคณะ (2548) เรื่องการศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมและเจตคติเชิงจริยธรรมของนิสิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นิสิต นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ อาชีวภิรมย์ น้อมเนียนและสมบูรณ์ ศิริสรหรือ (2558) เรื่องการศึกษาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนนายร้อยตำรวจ และชุดมา สังทรัพย์ (2559) เรื่อง พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนสุจริต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 ที่ดำเนินการสร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norm) เป็นคะแนนมาตรฐานในรูป T-score

ข้อเสนอแนะ

1. การใช้แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ผู้ใช้ควรศึกษาคู่มือการใช้ให้เข้าใจก่อนล่วงหน้า เพื่อการดำเนินการสอบเป็นไปด้วยความถูกต้อง และให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตามคำแนะนำของคู่มืออย่างเคร่งครัด อธิบายวิธีการสอบให้ผู้เข้าสอบเข้าใจตรงกัน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากการดำเนินการสอบ

2. แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพและเป็นมาตรฐาน โรงเรียนหรือหน่วยงานทางการศึกษา สามารถนำแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ฉบับนี้ไปใช้เป็นเครื่องมือเพื่อวัดความพอเพียงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อทราบระดับความพอเพียงของนักเรียน ซึ่งเป็นจุดหมายและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. ผู้บริหาร ครู ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถใช้แบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ร่วมกับการสังเกต และการสัมภาษณ์ เพื่อได้ข้อมูลที่ตรงตามความจริงมากขึ้น และนำข้อมูลที่ได้เพื่อประกอบการดำเนินการหาแนวทางในการส่งเสริม พัฒนา ปรับปรุง หรือแก้ไขคุณลักษณะด้านความพอเพียงของนักเรียนให้มีระดับความพอเพียงที่ดีขึ้น

4. การนำแบบวัดความพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนในพื้นที่อื่น ๆ ควรมีการนำไปทดลองใช้ และทำการตรวจสอบคุณภาพและสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความพอเพียงเสียก่อน เพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนในพื้นที่นั้น ๆ

บรรณานุกรม

- แก้วใจ อุดมะมะ. (2544). *การสร้างเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (กศ.ม.), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ รวบรวมกฎหมายที่สนับสนุนในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ. (2560). *ศาสตร์ของพระราชฯ: ผู้นำโลกในการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมกฎหมายสนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- ชลิตา ลุนสะแกวซ์. (2558). *การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ชุดิมา สังทรัพย์. (2559). *พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนสุจริต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3*. (การศึกษามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยบูรพา,
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2551). *จิตพอเพียง เครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (ศูนย์คุณธรรม).
- ปราณี เข้มวงศ์. (2553). *การสร้างแบบวัดคุณลักษณะความพอเพียงตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครสวรรค์*. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 1(2), 294-306.
- พระมหาวิเชียร ปญญาจิโรและคณะ. (2548). *การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมและเจตคติเชิงจริยธรรมของนิสิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยรัฐบาล*. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- มนลดา กล่อมแก้ว. (2555). *การสร้างแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร*. (บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สันทัต สุทธิพงษ์. (2555). *การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช,
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุริพร อนุศาสนนันท์. (2558). *การวัดและประเมินในชั้นเรียน*. ชลบุรี: โรงพิมพ์ บริษัท เกียรติคุณโอชั่น จำกัด.
- สุวรรณา อรรถธิดาพิน. (2552). *การสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3*. (กศ.ม.), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ.
- อรพินทร์ ชูชม. (2545). *เอกสารคำสอน วิชา วป 502 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัครา เอิบสุลลิต. (2559). *จิตวิทยาสำหรับครู*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อาชว์ภูริชญ์ น้อมเนียนและสมบูรณ์ ศิริสรธริทธิ. (2558). *การศึกษาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนนายร้อยตำรวจ*. *E-Journal, Slipakorn University*, 2, 2140-2154.

การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา
Development of Augmented Reality Application in Audio Visual
Equipment Manual for Personnel of Rajamangala University
of Technology Srivijaya Songkhla

Received : 2020-08-03

Revised : 2020-09-25

Accepted : 2020-11-09

ผู้วิจัย ภควัต จันทรศรีมี¹

Pakawat Jantararussamee¹

Pakawat_36@hotmail.com

ชัชวาล ชุมรักษา²

Chatchawan Chumruksa²

เรวดี กระหมวกษ์³

Rewadi Krahomvong³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) ศึกษาผลการใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา จำนวน 30 คน ที่ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือการวิจัยคือ 1) แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา 2) แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ 3) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้การใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียว

¹ นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Student Department of Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Thaksin University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Assistant Professor Dr. Program in Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Thaksin University

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการวิจัยและประเมิน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Assistant Professor Dr. in Evaluation and Research Program, Faculty of Education, Thaksin University

ผลการวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮดรอลิกปั๊ม มีค่าประสิทธิภาพ 84.44/82.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์สมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ 80/80 2) ผลการใช้งานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา หลังจากเรียนรู้การใช้งานด้วย แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮดรอลิกปั๊ม มีความรู้สูงกว่าก่อนใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ระดับความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮดรอลิกปั๊ม สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ($\bar{X} = 3.51$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : ความเป็นจริงเสริม, คู่มือการใช้ไฮดรอลิกปั๊ม

Abstract

This research aimed to 1) develop an augmented reality application in audio visual equipment manual for personnel of Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla to have the efficiency of 80/80, 2) study the effectiveness of the augmented reality application in audio visual equipment manual, and 3) study the satisfaction on the augmented reality application in audio visual equipment manual. The research samples were 30 personnel in Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla, selected by purposive sampling selection. The instruments in this research included 1) an augmented reality application in audio visual equipment manual for personnel of Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla, 2) an assessment form of overall quality of the augmented reality application in audio visual equipment manual, 3) an achievement test of the participants' learning outcome, and 4) a satisfaction questionnaire on the augmented reality application in audio visual equipment manual. The data were analyzed using statistics, including percentage, arithmetic mean, standard deviation, t-test dependent and one sample t-test.

The result showed that 1) the augmented reality application in audio visual equipment manual obtained the efficiency of 84.44/82.40, which exceeded the expected efficiency of 80/80, 2) the personnel achieved higher outcome scores after using the augmented reality application in audio visual equipment manual at the significant level of .01, and 3) the personnel showed the highest level of satisfaction ($\bar{X} = 4.54$) on the use of the augmented reality application in audio visual equipment manual, which was higher than the accepted level ($\bar{X} = 3.51$) with statistical significance at the .01 level.

Keywords : Augmented reality, Audio visual equipment manual

บทนำ

กระบวนการพัฒนาประเทศไทย 4.0 เป็นอีกนโยบายหนึ่งที่เป็นการวางรากฐานการพัฒนาประเทศในระยะยาว เป็นจุดเริ่มต้นในการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์รัฐบาลเป็นรูปแบบที่มีการผลักดันการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจ การปฏิรูปการวิจัยและพัฒนา และการปฏิรูปการศึกษาไปพร้อมกันเป็นการผนึกกำลังของทุกภาคส่วนภายใต้แนวคิดประชารัฐ ที่ผนึกกำลังกับเครือข่ายพันธมิตรทางธุรกิจ การวิจัยพัฒนาและบุคลากรทั้งในและระดับโลก ประเทศไทย 4.0 เป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งใหม่ ๆ ในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยอยู่บนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ (สุดปฐพี เวียงสี. สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2559, จาก <http://www.sudpatapee.com>)

ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างแพร่หลายในทุกองค์กร รวมทั้งมีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ทางด้านการศึกษา มีการค้นคว้าและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เรียกว่า ความจริงเสริม (Augmented Reality) ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาคู่มือ ทำให้ผู้เรียนหรือผู้ใช้งานได้สัมผัสประสบการณ์ใหม่ในมิติที่เสมือนจริง Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่ผสานเอาโลกแห่งความจริง (Reality) และความเสมือนจริง (Virtual) เข้าด้วยกันโดยผ่านวัสดุต่างๆ เช่น Webcam, Computer, Pattern, Software และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภาพเสมือนจริงนั้นจะแสดงผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ มอนิเตอร์ โปรเจคเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือในปัจจุบัน โดยภาพที่ปรากฏขึ้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานได้ทันทีอาจมีลักษณะที่เป็นภาพนิ่ง ภาพ 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว และรวมถึงภาพเคลื่อนไหวที่มีเสียงประกอบ (ไพฑูริย์ ศรีฟ้า, 2556, น.1) นอกจากนี้ยังพบว่าได้มีการพัฒนาและประยุกต์เทคโนโลยี Augmented Reality หรือ AR ในหลากหลายเนื้อหาวิชา ทำให้ผู้ใช้งานได้เห็นภาพหนึ่งจากหนังสือกลายเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีทั้งภาพและเสียง ดังเช่น งานวิจัยของสุพจน์ พ่วงศิริ (2559, น.3) ได้พัฒนาคู่มือความจริงเสริม เรื่อง การใช้เครื่องวัดปริมาณไขมันในร่างกาย ผลการวิจัยพบว่า สื่อและเนื้อหาที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อคู่มือความจริงเสริมอยู่ในระดับมาก งานวิจัยของวิพงษ์ชัย ร้องชันแก้ว (2562, น.55) ได้พัฒนาคู่มือความจริงเสริม เรื่องโปรแกรมบันทึกการสำหรับคริสตจักร พบว่าคุณภาพของคู่มือความจริงเสริมด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดีมากและด้านสื่อโดยรวมอยู่ในระดับดี ประสิทธิภาพของคู่มือความจริงเสริมเรื่องโปรแกรมบันทึกการสำหรับคริสตจักร มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคู่มือความจริงเสริมหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจต่อคู่มือความจริงเสริม โดยรวมอยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของ ปภาณิน สินโน (2558, น.86) ได้พัฒนาชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่อง ชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่อง การศึกษาชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่องชนิดพรรณไม้อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใช้สื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกแปลกใหม่และเกิดความน่าสนใจจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีประสิทธิภาพมากขึ้น และอุปกรณ์ที่ใช้กับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เช่น คอมพิวเตอร์แบบพกพา โทรศัพท์มือถือ ที่มีขนาดเล็กกะทัดรัด จึงมีแนวโน้มใน

การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้ในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น (Kangdon Lee, 2012, pp.13-21) ซึ่งสอดคล้องกับธานินทร์ อินทรวิเศษ (2560, น.114-115) การใช้สื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality : AR) เป็นการนำระบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนมาผนวกกับเทคโนโลยีภาพเพื่อสร้างสิ่งที่มีลักษณะเหมือนจริงให้กับผู้ใช้งานโดยที่สื่อเสมือนจริงนั้นจะอยู่ในรูปของข้อความ เสียง รูปภาพ หรือคลิปวิดีโอ ทำให้ผู้ใช้งานเห็นภาพเสมือนจริงรวมกับการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นและจดจำได้ดีขึ้น

การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัยและผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริง เข้าใจง่าย ศึกษาแล้วเห็นภาพได้อย่างชัดเจน และสามารถนำไปปฏิบัติได้เพราะการปฏิบัติบางกิจกรรมไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวหนังสือเพียงอย่างเดียว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาให้คู่มือหรือหนังสือสามารถแสดงภาพเหมือนประกอบเนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือ ไม่ว่าจะเป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและวิดีโอ โดยจะเป็นลักษณะการใช้งานผ่านระบบ AR Code นำเสนอผ่านแอปพลิเคชัน V-Player ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งในระบบปฏิบัติการ IOS และ Android โดยการประยุกต์การใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ทั้งนี้ในฐานะผู้วิจัยที่เป็นนักวิชาการโสตทัศนศึกษาและปฏิบัติงานอยู่ทางด้านโสตทัศนูปกรณ์ของห้องประชุมและห้องเรียนโดยตรงทำให้ได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจริงในการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ พบว่าบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ส่วนมากไม่คุ้นเคยกับอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียน ซึ่งทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ได้มีการจัดหาและปรับปรุงโสตทัศนูปกรณ์ให้มีความทันสมัยและความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา จึงอาจทำให้เกิดเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และจากการสัมภาษณ์บุคลากรที่ใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ส่วนใหญ่พบว่าไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียนได้ ประกอบกับยังไม่มีคู่มือการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา เพื่อให้บุคลากรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน โดยการนำเอาสื่อมัลติมีเดียที่มีทั้งภาพและเสียงการใช้โสตทัศนูปกรณ์ แล้วนำสื่อมัลติมีเดียไปใช้งานผ่านโปรแกรมออนไลน์ Vedinoti ซึ่งจะประกอบไปด้วย (V-Director) เป็นตัวสร้างสำหรับผู้พัฒนาสื่อ และ (V-Player) เป็นตัวอ่านสำหรับผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานจะต้องใช้อุปกรณ์ Smartphone หรือ Tablet ที่มีกล้องถ่ายภาพพร้อมเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตและติดตั้งแอปพลิเคชัน (V-Player) แล้วเปิดใช้งาน โดยการนำไปส่องที่รูปภาพอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในเล่มคู่มือแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ฯ แล้วจะแสดงข้อมูลในรูปแบบวิดีโอขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เบื้องต้น ด้วยคุณสมบัติของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ฯ เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีสะดวกในการใช้งานและทันสมัยกับยุคปัจจุบัน

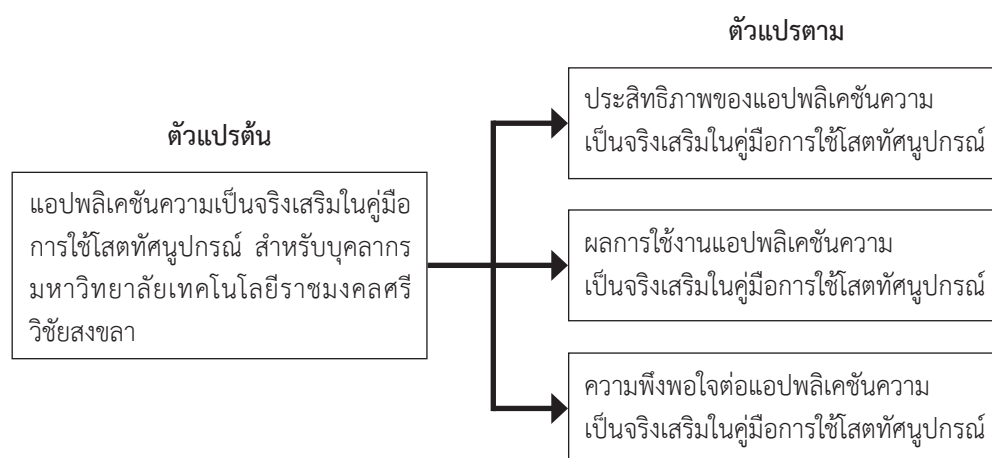
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลการใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

สมมติฐานของการวิจัย

1. แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มีประสิทธิภาพ 80/80
2. ผลการใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์คะแนนหลังใช้งานสูงกว่าก่อนใช้งาน
3. บุคลากรมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ปีการศึกษา 2562 จำนวน 689 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - 2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ ได้แก่ บุคลากรสำนักงานอธิการบดี กองกลาง สำนักงานนิติการ สำนักส่งเสริมและงานวิชาการทะเบียน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะศิลปศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ซึ่งได้มาจากวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยวิธีการอาสาสมัครและบุคลากรที่ต้องใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ จำนวน 39 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษาผลการใช้งานและความพึงพอใจ ซึ่งได้มาจากวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ บุคลากรคณะบริหารธุรกิจ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยวิธีการอาสาสมัครและบุคลากรที่ต้องใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

2. แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

3. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้การใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนใช้งานและหลังใช้งาน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนในการพัฒนาได้นำหลักการออกแบบพัฒนาสื่ออย่างมีระบบตามหลักการของ (ADDIE Model) อ้างถึงในสมจิต จันทรฉาย (2557, น.11) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 5 ขั้นตอนดังนี้

1.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analyze) ผู้วิจัยศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับด้านโสตทัศนูปกรณ์ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยการวิเคราะห์ปัญหา อุปกรณ์ ผู้ใช้งาน และสัมภาษณ์สอบถามข้อมูล เพื่อให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงคุณลักษณะของผู้ใช้งาน รวมทั้งวิเคราะห์อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ประจำห้องเรียนโดยกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ของเนื้อหาในแต่ละหน่วยของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ฯ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริม

1.2 ขั้นการออกแบบ (Design) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาออกแบบเนื้อหาและสื่อมัลติมีเดีย โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อนำมาพัฒนาแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ รวมไปถึงขั้นตอนการออกแบบแผนผังงาน (Flowchart) และออกแบบสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ซึ่งหลักการใช้งานจะเป็นการออกแบบนำเสนอความรู้ในลักษณะที่เป็นภาพวิดีโอของจริงเสริมจากคู่มือธรรมดา จะช่วยให้ผู้เรียนในเนื้อหาดังกล่าวมีประสิทธิภาพ เกิดการส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1.3 ขั้นการพัฒนา (Development) ดำเนินการสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ตามแผนผังงาน (Flowchart) และสตอรี่บอร์ด (Story Board) ที่ได้จัดทำไว้ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับพัฒนาเกมคู่มือโดยใช้โปรแกรมทางด้านกราฟิก และส่วนการสร้างสื่อความเป็นจริงเสริมใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอและโปรแกรมบันทึกเสียงเพื่อใช้สร้างสื่อมัลติมีเดีย แล้วนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมออนไลน์ Vidinoti ซึ่งจะประกอบไปด้วยตัวสร้างเนื้อหา (V-Director) และตัวแสดงเนื้อหา (V-Player) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริม พร้อมกับพัฒนาเกมคู่มือ ซึ่งโปรแกรมออนไลน์ Vidinoti ถ้าหากมีการนำไปใช้งานจริงจำนวนมากๆ อาจจะต้องมีค่าใช้จ่าย เมื่อทำการพัฒนา

แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สโตนัทศนุปรณ์ฯ เรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านเนื้อหาและด้านสื่อ เพื่อทำการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สโตนัทศนุปรณ์ฯ ผลการประเมินอยู่ในระดับมีคุณภาพดีมาก ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.21) แล้วทำการทดลองหาประสิทธิภาพสื่อ 3 ครั้งคือ การหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน มีค่าเท่ากับ 78.68/78.35 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 9 คน มีค่าเท่ากับ 82.24/80.55 และหาประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) จำนวน 27 คน มีค่าเท่ากับ 84.44/82.40 ตามแนวคิดของ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 11-12) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สโตนัทศนุปรณ์ฯ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implement) นำแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สโตนัทศนุปรณ์ฯ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ที่ผ่านการประเมินด้านเนื้อหาและสื่อ จากผู้เชี่ยวชาญแล้วว่ามีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ และผลการหาค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นำไปใช้ทดลองกลับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้งานโดยการทดสอบก่อนใช้งานและหลังใช้งาน พร้อมทั้งศึกษาความพึงพอใจ

1.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบก่อนใช้งานและหลังใช้งาน และผลของการศึกษาความพึงพอใจจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สโตนัทศนุปรณ์ฯ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มาประเมินผล

ซึ่งจะได้เล่มคู่มือ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สโตนัทศนุปรณ์ฯ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างเล่มคู่มือ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สโตนัทศนุปรณ์ฯ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

2. การสร้างแบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สโตนัทศนุปรณ์ฯ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการสร้างแบบประเมิน

2.2 กำหนดรูปแบบของแบบประเมิน สำหรับเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินที่สามารถให้

ผลลัพธ์ของการประเมินเป็นไปตามความต้องการ โดยแบ่งออกเป็นแบบประเมินด้านเนื้อหาและด้านสื่อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับ

2.4 นำแบบประเมินไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำ แล้วขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสมและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อ โดยนำคะแนนของแบบประเมินแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง โดยเลือกข้อสอบที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2.5 จัดพิมพ์แบบประเมินคุณภาพสื่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สอทัศน์อุปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา หลังจากปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพสื่อ

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สอทัศน์อุปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มีลำดับการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

3.2 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อกำหนดจำนวนข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาการเรียนรู้

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ การใช้งานสอทัศน์อุปกรณ์สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ออกแบบทดสอบทั้งหมด 40 ข้อ โดยนำไปใช้งานจริงจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนใช้งานและหลังใช้งาน

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในส่วนของโครงสร้าง เนื้อหา ภาษาที่ใช้ แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยนำผลรวมของคะแนนของข้อสอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง โดยเลือกข้อสอบที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเห็นว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

3.6 หาค่าความยากง่าย (p) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20-0.80 และหาค่าอำนาจจำแนก (r) พิจารณาแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้เปรียบเทียบกับเกณฑ์โดยหาค่า (r) ที่มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.20 ขึ้นไป

3.7 นำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนใช้งานกับหลังใช้งาน มีค่าเท่ากับ 0.72

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์แล้ว จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองวิจัย โดยเป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนใช้งานและหลังใช้งาน

4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สอทัศน์อุปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยมีวิธีการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.2 ออกแบบและสร้างแบบสอบถาม โดยเป็นแบบวัดความพึงพอใจของผู้ใช้งานซึ่งแบบสอบถามมี 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการใช้งาน ข้อคำถามเป็นแบบคำถามปลายปิดซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับ

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนข้อความให้สอดคล้องกับคำถาม และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.4 ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบหาความสอดคล้องของคำถาม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วนำผลรวมของคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่คัดเลือกไว้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาหาประสิทธิภาพ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค ผลที่ได้คือแบบสอบถามความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

4.6 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการปรับปรุงและแก้ไขเรียบร้อยแล้วเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังคณบดี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ในการขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลงานวิจัย

2. การทดลองหาประสิทธิภาพสื่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อในด้านเนื้อหาและด้านสื่อก่อนที่จะหาประสิทธิภาพสื่อ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แต่ละครั้งจะไม่ซ้ำกันและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพสื่อจะไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้งาน และศึกษาความพึงพอใจ โดยการเลือกกลุ่มอย่างแบบเจาะจงโดยวิธีการอาสาสมัครและบุคลากรที่จะต้องใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

3. ทดลองหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยการทดลอง 3 ครั้งดังนี้ 1) การหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน มีค่าเท่ากับ 78.68/78.35 2) การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 9 คน มีค่าเท่ากับ 82.24/80.55 3) การหาประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) จำนวน 27 คน มีค่าเท่ากับ 84.44/82.40

4. ตรวจสอบปัญหาและข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นพร้อมกับการปรับปรุงแก้ไขให้แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ให้มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80 เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินการทดลอง

5. การศึกษาความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยวิธีการอาสาสมัครและบุคลากรที่จะต้องใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ จากบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา จำนวน 30 คน สำหรับใช้ในการศึกษาผลการใช้งานและศึกษาความพึงพอใจ

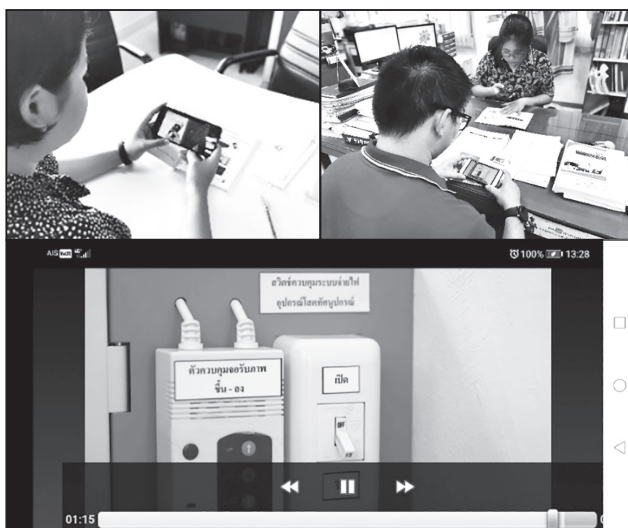
6. ผู้วิจัยต้องดำเนินการทดลองโดยการให้บุคลากร 1 คน ต่อหนึ่งโมบายดีไวซ์และเล่มคู่มือแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา พร้อมอธิบายขั้นตอนการใช้งานให้บุคลากรทราบ

7. การวัดผลการใช้งานโดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนและหลัง โดยผ่านระบบ Google Forms ในการเก็บข้อมูลก่อนใช้งานและหลังใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุปรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

8. ให้บุคลากรทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุปรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา หลังจากการใช้งาน

9. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติต่อไป

ซึ่งในการใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุปรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุปรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) ของแบบประเมินคุณภาพสื่อ แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนใช้งานกับหลังใช้งาน และแบบสอบถามความพึงพอใจของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุปรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

1.2 วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบรายข้อ และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความรู้ โดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson) สูตร KR-20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น.103-104)

1.3 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของแบบประเมินคุณภาพสื่อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุปรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

1.4 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 โดยใช้เทคนิคการทดลองหาประสิทธิภาพ E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น.10)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 วิเคราะห์หาคุณภาพแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากแบบประเมินคุณภาพผู้เชี่ยวชาญ

2.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ของบุคลากรก่อนใช้งานกับหลังใช้งาน แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent)

2.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ระดับมาก ($\bar{X}=3.51$) ด้วยการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียว (One sample t-test)

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ผลจากการประเมินคุณภาพ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.87$, S.D.=0.21) แล้วนำมาหาประสิทธิภาพภาคสนามโดยใช้สูตร E1/E2 เพื่อตอบสมมติฐานของการวิจัย ซึ่งผลที่ได้มีค่าประสิทธิภาพ 84.44/82.40 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพภาคสนาม ของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

ผู้ใช้งาน (n)	แบบทดสอบระหว่างการ การใช้งาน (25 คะแนน)	E_1	แบบทดสอบ หลังการใช้งาน (20 คะแนน)	E_2	ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
27	21.11	84.44	16.48	82.40	84.44/82.40

จากตารางที่ 1 ปรากฏว่าการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไสตท์ศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ผลการทดลองหาประสิทธิภาพภาคสนามได้ค่าประสิทธิภาพ 84.44/82.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. การเปรียบเทียบความรู้ก่อนใช้งานและหลังใช้งานด้วยแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัลของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความรู้ก่อนใช้งานและหลังใช้งานด้วยแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา

คะแนนแบบทดสอบ วัดความรู้	กลุ่มทดลอง						
	n	$\bar{X}$	S.D.	ΣD	ΣD^2	t	Sig.
ก่อนใช้งาน	30	10.27	2.60	162	1020	13.218	.00**
หลังใช้งาน	30	15.67	2.06				

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ด้วยการทดสอบค่า t กรณีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่อิสระจากกันพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล หลังจากเรียนรู้การใช้งานด้วยแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล มีความรู้สูงกว่าก่อนการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตรงตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้

3. ระดับความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ดังตารางที่ 3

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. อธิบายเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	4.57	0.50	มากที่สุด
2. ผู้ใช้ได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่ศึกษามากขึ้น	4.60	0.50	มากที่สุด
3. การนำเสนอเนื้อหาต่อการทำความเข้าใจ	4.50	0.51	มาก
4. เนื้อหามีความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์	4.43	0.50	มาก
5. ภาพประกอบเนื้อหาที่มีความชัดเจนเหมาะสม	4.63	0.49	มากที่สุด
ด้านสื่อ			
6. ขนาดรูปเล่มคู่มือมีความเหมาะสม	4.73	0.64	มากที่สุด
7. ขนาดและสีตัวอักษรที่อ่านมีความเหมาะสมชัดเจน	4.60	0.56	มากที่สุด

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
8. ออกแบบสวยงามดึงดูดความสนใจ	4.53	0.63	มากที่สุด
9. มีคำอธิบายการใช้สื่อได้อย่างชัดเจน	4.47	0.51	มาก
10. เสียงบรรยายและเสียงดนตรีมีความเหมาะสม	4.43	0.50	มาก
11. คุณภาพของสื่อมัลติมีเดียมีความชัดเจน	4.57	0.50	มากที่สุด
12. สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน	4.63	0.49	มากที่สุด
ด้านสื่อ			
13. ระยะเวลาในการนำเสนอมีความเหมาะสม	4.43	0.63	มาก
14. สื่อมีความทันสมัย	4.53	0.51	มากที่สุด
ด้านการใช้งาน			
15. การใช้งานของสื่อความเป็นจริงเสริมมีความเหมาะสม	4.37	0.49	มาก
16. สามารถมองเห็นภาพและจินตนาการตามเนื้อหาที่เรียนได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง	4.57	0.50	มากที่สุด
17. สามารถนำคู่มือไปใช้ในการปฏิบัติได้จริง	4.63	0.49	มากที่สุด
18. การใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้	4.50	0.51	มาก
19. ส่งเสริมให้ผู้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	4.43	0.63	มาก
20. ทำให้สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น	4.57	0.50	มากที่สุด
รวม	4.54	0.53	มากที่สุด

การแสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุอุปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ที่ระดับมาก ($\bar{X}=3.51$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุอุปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ที่ระดับมาก ($\bar{X}=3.51$)

หัวข้อ	กลุ่มทดลอง			
	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ระดับความพึงพอใจของบุคลากร ที่มีต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้ไฮโดรทศนุอุปกรณ์	30	4.54	0.53	10.62**

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นถึงระดับความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.54 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตรงตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้

อภิปรายผล

การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ผู้วิจัยขอนำเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มีประสิทธิภาพ 84.44/82.40 หมายความว่า ผลการใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล บุคลากรทำแบบทดสอบระหว่างใช้งานได้คะแนนเฉลี่ย 21.11 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.44 และทำแบบทดสอบหลังใช้งานได้คะแนนเฉลี่ย 16.48 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.40 แสดงว่าแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานทางการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากขั้นตอนการพัฒนาได้นำหลักการออกแบบและพัฒนาสื่อตามหลักการของ (ADDIE Model) อ้างถึงในสมจิต จันทรฉาย (2557, น. 11) ซึ่งประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analyze) ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาอุปกรณ์ และผู้ใช้งาน พบว่าบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ส่วนมากไม่คุ้นเคยกับอุปกรณ์สื่อดิจิทัลในห้องเรียน ซึ่งทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ได้มีการจัดหาและปรับปรุงสื่อดิจิทัลให้มีความทันสมัย จึงทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในด้านการใช้งานอุปกรณ์สื่อดิจิทัล และจากการสัมภาษณ์บุคลากรที่ใช้งานสื่อดิจิทัล ส่วนใหญ่พบว่าไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์สื่อดิจิทัลประจำห้องเรียนได้ ประกอบกับยังไม่มีคู่มือการใช้งานสื่อดิจิทัลประจำห้องเรียน แล้วนำผลจากการวิเคราะห์มากำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ 2) ขั้นการออกแบบ (Design) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาออกแบบเนื้อหาและสื่อมัลติมีเดีย โดยสร้างแผนผังงานและสตอรี่บอร์ด โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อนำมาพัฒนาแบบทดสอบวัดความรู้ รวมไปถึงขั้นตอนการออกแบบสื่อความเป็นจริงเสริมและรูปแบบการใช้งาน 3) ขั้นการพัฒนา (Development) ดำเนินการสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ตามแผนผังงาน (Flowchart) และสตอรี่บอร์ด (Story Board) ที่ได้ออกแบบไว้ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับพัฒนาเกมคู่มือโดยใช้โปรแกรมทางด้านกราฟิก และส่วนการสร้างสื่อความเป็นจริงเสริมใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอและโปรแกรมบันทึกเสียง เพื่อใช้สร้างสื่อมัลติมีเดียแล้วนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมออนไลน์ Vidinoti ซึ่งจะประกอบไปด้วยตัวสร้างเนื้อหา (V-Director) และตัวแสดงเนื้อหา (V-Player) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริม พร้อมกับพัฒนาเกมคู่มือ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อ ผลการประเมินอยู่ในระดับมีคุณภาพดีมาก ($\bar{X}=4.87$, $S.D.=0.21$) แล้วทำการทดลองหาประสิทธิภาพโดยกำหนดให้บุคลากร 1 คน ต่อหนึ่งโมบายดีไวซ์และเกมคู่มือ การใช้งานคู่มือจะตามคำแนะนำ โดยมีการทำแบบทดสอบระหว่างการใช้

ใช้งานและหลังใช้งานโดยผ่านระบบ Google Forms ในการเก็บข้อมูล แล้วทดลองหาประสิทธิภาพสื่อ 3 ครั้งคือ การหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน มีค่าเท่ากับ 78.68/78.35 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 9 คน มีค่าเท่ากับ 82.24/80.55 และหาประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) จำนวน 27 คน มีค่าเท่ากับ 84.44/82.40 ตามแนวคิดของ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น.11-12) ซึ่งจะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดัดแปลง สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ที่สร้างขึ้นทำให้ผู้ใช้งานมีความรู้การใช้งานสื่อดัดแปลงเพิ่มขึ้น โดยสามารถมองเห็นภาพและจินตนาการตามเนื้อหาที่ศึกษาได้อย่างถูกต้องแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง โดยนำเสนอสื่อความเป็นจริงเสริม ในลักษณะที่เป็นภาพวิดีโอของจริงเสริมจากเล่มคู่มือธรรมดา จะช่วยให้ผู้เรียนในเนื้อหาดังกล่าวมีประสิทธิภาพ เกิดการส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น 4) ขั้นการนำไปใช้ (Implement) นำแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดัดแปลง สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ที่ผ่านการประเมินด้านเนื้อหาและสื่อ จากผู้เชี่ยวชาญแล้วว่ามีความอยู่ในเกณฑ์ และผลการหาค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้งานโดยการทดสอบก่อนใช้งานและหลังใช้งานพร้อมทั้งศึกษาความพึงพอใจ 5) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบก่อนใช้งานและหลังใช้งาน และผลของศึกษาความพึงพอใจจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดัดแปลง สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา มาประเมินผล

จากขั้นตอนการพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดัดแปลง สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ตามรูปแบบของ ADDIE Model สามารถนำไปใช้สำหรับการเรียนรู้ได้จริง อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพจน์ พ่วงศิริ (2559, น. 83-84) ที่ศึกษาการพัฒนาคู่มือความจริงเสริม เรื่อง การใช้เครื่องวัดปริมาณไขมันในร่างกาย สำหรับนิสิตสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้นำรูปแบบของ ADDIE Model มาเป็นหลักการในการสร้างคู่มือความจริงเสริม คุณภาพด้านสื่อโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92 และในการหาประสิทธิภาพพบว่าประสิทธิภาพของคู่มือความจริงเสริม เรื่อง การใช้เครื่องวัดปริมาณไขมันในร่างกาย สำหรับนิสิตสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81/82 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิพงษ์ชัย ร้องชนแก้ว (2563, น.62) ที่ศึกษาการพัฒนาคู่มือความจริงเสริมเรื่องโปรแกรมค้นหาการสำหรับคริสตจักร ผลการหาประสิทธิภาพคู่มือความจริงเสริม ในการทดลองครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินและตรวจสอบคุณภาพคู่มือความจริงเสริม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นผลการทดลองครั้งที่ 2 คู่มือความจริงเสริมมีประสิทธิภาพ (E1/E2) 83.20/85.40 และในการทดลองครั้งที่ 3 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) 84.30/88.50 สรุปได้ว่า คู่มือความจริงเสริมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. การทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้งานสื่อดัดแปลง ก่อนและหลังการใช้งานด้วยแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดัดแปลง สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา หลังจากเรียนรู้การใช้งานด้วยแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดัดแปลง มีความรู้สูงกว่าก่อนใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นผลมาจากสื่อความเป็นจริงเสริมที่พัฒนานั้นเป็นเทคโนโลยีที่ความเป็นจริงเสริมเป็นตัวขยายช่วยให้ผู้ใช้งาน สามารถเข้าใจและจดจำเนื้อหาการใช้งาน

โสตทัศนูปกรณ์ โดยที่ โนยุดมและวองวอกกิต (Noyudom & Wongwatkit, 2018, pp.132-180) กล่าวว่า สื่อการสอนที่มีเนื้อหาประกอบด้วย ภาพนิ่งวิดีโอหรือภาพเคลื่อนไหว ประกอบกับตัวอักษรที่ชัดเจน มีเสียงประกอบจะเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ให้เกิดความสนใจใคร่รู้ ในเรื่องนั้นรวมถึงสามารถ ทวนซ้ำได้ตามความต้องการ จนเกิดความมั่นใจและเกิดทักษะเมื่อนำไปปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพจน์ พ่วงศิริ (2559, น.85) ที่ศึกษาการพัฒนาคู่มือความจริงเสริม เรื่อง การใช้เครื่องวัดปริมาณไขมันใน ร่างกาย สำหรับนิสิตสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.10 มีคะแนนค่าเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 18.37 การวิเคราะห์ t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของเฟล็คและไซมอน (Fleck & Simon, 2013) ได้ศึกษาสภาพ แวดล้อมเสมือนจริงในการเรียนรู้ดาราศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาพร้อมกับกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้ ผลปรากฏว่าการเรียนทั้งสองแบบ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ทั้งนี้ยังพบว่าเทคโนโลยีเสมือนจริงช่วยเพิ่มการรับรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนลดความซับซ้อนในการ สร้างความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ และสภาพแวดล้อมจากการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงนี้ยังช่วย ให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ความเข้าใจเนื้อหาได้อย่างถูกต้องอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของวิงชัชชัย ร้อง ชันแก้ว (2563, น.55) ที่ศึกษาการพัฒนาคู่มือความจริงเสริมเรื่องโปรแกรมบันทึกการสำหรับคริสตจักร พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคู่มือความจริงเสริมหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปภาณิน สีนโน (2558, น.87) ที่ศึกษาชุดการสอน ความเป็นจริงเสริม เรื่อง การศึกษาชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อีกหลังเรียนเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของ บุคลากร ที่มีต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้โสตทัศนูปกรณ์ฯ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ที่สุด ($\bar{X}=4.54$, $S.D.=0.53$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยพบว่า บุคลากรมีความพึงพอใจในด้าน ขนาดรูปเล่มคู่มือมีความเหมาะสม เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.73 รองลงมา ภาพ ประกอบเนื้อหา มีความชัดเจนเหมาะสม, สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน, สามารถนำคู่มือไปใช้ในการ ปฏิบัติได้จริง เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.63 และอธิบายเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย, คุณภาพของสื่อมีลวดลายมีความ ชัดเจน, สามารถมองเห็นภาพและจินตนาการตามเนื้อหาที่เรียนได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง, ทำให้ สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.57 ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ งานวิจัยของสุพจน์ พ่วงศิริ (2559, น.85) ที่ศึกษาการพัฒนาคู่มือความจริงเสริม เรื่อง การใช้เครื่องวัด ปริมาณไขมันในร่างกาย สำหรับนิสิตสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พบว่าโดยภาพรวมผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ค่า S.D.เท่ากับ 0.52 ด้านสื่อมีความพึงพอใจมากที่สุด คำอธิบายการใช้สื่อได้อย่างชัดเจน รูปแบบสื่อ สวยงามน่าใช้ สื่อขึ้นใหม่นี้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน การใช้งานง่าย และสะดวกต่อการเรียนรู้ สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอนและสื่อมีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ค่า S.D. เท่ากับ 0.50 ตามลำดับสอดคล้องกับงานวิจัยของศักดิ์นันทน์ พุ่มพุกษ์ (2559, น.102) ที่ศึกษาการพัฒนาหนังสือความจริงเสริม วิชา การกระจายเสียงและแพร่ภาพสำหรับ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ค่า S.D. เท่ากับ 0.48 โดยภาพรวมผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปภาณิน สีนโน (2558, น.87) ที่ศึกษาชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่อง การศึกษาชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจ อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจระดับมากที่สุด

สรุปได้ว่าแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ที่พัฒนาขึ้นมาในครั้งนี้ มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และสามารถนำไปใช้งานได้จริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เนื่องจากคุณสมบัติของแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ช่วยให้บุคลากรได้พบประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้และสามารถนำสื่อความเป็นจริงเสริมไปประยุกต์สร้างเครื่องมือทางการศึกษา เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้แบบใหม่ ที่เหมาะสมกับในยุคสมัยปัจจุบันมีประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้สอนเป็นอย่างมาก และเหมาะสมสำหรับเป็นสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. การใช้งานแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ควรอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ความเร็ว ในการ Download 10 Mbps และ Upload 3 Mbps ขึ้นไป หรือเชื่อมต่อสัญญาณ Wi-Fi จะได้การแสดงผลที่มีประสิทธิภาพ

3. สามารถนำข้อมูลไปทำแผ่นพับ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในคู่มือการใช้สื่อดิจิทัล สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา ติดตั้งไว้ในห้องเรียนเพื่อทำให้เกิดความชัดเจนและเข้าใจง่าย เหมาะสมกับการใช้งานจริง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจะเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น ควรมีการศึกษาและพัฒนาความรู้รูปแบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเสมือนในเนื้อหาอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกันหรือบูรณาการร่วมกับรูปแบบสื่อประเภทอื่นๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น

2. การศึกษาครั้งนี้ใช้โปรแกรมออนไลน์ของ Vidinoti ซึ่งหากมีการนำไปใช้งานจริงจำนวนมากๆ อาจจะต้องมีค่าใช้จ่ายดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาโปรแกรมที่มีความเหมาะสมในการใช้งาน

บรรณานุกรม

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7-20.
- ชานินทร์ อินทวิเศษ. (2560). การพัฒนาสื่อเสมือนจริง เรื่อง แหล่งเรียนรู้กลุ่มน้ำคลองท่ามะ จังหวัดพัทลุง ตามแนวคิดเมนทอลโมเดล (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- นิติศักดิ์ เจริญรูป. (2560). “การประยุกต์ใช้ความเป็นจริงเสริมเพื่อนำเสนอข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว : กรณีศึกษาวัดพระแก้ว จังหวัดเชียงราย.” *วารสารวิทยาการจัดการสมัยใหม่*, 10(1), 13-30.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1 (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ภาณิน สันโน. (2558). ชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่อง การศึกษาชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ไพฑูย์ ศรีฟ้า. (2556). เรื่อง แนวคิดในการการผลิตสื่อความจริงเสมือน (Augmented Reality). เอกสารประกอบการบรรยาย, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว. (2563). การพัฒนาคู่มือความจริงเสมือน เรื่อง โปรแกรมบันทึกภาพสำหรับคริสตจักร. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 14(2), 55-65.
- ศักดิ์รินทร์ พุ่มฤกษ์. (2559). การพัฒนาหนังสือความจริงเสริม วิชา การกระจายเสียงและแพร่ภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สมจิต จันทรฉาย. (2557). การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน. นครปฐม: เพชรเกษมพรินติ้ง.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สุพจน์ พ่วงศิริ. (2559). การพัฒนาคู่มือความจริงเสริม เรื่อง การใช้เครื่องวัดปริมาณไขมันในร่างกาย สำหรับนิสิตสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุดปฐพี เวียงสี. (2559). ประเทศไทย 4.0 โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจใหม่. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2559, จาก <http://www.sudpatapee.com/index.php/2014-08-15-15-18-27/item/176-4-0>
- Fleck, S. & Simon, G. (2013). “An Augmented Reality Environment for Astronomy Learning in Elementary Grades: An Exploratory Study”. *Proceeding IHM ‘13 Proceedings of the 25th Conference on l’Interaction Homme-Machine*. Retrieved August 25, 2017, from <https://www.researchgate.net/publication/258518453>
- Juan, C., Beatrice, F. & Cano, J. (2008). An Augmented Reality System for learning the interior of Human Body. *ICALT ‘08 Proceedings of the 2008 Eighth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies* (p. 186-188). Retrieved August 11, 2017, from <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=4561662>.
- Kangdon Lee. (2012). Augmented Reality in Education and Training. *TechTrends*, 56 (2), 13-21.
- Noyudom, A. & Wongwatkit, C. (2018). Effectiveness of interactive mobile application instruction on students’ knowledge on eye cleaning. *Journal of nursing health care*, 36(2), 132-180.

