

ปีที่ 18 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

4

วารสารศึกษาศาสตร์



ISSN (Print): 1905-9922

ISSN (Online): 2773-9252

วารสารศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ปีที่ 18 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

Journal of
Education
MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ISSN (Print): 1905-9922, ISSN (Online): 2773-9252

ปีที่ 16 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

วัตถุประสงค์

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม รับผิดชอบงานวิชาการประเภทบทความวิชาการบทความวิจัย/วิทยานิพนธ์ และบทความหนังสือ ด้านการพัฒนาคุณภาพ การศึกษา การพัฒนาการเรียนการสอน และการพัฒนาวิชาชีพครู ทั้งนี้ผู้เขียนต้องยึดมั่น ในจริยธรรมการตีพิมพ์ของวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามอย่างเคร่งครัด

การตรวจสอบทางวิชาการ

บทความได้ผ่านการตรวจสอบทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิบทความละ 3 ท่าน

กำหนดการพิมพ์เผยแพร่

พิมพ์เผยแพร่ปีละ 4 ฉบับ

ฉบับที่ 1: มกราคม-มีนาคม

ฉบับที่ 2: เมษายน-มิถุนายน

ฉบับที่ 3: กรกฎาคม-กันยายน

ฉบับที่ 4: ตุลาคม-ธันวาคม

เจ้าของ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
โทรศัพท์ 0-4374-3143-4 โทรสาร 0-4374-3174
เว็บไซต์ <http://www.edu.msu.ac.th/journal>

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนืองเฉลิม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวรดา พลเยี่ยม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์	สถาบันอนาคตเพื่อการพัฒนา
ศาสตราจารย์ ดร.อลงกลด แทนอมทอง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน คูเจริญไพศาล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.โชคชัย ยืนยง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ ประเสริฐสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชชัย จิตรนันท์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา พาระนัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Associate Professor Dr. Jiri Dostal	Palacky University in Olomouc, Czech Republic
Assistant Professor Dr. R. Ahmad	Universitas Sultan Ageng
Zaky El Islami	Tirtayasa, Indonesia
Dr. Belgin Bal-Incebacak	Ondokuz Mayis Universitedisi, Turkey

เลขานุการและบรรณาธิการ

นางรุ่งทิพย์ สิงพร

บทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
เป็นความคิดเห็นของผู้พิมพ์ กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

Website: <https://www.edu.msu.ac.th/journal>

พิมพ์วันที่ 31 ธันวาคม 2565 E-mail: journaled@msu.ac.th

ออกแบบและพิมพ์

สำนักพิมพ์สวนหนังสือ: 189 หมู่ 12 ราชวาดีการเดินวิสัย

ต.ท่าขอนยาง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

โทรศัพท์: 09-2956-2419

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ อุปไมยอติชัย	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน เอกพิมพ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัทธิธรรม พรทวีกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมทรง ลิทิต	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนดล ภูสีฤทธิ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระพร ชะโน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีพาย	มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชชัย จิตรนันท์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวรดา พลเยี่ยม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ หอมจันทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจพร วรณูปถัมภ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
อาจารย์ ดร.สาวิตรี ราษฎร์ชัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ขวัญสุดา บุญทศ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทบรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ดำเนินการตีพิมพ์บทความในศาสตร์ทางการศึกษามาอย่างต่อเนื่อง และยังคงมุ่งมั่นในการทำหน้าที่เป็นพื้นที่ทางวิชาการสำหรับคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ รวมถึงผู้ที่สนใจได้นำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อันนำมาซึ่งการสร้างสรรค์สังคมด้วยการใช้องค์ความรู้จากการวิจัย โดยในวารสารฉบับเป็นปีที่ 16 ฉบับที่ 3 ได้นำเสนอบทความรวมทั้งสิ้น 13 เรื่อง ซึ่งประกอบด้วยบทความวิจัยจำนวน 12 เรื่อง และบทความวิชาการ จำนวน 1 เรื่อง บทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารฉบับนี้ได้ผ่านการตรวจสอบการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์สาขา ซึ่งถือเป็นมาตรฐานทางวิชาการที่กองบรรณาธิการได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก อันจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจใช้ในการศึกษาค้นคว้า อ้างอิง รวมไปถึงการนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาวิจัยและพัฒนาสังคมต่อไป

กองบรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ร่วมพิจารณาผลงานวิชาการ และขอขอบคุณนักวิชาการที่ให้ความเชื่อมั่นในคุณภาพวารสาร โดยส่งบทความลงตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งกองบรรณาธิการขอให้ความเชื่อมั่นว่าจะดำเนินการพัฒนาคุณภาพของวารสารให้ได้มาตรฐานเพื่อพร้อมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม
บรรณาธิการ

วารสารได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล



สารบัญ

บทความวิชาการ

บทบาบทหน้าที่องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษายุคดิจิทัล

ยงยุทธ ขุนแสง, ยศระวี วายทองคำ, จินตวิทย์ คล้ายสังข์ 7

บทความวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

ชัชวาลย์ ลิ้มรัชตะกุล, พิมวิภา บุบผาสุข 22

การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง

ดารินทร์ ได้พร, ชาญเรืองฤทธิ์ จันทร์นอก, แววดาว ดาทอง, ดวงสุดา ไชยเฉลิมวงศ์ 35

การประเมินโครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

นรินทร์ณิ อธิรัตนวัฒน์, ปิยวรรณ พระภัก, อธิสิทธิ์ สวัสดิ์, อานันท์ กรมน้อย, บุญชม ศรีสะอาด, ญาณภัทร สีหะมงคล, ทศนัศรินทร์ สว่างบุญ 47