**การวิเคราะห์ความรู้สำคัญสำหรับการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศ
ด้านวิทยาศาสตร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**
**An Analysis of Essential Fundamental Information for
Constructing Basic Education Curriculum for Science Excellence**

Received : 2019-01-29

Revised : 2020-02-07

Accepted : 2020-07-01

ผู้วิจัย พูนสุข อุดม¹

Poonsuk Udom¹
dr.tan41@gmail.com

สมจิตร อุดม²

Somchit Udom²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การสร้างและพัฒนาหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ (แผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระดับอนุบาลศึกษาไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อบ่มเพาะผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์) มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้ที่จำเป็นในการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลพื้นฐานรวม 33 คน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ 10 คน ผู้บริหารสถานศึกษา 5 คน ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ 18 คน เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกภาคสนาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 1) คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คือ การมีเมตาคognition (Metacognition) การมีจิตวิทยาศาสตร์ และมีความสามารถด้านทักษะการคิด 2) การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน หลักสูตรควรเป็นแบบไม่เน้นเนื้อหา เน้นกระบวนการคิดที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรเป็นการวัดประเมินกระบวนการคิดและทักษะปฏิบัติ 4) บทบาทครูและผู้บริหารในการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ครู : ต้องมีความแม่นยำในเนื้อหา มีความมั่นใจในการสอน เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน ออกแบบกิจกรรมที่ทำทนายและให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิด/การลงมือปฏิบัติ ผู้บริหาร : ต้องเป็นผู้บริหารเชิงวิชาการ ส่งเสริมการพัฒนาครูและสนับสนุนการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์

คำสำคัญ : หลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์, คุณลักษณะผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์

¹ รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Associate Prof. Dr. Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Thaksin University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Assitant Professor Dr. Graduate Diploma Program in Teaching Profession, Faculty of Education, Thaksin University

Abstract

This study was a part of research entitled “The Construction and Development of Curriculum for Science Excellence (Science Programs from Kindergarten toward Upper Secondary Levels for Cultivating Learners’ Science Excellence)”. It was aimed at analyzing necessary knowledge exploring fundamental information needed for constructing basic educational science excellence curriculum (Primary grade 1 to Secondary grade 6). Data were collected by an analysis of concepts, and theories reviewed from documents, texts, and researches relevant to the construction of basic educational science excellence curriculum. In addition, interviews and a focus group were undertaken with 33 informants comprising 10 experts in science education management, 5 school administrators, and 18 science teachers. Instrument for data collection was field-notes form. Data were analyzed using content analysis.

It was found from the study that fundamental information needed for constructing basic educational science excellence curriculum consisted of, 1) learners’ attributes pertaining to science excellence including meta-cognition, scientific mind, and thinking abilities, 2) curriculum and instruction preparation which should not be content-based, but rather focused on thinking process allowing learners to have hand-on experience and autonomous learning opportunity, 3) learning measurement and evaluation which should be based on an observation of thinking process and practicing skills, and 4) roles of teachers and administrators regarding educational management for students with science excellence. This involved teachers with content accuracy, instruction confidence, understanding of learners’ nature, capability of learning activity design that could challenge learners’ thinking and practices. At the same time, administrators should be academic-based with full support of teacher development and learning activity management appropriate to students with science excellence.

Keywords : curriculum for science excellence, students with science excellence’s attributes

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในปัจจุบัน เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคนทั้งการดำรงชีวิตประจำวันและงานอาชีพต่าง ๆ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้มาด้วยความพยายามของมนุษย์ที่ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific process) ในการสืบเสาะหาความรู้ (Scientific inquiry) การสืบค้นข้อมูลและการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าและการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต้องอยู่ภายในขอบเขตคุณธรรม จริยธรรม และเป็นที่ยอมรับของสังคม ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy for all) การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ควรพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ กระบวนการ และเจตคติ ผู้เรียนทุกคนควรได้รับการกระตุ้น ส่งเสริม ให้สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความสงสัย เกิดคำถามในสิ่งต่าง ๆ รอบตัว มีความมุ่งมั่นและมีความสุขที่จะศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลเพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถาม สามารถตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารข้อมูลและสิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2554, น.1-2) วิทยาศาสตร์จึงช่วยให้มนุษย์พัฒนาระบบความคิด มีทักษะในการค้นหาคำความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวิวัฒนาการของโลกสมัยใหม่ มนุษย์จึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจะมีความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, น.75) เป้าหมายการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เน้นการใช้วิธีการที่ผู้เรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีความรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) ซึ่งรวมถึงความรู้มิติต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ความรู้ความสามารถทางสติปัญญา กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี (โครงการ PISA ประเทศไทย, 2557, น.61) แต่ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยภาพรวมก็ยังพบว่าการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของการศึกษาที่วางไว้ ดังจะเห็นได้จากคะแนนการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติระดับขั้นพื้นฐาน (O-NET) ทั้งชั้น ป.6 ม.3 และม.6 มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก และจากการประเมินระดับนานาชาติทั้ง TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) ของ IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) และ PISA (Programme for International Students Assessment) ของ OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) นักเรียนไทยก็มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยและต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชียด้วยกัน สะท้อนว่าเด็กไทยยังขาดทักษะในการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การจัดการการแก้ปัญหา การสังเคราะห์ข้อมูล (โชติกา วรรณบุรี, 2561, น. 8) ซึ่งเป็นข้อมูลที่แสดงถึงภาวะถดถอยของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยว่าไทยยังอยู่ห่างไกลความเป็นเลิศทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่เป็นเหตุของภาวะถดถอยดังกล่าว คือ ความไม่ตรงกันของหลักสูตรที่ผู้สร้างหลักสูตรตั้งใจออกแบบไว้ (Intended Curriculum) กับหลักสูตรที่นำไปใช้จริงในโรงเรียน (Implemented Curriculum) โดยเฉพาะความไม่ตรงกันจะเกิดขึ้นมากในตอนปลายของระบบโรงเรียน คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีความไม่ตรงกันในด้าน 1) การลดกิจกรรมภาคปฏิบัติการ 2) การสอนแบบบรรยายแทนการทดลองเพิ่มขึ้น 3) การลดค่าของวิชาวิทยาศาสตร์ในกรอบโครงสร้างการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย 4) การขาดความเชื่อมต่อระหว่างระบบโรงเรียนกับระบบมหาวิทยาลัย และ 5) หลักสูตรสำหรับนักเรียนที่มีเป้าหมายต่างกัน (สุนีย์ คล้ายนิล, 2555, น.29-47)

ระบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศ จำแนกเป็น 2 แบบคือ 1) แบบที่มีการเร่งรัดเพื่อให้สอดคล้องกับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน (Acceleration) คือ ผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านใดด้านหนึ่ง สามารถข้ามไปเรียนกับผู้เรียนในระดับที่สูงขึ้น และทดสอบเพื่อผ่านเกณฑ์ตามที่โรงเรียนกำหนดกับกลุ่มผู้เรียนใหม่ในรายวิชานั้น ๆ 2) แบบมีการเสริมหลักสูตรหรือเสริมกิจกรรมสำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้โดยเฉพาะนอกเหนือจากกิจกรรมปกติตามที่หลักสูตรกำหนด (Enrichment) คือผู้เรียนยังเรียนกับกลุ่มเพื่อนปกติในห้องเรียน แต่มีกิจกรรมเสริมพิเศษสำหรับผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศเหล่านี้ รูปแบบกิจกรรมอาจเป็นกิจกรรมในห้องเรียน หรือเป็นนอกเวลาเรียนเฉพาะกลุ่มนี้ก็ได้ (Thomson, 2006, p. 47) ซึ่งการออกแบบหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญมากที่ต้องทำให้สอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนรู้ (Nature of learning) ของผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศ หลักสูตรที่ออกแบบไว้อย่างดีจะส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มนี้ได้พัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ นักวิทยาศาสตร์ศึกษาได้สรุปกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ได้จากการสัมมนา เรื่อง จัดการเรียนการสอนอย่างไรให้สอดคล้องกับระดับของผู้เรียนที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ (Meeting the Needs of the Most Able in Science) เมื่อเดือนสิงหาคม ค.ศ. 2006 ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียว่า การจัดหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ต้องให้ความสำคัญกับ 1) แนวคิดหลักทางวิทยาศาสตร์ (Focus on concepts) ควรให้เนื้อหาที่ลึก โดยเน้นไปที่การสร้างความรู้เข้าใจแนวคิดหลักมากกว่าเน้นให้ท่องจำ 2) การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ (Focus on enquiry) การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ มักจะต้องได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติหรือค้นหาคำตอบด้วยตนเอง 3) การพัฒนาการคิดขั้นสูง (Focus on higher-level thinking) ควรให้ความสำคัญกับการตั้งคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินข้อมูลที่กำหนดให้ และให้เป็นการคิดเชิงวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง 4) อภิปัญญาและการกำกับตนเอง (Focus on metacognition and self-regulation) ควรให้ผู้เรียนได้เลือกกิจกรรม/งานที่ได้รับมอบหมาย ออกแบบวิธีการสำรวจตรวจสอบ/การแก้ปัญหา รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์/เงื่อนไขการทำงานกิจกรรมด้วยตนเอง 5) ผลงานและผู้ฟัง (Focus on product and audience) ผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์จะสามารถออกแบบกิจกรรม/ประดิษฐ์ผลงาน และนำเสนอผลงานสู่กลุ่มผู้ฟังที่สนใจได้ 6) ความหลากหลายและการให้ตัวอย่าง (Focus on variety and pacing) ต้องใช้กลวิธีการสอนที่หลากหลาย และอาจต้องออกแบบหลักสูตรให้แตกต่างจากหลักสูตรปกติ การให้ตัวอย่างก็เป็นการนำเสนอแนวคิดใหม่เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะสอนซึ่งเป็นการประหยัดเวลา แต่ควรไปให้เวลามากกับการสะท้อนการคิดและการบูรณาการเรียนรู้ (Taber, 2007, pp. 13-14)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และการประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์ พบว่าต่างก็เน้นความสำคัญไปที่การทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ดังนั้นการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนดองค์ประกอบหลักสูตรที่จะสามารถบ่มเพาะผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้ที่จำเป็นในการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยซึ่งทำการศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่จำเป็นในการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เป็นการศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ การประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และบุคลิกลักษณะของนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ จากเอกสารต่อไปนี้ โครงการ PISA ประเทศไทย (2557) สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (2550) สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (2552) พรพิไล เลิศวิชา และอัครภูมิ จารุภากร (2550) พรชัย อินทร์ฉาย (2549) Alsop (2007) American Association for the Advancement of Science: AAAS (1970) Anderson & Stewart (1997) Callard-Szulgit (2010) Cramond (2009) Gilbert & Newberry (2007) Lederman et al (2002) Mangan (1998) Montgomery (2003) National Research Council (2000) Silverman (2009) Subotnik et al (2009) Taber (2007) Taber & Corrie (2007) Thomson (2006) Van Tassel-Baska & MacFarlane (2009) West (2007) Winstanley (2007)

2. การสัมภาษณ์บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา (เน้นวิทยาศาสตร์)

เป็นการสรุปข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ โดยการสัมภาษณ์

1) จุดประสงค์

จุดประสงค์ในการสัมภาษณ์ เพื่อจะได้ข้อมูลและความคิดเห็นของบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เกี่ยวกับสภาพของผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์

2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษา และบุคลากรทางการศึกษา ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2558

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นการเลือกแบบเจาะจง กำหนด 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 คน ได้แก่ คณาจารย์จากคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สสวท. และครูแห่งชาติ 2) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) รวมจำนวน 11 คน

3) เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ การสร้างเครื่องมือซึ่งกำหนดจุดมุ่งหมายและวิเคราะห์ประเด็นคำถามด้านต่าง ๆ โดยกำหนดประเด็นคำถามครอบคลุมด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะการจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และบทบาทครูและผู้บริหารในการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์

- 4) การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล
ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง พร้อมทั้งบันทึกเทปการสัมภาษณ์ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการสรุปเป็นความเรียง (Content analysis)
3. การจัดสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
เป็นการสรุปข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ โดยการสนทนากลุ่ม
 - 1) จุดประสงค์
จุดประสงค์ในการสนทนากลุ่ม เพื่อจะได้ข้อมูลและความคิดเห็นของบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในประเด็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับลักษณะการจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์
 - 2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากร ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2558
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นการเลือกแบบเจาะจง กำหนดเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 คน ได้แก่ ทีมวิชาการ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช 2) ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก นครศรีธรรมราช โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) สงขลา และโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดหัวป้อมนอก) สงขลา จำนวน 18 คน รวมจำนวน 22 คน
 - 3) เครื่องมือ
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสนทนากลุ่ม ดำเนินการสร้างเครื่องมือซึ่งกำหนดจุดมุ่งหมายและวิเคราะห์ประเด็นคำถามด้านต่าง ๆ โดยกำหนดประเด็นคำถามครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้ คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ บทบาทครูและผู้บริหารในการจัดการเรียนการสอนเพื่อความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์
 - 4) การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล
ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม พร้อมทั้งบันทึกเทปการสนทนากลุ่มดังกล่าว แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการสรุปเป็นความเรียง

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอเสนอผลจากการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เป็นการศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ วิธีการสอนวิทยาศาสตร์ และการประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำให้ได้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในเรื่องการพัฒนาหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1) **ความรู้ทางวิทยาศาสตร์** แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความรู้วิทยาศาสตร์ (Knowledge of science) ซึ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับเรื่องโลกธรรมชาติ (Knowledge of natural world) และความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (Knowledge about science) ซึ่งเป็นความรู้ในเชิงวิธีการ/กระบวนการ ประกอบด้วย 1.กระบวนการค้นหาความรู้เชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific enquiry) ซึ่งเน้นที่กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ 2.การอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific explanation) หรือคือการได้มาซึ่งความรู้นั่นเอง

2) **สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์** ซึ่งรวมกลุ่มสมรรถนะหลัก ๆ ได้ 3 กลุ่ม คือ สมรรถนะในการระบุประเด็นทางวิทยาศาสตร์ (Identify Scientific Issues) การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ (Explaining Phenomena Scientifically) และ การใช้ประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ (Using Scientific Evidence)

3) การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3.1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีลักษณะดังนี้ 1) การค้นพบและสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construct) 2) การคิด การลงมือทำ และการแสดงออก (Performance) 3) การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือกลุ่ม (Interaction) 4) การเรียนรู้และปฏิบัติอย่างเป็นกระบวนการ (Process) 5) การมีผลงานจากการปฏิบัติ (Product) 6) การมีส่วนร่วมในการประเมิน (Assessment) 7) การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (Application)

3.2 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Learning) ผู้เรียนมีลักษณะสำคัญ ดังนี้ 1) มีส่วนร่วมในประเด็นคำถามทางวิทยาศาสตร์ 2) ให้ความสำคัญกับข้อมูลหลักฐานที่สอดคล้องกับคำถาม 3) อธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อตอบคำถามที่สงสัยโดยมีหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุน 4) เชื่อมโยงคำอธิบายของตนกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 5) สื่อสารและให้เหตุผลเกี่ยวกับการค้นพบของตน

3.3 กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) ลักษณะกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 1) นำผู้เรียนเข้าสู่การผ่านสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง เด็กจะเรียนรู้ความหมาย (Search for meaning) และอารมณ์จะถูกขับเคลื่อน (Emotional brain) 2) ฝึกให้สามารถตั้งประเด็นคำถามและคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างจุดเชื่อมต่อ (Synapse) ที่จำเป็นในสมองสำหรับรองรับกระบวนการคิดที่รอบด้าน 3) มีการฝึกพูด เขียน แสดงออก ใช้ศัพท์และนิยามทางวิทยาศาสตร์ เพื่ออธิบายสิ่งต่าง ๆ และปรากฏการณ์ 4) รู้จักและสามารถค้นคว้าใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ต้องไม่เน้นการเขียนบรรยายอันน่าเบื่อหน่าย 5) สร้างความเชื่อมโยงระหว่างสาระวิชากับชีวิตประจำวัน ชีวิตในท้องถิ่น ชุมชน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้ผู้เรียนเข้าสู่ “โลกแห่งการเรียนรู้” ด้วยตนเอง และความรู้ที่กลายเป็นวิถีคิด และความรู้ที่ติดอยู่กับตัวอย่างยาวนาน (Long term memory)

2. ผลการสัมภาษณ์บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา (เน้นวิทยาศาสตร์)

การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์

1.1 การมีเมตาคอกนิชัน (Metacognition)

เมตาคอกนิชัน คือ การตระหนักรู้ความคิดของตนเอง (awareness) รวมถึงการควบคุมกำกับ (control) การคิดของตนเอง นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์จะมีลักษณะเฉพาะ คือ รู้จักตรวจสอบแนวคิดและความรู้ของตนเอง วางแผนกำกับการทำงานของตนเองได้ และมีเป้าหมายในชีวิตที่ชัดเจน โดยมีการประเมินตนเองว่าตนเองเรียนรู้ได้อย่างไร มีกระบวนการตั้งคำถามและหาคำตอบ

ด้วยตนเองตลอดเวลา แม้กระทั่งเวลาที่ครูอธิบายก็จะมีกระบวนการตั้งคำถามว่าความรู้นั้นถูกต้องมากน้อยเพียงใด มีวิธีการตรวจสอบความรู้ด้วยวิธีการอื่น ๆ ไม่ใช่แค่การรับข้อมูลจากคนเพียงคนเดียว จะมีความสามารถในการอธิบายความเข้าใจของตัวเอง สามารถสร้างข้อโต้แย้งหรือหาเหตุผลมาอธิบายสิ่งต่าง ๆ จะไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ เป็นคนที่มีแผนการทำงานแต่ละวันว่าตนเองต้องทำงานอะไรให้สำเร็จลุล่วงหรือต้องค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเรื่องอะไรบ้าง ซึ่งความสามารถนี้มีมาตั้งแต่ในระดับเด็กเล็กหรือเด็กประถม โดยเด็กเหล่านี้จะมีความช่างสงสัย และลงมือในความรู้ที่เขาได้รับมาว่ามีความถูกต้องหรือน่าเชื่อถือเพียงใด ดังนั้น การมีเมตาคอกนิชันสูง เป็นลักษณะที่จะส่งเสริมให้นักเรียนกลุ่มนี้มีความสามารถในการแก้ปัญหาสืบค้นหาความรู้เพิ่มเติม สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และสามารถวางแผนออกแบบการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ในเรื่องที่ตนเองสนใจได้โดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับความรู้ของตนเอง และความรู้ที่ได้รับมา

1.2 การมีจิตวิทยาศาสตร์ (Scientific Mind)

คุณลักษณะที่ถูกกล่าวถึงมากสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คือ การมีจิตวิทยาศาสตร์ในระดับสูง เช่น ลักษณะของการเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ ช่างสังเกต และชอบที่จะค้นคว้าหาความรู้ ทดลอง เพื่อให้ได้คำตอบของคำถามที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ หรือ โจทย์ปัญหาที่ท้าทาย นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ จะเป็นคนที่มีความมุ่งมั่น เป็นมนุษย์เจ้าคำถามช่างสงสัย ช่างสังเกต มีความอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้น (curious and enthusiasm) ใฝ่รู้ พร้อมทั้งจะเรียนรู้ รักการทดลอง กล้าแสดงออก มีวินัย มีความรับผิดชอบแม้ไม่มีครูบังคับ และเก็บรวบรวมข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ มาหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งลักษณะดังกล่าวสามารถแสดงออกมาได้ทั้งนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาและประถมศึกษา ดังนั้น นักเรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์จะมีคุณลักษณะพิเศษโดยมีจิตวิทยาศาสตร์ในระดับสูง มีลักษณะเป็นคนใฝ่รู้ ช่างสงสัย ชอบทดลองเพื่อหาคำตอบ ทั้งยังมีความรับผิดชอบและร่วมงานกับผู้อื่นได้ดี

1.3 ความสามารถด้านทักษะการคิด

ทักษะการคิด เป็นคุณลักษณะที่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนเห็นตรงกันว่าเป็นลักษณะพิเศษของผู้มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ โดยนักเรียนเหล่านี้จะแสดงออกอย่างชัดเจนเกี่ยวกับความสามารถด้านการคิด เป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มองความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ได้ สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนทางวิทยาศาสตร์ได้ สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้ มีความคิดสร้างสรรค์ ออกแบบการทดลอง หรือการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ได้ดีกว่านักเรียนคนอื่น ๆ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถทำโครงการออกมาได้ดี จนกระทั่งได้รับรางวัลระดับประเทศ แม้ว่าจะเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง ในขณะที่เด็กเก่งวิทยาศาสตร์ด้านเนื้อหาจะไม่ค่อยสนใจทำโครงการเลย โดยอ้างว่าเป็นการเสียเวลาในการเรียน

1.4 ด้านความรู้ทางเนื้อหา

แม้คุณลักษณะด้านความรู้ทางเนื้อหาจะเป็นลักษณะพิเศษของผู้มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ แต่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนต่างให้ความเห็นเกี่ยวกับความสามารถดังกล่าวนี้ว่า สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากการมีความรู้ทางเนื้อหาเป็นลักษณะพิเศษที่คนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญอยู่แล้ว โดยมีความคิดว่านักเรียนที่มีความสามารถพิเศษต้องมีความรู้ทางเนื้อหาสูงกว่านักเรียนทั่วไปอยู่แล้ว แต่จะให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดและจิตวิทยาศาสตร์มากกว่า “หากให้เด็กเรียนทฤษฎีมากเกินไปทักษะชีวิตจะไม่เกิด ส่งผลให้เด็กเห็นความสำคัญของการสอบและสนใจที่จะจำเนื้อหาต่าง ๆ มากกว่าการทำความเข้าใจ”

2) การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

การจัดหลักสูตรความเป็นเลิศควรจัดทำเป็นหลักสูตรเสริม หรือ กิจกรรมพิเศษเฉพาะสำหรับนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ และไม่ควรเป็นการตีความรู้ทางเนื้อหาให้กับเด็ก แต่ควรมีลักษณะเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดและฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีการพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยมีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนดังนี้

2.1 หลักสูตรที่เน้นกระบวนการคิดและการปฏิบัติ

หลักสูตรสำหรับนักเรียนผู้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ควรเน้นกิจกรรมการลงมือปฏิบัติที่เน้นกระบวนการ ทั้งกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เด็กมีการตั้งคำถาม การหาคำตอบและการตรวจสอบความรู้ของตนเอง เน้นกระบวนการคิดที่ซับซ้อนอย่างต่อเนื่อง กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์เกิดขึ้นระหว่างการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ชิ้นงาน การสืบค้นและการสื่อสารข้อมูล ซึ่งเป็นแนวทางจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดและทักษะปฏิบัติ แล้วโยนไปสู่ทฤษฎี เพื่อให้นักเรียนไม่เบื่อ เน้นการทดลองเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืน โดยวิธีสอนที่แนะนำคือ การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน (Project based learning) การจัดการเรียนการสอนแบบการใช้ปัญหา (Problem based learning) นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ที่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เคยสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนว่า รู้สึกชอบกิจกรรมที่มีความท้าทาย กิจกรรมสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติหาคำตอบด้วยตนเอง ดังตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเคมีในรูปแบบ Problem-based learning โดยครูตั้งโจทย์ว่า บ้านที่ตั้งอยู่ริมทะเล พบว่าวัสดุที่ใช้ทำประตูหน้าบ้านเกิดการกัดกร่อน นักเรียนจะมีวิธีการแก้ไขปัญหานี้อย่างไร นักเรียนก็จะใช้ความรู้ทางเคมีเกี่ยวกับธรรมชาติของวัสดุชนิดต่าง ๆ มาอธิบายกระบวนการกัดกร่อน เป็นต้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้ ควรมีการจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอสำหรับนักเรียนที่ต้องการทำการทดลองและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นอกจากนี้ แหล่งข้อมูลยังสามารถเป็นบุคคล ผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถขอคำปรึกษาได้ สื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจของนักเรียนกลุ่มนี้คือ mobile learning ตัวอย่างเช่น webboard ที่นักเรียนสามารถถ่ายรูปรายจากการทดลองและโพสต์ลงไปเพื่อสอบถามผู้รู้ให้เข้ามาตอบหรือร่วมแสดงความคิดเห็น ครูมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อมด้าน connectivity และ accessibility ให้นักเรียนสามารถติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญได้โดยตรง

สำหรับกิจกรรมเพิ่มเติมควรจัดชุมนุมวิทยาศาสตร์ หรือจัดเป็นคาบอิสระ (เรียนรู้ด้วยการค้นคว้าด้วยตนเองโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา) แล้วกำหนดเป็นปฏิทินการศึกษาเพื่อติดตามความคืบหน้ารายวิชาเพิ่มเติมที่ควรจัด คือ วิชาสืบเสาะวิทยาศาสตร์ วิชาโครงงาน หรือจัดเป็นกิจกรรมสนุกกับโครงงาน ทักษะกระบวนการควรควบคู่กับการสืบเสาะวิทยาศาสตร์ ควรมีรายวิชาสัมมนาให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเป็นการสนทนอย่างง่าย นำหัวข้อมาจากข่าวหรือปัญหาธรรมชาติ และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นรายวิชาสัมมนาในหัวข้อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนขึ้น และควรใช้กิจกรรมสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีลักษณะเปิด (open-inquiry) ที่ให้ผู้เรียนมีบทบาทในการกำหนดปัญหา ออกแบบวิธีการศึกษาหาคำตอบ อภิปรายและสรุปผลการศึกษา รวมทั้งการนำเสนอผลการศึกษาต่อสาธารณชน ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

2.2 หลักสูตรที่ไม่เน้นการตีความเนื้อหา

หลักสูตรหรือกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ต้องไม่ใช่การตีความเนื้อหาโดยวิธีการบรรยายให้ความรู้ เพราะไม่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนคิดหรือแสดงออกถึง

ความสามารถพิเศษของเขา หลักสูตรควรเป็นแบบไม่เน้นเนื้อหา (content free) ให้เน้นกระบวนการคิดที่ซับซ้อนอย่างต่อเนื่อง (ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ปัจจุบันมักเน้นเนื้อหา (content based) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ผิดทาง ควรให้เด็กได้คิดไปสู่อะไร concept ไม่ใช่เป็นการให้ความรู้อย่างเดียว กิจกรรมพิเศษสำหรับนักเรียนกลุ่มนี้ต้องไม่ถูกจำกัดด้วยกรอบเนื้อหา หมายถึง นักเรียนอาจศึกษาสิ่งนอกเหนือจากหลักสูตร ถ้าเขามีความสนใจ นักเรียนแต่ละคนยังมีความแตกต่างกัน การกำหนดงานควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความสามารถหรือความต้องการที่แตกต่างกันด้วย

3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม การวัดผลการเรียนรู้จึงควรมีลักษณะเป็นการวัดกระบวนการคิด วัด metacognition และวัดทักษะปฏิบัติ ควรเน้นการประเมินระหว่างทาง (formative assessment) หรือถ้าจะใช้ข้อสอบก็ต้องเป็นข้อสอบประเมินการคิด เน้นการประเมินทักษะกระบวนการเป็นส่วนใหญ่ มีโจทย์สถานการณ์ยาว ๆ ที่ให้นักเรียนอ่านเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา มีการประเมินภาคปฏิบัติ เช่น ประเมินการใช้กล้องจุลทรรศน์ เป็นต้น

4) บทบาทครูและผู้บริหารในการจัดการศึกษา

4.1 บทบาทครู

ครูมีบทบาทสำคัญมากในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ โดยครูต้องเข้าใจธรรมชาติ ความสนใจ ความชอบ และรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจะออกแบบกิจกรรมที่มีความท้าทาย และฝึกกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติให้กับนักเรียนกลุ่มนี้ ครูต้องใช้เวลาในการเข้าไปพูดคุยกับนักเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อทำความเข้าใจและเข้าใจในศักยภาพบางอย่างที่มีในตัวนักเรียนแต่ละคนเพื่อดึงศักยภาพนั้นออกมา ครูต้องเก่ง รู้ลึก รู้จริง ในเนื้อหาวิชาที่รับผิดชอบ มีความสามารถ มีประสบการณ์ มีความมั่นใจในการสอน มีการเตรียมตัวมาอย่างดี เพื่อให้เด็กมีความเชื่อมั่นว่าครูสามารถให้คำแนะนำเขาได้ ครูควรมีความสามารถพิเศษที่ทำให้เด็กเรียนศรัทธาและนับถือครูเป็น idol ได้ เช่น การมีความสามารถพิเศษด้านภาษาอังกฤษ เพื่อจะสามารถสืบค้นแหล่งเรียนรู้ และติดต่อผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศให้เขาได้ เป็นต้น

4.2 บทบาทผู้บริหาร

ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ โดยบทบาทสำคัญคือการพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ พร้อมทั้งสนับสนุนให้มีการจัดหาสื่อการเรียนการสอน การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมเสริมพิเศษอื่น ๆ และต้องเป็นผู้บริหารเชิงวิชาการ ติดตามงานวิจัย เป็นผู้ไขว่คว้าหาแหล่งทุน และแหล่งความรู้ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาครูและนักเรียน อีกทั้งต้องเข้าใจธรรมชาติและมีวิธีการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ เช่น มีพื้นที่ในการจัดกิจกรรม “Talent Show” ในช่วงตอนพักเที่ยงของทุกวัน เพื่อให้เด็กได้แสดงออกถึงความสามารถเฉพาะบุคคล เป็นต้น

3. ผลการสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

การสนทนากลุ่มครูผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประเด็นในการสนทนากลุ่ม มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) คุณลักษณะของนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์

นักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์จะเป็นบุคคลที่มีลักษณะช่างสังเกต ช่างสงสัย มีคำถามตลอดเวลา มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดแตกต่างจากคนอื่น ถ้าคิดนอกกรอบ ถ้าแสดงออก มี

ความคิดสร้างสรรค์ มีแนวต้ออยากรู้ มีความสนใจใฝ่รู้ กระตือรือร้น มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีความตั้งใจในการเรียนในทุกวิชา เป็นตัวของตัวเอง ชอบการทดลอง ชอบการสืบค้น ข้อมูลนอกเหนือจากการเรียนรู้ในห้องเรียนเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ตนสงสัย แล้วยนำมาเปรียบเทียบกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เกิดการต่อยอดความรู้ที่ได้จากการสืบค้น โดยนำมาซักถาม แล้วมีการประยุกต์ความรู้เหล่านั้นไปใช้ในชีวิตประจำวัน และสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

2) การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน

การบริหารจัดการหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความเป็นเลิศ ควรแยกกลุ่มผู้เรียนเฉพาะ และกลุ่มผู้เรียนควรผ่านกระบวนการสรรหาอย่างแท้จริง โดยจัดเป็นหลักสูตรพิเศษนอกเหนือจากรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมตามหลักสูตรสถานศึกษาที่จัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรเพิ่มเติมเนื้อหาให้มากกว่าหลักสูตรสำหรับนักเรียนทั่วไป ควรปูพื้นฐานองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้แน่น เนื่องจากนักเรียนที่มีความเป็นเลิศจะมีความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ในเวลาที่สั้นและมีความสามารถในการจับใจความได้ดีกว่านักเรียนทั่วไป ควรเพิ่มเติมการฝึกทักษะการแก้ปัญหา การตั้งโจทย์ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด การให้คำตอบโดยผ่านการทำโครงการ

3) การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

การวัดที่ดีควรวัดด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย ที่สำคัญควรเป็นลักษณะที่ให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ จะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจอย่างแท้จริง ควรมีการประเมินเป็นระยะ ๆ ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ควรมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการให้นักเรียนทำโครงการ

ข้อสอบต้องเป็นลักษณะแบบข้อสอบ PISA ไม่ควรเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ หรือถ้าเป็นแบบเลือกตอบควรมีการให้นักเรียนอธิบายเหตุผลประกอบด้วยว่าทำไมจึงตอบตัวเลือกนี้ เช่น ข้อสอบแบบวินิจฉัย 2 ระดับ (Two-tier diagnostic test) เป็นต้น ควรเน้นให้นักเรียนได้ฝึกการเขียน การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นอกจากใช้ข้อสอบแล้ว ควรจัดให้มีการสอบปฏิบัติการ (lab) ด้วย ในปัจจุบันนักเรียนเห็นความสำคัญของการสอบที่ยึดติดกับคะแนนมากกว่าองค์ความรู้ จึงควรใช้การวัดทักษะเข้ามาช่วยเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาควรเน้นเรื่องกระบวนการเรียนรู้ ต้องฝึกให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง นั่นคือ เน้นการวัดและประเมินแบบให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์มากกว่าการท่องจำ

4) บทบาทครูและผู้บริหารในการจัดการศึกษา

4.1 บทบาทครู

ครูต้องเป็นผู้มีความแม่นยำในเนื้อหา มีความรู้หลายด้าน ต้องรู้อย่างแท้จริงและชวนขวยตลอดเวลา เมื่อนักเรียนสอบถามข้อสงสัย ครูต้องหาคำตอบให้ได้ทันที เตรียมตัวให้พร้อมในการเป็นที่ปรึกษา นอกจากนี้ต้องเป็นนักวางแผน นักกิจกรรม นักออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์ ครูต้องเป็นผู้แนะนำที่ดี ไม่ใช่ผู้บอก มีหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้แก่เด็กนักเรียน มีการเสริมแรง ให้กำลังใจให้นักเรียนในการคิดต่อยอดเรื่องต่าง ๆ ใจเย็นรอคอยการเปลี่ยนแปลงได้ ครูต้องสอนในสิ่งที่เด็กอยากรู้ อย่าสอนในสิ่งที่ครูอยากบอก เป็นโค้ชที่ดี ต้องวิเคราะห์นักเรียนเพื่อจะแยกแยะความแตกต่างของเด็กแต่ละคนได้ มีเทคนิคในการให้เด็กได้แสดงบทบาทอย่างเต็มที่ มีเทคนิคการสอน ถ่ายทอดเป็น มีทักษะในการสื่อสาร มีเทคนิคในการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดต่อ และควรจัดการเรียนการสอนในลักษณะ team teaching เพื่อนักเรียนจะได้รับข้อมูลจากครูอย่างชัดเจนและหลากหลายตามความเชี่ยวชาญของครูแต่ละคน

4.2 บทบาทผู้บริหาร

ให้การสนับสนุนทั้งเรื่องสื่อ อุปกรณ์ และงบประมาณ เป็นผู้กำกับ อำนวยความสะดวก นิเทศ ติดตาม สอบถามครูเกี่ยวกับปัญหา ความต้องการในการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมและสนับสนุน การจัดอบรมเพื่อพัฒนาครู ต้องเข้าใจว่าการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดความ เข้าใจโดยผ่านกระบวนการไม่ใช่โดยการท่องจำ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการศึกษาจากเอกสารงานวิจัย การสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ มีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น ดังนี้

1) คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การมีเมตาคอกนิชัน (Metacognition) ได้แก่ การตระหนักรู้และการควบคุมกำกับความคิดของตนเอง การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองและการประเมินตนเอง การมีจิตวิทยาศาสตร์ (Scientific Mind) ได้แก่ ใฝ่เรียนรู้ ช่างสังเกต ช่างสงสัย กล้าทดลอง กล้าแสดงออก กล้าพูด กล้าถาม มีความกระตือรือร้น ชอบการสืบค้น และเรียนรู้ ด้วยตนเอง และเป็นผู้มีความสามารถด้านทักษะการคิด มีความรับผิดชอบ รู้หน้าที่ของตนเอง สามารถ วางแผนและทำงานเป็นทีมได้ดี

2) การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน หลักสูตรควรเป็นแบบไม่เน้นเนื้อหา (content free) ไม่ใช่ หลักสูตรติวเนื้อหา แต่เป็นหลักสูตรที่เน้นให้นักเรียนมีกระบวนการคิดอย่างลึกซึ้งต่อเนื่อง การจัดการเรียน การสอนเป็นลักษณะให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง สืบค้นข้อมูล และเรียนรู้ด้วยตนเอง

3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรมีลักษณะเป็นการวัดประเมินกระบวนการ ทั้งการคิด การ หาคำตอบ การตรวจสอบคำตอบ และทักษะปฏิบัติ

4) บทบาทครูและผู้บริหารในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ครู : ต้องมีความเชี่ยวชาญ (เก่ง) ในเนื้อหาวิชา มีความมั่นใจในการสอน เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน ออกแบบ กิจกรรมที่ทำทนายและให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิด/การลงมือปฏิบัติ ผู้บริหาร : ต้องเป็นผู้บริหารเชิง วิชาการ ส่งเสริมการพัฒนาครูและสนับสนุนการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับนักเรียนที่มีความสามารถ พิเศษด้านวิทยาศาสตร์

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ โอлива (Oliva, 1992) วิชัย วงษ์ใหญ่ (2538) ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) และ พูนสุข อุดม (2556) พบว่า ทุกรูปแบบมีขั้นตอนในการดำเนินการที่เป็นหลัก การใหญ่ ๆ เหมือนกัน ซึ่งพบว่าขั้นตอนการศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นฐาน (Need Assessment) เป็น ขั้นตอนสำคัญและจำเป็นที่จะนำมากำหนดหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตรงตามจุดมุ่งหมายของ หลักสูตรที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ สถานศึกษาแต่ละแห่งควรจะต้องศึกษาหาข้อมูลพื้นฐานสำหรับ การสร้างหลักสูตรสถานศึกษาเอง เพื่อจะสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามบริบทและศักยภาพอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับคำกล่าวว่า โรงเรียนจะได้รับประโยชน์อย่างแท้จริงจากหลักสูตรโดยโรงเรียนต้องเป็นผู้ทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลเองมากกว่าที่จะเป็นเพียงเจ้าของหลักสูตรเท่านั้น (Eggleston, 1980) เนื่องจากหลักสูตร

คือพิมพ์เขียว (blueprint) สำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย กิจกรรม เนื้อหา และประสบการณ์ในทุกสิ่งทุกอย่างที่จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาตนเองในทุก ๆ ด้าน (พูนสุข อุดม, 2556, น. 7) ซึ่งผลการวิจัยข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการสร้างหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีดังนี้

1) คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การมีเมตาคognition การมีจิตวิทยาศาสตร์ มีความรู้ลึกด้านเนื้อหา และมีความสามารถด้านทักษะการคิด ชอบการสืบค้นข้อมูล นอกเหนือจากการเรียนรู้ในห้องเรียน สอดคล้องกับลักษณะสำคัญของบุคคลที่ชอบการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry) คือ มีส่วนร่วมในประเด็นคำถามทางวิทยาศาสตร์ให้ความสำคัญกับข้อมูลหลักฐานที่สอดคล้องกับคำถาม อธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อตอบคำถามที่สงสัยโดยมีหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุน เชื่อมโยงคำอธิบายของตนกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และสามารถสื่อสารพร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับการค้นพบของตน (National Research Council, 2000) และผู้มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ คือ ผู้ที่มีความถนัดทางการเรียนโดยเฉพาะสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจไม่ใช่ผู้ที่ได้คะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์สูงแต่มีลักษณะพิเศษเฉพาะสำหรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Taber, 2007, pp. 9-12) คือ มีความอยากรู้อยากเห็นทางวิทยาศาสตร์ (Scientific curiosity) มีความสามารถทางพุทธิปัญญาในขั้นสูง (Cognitive ability) มีความสามารถทางอภิปัญญา (Metacognitive ability) และ มีภาวะผู้นำ (Leadership) นอกจากนี้ การจะระบุว่ามีนักเรียนคนใดมีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์นั้นสามารถกระทำได้ 6 วิธี คือ 1) การค้นหา (Provision) 2) การให้ครูคัดเลือก (Teacher nomination) 3) การศึกษาประวัติ (Profile) 4) การทดสอบด้วยข้อสอบมาตรฐาน (Standardized test) 5) การทำรายการตรวจสอบ (Checklist) และ 6) การทำมาตราประมาณค่า (Rating scale) (Thomson, 2006, p. 7-12)

2) การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน การออกแบบหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะต้องทำให้สอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนรู้ (Nature of learning) ของผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศ หลักสูตรที่ออกแบบไว้อย่างดีจะส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มนี้ได้พัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ (Taber, 2007, pp. 13-14) ซึ่งผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ควรเป็นหลักสูตรที่เน้นกระบวนการคิดและทักษะการปฏิบัติ ไม่ใช่หลักสูตรที่เน้นเนื้อหา ลักษณะของหลักสูตรที่จะบ่มเพาะผู้เรียนให้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ต้องให้นักเรียนมีกระบวนการคิดอย่างลึกซึ้งต่อเนื่อง สอดคล้องกับ เทเบอร์และคอร์รี (Taber & Corrie, 2007, p. 73) ที่กล่าวว่า หลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ต้องไม่เน้นการท่องจำ แต่ต้องเน้นกระบวนการคิด และหลักสูตรก็ต้องเสริมกิจกรรมที่เป็นการส่งเสริมการคิดสำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้ ส่วนการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ พบว่าควรเป็นลักษณะที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง สืบค้นข้อมูล และเรียนรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ พรพิไล เลิศวิชา และอัครภูมิ จารุภากร (2550, น. 71-79) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงจะมีลักษณะ ดังนี้ 1) การเรียนรู้เมื่อสมองรับรู้ภาพและเสียงพร้อมกัน 2) การเรียนรู้เมื่อมีการสร้างแผนภาพความคิด (Graphic Organize) 3) การเรียนรู้เมื่อผ่านการปฏิบัติ 4) การเรียนรู้เมื่ออยู่ในเหตุการณ์ที่คล้ายจริง (สถานการณ์จำลอง) และ 5) การเรียนรู้เมื่อท่องจำ-ทำซ้ำ ผึกทักษะ นอกจากนี้ ผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศควรได้รับการท้าทายและได้รับกิจกรรมเสริมไม่ว่าบริบททางการศึกษาจะเป็นอย่างไร และกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมที่ผ่านกระบวนการวิจัย โดยไม่ยึดติดกับหลักสูตรภาคบังคับ เนื่องจากถ้าครูผู้สอนต้องวิตกกังวลด้วยระยะเวลาที่กำหนด และขอบเขตเนื้อหาที่ต้องสอนให้ครอบคลุม จะทำให้ครูเกิดความกดดัน หากกิจกรรมเสริมถูกจัดเข้ากับการเรียนแบบปกติจะเป็น “การสอนเพื่อสอบ

(Teach to test)” และส่งเสริมการเรียนรู้แบบท่องจำ ไม่ได้ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง (Taber, 2007, p. XIV) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิวาพร สุวรรณเจริญ (2552, น. 27-49) ที่พบว่า การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมชุมนุมเคมีช่วยให้นักเรียนได้รู้และเข้าใจบทบาทการเป็นนักเคมีและการทำงานแบบนักเคมี ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการทดลองดีขึ้น

3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้พบว่าควรมีลักษณะเป็นการประเมินกระบวนการคิดและทักษะปฏิบัติ และควรเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาไม่ใช่การประเมินเพื่อตัดสินผล โดยเฉพาะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้จากการมอบหมายให้นักเรียนทำโครงงาน เนื่องจากจะแสดงให้เห็นว่านักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดร้อยละ 90 ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การออกแบบ การวางแผน การลงมือทำ และการนำเสนอโครงงานหน้าชั้น ซึ่งทำให้นักเรียนได้มีการร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันทั้งกับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน โดยบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นด้วย สอดคล้องกับ กิลเบิร์ต นักวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีชื่อเสียงชาวอังกฤษ ได้จำแนกการพัฒนาผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ไว้ 2 ด้าน คือ การพัฒนาคุณภาพภายในตัวผู้เรียน (Intrinsic qualities as a learner) และการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนภายนอก (Extrinsic qualities as a learner) ซึ่งการพัฒนาคุณภาพภายในของผู้เรียน ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ 1) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ศักยภาพทางปัญญาในการกำหนดหัวข้อที่จะศึกษาตามความสนใจของตนเอง 2) ความสามารถในการระบุปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่ตนเองสนใจโดยเฉพาะ และ 3) ความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำเสนอสิ่งที่ตนเองค้นพบ นอกจากนี้เขายังได้แย้งวิธีการที่จำแนกผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศในด้านต่าง ๆ โดยกำหนดเกณฑ์ 5-10% บนของนักเรียนแต่ละโรงเรียน เนื่องจากสภาพโรงเรียน สภาพเศรษฐกิจสังคมของแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน ผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศจึงอาจไม่ใช่ผู้เรียนในกลุ่ม 5-10% บนของแต่ละโรงเรียนก็ได้ ดังนั้น การสนับสนุนผู้เรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์นั้น ต้องเป็นการประสานงานร่วมมือกันระหว่างครูและผู้ปกครองในการสังเกต และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนและทำให้ความสามารถด้านนี้ยังคงดำรงอยู่ (Gilbert & Newberry, 2007, pp. 21-22)

4) บทบาทครูและผู้บริหารในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์

4.1) บทบาทครู : ครูต้องมีความเชี่ยวชาญ (เก่ง) ในเนื้อหาวิชา มีความมั่นใจในการสอน เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน ออกแบบกิจกรรมที่ทำหยาบและให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิด/การลงมือปฏิบัติ สอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2555, น. 15) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ในปัจจุบันต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ที่ครูสอนไม่ได้ นักเรียนต้องเรียนรู้เอง นั่นคือครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้และอำนวยความสะดวก (facilitate) ให้นักเรียนเรียนรู้จากการลงมือทำเอง การเรียนรู้จะเกิดจากภายในใจและสมองของนักเรียนเอง

4.2) บทบาทผู้บริหาร : ผู้บริหารต้องเป็นผู้บริหารเชิงวิชาการ ส่งเสริมการพัฒนาครูและสนับสนุนการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับผลการวิจัย ที่พบว่า ตัวชี้วัดสมรรถนะการบริหารจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านความรู้การบริหารงานวิชาการ คือ ผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ ทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การวัดและประเมินผล และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ คือ ผู้บริหารมีความสามารถในการสื่อสาร การสร้างขวัญและกำลังใจที่จะกระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจ การบริหารแบบมีส่วนร่วม และการพัฒนาครู (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561, น. 9-10)

สรุปได้ว่า การสร้างและพัฒนาหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อบ่มเพาะผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อเด็กไม่เพียงแต่เป็นการปูพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ตั้งแต่เด็กเท่านั้น แต่เป็นการสร้างทักษะและเจตคติที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในอนาคตของคนทุกคน (Worth, 2010) และเด็กมีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์ตั้งแต่วัยก่อนเข้าโรงเรียนและจะมีการพัฒนาสูงขึ้นเมื่ออายุ 8 ปี (Leibham et al., 2013) หลักสูตรที่ดีควรมีการพัฒนาตลอดเวลา และหลักสูตรที่ดีจะต้องมีการพัฒนาครูผู้ใช้หลักสูตรควบคู่ไปด้วยเสมอ ดังคำกล่าวที่ว่า “เพชรที่ดี ควรมีเครื่องเจียระไนที่นั่นคือหลักสูตร และช่างเจียระไนก็คือครูนั่นเอง” ดังนั้นหลักสูตรความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ย่อมจะพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับลักษณะของสังคมในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ นักเรียนสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทัน และแข่งขันกับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *กรอบโครงสร้างการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA 2009*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). *การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โชติกา วรรณบุรี. (ธันวาคม 2560-มกราคม 2561). “สภาวะการศึกษาไทยปี 2559/2560 แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อก้าวสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0,” *วารสารการศึกษาไทย*. 15(142) : 7-11.
- พรชัย อินทร์ฉาย. (2549). *รูปแบบการบริหารงานการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต*. ดุษฎีนิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พรพิไล เลิศวิชา และ อัครภูมิ จารุภากร. (2550). *ออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยเข้าใจสมอง*. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.
- พูนสุข อุดม. (2556). *การพัฒนาหลักสูตร*. สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2538). “ทฤษฎีและการพัฒนาหลักสูตร,” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาระบบการสอน = Instructional Systems Development* หน้าที่ 1-4. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). *ครูวิทยาศาสตร์มีอาชีพ: แนวทางสู่การเรียนรู้การสอนที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : สถาบันฯ.
- สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้. (2550). *การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลัก BBL ชุดสำหรับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันฯ.
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2552). *การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลัก BBL ประถมศึกษาตอนปลาย (วัย 9-12 ปี)*. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). *การพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ : פרקหวานกราฟฟิค.
- สิวพร สุวรรณเจริญ. (2552). *การใช้ชุดกิจกรรมชุมนุมเคมีเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธาดุนารายณ์วิทยา. (วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)*.
- สุนัย คล้ายนิล. (2555) *การศึกษาวิทยาศาสตร์ไทย: การพัฒนาและภาวะถดถอย*. กรุงเทพฯ : แอดวานซ์พรินติ้ง เซอร์วิส.

- Alsop, S. (2007). The emotional lives of fledgling geniuses. In *Science Education for Gifted Learners*. Keith S. Taber (Eds.). London : Routledge.
- American Association for the Advancement of Science (AAAS.). (1970). *Science Process Approach*. New York : Comantary for Teacher.
- Anderson, O., and Stewart, J. (1997). A neurocognitive perspective on current learning theory and science instructional strategies. *Science Education*. 81(1), 67–90.
- Callard-Szulgit, R. (2010). *Patenting and Teaching the Gifted*. (2nd ed.). Maryland : Rowman & Littlefield Education.
- Cramond, B. L. (2009). Future problem solving in gifted education. In *International handbook on giftedness*. Larisa V. Shavinina (Ed.) (pp. 1143-1156).). DOI 10.1007/978-1-4020-6162-2-58 : Springer.
- Eggleston, J. (1980). *School-based Curriculum Development in Britain : A Collection of Case Studies*. London : Routledge & Kegan Paul.
- Gilbert, J. K. and Newberry, M. (2007). The characteristics of the gifted and exceptionally able in science. In *Science Education for Gifted Learners*. Keith S. Taber (Eds.). London : Routledge.
- Lederman, N. G.; Abd-El-Khalick, F.; Bell, R. L. and Schwartz, R. S. (2002). “Views of Nature of Science Questionnaire: Toward Valid and Meaningful Assessment of Learners’ Conceptions of Nature of Science,” *Journal of Research in Science Teaching*. 39(6), 497-521.
- Leibham, M.A., Alexander, J. M. and Johnson, K. E. (2013) “Science interests in preschool boys and girls: Relations to later self-concept and science achievement,” *Science Education*. 97(4): 574-593.
- Mangan, M. A. (1998). *Brain compatible science*. Arlington Heights: Skylight Professional Development.
- Montgomery, D. (2003). *Handwriting difficulties in the gifted and talented? Hand-writing today*, 2. Retrieved online at www.warwick.ac.uk/gifted/research/. สืบค้นวันที่ 20 พฤศจิกายน 2558
- National Research Council. (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Oliva, P. F. (1992). *Developing the Curriculum*. 3rd ed. New York : Harpers Collins.
- Schwab, J. J. (1962). *The Teaching of Science: The Teaching of Science as Enquiry*. U.S.A. : Harvard University Press.
- Silverman, L.K. (2009). The measurement of giftedness. In *International handbook on giftedness*. Larisa V. Shavinina (Ed.) (pp. 947-970).). DOI 10.1007/978-1-4020-6162-2-48 : Springer.

- Subotnik, R., Orland, M., Rayhack, K., Schuck, J., Edmiston, A., Earle, J., Crowe, E., Johnson, P., Carroll, T., Berch, D. and Fuchs, B. (2009). Identifying and Developing Talent in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM): An Agenda for Research, Policy, and Practice. In *International handbook on giftedness*. Larisa V. Shavinina (Ed.) (pp. 1313-1326). DOI 10.1007/978-1-4020-6162-2-69 : Springer.
- Taber, K. S. and Corrie, V. (2007). Developing the thinking of gifted students through science. In *Science Education for Gifted Learners*. Keith S. Taber (Eds.). London : Routledge.
- Taber, K.S. (2007). Science education for gifted learners? In *Science Education for Gifted Learners*. Keith S. Taber (Eds.). London : Routledge.
- Thomson, M. (2006). *Supporting gifted and talented pupils in the secondary school*. London : Paul Chapman Publishing.
- Van Tassel-Baska, J. and MacFarlane, B. (2009). Enhancing creativity in curriculum. In *International handbook on giftedness*. Larisa V. Shavinina (Ed.) (pp. 1061-1084).). DOI 10.1007/978-1-4020-6162-2-54 : Springer.
- West, A. (2007). Practical work for the gifted in science. In *Science Education for Gifted Learners*. Keith S. Taber (Eds.). London : Routledge.
- Winstanley, C. (2007). Gifted science learners with special educational needs. In *Science Education for Gifted Learners*. Keith S. Taber (Eds.). London : Routledge.
- Worth, K. (2010). *Science in Early Childhood Classrooms : Content and Process*. Newton, Massachusetts : Center for Science Education Development, Inc.

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

A Exploratory Factor Analysis of Characteristics of Teachers

4.0 Under the Office of Basic Education Commission

Received : 2020-05-09

Revised : 2020-05-21

Accepted : 2020-06-17

ผู้วิจัย จุฑามาต จันทร์สร¹

Chutamat Chansorn¹

Chuta.chansorn@gmail.com

สุนีย์ เงินยวง²

Sunee Nguenyuang²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2562 จำนวน 597 คน โดยการสุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณ (Rating Scale) จำนวน 131 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดหมายของการวัด (IOC) เท่ากับ 0.8 ถึง 1.0 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.991 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) สกัดองค์ประกอบโดยวิธีสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component) และใช้การหมุนแกนแบบ varimax

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านบุคลิกภาพของครูที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม 2) ด้านความรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม 3) ด้านการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม 4) ด้านทักษะการวัดและประเมินผลผู้เรียนศตวรรษที่ 21 และ 5) ด้านทักษะการผลิตและพัฒนาสื่อเทคโนโลยี โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.55 – 0.87 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบสามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของคุณลักษณะของครู 4.0 ได้ 73.469%

คำสำคัญ : การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ, คุณลักษณะของครู 4.0

¹ นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Evaluation and Education Research Program, Faculty of Education, Chiang Mai University

² อาจารย์ ดร. สาขาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Dr. Program Evaluation and Education Research Faculty of Education, Chiang Mai University

Abstract

The purposes of this study was to explore the factor characteristics of teacher 4.0 under the office of basic education commission by the hypothetical model based on empirical data. The research sample consisted of 587 teachers under the office of basic education commission. The Multi-Stage Random Sampling method was used for sampling. Instruments used in research were as follows; questionnaire rating scale were 131 items. The content validity (IOC) is 0.8 to 1.0. The reliability is 0.991, Exploratory factor analysis with Principal Component extraction and varimax rotation was employed to analyze the data.

The research results indicated that there were 5 factors the characteristics of Teachers 4.0 Under the Office of Basic Education Commission consisted of 1) Personality of teachers that promote thinking and innovation skills 2) knowledge of teachers that promote thinking and innovation skills 3) instruction of teachers that promote thinking and innovation skills 4) measurement and assessment of learners in the 21st century and 5) production skills and technology development. In particular, Standardize factor loading between 0.55 – 0.87. All elements are statistically significant at .01 level. The obtained factors accounted for 73.469% of the characteristics of teacher 4.0 under the office of basic education commission.

Keywords : Exploratory Factor Analysis, Characteristics of Teachers 4.0

บทนำ

ประเทศไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะโลกในยุคดิจิทัล ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากการเน้นการผลิตภาคเกษตรไปสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม การศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาเยาวชนไทยให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะการประยุกต์ใช้ถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ และมีความสามารถที่จะปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของประเทศก้าวสู่ยุค 4.0 การจัดการศึกษา 4.0 จำเป็นที่ต้องเน้นพัฒนาผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ แล้วแปรความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นผลผลิตออกมา (ไพฑูรย์ สีนลาร์ตันและคณะ, 2559) การศึกษาที่ผ่านมา เป็นเพียงแค่การให้ความรู้แก่ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระใดสาระหนึ่งเป็นหลัก ซึ่งไม่เพียงพอ กระทรวงศึกษาธิการต้องมีแนวทางปฏิรูปการศึกษาเพื่อรองรับการเป็น Thailand 4.0 ที่ชัดเจน (ดาวพงษ์ รัตนสุวรรณ, 2559) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน 2 เรื่องใหญ่ ๆ คือ 1) การจัดการเรียนรู้ที่เป็นการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ และ 2) การค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งถือว่าการสร้างสรรค์และผลิตภาพอีกรูปแบบหนึ่ง (ไพฑูรย์ สีนลาร์ตันและคณะ, 2559)

การจัดการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการที่จะพัฒนาเยาวชนซึ่งเป็นกำลังสำคัญของประเทศให้ก้าวสู่ความเป็น Thailand 4.0 แต่เดิมการศึกษาในอดีตนั้นเป็นการศึกษาที่เริ่มจากการสร้างความรู้ สร้างความเข้าใจ รู้จักการคิดวิเคราะห์ ซึ่งในการศึกษา 4.0 ไม่ได้เพียงให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์เท่านั้นแต่ต้องเป็นการสร้างให้ผู้เรียนสร้างผลผลิตหรือนวัตกรรมใหม่ออกมาได้โดยกระบวนการศึกษา ต้องให้เด็กได้แสวงหาโอกาส นำไปสู่การออกแบบ คิดวิเคราะห์ จากนั้นลงมือปฏิบัติและนำสู่การสร้างผลผลิตออกมาใช้ประโยชน์ ซึ่งครูผู้สอนต้องเปลี่ยนวิธีคิดและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เสรีภาพเด็กเลือกเรียนตามความถนัด โดยส่งเสริมเติมเต็มศักยภาพของเด็กผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและคิดค้นหาความรู้และคำตอบอยู่ตลอดเวลา (Active Learner) ในการค้นหาคำตอบจากสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิควิธีการเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างนวัตกรรมและเห็นความสำเร็จของผลงานนั้น (ไพฑูรย์ สีนลาร์ตันและคณะ, 2559)

การพัฒนาผู้เรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของประเทศที่จะก้าวสู่ยุค 4.0 ครูจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคุณลักษณะ การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ สร้างสรรค์นวัตกรรมและคิดริเริ่มผลิตผลงานที่ตนสร้างขึ้น รูปแบบการเรียนการสอนในแนว Education 4.0 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดค้นที่ทันใด พยายามเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงและท้าทายในสิ่งที่ยังไม่รู้ คิดใหม่และใช้ประโยชน์จากทางเลือกต่าง ๆ พัฒนาและสนใจต่อเป้าหมายและท้าทาย การศึกษาต้องให้อิสระในการเรียนแก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวาง ลงมือทำงานได้ผลงานและใช้โลกเป็นห้องเรียน รูปแบบการสอนประกอบด้วย 1) เน้นที่จะสร้างจิตวิญญาณ และทักษะในการเป็นผู้ประกอบการ ให้ความสำคัญกับผลผลิตหรือบริการที่นักเรียนสร้างขึ้น 2) สามารถสอนให้นักเรียนควบคุมโครงการได้เอง รู้จักวางแผนงานและกลยุทธ์การตลาด 3) ครูมีบทบาทในฐานะผู้ร่วมลงทุนสนับสนุนและแนะแนว 4) เชื่อมโยงกับชุมชนเพื่อส่งผลผลิตเข้าสู่ชุมชน 5) จัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้เน้นผลผลิต 6) สอนให้นำความรู้มาจากที่ต่าง ๆ และ 7) สอนให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์เกี่ยวกับโครงการแล้วใช้ทักษะในการแก้ปัญหาเป็น (Zhao Yong, 2012 อ้างใน ไพฑูรย์ สีนลาร์ตันและคณะ, 2559) ออกแบบประกอบด้วย 1) การเปิดใจทำความเข้าใจปัญหา 2) ตั้งโจทย์ปัญหาให้ถูกต้อง 3) กล้าคิดกล้าลงหลาย ๆ แนวคิด 4) เรียนรู้

อย่างรวดเร็วผ่านการทำ และ 5) ทดสอบจริงกับผู้ใช้ กระบวนการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนใน
แนวการศึกษา 4.0 ครูผู้สอนจะต้องเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะที่จะนำไปสู่การสร้างแนวความคิดและสามารถ
นำไปใช้ในการสร้างนวัตกรรมได้

การศึกษาของไทยเมื่อก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ครูจึงบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาด้านหลักสูตร
ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการประเมินการเรียนรู้ ด้านการจัดการชั้นเรียน และด้านการนิเทศเพื่อ
พัฒนาครู (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข, 2560) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีการคิดวิเคราะห์ คิด
สร้างสรรค์ คิดผลิตภาพและคิดรับผิดชอบ เพราะการเรียนรู้จะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับครู ครู
จึงต้องมีความรู้ทางวิชาการ มีทักษะการจัดการเรียนการสอนด้วยการจัดกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้ทักษะการ
คิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ คิดผลิตภาพ การเรียนและการทำงานร่วมกัน มีบุคลิกภาพ ครู 4.0
จึงเน้นที่จะสร้างชุมชนแห่งการสงสัย กระตือรือร้น อยากรู้และอยากได้คำตอบขึ้นในชั้นเรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของครู พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่จะศึกษา
องค์ประกอบคุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของครูผู้สอนในสถานศึกษา องค์ประกอบ
คุณลักษณะของครูภาษาอังกฤษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยในการ
ศึกษาที่ผ่านมาไม่มีการศึกษาถึง คุณลักษณะของครู 4.0 ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะวิเคราะห์
องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 เพื่อค้นหาค่าองค์ประกอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะของครู
4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานว่ามียังองค์ประกอบและตัวบ่งชี้อะไรบ้าง เพื่อให้ครู
ผู้สอนใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง นอกจากนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้
เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมคุณลักษณะของครูผู้สอนให้มีการพัฒนา
ไปสู่การเป็นครู 4.0 ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ
ศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2562 จำนวน 372,632 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ได้แก่ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2562 การคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการใช้กลุ่มตัวอย่าง
ประมาณ 5 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ การวิจัยครั้งนี้มีพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าจำนวน 118
พารามิเตอร์ ตามแนวคิด Gold (1980 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 587 คน
โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ที่
ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสาร กรอบแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของครู 4.0

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดหมายของการวัด (IOC) เท่ากับ 0.8 ถึง 1.0 รวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาสร้าง เป็นแบบสอบถามตัวบ่งชี้คุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 131 ข้อ ทดลองใช้แบบสอบถามกับครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.991

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามลำดับดังนี้

1. เก็บข้อมูลหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาค่าสถิติพื้นฐาน ค่าสถิติที่บ่งบอกความเหมาะสมของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ ค่าไค-สแควร์, ค่าไคเซอร์-มายเออร์-โอลลิ และค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity
3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) สกัดปัจจัยเพื่อพิจารณาจัดกลุ่มตัวแปรด้วยวิธีการสกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) โดยวิธีสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component) ใช้วิธีการหมุนแกนองค์ประกอบ (Factor Rotation) แบบอโรทอนอล เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่เป็นอิสระต่อกันด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax)
4. การตั้งชื่อองค์ประกอบ ภายหลังจากการหมุนแกนจะได้้องค์ประกอบซึ่งรวมตัวแปรที่สังเกตได้ที่มีความหมายร่วมกัน

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบว่า ข้อมูลที่ได้มานั้นมีความสัมพันธ์อย่างเพียงพอต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือ โดยพิจารณาค่าความเหมาะสมของข้อมูล คือ ค่าสถิติของไคเซอร์-ไมเยอร์-โอลคิน (KMO) และค่าสถิติของบาร์ทเลทท์ (Bartlett's Test of Sphericity) ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติของไคเซอร์-ไมเยอร์-โอลคิน (KMO) และค่าสถิติของบาร์ทเลทท์ (Bartlett's Test of Sphericity) ขององค์ประกอบคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	Bartlett's Test of Sphericity		
	Approx. Chi-Square	df	Sig.
0.96	22432.324	703	.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าสถิติ KMO มีค่าเท่ากับ 0.963 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ข้อมูลทั้งหมดของตัวแปรต่าง ๆ นั้น มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับดีมาก สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครู 4.0

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ และจากค่าสถิติ Bartlett's Test พบว่า ค่าสถิติไคสแควร์ที่ใช้การทดสอบมีค่าเท่ากับ 22432.324 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น เมตริกซ์สหสัมพันธ์ จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้วสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบได้จำนวน 5 องค์ประกอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแสดงผลดังตาราง 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบ ตัวแปรคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนตัวแปร ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมในแต่ละองค์ประกอบของตัวชี้วัดคุณลักษณะของครู 4.0

องค์ประกอบที่	ชื่อองค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความแปรปรวน	ค่าร้อยละความแปรปรวนสะสม
1	บุคลิกภาพของครูที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม	13	0.57-0.87	19.81	52.13	52.14
2	ความรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม	8	0.57-0.81	3.96	10.41	62.55
3	การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม	8	0.54-0.71	1.69	4.43	66.98
4	ทักษะการวัดและประเมินผลผู้เรียน	5	0.59-0.67	1.42	3.74	70.73
5	ทักษะการผลิตและพัฒนาสื่อเทคโนโลยี	4	0.56-0.70	1.08	2.85	73.58

จากตาราง 2 พบว่า ค่าไอเกน (Eigen Value) ซึ่งเป็นผลบวกกำลังสองของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 38 ตัวแปร ในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigen) มากกว่า 1 ขึ้นไป ได้องค์ประกอบทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ร้อยละความแปรปรวนสะสมทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าเท่ากับ 73.58

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบว่าตัวแปรแต่ละตัวควรอยู่ในองค์ประกอบใด โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ต้องมีค่ามากกว่า 0.30 แล้วจึงพิจารณาองค์ประกอบคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) สูงสุดบนองค์ประกอบนั้น พิจารณาถึงจำนวนตัวแปรที่ร่วมกันชี้วัดค่าความแปรปรวนของแต่ละองค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไปจากการวิเคราะห์

องค์ประกอบเชิงสำรวจทำให้ได้องค์ประกอบของคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เหมาะสมจำนวน 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วยตัวแปรทั้งสิ้น 38 ตัวแปร ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านบุคลิกภาพของครูที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม จำนวน 13 ตัวบ่งชี้ คือ 1) เปิดรับเทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล 2) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง 3) รู้เท่าทันสื่อ 4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 5) มีความกระตือรือร้นที่จะรับความรู้และแสวงหาประสบการณ์ใหม่ ๆ 6) ใจกว้างและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น 7) มีความอดทนและอดกลั้น 8) เป็นผู้ให้คำปรึกษาและการสอนแนะกับเพื่อนร่วมงาน (Coaching and Mentoring) 9) มีความยืดหยุ่น 10) มีเหตุผล 11) มีความยุติธรรม 12) เป็นคนช่างสังเกต และ 13) มีความละเอียดรอบคอบ มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.57 ถึง 0.87 มีค่าผลรวมของความแปรปรวน 19.811 คิดเป็นร้อยละ 52.13 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 52.14

องค์ประกอบที่ 2 ด้านความรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ คือ 1) มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามแนว Active Learning 2) มีความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ 3) ความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิดแก้ปัญหา 4) ความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 5) ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา 6) ความรู้เกี่ยวกับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 7) ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ และ 8) ความรู้เกี่ยวกับการประเมินผลในศตวรรษที่ 21 น้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.57 ถึง 0.81 มีค่าผลรวมของความแปรปรวน 3.96 คิดเป็นร้อยละ 10.41 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 62.55

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ คือ 1) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนว Active learning 2) การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning 4) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 5) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา 6) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 7) มีทักษะการสื่อสาร และ 8) การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.54 ถึง 0.71 มีค่าผลรวมของความแปรปรวน 1.69 คิดเป็นร้อยละ 4.43 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 66.98

องค์ประกอบที่ 4 ด้านทักษะการวัดและประเมินผลผู้เรียนศตวรรษที่ 21 จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ คือ 1) การใช้วิธีการประเมินผลผู้เรียนที่หลากหลาย 2) การวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อนำผลมาปรับปรุงการเรียนรู้ 3) การสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง และ 5) การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.59 ถึง 0.67 มีค่าผลรวมของความแปรปรวน 1.42 คิดเป็นร้อยละ 3.74 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 70.73

องค์ประกอบที่ 5 ด้านทักษะการผลิตและพัฒนาสื่อเทคโนโลยี จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 2) การผลิต เลือกใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการสอนที่ทันสมัย 3) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่หลากหลาย และ 4) ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.56 ถึง 0.70 มีค่าผลรวมของความแปรปรวน 1.08 คิดเป็นร้อยละ 2.85 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 73.58

สรุปและอภิปรายผล

จากสรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 “บุคลิกภาพของครูที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม” ประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.573 ถึง 0.869 แสดงให้เห็นว่าครู 4.0 ควรเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์และคิดวิจารณ์ รู้เท่าทันสื่อ มีความกระตือรือร้นที่รับความรู้และแสวงหาความรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 น. 14-16) กล่าวถึงคุณลักษณะครู คือเป็นผู้ที่มีความความคิดริเริ่ม วิจารณ์และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กระตือรือร้นที่รับความรู้และแสวงหาความรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ

องค์ประกอบที่ 2 “ความรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม” ประกอบด้วย 8 ตัวบ่งชี้ น้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.566 ถึง 0.810 แสดงให้เห็นว่าครู 4.0 ควรมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน เทคนิควิธีการการสอน การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรม สอดคล้องกับทวิตศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2560 น. 14-29) กล่าวว่าครูในยุคการศึกษา 4.0 ควรมีความรู้ความเข้าใจในวิชาหรือเนื้อหาที่สอน รอบความคิดของเนื้อหาที่สอน และมีความรู้ด้านเทคนิค วิธีการสอน เช่นเดียวกับ Clark (1995 pp. 4-6) ครูจำเป็นต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชา วิธีการสอน มีความรู้ในเรื่องนักเรียนและคุณลักษณะของนักเรียน มีความรู้ในบริบททางการศึกษา และมีความรู้ในเป้าหมายของการศึกษาและค่านิยมต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 3 “การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดและนวัตกรรม” ประกอบด้วย 8 ตัวบ่งชี้ มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.539 ถึง 0.711 แสดงให้เห็นว่าครู 4.0 ควรมีการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว Active Learning ครูจัดสภาพแวดล้อมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติโดยใช้กระบวนการการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม จัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยการพูด การเรียน การอภิปรายกับเพื่อน ๆ สอดคล้องกับพาสนา จุลรัตน์ (2561) บทบาทของครูผู้สอนในยุค 4.0 คือ ครูมีหน้าที่วางแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และเตรียมสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสม เช่นเดียวกับ แนวคิดวิธีการเรียนการสอนในแบบ CCPR Model (ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ. 2559 น. 67-68) กล่าวว่าจัดการเรียนรู้แบบ Criticality-Based เน้นการคิดวิเคราะห์วิจารณ์เป็นหลัก Creativity-Based การจัดกิจกรรมที่เน้นการสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้คิดอะไรใหม่ ๆ มีมุมมองใหม่ ผิดทำงานใหม่เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดใหม่ Productivity-Based การจัดกิจกรรมโดยการแสวงหาวิธีการต่าง ๆ มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ผลงาน และ Responsibility-Based การจัดกิจกรรมในการสอนให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรมและความเสียสละ รวมทั้งครูผู้สอนควรจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ได้ลงมือปฏิบัติ และรู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ จนทำให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อสร้างผลผลิตหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ขึ้นได้

องค์ประกอบที่ 4 “ทักษะการวัดและประเมินผลผู้เรียนศตวรรษที่ 21” ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.594 ถึง 0.667 แสดงให้เห็นว่าครู 4.0 ควรมีความรู้ ความเข้าใจหลักและวิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียน มีทักษะการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และนำสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับหลักสูตร

แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (2551 น. 28) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการ พัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ เช่นเดียวกับ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2560 น. 105-111) กล่าว ถึง 7 วิธีการวัดและประเมินผลโรงเรียนผลิตภาพ เป็นการประเมินที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติซึ่งอาจจะปฏิบัติ ในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน การประเมินผู้เรียนได้หลายมิติ เช่น ความรู้ ทักษะ ความสามารถ การคิด และคุณลักษณะต่าง ๆ วิธีการในการประเมินผลประกอบด้วย การสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจงาน การรายงานตนเองของนักเรียน การบันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง การใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริงและ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

องค์ประกอบที่ 5 “ทักษะการผลิตและพัฒนาสื่อเทคโนโลยี” ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ มีน้ำหนัก องค์ประกอบตั้งแต่ 0.557 ถึง 0.696 แสดงให้เห็นว่าครู 4.0 ควรมีความรู้เกี่ยวกับสื่อนวัตกรรมและ เทคโนโลยี สามารถผลิต/เลือกใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยและหลากหลายนำมาใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน และการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและใช้สื่อและเทคโนโลยีคือ ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาโดยการพัฒนาระบบเครือข่าย เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการบริหารจัดการที่ทันสมัยและไม่ซ้ำซ้อนให้ผู้รับบริการสามารถ เข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าค่าน้ำหนักของตัวแปรทำให้ได้องค์ประกอบของคุณลักษณะของครู 4.0 สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เหมาะสมจำนวน 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วยตัวแปร ทั้งสิ้น 38 ตัวแปร ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองทั้งด้านความรู้ ด้านการ จัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล สื่อและเทคโนโลยี และการพัฒนาตนเองเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ การคิดและนวัตกรรมต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะครู 4.0 สังกัดสำนักงานคณะ กรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ควรมีรูปแบบวิธีการจัดการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาไทย 4.0

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ดาวนพงษ์ รัตนสุวรรณ. (2559). *การบรรยายพิเศษ เรื่อง “ประเทศไทยกับการก้าวไกลทางการศึกษา”*. การประชุมวิชาการเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาเขตภาคกลางเพื่อการพัฒนาบัณฑิตอุดมศึกษาประจำปี 2559. สืบค้นจาก [http:// www.kroobannok.com/79814](http://www.kroobannok.com/79814).
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2560). ครูและนักเรียนในยุคการศึกษาไทย 4.0. *วารสารมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*, 7 (2), 14-29.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติการวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พาสนา จุลรัตน์. (2561). การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุค Thailand 4.0. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, 11(2), 2363-2380.
- พิมพ์นัธ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2560). *ทักษะ 7C ของครู 4.0*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์และคณะ. (2559). *การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์และคณะ. (2560). *โรงเรียน 4.0: โรงเรียนผลิตภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์และคณะ. (2560). *ก่อนถึงโรงเรียน 4.0: โรงเรียนสร้างสรรค์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัศมี เลิศอารมย์. (2549). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ
- อภิภา ปรัชญพฤทธิ์. (2560). การพัฒนารูปแบบการผลิตครูเพื่อรองรับการศึกษายุค 4.0. *วารสารร่วมพฤษภูมิมหาวิทยาลัยเกริก*, 35(3), 102-135.
- Clark, Onristopher M. (1995). *Thoughtful Teaching*. London : Cassell.

การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามกระบวนทัศน์สร้างสรรค์สังคม

The Construction of Textbook for Third Grade Students to
Promote Reading On a Series of The Legend of Pattani, Pattani
Province Based On Creative Society Paradigm

Received : 2020-05-17

Revised : 2020-05-26

Accepted : 2020-07-20

ผู้วิจัย นายฮัน กุจิ¹

Nayuhan Kuji¹

nayuhan1@gmail.com

พัชลิน จินนุ²

Phatchalin Jeennoon²

มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ³

Montana Pipatpen³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์กระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ตามกระบวนทัศน์สร้างสรรค์สังคม โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2) วิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ทักษะการอ่านจับใจความและกระบวนการสร้างองค์ความรู้จากการอ่านด้วยตนเอง โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง 3) วิเคราะห์ผลของการเรียนรู้การอ่านจับใจความจากหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีต่อการปรับเปลี่ยนจิตสำนึกรักถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง โดยสะท้อนผลจากกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน เป็นกระบวนทัศน์ในการสร้างสรรค์ความรู้และความจริงในการเล่าเรื่องตำนานของท้องถิ่นภายใต้กระบวนทัศน์สร้างสรรค์สังคมที่อยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจซึ่งกันและกัน โดยเน้นการสร้างความรัก ความสามัคคี และการปลูกฝังให้เยาวชนมีจิตสำนึกรักถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง กระบวนการเรียนรู้ทักษะการอ่านจับใจความตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองพบว่า นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การตั้งคำถาม การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการลงมือปฏิบัติ ผลของการเรียนรู้การอ่านจับใจความ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านมากขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในบ้านเกิดของตนเอง และเกิดความสามัคคีในการอยู่ร่วมกันในสังคมมากขึ้น

คำสำคัญ : หนังสือส่งเสริมการอ่าน, ตำนานเมืองปัตตานี, กระบวนทัศน์สร้างสรรค์สังคม

¹ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาภาษาไทย มหาวิทยาลัยทักษิณ

Students Department of Education in Thai Language

² ผศ.ดร., อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Assistant Professor, Ph.D.Faculty Of Humanities and Social Sciences Thaksin University

³ ผศ.ดร., อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Assistant Professor, Ph.D.Faculty Of Faculty of Education, Thaksin University

Abstract

This research aimed to 1) analyze processes in constructing a Textbook to promote reading on legendary series of Pattani, Pattani Province based on creative society paradigm. 2) Analyze learning process, reading comprehension skills and process of creating knowledge from self-reading by using constructivist theory. 3) Analyze the effect of learning, reading comprehension skills, from book to promote reading toward the change in the consciousness to love own homeland by reflecting the result of learning activities.

The results of the research showed that the construction of a reading promotion was a paradigm in creating knowledge and tact in the telling of local legends under the paradigm of creating a society based on mutual understanding. By focusing on creating love, unity and cultivating young people with a sense of love for their homeland. The process of learning comprehension skills based on the constructivist theory found that students can learn how to use a variety of methods, including questioning, collaborative learning, and practical learning. Consequently, this promoted reading has made students more understanding of reading comprehension. In addition, it can result in students' pride in their own homeland to create unity in living together in society.

Keywords : The construction of a reading promotion, the legendary series of Pattani, the creative social paradigm

บทนำ

การอ่านถือเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อแสวงหาความรู้ การอ่านเป็นทักษะพื้นฐานของการศึกษาที่มีความสำคัญอันจะส่งผลให้นักเรียนได้เพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ และสามารถพัฒนาสติปัญญาต่อไป ดังที่ สมชาย หอมยก (2550 : 38) ได้ให้ความสำคัญของการอ่านว่า การอ่านช่วยเพิ่มเติมความรู้ ความคิด และประสบการณ์ การอ่านช่วยส่งเสริมวิจารณ์ญาณในการรับสาร เพื่อให้สามารถติดตามความเคลื่อนไหว และการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ของสังคม ทั้งยังทำให้มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล

แม้ว่าการอ่านจะเป็นประตูโลกกว้าง ทำให้คนฉลาด รู้จักคิด และมีโลกทัศน์กว้าง แต่คนส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญกับการอ่านเพื่อการเรียนรู้ การอ่านจึงกลายเป็นปัญหาที่สำคัญในการเรียนรู้ คือ เมื่ออ่านแล้วจับใจความสำคัญไม่ได้ ไม่สามารถสรุปประเด็นได้ ไม่สามารถแยกความรู้ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และแยกใจความสำคัญกับใจความรองได้ ผู้อ่านจึงไม่ได้รับประโยชน์จากการอ่านเท่าที่ควร ดังที่ ศิริวรรณ เสนา (2541 น. 40) กล่าวว่า ความเข้าใจในการอ่านถือเป็นหัวใจสำคัญของการอ่าน ถ้าผู้อ่านไม่สามารถเข้าใจในสิ่งที่อ่านและไม่สามารถจับใจความสำคัญของสิ่งที่อ่านได้ ผู้อ่านก็ไม่สามารถที่จะนำสาระความรู้และข้อเสนอไปใช้ปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองได้ การอ่านนั้นถือเป็นการอ่านที่ไม่สมบูรณ์ หากนักเรียนจับใจความจากสิ่งที่อ่านไม่ได้ ประสิทธิภาพของการอ่านก็จะลดน้อยลง การศึกษาก็จะไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร โดยเฉพาะการอ่านจับใจความในระดับประถมศึกษา ซึ่งเชื่อมโยงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการทดสอบความสามารถด้านภาษาซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ จะเห็นได้จากการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ในปีการศึกษา 2560 พบว่า ผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานด้านภาษาระดับประเทศ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 52.67 ระดับคุณภาพพอใช้ ระดับเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 40.64 ระดับคุณภาพพอใช้ จะเห็นได้ว่า ผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ และระดับเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กำหนดให้สาระและมาตรฐานสาระการเรียนรู้ สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน จะเห็นว่า มาตรฐานการเรียนรู้การอ่านเป็นพื้นฐานสำคัญในการแสวงหาความรู้ และนำความรู้จากการอ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอ่าน โดยเฉพาะการอ่านจับใจความจากสื่อต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการเรียนรู้ เพราะเมื่อนักเรียนมีความบกพร่องในด้านการอ่าน คือ ขาดความเข้าใจในการอ่าน จึงไม่สามารถจับใจความจากเรื่องที่อ่านได้ ประสิทธิภาพในด้านการเรียนรู้ก็จะลดน้อยลง และส่งผลต่อประสิทธิภาพในด้านการเรียนในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ลดน้อยลงด้วยเช่นกัน

แนวทางในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการอ่านที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา คือ การให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านบ่อย ๆ มีหนังสือส่งเสริมการอ่าน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านโดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือที่เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวของผู้เรียน เช่น เรื่องราวในท้องถิ่นของตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากขึ้น การอ่านหนังสือส่งเสริมการอ่านที่เหมาะสม โดยเฉพาะเรื่องราวที่ใกล้ตัวในท้องถิ่น มาสร้างเป็นองค์ความรู้ ส่งเสริมให้ผู้อ่านเกิดทักษะในการอ่านและมีนิสัยรักการอ่านยิ่งขึ้น สามารถสะท้อนภาพของท้องถิ่นได้อย่างชัดเจน หนังสือส่งเสริมการอ่านจึงนับว่ามีความสำคัญต่อผู้เรียนอย่างมากสามารถ

พัฒนาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ทำได้ ทำให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น เกิดการเรียนรู้ใฝ่เรียน และพัฒนาตนเองได้เป็นอย่างดี

ดังนั้น หนังสือส่งเสริมการอ่านที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับท้องถิ่นของผู้เรียนนั้น จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากขึ้น และสามารถสร้างจิตสำนึกรักถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง เนื่องจากเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องและใกล้ตัว ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ เข้าใจความหลากหลายของประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนได้ดีขึ้น โดยเฉพาะวัฒนธรรมในศาสนาแต่ละศาสนาในชุมชน ซึ่งมีวิถีปฏิบัติในชีวิตประจำวันแตกต่างกัน นับตั้งแต่ภาษาพูด ภาษากาย กิจวัตรทางศาสนา โดยเฉพาะความแตกต่างด้านภาษาไม่สามารถใช้ภาษาสื่อสารกันได้ ทำให้เกิดช่องว่างในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และความเข้าใจผิดเกี่ยวกับหลักการ คนบางส่วนมองว่าเป็นชาวมลายู ก็ควรใช้ภาษามลายูในการสื่อสาร ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดที่ทำให้ผู้เรียนส่วนหนึ่งปิดกั้นตัวเองไม่ยอมเรียนรู้ภาษาอีกภาษาหนึ่ง

การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ ตามกระบวนการทศวรรษสร้างสรรค์สังคม จึงมิใช่เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังเป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเกิดความภาคภูมิใจในถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเองอีกด้วย โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ซึ่งเป็นการวิจัยประเภทหนึ่งที่เน้นการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนและโรงเรียน เป็นงานวิจัยที่ผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง เพื่อเก็บรวบรวมประเด็นปัญหาและสิ่งที่ต้องการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ แนวทางการจัดการเรียนการสอนนี้ ครูจึงไม่ใช่ผู้รู้ แต่ต้องเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน และชุมชน ครูต้องสร้างความรู้ขึ้นมาใช้เองเพื่อทำหน้าที่ในการเป็นผู้อำนวย (วิจารณ์ พานิช. 2556 น. 52) ดังนั้น การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ จึงเป็นการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนและผู้วิจัยเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดจนบุคคลเกี่ยวข้องในการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ผ่านการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักเห็นความสำคัญของเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนรู้จักประยุกต์ นำไปใช้ในชีวิตจริงได้ หนังสือส่งเสริมการอ่านที่สร้างขึ้น จึงมีความสอดคล้องกับแนวทางแก้ปัญหาการอ่าน เป็นหนังสือที่เขียนขึ้นมาเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการอ่าน และมีนิสัยรักการอ่านมากยิ่งขึ้น ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสามารถเสริมสร้างทักษะการอ่านจับใจความได้ เนื่องจากหนังสือส่งเสริมการอ่านดังกล่าว เป็นเรื่องที่ใกล้ตัวที่ผู้เรียนมีความสนใจ เพราะเป็นเรื่องเล่าในชุมชนเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ ความเชื่อ สภาพแวดล้อม ลักษณะภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการปกครอง ทั้งเป็นภูมิปัญญาที่บอกเล่าเรื่องราวของเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี และช่วยปลูกจิตสำนึกให้รักถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง

คำถามการวิจัย

ประเด็นคำถามสำคัญ คือ เงื่อนไขและกระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ตามกระบวนการทศวรรษสร้างสรรค์สังคมเป็นอย่างไร และผลของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความจากหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ตามกระบวนการทศวรรษสร้างสรรค์สังคมเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์เงื่อนไขและกระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุม ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ตามกระบวนการทัศนสร้างสรรค์สังคม
2. เพื่อวิเคราะห์การเรียนรู้ทักษะการอ่านจับใจความและกระบวนการสร้างองค์ความรู้จากการอ่านด้วยตนเอง
3. เพื่อวิเคราะห์ผลของการเรียนรู้การอ่านจับใจความจากหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีต่อการปรับเปลี่ยนจิตสำนึกภักดีถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 กระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านตามกระบวนการทัศนสร้างสรรค์สังคม