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

พัชรีธารณ์ ฮาดดา, ญดา ฮาดดาณัฐภักดิ์, อนรรักษ์ภพ มิติน 59

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1

พิชญานันท์ กำจัดภัย, ธดา สิทธิธาดา 71

การสร้างชุดการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

พิมพ์วิไลย ทองวงษ์พิพร, ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ 88

ผลการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเดินร่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภัทราวุธ โพพันธ์ราช, ญดา ฮาดดาณัฐภักดิ์ 100

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

ภาณุวัฒน์ สุวรรณกุล, อรุณ พันธ์, รสสิน เพตะกร, สารุ่ง ตันตระกูล 111

ผลการใช้โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล

ระวี มาตรินทร์, ญดา ฮาดดาณัฐภักดิ์ 121

ผลการใช้วงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มีต่อความก้าวหน้าในการเรียนรู้โมโนทัศน์ชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

สุนิษา สภาไทย, สกลรัชต์ แก้วดี 135

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สุนันท์ สีพาย, เทตศักดิ์ สุพันธ์, เพียงแข ภูผายาง 148

แนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมจังหวัดขอนแก่น

พระสุนัยเมธ ศรีประยา, สมคิด สุขเอิบ 157

Contents

Academic Article

Roles and Duties of Educational Technology Departments in Higher Education Institutions in the Digital Era <i>Yongyut Khunsang, Yotravee Waythongkhum, Jintavee Khlaisang</i>	7
--	---

Research Article

The home-based learning management integration with flipped classroom [online] to develop foundational Mathematics skills for early childhood in coronavirus pandemic <i>Chatchawan Limruchatakul, Pimwipha Boobphasuk</i>	22
A Study on the Effects of Model-based Inquiry Pedagogy on 21 st Learning and Innovation Skills of the Students Grade 3 in a Virtual Science Classroom <i>Darin Daiporn, Chanruangrit Channok, Waewdao Dathong, Duangsuda Chokchaloemwong</i>	35
Evaluation of the Project to bring the King's Science to Sustainable Development Philosophy of Sufficiency Economy of Bannongyaplong School under Chaiyaphum Primary Educational Service Area District Office 1 <i>Ninmani Tharintharawat, Piyawan Prapipek, Teerasit Sawat, Anan Kromnoi, Boonchom Srisa-ard, Yannapat Seehamongkon, Tatsirin Sawangboon</i>	47
The Learning Management Based on Davies's Theory to develop Table Tennis Basic Skill of Matthayomsuksa 1 Student <i>Patchiraporn Hadda, Yada Thadanattaphak, Anurakpapop Meeton</i>	59
Transformational Leadership of Administrators in Education Schools Affecting the Budgeting Administration of Basic Education School under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 1 <i>Phitchayaphak Kamjadphai, Thada Siththada</i>	71
The Creation of Instructional Package to Develop Learning Achievement in Musical Signs and Symbols for Grade 7 Students at Mathayom Wat Makutkasat School <i>Pimwalan Thongwongphat, Prapansak Pum-In</i>	88
The Effect of Movement and Rhythmic Activity Enhancing Dancing Skills for Mathayomsuksa 3 Students <i>Phatsawut Phophantharat, Yada Thadanattaphak</i>	100
The Analysis of Students' Opinion Towards Online Educational Management in the Coronary Epidemic Situation 2019 A Case Study of Computer Programing Course <i>Panuwat Suwanakul, Oranuch Pantho, Roselin Petagon, Sarung Tantragul</i>	111
Effect of Program for Enhancing Physical Fitness and Soccer Shooting Skill of Mathayomsuksa 6 Football Gifted Classroom Students <i>Rawee Martrin, Yada Thadanattaphak</i>	121
Effects of Using Science Assessment, instruction, and Learning Cycle on Learning Progression for Biological Concepts of Upper Secondary Students <i>Sunisa Sapapthai, Sakolrat Kaewdee</i>	135
The Factors Affecting Social Innovation for Lifelong Learning Promotion <i>Sunan Siphai, Terdsak Suphandee, Poopayang Pingkhae</i>	148
Guidelines for the Management of the Relics Route for Cultural Tourism in the Khon Kaen Province <i>Sunaimet Seepraya, Somkhit Suk-Erb</i>	157

บทบาทหน้าที่องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา ยุคดิจิทัล

Roles and Duties of Educational Technology Departments in Higher Education Institutions in the Digital Era

ยงยุทธ ขุนแสง^{1*}, ยศระวี วายทองคำ², จินตวีร์ คล้ายสังข์³

Yongyut Khunsang^{1*}, Yotravee Waythongkhum², Jintavee Khlaisang³

บทคัดย่อ

องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบบทบาทหน้าที่สู่การเป็นองค์กรดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการศึกษาและเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งเน้นการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดการศึกษาได้เกิดขึ้นอย่างเท่าเทียมกัน เทคโนโลยีการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งในด้านการดำเนินงานของสถาบัน การศึกษาด้านการจัดการศึกษาที่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษา

ทั้งนี้บทบาทหน้าที่ด้านการผลิตและการให้บริการที่สำคัญในยุคดิจิทัลขององค์กรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษานั้นจำเป็นต้องมีการผลิตบทเรียนและสื่อในรูปแบบออนไลน์ การผลิตและให้บริการแอปพลิเคชันบนมือถือและเว็บไซต์ การพัฒนาและออกแบบระบบการจัดการการเรียนรู้ (LMS) การออกแบบการเรียนการสอน การให้บริการคำปรึกษาและฝึกอบรมการใช้แอปพลิเคชันและมัลติมีเดีย การให้บริการเทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือประเมินการเรียนรู้และสื่อเชิงโต้ตอบ รวมทั้งการให้บริการคำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนและการใช้สื่อการสอนออนไลน์ เนื่องจาก การศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์บทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย ยังไม่พบบทบาทหน้าที่ดังกล่าว จึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการผลิตและการให้บริการทางด้านเทคโนโลยี การศึกษาให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาสนับสนุนการสอนและการเรียนรู้ให้มีความ

¹ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ เอกเทคโนโลยีการศึกษา โครงการปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทาง สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

² ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

³ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Doctor of Philosophy Program Student in Education, Educational Technology Major, Doctor of Philosophy Program in Social Science, Ramkhamhaeng University

² Department of Educational Technology Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

³ Department of Educational Technology and Communications Faculty of Education, Chulalongkorn University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



ทันสมัยก้าวทันตามหลักสากล และสอดคล้องกับทิศทางของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต

คำสำคัญ: บทบาทหน้าที่ เทคโนโลยีการศึกษา สถาบันอุดมศึกษา ยุคดิจิทัล

Abstract

Educational technology organizations need to improve their roles and responsibilities to become a digital organization. To promote education and facilitate lifelong learning focused on the development and application of technological innovations to create equal education. Educational technology therefore plays an important role in the use of teaching and learning management. Including in the operation of educational institutions in the field of educational management that need to use technology as a tool to drive education management.

However, the important role of production and service in the digital era of educational technology organizations requires the production of lessons and media in online formats. Production and service of mobile applications and websites. Development and design of a learning management system (LMS). Required instructional design. Providing consulting services and training in the use of applications and multimedia. Technology services related to learning management system, learning assessment tools, and interactive materials. It includes providing environmental consulting services in the classroom and the use of online teaching materials. This is because the study, analysis and synthesis of the roles and duties of educational technology organizations in Thailand have not yet found such roles. Therefore, it is necessary to develop a production model and provide educational technology services in order to use information and communication technology to support teaching and learning to be up-to-date and keep pace with international principles and in line with the direction of digital technology changes occurring in the present and the future.

Keywords: Roles and duties, educational technology, higher education institutions, digital age

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้กล่าวถึงอำนาจหน้าที่ ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เกี่ยวกับการส่งเสริม สนับสนุน และ

กำกับ การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ การวิจัยและการสร้างสรรค์ นวัตกรรม เพื่อให้การพัฒนาประเทศเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก และให้มีคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีหน้าที่พิจารณา เสนอนโยบาย แผนพัฒนา และมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการตามแผน



พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) หากพิจารณาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาประเทศเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกแล้วนั้น จะเห็นว่าในหมวดที่ 9 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีการศึกษาว่ารัฐ ต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการรับส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม การสื่อสารดิจิทัล อินเทอร์เน็ต และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษา และให้รัฐจัดให้มี ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ แบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ ในรูปแบบสื่อเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาผู้เรียน ครู และส่งเสริมการศึกษาและเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้แล้วรัฐต้อง ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทั้งด้าน ผู้ผลิต ผู้ดูแล และผู้ใช้ประโยชน์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต การดูแล รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ นั้นให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อส่งเสริมการศึกษาและเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยีให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต การดูแล รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

ในอดีตเทคโนโลยีการศึกษามีวิวัฒนาการมาจาก “โสตทัศนศึกษา” (Audiovisual Education) ซึ่งเดิมมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนรู้จากการฟังและการดูผ่านสื่อ “วัสดุ” และ “อุปกรณ์” จนมีการประยุกต์หลักการทางจิตวิทยา

สังคมวิทยา และมานุษยวิทยา ผสานกับผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม โดยการใช้ “วิธีระบบ” (system approach) ที่มีการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ผู้เรียน การเลือกสื่อ การใช้สื่อ กิจกรรมการสอน และวิธีการประเมิน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดแนวคิดด้านสื่อที่เป็น “เทคนิควิธีการ” ส่งผลให้แนวคิดทางด้าน “โสตทัศนศึกษา” เปลี่ยนแปลงเป็น “เทคโนโลยีการศึกษา” มาจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ วัตสาตรี ดิถียนต์ และลัดดา อยู่สำราญ (2564) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษามีการปรับเปลี่ยนไปเมื่อตกอยู่ภายใต้สถานการณ์อันไม่สามารถคาดเดาได้ จากแต่เดิมที่มุ่งเน้นการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดการศึกษาที่ประสบความสำเร็จไปสู่วิทยาการใหม่ที่เน้นการเตรียมความพร้อมและลดข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อให้การศึกษาได้เกิดขึ้นอย่างเท่าเทียมกัน เทคโนโลยีการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการนำมาใช้จัดการเรียนการสอน รวมทั้งในด้านการดำเนินงานของสถาบันการศึกษาด้านการจัดการศึกษาที่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษา

สถาบันการศึกษาจึงต้องพัฒนาบทบาทหน้าที่องค์กรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ซึ่ง Steve Landman ผู้ก่อตั้งและประธานกรรมการบริหาร Kiu Global เป็นองค์กรที่พัฒนาระบบการบริหารจัดการธุรกิจด้วย Cloud ได้บรรยายพิเศษในงานสัมมนาครบรอบ 25 ปี สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ International Forum on Transforming Productivity for Tomorrow Success ซึ่งให้เห็นปัจจัยและองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จบนเส้นทาง Digital Transformation



โดยกล่าวว่า ปัจจุบันไม่มีใครปฏิเสธการปรับเปลี่ยนองค์กรสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล หรือ Digital Transformation แต่ส่วนใหญ่เข้าใจผิดคิดว่าการเปลี่ยนองค์กรสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลนั้นคือการซื้อเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ ด้วยความเข้าใจผิดดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อความล่าช้าและต้นทุนบานปลายในการพัฒนาองค์กร ดังนั้นเพื่อความสำเร็จขององค์กรบนเส้นทาง Digital Transformation ทีมผู้นำองค์กรจำเป็นต้องมีทักษะการสร้างเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ในองค์กร การคิดเชิงกลยุทธ์ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ความต้องการขององค์กรและความเข้าใจระบบองค์กร ซึ่งทักษะดังกล่าวจะเป็นฐานรากในการสร้างความพร้อมของบุคลากรให้สามารถใช้ประโยชน์จากดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2563) ดังนั้นกระบวนการเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสม กระบวนการพัฒนาความสามารถของบุคลากร การปรับทัศนคติของบุคลากรในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับปรุงกระบวนการทำงาน รวมถึงการวางขอบเขตการดำเนินการจึงเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็น การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้ประสบความสำเร็จจึงเป็นสิ่งสำคัญที่องค์กรต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อเป็นกรอบในการกำหนดบทบาทหน้าที่การดำเนินงานขององค์กรที่จะปรับเปลี่ยนพลิกโฉมในยุค Digital Transformation ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทบาทหน้าที่องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา

องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาภายในสถาบันการศึกษามีบทบาทหน้าที่ด้านการจัดระบบ ออกแบบ พัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา ตลอดจนประยุกต์ใช้วิทยาการ เทคโนโลยีและ

นวัตกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของเทคโนโลยีและสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลง มีหน้าที่สนับสนุนด้านเทคโนโลยีการศึกษาทั้งการบริหารจัดการ การออกแบบ การพัฒนา และการประเมินสื่อ การเรียนการสอน การให้บริการด้านการผลิตและการให้บริการงานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และบุคลากรภายในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนการบริหารจัดการและการดำเนินงานให้กับผู้บริหารในการขับเคลื่อนนโยบายต่างๆ ของสถาบันการศึกษาอีกด้วย (Merrill and Drob อ้างถึงใน ธงชัย หงษ์จรร, 2554; Metropolitan State University of Denver, 2017; The University of Santo Tomas, 2016; สุวิทย์ เจริญพานิช, 2550; พิษณุ ประจักษ์การ, 2550; ธงชัย หงษ์จรร และชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันการศึกษามีบทบาท หน้าที่หลักคือ การสนับสนุนการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา การเรียนการสอนตามนโยบายของรัฐ โดยสามารถสรุปบทบาทหน้าที่ได้ ดังนี้

1. ผลิตสื่อและจัดหาสื่อทัศนูปกรณ์ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ การซ่อมบำรุงสื่อทัศนูปกรณ์

2. จัดฝึกอบรมและการให้คำแนะนำในการเลือกสื่อ การออกแบบและการใช้สื่อ การวิเคราะห์สื่อเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีประกอบการสอน ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้สอน นักศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป



3. เป็นแหล่งรวมเทคโนโลยีการศึกษาและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาให้กับผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

4. ศึกษาวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้

5. สนับสนุนนโยบายของผู้บริหารสถาบันการศึกษาในการการบริหารจัดการองค์กร

6. พัฒนาการดำเนินงานของหน่วยงานให้ทันสมัยโดยการใช้อยู่วิธีการ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย

7. ประยุกต์ใช้วิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

8. จัดฝึกอบรม ให้คำปรึกษาการออกแบบการเรียนการสอนการผลิตสื่อการเรียนการสอน รวมทั้งการใช้สื่อดิจิทัลทางการศึกษา

9. ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานองค์กร เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือ กับหน่วยงานภายในและภายนอกหน่วยงาน

จะเห็นได้ว่าบทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้ดำเนินการ มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการเรียนรู้ บทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาจึงต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย สอดคล้องกับ วัตสาดรี ดิถียนต์ และ ลัดดา อยู่สำราญ (2564) ที่กล่าวว่า “วิถีกติรูปแบบใหม่” ได้เข้ามาเปลี่ยนรูปแบบและระบบการศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีการศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยน โดยไม่ได้มุ่งเน้นการเลือกหรือสร้าง