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคัดเลือกที่เรียกว่า การคัดเลือกตัวอย่างเชิงทฤษฎี (Theoretical Sampling) โดยเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ 1) นักวิชาการภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 2 ท่าน 2) ผู้นำชุมชนหรือปราชญ์ชาวบ้าน จำนวน 1 ท่าน และ 3) บุคคลซึ่งอยู่ในพื้นที่จังหวัดปัตตานี จำนวน 2 ท่าน เพื่อเปิดพื้นที่ให้เจ้าของวัฒนธรรมได้เป็นผู้บันทึกวัฒนธรรมของตนเองในการสร้างสรรค์ความรู้ชุดใหม่ ทั้งนี้ เนื่องจากกระบวนการทัศนนี้ได้เชื่อเพียงว่าความจริงถูกสร้างขึ้นมาจากปฏิสัมพันธ์ของคนในบริบทสังคมเท่านั้น แต่ยังเชื่อว่าคนที่เข้ามาปฏิสัมพันธ์กัน สามารถต่อรองความหมายและสร้างความจริงชุดใหม่ได้ ดังนั้น การวิจัยภายใต้ กระบวนการทัศนนี้จึงให้ความสำคัญกับการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะ การเปิดพื้นที่ให้กับความจริงและความรู้ซึ่งไม่เคยมีมาก่อน เพื่อศึกษาเงื่อนไขและกระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุม ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานีตามกระบวนการทัศนสร้างสรรค์สังคม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

การวิจัยเชิงปฏิบัติครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) สำหรับสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุม ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ทั้ง 5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักวิชาการภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 2 คน ผู้นำชุมชนหรือปราชญ์ชาวบ้าน จำนวน 1 คน และคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดปัตตานี จำนวน 2 คน มีการกำหนดแนวคำถามในการสัมภาษณ์ และหัวข้อในการสนทนาไว้เป็นหัวข้อกว้าง ๆ และเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้วิจัยได้พูดคุยกับผู้ให้ข้อมูลหลักอย่างไม่เป็นทางการ มีการเปิดประเด็นสนทนาเพื่อให้การเข้าถึงปรากฏการณ์มีลักษณะเปิดกว้าง ครอบคลุมประเด็น ซึ่งตัวอย่างประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ เช่น การเชื่อมโยงคำถามเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลเล่าประวัติความเป็นมาของตำนานในแต่ละเรื่อง เพื่อศึกษาลักษณะของโครงสร้างของตำนานมีลักษณะอย่างไรบ้าง การเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลได้มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์องค์ประกอบในทางวรรณกรรม เช่น การถามความเหมาะสมของตัวละครในการดำเนินเรื่องควรมีลักษณะอย่างไรบ้าง ตลอดจนการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีลักษณะอย่างไรบ้าง เพื่อสร้างความตระหนักให้นักเรียนเห็นความสำคัญการเรียนรู้เรื่องราวประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เป็นต้น โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน จากตำราต่าง ๆ ศึกษาหลักทฤษฎีและจิตวิทยา ศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน

2) ศึกษาหลักสูตร คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาบ้านโคกม่วง ศึกษาคำอธิบายรายวิชา ตัวชี้วัด คู่มือครู แบบเรียนและเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความ เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาของบทเรียน และกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ

3) เลือกเนื้อหาที่จะนำมาสอน คือ เรื่องการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประถมศึกษาบ้านโคกม่วง แล้วแบ่งเนื้อหาที่จะสอนออกเป็นตอนย่อย ๆ โดยกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลของเนื้อหาแต่ละตอนที่ใช้ในบทเรียน

4) แบ่งเนื้อหาแต่ละตอนออกเป็นเล่ม เรียงลำดับจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นก่อนและหลัง แล้วกำหนดเนื้อหาของแต่ละกิจกรรมให้ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

5) สร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จำนวน 6 เล่ม ได้แก่ เรื่องที่ 1 ตำนานลังกาสุกะ เรื่องที่ 2 ตำนานเมืองปตานี เรื่องที่ 3 ตำนานปิ่นใหญ่ พญาตานี เรื่องที่ 4 ตำนานมัสยิดกรือเซะ เรื่องที่ 5 ตำนานเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว และเรื่องที่ 6 ตำนานรายาญิง ใช้เวลาในการสอน 20 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละเล่มประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ กิจกรรมเติมคำลงในช่องว่าง กิจกรรมจับใจความ กิจกรรมตอบคำถามจากเรื่อง กิจกรรมเรียงลำดับเหตุการณ์ กิจกรรมเขียนแผนภาพโครงเรื่อง และกิจกรรมเล่าเรื่องจากภาพ โดยใช้กระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านตามกระบวนการที่ค้นคว้าสร้างสรรค์สังคม

6) หาคุณภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เสนอต่อประธาน และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของการใช้ภาษา ความสอดคล้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผลแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

นำหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบหาคุณภาพความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของการใช้ภาษา การวัดผลและประเมินผล ซึ่งการให้คะแนนมี 3 ค่า คือ +1 หมายถึง มีความสอดคล้อง -1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง

แล้วนำคะแนนที่ได้จากการประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี (Index of Item-Objective Congruence: IOC) (พิสนุ พงศ์ศรี. 2550 น. 287) โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

ค่า IOC ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 0.5 - 1.00

2. สร้างแบบทดสอบวัดระดับความเข้าใจในการอ่าน โดยการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จากนั้นทดสอบค่าคุณภาพของเครื่องมือวัดผล โดยการหาค่าความตรงของเครื่องมือเพราะความตรงจะเป็นเครื่องมือยืนยันว่าเครื่องมือสามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้จริง โดยการหาค่า IOC ของข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตร (ไสว ข้อมงคลอุดม. 2540 น. 3)

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

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum x$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญซึ่งพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อว่าตรงตามจุดประสงค์หรือไม่ ซึ่งคะแนนความคิดเห็นเป็น ดังนี้
 +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ตรงจุดประสงค์
 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์
 0 เมื่อแน่ใจหรือตัดสินใจไม่ได้
 n = จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบ

ค่า IOC ของข้อสอบแต่ละข้อควรมีค่า 0.5 - 1.00 ซึ่งแสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความคิดเห็นตรงกันว่า ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กับเครื่องมือวัดมีความสอดคล้องกันสามารถนำเครื่องมือวัดผลประเมินผลไปใช้กับนักเรียนได้

3. วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านตามกระบวนการที่ค้นสร้างสรรค์สังคม ผู้วิจัยใช้กระบวนการที่ค้นทางความรู้แบบสร้างสรรค์สังคม (Social Constructivism) โดยใช้กระบวนการที่ค้นที่มีความหลากหลายในการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านเพื่อให้กระบวนการสร้างหนังสือที่มีข้อมูลทางประวัติศาสตร์ เป็นข้อมูลที่ผ่านการสืบค้น มีหลักฐาน เอกสาร และเป็นชุดความรู้ที่เกิดขึ้นภายใต้กระบวนการที่ค้นสร้างสรรค์สังคมที่มีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้เป็นเจ้าของประสบการณ์ ซึ่งได้นำประสบการณ์ของตนเองมาสร้างเป็นความรู้เพื่อเปิดพื้นที่ให้ความรู้ และความจริงเป็นที่ยอมรับในเชิงสร้างสรรค์ และศึกษารูปแบบการสร้างหนังสือเพื่อให้ความเหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการศึกษาองค์ประกอบทางวรรณกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหนังสือส่งเสริมอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยศึกษาความสำคัญของหนังสือส่งเสริมการอ่านที่สามารถเสริมสร้างสติปัญญา ความรู้ และความมีระเบียบวินัย ที่มีความสำคัญในการสร้างสรรค์สังคมและความเจริญของประเทศชาติ และพบว่าประเภทของหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีความเหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จะเป็นหนังสือนิทานภาพ มีตัวละคร มีเนื้อเรื่อง โดยใช้ภาพประกอบ ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเนื้อเรื่องเกี่ยวกับตำนานประวัติศาสตร์ท้องถิ่น โดยมีโครงเรื่องที่ได้ออกจากการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลหลักและเอกสารที่ได้คัดเลือกเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบเนื้อหาของการวิจัย เนื่องจากการนำเรื่องราวที่ใกล้ตัวผู้เรียนหรือเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นของตนเองนั้น จะทำให้ผู้เรียนนั้นเกิดความสนใจในการอ่านเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้เป็นอย่างดี ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการสะท้อนผลจะดำเนินไปพร้อม ๆ กับการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน และนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ตีความตามแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพต่อไป

ดังนั้น กระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านตามกระบวนการต้นแบบสร้างสรรค์สังคม จึงเป็นการร่วมกันสร้างความรู้ การมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในกระบวนการขั้นตอนในการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน โดยการวิจัยที่ลงรายละเอียดถึงกระบวนการในการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีการหยิบยกประเด็นเนื้อหาและเรื่องราวมาศึกษาด้วยกันนั้น เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์ความรู้ ถูกแสดงให้เห็นพร้อมกับการวิพากษ์ร่วมกับตัวบท (Text) ซึ่งไม่ได้หมายถึง เอกสารที่มีการศึกษาเพียงอย่างเดียว แต่รวมไปถึงปรากฏการณ์ของการเล่าเรื่องจากผู้ร่วมวิจัย ซึ่งถูกเชื่อมโยงกับทฤษฎีเพื่อแสดงให้เห็นเหตุและปัจจัยของปรากฏการณ์ที่ปรากฏอยู่เบื้องหน้า

ขั้นที่ 2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชาอุทิศบ้านโคกม่วง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือวิจัย

2.1 หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 6 เล่ม ได้แก่ เล่มที่ 1 ตำนานลังกาสุกะ, เล่มที่ 2 ตำนานเมืองปัตตานี, เล่มที่ 3 ตำนานป็นใหญ่พญาตานี, เล่มที่ 4 ตำนานมัสยิดกรือเซะ, เล่มที่ 5 ตำนานเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว และเล่มที่ 6 ตำนานรายากูนิง

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยผู้วิจัยสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อใช้วัดกระบวนการเรียนรู้ทักษะการอ่านจับใจความ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.3 แบบทดสอบการวัดความเข้าใจในการอ่าน เพื่อวัดระดับความเข้าใจในการอ่าน 3 ระดับ ดังนี้

2.3.1 การอ่านขั้นข้อเท็จจริง (Factual Level)

2.3.2 การอ่านขั้นตีความ (Interpretative Level)

2.3.3 การอ่านขั้นประเมินค่า (Evaluation Level)

2.4 แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ ดังนี้

แผนการเรียนรู้ที่ 1 ปฐมนิเทศก่อนเรียน และทดสอบความรู้พื้นฐาน เพื่อวัดระดับความเข้าใจในการอ่านจับใจความก่อนเรียน ใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องที่ 1 ตำนานเมืองลังกาสุกะ ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องที่ 2 ตำนานเมืองปัตตานี ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องที่ 3 ตำนานป็นใหญ่ พญาตานี ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องที่ 4 ตำนานมัสยิดกรือเซะ ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องที่ 5 ตำนานเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยวใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องที่ 6 ตำนาน ตำนานรายากูนิง ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 8 สรุปผลการเรียนรู้ และทดสอบวัดระดับความเข้าใจในการอ่านจับใจความหลังเรียน ใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

3. วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทดสอบวัดระดับความเข้าใจในการอ่านก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดระดับความเข้าใจในการอ่านผู้วิจัยสร้างขึ้น บันทึกผลคะแนนก่อนเรียน

3.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดของการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานีจังหวัดปัตตานี

3.3 ดำเนินจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้เวลา 20 ชั่วโมง โดยจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดประเด็นปัญหาที่นักเรียนสนใจ ในขั้นนี้ครูจะเป็นผู้เตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน โดยการนำเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ โดยใช้คำถามนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียนรู้มากขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม ในขั้นนี้ครูทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ครูจะจัดกิจกรรมในระดับกลุ่มย่อย เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมกันคิดค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 3 ขั้นแสวงหาหนทาง ทางเลือกด้วยกระบวนการรู้คิด (Cognition) ในขั้นนี้ครูจะนำสื่อการเรียนรู้ที่ครูเตรียม คือ หนังสือส่งเสริมการอ่าน โดยใช้ขั้นตอนการอ่านการวัดระดับความเข้าใจในการอ่าน จากกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ซึ่งนักเรียนจะใช้ความรู้เดิมและความรู้ที่ได้เรียนรู้ใหม่ มาเชื่อมโยงในการตอบคำถามจากกิจกรรมการอ่านเพื่อจับใจความ

จากแนวทางการวัดระดับความเข้าใจในการอ่าน 3 ระดับ ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ปรับใช้ในการสอนอ่านและจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแบ่งกิจกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 4 ขั้น คือขั้นที่ 1 ขั้นเรียนรู้คำศัพท์ (ทบทวนความรู้เดิม) ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 เติมคำลงในช่องว่าง, กิจกรรมที่ 2 จับใจความ ขั้นที่ 2 ขั้นจับประเด็น (เชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์) ได้แก่ กิจกรรมที่ 3 ตอบคำถามจากเรื่อง, กิจกรรมที่ 4 การเรียงลำดับเหตุการณ์ ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป (สรุป) ได้แก่ กิจกรรมที่ 5 เขียนแผนภาพโครงเรื่อง ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกทักษะและนำไปใช้ (ฝึกทักษะและนำไปใช้) ได้แก่ กิจกรรมที่ 6 เล่าเรื่องจากภาพ

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปและนำไปใช้ ขั้นตอนนี้นักเรียนในแต่ละกลุ่มย่อยจะนำเสนอวิธีการ และคำตอบที่ได้มานำเสนอในระดับชั้นเรียน ซึ่งในขั้นนี้จะทำให้ครูได้ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนในแต่นัก โดยที่ครูสามารถนำเสนอวิธีการหรือแนวคำตอบอื่น ๆ เพิ่มเติมจากนักเรียนได้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ครูจะเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกและคอยชี้แนะแนวทางเพื่อให้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการจัดการเรียนรู้บนฐานกระบวนการที่สร้างสรรค์สังคม มีจุดเน้นในการให้ความร่วมมือของทุกฝ่าย ได้แก่ ครูและนักเรียน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของการจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความต้องการและความเหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะการสร้างองค์ความรู้การอ่านด้วยตนเอง โดยครูจำเป็นต้องมีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ตรงตามเงื่อนไขหลักสูตรของสถานศึกษาภายใต้นโยบายของรัฐ การเลือกใช้รูปแบบวิธีการสอน และการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อบริบทต่าง ๆ ของผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ การปฏิบัติการสอน และการวิเคราะห์สะท้อนผลเพื่อหาวิธีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และเพื่อหาแนวทางแก้ไขหรือพัฒนาทั้งตัวนักเรียนและครูผู้สอน ซึ่งเป็นจุดเด่น

ในการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์สังคม ครูจึงต้องมีการเรียนรู้ร่วมกันกับนักเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตัวเองไปพร้อมกัน

3.4 ประเมินผลสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ลงในบันทึกหลังสอนของแผนการจัดการเรียนรู้

1) สะท้อนผลกระบวนการเรียนรู้ทักษะการอ่านจับใจความและกระบวนการสร้างองค์ความรู้จากการอ่านด้วยตนเอง

2) สะท้อนผลการเรียนรู้การอ่านจับใจความที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนจิตสำนึกรักถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง

3.5 ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบการวัดความเข้าใจในการอ่านที่ผ่านการหาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

กระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ตามกระบวนการสร้างสรรค์สังคม เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยอาศัยวิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในการวิเคราะห์โครงสร้างของตำนาน ผู้วิจัยจำเป็นต้องมีความเข้าใจข้อมูลและตระหนักถึงความละเอียดอ่อนของข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องมีความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical sensitivity) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ (มณฑนา พัทธเพิ่มญ. 2557 น. 312) มีความตระหนักในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย และได้โครงสร้างในการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี โดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการวิเคราะห์โครงสร้าง (Structural Analysis) เป็นหลักสำคัญ รวมไปถึงการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยจะวิเคราะห์และตีความอย่างละเอียดในประเด็นที่ศึกษา (มณฑนา พัทธเพิ่มญ. 2552 น. 71-83) โดยการนำเสนอข้อมูลด้วยการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) ดังนี้

1. การวิเคราะห์โครงสร้างของตำนาน ได้แก่

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาด้านานที่มีเรื่องเล่าตั้งแต่รัชสมัยที่ 1 จนถึงรัชสมัยที่ 9 แห่งราชวงศ์ศรีวังสา แห่งราชอาณาจักรลังกาสุกะและปัตตานี ดารุสสลาม เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ของท้องถิ่น จังหวัดปัตตานี ดังที่ยังมีโบราณสถานให้สืบประวัติความเป็นมามายาวนานจนถึงปัจจุบัน สถานที่เหล่านั้นยังคงได้รับการกล่าวขานจากคนรุ่นหลัง และเป็นยุคที่มีความสำคัญที่สามารถทำให้เห็นพัฒนาการที่มีการเปลี่ยนแปลงจากราชอาณาจักรลังกาสุกะ มาสู่ราชอาณาจักรปัตตานี ดารุสสลาม ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกตำนานที่มีสถานที่โดดเด่นของชุมชน มาสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ตระหนักเห็นคุณค่าของโบราณสถานอันเป็นเรื่องราวที่แสดงให้เห็นความเป็นเอกลักษณ์ และความโดดเด่นของชุมชน

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลหลัก ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ช่วงเวลาของเหตุการณ์ในการกำหนดเรียงลำดับเล่ม โดยการไล่ลำดับเหตุการณ์ของตำนานจากเล่มที่ 1 จนถึงเล่มที่ 6 เพื่อเชื่อมโยงเหตุการณ์ของตำนานในแต่ละเล่ม และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ของตำนานในแต่ละเรื่อง มาวิเคราะห์โครงสร้างโดยอาศัยวิธีการศึกษาทางประวัติศาสตร์ ในการเชื่อมโยงเหตุการณ์ของตำนานในแต่ละเรื่อง จากการเล่าเรื่องของผู้ให้ข้อมูล โดยที่ผู้วิจัยมีการกำหนดประเด็นคำถาม เพื่อนำไปสู่การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ตามกระบวนการสร้างสรรค์สังคม และพิจารณาถึงความเหมาะสมทางด้านของเนื้อหาทางประวัติศาสตร์ให้มีความเหมาะสมสำหรับผู้เรียน โดยผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูล ได้คำนึงและพิจารณา

เนื้อหาพร้อมกัน ในการกำหนดขอบเขต เนื้อหา และความเหมาะสมในการนำเนื้อหาทางประวัติศาสตร์มาสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ทั้งนี้เพื่อให้มีความเหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. การสร้างสรรค์องค์ประกอบทางวรรณกรรม

ในการกำหนดเนื้อหาของตำนานเพื่อนำมาสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ผู้วิจัยมีการเลือกโครงสร้างที่มีลักษณะร่วมกัน และโครงสร้างของตำนานในบางส่วนอาจจะไม่ปรากฏในเอกสารหลักที่ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบในการศึกษา แต่จะปรากฏในส่วนที่ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องอาศัยหลักการเชื่อมโยงเหตุการณ์จากส่วนต่าง ๆ ที่ปรากฏทั้งในเอกสารหลักฐานที่ปรากฏมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและเชื่อมโยงเหตุการณ์ และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาเป็นข้อมูลหลัก โดยข้อมูลเหล่านั้นได้ผ่านการเล่าหรือมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ผู้ให้ข้อมูลหลักได้นำมาเล่า ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากการมีส่วนร่วมของการวิจัย จึงเป็นข้อมูลหลักที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกเนื้อหา ซึ่งเป็นประวัติศาสตร์ในเชิงสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยได้ยึดหลักความเหมาะสมของเนื้อหาเพื่อให้เข้ากับบริบทของผู้เรียนที่อยู่ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

เมื่อได้เนื้อหาที่เป็นโครงสร้างหลัก ผู้วิจัยมีการศึกษาองค์ประกอบทางวรรณกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์หนังสือส่งเสริมการอ่าน ตามหลักการสร้างสรรค์หนังสือส่งเสริมการอ่าน โดยได้ทำการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ โครงเรื่อง ตัวละคร ฉาก บทสนทนา แก่นเรื่อง รวมถึงลักษณะและการออกแบบรูปเล่ม

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

ผู้วิจัยนำหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุดตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี มาจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม และวิเคราะห์ผลของการเรียนรู้ทักษะการอ่านจับใจความและกระบวนการสร้างองค์ความรู้จากการอ่านด้วยตนเอง และวิเคราะห์ผลของการเรียนรู้การอ่านจับใจความจากหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีต่อการปรับเปลี่ยนจิตสำนึกรักถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง จากการสะท้อนผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านชุดตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนำเสนอข้อมูล ขณะจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ที่ได้จากการจดบันทึกแบบสังเกตพฤติกรรมในแต่ละแผนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านในแต่ละเล่ม แล้วนำมาวิเคราะห์ว่า การจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีแนวทางในการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ และสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้จากการอ่านของนักเรียนอย่างไร แล้วเขียนวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะการบรรยาย แล้วนำมาวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุดตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนจิตสำนึกรักถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเองอย่างไร เมื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ครบทั้ง 6 เล่ม จึงวัดระดับความเข้าใจในการอ่านโดยใช้แบบทดสอบวัดระดับความเข้าใจในการอ่านที่ผ่านการหาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผล

1. กระบวนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านตามกระบวนการทัศนสร้างสรรค์สังคม

การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านตามกระบวนการทัศนสร้างสรรค์สังคม เป็นกระบวนการสร้างสรรค์ความรู้ร่วมกันทั้งผู้ให้ข้อมูลและผู้วิจัย เป็นการเปิดพื้นที่เพื่อการสร้างสรรค์ความรู้ตามกระบวนการทัศนแนว

ใหม่ที่เปิดโอกาสให้เจ้าของความรู้หรือเจ้าของประสบการณ์ได้เล่าตำนานของท้องถิ่น ดังนั้น การสร้างองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นในงานวิจัยล้วนเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูลได้ร่วมกันสร้างขึ้นมา นอกจากนี้ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของผู้ดำเนินการในการวิจัย ก็ทำหน้าที่ในการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและหลักฐานต่าง ๆ ตามหลักการศึกษาค้นคว้าทางประวัติศาสตร์โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีการศึกษาทางประวัติศาสตร์ในการเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ประกอบเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์หนังสือส่งเสริมการอ่าน ภายใต้กระบวนการที่สร้างสรรค์สังคม โดยมีกระบวนการขั้นตอนการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

1) การวิเคราะห์โครงสร้างตำนาน ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตำนานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ของเมืองปัตตานี เพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกตำนานของเมืองปัตตานี จากการศึกษา พบว่า ตำนานบางเรื่องจะมีการเล่าที่แตกต่างกัน แต่เนื่องจากการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้เพื่อเป็นข้อมูลในการเขียนเรื่องนั้น เป็นการเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยได้เปิดพื้นที่ในการสร้างสรรค์ให้เจ้าของประสบการณ์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นผู้เล่าเรื่องโดยใช้ทฤษฎีการสร้างสังคมบนกระบวนการที่สร้างสรรค์สังคม ข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้เจ้าของเรื่องได้เล่าและแสดงความรู้และความจริงของตน เพื่อให้เป็นพื้นที่ของความรู้หรือชุดข้อมูลที่เคยกลายเป็นเสียงเงียบ กลับมีพื้นที่อีกครั้ง ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์และใช้ข้อมูลจากเอกสารมาประกอบในการกำหนดโครงสร้างของเรื่องเป็นหลัก

2) การสร้างสรรค์องค์ประกอบของหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามกระบวนการที่สร้างสรรค์สังคมในการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ตามกระบวนการที่สร้างสรรค์สังคม ผู้วิจัยศึกษาองค์ประกอบในทางวรรณกรรม โดยศึกษาองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ โครงเรื่อง ตัวละคร ฉาก บทสนทนา แก่นเรื่อง รวมถึงลักษณะและการออกแบบรูปเล่ม เพื่อเป็นแนวทางในการเขียน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำเสนอเป็นหลัก และกำหนดสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ประวัติศาสตร์ผ่านตัวละครที่เป็นผู้เล่าเรื่องอีกครั้ง การสร้างสถานการณ์ที่นักเรียนสามารถสัมผัสและเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนได้สัมผัสบรรยากาศในการเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งที่เป็นผู้เรียนรู้เรื่องราวของตำนานที่มีเนื้อหาทางด้านประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

2. กระบวนการสร้างทักษะการอ่านจับใจความ และการสร้างองค์ความรู้จากการอ่านด้วยตนเอง

การสร้างทักษะการอ่านจับใจความ และกระบวนการสร้างองค์ความรู้จากการอ่านด้วยตนเอง ในงานวิจัยนี้ได้นำหลักเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (Constructivist Theory) เป็นทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองและมุ่งการสร้างความรู้ใหม่ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยปรับใช้เพื่อให้สอดคล้องตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดประเด็นปัญหา การทบทวนความรู้เดิม การแสวงหาหนทาง ทางเลือกด้วยกระบวนการคิด และขั้นสรุปและนำไปใช้ พบว่า กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ การตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ฝึกทักษะการคิดนำไปสู่การพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน การเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมมือ ทำให้ผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ของตนเอง และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการสร้างความหมายใหม่ และการให้ผู้เรียนนั้นลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่ตนเองได้ปฏิบัติ เช่น การได้อ่าน และการทำกิจกรรมการเรียนรู้ หนังสือส่งเสริมการอ่าน ล้วนเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่ได้ปฏิบัติและนำไปใช้จริง

3. ผลการเรียนรู้การอ่านจับใจความ โดยใช้จากหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนจิตสำนึกภักดีถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง

ผลการเรียนรู้การอ่านจับใจความ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี จำนวน 6 เล่ม ได้แก่ ตำนานลังกาสุกะ ตำนานเมืองปัตตานี ตำนานปิ่นใหญ่ พญาตานี ตำนานมัสยิดกรือเซะ ตำนานเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว และตำนานรายาญิง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (Constructivist Theory) ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จากการศึกษาค้นคว้า การใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี มีผลทำให้นักเรียนสามารถอ่านจับใจความได้ ซึ่งสังเกตได้จากกระบวนการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม พบว่านักเรียนมีปฏิริยาโต้ตอบและสามารถตอบคำถาม และจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ และนักเรียนสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่วัดระดับความเข้าใจในการอ่าน โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 – 6 ที่วัดระดับความเข้าใจในการอ่าน 3 ระดับ คือ การอ่านขั้นข้อเท็จจริง (Factual Level) การอ่านขั้นตีความ (Interpretative Level) และการอ่านขั้นประเมินค่า (Evaluation Level)

นอกจากนี้สิ่งที่ปรากฏจากกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านจับใจความ สามารถสะท้อนผลจากการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ตามกระบวนการที่ค้นคว้าสร้างสรรค์สังคม พบว่า หลังจากมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี จำนวน 6 เล่ม พบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี คือ นักเรียนมีจิตสำนึกที่ดีต่อถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง นักเรียนเกิดความตระหนักเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ การตระหนักคุณค่าของภูมิปัญญาที่บรรพบุรุษได้ร่วมกันสร้าง ทำให้เกิดความรักความสามัคคีในการอยู่ร่วมกัน

นอกจากนี้กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและกล้าแสดงออกมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น

2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการอ่าน และสามารถสร้างองค์ความรู้จากการอ่านได้ด้วยตนเอง

3. การจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี มีผลทำให้นักเรียนมีจิตสำนึกและเกิดความภาคภูมิใจในถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในความหลากหลายของประเพณี และวัฒนธรรมในแต่ละศาสนาที่อาศัยอยู่ร่วมกันภายใต้สังคม พหุวัฒนธรรมได้ดียิ่งขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรัก ความสามัคคีในการอยู่ร่วมกันมากขึ้น

อภิปรายผล

การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุด ตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามกระบวนการสร้างสรรค์สังคม เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กระบวนการในการสร้างความรู้ จึงเป็นความรู้ชุดใหม่ที่ผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูลร่วมสร้างขึ้นมา โดยข้อมูลที่ได้นั้น อาจเป็นข้อมูลชุดใหม่หรืออาจไม่ตรงกับความรู้ที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ประกอบเพื่อให้ผู้วิจัยนั้นสามารถเข้าใจเนื้อหาของตำนานที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในระหว่างที่ผู้ให้ข้อมูลได้เล่าตำนานต่าง ๆ กระบวนการวิธีการนี้จึงทำให้ผู้วิจัยสามารถใช้หลักการทางประวัติศาสตร์ในการเชื่อมโยงเหตุการณ์ และการสร้างโครงสร้างของตำนานในแต่ละเรื่องตามข้อมูลที่ผู้ให้ข้อมูลได้ให้ไว้ การจากเล่าตำนานของผู้ให้ข้อมูลนั้น พบว่า ในบางครั้งก็เป็นข้อมูลที่มีการอ้างอิงไว้แล้วในเอกสารทางวิชาการ และเป็นข้อมูลที่ไดมามีด้วยวิธีทางประวัติศาสตร์ ดังนั้น ชุดความรู้ที่สร้างขึ้นถูกสร้างขึ้นมาจึงสามารถให้ความหมายของชุดความรู้ได้อย่างชัดเจน

การศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ทำให้ผู้วิจัยมีการค้นพบข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ที่มีเนื้อหาที่หลากหลายในชุดข้อมูลเดียวกัน ถึงแม้ว่าผู้วิจัยมีความกังวลในการนำเสนอความรู้ที่เป็นตำนาน มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากเกิดความหวาดระแวงในการให้ชุดความรู้หรือข้อมูลที่มีมุมมองเพียงด้านเดียวเท่านั้น แต่เมื่อผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยเปิดพื้นที่ในการเรียนรู้เรื่องราวที่เป็นตำนานเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ทำให้พื้นที่ในการสร้างสรรค์ความรู้เนื้อหาทางประวัติศาสตร์บนกระบวนการสร้างสรรค์สังคมกลับมีความหมายและเป็นการเปิดโอกาสเพื่อให้ความจริงหรือชุดข้อมูลที่เคยเป็นเสียงเงียบกลับมีพื้นที่อีกครั้งในการสร้างความหมายใหม่ภายใต้งานวิจัยตามกระบวนการสร้างสรรค์สังคมขึ้นมาครั้ง ดังที่ อนันต์ วัฒนานิก (2531 น. 41) กล่าวว่า เมืองปตานีเคยเป็นดินแดนที่มีประวัติศาสตร์รากเหง้ามายาวนาน ตั้งแต่ดินแดนราชอาณาจักรลังกาสุกะ หลังจากที่มีการตั้งเมืองปตานี ดารุสสลามขึ้น ชื่อของเมืองลังกาสุกะ ก็หายไปจากหน้าประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปรากฏชื่อเมืองปตานีโดดเด่นขึ้นมาแทนที่ และทำให้พื้นที่สาธารณะด้านการส่งเสริมและสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมอันหลากหลาย ได้ถูกลดทอนความสำคัญและแทนที่ด้วยภาพความขัดแย้งรุนแรง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น คือการที่อนุชนรุ่นหลังในพื้นที่เองขาดความภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์ความเป็นมาของตน (อิสมาอีล เบญจสมิทธิ. 2558 น. คำนิยม)

กระบวนการสร้างสรรค์หนังสือตามกระบวนการดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมั่นใจในชุดความรู้ที่ได้สร้างสรรค์ในการนำมาใช้และเผยแพร่เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป เนื่องจากการสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีเนื้อหาทางด้านประวัติศาสตร์นั้นน่ามีความสำคัญสำหรับการปลูกฝังเพื่อให้เยาวชนมีจิตสำนึกที่ดีต่อบ้านเกิดของตนเอง เนื่องจากการเรียนรู้เรื่องราวทางประวัติศาสตร์นั้นทำให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของประวัติศาสตร์ ซึ่งจากการศึกษา พบว่า การนำหนังสือส่งเสริมการอ่านที่เป็นเรื่องราวประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ที่มีการสอดแทรกความรู้ทางวัฒนธรรม และประเพณีที่มีความหลากหลายในแต่ละศาสนานั้น ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในบ้านเกิดของตัวเอง ตลอดจนเข้าใจสภาพบริบทของพื้นที่มากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากผลการจัดกิจกรรมโดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุดตำนานเมืองปตานี จังหวัดปัตตานี ในแต่ละเล่มที่กล่าวถึงความสำคัญของประเพณี วัฒนธรรม ตลอดจนแสดงให้เห็นความสำคัญของโบราณสถานในแต่ละตำนานที่มีความแตกต่างกัน เช่น ตำนานมัสยิดกรือเซะ นักเรียนได้เรียนรู้และ

เห็นความสำคัญของภูมิปัญญาชาวบ้านในการใช้วัสดุในการสร้างมัสยิดหรือเซะ ตำนานป็นใหญ่ พญาตานี ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในสัญลักษณ์ของจังหวัดปัตตานี และเห็นความสำคัญในการปกป้องบ้านเมืองที่มีมาตั้งแต่อดีต โดยจะเห็นว่าการสร้างป็นใหญ่นั้นเป็นการแสดงให้เห็นถึงความพร้อมในการเตรียมอาวุธยุทธโปกรณ์ไว้ใช้สำหรับปกป้องบ้านเมือง และตำนานเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของวัฒนธรรมและประเพณีในแต่ละศาสนา ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการอยู่ร่วมกัน ภายใต้สังคมแห่งพหุวัฒนธรรม ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้เรียนรู้ คือ หากคนเรามีความรู้ความเข้าใจสภาพแวดล้อมในพื้นที่บ้านเกิด ก็จะทำให้เกิดความห่วงหาและจะทำให้เกิดการพัฒนากิจการของตนเองได้ดีขึ้น การที่เราไม่รู้ที่มาและอดีตของเรานั้น เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้คนในปัจจุบันนั้นไม่ตระหนักและรักบ้านเกิดของตัวเอง เมื่อเกิดปัญหาที่ไม่ได้คิดหาทางออกในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้

1. ครูควรมีการอธิบายในขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ละเอียด ชัดเจน เนื่องจากนักเรียนไม่คุ้นเคยกับการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการแนวใหม่ที่ครูได้ปรับใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้
2. การจัดกิจกรรมในการเรียนรู้ในขั้นตอนให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูควรเพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้มีเวลาในการคิดและแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากขึ้น ครูไม่ควรเร่งรีบจนนักเรียนไม่สามารถแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรมการเรียนรู้
3. ครูควรสนับสนุนนักเรียนในทางบวก ชื่นชมนักเรียนในการตอบคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น แต่ไม่ควรชี้แนะแนวทางหรือคำตอบให้กับนักเรียนในระหว่างทำกิจกรรม เพื่อให้ นักเรียนได้เกิดแนวคิดของตนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

1. ควรมีการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน เพื่ออ่านจับใจความ ควบคู่กับการเรียนรู้ด้วยวิธีอื่น ๆ ที่หลากหลาย
2. ควรศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านเพื่ออ่านจับใจความไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นอื่น ๆ หรือทุกระดับชั้น
3. ควรศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ณัฐชริกา ขวัญเดือน. (2558). *การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 บนฐานกระบวนการทัศน์สร้างสรรค์สังคม*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ทิตินา แหมมณีน. (2557). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 18) กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ. (2552). *พลวัตของการศึกษาในชุมชนไทย*. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ. (2557). “ทบทวนอัตลักษณ์แห่งตัวตนของครูภายใต้วิสัยทัศน์ของการศึกษาศาสตร์ใหม่” *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*. 6 (1), 301 -320.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : ตลาดนัดพหุปัญญา.
- ศิริวรรณ เสนา. (2541). *การศึกษาลักษณะของเนื้อความสำหรับฝึกคัดลายมือที่ส่งผลต่อพัฒนาการและความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *คู่มือการจัดสอบวัดความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test: NT) ปีการศึกษา 2560*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ.
- สมชาย หอมยง. (2550). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร*. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยโลยอลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สมพร แห่งพิพัฒน์. (2555). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อนันต์ วัฒนานิก. (2531). *ประวัติเมืองลี้กาสุกะ เมืองปัตตานี*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสยาม.
- อิสมาอีล เบญจสมิทธิ์. (2558). *มองประวัติศาสตร์ปัตตานีผ่านภาพถ่าย*. ปัตตานี : สมิลันเพรส ปัตตานี.
- Dallmann, Martha and Others. (1978). *The Teaching of Reading*. 5th ed New York : Holt, Rienhart and Winston.

การสังเคราะห์งานวิจัยในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
วิชาเอกการศึกษาเพื่อการพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Research Synthesis in A Master's Degree Program In
Development Education Of The Faculty Of Education,
Chiang Mai University

Received : 2020-02-06

Revised : 2020-02-21

Accepted : 2020-06-25

ผู้วิจัย พิสิษฐ์ นาสี¹

Pisith Nasee¹

pisith.nasee@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง “การสังเคราะห์งานวิจัยในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา วิชาเอกการศึกษาเพื่อการพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” จำนวน 22 เรื่อง ในช่วงปี 2558-2561 การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพและใช้แนวคิดหลักคือ การสังเคราะห์งานวิจัยและการศึกษาเพื่อการพัฒนา (Development Education: DE) การวิจัยมีข้อค้นพบหลัก ได้แก่ 1. งานวิจัยทั้งหมดมีแนวโน้มเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการ/การถอดบทเรียน มุ่งเน้นในประเด็นทางสังคมและวัฒนธรรม ดำเนินการในภาคเหนือโดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่วิจัยในโรงเรียน และมุ่งศึกษากับนักเรียน นักศึกษามากที่สุด 2. วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยทั้งหมดสามารถแบ่งออกได้เป็นสามกลุ่ม ได้แก่ เพื่อศึกษากระบวนการ/การถอดบทเรียน เพื่อออกแบบแผนการเรียนรู้/แผนกิจกรรมและหาผลสัมฤทธิ์ และเพื่อสำรวจประเด็นทางสังคม 3. การสังเคราะห์ได้สะท้อนประเด็นปัญหาด้านการพัฒนาและการศึกษาหลายระดับของประเทศไทยในบริบทประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในภาคเหนือซึ่งเป็นชายขอบของการพัฒนา นอกจากนี้ยังสะท้อนการใช้แนวคิด DE หลายระดับ ตั้งแต่ความหมายในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่สองมาจนถึงยุคปัจจุบัน แม้จะมีข้อเสนอให้ DE ยุคนี้น่าจะเน้นแนวคิดเชิงวิพากษ์มากขึ้นทั้งในประเทศไทยและในระดับนานาชาติก็ตาม ซึ่งการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้าน DE ที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยและความเคลื่อนไหวในระดับนานาชาติจึงจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาต่อไป

คำสำคัญ : การสังเคราะห์งานวิจัย, การศึกษาเพื่อการพัฒนา, ทฤษฎีเชิงวิพากษ์

¹ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สังคมศาสตร์) สังกัด สาขาวิชาสังคมศาสตร์การศึกษา ภาควิชาพื้นฐานและการพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โทรศัพท์ 053 944 219 อีเมล pisith.nasee@cmu.ac.th

Ph.D. (Social Science), Division of Social Science Education, Department of Educational Foundations and Development, Faculty of Education, Chiang Mai University, 239 Huay Kaew Rd., Suthep, Mueang, Chiang Mai, Telephone +66 5394 4219, E-mail: pisith.nasee@cmu.ac.th

Abstract

This article aims to discuss the main findings of the research synthesis in a master's degree program in Development Education (DE) of the Faculty of Education, Chiang Mai University. Data were collected from 22 theses conducted between 2015 and 2018. The study employs a qualitative method and the concepts of research synthesis and Development Education. The findings reveal that 1) the theses tend toward the qualitative method aiming to study the working process/lesson learned, focusing on social and cultural issues centering in the North, especially Chiang Mai. Additionally, they tend to study in schools and having students as participants. 2) The main research objectives can be grouped into three groups; to study the working process/lesson learned, to develop lesson plans/activity plans and assess the effectiveness, and to survey the social issues. 3. The study shows different degrees of the problem in development and education in Thailand, especially in the North which implies the development process in marginal areas. Furthermore, it signifies that the meaning of DE from the post-WWII is still brought into play although there is evidence to suggest that DE at present should be in line with the postmodernist perspective and critical theory. However, in the future, research to serve the construction of knowledge on DE in Thailand and, at the same time, link closely with the DE movements on the international level should be considered.

Keywords : Research Synthesis, Development Education, Critical Theory

บทนำ

การพัฒนาเป็นแนวคิดหนึ่งที่ทรงอิทธิพลมากที่สุดในการขับเคลื่อนโลกปัจจุบัน ซึ่งมาพร้อมกับแนวคิดการสร้างความทันสมัย (Modernization) โดยอย่างช้าที่สุดภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศไทยได้เข้าสู่กระบวนการพัฒนาตามแนวทางของประเทศมหาอำนาจตะวันตก (ตัวอย่างที่ชัดเจนคือการเกิดขึ้นของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 พ.ศ. 2504 -2506) ซึ่งผูกโยงเข้ากับแนวคิดการสร้างชาติด้วย (ผาสุก พงษ์ไพจิตร และคริส เบเกอร์, 2546; ชัยรัตน์ เจริญสินโอฬาร, 2549) จนถึงปัจจุบันประเทศไทยถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (developing country) ตามเส้นทางการพัฒนานี้ ในระยะที่ผ่านมาสังคมไทยได้มีประสบการณ์เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับโครงการพัฒนามากมาย (ทั้งได้รับผลประโยชน์ ได้รับผลกระทบ และสูญเสียผลประโยชน์) จนถึงปัจจุบัน (ในรัฐบาลของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา) ประเทศไทยมีโครงการพัฒนามากมาย ซึ่งเชื่อมโยงกับกระแสการพัฒนาในระดับโลกซึ่งมีอยู่หลากหลายมิติ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม (ตัวอย่างแผนการพัฒนามาตรระดับโลกที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างมากในปัจจุบัน เช่น the Sustainable Development Goals 2015-2030 (SDGs) ที่ประกาศโดยองค์การสหประชาชาติ ดูเว็บไซต์ <https://sustainabledevelopment.un.org>) ปรากฏการณ์นี้นำไปสู่การศึกษาเรื่องการพัฒนารวมถึงประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องโดยใช้แนวคิดและวิธีวิทยาที่หลากหลาย ในประเทศไทยการศึกษาเรื่องการพัฒนารับการขับเคลื่อนในหลายภาคส่วน ในระดับอุดมศึกษามีการให้ทุนวิจัยเพื่อศึกษาด้านการพัฒนาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศและแผนการระดับโลกอย่าง SDGs อย่างเข้มข้น (ดูตัวอย่างแผนการให้ทุนวิจัยของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ หรือ วช. (www.nrct.go.th, www.nriis.nrct.go.th ปีงบประมาณ 2563-2564) รวมถึงได้รับการพัฒนาเป็นหลักสูตรและวิชาสำหรับการเรียนการสอนในระดับชั้นพื้นฐานไปจนถึงระดับอุดมศึกษาทั่วโลก ภายใต้ชื่อ Global Studies Development Studies Global Education Global Development Education Global Citizenship Education และ Development Education เป็นต้น (Dillon, 2016)

แนวคิด Development Education หรือ DE เป็นส่วนหนึ่งของความเคลื่อนไหวข้างต้น และเป็นแนวคิดที่ได้รับความสนใจอย่างยาวนานในประเทศไทยเนื่องจากบริบทของการเป็นประเทศกำลังพัฒนา โดยอย่างช้าที่สุดในช่วงต้นทศวรรษ 2520 ได้ปรากฏรายวิชาเกี่ยวกับ DE ในระดับอุดมศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในชื่อภาษาไทยว่า “พัฒนศึกษา” (ตั้งแต่ปี 2524 ดู วิจิตร ศรีสอาน, ณรงค์ศักดิ์ ธนวิบูลย์ชัย และสิริวรรณ ศรีพหล, 2552) เนื่องจาก DE มีความสำคัญในฐานะที่การศึกษาเป็นกิจกรรมและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศ จากนั้นแนวคิด DE ได้ขยายสู่การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาในอีกหลายมหาวิทยาลัย เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ชื่อในภาษาไทยที่ต่างกัน คือ “พัฒนศึกษา” “พัฒนศึกษาศาสตร์” และ “การศึกษาเพื่อการพัฒนา (คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552; คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556; คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557; คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเหล่านี้คือเพื่อผลิตบุคลากรทางการศึกษา นักวิจัย นักวิชาการ และนักพัฒนาที่เชี่ยวชาญในประเด็นการศึกษากับการพัฒนา รวมถึงการเป็นผู้นำในการปฏิรูปการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศและของโลก

อย่างไรก็ตามแนวคิด DE ในประเทศไทยยังอยู่ในสถานะองค์ความรู้ขยายขอบเพราะเท่าที่ผ่านมาถูกพูดถึงในระดับอุดมศึกษาเท่านั้น อีกทั้งยังไม่ได้มีการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดทฤษฎีกับการขับเคลื่อนในภาคประชาสังคม (ภาคปฏิบัติการ) รวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในฐานะผู้ผลิตองค์ความรู้ด้าน DE กับภาคส่วนอื่น ๆ เช่น สถานศึกษา (กลุ่มเด็ก เยาวชน และผู้ให้การศึกษา) และชุมชน ดังนั้นหากจะต้องพิจารณาต่อไปว่าจะทำอย่างไรให้แนวคิด DE ยังมีความสำคัญต่อการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาและการศึกษา รวมถึงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ไปจนถึงสามารถขยายขอบเขตแนวคิดไปสู่พื้นที่ปฏิบัติการอื่น ๆ จำเป็นต้องมีการทบทวนสถานภาพองค์ความรู้ รวมถึงแนวคิด วิถีวิทยาจากงานวิจัยก่อนหน้านี้เพื่อสร้างข้อถกเถียงและหาทางเลือกให้กับศาสตร์การศึกษาดังกล่าว คำถามเหล่านี้จึงเป็นที่มาของการวิจัยเพื่อสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและสาระของงานวิจัยในสาขาวิชาการศึกษา วิชาเอกการศึกษาเพื่อการพัฒนา โดยเลือกศึกษาในส่วนของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เนื่องจากมีประเด็นที่สอดคล้องกับการพัฒนาของภาคเหนือซึ่งมีบริบทเฉพาะทั้งในเชิงพื้นที่ ประวัติศาสตร์ สังคมและวัฒนธรรม (รวมถึงการตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคซึ่งเป็นขยายขอบของการพัฒนา) โดยทั้งนี้ยังมีนัยของการเชื่อมโยงกับการพัฒนาในระดับประเทศและระดับนานาชาติ โดยเฉพาะในบริบทของภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขงตอนบน ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการขยายความเข้าใจในความสำคัญและพลวัตของแนวคิด DE ในประเทศไทยให้มากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและสาระของงานวิจัยในระดับมหำบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา วิชาเอกการศึกษาเพื่อการพัฒนา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อสร้างประเด็นอภิปรายและข้อเสนอแนะตามสาระที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยดังกล่าว

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 การวิจัยนี้ได้รับการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นการวิจัยเอกสาร การวิจัยใช้แนวคิดการสังเคราะห์งานวิจัยและการศึกษาเพื่อการพัฒนา (Development Education) เป็นแนวคิดหลัก โดยมีการทบทวนวรรณกรรมดังนี้

1. แนวคิดการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) คือการศึกษารวบรวมงานวิจัยที่มีอยู่แล้วและนำมาอธิบายให้เห็นประเด็นสำคัญที่พบจากงานวิจัยเหล่านั้น เพื่อให้เห็นภาพรวมของการวิจัยในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือเพื่อให้เห็นแบบแผนของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งอันเป็นผลมาจากงานวิจัยเหล่านั้น ในการสังเคราะห์งานวิจัยนั้นต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ หรือการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ การสังเคราะห์งานวิจัยจึงมีความสำคัญในการจะช่วยให้พบคำตอบของปัญหา ในขณะที่งานวิจัยมีปริมาณเพิ่มขึ้นและเป็นประเด็นปัญหาเรื่องเดียวกัน จึงจำเป็นต้องมีการรวบรวม วิเคราะห์และทำการสังเคราะห์เพื่อให้เกิดองค์ความรู้และคำตอบของปัญหานั้น ๆ ได้อย่างชัดเจน เพื่อนำความรู้หรือข้อมูลที่ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป (ศกร พรหมทา, 2557, น. 35-38)

กระบวนการสังเคราะห์งานวิจัยมีขอบเขตการดำเนินงานครอบคลุมในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ (1) การสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี หลักการของศาสตร์ (2) การสังเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัย และ (3) การสังเคราะห์ข้อค้นพบจากงานวิจัย (สวรส., 2561, น. 3) โดยทั่วไปการสังเคราะห์งานวิจัยสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ การสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Research Synthesis) และการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะหรือเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Synthesis) การสังเคราะห์เชิงปริมาณเป็นการวิเคราะห์จำนวน ตัวเลข สถิติ ในประเด็นหัวข้อที่ปรากฏอยู่ในงานวิจัย แล้วนำมาจัดกลุ่มและหมวดหมู่ ทำให้ได้ข้อสรุปใหม่ การสังเคราะห์เชิงปริมาณจึงเป็นการวิเคราะห์ผลวิเคราะห์ (Analysis of Analysis) หรือการวิเคราะห์เชิงผสมผสาน (Integrative Analysis) หรือการวิจัยงานวิจัย (Research of Research) ส่วนการสังเคราะห์เชิงคุณภาพเป็นการอ่านวิเคราะห์รายงานการวิจัยในประเด็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาเขียนสรุปเข้าด้วยกันเป็นองค์ความรู้ของผู้วิจัย ลักษณะการสังเคราะห์งานวิจัยนี้ส่วนใหญ่จะพบในรายงานการวิจัยบทที่ว่าด้วยเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ศกร พรหมทา, 2557, น. 36; ; สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2561, น. 1)

วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยที่นิยมใช้กันมี 2 วิธี ได้แก่ ((สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2561, น. 4-5)

1. การสังเคราะห์เนื้อหาสาระ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นลักษณะงานวิจัย รายละเอียด วิธีการดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ห่อหุ้ม (Meta-Analysis) ซึ่งเป็นวิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณที่ต้องใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ เป็นการนำเสนอข้อค้นพบจากงานวิจัยทุกเรื่องในหน่วยมาตรฐานเดียวกัน และบูรณาการข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องระหว่างลักษณะงานวิจัย สามารถดำเนินการแบบง่าย ๆ โดยวิธีการเจนนับ 2. การสังเคราะห์เนื้อหาสาระเฉพาะส่วนที่เป็นข้อค้นพบของรายงานการวิจัย โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ด้วยวิธีการบรรยายเชิงคุณภาพ จะได้บทสรุปรวมข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ โดยอาจยังคงสาระของงานวิจัยของแต่ละเรื่องไว้ด้วย หรืออาจนำเสนอบทสรุปรวมลักษณะรวมโดยไม่คงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องก็ได้

การสังเคราะห์งานวิจัยจึงมีความเหมาะสมในการช่วยทบทวนสถานภาพองค์ความรู้ รวมถึงแนวคิด ทฤษฎี วิธีวิทยาในการวิจัยด้าน DE ในระดับมหาดบัณฑิตของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อไปสู่การสร้างข้อถกเถียงและนำเสนอแนวทางในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นผู้วิจัยใช้การสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (qualitative research synthesis) ด้วยวิธีการบรรยายเชิงคุณลักษณะ มีประเด็นครอบคลุมประเด็นการวิจัย แนวคิด ทฤษฎี ระเบียบวิธีวิจัย ข้อค้นพบ และนำมาสรุปรวม อย่างไรก็ตามเนื่องจากการวิจัยทั้งหมดมีความหลากหลาย จึงได้นำวิธีการเชิงปริมาณเข้ามาช่วยเพื่อจัดกลุ่มและแสดงค่าร้อยละในประเภทการวิจัย วัตถุประสงค์หลัก ประเด็นวิจัยหลัก จังหวัดที่เป็นพื้นที่วิจัย พื้นที่วิจัยหลัก และกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะช่วยให้เห็นแนวโน้มของการวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. นิยามและแนวคิด DE ในบริบทของประเทศไทย

นพพร จันทรนาชู (2559) อธิบายว่า DE เป็นศาสตร์ที่มีความเป็นพลวัตเพื่อตอบสนองต่อประเด็นปัญหาทางการศึกษา/การพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงไป โดยนัยเช่นนี้จึงเป็นศาสตร์ที่มีขอบเขตกว้างและเชื่อมโยงศาสตร์กับสาขาวิชาต่าง ๆ ในการศึกษาประเด็นปัญหาทางการพัฒนาที่เกิดขึ้นในสังคม ความรู้ด้าน DE จึงเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีพลวัต โดยประเทศไทยได้นำเข้าแนวคิดนี้และสร้างเป็นสาขาวิชาทางการศึกษาในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ดังปรากฏในหลายมหาวิทยาลัยไม่ว่าจะเป็น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (ดู วิจิตร ศรีสอ้าน, ณรงค์ศักดิ์ ธนวิบูลย์ชัย และสิริวรรณ ศรีพหล, 2552; คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552; คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556; คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557; คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556) ซึ่งเน้นย้ำถึงความสำคัญของแนวคิดนี้และศักยภาพเพื่อการผลิตนักวิชาการ นักพัฒนา และนักการศึกษาเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศ

ในที่นี้ นพพร จันทรนำชู (2559, น. 152-153) ได้แบ่งความหมายของ DE ในประเทศไทยออกเป็น 3 ช่วงตามบริบททางประวัติศาสตร์ดังนี้ ยุคแรก คือ ตั้งแต่สิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมาจนถึง ทศวรรษ 2520 เรียกว่ายุคศาสตร์แห่งการศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์ให้นำไปสู่การพัฒนาประเทศ นั่นคือการพัฒนาประเทศไปสู่ความทันสมัย (Modernization) โดยมีต้นแบบจากสังคมตะวันตก มุ่งเน้นการพัฒนาคนด้วยทักษะ ความรู้สมัยใหม่ที่สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาประเทศไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม ในยุคที่ 2 คือ ตั้งแต่ทศวรรษ 2520 ถึงทศวรรษ 2530 เรียกว่ายุคศาสตร์แห่งการเรียนรู้เรื่อง การพัฒนา หมายถึงยุคที่เกิดการตั้งคำถามเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาที่ผ่านมาในยุค Modernization ตามแบบตะวันตกซึ่งไม่สามารถทำให้บรรลุได้จริง มีหน้าซ้ำยังเกิดผลกระทบในด้านอื่น ๆ ตามมาอีกมากมาย DE จึงหมายถึงศาสตร์ที่เรียนรู้เรื่องการพัฒนาเพื่อให้ทุกคนในสังคมมีความเข้าใจกระบวนการพัฒนา เข้าใจ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในระดับชุมชน ระดับประเทศ และระดับโลก รวมทั้งผลกระทบจากการพัฒนา ที่ส่งผลต่อปัจเจกบุคคลและชุมชน

ในยุคที่ 3 ถือเป็นยุคร่วมสมัยคือเริ่มตั้งแต่ทศวรรษ 2530 จนถึงปัจจุบัน เรียกว่ายุคศาสตร์แห่งการ สร้างความรู้ใหม่ หมายถึงการที่ DE ได้เคลื่อนตัวมาสู่การเป็นศาสตร์ของการตั้งคำถามต่อความรู้ที่เป็น ผลผลิตจากการจัดระเบียบสรรพสิ่งให้เป็นระบบ เพื่อให้สามารถจัดการควบคุมเพื่อตอบสนองต่อเจตจำนง ร่วมกันของกลุ่มผลประโยชน์ผ่านภาคปฏิบัติการทางสังคมที่ทำให้คนยอมรับการจัดระเบียบและระบบที่ สร้างขึ้นโดยไม่ตั้งคำถาม DE ในความหมายนี้จึงมุ่งที่การเปิดพื้นที่ให้ปัจเจกบุคคลและชุมชนได้เข้ามาเป็น ส่วนหนึ่งของการสร้างความรู้และเป็นการสร้างความรู้ที่หลากหลายโดยการตีความจากประสบการณ์ของ ผู้ที่เคยถูกทำให้เป็นเสียงเงียบ (voiceless) ให้เป็นที่รับรู้ และเป็นกรอบสำหรับทำความเข้าใจกับความ หมายและคุณค่าเชิงบรรทัดฐานซึ่งอยู่เบื้องหลังการให้ความหมายนั้น (นภาพร หนะวนนท์, 2552 อ้างอิง ใน นพพร จันทรนำชู, 2559, น.153) นอกจากนี้ DE ยังเป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning process) ที่อยู่บนฐานของความสมานฉันท์ ความเท่าเทียม และความร่วมมือ เพื่อให้ทุกคนตระหนักถึง ผลของการพัฒนาที่ผ่านมาและการพัฒนามนุษย์อย่างยั่งยืน ผ่านการทำความเข้าใจสาเหตุและผลกระทบ จากกระแสโลกาภิวัตน์ที่เกี่ยวข้องกับคนแต่ละกลุ่ม นอกจากนี้ DE ยังสนับสนุนการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ของทุกคนเพื่อขจัดความยากจน ต่อสู้กับการถูกกีดกัน และนำไปสู่การกำหนดนโยบายเพื่อความยั่งยืนทาง เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสิทธิมนุษยชน (Development Education.ie, 2007 อ้างอิงใน นพพร จันทรนำชู, 2559, น. 153)

3. นิยามและแนวคิด DE ในบริบทนานาชาติเปรียบเทียบกับประเทศไทย

ในขณะที่ DE ในประเทศไทยขับเคลื่อนเข้าสู่ยุคที่สามตามความเห็นของนพพร จันทรนำชู (2559) แต่ขอบเขตของการขับเคลื่อนยังเน้นไปที่ระดับอุดมศึกษาโดยเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา ในระดับนานาชาติ แนวคิด DE มีความเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นทั้งแนวคิดที่ปรากฏในวงวิชาการและในยุทธศาสตร์ การพัฒนาประเทศ รวมถึงบทบาทในฐานะกระบวนการทางการศึกษา (educational process) ซึ่งแพร่ หลายอย่างมากในแถบประเทศยุโรป เช่น อังกฤษ ไอร์แลนด์ และสโลวาเกีย และประเทศเศรษฐกิจใหม่ อย่างอินเดีย บราซิลและแอฟริกาใต้ จึงทำให้ DE มีความแตกต่างหลากหลายในการตีความแนวคิดและ การเชื่อมโยงสู่ภาคปฏิบัติการ ซึ่งแน่นอนว่าจำเป็นต้องพิจารณาตามบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่

ตัวอย่างของการนำแนวคิด DE เข้าสู่ยุทธศาสตร์ของการพัฒนาสังคม จากทั้งภาครัฐและองค์กร

พัฒนาเอกชน (NGOs) ในยุโรป เช่น ในแผนงาน “Strengthening Ireland’s Contribution to a Sustainable and Just World through Development Education 2017-2023 ขององค์กร Irish Aid ในไอร์แลนด์ แผนงานของ Development Awareness Raising and Education หรือ DARE Forum ซึ่งมีตัวแทนของ NGOs ทั่วทวีปยุโรป องค์กร Irish Development Education Association (IDEA) ในไอร์แลนด์ และยุทธศาสตร์ระดับชาติของสโลวาเกีย (the Slovak National Strategy) เป็นต้น (Dillon, 2016) นอกจากนี้แนวคิด DE ยังถูกนำไปใช้ในฐานกระบวนการทางการศึกษาอีกด้วย เช่นที่นำเสนอโดยองค์กร Trócaire (ในไอร์แลนด์) ที่ใช้ DE เป็นเครื่องมือหนึ่งในการสร้างความตระหนักให้กับผู้เรียนในประเด็นปัญหาสำคัญของโลก ไม่ว่าจะเป็นความยากจน ความไม่เสมอภาคทางเพศ วิกฤตการณ์ของมนุษยชน และการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ผ่านมุมมองสิทธิมนุษยชน (Human Rights) โดยมีเป้าหมายเพื่อการเปลี่ยนแปลงโลกและมองเห็นว่าการทำงานร่วมกับเด็กและเยาวชนรวมถึงผู้ให้การศึกษาจะเป็นหนทางหนึ่งของการสร้างการเปลี่ยนแปลง โดยส่งเสริมให้พวกเขาตระหนักถึงบทบาทอันทรงพลังที่พวกเขามี เพื่อสร้างสังคมที่เสมอภาคมากขึ้น นอกเหนือจากนี้โปรแกรมอบรม DE ที่พัฒนาขึ้นโดย Trócaire ยังมีความสำคัญในแง่ของการสร้างทักษะอื่น ๆ สำหรับโลกอนาคต เช่น การคิดเชิงวิพากษ์จากมุมมองที่หลากหลาย (Trócaire, 2018)

จากตัวอย่างการเคลื่อนไหวของแนวคิด DE ในระดับนานาชาติทำให้เห็นอิทธิพลจากนักทฤษฎีและนักปฏิบัติการที่สำคัญทั่วโลก นอกจากนี้ยังรวมถึงนักคิดจากซีกโลกใต้ (Global South) ซึ่งแฝงอุดมการณ์ของการปลดปล่อย (liberation) เช่น Paulo Freire (บราซิล) Ajay Kumar (อินเดีย) และ Catherine Odora Hoppers (แอฟริกาใต้) (Andreotti, 2008; Skinner, Blum & Bourn, 2013; Khoo & McCloskey, 2015) DE เช่นนี้ถูกให้ความหมายครอบคลุมการตอบโต้ทางการศึกษาต่อประเด็นการพัฒนา สิทธิมนุษยชน ความยุติธรรม และการเป็นพลเมืองโลก นอกจากนี้คือการมุ่งนำเสนอมุมมองเชิงซ้อนด้านการพัฒนาในระดับสากลและสิทธิมนุษยชนในพื้นที่ทางการศึกษา การส่งเสริมเสียงและมุมมองของผู้ที่ถูกเบียดขับจากการมีส่วนแบ่งอย่างยุติธรรมในผลประโยชน์ของการพัฒนามนุษย์ในระดับสากล นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการทางการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งมุ่งหวังให้เกิดความตระหนักและความเข้าใจที่มากขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยทำการท้าทายกระบวนการสร้างภาพเหมารวม และส่งเสริมการคิดที่เป็นอิสระ มีวิจารณญาณ ในที่นี้จะเห็นได้ว่าการเน้นย้ำบทบาทของ DE ในการเป็นแนวทางเพื่อค้นหาสาเหตุหรือต้นตอของความไม่เท่าเทียมที่เกิดขึ้นบนโลกใบนี้รวมถึงแนวทางแก้ไข และไม่ได้พูดถึงเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนาเท่านั้น แต่หมายถึงความสัมพันธ์ในระดับโลกและการขับเคลื่อนสู่ปฏิบัติการเพื่อสร้างโลกที่ยุติธรรมและเท่าเทียมมากขึ้น

ความหมายของ DE ข้างต้นมีความสอดคล้องกับความหมายในยุคที่สามของ DE ในประเทศไทย (ดุนพพร จันทรนาชู, 2559) ในระดับที่พูดถึงมุมมองแบบหลังสมัยใหม่และทฤษฎีเชิงวิพากษ์ (Critical Theory) ในภาพรวมจะเห็นได้ว่าแนวคิด DE เป็นส่วนหนึ่งของความเคลื่อนไหวในประเด็นปัญหาด้านการพัฒนาและการศึกษาที่เชื่อมโยงกันในระดับโลก และเป็นแนวคิดที่ได้รับความสนใจอย่างยาวนานในประเทศไทย เนื่องจากบริบทของการเป็นประเทศกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตามแนวคิด DE ในประเทศไทยยังอยู่ในสถานะชายขอบและยังขาดการเชื่อมโยงในอีกหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นในภาคปฏิบัติการ (เช่น เจริญยุทธศาสตร์และกระบวนการทางการศึกษา) รวมไปถึงการเชื่อมโยงระหว่างสถาบันอุดมศึกษา (ผู้ผลิตองค์ความรู้ด้าน DE ในไทย) กับสถานศึกษาหรือชุมชน การนำแนวคิด DE มาใช้ในการวิจัยนี้จึงจะช่วยให้การวิเคราะห์ผลการวิจัยและการสร้างข้อเสนอแนะต่อการพัฒนางานวิจัยด้าน DE ในอนาคตมีทิศทางที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศไทยและความเคลื่อนไหวในระดับนานาชาติมากขึ้น

ในส่วนของวิทยานิพนธ์ที่เป็นเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วิทยานิพนธ์ในระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการศึกษาเพื่อการพัฒนา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 22 เรื่อง ซึ่งถือเป็นจำนวนทั้งหมดที่ผลิตขึ้นในระหว่างปี 2558-2561 (จำนวนทั้งหมดก่อนปีได้รับนักศึกษาต่อเนื่องมาจนถึงปีการศึกษา 2562) ซึ่งสามารถสะท้อนภาพความเคลื่อนไหวได้ใน 2 มิติ คือมิติเชิงวิชาการของการศึกษาด้าน DE และมิติของประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการศึกษา โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือ อย่างไรก็ตามเนื่องจากยังไม่มีเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ทั้งหมดบนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-theses) ผู้วิจัยจึงทำเรื่องผ่านคณะศึกษาศาสตร์เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ใช้เอกสารดังกล่าวจากบัณฑิตวิทยาลัยโดยตรง

ด้านเครื่องมือที่ใช้ประกอบการอ่านงานวิทยานิพนธ์ ได้แก่ ตารางบันทึกและวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยข้อมูลพื้นฐานและสาระของวิทยานิพนธ์ถูกจัดแยกตามองค์ประกอบ 11 ด้าน ได้แก่ 1) ปีที่ทำการวิจัย 2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3) ความสำคัญของหัวข้อวิจัย 4) ประเภทการวิจัย 5) ประเด็นหลักในการวิจัย 6) แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ 7) ระเบียบวิธีวิจัย 8) จังหวัดที่เป็นพื้นที่วิจัย 9) พื้นที่วิจัยหลัก 10) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง และ 11) ข้อค้นพบหลัก

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานงานวิทยานิพนธ์ในองค์ประกอบ 11 ด้าน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยค้นพบว่า มี 6 ประเด็นสำคัญที่สามารถนำเสนอในรูปแบบสัดส่วนร้อยละ ได้แก่ 1) ประเภทการวิจัย 2) วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย 3) ประเด็นหลักในการวิจัย 4) จังหวัดที่เป็นพื้นที่วิจัย 5) พื้นที่วิจัยหลัก และ 6) กลุ่มตัวอย่าง โดยทั้ง 6 ประเด็นสามารถแสดงให้เห็นแนวโน้มทางการวิจัยด้าน DE ในช่วงเวลาดังกล่าว และจะใช้เชื่อมโยงสู่การวิเคราะห์เชิงสาระทางวิชาการได้ และในการวิเคราะห์สาระทางวิชาการ เนื่องจากวิทยานิพนธ์มีความหลากหลาย จึงได้นำข้อมูลเชิงปริมาณประเด็นวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยมาพิจารณาและจัดกลุ่มใหม่ เพราะประเด็นนี้สามารถเชื่อมโยงไปสู่การวิเคราะห์ในด้านบริบทและความสำคัญของปัญหา การสร้างคำถามและกรอบแนวคิด เครื่องมือที่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และอภิปรายผลของวิทยานิพนธ์ ซึ่งถือเป็นสาระตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยของวิทยานิพนธ์สามารถจัดกลุ่มใหม่ได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาระบบการ/การถอดบทเรียน 2) เพื่อออกแบบแผนการเรียน/แผนกิจกรรมและหาผลสัมฤทธิ์ และ 3) เพื่อสำรวจประเด็นทางสังคม

นอกจากนี้การวิเคราะห์สาระทางวิชาการยังรวมถึงการวิจัยเอกสารเพิ่มเติม เนื่องจากมีประเด็นย่อยในงานวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดอื่น ๆ เช่น การสร้างพื้นที่ทางสังคม การเมืองของอัตลักษณ์ การทำให้เป็นชายขอบ ผู้กระทำการ (agency) การเรียนรู้ตลอดชีวิต นโยบายสาธารณะ การเสริมพลังอำนาจ (empowerment) จากนั้นมีการนำแนวคิดเหล่านี้มาพิจารณาอย่างเชื่อมโยงกับแนวคิด DE ซึ่งเป็นแนวคิดหลักของงานวิจัย

ในส่วนของรูปแบบการตรวจสอบคุณภาพของการวิเคราะห์ได้มีการนำผลการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ด้านสาระทางวิชาการส่งให้เจ้าของผลงาน เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องก่อนการสรุปและสร้างข้อเสนอแนะ โดยปรากฏว่ามีเจ้าของวิทยานิพนธ์ส่งผลการตรวจสอบคุณภาพกลับคืนมาคิดเป็นร้อยละ 73

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 6 ประเด็นในรูปแบบสัดส่วนร้อยละ และ 2) ผลการวิเคราะห์สาระทางวิชาการ โดยเลือกวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยมาเป็นหน่วยการวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งจะทำให้เห็นแนวโน้มของการวิจัยทั้งหมดในช่วงเวลาดังกล่าว คือ

1.1 ประเภทการวิจัย พบว่า การวิจัยเชิงคุณภาพมีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 50) รองลงมาคือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (ร้อยละ 23) และการวิจัยแบบผสม (ระหว่างเชิงคุณภาพกับเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพกับเชิงทดลอง) การวิจัยกึ่งทดลอง และการวิจัยเชิงสำรวจ มีสัดส่วนเท่ากัน (อย่างละร้อยละ 9)

1.2 วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย พบว่า การวิจัยเพื่อศึกษากระบวนการ/การถอดบทเรียนมีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 41) ในขณะที่การวิจัยเพื่อออกแบบแผนการเรียนรู้/แผนกิจกรรมและหาผลสัมฤทธิ์ (ร้อยละ 36) และการวิจัยเพื่อสำรวจประเด็นทางสังคม (ร้อยละ 23) มีสัดส่วนรองลงมาตามลำดับ

1.3 ประเด็นหลักในการวิจัย พบว่า การวิจัยในประเด็นทางสังคมและวัฒนธรรม มีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 50) รองลงมาคือประเด็นทางการศึกษา (ร้อยละ 40) และประเด็นการมีส่วนร่วมของชุมชน (ร้อยละ 10)

1.4 จังหวัดที่เป็นพื้นที่วิจัย พบว่า เชียงใหม่มีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 52) รองลงมา คือ ลำปาง และเชียงราย (อย่างละร้อยละ 9) สุดท้าย คือ น่าน แพร่ แม่ฮ่องสอน พะเยา กำแพงเพชร และพิษณุโลก มีสัดส่วนเท่ากัน (อย่างละร้อยละ 5) หากคิดเป็นสัดส่วนในระดับภาค พบว่าภาคเหนือมีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 78) ในขณะที่ภาคกลางตอนบนมีสัดส่วนรองลงมา (ร้อยละ 22)

1.5 พื้นที่วิจัยหลัก ปรากฏว่าโรงเรียนมีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 42) รองลงมาคือในชุมชน (ร้อยละ 25) องค์กรภาครัฐ (ร้อยละ 17) องค์กรพัฒนาเอกชน และการติดตามกลุ่มเป้าหมายแบบไม่มีพื้นที่ตายตัว มีสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 4) และเท่ากับการวิจัยเอกสารซึ่งไม่มีพื้นที่วิจัย (ร้อยละ 4)

1.6 กลุ่มตัวอย่าง พบว่านักเรียน นักศึกษามีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 50) รองลงมาคือชาวบ้านในชุมชน (ร้อยละ 18.5) เจ้าหน้าที่ภาครัฐและผู้พิการ (อย่างละร้อยละ 9) และ พระ ครู และข้อมูลในเอกสาร (อย่างละร้อยละ 4.5) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์สาระทางวิชาการ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นบริบทของการสร้างคำถามการวิจัยและกรอบแนวคิด รวมถึงเครื่องมือที่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล แนวการสรุปและอภิปรายผล กล่าวคือสามารถจัดกลุ่มวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เพื่อศึกษากระบวนการ/การถอดบทเรียน 2) เพื่อออกแบบแผนการเรียนรู้/แผนกิจกรรมและหาผลสัมฤทธิ์ และ 3) เพื่อสำรวจประเด็นทางสังคม โดยมีข้อค้นพบดังนี้

2.1 วัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษากระบวนการ/การถอดบทเรียน สามารถแบ่งออกได้อีกเป็น 4 ประเด็นย่อยโดยในประเด็นย่อยที่ 1 กล่าวถึงกระบวนการสร้างพื้นที่ทางสังคม (social space) และการสร้างตัวตนของกลุ่มคนชายขอบ ทั้งกลุ่มคนพิการ (ในเมืองและกลุ่มชาติพันธุ์ในชนบท) กลุ่มครูเพศที่สาม และกลุ่มผู้หญิงชาติพันธุ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ซึ่งสะท้อนปฏิบัติการในระดับชีวิตประจำวันของคนที่ถูกเบียดขับให้กลายเป็นคนชายขอบในกระบวนการพัฒนา โดยกระบวนการสร้างพื้นที่ทางสังคมของกลุ่มคนเหล่านี้ อีกด้านหนึ่งคือกระบวนการเสริมพลังอำนาจ (empowerment) ของกลุ่มคนที่เคยเป็นเสียงเงียบ (voiceless) การนำเสนอมุมมองจากภายในกลุ่มจะช่วยสร้างคำอธิบายใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากที่เคยถูก

สร้างให้โดยรัฐและคนกลุ่มต่าง ๆ เป็นการต่อรองและช่วงชิงพื้นที่เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์เชิงอำนาจกับรัฐและกลุ่มคนต่าง ๆ ในสังคมต่อไป (the politics of identity ดู อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2551; De Certeau, 1984)

ในประเด็นย่อยที่ 2 พูดยถึงศักยภาพของชุมชนในการพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) การสร้างชุมชนที่เข้มแข็งนี้เกิดขึ้นภายใต้บริบทของการพัฒนาในยุคปัจจุบันที่หันมาให้ความสำคัญกับกระบวนการแบบล่างขึ้นบน (bottom-up) (ชุมชนเป็นฐาน) นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นบทบาทที่สำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาท้องถิ่น อันเป็นผลมาจากการกระจายอำนาจของรัฐบาลไทย ซึ่งมีความได้เปรียบกว่าหน่วยงานภาครัฐจากส่วนกลางเพราะสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว ค่อนข้างมีอิสระในการทำงาน และที่สำคัญสามารถตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นได้มากกว่า (ชัยพงษ์ สำเนียง และพิสิษฐ์ นาสี, 2557) ในประเด็นย่อยที่ 3 พูดยถึงเส้นทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มคนชายขอบ ทั้งสามเณรและผู้สูงอายุ โดยเชื่อมโยงสู่บทบาทของการเป็นผู้กระทำการ (agency) ในการแสวงหาหนทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามบริบทที่เอื้ออำนวย ในกรณีการบวชเรียนของเด็กชายจากกลุ่มชาติพันธุ์ยังแสดงให้เห็นความพยายามของวัดที่จะดำรงบทบาทนำทางสังคมในบริบทสมัยใหม่ที่ผู้คนต่างห่างเหินจากพุทธศาสนามากขึ้น และที่สำคัญการศึกษาที่จัดโดยวัดไม่ค่อยเป็นที่นิยม ส่วนในกรณีของผู้สูงอายุที่มีทักษะอาชีพพื้นบ้าน คือความพยายามพัฒนาความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง (self-esteem) และดำรงไว้ซึ่งความสัมพันธ์กับสังคม (social engagement) ในบริบทที่รัฐไทยกำลังให้ความสำคัญกับสังคมสูงวัย (aging society) ในขณะที่สังคมภายนอกมองว่าผู้สูงอายุเป็นวัยที่หมดบทบาททางสังคมไปแล้ว และทักษะอาชีพพื้นบ้านสำคัญน้อยกว่าทักษะวิชาชีพอื่น ๆ ส่วนประเด็นย่อยสุดท้ายเป็นการพูดถึงบทบาทการเป็นผู้กระทำการ (agency) ของพระสงฆ์ในภาคเหนือที่ต้องการเชื่อมโยงพุทธศาสนาเข้ากับโลกสมัยใหม่มากขึ้น ผ่านการพัฒนาการเทศนาธรรมรูปแบบใหม่ (ทั้งเนื้อหาและวิธีการนำเสนอ) สุดท้ายเพื่อให้พระสงฆ์ยังคงมีบทบาทนำในพิธีกรรมทางศาสนาและเป็นผู้ชี้แนะทางศีลธรรมให้กับชุมชนล้านนาต่อไป (Appadurai, 1996; Pattana Kitiarsa, 2012; Pisith Nasee, 2018)

2.2 ในกลุ่มงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อออกแบบแผนการเรียนรู้/แผนกิจกรรมและหาผลสัมฤทธิ์วางอยู่ในบริบทของการปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทย ร่วมกับบริบทสากลของการพัฒนาพลเมืองโลก (ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21) การวิจัยมีเป้าหมายหลักสองส่วน คือ การพัฒนาทางวิชาชีพของผู้วิจัย (ครูและเจ้าหน้าที่ประจำมูลนิธิ) และการพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้ ซึ่งสะท้อนแนวคิดการเสริมพลังอำนาจให้กับผู้เรียนพร้อม ๆ กับการปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้สอน โดยทั้งหมดเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในชั้นเรียน ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาอัตมโนทัศน์และความภาคภูมิใจในตนเองได้อย่างเป็นอิสระ สามารถเชื่อมโยงตนเองกับการเรียนรู้ เพื่อน และสังคมได้ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้เรียนที่ตื่นตัวอยู่เสมอ (active learner) และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learner) สอดคล้องกับข้อเสนอของนักการศึกษาเชิงวิพากษ์อย่าง Paulo Freire Michael Apple และ Peter McLaren และ เครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (P21) (ศิริรักษ์ ศิวารมย์, 2551; สุวิมล ว่องวานิช, 2554; วิจารณ์ พานิช, 2555; นงเยาว์ เนาวรัตน์, 2561; Freire, 1972, 2000; Giroux, 2005; McLaren, 2003)

2.3 ในกลุ่มงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสำรวจประเด็นทางสังคมมีประเด็นด้านการพัฒนาที่หลากหลาย จึงทำการแยกออกมาเป็น 5 ประเด็นย่อยดังนี้ 1. การสำรวจความสุขของบุคลากรในองค์กรการบริหารส่วนตำบล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความเคลื่อนไหวในระดับสากลของความพยายามผลักดันให้ความสุข

เป็นตัวชี้วัดหลักของการพัฒนา สิ่งนี้คือการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์และวิถีคิดของการพัฒนาประเทศที่ก้าวข้ามวาทกรรมกระแสหลักที่มุ่งเน้นความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ซึ่งไม่ครอบคลุมความอยู่ดีมีสุขของคนในมิติอื่น ๆ ถือเป็นงานวิจัยที่มีนัยเชิงนโยบายสาธารณะ (เสาวลักษณ์ กิตติประภัสร์, 2550) 2. การสำรวจการให้บริการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการของศูนย์การศึกษาพิเศษ สะท้อนประเด็นนโยบายสาธารณะเช่นกัน โดยตั้งคำถามต่อการจัดสวัสดิการของรัฐสำหรับคนพิการว่าคุณภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของคนพิการได้จริงหรือไม่ คำถามนี้สำคัญมากเนื่องจากปัจจุบันรัฐบาลไทยมักมุ่งเน้นการจัดสวัสดิการ (รวมทั้งเพื่อกลุ่มคนปกติทั่วไป) ในเชิงปริมาณแต่ไร้คุณภาพอันเกิดจากปัญหาทุจริตและความไร้ประสิทธิภาพของระบบราชการ 3. การวิเคราะห์วิถีคิดและการเปรียบเทียบผู้หญิงในครัวเรือน ของศิลปินพื้นบ้านล้านนาซึ่งเป็นเพศชาย สะท้อนความแข็งแกร่งของแนวคิดชายเป็นใหญ่ของสังคมล้านนาที่จัดวางผู้หญิงให้มีบทบาทจำกัดอยู่ในพื้นที่ครัวเรือน (เป็นช้างเท้าหลัง แม่ น้อง แม่ศรีเรือน) ซึ่งความคิดเหล่านี้มีพื้นฐานมาจากพุทธศาสนา (โดยเฉพาะเรื่องนางวิสาขาและนางมัทรี) ที่ทำให้เกิดการผลิตซ้ำความคิดเช่นนี้อยู่เรื่อยมา 4. การเลือกเรียนรู้ภาษาจีนแบบอ้อยาคัยเกี่ยวข้องโดยตรงกับแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ของประเทศไทยและแนวทางการพัฒนาพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 มีหัวใจสำคัญคือการเสริมพลังอำนาจของผู้เรียน และการสร้างพื้นที่การศึกษาทางเลือกที่เป็นอิสระจากระบบแบบแผนตามการศึกษาในระบบ การเรียนรู้แบบอ้อยาคัยจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งของการศึกษาเรียนรู้ในโลกอนาคต และ 5. การปรับตัวทางวัฒนธรรมของนักเรียนชาติพันธุ์ในโรงเรียนของคนพื้นราบ แสดงให้เห็นกลไกระดับชั้นเรียนในการช่วยให้นักเรียนชาติพันธุ์สามารถใช้ชีวิตและเรียนรู้กับคนพื้นราบได้อย่างราบรื่น แต่กระนั้นยังสะท้อนให้เห็นอุปสรรคในเชิงโครงสร้าง เช่น นโยบายจากส่วนกลาง หลักสูตร สื่อการเรียน และจารีตการวัดประเมินผลที่อาจทำให้การปรับตัวนั้นไม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นองค์รวม อีกทั้งยังคงมุ่งเน้นให้เกิดการกลืนกลายเข้าสู่วัฒนธรรมไทยกระแสหลักอีกด้วย (ขวัญชีวัน บัวแดง, 2554; ฐิตมดี อาพัทธนันท์, 2561; นงเยาว์ เนาวรัตน์, 2561)

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์สัดส่วนร้อยละของวิทยานิพนธ์ในระดับมหาบัณฑิตทั้ง 22 เรื่อง แสดงให้เห็นแนวโน้มของการวิจัย DE ในช่วงเวลาของการเปิดการเรียนการสอนสาขาวิชาการศึกษา วิชาเอกการศึกษาเพื่อการพัฒนา ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปี 2556-2558 (และจบการศึกษาระหว่างปี 2558-2561) ว่ามีแนวโน้มเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการ/การถอดบทเรียน มุ่งเน้นในประเด็นทางสังคมและวัฒนธรรม ดำเนินการศึกษาในภาคเหนือ โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ศึกษาในโรงเรียนและมุ่งศึกษากับนักเรียนนักศึกษาที่มาที่สุด นอกจากนี้การวิเคราะห์ในเชิงเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์พบว่ามีความแตกต่างหลากหลาย แต่สามารถจัดได้เป็น 3 กลุ่มตามวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย ได้แก่ 1) กลุ่มงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการ/การถอดบทเรียน 2) เพื่อออกแบบแผนการเรียนรู้/แผนกิจกรรมและหาผลสัมฤทธิ์ และ 3) เพื่อสำรวจประเด็นทางสังคม

ผลการวิเคราะห์ทั้งสองส่วนแสดงให้เห็นถึงความพยายามสะท้อนประเด็นปัญหาของการพัฒนาและการศึกษาในประเทศไทยที่หลากหลายและมีอยู่หลายระดับ โดยเฉพาะที่พบในภาคเหนือตอนบนซึ่งมีบริบทเฉพาะทั้งด้านพื้นที่ สังคม และวัฒนธรรม เช่น ประเด็นเกี่ยวกับกลุ่มคนชาติพันธุ์ เด็กข้ามชาติ การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และศาสนาแบบจารีตล้านนา รวมถึงการเป็นพื้นที่ส่วนภูมิภาคหรือพื้นที่ชาย

ขอบของการพัฒนา (เช่นเดียวกับอีกหลายพื้นที่ในประเทศไทย) ในขณะเดียวกันประเด็นเหล่านี้ยังสัมพันธ์กับบริบทการพัฒนาในระดับประเทศและระดับนานาชาติ เช่น ขบวนการเคลื่อนไหวทางสิทธิมนุษยชน ขบวนการส่งเสริมสิทธิสตรีและกลุ่มเพศทางเลือก (LGBTQ) ดัชนีความสุข การพัฒนาอย่างยั่งยืน การปฏิรูปการศึกษาและทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นต้น นอกจากนี้วิทยานิพนธ์ทั้ง 22 เรื่องยังสะท้อนอิทธิพลของแนวคิด DE ตั้งแต่ยุคที่ 1 จนถึงยุคที่ 3 (ตามข้อเสนอของ นพพร จันทราหนู, 2559) โดยแนวคิด DE ในยุคที่ 1 ซึ่งเป็นยุคที่มองการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนา ดังนั้นการศึกษาจึงต้องเป็นไปเพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาของประเทศ (การพัฒนาประเทศให้ทันสมัยตามแบบตะวันตก) รวมถึงการพัฒนาคนให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ซึ่งปรากฏในกลุ่มงานวิจัยเพื่อออกแบบแผนการเรียนรู้/แผนกิจกรรมและหาผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นในผู้เรียน ในส่วนของแนวคิด DE ในยุคที่ 2 ซึ่งเป็นยุคของการตั้งคำถามต่อกระบวนการพัฒนาที่ผ่านมา ปรากฏชัดในกลุ่มงานวิจัยเพื่อสำรวจประเด็นทางสังคมต่าง ๆ โดยเฉพาะในบริบทของการเป็นพื้นที่ชายขอบของภาคเหนือ ต่อมาในยุคที่ 3 ของแนวคิด DE ในประเทศไทย คือยุคของการสร้างความรู้ใหม่ มุ่งเน้นการตั้งคำถามต่อความรู้ที่เป็นผลผลิตจากการจัดระเบียบโลก และการเปิดพื้นที่ให้กลุ่มคนและชุมชนให้มาเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความรู้และเป็นการสร้างความรู้ที่หลากหลาย (สอดคล้องกับความเคลื่อนไหวของแนวคิด DE ในระดับนานาชาติในปัจจุบัน) ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนในกลุ่มงานวิจัยเพื่อศึกษากระบวนการ/การถอดบทเรียน ซึ่งมีกลุ่มวิจัยย่อย คือ การศึกษากระบวนการสร้างพื้นที่ทางสังคม (social space) และการสร้างตัวตนของกลุ่มคนชายขอบ การศึกษาศักยภาพของชุมชนในการพัฒนา/จัดการตนเอง และการศึกษาการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มคนชายขอบ

นอกจากนี้แนวโน้มการวิจัยที่เกิดขึ้นยังมีปัจจัยมาจากพื้นฐานการศึกษาและบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างหลากหลายของผู้วิจัยอีกด้วย กล่าวคือ เป็นครูปฏิบัติการ (มีสัดส่วนมากที่สุด คือ 12 คน) ทั้งจากโรงเรียนของรัฐ ศูนย์การศึกษาพิเศษ และโรงเรียนเอกชน) เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (3 คน) เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการในมหาวิทยาลัย (2 คน) เจ้าหน้าที่ NGO (2 คน) พระสงฆ์ (ทำงานเกี่ยวข้องกับการศึกษาของวัด 2 รูป) และข้าราชการในกระทรวงแรงงาน (1 คน)