เครื่องมือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเพียงอย่างเดียว แต่จะต้องส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลดความแตกต่าง และเพิ่ม ช่องทางการเข้าถึงการศึกษาได้อย่างเท่าเทียม ดังนั้น บทบาทหน้าที่ ขององค์กรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาตามวิถีกติรูปแบบใหม่ มีดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมในระบบการศึกษา คือ การสนับสนุน การพัฒนาสื่อ หรือเทคโนโลยี รวมทั้งการใช้เครื่องมือในการเรียนการสอนภายใต้ข้อจำกัดหรือสถานการณ์ ที่ไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาศูนย์ทางเทคโนโลยีการศึกษาให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อม ให้ความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียนในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงการศึกษาได้ รวมทั้งพัฒนาสมรรถนะและช่วยเหลือผู้สอนในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทำให้การเรียนการสอนสามารถดำเนินต่อไปได้ ซึ่งตัวอย่างของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในลักษณะนี้ คือ Center for the Enhancement of Teaching & Learning (CETEL) แห่งมหาวิทยาลัย University of Northern Colorado ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมความรู้แก่ผู้สอนในการใช้เครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ การให้คำปรึกษาด้านการเรียน และเป็นผู้นำด้านการนำนวัตกรรมมาใช้และแก้ไขปัญหาทางการศึกษา

2. การสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษา คือ การพัฒนาเครื่องมือหรือสื่อให้ผู้เรียนหรือผู้ที่สนใจศึกษาความรู้ที่มีความแตกต่างกันในแนวทางการเรียนรู้ ความพร้อมด้านฐานะและสภาพร่างกายได้เข้าถึงการศึกษาได้อย่างเท่าเทียมกัน เช่น แหล่งการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid Online Resource) เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนเข้ามาศึกษา ได้ทั้งแบบ Online และ Offline เช่น พิพิธภัณฑ์เสมือนจริง (Online Virtual



Museum) ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร ที่ช่วยให้ผู้เรียนที่มีข้อจำกัดด้านการเดินทาง ค่าใช้จ่าย สามารถเรียนรู้เรื่องราวประวัติศาสตร์เสมือนเดินอยู่ในสถานที่จริงได้

3. การสร้างความเป็นสากล บทบาทในการพัฒนาและหาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการสร้างเครือข่ายในการเรียนการสอน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบ่งปันข้อมูลในการแก้ปัญหาต่างๆ เช่น การพัฒนาแบบ Webinar ให้มีการสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อให้นักเรียนหรือผู้เรียนได้มีโอกาสในการฝึกฝนทักษะต่างๆ ได้มากกว่าแค่เพียงแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน หรือการนำเทคโนโลยีความจริงเสมือนเข้ามาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI: Artificial Intelligence) ตัวอย่างเช่น โปรแกรม Wordily มีความสามารถในการแปล 15 ภาษา หรือ The Microsoft Translator live ในการแปลภาษาขณะสนทนาแบบทันทีโดยพูดผ่านทางโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

ดังนั้น บทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเพื่อไม่ให้มีเพียงเฉพาะการเลือกหรือสร้างเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว แต่จะต้องผลิตและให้บริการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลดความแตกต่าง รวมทั้งเพิ่มช่องทางการเข้าถึงการศึกษาได้อย่างเท่าเทียมในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ดังที่ Nicola Bellantuono, Angela Nuzzi, Pier Paolo Pontrandolfo and Barbara Scozzi (2021) กล่าวว่า การพัฒนาบทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา ให้มีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในยุค Digital Transformation จึงเป็นเรื่องสำคัญ และมีความจำเป็นเพื่อสนับสนุนงานด้านการศึกษาให้ทันสมัย ก้าวทันต่อยุคการ

เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้นำองค์กรต้องมีความรู้ความเข้าใจ และมีวิสัยทัศน์นำพาองค์กรไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล
2. การสร้างความตระหนักรู้และความรู้สึกถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง
3. การกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน
4. การสื่อสารวิสัยทัศน์และกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลง
5. การกำหนดทีมบริหารการเปลี่ยนแปลง
6. การระบุเป้าหมายระยะสั้น พร้อมทั้งทดสอบการเปลี่ยนแปลงด้วยการจัดโครงการนำร่อง
7. การกำหนดแนวทางรับมือการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง
8. การฝึกอบรมให้ความรู้กับบุคลากร
9. การติดตามการเปลี่ยนแปลง
10. การรายงานความสำเร็จในการดำเนินการเปลี่ยนแปลง
- 11 การปรับโครงสร้างองค์กรและพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรให้เป็นรูปแบบใหม่

ทั้ง 11 ข้อ ล้วนมีความสำคัญที่จะขับเคลื่อนองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาให้เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะผู้นำขององค์กรซึ่งเป็นผู้ที่มีความสำคัญลำดับแรกนั้น ต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีวิสัยทัศน์และมีกลยุทธ์ที่จะนำพาองค์กรไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ที่ชัดเจน ส่งเสริม พัฒนาความรู้ ความสามารถ และสนับสนุนให้บุคลากรเห็นความสำคัญ พร้อมให้



ความร่วมมือในการขับเคลื่อนองค์กรโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับปรุงกระบวนการทำงานรูปแบบใหม่

ผู้เขียนบทความจึงได้ทำการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์บทบาทหน้าที่องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย จำนวน 5 องค์กร ได้แก่

1) ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3) สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4) สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง และ

5) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ศึกษาบทบาทหน้าที่องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในต่างประเทศ จำนวน 4 องค์กร ได้แก่

1) สำนักงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัยการศึกษา สแตนฟอร์ด

2) ศูนย์นวัตกรรมการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว

3) ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยจุงอัง ประเทศเกาหลี และ

4) ศูนย์เทคโนโลยีการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์

สามารถสรุปบทบาทหน้าที่ได้ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 การสังเกตปัญหาที่ขององค์กรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย

องค์การทางเทคโนโลยีการศึกษา				
บทบาทหน้าที่	ในประเทศไทย		ในต่างประเทศ	
	1. ศูนย์นวัตกรรมวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา	2. ศูนย์พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา	3. ศูนย์พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา	4. ศูนย์พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา
1.1	✓	✓	✓	3
1.2	✓	✓	✓	2
1.3	✓	✓	✓	3
1.4	✓	✓	✓	6
1.5	✓	✓	✓	4
1.6	✓	✓	✓	8
1.7	✓	✓	✓	5
1.8	✓	✓	✓	5
1.9	✓	✓	✓	5
1.10	✓	✓	✓	1
1.11	✓	✓	✓	2



ตารางที่ 1 การสังเคราะห์บทบาทขององค์กรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย (ต่อ)

[illegible]



ตารางที่ 1 การสังเคราะห์บทบาทหน้าที่ขององค์กรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย (ต่อ)

บทบาทหน้าที่	องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา							
	ในประเทศไทย				ในต่างประเทศ			
	1. ศึกษาและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	2. สร้างเนื้อหาวิชา	3. สร้างสื่อการเรียนการสอน	4. สร้างเนื้อหาวิชา	5. ศึกษาและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	6. ศึกษาและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	7. ศึกษาและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	รวม
2.13 ห้องเรียน Smart Classroom	✓							1
2.14 คลังวิดีโอออนไลน์	✓	✓	✓	✓				8
2.15 ออกแบบแอปพลิเคชันมือถือและเว็บไซต์				✓				1
2.16 ออกแบบการเรียนรู้การสอน				✓				4
2.17 สนับสนุนเทคโนโลยีระบบการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือประเมินการเรียนรู้ และสื่อเชิงโต้ตอบ เช่น Canvas, Google Apps for Education, Poll Everywhere, Qualtrics				✓				2
2.18 ให้บริการซอฟต์แวร์ เช่น Atlati, HyperResearch, StudioCode, Dedoose, Poll Everywhere, BlueJeans, Zoom, Jabber, Kickstarter, Microsoft Office365				✓				4
2.19 ให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน และการใช้สื่อการสอนออนไลน์							✓	3



จากการศึกษาบทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทยและในต่างประเทศ สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ด้านการผลิต พบว่า องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทยและในต่างประเทศมีบทบาท ด้านการผลิต ทั้งหมด 11 รายการ แล้วทำการจัดลำดับตามความถี่ได้ ดังนี้

1.1 การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบออฟไลน์ และออนไลน์ โดยมีความถี่ เท่ากับ 8

1.2 การผลิตรายการวีดิทัศน์ โดยมีความถี่ เท่ากับ 6

1.3 ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) การผลิตหลักสูตรออนไลน์ (MOOC) บริการบันทึกเสียง การผลิตแพลตฟอร์มการอำนวยความสะดวกการจัดการเรียนรู้และผู้เรียน โดยมีความถี่ เท่ากับ 5

1.4 การผลิตสื่อการสอนทางไกล โดยมีความถี่ เท่ากับ 4

1.5 การผลิตงานกราฟิก และผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ โดยมีความถี่ เท่ากับ 3

1.6 การจัดทำป้ายและนิทรรศการและการผลิตแอปพลิเคชันบนมือถือและเว็บไซต์ โดยมีความถี่ เท่ากับ 2 และ

1.7 การผลิตสื่อการเรียนรู้สามมิติ โดยมีความถี่ เท่ากับ 1

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ จะเห็นว่าบทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา ในประเทศไทยและในต่างประเทศ ด้านการผลิตที่สามารถนำมาพัฒนาบทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับยุคการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่

1. ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบ

ออนไลน์และออฟไลน์

2. ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS)

3. การผลิตหลักสูตรออนไลน์ (MOOC)

4. การผลิตแพลตฟอร์มการอำนวยความสะดวกการจัดการเรียนรู้และผู้เรียน

5. สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบสามมิติ และ

6. การผลิตแอปพลิเคชันบนมือถือและเว็บไซต์

2. ด้านการให้บริการ พบว่า องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทยและในต่างประเทศ มีบทบาทด้านการให้บริการ ทั้งหมด 19 รายการ แล้วทำการจัดลำดับตามความถี่ได้ ดังนี้

2.1 คลังวิดีโอออนไลน์ โดยมีความถี่ เท่ากับ 8

2.2 การให้บริการยืมโสตทัศนอุปกรณ์ และการให้บริการบันทึกเสียง โดยมีความถี่ เท่ากับ 6

2.3 การให้บริการที่มีความถี่เท่ากับ 5 มี 1 รายการ คือ การให้บริการห้องสตูดิโอถ่ายภาพและวีดิทัศน์