ดังนั้นจึงทำให้เห็นว่าแม้ว่านพพร จันทราหนู (2559) จะเสนอว่าแนวคิด DE ของไทยจะเข้าสู่ยุคที่สามหรือยุคศาสตร์แห่งการสร้างความรู้ใหม่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับความเคลื่อนไหวของแนวคิด DE ในระดับนานาชาติที่มุ่งเน้นมุมมองแบบหลังสมัยใหม่และทฤษฎีเชิงวิพากษ์มากขึ้น แต่จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้ง 22 เรื่องของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่กลับพบว่ายังมีลักษณะการผสมผสานแนวคิด DE ตั้งแต่ยุคที่หนึ่งถึงยุคที่สาม ปัจจุบันหนึ่งอาจมาจากบริบทของการเป็นประเทศกำลังพัฒนาของไทย และมีพื้นที่วิจัยหลักในภาคเหนือซึ่งมีประเด็นการพัฒนาในหลายระดับ

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยมีข้อเสนอแนะในสองประเด็นสำคัญ คือ ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ: ประเด็นสำคัญที่การสังเคราะห์งานวิจัยเรื่องนี้สะท้อนให้เห็นคือแนวคิด DE นั้นเป็นแนวคิดที่สำคัญอันหนึ่งในการช่วยพัฒนากระบวนการศึกษา (educational process) และการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการพัฒนา (ของประเทศไทยที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับบริบทระดับโลก) อีกทั้งยังเป็นแนวทางหนึ่งที่มีศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา นักวิชาการ นักวิจัยและนักพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศและก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของโลกใน

อนาคต โดยในที่นี้จะนำเสนอบทสะท้อนเชิงวิชาการ 2 ประการสำหรับการวิจัยเพื่อออกแบบแผนการเรียนรู้/แผนกิจกรรม หรือนวัตกรรมทางการศึกษา และการวิจัยในองค์กร ดังนี้

ประการแรก การวิจัยเพื่อพัฒนาแผนการเรียนรู้/แผนกิจกรรม หรือนวัตกรรมทางการศึกษา จำเป็นต้องก้าวข้ามการออกแบบการวิจัยที่ต้องการเพียงตรวจสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมจากผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ซึ่งปัจจุบันมีการผลิตงานวิจัยประเภทนี้ออกมาเป็นจำนวนมาก พร้อมกับมีแบบแผนการอภิปรายผลที่คล้ายคลึงกัน และทั้งหมดละเลยการพิจารณาการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาในมิติกระบวนการ (process) ทำให้ขาดโอกาสในการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพที่จะทำให้ผู้อ่านได้เรียนรู้ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันและส่งผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการทดลองใช้นวัตกรรม เช่น ข้อมูลจาก การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูและผู้เรียนกับผู้เรียน ปัจจัยภายในและภายนอกของครูและผู้เรียน บันทึกหลังการสอนของครู การสนทนากลุ่มของนักเรียน การสนทนากลุ่มของครู (ในกระบวนการ Professional Learning Community: PLC) เป็นต้น นั่นหมายความว่า การวิจัยในลักษณะนี้ไม่จำเป็นต้องนำเสนอความสำเร็จในเชิงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเสมอไป การนำเสนอความล้มเหลวสามารถเป็นแนวทางหนึ่งเพื่อสร้างความรู้ใหม่ ๆ ให้กับสังคมได้เช่นกัน

ประการที่สอง ในการวิจัยภายในองค์กรต่าง ๆ โดยเฉพาะองค์กรภาครัฐ มักพบปัญหาของการมีอัตลักษณ์ซ้อนของนักวิจัย ไม่มีข้อปฏิเสธว่าการวิจัยในพื้นที่เหล่านี้มีความสำคัญ อีกทั้งการวิจัยที่ดำเนินการโดยสมาชิกขององค์กรยังทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึก และมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความต้องการขององค์กรนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องระมัดระวังในขั้นตอนการวิเคราะห์ผลการวิจัยที่มักจะขาดมุมมองเชิงวิพากษ์และการสะท้อนปัญหาอย่างตรงไปตรงมา ทำให้ขาดโอกาสในการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อการปรับปรุงองค์กร (รวมถึงปรับปรุงโครงสร้างระดับใหญ่ขึ้นไป) ได้อย่างแท้จริง บทสะท้อนที่ผ่านมามพบว่าปัจจัยสำคัญคือนักวิจัยไม่สามารถจัดวางบทบาทของตนเองได้อย่างเหมาะสมระหว่างการเป็นสมาชิกขององค์กร (คนใน) และนักวิชาการที่ต้องมีจริยธรรมในการสร้างองค์ความรู้ และสะท้อนปัญหาจากข้อมูลที่ได้ตรงไปตรงมา (คนนอก) (ปริตตา เฉลิมเผ่า กอนันทกุล, 2555) นอกจากนี้ นักวิจัยยังอาจตกอยู่ในวัฒนธรรมความกลัวอันเกิดจากโครงสร้างขององค์กรที่มีระบบให้คุณให้โทษ เมื่อเป็นเช่นนี้จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับนักวิจัย เพราะเงื่อนไขไม่ได้อยู่แค่เพียงการจัดวางตนเองเนื่องจากการมีอัตลักษณ์ซ้อนเท่านั้น แต่หมายถึงความกังวลต่อความมั่นคงและความก้าวหน้าในหน้าที่การงานภายหลังเสร็จสิ้นงานวิจัยไปแล้วด้วย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป: เพื่อให้การวิจัยในอนาคตมีพลังในการสร้างความรู้ความเข้าใจ และสามารถช่วยขับเคลื่อนสังคมตามแนวทางของ DE โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทย จึงมีข้อเสนอแนะต่อการพัฒนางานวิจัย 3 ประการ ดังนี้

1) การวิจัยที่เชื่อมโยงแนวคิด DE สู่ภาคปฏิบัติการเพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งมีตัวอย่างจากองค์กร Trócaire ที่ประยุกต์ใช้แนวคิด DE ในฐานะกระบวนการทางการศึกษา (educational process) ประเด็นนี้ถือว่ามีความสำคัญและกำลังเป็นที่สนใจในบริบทนานาชาติ การผลิตงานวิจัยในลักษณะนี้จะมีคุณภาพหลายด้าน ทั้งเป็นการช่วยเติมเต็มช่องว่างของปัญหา (gap) ในการนำแนวคิด DE มาเชื่อมโยงกับภาคปฏิบัติการทางสังคมอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งยังไม่เคยปรากฏขึ้นในสังคมไทย (เช่น ในรูปแบบโปรแกรมแผนการเรียนรู้ แผนกิจกรรม หรือนวัตกรรมทางการศึกษาด้าน DE) นอกจากนี้ยังเป็นการขยายแนวคิด DE ให้เชื่อมโยงกับเด็ก เยาวชน ผู้ให้การศึกษา และคนกลุ่มอื่น ๆ ในสังคม เพราะปัจจุบันขอบเขตและการรับรู้ของ DE นั้นยังจำกัดอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอนและการวิจัยในระดับอุดมศึกษาเท่านั้น

2) การวิจัยที่ขยายในเชิงแนวคิดทฤษฎีไปสู่แนวทางเชิงวิพากษ์มากขึ้น เพื่อเผยให้เห็นมิติเชิงซ้อนของการพัฒนาที่ส่งผลกระทบมาถึงพื้นที่ต่าง ๆ ในประเทศไทย ทั้งพื้นที่ทางกายภาพ (physical space) และพื้นที่ทางสังคม (social space) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ DE ที่ขับเคลื่อนกันอยู่ในระดับนานาชาติ (รวมถึงความหมายของ DE ในยุคที่ 3 ของประเทศไทย) ที่มุ่งเน้นให้ DE เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในประเด็นปัญหาทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา/การพัฒนา การพัฒนาคนและสร้างการเปลี่ยนแปลงในสังคม ซึ่งต้องอาศัยความรู้และวิธีการศึกษาแบบสหวิทยาการ (interdisciplinary)

3) การวิจัยรูปแบบการเตรียมครูในระดับก่อนปฏิบัติการ (pre-service teachers) และการพัฒนาครูระหว่างปฏิบัติการ (in-service teachers) ทั้งนี้เนื่องจากหากต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ในสถานศึกษาตามแนวคิด DE แล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาครูผู้สอนไปพร้อม ๆ กัน ในฐานะผู้ปฏิบัติการสอนและผู้สร้างการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา จึงถือเป็นการวิจัยที่ต้นทางเพื่อเตรียมครูให้มีความรู้ในเชิงแนวคิดทฤษฎี ทักษะคิดเชิงบวก และประสบการณ์ของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง DE (teacher education) ซึ่งรวมไปถึงการออกแบบหลักสูตร กิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และรูปแบบการวัดประเมินผล ผลของการวิจัยจะช่วยให้เห็นปัจจัยที่เหมาะสมสำหรับการเตรียมครูและการพัฒนาครู เพื่อให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน DE ในประเทศไทยต่อไป ซึ่งในอนาคตอาจจะพัฒนาต่อยอดไปสู่การเตรียมครูในระดับอาเซียนได้

บรรณานุกรม

- คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2552). *เอกสารหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552)*. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2562, จาก http://portal.edu.chula.ac.th/dev_ed/assets//d52.pdf
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2556). *เอกสารหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556*. (เอกสารอัดสำเนา).
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2557). *เอกสารหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)*. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2562, จาก [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache: http://www.edu.nu.ac.th/th/course/download/mpatana.pdf](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.edu.nu.ac.th/th/course/download/mpatana.pdf)
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2556). *เอกสารหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)*. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2562, จาก http://www.educ.su.ac.th/2013/images/stories/Download_document/F_11.pdf
- ชัยพงษ์ สำเนียง และพิสิษฐ์ นาสี. (2557). องค์ประกอบของส่วนท้องถิ่น: พื้นที่การเมือง (กึ่ง) ทางทหารโดยคนที่ไม่เป็นทางการ. *มนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 15(1), 106-146.
- ไชรัตน์ เจริญสินโอฬาร. (2549). *วาทกรรมการพัฒนา อำนาจ ความรู้ ความจริง เอกลักษณะ และความเป็นอื่น*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: วิชาษา.
- นงเยาว์ เนารัตน์. (2561). *การศึกษาพหุวัฒนธรรม: มุมมองเชิงวิพากษ์และการปฏิบัติการในโรงเรียน*. เชียงใหม่: วนิดาการพิมพ์.
- นพพร จันทรนาชู. (2559). พัฒนศึกษา: ความหลากหลายของกระบวนการทัศน์ทางการศึกษา/การพัฒนา. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, 36(2), 149-171.
- ปรีดา เฉลิมเผ่า กอนันทกุล. (2555). อัตลักษณ์ซ้อนของนักมานุษยวิทยาในบ้านเกิด. ใน ปรีดา เฉลิมเผ่า กอนันทกุล (บ.ก.), *คนในประสบการณ์ภาคสนามของนักมานุษยวิทยาไทย*. (น. 199-229). กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร.
- ผาสุก พงษ์ไพจิตร และคริส เบเคอร์. (2546). *เศรษฐกิจการเมืองไทยสมัยกรุงเทพฯ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่: ซิลค์เวอร์ม.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิจิตร ศรีสอาน, ณรงค์ศักดิ์ ธนวิบูลย์ชัย และสิริวรรณ ศรีพหล. (2552). *เอกสารการสอนชุดวิชาพัฒนศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิวรักษ์ ศิวารมย์. (2551). *สังคมศาสตร์การศึกษา*. กรุงเทพฯ: สร้างสรรค์.
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2561). กระบวนการวิจัยเชิงสังเคราะห์. ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2562, จาก https://www.hsri.or.th/sites/default/files/attachment/res2561_2_3.pdf
- สุวิมล ว่องวานิช. (2554). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวลักษณ์ กิตติประภัสร์. (2550). *ความสุข: การวัดความสุขของคนในชาติและนโยบายที่ส่งเสริมให้คนเป็นสุขควรเป็นอย่างไร* (ปรับปรุงจาก Policy Brief No.7). ค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2562, จาก https://www.happysociety.org/uploads/HsoDownload/8/download_file.pdf

- อนันท์ กาญจนพันธุ์. (2551). พหุวัฒนธรรมในบริบทของการเปลี่ยนผ่านทางสังคมและวัฒนธรรม. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ เรื่อง 'ชาตินิยมกับพหุวัฒนธรรม'* (น. 217-298). เชียงใหม่: ศูนย์ภูมิภาคด้านสังคมศาสตร์และการพัฒนาอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Appadurai, A. (1996). *Modernity At Large*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- De Certeau, M. (1984). *The Practice of Everyday Life* (Steven Rendall, Trans.). Berkeley: University of California Press.
- Dillon, E. (2016). Development Education in Third Level Education. In Michal Cenkar, Louiza Hadjivasilou, Patrick Marren and Niamh Rooney (Eds.). *Development Education in Theory and Practice*. (pp. 11-19). n.p.: UNIDEV-NGO Support Center (Cyprus), Pontis Foundation (Slovakia), Kimmage Development Studies Center (Ireland).
- Freire, Paulo. (1972). *Pedagogy of the Oppressed*. London: Penguin.
- Freire, Paulo. (2000). *Pedagogy of Freedom* (First Published 1996). Maryland, U.S.A.: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Giroux, H. (2005). *Border Crossings*. New York: Routledge.
- Khoo, S. M., & McCloskey, S. (2015). Reflections and projections: Policy and Practice ten years on. In Stephen McCloskey (Ed.), *A Development Education Review Issue 22 Spring 2015*. (pp. 1-17). Belfast: Centre for Global Education.
- McLaren, Peter. (2003). *Life in Schools: An Introduction to Critical Pedagogy in the Foundations of Education* (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Kitiarsa, Pattana. (2012). *Mediums, Monks, and Amulets: Thai Popular Buddhism Today*. Chiang Mai: Silkworm Books in association with University of Washington Press, Seattle.
- Nasee, Pisith. (2018). *Constructing Khruba's Charisma and Religious Network in Contemporary Thai Society* (Doctoral dissertation). Chiang Mai University. Chiang Mai.
- Skinner, A., Blum, N., & Bourn, D. (2013). Development Education and Education in International Development Policy: Raising Quality through Critical Pedagogy and Global Skills. *International Development Policy*, 4.3, 1-14, Retrieved August 17, 2019, from <https://journals.openedition.org/poldev/1654>; Doi: 10.4000/poldev.1654

ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาครุวิทยาศาสตร์

Scientific Literacy of Science Teacher Students

Received : 2020-03-16

Revised : 2020-04-23

Accepted : 2020-12-04

ผู้วิจัย วีระพันธ์ เจริญลิขิตกวิน¹

Werapan Jaruanlikitkwin¹

werapan_j@hotmail.com

นิพัทธา ชัยกิจ²

Nipattha Chaikit²

บทคัดย่อ

ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์เป็นเป้าหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ ดังนั้นการผลิตครุวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครุมีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ครุวิทยาศาสตร์สามารถสอนวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนจนเกิดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ แต่ในกระบวนการผลิตครุวิทยาศาสตร์นั้นยังไม่ปรากฏการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจน จึงเป็นที่น่าสนใจว่าการผลิตครุวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันสามารถผลิตครุวิทยาศาสตร์ที่มีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ได้หรือไม่ การวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายที่จะสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาครุวิทยาศาสตร์เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงการผลิตครุวิทยาศาสตร์ต่อไป การวิจัยนี้เก็บข้อมูลด้วยแบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่ผสมผสานทั้งข้อสอบปรนัยและอัตนัยจำนวน 13 ข้อประกอบด้วยด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ ด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และด้านการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ผู้ให้ข้อมูลเป็นนักศึกษาครูระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปจำนวน 199 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไปล์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์สรุปรูปแบบ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ในภาพรวมนักศึกษาชั้นปีที่สูงขึ้นจะมีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์สูงขึ้นด้วย แต่ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์เพศชายจะสูงกว่าเพศหญิงเล็กน้อย 2) นักศึกษาเรียนในชั้นปีที่ 4 จะมีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นอย่างเด่นชัด และ 3) นักศึกษาครุวิทยาศาสตร์ชั้นปี 1 มีจำนวนนักศึกษาที่มีผลความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ต่ำจำนวนมาก

คำสำคัญ : ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์, นักศึกษาครู, วิทยาศาสตร์

¹⁻² อาจารย์, หลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Lecturer, General Science Program, Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University

Abstract

Scientific literacy is a purpose of science teaching. So, in the process to train the science teacher, it is necessary to encourage the science teacher students to have a scientific literacy. In order that, the science teacher can teach the student to be a scientifically literate person. Still, most of the science teacher training process does not appear to clearly developed the scientific literacy. It is interesting that, can the production of the science teacher nowadays produce the science teacher who is scientifically literate person? The purpose of this research is to survey the information about scientific literacy from the science teacher's students to improve the science teacher training in the future. The 13 objective and subjective mixed questionnaires about the scientific literacy (include 1. Explain Phenomena Scientifically 2. Evaluate and Design Scientific Enquiry and 3. Interpret Data and Evidence Scientifically) was purpose to the 199 science teacher students. We analyzed the quantitative data by frequencies percentage mean standard-deviation and percentile. The qualitative data was analyzed by analytic induction.

Result reveal that 1) in general, higher years student will be more scientific literacy score. but scientific literacy of male students was little higher than female students 2) 4 year students have more explain phenomena scientifically score clearly 3) 1 year students have a high number of low scientific literacy scores.

Keywords : scientific literacy, student, science

บทนำ

การจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (scientific literacy) เพราะผู้ที่มีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์คือผู้ที่สามารถดำเนินชีวิตในโลกปัจจุบันที่มีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต เมื่อผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (scientifically literate person) แล้ว จะสามารถรับรู้ ดำเนินชีวิต และตัดสินใจประเด็นปัญหาของสังคมที่เกิดจากผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีความรู้ความเข้าใจ (โครงการ PISA ประเทศไทย, 2561)

ดังนั้นความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์จึงกลายเป็นประเด็นที่นานาประเทศยอมรับและให้ความสนใจ เพราะความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์นั้นเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต สังคม และเศรษฐกิจที่ยั่งยืนของประเทศ (สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน, 2559; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563) เช่นเดียวกับองค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) ที่ให้ความสำคัญกับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ว่าเป็นส่วนหนึ่งของความรู้และทักษะที่จำเป็นที่สุดในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพในโลกยุคปัจจุบัน (สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน, 2559; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2016; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563; ลือชา ลดาชาติ, 2558-2559; โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554; Organization for Economic and Development, 2019) ดังนั้นประเทศไทยจึงเป็นประเทศหนึ่งที่กำหนดให้การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีเป้าหมายคือความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และการเพิ่มจำนวนผู้ที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เป็นเป้าหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ หรือ PISA (Programme for International Student Assessment) ของ OECD มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษา ประเมิน และให้ข้อมูลที่สะท้อนระบบการศึกษาของประเทศที่เข้าร่วมว่า ระบบการศึกษาในมิติต่าง ๆ ได้เตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการใช้ชีวิตและการทำงานในอนาคตเพียงไร (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2016; โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554; โครงการ PISA ประเทศไทย, 2561; Organization for Economic and Development, 2019) ซึ่งประเทศไทยเข้าร่วมโครงการ PISA มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 (PISA 2000) และเข้าร่วมอย่างต่อเนื่องทุกรอบการประเมิน ทั้งนี้ PISA จะทำการประเมินทุก ๆ 3 ปี และทำการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์รวมอยู่ด้วย ซึ่งในครั้งล่าสุดที่มีรายงานสรุปผลสำหรับประเทศไทยของ PISA ออกมาคือปี พ.ศ. 2561 (PISA 2018) โดยมีประเทศเข้าร่วมประเมินทั้งสิ้น 72 ประเทศ (โครงการ PISA ประเทศไทย, 2561) โดยนัยของการประเมินนี้ตั้งอยู่บนหลักการที่ว่านักเรียนที่เข้ารับการประเมินคือนักเรียนอายุ 15 ปี ซึ่งสำเร็จการศึกษาภาคบังคับ จะกลายเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของแต่ละประเทศในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นการประเมินความสามารถของนักเรียนเหล่านี้จึงสามารถบ่งชี้ในระดับหนึ่งว่า แต่ละประเทศมีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจของตนมากน้อยเพียงไร (ลือชา ลดาชาติ, 2558-2559)

จากการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยในโครงการ PISA ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 (PISA2000) จนถึงปัจจุบัน (PISA2018) ซึ่งสามารถใช้บ่งชี้ภาวะเศรษฐกิจในอนาคตของประเทศไทยได้นั้นพบว่า ผลการประเมินไม่ค่อยดีนักเมื่อเทียบกับนานาประเทศ คะแนนด้านความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของ

นักเรียนไทยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศในกลุ่ม OECD หรือแม้แต่คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มโรงเรียนเน้นวิทยาศาสตร์ของไทยที่ทำคะแนนเฉลี่ยไว้สูงมากในประเทศ ก็เทียบเท่าหรือใกล้เคียงเพียงแค่ว่ามีนักเรียนทั้งประเทศในกลุ่มประเทศคะแนนสูง หรือค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนจากโรงเรียนสาธิตที่ถือว่ามีความรู้ที่สูงแต่กลับเทียบเท่าเพียงค่าเฉลี่ยของโรงเรียนทั่วโลก (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

จากผลการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในโครงการ PISA ที่ไม่ค่อยดีนั้น ทำให้ประเทศไทยตื่นตัวและมุ่งเน้นการปฏิรูปการศึกษามาที่ครูในฐานะ “ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนรู้ของนักเรียน” (ไทยรัฐฉบับพิมพ์. 2560; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2558; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560) เนื่องจากผลการศึกษาจากโรงเรียนคุณภาพชั้นนำระดับโลกของบริษัท McKinsey and Company ระบุว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน คือ “คุณภาพของครูผู้สอน” (Michael Barber; และ Mourshed Mona. 2007) ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงเกิดกระแสเรียกร้องให้กระบวนการผลิตและพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดครูวิทยาศาสตร์ที่สามารถจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียน (TDRI (Thailand Development Research Institute), 2017) แต่จากการตรวจสอบหลักสูตร กระบวนการผลิต และพัฒนาครูวิทยาศาสตร์นั้นผู้วิจัยกลับไม่พบการพัฒนาด้านความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้กับครูวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจว่าการผลิตครูวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันสามารถผลิตครูวิทยาศาสตร์ที่มีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ได้หรือไม่

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ โดยความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยใช้ในการสำรวจนี้ประกอบด้วยสมรรถนะ 3 ด้านตามแนวคิดขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ OECD ได้แก่

1. สมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์
2. สมรรถนะด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์
3. สมรรถนะด้านการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์

ซึ่งผู้วิจัยจะดำเนินการสำรวจด้วยแบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โดยมีกลุ่มที่ศึกษาเป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ภาคปกติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

สำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย : นักศึกษาคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 199 คน

ตัวแปรที่ศึกษา : ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์

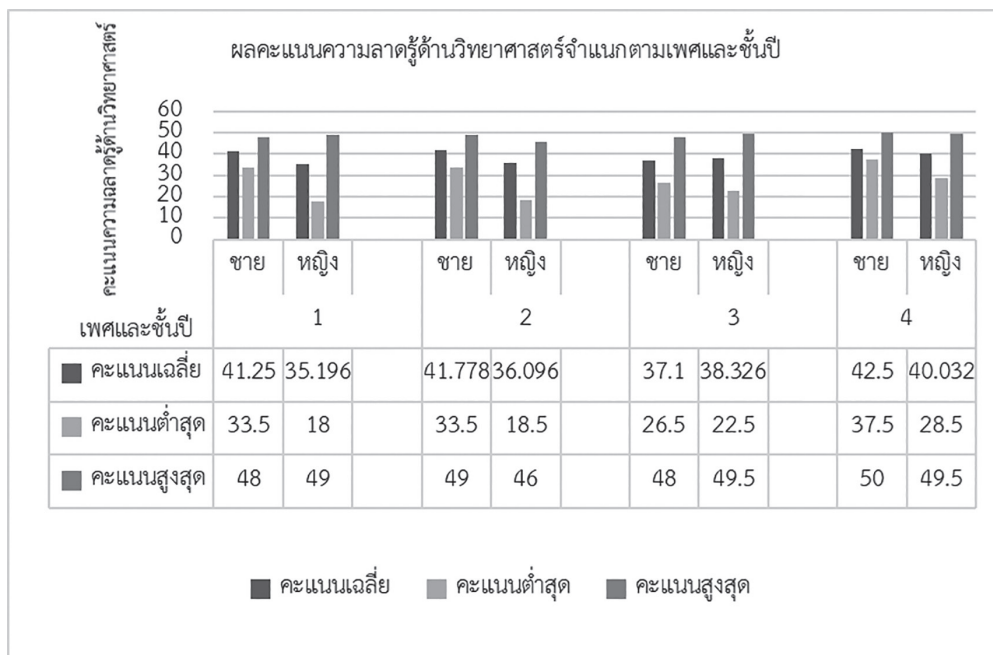
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล : ผู้วิจัยได้นัดหมายนักศึกษาคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาชั้นปีที่ 1-4 รวม 199 คน เพื่อชี้แจงและทำการสำรวจด้วยแบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย : แบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยปรับปรุงจากข้อสอบ ของ PISA (Programme for International Student Assessment) จำนวน 13 ข้อ ซึ่งองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) อนุญาตให้เผยแพร่ได้ แบบสำรวจที่ได้มีลักษณะเป็นการผสมผสานทั้งข้อสอบแบบเลือกตอบและข้อสอบที่ต้องแสดงความคิดเห็น ซึ่งประกอบไปด้วยเรื่องราวสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และผู้ตอบจะต้องใช้สมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ ด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และด้านการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ในการตอบคำถาม เมื่อได้แบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่ปรับปรุงแล้ว ผู้วิจัยจึงติดต่อประสานกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และการออกแบบข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์จำนวน 3 ท่านเพื่อให้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสม และการสื่อความหมายของแบบสำรวจ ภายหลังได้ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับแก้ไขแบบสำรวจแล้ว ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์อีกครั้งหนึ่งก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล : ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไพล์ ในส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (analytic induction) และเพื่อให้มีความเที่ยงตรงในการตรวจสอบสูง ผู้วิจัยใช้เทคนิคสามเส้า (triangulation) ในการตรวจสอบคือ กำหนดให้ผู้ตรวจสอบและให้คะแนน 2 คน โดยที่ผู้ตรวจทั้ง 2 คนนั้นไม่รู้จักกัน และกำหนดให้ตรวจคำตอบและให้คะแนนกับคำตอบของนักศึกษาทุกฉบับ จากนั้นผู้วิจัยจึงนำผลการตรวจมาเปรียบเทียบกัน หากผู้ตรวจทั้ง 2 คนให้คะแนนตรงกันให้บันทึกข้อมูลคะแนนลงในโปรแกรม SPSS for Windows แยกเป็นรายข้อย่อยและแยกตามบุคคล แต่ถ้าหากผลการตรวจของผู้ตรวจทั้ง 2 คนขัดแย้งกัน ผู้วิจัยและคณะจะประชุมพิจารณาและทำการตัดสินเพื่อสรุปผลคะแนนในข้อนั้น ๆ ก่อนบันทึกข้อมูลในโปรแกรม SPSS for Windows

สรุปผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์และวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว พบว่า



แผนภูมิที่ 1 แสดงผลความสามารถรู้ด้านวิทยาศาสตร์จำแนกตามเพศและชั้นปีการศึกษา

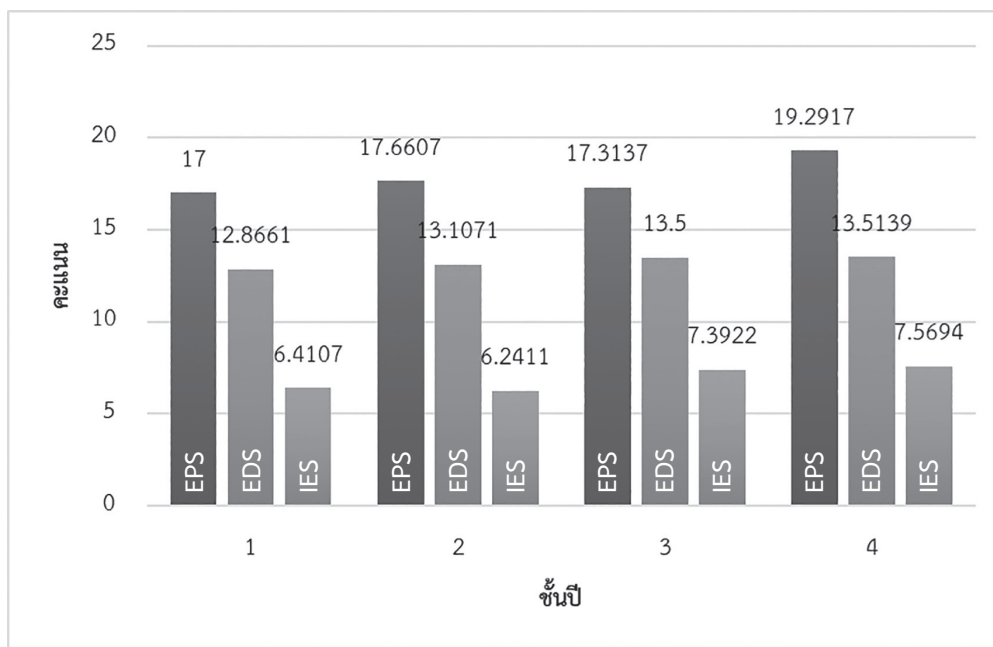
จากแผนภูมิที่ 1 ข้อมูลค่าเฉลี่ยคะแนนปรากฏให้เห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่สูงขึ้นจะมีคะแนนความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย และเมื่อพิจารณาในส่วนคะแนนต่ำสุดของแต่ละชั้นปีการศึกษาจะพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จะมีคะแนนต่ำสุดสูงกว่าเมื่อเทียบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 2 และ 3 นอกจากนี้จะสังเกตเห็นว่าโดยภาพรวมนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์เพศชายจะมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์เพศหญิง

เมื่อพิจารณาผลคะแนนด้านความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์จำแนกตามสมรรถนะ คือ 1) การอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ (Explain Phenomena Scientifically หรือ EPS) 2) การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Evaluate and Design Scientific Enquiry หรือ EDS) และ 3) การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ (Interpret Data and Evidence Scientifically หรือ IES) ปรากฏผลดังตารางและแผนภูมิ ดังนี้

ชั้นปี		ด้าน EPS (คะแนนเต็ม 25)	ด้าน EDS (คะแนนเต็ม 20)	ด้าน IES (คะแนนเต็ม 12)	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 57)
ชั้นปีที่ 1	Mean	17.0000	12.8661	6.4107	36.2768
	Std. Deviation	3.16515	2.39410	2.32791	6.25294

ชั้นปี		ด้าน EPS (คะแนนเต็ม 25)	ด้าน EDS (คะแนนเต็ม 20)	ด้าน IES (คะแนนเต็ม 12)	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 57)
ชั้นปีที่ 2	Mean	17.6607	13.1071	6.2411	37.0089
	Std. Deviation	2.54077	2.79564	2.09976	5.91031
ชั้นปีที่ 3	Mean	17.3137	13.5000	7.3922	38.2059
	Std. Deviation	2.88957	2.72947	2.38393	6.31678
ชั้นปีที่ 4	Mean	19.2917	13.5139	7.5694	40.3750
	Std. Deviation	2.70284	2.68458	1.84062	5.58362

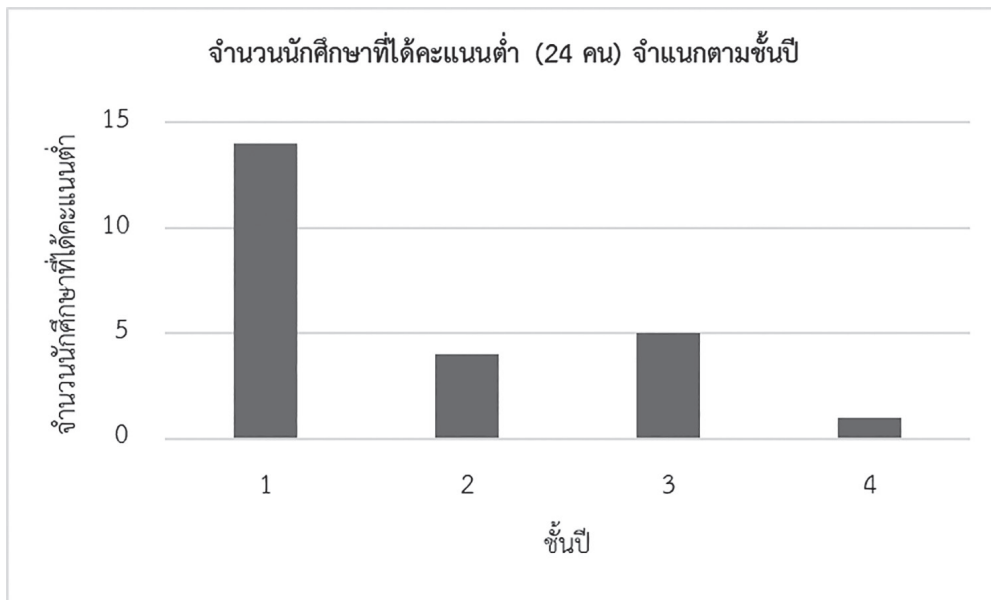
ตารางที่ 1 ผลคะแนนความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์จำแนกตามสมรรถนะและชั้นปี



แผนภูมิที่ 2 ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์จำแนกตามสมรรถนะและชั้นปี

จากตารางที่ 1 และแผนภูมิที่ 2 จะพบว่านักเรียนในชั้นปีที่ 4 จะมีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์สมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นอย่างเด่นชัด ในขณะที่สมรรถนะความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในด้านอื่น ๆ นั้นมีการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในชั้นปีที่สูงขึ้น

เมื่อพิจารณาผลคะแนนด้านความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ โดยพิจารณาเฉพาะผู้ที่ได้คะแนนต่ำ (ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไพล์ที่ 10) จำแนกเป็นรายชั้นปี ปรากฏผลดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 3 จำนวนนักศึกษาที่ได้คะแนนต่ำ (เปอร์เซ็นต์ต่ำกว่า 10) จำแนกตามชั้นปี

เมื่อพิจารณาจากแผนภูมิที่ 3 จะพบว่านักศึกษาชั้นปีที่สูงขึ้นจะมีจำนวนนักศึกษาวิชาชีพครู วิทยาศาสตร์ที่ได้คะแนนต่ำลดลง และสะท้อนให้เห็นจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีระดับความฉลาดรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ที่ค่อนข้างต่ำ (มีผลคะแนนความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 10) ซึ่งมีจำนวนมากถึง 14 คนจากจำนวน 23 คน

อภิปรายผล

1. นักศึกษาชั้นปีที่สูงขึ้นจะมีคะแนนความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย เมื่อพิจารณาในส่วนคะแนนต่ำสุดของแต่ละชั้นปีการศึกษาจะพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จะมีคะแนนต่ำสุดสูงกว่าเมื่อเทียบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 2 และ 3 ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าด้วยหลักสูตรการผลิตครูวิทยาศาสตร์นั้น นักศึกษาชั้นปีที่ 1 2 และ 3 มักจะเรียนในวิชาเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นหลัก ไม่ค่อยได้เรียนรู้หรือลงทะเลเบียน และเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางด้านความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เช่น วัฒนธรรมชาติ ของวิทยาศาสตร์ และวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำให้การทำแบบทดสอบความฉลาดรู้ด้าน วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 2 และ 3 เป็นการอาศัยสมรรถนะติดตัวของตนเองที่ได้จากการสั่งสม ประสบการณ์และการเรียนรู้จากโรงเรียนและมหาวิทยาลัยในช่วงชั้นปีแรก ๆ ขณะที่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้ลงทะเลเบียนและเรียนรู้ในรายวิชาที่มีลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะของความฉลาดรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สามารถทำคะแนนได้ดีกว่านักศึกษาในชั้นปีอื่น ๆ ผลการวิจัยนี้ คล้ายคลึงกับงานวิจัยของ Yusuf Sülüna (2009) และ Sema Altun-Yalçın (2011) ซึ่งวิจัยในตุรกีและ พบว่านักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในระดับชั้นปีที่สูงขึ้นและได้เรียนรู้เกี่ยวกับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ จะมีผลการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์สูงกว่าครูที่อยู่ในระดับชั้นปีต่ำกว่าและสูงกว่าครูที่ไม่ได้ เรียนรู้มาก่อน

นอกจากนี้ยังสังเกตเห็นว่าเพศชายจะมีคะแนนสูงกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในต่างประเทศหลายฉบับ ซึ่งวิจัยพบว่านักเรียนชายจะมีคะแนนหรือระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิง และความแตกต่างนี้เป็นความแตกต่างที่เกิดขึ้นแบบไม่มีนัยสำคัญอย่างชัดเจน (A Hardinata R E Putri & A Permanasari, 2018; Gauhar Raza, Zhang Chao, & He Wei, 2009) แต่ทั้งนี้ผลการวิจัยที่ผู้วิจัยพบนั้นขัดแย้งกับงานวิจัย ของ M L Kristiyasari และคณะ (2018) ที่วิจัยในประเทศอินโดนีเซียแล้วพบว่านักเรียนหญิงมีระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนชาย และผลการวิจัยนี้ยังขัดแย้งกับรายงานผล PISA 2018 ของประเทศไทย ซึ่ง OECD ให้ข้อมูลว่านักเรียนหญิงมีผลคะแนน PISA ด้านวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนชาย ทั้งนี้มีความเป็นไปได้ว่าผลการวิจัยในต่างประเทศและรายงานผล PISA 2018 ที่ขัดแย้งกับผลการวิจัยนี้อาจเป็นเพราะการวิจัยและรายงานที่ขัดแย้งดังกล่าวนั้นใช้การวัดระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์กับนักเรียนที่อายุประมาณ 15 ปี ซึ่งยังไม่มีประสบการณ์ชอบหรือความถนัดที่ตนเองสนใจ การวัดและประเมินผลจึงเป็นการวัดที่มีการผสมผสานทั้งนักเรียนที่ชอบและไม่ชอบวิทยาศาสตร์ และด้วยการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้เพื่อทำข้อสอบ (paper based assessment) ของกลุ่มที่ศึกษา ทำให้นักเรียนหญิงเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ดีกว่านักเรียนชาย ซึ่งนักเรียนชายจะเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ดีกว่านักเรียนหญิงเมื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีลักษณะปลายเปิดและให้อิสระในการปฏิบัติ (Dimitrov, 2010) ทำให้ผลความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหญิงจึงสูงกว่านักเรียนชายในการวิจัยที่ให้ผลขัดแย้งกับงานวิจัยนี้ ในขณะที่คณะผู้วิจัยใช้ข้อสอบในลักษณะเดียวกันวัดกับนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ในระดับปริญญาตรี ซึ่งผ่านการคัดเลือกเข้าเรียนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ตามความถนัดหรือความชอบเป็นทุนเดิมอยู่ก่อนแล้ว ประกอบกับในระดับมหาวิทยาลัยการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะควบคู่กับการเรียนในห้องปฏิบัติการดังนั้นผลการวิจัยจึงมีลักษณะผลความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในเพศชายสูงกว่าหญิง

2. นักศึกษาเรียนในชั้นปีที่ 4 จะมีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นอย่างเด่นชัด ทั้งนี้มีความเป็นไปได้ว่าด้วยลักษณะแบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์นั้นมีลักษณะเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสุขภาพโรคร้าย ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และภัยอันตราย ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างจากการเรียนรู้ในอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เชิงลึกและทำความเข้าใจวิทยาศาสตร์ในระดับจุลภาค ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1-3 ซึ่งมุ่งเรียนรู้ในวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ในระดับอุดมศึกษาขาดประสบการณ์ในการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง ขณะที่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเรียนในรายวิชาที่มุ่งเน้นธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การสื่อสาร การอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รวมถึงกิจกรรมที่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต้องใช้ทักษะในการอธิบายเนื้อหาวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนในโรงเรียนอยู่หลายครั้ง ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้เรียนรู้และฝึกฝนการอธิบาย การยกตัวอย่าง การนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ไปอธิบายสถานการณ์ต่าง ๆ จนเกิดเป็นทักษะและได้เปรียบในการตอบคำถามในแบบสำรวจความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์

3. นักศึกษาชั้นปีที่สูงขึ้นจะมีจำนวนนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ที่ได้คะแนนต่ำลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sema Altun-Yalçin (2011) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในชั้นปีที่ 4 นั้น ได้ลงทะเบียนและเรียนรู้ในรายวิชาที่มีลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะของความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สามารถทำคะแนนได้ดีกว่านักศึกษาในชั้นปีที่ 1 2 และ 3 นอกจากนี้ระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่ค่อนข้างต่ำของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีมากถึง 14 คนจากจำนวน 23 คน (ผล

ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 10) มีความเป็นไปได้ว่าเกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่ได้ส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562) ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นผลผลิตของการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นมีระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ต่ำถึง 14 คน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากข้อมูลในผลการวิจัย หน่วยงานผลิตและพัฒนาครูควรเร่งดำเนินการและหาทางพัฒนาครูให้มีระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่สูง รวมถึงการพัฒนาและส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์สามารถจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนส่งเสริม และกระตุ้นความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของครูประจำการ เพื่อนำผลการวิจัยไปวางแผนพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ประจำการต่อไป
2. หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการผลิตครูวิทยาศาสตร์และพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ ควรวิจัยเพื่อค้นหาวิธีการที่จะผลิตหรือมีกระบวนการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องให้กับครูก่อนประจำการและครูประจำการ
3. ควรมีการวิจัยเพื่อค้นหาสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- โครงการ PISA ประเทศไทย. (2561). ผลการประเมิน PISA 2015 วิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์ ความเป็นเลิศและความเท่าเทียมทางการศึกษา. Retrieved from กรุงเทพฯ:
- โครงการ PISA ประเทศไทย สถานส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). กรอบโครงสร้าง การประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA 2009. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.
- ณัชชฌา อาโยวงศ์. (2014). การประเมินการรู้วิทยาศาสตร์ [SCIENTIFIC LITERACY] กับ การประเมิน สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ของ PISA. วารสาร สควค., 16.
- ไทยรัฐฉบับพิมพ์. (2560). ปฏิรูปการศึกษา มองเห็นฝั่งหรือยัง. ไทยรัฐ.
- พัทธา สายหู. (2531). การศึกษา สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน (Vol. 12). กรุงเทพฯ: โครงการสารานุกรม ไทยฉบับเยาวชน.
- ลือชา ลดาชาติ, & โชคชัย ยืนยง. (2558-2559). สิ่งที่คุณครูวิทยาศาสตร์ไทยควรเรียนรู้จาก โครงการประเมินผล นักเรียนนานาชาติ. วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 28(2), 108-137.
- วิทยากร เที่ยงกุล. (2553). สภาวะการศึกษาไทย ปี 2551/2552 บทบาทการศึกษากับการพัฒนาทาง เศรษฐกิจและสังคม. Retrieved from กรุงเทพฯ:
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2016). เกี่ยวกับ PISA. Retrieved from <https://pisathailand.ipst.ac.th/about-pisa/>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). การแถลงข่าวผลการประเมิน PISA 2018. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์. Retrieved from <https://pisathailand.ipst.ac.th/about-pisa/scientific-literacy/>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน. (2559). การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์. Retrieved from สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน:
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2558). สถานภาพการผลิตและพัฒนาครูในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: บริษัท ฟริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๔. กรุงเทพฯ: บริษัท ฟริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- A Hardinata R E Putri, & A Permanasari. (2018). Gender difference and scientific literacy level of secondary student: a study on global warming theme. Paper presented at the International Conference on Mathematics and Science Education (ICMSce 2018), Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia.
- Andreas Schleicher. (2019). PISA 2018: Insights and Interpretations. Retrieved from OECD.org

- Babalola J. Ogunkola. (2013). Scientific Literacy: Conceptual Overview, Importance and Strategies for Improvement. *Journal of Educational and Social Research*, 3(1), 265-274.
- Bonney, K. M. (2015). Case Study Teaching Method Improves Student Performance and Perceptions of Learning Gains. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 16(1), 21-28.
- Carol Anelli. (2011). *Scientific Literacy: What Is It, Are We Teaching It, and Does It Matter?* *American Entomologist*, 57(4), 235-244.
- Dimitrov, D. (2010). *Gender Differences in Science Achievement: Differential Effect of Ability, Response Format, and Strands of Learning Outcomes*. *School Science and Mathematics*, 99, 445-450.
- Gauhar Raza, Zhang Chao, & He Wei. (2009). Study of the Gender Difference in Scientific Literacy of Chinese Public. *SAGE Journals*, 14(2), 385-406.
- George E. DeBoer. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform. *JOURNAL OF RESEARCH IN SCIENCE TEACHING*, 37(6), 582-601.
- Jack Holbrook and Miia Rannikmae. (2009). The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(3), 275-288.
- Johnson, A. (2017). *The Relationship Between Teacher Practice and Student Performance*. (Doctor of Education), Seton Hall University, New Jersey.
- M L Kristiyasari, S Yamtinah, S B Utomo, Ashadi, & Indriyanti, N. Y. (2018). *Gender Differences in Students' Science Literacy towards Learning on Integrated Science Subject*. Paper presented at the The 5th International Conference on Research, Implementation & Education of Mathematics and Sciences, 7-8 May 2018, Yogyakarta, Indonesia.
- Michael Barber, & Mona Mourshed. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*. Retrieved from McKinsey and Company
- Organization for Economic and Development. (2019). *What is PISA?* Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/>
- pumsaran tongliemnak. (2018). *เด็กไทยกับการสอบ PISA : มายาคติกับความเป็นจริง*. Retrieved from <https://www.the101.world/thai-student-and-pisa-myth/>
- Sema Altun-Yalçın, S. A., Ümit Turgut,. (2011). *Determining the levels of pre-service science teachers' scientific literacy and investigating effectuality of the education faculties about developing scientific literacy*. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 783-787.
- TDRI (Thailand Development Research Institute). (2017). *พัฒนาคุณภาพครูสอนวิทยาศาสตร์ในยุค 4.0*. Retrieved from <https://tdri.or.th/2017/12/sciteacherreform/>
- Viorel Drago and Viorel Mih. (2015). *Scientific Literacy in School*. Paper presented at the *Education Reflection Development 2015*, Cluj-Napoca, Romania.
- Yusuf Sülüna, G. D. Y., Serhat Onur Ekiz,. (2009). *Determination of science literacy levels of the classroom teachers (A case of Mugla city in Turkey)*. Paper presented at the World Conference on Educational Sciences 2009, Turkey.