2.4 การให้บริการห้องบันทึกรายการวิทยุโทรทัศน์ การให้ความรู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา แอปพลิเคชัน และมัลติมีเดีย การให้บริการสื่อออนไลน์ การออกแบบการเรียนการสอน และการให้บริการซอฟต์แวร์ เช่น Atlas.ti, HyperResearch, StudioCode, Dedoose, Poll Everywhere, BlueJeans, Zoom, Jabber, Kickstarter, Microsoft Office365 โดยมีความถี่ เท่ากับ 4

2.5 การติดตั้งระบบเสียงกลางแจ้งและในอาคาร การบริการถ่ายภาพนิ่ง และการให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนและการใช้สื่อ



การสอนออนไลน์ โดยมีความถี่ เท่ากับ 3

2.6 การให้บริการบันทึกเทปโทรทัศน์
วารสารทางวิชาการ การสำเนาสื่อการศึกษา
และการสนับสนุนเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องระบบการ
จัดการเรียนรู้ เครื่องมือประเมินการเรียนรู้ และ
สื่อเชิงโต้ตอบ เช่น Canvas, Google Apps for
Education, Poll Everywhere, Qualtrics. โดยม
ีความถี่ เท่ากับ 2

2.7 การติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด
การให้บริการห้องเรียน Smart Classroom และ
การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือและเว็บไซต์
โดยมีความถี่ เท่ากับ 1

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์จะ
เห็นได้ว่าบทบาทหน้าที่องค์กรทางเทคโนโลยีการ
ศึกษา ในประเทศไทยและในต่างประเทศด้านการ
ให้บริการที่สามารถนำมาพัฒนาบทบาทหน้าที่
องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาให้มีความทันสมัย
สอดคล้องกับยุคการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี
ดิจิทัล ได้แก่

1. คลังวิดีโอออนไลน์
2. การให้ความรู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี
การศึกษา แอปพลิเคชัน และมัลติมีเดีย
3. สื่อออนไลน์
4. ให้บริการซอฟต์แวร์การเรียนการสอน การประชุม การวิจัย เช่น Atlas.ti, Hyper
Research, Studio Code, Dedoose, Poll
Everywhere, Blue Jeans, Zoom, Jabber,
Kickstarter และ Microsoft Office 365
5. การให้บริการคำปรึกษาการใช้สื่อ

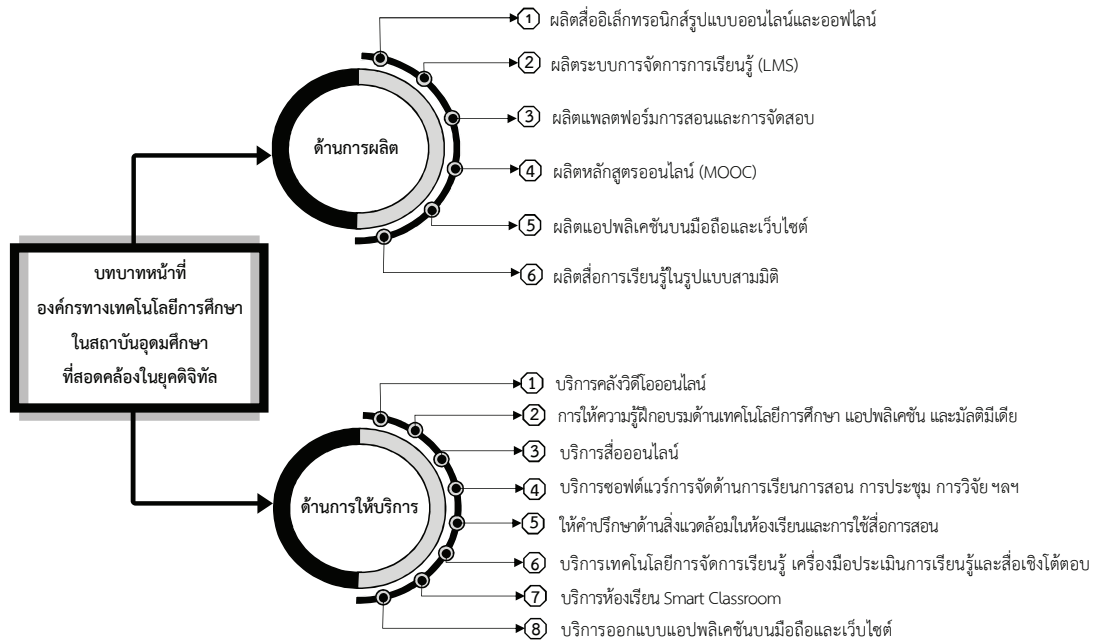
การสอนและการจัดสภาพล้อมในห้องเรียนและ
ออนไลน์

6. ให้บริการเทคโนโลยีระบบการจัดการ
เรียนรู้ เครื่องมือประเมินการเรียนรู้และสื่อ
เชิงโต้ตอบ เช่น Canvas, Google Apps for
Education