ผลของการใช้หลักสูตรฝึกอบรมกลยุทธ์การอ่านต่อความเข้าใจในการใช้
กลยุทธ์การอ่านและความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขา
วิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

The Effects of Using a Reading Strategy Training Program on
Understanding of Reading Strategy Usage and English Reading
Ability of English Major Students, Faculty of Education,
Thaksin University

Received : 2020-04-10

Revised : 2020-04-23

Accepted : 2020-07-20

ผู้วิจัย มลฤดี สิริชัย¹

Monrueedee Sittichai¹

mrsthongsri.m@gmail.com

บำรุง ไตรรัตน์²

Bamrung Torut²

เสงี่ยม ไตรรัตน์³

Sa-ngiam Torut³

ปราณี นิลกรณ์⁴

Pranee Nilkorn⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้และความจำเป็นของทักษะการอ่าน การใช้และความจำเป็นของกลยุทธ์การอ่าน และความต้องการในการฝึกอบรมกลยุทธ์การอ่าน ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมกลยุทธ์การอ่านให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และ 3) ประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมในประเด็นความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์และขนาดของผล และความคิดเห็นของนักศึกษาต่อหลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 29 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการ หลักสูตรฝึกอบรม แบบทดสอบการอ่าน แบบประเมินตนเองด้านความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อหลักสูตรฝึกอบรม และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูล

¹ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Ph.D. Student in Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Assistant Professor Dr. in Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Assistant Professor Dr. in Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Assistant Professor Dr. in Department of Statistics, Faculty of Science, Silpakorn University

โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าขนาดของผล และค่าทดสอบ t แบบไม่อิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษามีความรู้ด้านทักษะการอ่านและการใช้กลยุทธ์ในระดับปานกลางแต่มีความจำเป็นต้องใช้ในระดั้มาก 2) หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.94/77.76 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3) นักศึกษามีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและมีความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีขนาดผลที่ใหญ่มาก และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมโดยรวมในระดับมากในประเด็นการเพิ่มความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์การอ่าน การพัฒนาความสามารถในการอ่าน และการจัดลำดับเนื้อหาและขั้นตอนการสอนที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม นักศึกษาระบุความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการสอนกลยุทธ์แบบชัดเจนน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น ๆ

คำสำคัญ : การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม, กลยุทธ์การอ่าน, ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ

Abstract

The objectives of this study were 1) to investigate knowledge and necessity of English reading skills, usage and necessity of reading strategies, and needs for reading strategy training of English major students, Faculty of Education, Thaksin University; 2) to develop a training program to meet the efficiency criteria of 75/75; and 3) to investigate the effectiveness of the training program in terms of the students' reading ability, their understanding of the reading strategy usage, and their opinions on the training program. The research instruments used for this study were a needs analysis questionnaire, a Reading Strategy Training Program, English reading ability tests, a self-checklist of understanding of reading strategy usage, a questionnaire on the students' opinions toward the training program, and a semi-structured interview. The participations were 29 fourth-year undergraduate students, majoring in English, Faculty of Education, Thaksin University in the academic year 2019. They were selected purposive sampling. Data were analyzed by mean, standard deviation, effect size and independent t-test. The results showed that: 1) the students' reading skills knowledge and understanding of reading strategies usage were identified at a moderate level; however, their necessity was identified at a high level; 2) The developed training program reached the efficiency criteria of 79.94/77.76, which was higher than the established requirement; 3) The average of the mean of English reading ability and understanding reading strategy usage after training was significantly higher than that before the training at .05 level with very large effect size, and the students' overall satisfaction toward the training program was at a high level in terms of enhancing the understanding of reading strategy usage, improving reading ability, appropriate ordering of the contents and the learning activities. However, teaching and learning procedures based on explicit strategy instruction were identified at a low level of satisfaction compared with other aspects.

Keywords : Training program development, reading strategy, English reading ability

Introduction

Reading is one of the important skills, especially as a tool for searching knowledge, information, and entertainment in various sources such as newspapers, advertisements, labels, instructions, and magazines (Brien, 2012). According to Anderson (1999), reading is an important and necessary skill for EFL students and in English classrooms to seek knowledge from textbooks, researches, and academic articles. Students with good reading ability can make good progress and meet their learning satisfaction. Importantly, reading is one of the main skills tested in many standardized tests such as TOFEL, IELTS, TOEIC, and CU-TEP in order to identify the testers' English competency.

However, students' lack of reading skills such as guessing the meanings of difficult words, and identifying the main idea was identified as a problem. In addition, the English teachers also lacked knowledge in terms of techniques in teaching reading strategies; as a result, teaching and practicing reading strategies were avoided (Adunyarittigun, 2002; Tanghirunwat, 2003). Another problem identified by Piyanukool (2001) concerning the teachers was that they had insufficient training. Moreover, some training did not meet the teachers' needs while others focused more on theory than practice. These problems can be seen as obstacles of the implementation of reading strategies. Therefore, the problems need to be resolved.

Reading strategies are considered beneficial for EFL students in terms of developing their reading ability, enhancing their self-awareness of strategy usage, promoting effective learning, reaching self-success, increasing their motivation, self-confidence, and avoiding their failure in reading (Brown, 2000). Reading strategies can be taught and trained. Furthermore, positive effects were found after reading strategy training in terms of increasing reading competence, enhancing comprehension, rising of strategy usage, and gaining higher average scores in reading posttests (Carder, 2011; Medina, 2012). It is obvious that reading strategies are very crucial for EFL students to raise their comprehension.

Numerous studies on reading strategy have shown positive effects on the students' comprehension of reading and satisfied scores in reading posttests (Khaokaew, 2012; Kim, 2013; Shirvan, 2016; Wang, 2015). According to these studies; however, the top-down reading strategies which are related to the global strategy such as previewing, questioning, predicting were emphasized. Using global strategies seem to take time to reach comprehension; furthermore, the strategies are suitable for English native speakers and ESL learners who have good English competence. According to the Top-down Reading Process, the students have to use their prior knowledge and experience to guess and comprehend the texts. Conversely, according to Fatemi (2014), the bottom-up reading strategies which concentrate on analyzing words, phrases and sentences seem to be a

good approach for EFL and low English proficiency learners to develop their reading skills and reading ability. Without background knowledge concerning the texts, students can use their linguistic competence to analyze sub-skills reading strategies so that they can build their comprehension. Sub-skill reading strategies may be more appropriate for students who have limited English proficiency and for EFL students than global reading strategies.

Previous research suggests that developing programs or models for teaching reading strategies benefit student's reading comprehension and critical reading ability, increasing self-awareness, and enhancing reading strategy usage (Razi, 2014; Tantisattayanon, 2012). Although teaching reading strategies provides students several advantages, English major students in Faculty of Education were not considered as participants in previous research. These students are going to practice teaching for a year in schools and may become English teachers in the future; thus, it is worthwhile to enhance their reading skill knowledge, their understanding of reading strategy usage, and their English reading ability in order that they help improve their high school students' reading ability and reading strategy usage. According to previous studies, almost a semester was spent for teaching and training the students in their reading classes. However, some teachers may have limited time to teach both the contents of the reading courses together with the extra reading strategies. A short training program may be a good alternative for both the teachers and the students. In this study, the researcher develops the training program focusing on sub-skills reading strategies that serves the needs of the participants and investigates the effectiveness of the training program. The findings in this study may reveal the effectiveness of explicit sub-skill reading strategies instruction with English major students in the Faculty of Education.

Objectives

The objectives of this study are as follows:

1. To investigate fundamental data in terms of knowledge and necessity of English reading skills, usage and necessity of reading strategies, and needs for reading strategy training of English major students, Faculty of Education, Thaksin University
2. To develop a training program to meet the efficiency criteria of $E1/E2 = 75/75$
3. To investigate the effectiveness of the training program which involves the following aims: 3.1) to compare the students' reading ability before and after the training and its effect size 3.2) to compare the students' understanding of the reading strategy usage before and after the training and its effect size and 3.3) to survey the students' opinions on the training program.

Methodology

Participants

The participants of this study were 29 fourth year English major students in the Faculty of Education, Thaksin University in the Academic Year 2019. They were selected using a purposive sampling technique.

Instruments

The instruments for this research were as follows:

The instruments for this research were as follows:

1. The needs analysis questionnaire consisted of three parts concerning the participants' reading skills knowledge and necessity, the participants' understanding of reading strategy usage and necessity, general information and training program requirements of the participants. The students were asked to rate statements on a five-point Likert scale ranging from "very low" to "very high".

2. The Reading Strategy Training Program consisted of ten modules concerning general ideas of reading skills and reading strategies, five reading comprehension strategies, and five critical reading strategies. Each module was organized following these seven steps: 1) warm-up, 2) explanation, 3) modeling, 4) guided practice, 5) independent practice, 6) evaluation, and 7) wrap-up. Reading strategy knowledge and usage at the end of each module were assessed using open-ended questions and multiple-choice items. Content validity and appropriateness of the training program were evaluated by five specialists. Before implementing the training program, the same program was used in a pilot study with ten fourth year English major students in the Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University. The training program reached the efficiency criteria of 78.82/ 78.75 which was higher than the established requirement.

3. The self-checklist concerning the understanding of reading strategy usage was a five-point Likert scale. The students must rate their level of understanding of the ten reading strategies from "least understood" to "most understood" before and after the training.

4. The English reading ability tests including the pretest and posttest consisted of 40 multiple-choice items. Both pretest and posttest were the same. The value of level of difficulty was between .20 to .80. Moreover, the test items with the discrimination index higher than .25 were selected. The tests were tried out with the students who were not the participants in the study. The test scores were calculated to check for reliability using the Cronbach's Alpha Coefficient. The value of this reliability was 0.70.

5. The questionnaire on the students' opinions toward the training program covered six aspects concerning choosing reading strategies, setting the objectives, teaching and

learning procedure, ability of the trainer, materials, evaluation, and benefits. The students were asked to rate statements on a five-point Likert scale ranging from “least satisfied” to “most satisfied”.

6. The semi-structured interview included open-ended questions concerning six aspects: 1) understanding of reading strategy usage, 2) reading ability, 3) the effectiveness of teaching procedure, 4) the problems found during training, 5) the application of knowledge in real situations, and 6) the suggestions for improving the training program.

All the research instruments were evaluated by five specialists in order to see the value of Index of Item-Objective Congruence (IOC), and the value of IOC of all the instruments was 1.0.

Procedure

The procedure for this study was divided into three phases.

The first phase was needs analysis. Based on the study of English curricula, theories, related studies concerning reading skills and reading strategies, and Common European Framework of Reference for Languages (CEFR), appropriate levels of reading and important reading sub-skills for university students were determined. In addition, seven steps in teaching reading strategy were done, which included the following: 1) warm-up, 2) explanation, 3) modeling, 4) guided practice, 5) independent practice, 6) evaluation, and 7) wrap-up. Based on the students' needs assessment, the gaps between the reading skill knowledge and its necessity, and the reading strategy usage and its necessity were revealed. Ten reading sub-skill strategies including understanding difficult words, identifying pronoun references, understanding sequencing, finding the main idea, identifying causes and effects, distinguishing facts from opinions, making inferences, identifying the author's purpose, analyzing propaganda, and analyzing biased statements were chosen to design and develop the training program in the second phase.

The second phase was curriculum design and development, and pilot study. The results of the first phase were used in this phase to identify the objectives of the training program, the contents and learning objectives, the teaching and learning procedure, learning evaluation, and to examine the quality and improve the modules of the training program. The ten-module reading strategy training program was developed based on the table of the unit content specification which was confirmed by five experts. The developed training program and the instruments for finding the efficiency and effectiveness of the training program were examined by five experts before using them in a pilot study. The results of the pilot study confirmed the efficiency and effectiveness of the training program when the training program met the efficiency criteria of 78.82/ 78.75, which was higher than the established requirement.

The third phase was curriculum implementation and evaluation in which the completed training program was implemented with the participants of this study. Before training, the objectives and the research procedure were explained, and the pre-test and the pre-self-checklist were done. While training, ten modules of the training program were taught by the researcher based on the seven steps in teaching reading strategy mentioned earlier. Three hours was allotted for each of the ten modules. After training, all the participants were given the post-test, post-self-checklist, and the questionnaire concerning their opinions toward the training program. Furthermore, 12 students were selected purposive sampling as participants for the in-depth semi-structured interview for opinions on the training program.

Data Analysis

To determine whether the training program was efficient, mean scores and percentage were calculated based on Brahmawong (2013) to compare the average scores of testing after each module with the average scores of the reading ability test after training. In addition, to discover whether the training program was effective, the data from the pre-test and post-test, together with the self-checklist before and after training, were analyzed using dependent t-test statistics to compare the student's reading ability and understanding of reading strategy usage before and after training. Furthermore, the effect size was calculated using the formula of Cohen (1988).

Results

Students' English reading skill knowledge and its necessity

To investigate students' English reading skill knowledge and its necessity, the needs analysis from the questionnaire was used to determine participants' level of their reading skill knowledge and its necessity for reading. The results from the questionnaire showed the average knowledge of students' reading skills ($\bar{X} = 3.08$, S.D. = 0.88) but a high level for its necessity ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 0.77). The results revealed the gap between the knowledge and the necessity of the reading skills. Insufficient reading skill knowledge concerned these four parts which were ordered from the highest difference to the lowest difference of mean scores between knowledge and necessity: 1) critical reading, 2) reading comprehension, 3) sentences, and 4) vocabulary. The questionnaire responses were given in Table 1.

Table 1 Mean scores and standard deviation of students' English reading skill knowledge and its necessity

Reading skills related to	Level of knowledge			Level of necessity			d	Rank
	$\bar{X}$	S.D.	Meaning	$\bar{X}$	S.D.	Meaning		
1. Vocabulary	3.42	0.79	high	3.71	0.74	high	-0.29	4
2. Sentence	3.21	0.89	average	3.52	0.85	high	-0.31	3
3. Comprehension	2.93	0.95	average	3.90	0.77	high	-0.97	2
4. Critical reading	2.78	0.90	low	3.84	0.73	high	-1.06	1
Total	3.08	0.88	average	3.74	0.77	high		

Students' reading strategy usage and its necessity

To investigate students' opinions on reading strategy usage and its necessity, the students were asked to respond to the questionnaire to identify their frequency of reading strategy usage and its necessity. The results from the questionnaire found that the students used the strategies "sometimes" ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.82), whereas the necessity of the reading strategy was found at a high level ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.70). Identifying propaganda, understanding the character's traits and feelings, and analyzing biased statements were viewed as the most necessary reading strategies; conversely, understanding the meaning of sentences, identifying pronoun reference, and identifying the main idea were identified as the least necessary. The results of the needs assessment revealed the gap between the students' understanding of reading strategy usage and its necessity. Table 2 shows the mean scores and standard deviation of students' reading strategy usage and its necessity.

Table 2 Mean scores and standard deviation of students' reading strategy usage and its necessity

Reading strategies	Level of usage			Level of necessity			d	Rank
	$\bar{X}$	S.D.	Meaning	$\bar{X}$	S.D.	Meaning		
1. Difficult words	2.96	1.00	sometimes	4.04	0.75	high	-1.08	4
2. Meaning of sentences	3.65	0.82	often	3.81	0.88	high	0.16	14
3. Main idea	3.49	0.91	sometimes	3.56	0.79	high	-0.07	12
4. General information	4.01	0.76	often	4.35	0.57	high	-0.34	11
5. Specific information	3.54	0.79	often	3.94	0.74	high	-0.40	10
6. Sequencing	3.15	0.93	sometimes	3.77	0.71	high	-0.62	7
7. Causes/effects	3.12	0.89	sometimes	4.17	0.61	high	-1.05	5

Reading strategies	Level of usage			Level of necessity			d	Rank
	$\bar{X}$	S.D.	Meaning	$\bar{X}$	S.D.	Meaning		
8. Character's traits	3.10	0.85	sometimes	4.67	0.58	very high	-1.57	2
9. Pronoun references	3.86	0.70	often	3.88	0.77	high	-0.02	13
10. Facts/opinions	3.38	0.63	sometimes	3.89	0.65	high	-0.51	8
11. Inferences	3.22	0.77	sometimes	4.14	0.67	high	-0.92	6
12. Comparison/contrast	3.84	0.69	often	4.29	0.63	high	-0.45	9
13. Author's purpose	3.28	0.61	sometimes	3.62	0.80	high	-0.34	11
14. Biased statements	2.81	0.97	sometimes	3.95	0.64	high	-1.14	3
15. Propaganda	2.54	0.91	sometimes	4.17	0.77	high	-1.63	1
Total	3.33	0.82	sometimes	4.02	0.70	high		

The efficiency of the English reading strategy training program

To evaluate the efficiency of the English reading strategy training program, the ten-module training program and the reading ability tests were administered in a pilot study with ten fourth year students in the Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University. The results from the pilot study showed that the training program reached the efficiency criteria of 79.94/77.76, which was higher than the established requirement of 75/75 (Brahmawong, 2013) in terms of the efficiency of the teaching procedure of the training program and the efficiency of the students' reading ability. Table 3 shows the percentage of scores from the tests after each module and the percentage of scores from the posttest.

Table 3 Percentage of mean scores from the tests after each module and from the posttest

	Percentage of scores from the tests after each module										Tests after each module	Post-test
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
$\bar{X}$	71.03	75.69	89.79	80.11	81.03	75.59	87.76	80.86	83.53	73.79	79.94	77.76
S.D	13.18	8.42	8.32	7.84	11.74	8.03	4.74	7.91	10.95	9.94	4.39	6.10
Rank	10	7	1	6	4	8	2	5	3	9		

The effectiveness of the training program

To evaluate the effectiveness of the training program, the students' reading ability, understanding of reading strategy usage, and opinions on the training program were examined.

To determine the students' English reading ability, the percentage of the scores from the pretest and the posttest were calculated. The results revealed that there was a significant difference in the mean scores ($d = 20.34$, $S.D = 3.76$, $t = 30.88$; $p = .000$) with very large effect size when the effect size was 5.41 as seen in Table 4. This suggests that the students' English reading ability significantly improved after the English reading strategy training program.

Table 4 : Comparison between the English reading ability pretest and posttest and the effect size

English reading ability	$\bar{X}$	S.D.	Mean difference (d) (S.D. (d))	t	p	Effect Size
Pretest	23.07	3.05	20.34	30.88	0.000*	5.41
Posttest	31.10	2.44	(3.76)			

To determine the students' understanding of reading strategy usage, the data from the self-checklist were analyzed. The results revealed that there was a significant difference in the mean scores ($d = 24.67$, $S.D = 3.26$, $t = 22.26$; $p = .000$) with very large effect size when the effect size was 6.84. It is obvious that the students' understanding of reading strategy usage significantly developed after the English reading strategy training program. Table 5 shows the differences between students' understanding of reading strategy usage before training and after training.

Table 5 Comparison between the understanding of reading strategy usage before training and after training and the effect size

Understanding of reading strategy usage	$\bar{X}$	S.D.	Mean difference (d) (S.D. (d))	t	p	Effect Size
Pretest	56.04	6.20	24.76	22.26	0.000*	6.84
Posttest	80.80	6.40	(3.62)			

To determine the students' opinions toward the English reading strategy training program, the students were asked to respond to the questionnaire concerning seven aspects and identify the level of their satisfaction. The results from the opinion questionnaire show overall satisfaction towards the training program at a high level ($\bar{X} = 4.49$, $S.D. =$

0.55). Setting purposes of the strategies, selecting reading strategies, and usefulness gained from the training were identified with the highest level of satisfaction. On the other side, teaching and learning procedure, materials used, and evaluation were the aspects that had the lowest level of satisfaction. In addition, the students' responses from the semi-structured interview revealed favorable opinions in terms of the usefulness of the training program on the students' understanding of reading strategy usage and their reading ability. Moreover, because of the effectiveness and explicitness of the training program, the students believed that a reading strategy training program may be applied in real reading situations and in teaching reading in schools. Table 6 shows mean scores, standard deviation, and students' opinions on the reading strategy training program.

Table 6 Mean scores, standard deviation, and students' opinions toward the reading strategy training program

Aspects	$\bar{X}$	S.D	Meaning	Rank
1. Choosing reading strategies	4.56	0.52	very high	2
2. Setting the objectives	4.58	0.51	very high	1
3. Teaching and learning procedure	4.33	0.65	high	7
4. Ability of the trainer	4.50	0.54	high	4
5. Materials	4.39	0.58	high	6
6. Evaluation	4.47	0.53	high	5
7. Benefits	4.55	0.54	very high	3
Total	4.49	0.55	high	

As regards the effectiveness of the training program in terms of English reading ability, understanding of reading strategy usage, and opinions toward the training program, the results reveal that the English reading strategy training program was effective to improve student's reading ability, enhance students' understanding of reading strategy usage, and meet a high level of students' satisfaction toward the training program.

Discussion

The results of the study are discussed below.

1. The results concerning the reading skills and reading strategies needed for English major students in the Faculty of Education, Thaksin University are as follows:

1.1 The results of the study showed necessary and appropriate reading sub-skills which concern four aspects of reading skills: critical reading, reading comprehension, understanding sentences, and understanding vocabulary. Reading skills related to critical reading such as analyzing propaganda and making inferences were seen as very important reading sub-skills. Reading skills related to reading comprehension such as identifying the main idea and identifying causes and effects were found very necessary. Reading skills related to sentences such as understanding transitional words and key words were found to be much needed. Finally, understanding difficult words was a very important sub-skill of understanding vocabulary. These essential reading sub-skills were confirmed by Prasansaph (2018) and Zhou, Jiang, and Yao, (2015). Moreover, Chewarussamee (2019) found that these reading skills are insufficient skills for high school students and university students, and trainings should be provided urgently to raise the students' reading comprehension and English reading ability. The reasons why the sub-skills of reading comprehension and critical reading are important to train the students might be because these sub-skills can help students comprehend texts better. Lindsay and Knight (2006) stated that training several sub-skills of reading are very important to increase comprehension while reading and taking a second language test.

1.2 The results of the study also revealed the necessary reading strategies which are related to reading strategies based on the sub-skills of reading comprehension and critical reading. The reading strategies with the highest difference of mean scores were analyzing propaganda, understanding the character's traits and feelings, analyzing biased statements, understanding difficult words, understanding causes and effects, making inferences, sequencing, distinguishing facts from opinions, analyzing comparison and contrast, understanding specific information, understanding general information, analyzing the author's purpose, and identifying main idea. The results of this study are the same as that of Khaokaew (2012), Medina (2012), and Salataci and Akyel (2002) which found the effectiveness of teaching sub-skill reading strategies for intermediate students and university students. The reason why reading strategies are worthwhile to be taught to the students is that these strategies are crucial tools to help students achieve comprehension while reading. Graham and Bellert (2004) stated that reading strategy instruction is an effective way to help students to overcome the difficulty of reading and to be independent and effective learners.

2. Another result from the present investigation was that the developed training program in this study reached the efficiency criteria of 79.94/77.76, which was higher than the established requirement of 75/75. This is related to the studies of Chewarussamee (2019), Prasansaph (2018), and Tantisattayanon (2012) that implemented programs that taught reading skills to increase the students' reading comprehension and critical reading through instructional models and reading modules. The results of their studies showed

good efficiency of the models and the modules which was higher than the established requirement of 75/75. The first reason why the training program met the efficiency criteria of 75/75 might be because the students' needs analysis was done before designing and developing the program. Richards (2001) suggested that developing a curriculum or a training program should start with needs assessment to identify the students' needs and what they want to learn in order to prepare suitable teaching and learning environments to serve their real needs. The second reason might be because the training program was designed and developed systematically. Richard (2013) identified that there were many aspects being considered when developing a curriculum or a training program: analyzing students' needs, setting the purpose of the curriculum, selecting and ordering contents, creating appropriate teaching and learning procedure, selecting or developing teaching materials, creating learning activities, evaluating its instruments, and evaluating the curriculum. The last reason that the training program was effective might be because formative and summative assessments were implemented during and after training. Based on Graves (2000), assessment is important to assess students' knowledge and ability.

3. The results concerning the effectiveness of the training program after its implementation are described below.

3.1 The average scores of reading ability after training was significantly higher than before training with very large effect size. Such finding is similar with that of Shirvan (2016) and Tantisattayanon (2012) which found that the average scores of the posttests were significantly higher than the average scores of the pre-test with large effect size after the students were taught sub-skills of reading comprehension and critical reading. In addition, according to Hasan (2015), positive effects of reading strategy instruction on reading ability and reading comprehension of EFL learners were found when the average scores of the students' post-test in the experimental group were significantly higher than the controlled group.

The first reason why students' reading ability after training was significantly higher than before training might be because of the well-planned assessment that suited the reading strategies. The multiple choice test which is one of the objective tests was implemented as a tool to assess the students' reading ability before and after training. Before using with the participants of this study, the pre and post reading tests were examined by experts to check for content validity and were used with other students who had similar characteristics as the participants in this study to find out whether the tests were reliable with appropriate level of difficulty and discrimination. The second reason might be because a training program was implemented as a tool for teaching reading strategies and providing the students with practice of such strategies. Brown (2000) and Razi (2014) asserted the effectiveness of the training program on the student's English reading ability in their studies when the average scores of the students' posttest were significantly higher than the pretest with large effect size.

3.2 The average mean scores of understanding of reading strategy usage after training were significantly higher than before training with very large effect size. Like this present study, Mejang (2004) discovered that the given teaching reading strategies could increase the students' understanding and usage of reading strategies with large effect size.

The first reason why the students' understanding of strategy usage after training was significantly higher than before training might be because the training program was developed step by step to make sure that it was relevant and appropriate for them. Graves (2000) stated that to develop English curriculum to suit both students and teachers, the curriculum should follow these seven steps: 1) analyzing needs, 2) setting purposes and objectives, 3) considering contents, 4) selecting materials, 5) ordering contents and activities properly, 6) specifying what and how to evaluate students' ability, and 7) considering available and restricted resources. These aspects directly concern the effectiveness of the implementation of the curriculum. Another reason might be because of the effectiveness of the teaching and learning procedure which was based on the steps for Explicit Strategy Instruction that focuses on clear and detailed explanation and how to use the strategy. Adler (2001) suggested five main steps for teaching strategies: 1) explanation, 2) modeling, 3) guided practice, 4) independent practice, and 5) self-evaluation. The reading strategy training program in this study was taught following these five steps.

3.3 The students identified overall satisfaction on the training program at a high level. The results of this study are related to the studies of Chewarussamee (2019) and Prasansaph (2018) that the students in their studies also identified a high level of satisfaction toward the provided instructional models focusing on reading comprehension and critical reading.

Based on this present study, the practical reading strategy in each module of the training program might be the first reason for a high level of satisfaction. According to the results of the tests after using the modules, the students could get the average scores of nearly 80 percent in each module. Moreover, the average scores of the posttest were significantly higher than the average scores of the pretest at .05 level. In addition, the results of the informal interview showed the students' positive opinions towards the training program in terms of enhancing the understanding of reading strategy usage and improving reading ability. Appropriate ordering of the contents and the learning activities were also the areas identified by the students with much agreement. Graves (2000) stated that organizing contents and learning activities for students should start with the easy ones and gradually increase to more difficult ones.

However, teaching and learning procedure which was based on explicit strategy instruction was the aspect in the training program that was identified at a low level of satisfaction compared with other aspects. The first reason might be because explicit strategy instruction consists of many steps; furthermore, the students are unfamiliar with some

steps including modeling through the think aloud technique. Nevertheless, Graham and Bellert (2004) and Manset and Nelson (2005) confirmed that explicit strategy instruction is an effective way to help students overcome difficulties in reading; the more explicit strategy instruction was implemented, the more the students' comprehension improved. Another reason might be because some reading strategies, especially critical reading strategies consisted of challenging activities and exercises, specifically in the practice step when the teacher's support was gradually decreased. The students had to use most of their English proficiency, make an attempt, and spend a considerable amount of time doing activities, exercises, and reading tests. These difficulties may have affected some participants, especially those with low levels of English proficiency. Such difficulties could have contributed to the low level of opinions among students in terms of the teaching and learning procedure.

Recommendations

The following recommendations for future research are proposed:

1. Pretest-posttest design should be implemented to compare the differences between an experimental group and a controlled group in order to assure more reliability and effectiveness of the reading strategy training program.
2. Student teachers should be followed up at the secondary schools where they practice their teaching to examine how effectively they apply reading strategy instruction in real classes.
3. A research-based strategy should be done starting from surveying the teachers' understanding of the strategy usage. The data from the survey will be a guideline for developing a training program that serves the English teachers' needs.
4. As the Bottom-up Teaching Reading Approach seems to be effective for EFL learners in analyzing sub-skills reading strategies, there should be a comparative study to compare the Bottom-up Teaching Reading Approach and the Top-down Teaching Reading Approach for EFL learners with different English ability levels.
5. Since abilities to analyze sub-skills reading strategies are mostly related to linguistic competence, the training program needs to have English teacher training in the area so that they can be more effective in teaching reading.

Acknowledgement

This research was supported through a graduate scholarship provided by the National Research Council of Thailand (NRCT) as of fiscal year 2018.

References

- Adunyritigun, D. (2002). An investigation of factors affecting English language reading success: A case study of an EFL college readers. *Thammasat Review*, 7(1), 244-271.
- Anderson, N. (1999). *Exploring second language reading: Issues and strategies*. Boston: Heinle & Heinle.
- Brahmawong, C. (2013). Developmental testing of media and instructional package. *Silpakorn Educational Research Journal*, 5(1), 7-20.
- Brien, E. (2012). *Teaching primary English*. London: SAGE Publications Ltd.
- Brown, H.D. (2000). *Principles of language learning and teaching*. New York: Pearson Education.
- Carder, S.M. (2011). *The effects of reading comprehension strategies on achievement for English Learners (ELs)*. (Doctoral dissertation). California State University. USA.
- Chewarussamee, R. (2019). *Development of a business English reading cooperative learning model to enhance reading comprehension, critical reading skills and business ethnic awareness for undergraduate students of management science, Silpakorn University*. (Doctoral dissertation). Silpakorn University. Nakhon Pathom. [in Thai]
- Cohen, A.D. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). Hillsdale, J: Lawrence Earlbaum Associates.
- Graham, L., & Bellert, A. (2004). Difficulties in reading comprehension for students with learning difficulties, quoted in Wong, B. (ed.) *Learning about learning disabilities*. Elsevier Academic, 1, 251-279.
- Graves, K. (2000). *Designing language courses*. London: Heinle & Heinle Publishers a Division of Thomson Learning.
- Hasan, S. W. (2015). The effect of teaching reading comprehension strategies on Iraqi EFL College students' performance in reading comprehension. *Journal of Babylon University*, 23(2), 544-561.
- Khaokaew, B. (2012). *An investigation of explicit strategy instruction on EFL reading undergraduate English majors in Thailand*. (Doctoral dissertation). University of Bedfordshire. England.
- Kim, S.S. (2013). *The impact of transactional strategies instruction on the reading comprehension of a diverse group of second graders*. (Doctoral dissertation). University of San Francisco. USA.
- Lindsay, C., & Knight, P. (2006). *Learning and teaching English: A course for teachers*. Oxford: Oxford University Press.
- Manset, W.G., & Nelson, J.M. (2005). Balanced, strategic reading instruction for upper elementary and middle school students with reading disabilities: A comparative study of two approaches. *Learning Disability Quarterly*, 28, 59-74.

- Medina, S.L. (2012). Effects of strategy instruction in an EFL reading comprehension course: A case study. *PROFILE*, 14(1), 79-89.
- Mejang, A. (2004). *The development of an English reading strategy instruction model based on collaborative learning principles for enhancing reading learning outcomes of university students*. (Doctoral dissertation). Chulalongkorn University. Bangkok.
- Piyanukool, S. (2001). *Effects of teaching reading through discussion of text structures*. Retrieved April 20, 2018, from <http://www.lib.uni.com/dissertations/fullcit/3073547>.
- Prasansaph, S. (2018). *The development of instructional models of task-based and cooperative learning for English critical reading and communicative writing skills*. (Doctoral dissertation). Silpakorn University. Nakhon Pathom. [in Thai]
- Razi, S. (2014). Metacognitive reading strategy training of advanced level EFL learners in Turkey. *The Reading Matrix*, 14(2), 337-360.
- Richards, J. C. (2001). *Curriculum development in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Richard, J. (2013). Curriculum approaches in language teaching: Forward, central, and backward design. *RELC Journal*, 44(1), 5-33.
- Salataci, R., & Akyel, A. 2002. Possible effects of strategy instruction on L1 and L2 reading. *Reading in a Foreign Language*, 14(1), 1-17.
- Shirvan, M.E. (2016). Assessing and improving general English university students' main sub-skills of reading comprehension: A case of University of Bojnord. *Sino-US English Teaching*, 13(4), 245-260.
- Tanghirunwat, C. (2003). *The reading difficulties faced by Thai engineers in telecommunication industry in reading English technical textbooks and manuals*. (Master's thesis). The University of Thai Chamber of Commerce. Bangkok.
- Tantisattayanon, Y. (2012). *Development of business English reading modules focused on business ethical issues to enhance critical reading skills and business ethical awareness for the students of Rajamangala University of Technology Rattanakosin*. (Doctoral dissertation). Silpakorn University. Nakhon Pathom. [in Thai]
- Wang, X. (2015). Effect of meta-cognitive strategy training on Chinese EFL learners' reading competence. *International Journal of English Linguistics*, 5(1), 159-169.
- Zhou, J., Jiang, Y., & Yao, Y. (2015). The investigation on critical thinking ability in EFL reading class. *English Language Teaching*, 8(1), 83-94.

**รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ
สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ**
**The Administrative Model for Effectiveness
Demonstration School Under Autonomous University**

Received : 2020-02-06

Revised : 2020-02-21

Accepted : 2020-06-25

ผู้วิจัย ตระกูลพันธ์ ยุชมภู¹

Takoolpun Yuchompoo¹

ftakoolpun@gmail.com

โสภา อำนวยรัตน์²

Sopa Umnuyrat²

สันติ บุรณะชาติ³

Santi Buranachart³

น้ำฝน กันมา⁴

Namfon Gunma⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 2) สร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และ 3) ประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 9 คน ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 18 คน และขั้นตอนที่ 3 ประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยกลุ่มผู้บริหารโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 36 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีจำนวน 3 ด้าน 16 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ สภาพแวดล้อม ลักษณะองค์กร การบริหารจัดการ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร บุคลากร และเครือข่ายร่วมพัฒนา

¹ นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา
Ph.D. Student Program in Educational Administration School of Education University of Phayao

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการศึกษา วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา

Assistant Professor Dr. Program in Educational Administration School of Education University of Phayao

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการศึกษา วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา

Assistant Professor Dr. Program in Educational Administration School of Education University of Phayao

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการศึกษา วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา

Assistant Professor Dr. Program in Educational Administration School of Education University of Phayao

ด้านกระบวนการ ได้แก่ การกำหนดนโยบาย การวางแผนกลยุทธ์ การนำองค์การ การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การมุ่งเน้นบุคลากร การมุ่งเน้นการปฏิบัติ การวัด วิเคราะห์ และการจัดการความรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผู้เรียน และด้านหลักสูตรและการสอน 2) รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่มีความเหมาะสม ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.56) และ 3) ผลการประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.61) และ มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.55)

คำสำคัญ : รูปแบบการบริหาร, โรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล, มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

Abstract

The purposes of this research were to study 1) the factors and guidelines for effective demonstration school administration under autonomous university. 2) develop the model of an effective demonstration school administration under autonomous university and 3) evaluate the model of an effective demonstration school administration under autonomous university. The research was conducted in 3 steps. Step 1 was to study the factors and guidelines for effective demonstration school administration under autonomous university by interview groups by 9 key informants with specific selection. Step 2 was to develop the model of an effective demonstration school administration under autonomous university was created by 18 experts. Step 3 was evaluate the model of an effective demonstration school administration under autonomous university from 36 administrators. The statistical devices for data analysis were mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.).

The research findings were as follows 1) The factors and guidelines for effective demonstration school administration under autonomous university in three aspects and sixteen factors were input, process and output. Input had environment, management, organizational characteristics, executive leadership, personnel, development networks. The process factors had policy formulation, strategic planning, leadership, students and stakeholder focus, personnel focus, focus on practice, measurement analysis and knowledge management, educational quality assurance. The output factors had effective students, curriculum and instruction. 2) The model of an effective demonstration school administration under autonomous university were suitable at the highest level ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.56) and 3) feasibility at the highest level ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.61) and utility at the highest level ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.55).

Keywords : Administrative Model, Effectiveness Demonstration, School Autonomous University

บทนำ

สถานการณ์การศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน ได้มีความพยายามที่จะปฏิรูปการศึกษาอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบว่าประชากรในวัยการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐาน ยังไม่ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพอย่างทั่วถึง สาเหตุประการหนึ่งเนื่องมาจากการจัดการศึกษาไม่เหมาะสม หลักสูตรและวิธีการเรียนการสอนที่ไม่สามารถสนองต่อวิถีชีวิตได้ ขาดรูปแบบในการจัดการศึกษาที่หลากหลาย นอกจากนี้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้ดำเนินการติดตามและประเมินการปฏิรูปการศึกษาได้พบปัญหาที่ต้องเร่งปรับปรุงแก้ไขพัฒนา ได้แก่ ด้านการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน การผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษา การเพิ่มโอกาสทางการศึกษา การผลิตและพัฒนากำลังคน การเงินเพื่อการศึกษาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กฎหมายการศึกษา และด้านการศึกษาตลอดชีวิต โดยกำหนดประเด็นสำคัญของระบบการศึกษาและการเรียนรู้ที่ต้องการปฏิรูปอย่างเร่งด่วน 4 ประการคือ 1) พัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ 2) พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ 3) พัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ 4) พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) ซึ่งระบบการศึกษาไทยมีส่วนหนึ่งที่มีคุณภาพและสามารถพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในระดับสูงได้ แต่ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพนั้นยังมีอยู่เฉพาะในวงจำกัดหากกระตุนนโยบายสามารถสร้างความเท่าเทียมกันทางการศึกษา โดยขยายระบบการศึกษาที่มีคุณภาพไปให้ทั่วถึงประเทศไทยก็จะสามารถยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้ทัดเทียมกับนานาชาติได้ ดังนั้นการดำเนินงานและการบริหารโรงเรียนจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล แต่การศึกษาในทุกระดับนั้นจะเกิดผลดีตามความมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้นขึ้นอยู่กับการจัดระบบการบริหารการศึกษาที่เอื้อต่อการดำเนินงานไปสู่จุดมุ่งหมายและบรรลุเป้าหมาย (สุคะเสรีม ลิทธิเดช, 2556)

โรงเรียนสาธิต ได้ดำเนินการจัดการศึกษามาเป็นระยะเวลากว่า 60 ปี นับตั้งแต่โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาไทสงักดกรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปัจจุบันโรงเรียนเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวันได้ถือกำเนิดขึ้นโดยเริ่มก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2496 ซึ่งถือเป็นต้นแบบของโรงเรียนสาธิตในสถาบันคุศศาสตร์อื่น ๆ ในประเทศไทย (มงคลทิพย์ รุ่งงามเลิศ, 2556) โรงเรียนสาธิตเป็นองค์การทางการศึกษาที่มีลักษณะพิเศษ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพ ฝึกปฏิบัติของบัณฑิตในการสอนสาธิตการสอนวิจัย ทดลองด้านการเรียนการสอนพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ดังนั้นโรงเรียนสาธิตจึงถูกคาดหวังจากสังคมว่าโรงเรียนสาธิตเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน สามารถพัฒนานักเรียนให้เป็นเด็กที่เก่งและกล้าแสดงออก มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ และมีความเป็นผู้นำสังคมได้เป็นอย่างดีอีกทั้งยังช่วยเสริมบทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยด้านการวิจัย ค้นคว้าทดลอง เพื่อที่จะเอาผลมาใช้ในการผลิตบัณฑิตและเพื่อที่จะส่งผลไปยังหน่วยปฏิบัติการทางการศึกษาอื่น ๆ นำผลไปใช้ได้

ปัจจุบันโรงเรียนสาธิตหลายแห่ง ได้กำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจในการพัฒนาผู้เรียนและองค์กรไม่ต่างจากสถาบันการศึกษาอื่น ๆ มีเป้าหมายการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้นักเรียนสอบเข้ามหาวิทยาลัยมากกว่าการปลูกฝังและสร้างความเจริญงอกงามของชีวิต มีค่านิยมในเรื่องการเรียนดีและการแข่งขันเพื่อให้ได้รับรางวัลทางวิชาการอันจะนำไปสู่ผลการเรียน คณะหรือมหาวิทยาลัยที่หวัง โรงเรียนยกย่องให้สถิติการสอบเข้ามหาวิทยาลัยเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จ แทนที่จะมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการแสวงหาและแสดงศักยภาพของนักเรียนแต่ละคนให้เป็นທີ່ประจักษ์ (เฉลิมลาภ ทองอาจ, 2553) ในมิติของการบริหารจัดการ ยังไม่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเท่าที่ควร ผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาประสบความสำเร็จ

สำเร็จในระดับหนึ่ง เท่านั้นในเชิงปริมาณแต่ยังคงมีปัญหาในเชิงคุณภาพหลายประการ ดังนั้นระบบการศึกษาที่จะทดลองนวัตกรรมแนวคิดใหม่ ๆ จึงไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่สอดคล้องกับการพัฒนาการศึกษาสู่ศตวรรษที่ 21 และการยกระดับการศึกษาให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ผลการประเมินของ PISA 2018 ประเทศไทยมีคะแนนเฉลี่ยในด้านวิทยาศาสตร์ การอ่าน และ คณิตศาสตร์ มีคะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของนานาชาติ โดยคะแนนด้านการอ่านลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ PISA 2015 ซึ่งมีประเทศที่เข้าร่วมโครงการ 72 ประเทศ แม้ว่ากลุ่มโรงเรียนสาธิตจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย OECD แต่ยังห่างไกลจากระดับนานาชาติจากนักเรียนในประเทศ/เขตเศรษฐกิจ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น เอสโตเนีย มาเก๊า-จีน แคนาดา และฮ่องกง-จีน ที่มีคะแนนทั้ง 3 ด้านอยู่ในกลุ่ม 10 อันดับแรก และจากการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันโดยสถาบัน IMD World Competitiveness Center ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ในปี พ.ศ.2560 ประเทศไทยมีผลคะแนนรวมเท่ากับ 80.095 ได้อันดับที่ 27 จาก 63 ประเทศทั่วโลก จึงทำให้เกิดความเชื่อว่าคุณภาพการศึกษาไทยเมื่อเทียบกับคุณภาพของนานาชาติก็ยังคงอยู่ในระดับต่ำและควรได้รับการปรับปรุงพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพทัดเทียมกับการศึกษานานาชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555) จึงต้องหาแนวทางหรือรูปแบบการบริหารที่ทำให้สถานศึกษามีความโดดเด่น มีมาตรฐานสูง ทนต่อการเปลี่ยนแปลง ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อก้าวสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน มีการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศ แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนมาตรฐานสากล แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ตลอดจนแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ มาบูรณาการหรือผสมผสานแนวคิดที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มาสร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในด้านประสิทธิภาพของโรงเรียน และนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพของโรงเรียนสาธิตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
2. เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
3. เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการและสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนสาธิต 2) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารสู่ความเป็นเลิศ 3) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนมาตรฐานสากล 4) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ

5) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และ6) แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ จากนั้นเป็นการพิจารณาว่าองค์ประกอบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) จำนวน 9 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (PurPositive Selection) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นนักบริหารหรือนักวิชาการทางการบริหารการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลการศึกษา มีความรู้และประสบการณ์ 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 3 คน และกลุ่มที่ 2 เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการบริหารหรือจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสาธิตมีความรู้และประสบการณ์ 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบส่งเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Group Interview) เพื่อพิจารณาว่าองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในประเด็นองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเคราะห์เอกสาร (Content Analysis) โดยครอบคลุมแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เป็นการนำองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาয়กร่างรูปแบบฯ หลังจากนั้นนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 18 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นนักบริหารหรือนักวิชาการทางการบริหารการศึกษา จำนวน 3 คน กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลการศึกษาจำนวน 3 คน กลุ่มที่ 3 เป็นผู้มีความรู้หรือเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการศึกษาในระดับนโยบาย สำนัก และระดับเขตพื้นที่การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการจำนวน 2 คน กลุ่มที่ 4 เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ในการบริหารสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 5 คน และกลุ่มที่ 5 เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียนสาธิตหรือผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสาธิต 10 ปีขึ้นไปจำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบด้านความเหมาะสม (Suitable) ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นการสรุปความเรียง

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จากผู้บริหารโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ซึ่งเป็นผู้ใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 24 สถาบัน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 24 คน และรองผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 96 คน รวมจำนวน 120 คน ใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช้เกณฑ์ประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากประชากรร้อยละ 30 ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐรวมทั้งสิ้น จำนวน 36 คน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความเป็นไปได้ (Feasibility) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ในการนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐไปใช้ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) กำหนดเกณฑ์การ

แปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) เกณฑ์การตัดสินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าไม่เกิน 1.00 ถือว่าผ่านการประเมิน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาค้นคว้าประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

1.1 ผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ได้ องค์ประกอบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 3 ด้าน 14 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การบริหารจัดการ, บุคลากร, การกำหนดนโยบาย, การวางแผนกลยุทธ์, สภาพแวดล้อม, เครือข่ายร่วมพัฒนา และ ลักษณะองค์การ 2) ด้านกระบวนการ ได้แก่ การนำองค์การ, การมุ่งเน้นบุคลากร, การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย, การมุ่งเน้นการปฏิบัติ และการวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้ และ 3) ด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผู้เรียน และด้านหลักสูตรและการสอน

1.2 ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 9 คน ทำให้ได้องค์ประกอบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 3 ด้าน 16 องค์ประกอบ ประกอบด้วย. 1) ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การบริหารจัดการ, บุคลากร, สภาพแวดล้อม, เครือข่ายร่วมพัฒนา, ลักษณะองค์การ และด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) ด้านกระบวนการ ได้แก่ การนำองค์การ, การมุ่งเน้นบุคลากร, การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย, การมุ่งเน้นการปฏิบัติ, การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้, การกำหนดนโยบาย, การวางแผนกลยุทธ์ และ การประกันคุณภาพการศึกษา และ 3) ด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผู้เรียน และ ด้านหลักสูตรและการสอน และได้แนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 76 แนวทาง

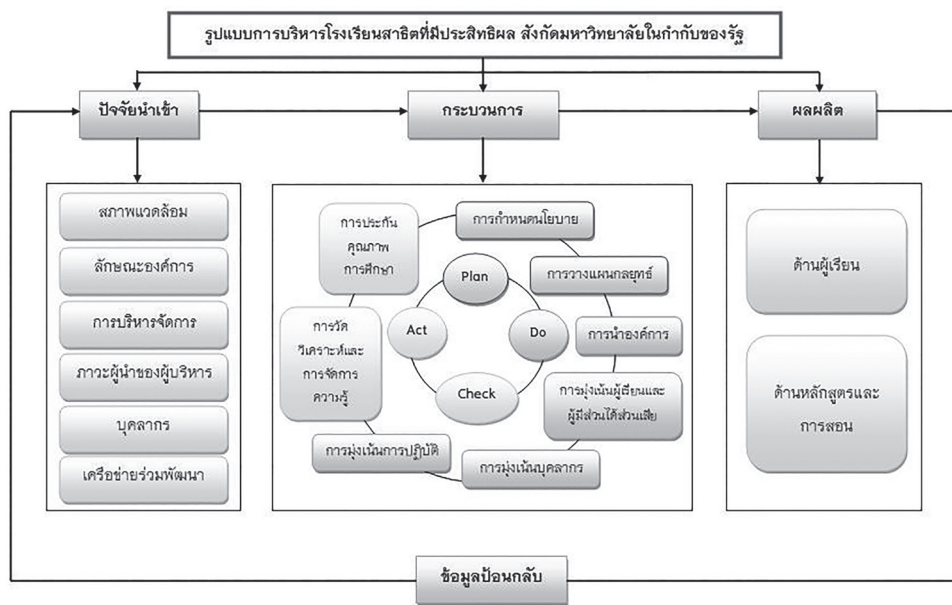
2. ผลการสร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วย 16 องค์ประกอบ และ 76 แนวทาง ประเมินความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 18 คน ได้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้านความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ	ความเหมาะสม			ผลการประเมิน
	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปล	
องค์ประกอบที่ 1 การบริหารจัดการ	4.41	0.61	มาก	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 2 บุคลากร	4.40	0.78	มาก	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 3 สภาพแวดล้อม	4.63	0.48	มากที่สุด	เหมาะสม

รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัด มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ	ความเหมาะสม			ผลการ ประเมิน
	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปล	
องค์ประกอบที่ 4 เครือข่ายร่วมพัฒนา	4.56	0.58	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 5 ลักษณะองค์การ	4.62	0.61	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 6 ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	4.57	0.57	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 7 การนำองค์การ	4.51	0.62	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 8 การมุ่งเน้นบุคลากร	4.52	0.59	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 9 การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4.55	0.52	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 10 การมุ่งเน้นการปฏิบัติ	4.53	0.53	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 11 การวัดวิเคราะห์และการจัดการความรู้	4.60	0.52	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 12 การกำหนดนโยบาย	4.62	0.49	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 13 การวางแผนกลยุทธ์	4.60	0.49	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 14 การประกันคุณภาพการศึกษา	4.63	0.52	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 15 ด้านผู้เรียน	4.62	0.51	มากที่สุด	เหมาะสม
องค์ประกอบที่ 16 ด้านหลักสูตรและการสอน	4.47	0.53	มาก	เหมาะสม
ภาพรวม	4.55	0.56	มากที่สุด	เหมาะสม

จากผลการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ได้องค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 3 ด้าน 16 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมทุกองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ องค์ประกอบสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบประกันคุณภาพการศึกษา ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.63$) และผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้ปรับเรียงลำดับองค์ประกอบ ด้านปัจจัยนำเข้า ดังนี้ สภาพแวดล้อม, ลักษณะองค์การ, การบริหารจัดการ, ภาวะผู้นำของผู้บริหาร, บุคลากร, เครือข่ายร่วมพัฒนา ในด้านกระบวนการ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการบริหารคุณภาพตามวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA ในการเรียงลำดับ ด้านกระบวนการ ดังนี้ ขั้ววางแผน (Plan) ได้แก่ การกำหนดนโยบาย, การวางแผนกลยุทธ์ ขั้นตอนการ (Do) ได้แก่ การนำองค์การ, การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย, การมุ่งเน้นบุคลากร, การมุ่งเน้นการปฏิบัติ ขั้นตอนตรวจสอบ (Check) ได้แก่ การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ ขั้นตอนปรับปรุงแก้ไข (Action) ได้แก่ การประกันคุณภาพการศึกษา ส่วนในด้านผลผลิตผู้เชี่ยวชาญไม่มีความเห็นในการเปลี่ยนลำดับคือ ด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผู้เรียน และ ด้านหลักสูตรและการสอน แสดงดังภาพ 1 และได้เพิ่มเติมแนวทางทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ได้จำนวน 84 แนวทาง



ภาพ 1 รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

3. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จากผู้บริหารโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ซึ่งเป็นผู้ใช้รูปแบบ (Known Group) จำนวน 36 คน โดยมีประเด็นการประเมินคือ การประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จากค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้านความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ	ความเป็นไปได้			ความเป็นประโยชน์			ผลการประเมิน
	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปล	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปล	
องค์ประกอบที่ 1 สภาพแวดล้อม	4.70	0.59	มากที่สุด	4.73	0.55	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2 ลักษณะองค์การ	4.59	0.72	มากที่สุด	4.66	0.57	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 3 การบริหารจัดการ	4.43	0.60	มาก	4.54	0.51	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 4 ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	4.70	0.54	มากที่สุด	4.76	0.50	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 5 บุคลากร	4.72	0.55	มากที่สุด	4.78	0.46	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 6 เครือข่ายร่วมพัฒนา	4.77	0.47	มากที่สุด	4.78	0.48	มากที่สุด	ผ่าน

รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มี ประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับ ของรัฐ	ความเป็นไปได้			ความเป็นประโยชน์			ผลการ ประเมิน
	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปล	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปล	
องค์ประกอบที่ 7 การกำหนดนโยบาย	4.69	0.59	มากที่สุด	4.75	0.54	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 8 การวางแผนกลยุทธ์	4.45	0.70	มาก	4.51	0.67	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 9 การนำองค์การ	4.65	0.53	มากที่สุด	4.74	0.46	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 10 การมุ่งเน้นผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	4.64	0.57	มากที่สุด	4.70	0.53	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 11 การมุ่งเน้นบุคลากร	4.68	0.54	มากที่สุด	4.75	0.46	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 12 การมุ่งเน้นการ ปฏิบัติ	4.66	0.57	มากที่สุด	4.74	0.46	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 13 การวัด วิเคราะห์ และการจัดการ ความรู้	4.67	0.56	มากที่สุด	4.76	0.46	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 14 การประกันคุณภาพ การศึกษา	4.61	0.77	มากที่สุด	4.56	0.79	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 15 ผู้เรียน	4.67	0.58	มากที่สุด	4.76	0.51	มากที่สุด	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 16 หลักสูตรและการสอน	4.44	0.85	มาก	4.53	0.75	มากที่สุด	ผ่าน
ภาพรวม	4.63	0.61	มากที่สุด	4.69	0.55	มากที่สุด	ผ่าน

จากผลการประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ พบว่า 1) รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63, S.D = 0.61) แสดงว่า ผู้บริหารโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ซึ่งเป็นผู้ใช้รูปแบบ (Known Group) ได้ประเมินความเป็นไปได้ ของรูปแบบฯ สอดคล้องกัน โดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ องค์ประกอบที่ 6 เครือข่ายร่วมพัฒนา ($\bar{X}$ = 4.77) รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 5 บุคลากร ($\bar{X}$ = 4.72) และลำดับที่สาม องค์ประกอบที่ 1 สภาพแวดล้อม และองค์ประกอบที่ 4 ภาวะผู้นำของผู้บริหารที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X}$ = 4.70) และ 2) รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิผล สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69, S.D = 0.55) แสดงว่าผู้บริหารโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ได้ประเมินความเป็นประโยชน์ของรูปแบบฯ สอดคล้องกันโดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 5 บุคลากร และองค์ประกอบที่ 6 เครือข่ายร่วมพัฒนา ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X}$ = 4.78)

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ พบว่ามีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จากผลการวิจัยทำให้ได้จำนวนองค์ประกอบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพจำนวน 3 ด้าน 16 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยนำเข้า มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ สภาพแวดล้อม ลักษณะองค์การ การบริหารจัดการ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร บุคลากรและเครือข่ายร่วมพัฒนา 2) ด้านกระบวนการ มี 8 องค์ประกอบ คือ การกำหนดนโยบาย การวางแผนกลยุทธ์ การนำองค์การ การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การมุ่งเน้นบุคลากร การมุ่งเน้นการปฏิบัติ การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษา 3) ด้านผลผลิต มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้เรียน และหลักสูตรและการสอน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ในสภาพปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพต้องเปลี่ยนแปลงเพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาให้พัฒนาไปสู่ผู้เรียนที่มีคุณภาพ ตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนมีความสามารถในการแข่งขันระดับสากล โรงเรียนสาธิตจึงเป็นที่คาดหวังว่าจะเป็นองค์กรที่สามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และบูรณาการการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นในการยกระดับมาตรฐานการศึกษาของโรงเรียนสาธิต จึงควรดำเนินการทั้งระบบการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน โดยอาศัยทฤษฎีระบบเป็นกลไกในการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ อาคม อึ้งพวง (2551) ได้ศึกษาเกี่ยวกับข้อเสนอเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอิดินแดง) พบว่า ปัจจัยความมีประสิทธิภาพของโรงเรียน 11 ด้าน ได้แก่ 1) การมีภาวะผู้นำของโรงเรียน 2) การสอนที่มีประสิทธิภาพ 3) การมีสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่ดี 4) การมีวัฒนธรรมการทำงานที่ดี 5) การมีความคาดหวังสูง 6) การเน้นที่สิทธิและความรับผิดชอบของผู้เรียน 7) การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนในทุกระดับ 8) การพัฒนาทักษะบุคลากร 9) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ศิษย์เก่าและชุมชน 10) การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และ 11) การมีศักยภาพและขวัญกำลังใจที่ดีของครู

2. การสร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผลที่ได้จากการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่ประกอบด้วย 3 ด้านได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยการประเมินจากผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ จำนวน 18 คน โดยกำหนดคุณสมบัติแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นนักบริหารหรือนักวิชาการทางการบริหารการศึกษา จำนวน 3 คน กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิจัยและประเมินผลการศึกษาจำนวน 3 คน กลุ่มที่ 3 เป็นผู้มีความรู้หรือเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการศึกษาในระดับนโยบาย สำนัก และระดับเขตพื้นที่การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการจำนวน 2 คน กลุ่มที่ 4 เป็นผู้มีความรู้หรือประสบการณ์ในการบริหารสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 5 คน และกลุ่มที่ 5 เป็นผู้มีความรู้หรือประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียนสาธิตหรือผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสาธิต 10 ปีขึ้นไปจำนวน 5 คน พบว่ามีความเหมาะสม โดยองค์ประกอบประกันคุณภาพการศึกษาและองค์ประกอบสภาพแวดล้อมมีผลการประเมินสูงสุด ทั้งนี้เพราะ การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารจัดการ

สถานศึกษาเพื่อคุณภาพผู้เรียน (วิเชียร เย็นกาย, 2554) และสภาพแวดล้อมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยการจัดสิ่งแวดล้อมโดยรอบภายในโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางวิชาการ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม (อมรรัตน์ เจริญหอม, 2558)

3. การประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผลจากการวิจัย พบว่า รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เป็นรูปแบบที่มีความเป็นประโยชน์ และมีความเป็นไปได้ สามารถนำไปใช้และปฏิบัติได้จริง เนื่องจากเป็นรูปแบบที่สร้างโดยใช้ กรอบแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตามกระบวนการวิจัยที่ได้ออกแบบไว้ รูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ผ่านการกระบวนการสัมภาษณ์กลุ่ม จากผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการสร้างรูปแบบ และได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตามแนวคิดการประเมินรูปแบบของ Eisner (1976) ซึ่งได้เสนอแนวคิดการประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการประเมินที่มีความเที่ยงธรรมและมีคลยพินิจที่ดี มีมาตรฐานและเกณฑ์ที่มาจากประสบการณ์ของผู้ทรงคุณวุฒินั้น ๆ และจากผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตที่มีประสิทธิภาพ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ในแต่ละองค์ประกอบล้วนมีความสำคัญในการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยองค์ประกอบที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดในแต่ละด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

3.1 ด้านปัจจัยนำเข้า

องค์ประกอบบุคลากร พบว่า โรงเรียนมีการบริหารและการพัฒนาบุคลากร เพื่อให้มีการใช้ศักยภาพของบุคลากรอย่างเต็มที่สอดคล้องกับพันธกิจและแผนปฏิบัติของโรงเรียน มีการประเมินสมรรถนะและอัตราการจ้างอย่างสม่ำเสมอ มีกระบวนการคัดเลือกบุคลากรผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีคุณวุฒิตรงตามสาขาวิชา ตั้งแต่ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก และมีการพัฒนาบุคลากรในทุกด้าน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อให้การดำเนินงานของโรงเรียนสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สอดคล้องกับ สุภัทร พันธุ์พัฒนกุล (2558) ที่กล่าวว่า บุคลากรส่งผลต่อการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบเครือข่ายร่วมพัฒนา พบว่า โรงเรียนมีความร่วมมือในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกับหน่วยงานของรัฐและเอกชน รวมทั้งสถาบัน การศึกษาทั้งในและต่างประเทศ มีความร่วมมือในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกับคณะหรือวิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐที่โรงเรียนสังกัด มีเครือข่ายสมาคม ชมรมผู้ปกครองและศิษย์เก่า ในการสนับสนุนและส่งเสริมกิจการโรงเรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกประสบการณ์จริงกับคณะหรือวิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐที่โรงเรียนสังกัด ในการร่วมกันขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ศักดิ์นิพนธ์ สว่างวงศ์ (2557) ที่กล่าวว่า เครือข่ายร่วมพัฒนาเป็นความร่วมมือทางการศึกษาให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และสอดคล้องกับ โอนทัย ไทยวรรณศรี (2561) ศึกษาพบว่าวิธีการดำเนินการของเครือข่ายร่วมพัฒนา ได้แก่ การจัดกลุ่มเครือข่ายร่วมพัฒนา การถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดกิจกรรมของเครือข่าย การติดต่อสื่อสาร การทำงานแทนโรงเรียนโดยชุมชนและการติดตามผลงาน สามารถพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารองค์การได้

3.2 ด้านกระบวนการ

องค์ประกอบกำหนดยุทธศาสตร์ พบว่า โรงเรียนมีนโยบายยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาบนพื้นฐานอัตลักษณ์การศึกษาของโรงเรียนสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มีนโยบายส่งเสริมพัฒนาครู

และผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพ มีนโยบายส่งเสริมด้านอาคารสถานที่และภูมิทัศน์ที่เอื้อต่อกระบวนการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางการบริหารในการกำหนดวิธีกระบวนการ การวางแผนและกำหนดโครงการ และมีการกำหนดนโยบายระยะยาว ตามแนวทางของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกฝ่ายคือ แนวบริหาร กำหนดวิธีกระบวนการ การวางแผนและการกำหนดโครงการ เพื่อให้สำเร็จตามความมุ่งหมายในการจัดการศึกษา โดยยึดมาตรฐานการศึกษาชาติ ซึ่งถือเป็นแนวดำเนินการหลักและวิธีปฏิบัติในการจัดการศึกษา สอดคล้องกับ Terry (1977) ได้กล่าวถึงความสำคัญของนโยบายที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารดำเนินงานและบรรลุถึงเป้าหมายขององค์การอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2554) พบว่า การทำความเข้าใจและให้ความสำคัญกับนโยบายถือปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน

องค์ประกอบการวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ พบว่า โรงเรียนมีการวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้โดยการรวบรวม วิเคราะห์ จัดการ และปรับปรุงข้อมูล สารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายด้านการวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ เช่น ฝ่ายวิจัย นิเทศ และฝึกประสบการณ์ ที่พัฒนางานด้านการวิจัยของบุคลากร การนิเทศอาจารย์ภายในโรงเรียน การนิเทศนิสิตนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มุ่งเน้นการทำวิจัยเพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาพัฒนาโรงเรียนในมิติต่าง ๆ สนับสนุนทุนโครงการวิจัยให้บุคลากรอย่างเหมาะสม เพื่อพัฒนาคุณภาพของโรงเรียน มีการกำกับติดตามการนิเทศของอาจารย์ภายในโรงเรียนตามระยะเวลาที่กำหนด และจัดทำข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับแนวคิดของ กิริติ ศุขยั้งยง (2550) ที่กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบรูปแบบใหม่ที่เน้นการพัฒนากระบวนการงาน (Business Process) ควบคู่ไปกับการพัฒนาการเรียนรู้ (Learning Process) ผ่านกระบวนการจำแนกวิเคราะห์และจัดระเบียบความรู้เพื่อสรรหาคัดเลือกจัดการและเผยแพร่สารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อปรับปรุงและหรือเพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงการแข่งขันและหรือเพื่อให้ได้มุมมองในองค์การมากขึ้นและสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วสันต์ นาวเหนียว (2550) ศึกษาพบว่า ข้อมูลสารสนเทศที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วสามารถนำมาส่งเสริมสนับสนุนการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

3.3 ด้านผู้เรียน

องค์ประกอบผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียน มีพฤติกรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่โรงเรียนกำหนด มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้ มีทักษะทางความคิดในการพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในด้านการศึกษา มีอัตลักษณ์ตามวิสัยทัศน์ปรัชญาและพันธกิจของโรงเรียน และมีการพัฒนาความสามารถตรงตามศักยภาพของแต่ละคน โดยมีความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันกับกลยุทธ์ของโรงเรียน สอดคล้องกับ Hoy & Miskel (2001) ได้เสนอองค์ประกอบที่จะประเมินประสิทธิภาพของโรงเรียน 4 ประการ คือ ความสามารถในการผลิตนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ความสามารถในการพัฒนาทัศนคติทางบวก ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการแก้ปัญหาในโรงเรียน และสอดคล้องกับ Klamen and others (2018) กล่าวว่า ผลผลิตความเป็นเลิศทางวิชาการดูจากผู้เรียนซึ่งเป็นผลผลิตของโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า โรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐควรดำเนินการบริหารในองค์ประกอบที่มีความเป็นไปได้และเป็นประโยชน์ 3 อันดับแรก ได้แก่ เครือข่ายร่วมพัฒนาบุคลากร และสภาพแวดล้อม

1.1 องค์ประกอบ เครือข่ายร่วมพัฒนา เป็นองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ ดังนั้นโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ควรสร้างเครือข่าย ในการร่วมกันขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ ทั้งเครือข่ายที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

1.2 โรงเรียนควรตระหนักให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ บุคลากร ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้บริหารควรส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาบุคลากร เพื่อให้มีการใช้ศักยภาพของบุคลากรอย่างเต็มที่สอดคล้องกับพันธกิจและแผนปฏิบัติของโรงเรียน ให้ความสำคัญกับกระบวนการคัดเลือกบุคลากรผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีคุณวุฒิตรงตามสาขาวิชา

1.3 โรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ควรวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก เพื่อสร้างความได้เปรียบในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ การคมนาคม สังคมและวัฒนธรรม กฎหมายและการเมือง เทคโนโลยีดิจิทัลและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยจัดสรรและบริหารวัสดุครุภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. ผู้บริหารโรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐควรพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพในด้านภาวะผู้นำและมีวิธีการบริหารอย่างเป็นระบบโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของโรงเรียน

3. โรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐควรสนับสนุนให้มีการนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา และทำการประเมินผลเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

4. โรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐควรส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการศึกษา และนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับบริบทเป็นไปตามอัตลักษณ์ของแต่ละโรงเรียน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารโรงเรียนสาธิตในแต่ละขนาด และในแต่ละสังกัด เพื่อหาแนวทางการบริหารที่มีประสิทธิภาพ

2. ควรศึกษาวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์การบริหารโรงเรียนสาธิตที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ สังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

3. ควรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการบริหารโรงเรียนสาธิตในประเทศไทยกับการบริหารโรงเรียนสาธิตในต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จเพื่อหาแนวทางในการบริหารที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

บรรณานุกรม

- กิริติ ยศยิ่งยง. (2550). *การจัดการความรู้ในองค์กรและการณศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ธรรมกลการพิมพ์. หน้า 72.
- เฉลิมลาภ ทองอาจ. (2553). โรงเรียนสาธิตที่แท้ : การจัดการเรียนรู้ตามปรัชญาการศึกษาพิพัฒนาการ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 12(1), 71-93.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- มงคลทิพย์ รุ่งงามเลิศ. (2556). 22 บุคคลสำคัญของไทยที่โลกยกย่อง. กรุงเทพฯ : เพื่อนเรียนเด็กไทย.
- วสันต์ นาวเหนือ. (2550). *แนวทางการจัดการที่เป็นเลิศของโรงเรียนเรังสุ่ม*. คุชชินพนธ์ปรัชญาคุชชินบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- วิเชียร เย็นกาย. (2554). ศึกษาองค์ประกอบในการบริหารจัดการสถานศึกษา เพื่อคุณภาพผู้เรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, 25(77), 19-31.
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2554). รูปแบบการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนขนาดเล็กสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 3(6), 22.
- ศักดิ์นิพนธ์ สว่างวงศ์. (2557). เครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต*, 14(2), 12.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพฯ.
- สุทธะเสริม สิทธิเดช. (2556). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการงานวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดแผนกศึกษาธิการแขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยบูรพา*, 1(9), 96-105.
- สุภัทร พันธุ์พัฒนกุล. (2558). การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีประสิทธิภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย*, 5(2), 172.
- อมรรัตน์ เจริญหอม. (2557). *การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียนในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ*. คุชชินพนธ์ปรัชญาคุชชินบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อโณทัย ไทยวรรณศรี. (2561). การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการมีส่วนร่วมระหว่างบ้านและโรงเรียนในถิ่นทุรกันดารบนพื้นที่สูง. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 20(1), 211.
- อาคม อึ้งพวง. (2551). *ข้อเสนอเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง)*. คุชชินพนธ์ศึกษาศาสตร์คุชชินบัณฑิต, สาขาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Eisner, E. (1976). Education connoisseurship and criticism : Their form and functions in Educational evaluation, *Journal of Aesthetic Education*. 96.
- Hoy and Miskel. (2001). *Educational Administration : Theory, Research and Practice*. (6). Mc Graw : Hill International Edition 2001.
- Klamen David and Others. (2018). *Definition and Characteristics of Academic Excellence* [online]. <http://www.iun.edu/... and... Excellence>.
- Terry, R.G. (1977). *Principles of Management*. (7). Hoomewood : Richard D Irwin.

The background of the entire page is a light gray gradient. On the right side, there is a detailed illustration of orchid flowers and buds in a darker gray tone, extending from the top right towards the bottom right. A solid dark gray horizontal band runs across the middle of the page, serving as a backdrop for the text.

EDUCATION

THAKSIN UNIVERSITY

รูปแบบเรื่องเต็ม

ไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4
พิมพ์ด้วยตัวอักษร TH SarabunPSK

3 ซม.

ขนาดตัวอักษร 18

ภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถี คน น้ำ ป่า เขาปู่

Cultural Landscapes of Khao Pu's Community Learning Center

on the Way of life, water and forest

Received :

Revised :

Accepted :

ขนาดตัวอักษร 14 และใส่ตัวเลข
(ผู้แต่ง)ท้ายนามสกุลสำหรับ
Corresponding author

ผู้วิจัย ชัชวาล ชุมรักษา¹

Chatchawan Chumruksa
chumruksa@gmail.com

คุณอนันท์ นิรมล²

Khunarnan Niramol

ศิลป์ชัย สุวรรณมณี³

Sinchai Suwanmanee

ขนาดตัวอักษร 16

บทคัดย่อ

ขนาดตัวอักษร
14

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคน น้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ 2) พัฒนารูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถี คน น้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ 3) ประเมินรูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถี คน น้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถี คน น้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการสัมภาษณ์ และการจัดประชุมกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคน น้ำ ป่า เขาปู่เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ ใช้กระบวนการปฏิบัติการภาคสนาม ระยะที่ 3 ประเมินรูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคน น้ำ ป่า เขาปู่เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ ใช้กระบวนการประชุมปฏิบัติการกับผู้นำชุมชนจำนวน 5 คน และสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

3.5 ซม.

ผลการวิจัยพบว่า

3 ซม.

ขนาดตัวอักษร 12

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
Assistant Professor Dr. Program in Educational Technology and Communications Faculty Education
Thaksin University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
Assistant Professor Dr. Program in Educational Technology and Communications Faculty Education
Thaksin University

³ อาจารย์ ดร. สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
Dr. Program in Educational Administration Faculty Education Thaksin University

3 ซม.

.....
.....
.....

คำสำคัญ ภูมิทัศน์วัฒนธรรม ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน จิตสำนึกรักษ์น้ำ

Abstract

This research aims to 1) Study the needs for the development of the cultural landscapes model of Khao Pu's community learning center on the way of life, water and forest to enhance the awareness of water conservation consciousness. 2) Develop the cultural landscapes model of Khao Pu's community learning center on the way of life, water and forest to enhance the water conservation consciousness and 3) Evaluate the cultural landscapes model of Khao Pu's community learning center on the way of life, water and forest to enhance the water conservation consciousness. Phase 1: study the needs for the development of the cultural landscapes model of Khao Pu's community learning centers on the way of life, water and forest to enhance the water conservation consciousness. The data were collected by using an interview process and the meeting with 25 key persons. Phase 2 : development the cultural landscape model of Khao Pu's community learning center on the way of life, water and forest to enhance the water conservation consciousness. The data were collected by using a field operations with 5 key persons. Phase 3: evaluate the cultural landscape model of Khao Pu's community learning center on the way of life, water and forest to enhance the water conservation consciousness. The data were collected by a focus group discussion process with 5 experts and 5 key persons.

The research found that: 1)

.....

.....

Keywords Cultural Landscape Community Learning Center Water Conservation Consciousness

ชุมชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะจังหวัดพัทลุง มีชีวิตผูกพันกับสายน้ำคลองท่าแนะ ถึงแม้ว่าปัจจุบัน โครงข่ายถนนหนทางเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสัญจรแทนลำน้ำเอกเช่นในอดีต หากแต่คลองท่าแนะ ยังคงมีความสำคัญกับชุมชน ทั้งการประกอบอาชีพ การท่องเที่ยว เศรษฐกิจ วิถีชีวิต ความหลากหลาย ทางชีวภาพ และทรัพยากรธรรมชาติ คลองท่าแนะจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดหล่อเลี้ยงชุมชนบริเวณลุ่ม น้ำแห่งนี้ โดยเฉพาะคนต้นน้ำที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราและสวนผลไม้ อย่างไรก็ตามคลองท่า เน้นได้เกิดปัญหาวิกฤตทั้งภาวะน้ำแล้ง น้ำท่วมและน้ำเสียซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ล้วนแล้วแต่เกิดจากการ ขาดจิตสำนึกทั้งสิ้น (กฤษฎาภยกุลย์ โศพิทักษ์ วรินทร์ เบญจศรี วินัส ศรีศักดา จินตนา กลิ่นนัท เสาวรส ยิงวรรณะ และคุณอนันท์ นิรมล, 2559, น.2-5).....

.....

.....

กรอบแนวคิดการวิจัย (ถ้ามี)

ภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถี คน น้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ เกิดขึ้นจากความต้องการของชุมชนในพื้นที่ เพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเขาปู่ให้มีความมั่นคงและ ยั่งยืน มีรูปแบบในการจัดการภูมิทัศน์วัฒนธรรมสอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่ ในการพัฒนารูปแบบ ภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถี คน น้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ ใช้ภาคี เครือข่าย ผู้นำชุมชน ประชาชนชุมชน และนักวิจัยชุมชนสนับสนุน.....

.....

.....

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชน วิถี
2.

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาความต้องการในการพัฒนารูปแบบ ภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคน น้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ การพัฒนารูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคน น้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ และการประเมินรูปแบบ ภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคน น้ำ ป่า เขาปู่เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึก รักษ์น้ำ การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ.....

.....

.....

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นการพัฒนา รูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคนน้ำ ป่า เขาปู่ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักถิ่นน้ำ สรุปได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ภูมิทัศน์วัฒนธรรมชุมชนเขาปู่ พบว่า.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การพัฒนารูปแบบภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคน.....
2.
3.

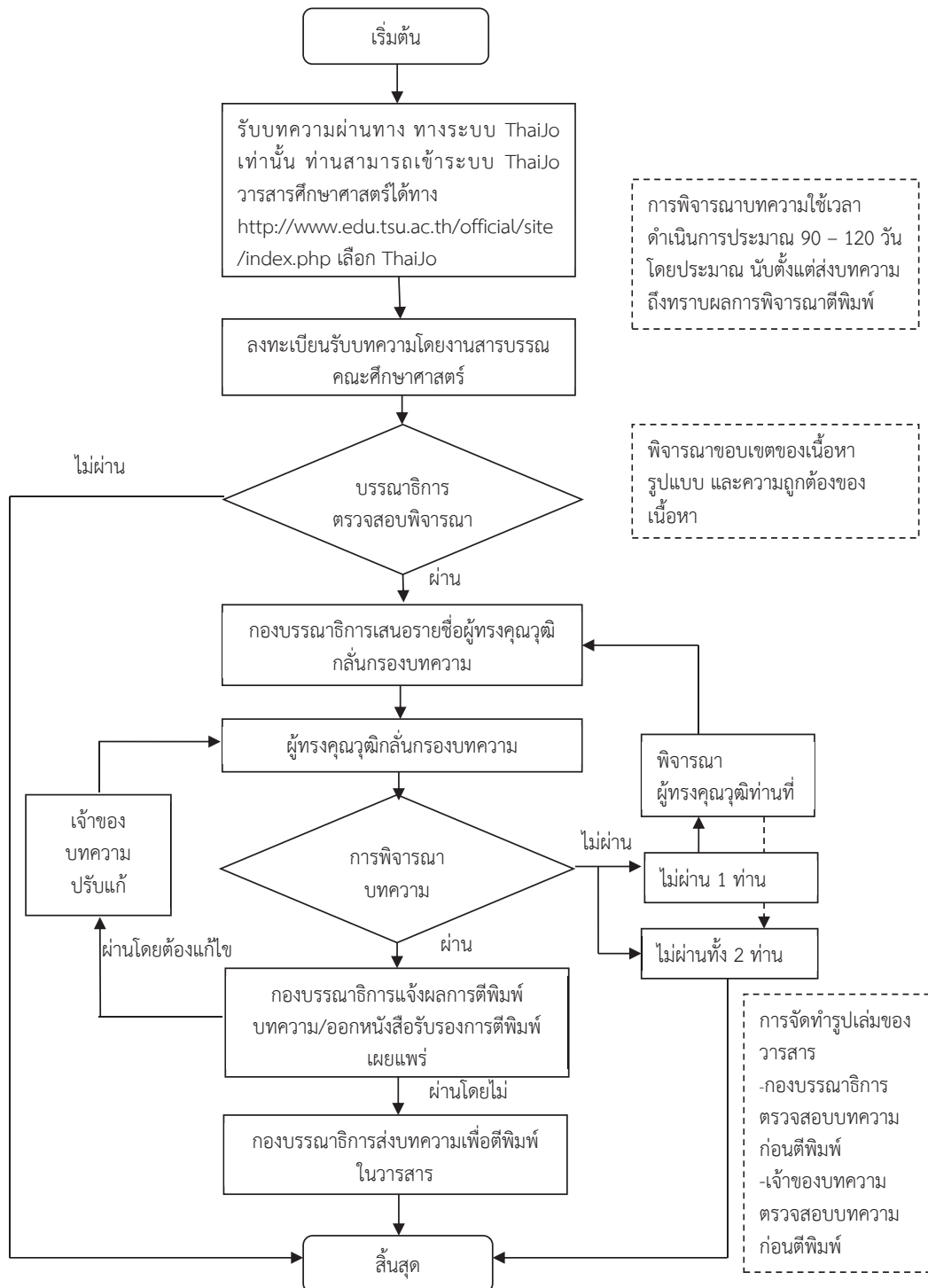
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์วัฒนธรรมกรณีศึกษาตำบลเขาปู่
2.
3.

บรรณานุกรม (ใช้รูปแบบ APA 6th edition)

- กฤตยากาญจน์ โตพิทักษ์ วรินทร์ เบญจศรี วินัส ศรีศักดิ์ จันทนา กลิ่นนันทน์ เสาวรส ยิ่งวรรณะ คุณ
อานันท์ นิรมล และศิริรัตน์ สิ้นธประจักษ์ผล. (2559). *การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อ
เสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพิจิตร*. รายงานวิจัย.
สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- เกรียงไกร เกิดศิริ. (2557). “องค์รวมภูมิทัศน์วัฒนธรรมชุมชนและสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นเรือนที่อยู่
อาศัยในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา,” หน้าจั่ว. ฉบับที่ 11, 116-213.
- ชัชวาล ชุมรักษา และคุณอานันท์ นิรมล. (2560). *การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขา
ปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ*. รายงานการวิจัย. สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ทักษิณ.
- ณัชชา สกลงาม. *ภูมิทัศน์วัฒนธรรมชุมชนชาวแพ : กรณีศึกษาชุมชนชาวแพบริเวณสะพานรันตี หมู่ 2
ต.ไล่โว่ อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี*. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2560, จาก, [http://www.
proceedings.su.ac.th/e1/files/art/o_02.pdf](http://www.proceedings.su.ac.th/e1/files/art/o_02.pdf).

ขั้นตอนการตีพิมพ์เผยแพร่วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ
พิจารณาบทความวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ปีที่ 20 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.พนารัช ปรีดากรณ์ | มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย |
| 2. ผศ.ดร.เชษฐภูมิ วรรณไพศาล | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 3. รศ.ดร.ณรุทธ์ สุทธิจิตต์ | อาจารย์เกษียณ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. รศ.ดร.เฉลิมศักดิ์ พิกุลศรี | คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 5. รศ.ดร.บังอร เสรีรัตน์ | คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 6. อ.ดร.วรินทร์ เบญจศรี | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ |
| 7. รศ.ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ |
| 8. รศ.ดร.คณิตา นิจจรัลกุล | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 9. รศ.ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 10. ผศ.ดร.ประกฤษติยา ทักซิโน | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 11. รศ.ดร.ปราวีณา สุวรรณณัฐโชติ | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 12. อ.ดร.เขาวฤทธิ์ พันธุ์ทอง | คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง |
| 13. ผศ.ดร.จรรยา ดาสา | ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 14. ผศ.ดร.นิวัฒน์ ศรีสวัสดิ์ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 15. รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 16. ผศ.ดร.สุวิมล กฤษณกุลหาสน์ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 17. ศ.ดร.ดวงมน จิตต์จ้านงค์ | อาจารย์เกษียณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 18. อ.ดร.อรทัย พรหมเทพ | คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ |
| 19. ผศ.ดร.มณฑนา พิพัฒน์เพ็ญ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ |
| 20. รศ.ดร.วารินทร์ แก้วอุไร | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 21. รศ.ดร.กนกพร สังข์รักษ์ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ |
| 22. ผศ.ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ์ | คณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 23. รศ.ดร.อดิศา แซ่เตียว | คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 24. ผศ.ดร.กันทริน รักษ์สาคร | โรงเรียนนานาชาติบлумส์เบอรี หาดใหญ่ |
| 25. รศ.ดร.ศิริยุพา พูลสุวรรณ | โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ |
| 26. ผศ.ดร.เสาวนีย์ สิริสุขศิลป์ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |

Publisher

Faculty of Education, Thaksin University, Koa Roubchang, Muang Songkhla, Province 90000 Thailand
Tel. 074-317600 ext 3109 Fax. 074-317681

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.

Consulting Editor

Dean of Faculty of Education	Thaksin University
Vice Dean for Research and Academic Services	Thaksin University
Assistant Dean for Planning and International Affairs	Thaksin University

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 Sungruga	Silpakom University
Associate Professor Dr.Moohammadsakee Jeaha	Fatoni University
Associate Professor Dr. Niran Chullasap	Hatyai University
Associate Professor Auijit Pattanajak	Khon Kuen University
Assitant Professor Dr.Somchit Udom	Retired Officer Thaksin University
Assitant Professor Dr.Danulada Jamjuree	Srinakharinwirot University
Assistant Professor Dr.Sitichai Wichaidit	Thammasat University
Assistant Professor Dr.Phatsirabet Wetwiriyaakun	Thaksin University
Dr.Warintorn Benjasri	Thaksin University
Dr.Suthasinee Boonyaphitak	Thaksin University
Dr.Matee Di-sawat	Thaksin University
Dr. Natthanan Thongmark	Thaksin University

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

Publication

Two regular issues annually (No.1 January-June, No.2 July-December) and a special issue according to important occasion.

Printing House: Neo Point (1995) Co., Ltd. 1/59 Ratuthit Rd. T.Hatyai A.Hatyai, Songkhla, Thailand 90110

Tel. 074-253229-339, E-mail : neopoint9@gmail.com

- 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

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ตำบลเขาopusช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

โทร 074-317600 ต่อ 3109 โทรสาร 074-317681