7. ห้องเรียน Smart Classroom

8. ออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือและ
เว็บไซต์

จะเห็นได้ว่าการศึกษาบทบาทหน้าที่
ขององค์กรทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาใน
ประเทศไทย และในต่างประเทศนั้นมีส่วนสำคัญ
ที่จะได้ทราบข้อมูลการผลิตและการให้บริการ
ที่เป็นมาตรฐานสากล เพื่อใช้เป็นแนวทางใน
การพัฒนาบทบาทหน้าที่ด้านการผลิตและการ
ให้บริการขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา
ในประเทศไทยให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่
ด้านการผลิตและการให้บริการขององค์กรทาง
เทคโนโลยีการศึกษาในต่างประเทศและสอดคล้อง
กับทิศทางการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลให้
มีรูปแบบการทำงานที่มีความทันสมัยเหมาะกับ
บทบาทภารกิจ วัฒนธรรมการทำงานขององค์กร
ยุคใหม่ ดังนั้น ผู้เขียนบทความจึงขอนำข้อมูล
จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์มาสรุปบทบาท
หน้าที่องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาด้านการ
ผลิตและด้านการให้บริการที่สามารถนำมาพัฒนา
องค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาให้มีความทันสมัย
สอดคล้องกับยุคการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล
ได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 บทบาทหน้าที่ขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่สอดคล้องในยุคดิจิทัล

สรุป

การจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อรองรับการออกแบบ การพัฒนา การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ การผลิตแพลตฟอร์มออนไลน์ การผลิตแอปพลิเคชันและมัลติมีเดียมาสนับสนุนการสอนและการเรียนรู้ โดยองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาจึงเป็นหน่วยงานสำคัญที่จะเป็นผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยมาผลิต ออกแบบ พัฒนา วิจัย นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้บริการแก่อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา รวมทั้ง ผู้ที่สนใจเข้ารับบริการ โดยบุคลากรขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในยุคดิจิทัล สามารถให้คำปรึกษา คำแนะนำ จัดอบรมความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการสอน การเลือกสื่อ แอปพลิเคชันและมัลติมีเดียที่จำเป็นและเหมาะสมกับการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์และ

ออนไลน์ได้ ดังนั้นบทบาทหน้าที่ที่จำเป็นต้องเพิ่มขึ้นขององค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันการศึกษาในประเทศไทยเพื่อให้การทำงานเทียบเท่ามาตรฐานสากลและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องพัฒนาบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1. ด้านการผลิต ควรเพิ่มบทบาทหน้าที่ด้านการผลิต ได้แก่ 1) การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ 2) การผลิตระบบการจัดการการเรียนรู้ (LMS) 3) การผลิตแพลตฟอร์มการสอน และการจัดสอบ 4) การผลิตหลักสูตรออนไลน์ (MOOC) 5) การผลิตแอปพลิเคชันบนมือถือและเว็บไซต์ และ 6) การผลิตสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบสามมิติ

2. ด้านการให้บริการ ควรเพิ่มบทบาทหน้าที่การให้บริการ ได้แก่ 1) ให้บริการคลังวิดีโอออนไลน์ 2) ให้ความรู้จัดอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา แอปพลิเคชันและมัลติมีเดีย 3) ให้บริการสื่อออนไลน์ 4) ให้บริการซอฟต์แวร์ด้าน



การสอน การเรียน การประชุม และการวิจัย
5) ให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดลอมในห้องเรียนและการใช้สื่อการสอน 6) ให้บริการเทคโนโลยีระบบการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือประเมิน การเรียนรู้ และสื่อเชิงโต้ตอบ 7) ให้บริการห้องเรียน Smart Classroom และ 8) ให้บริการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือและเว็บไซต์

จะเห็นได้ว่าข้อมูลจากการศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์บทบาทหน้าที่องค์กร

ทางเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ยุคดิจิทัลจากบทความนี้จะเป็นข้อมูลสำคัญให้กับสถาบันการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กรที่ทำหน้าที่การผลิตและให้บริการทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับทิศทางของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลทั้งในปัจจุบันและอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). *องค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธงชัย หงษ์จร. (2553). *แบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิต, สาขาวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. (2562). *ราชกิจจานุเบกษา* (ฉบับที่ 4), 136(57ก), 50.
- พิษณุ ประจกร. (2550). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ปฏิบัติงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- วัดสาตรี ดิถียนต์ และ ลัดดา อยู่สำราญ. (2564). บทบาทของเทคโนโลยีการศึกษากับการเรียนรู้ ในสถานการณ์วิถีปกติรูปแบบใหม่. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 13(2), 331-339.
- ศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. (26 มิถุนายน 2562). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565, จาก <https://digital.hcu.ac.th/>
- ศูนย์เทคโนโลยีการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์. (20 สิงหาคม 2564). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 24 เมษายน 2565, จาก <https://cit.nus.edu.sg/#>
- ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (7 มีนาคม 2565). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565, จาก <https://lic.chula.ac.th/>
- ศูนย์นวัตกรรมการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว. (27 มิถุนายน 2522). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2565, จาก <https://www.titech.ac.jp/>
- ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยจุ่งอัง ประเทศเกาหลี. (17 ตุลาคม 2564). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 24 เมษายน 2565, จาก <http://ctl.cau.ac.kr/>



- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (1 มิถุนายน 2563). *Digital Transformation เปลี่ยนความท้าทาย เป็นโอกาส*. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565, จาก <https://www.ftpi.or.th/2020/37780?fbclid=IwAR0DsDlu6vVAyIMT1uOIMgFTZiwlBrIQ88bE7thFql0pnL5rbKYCkApfko>.
- สุวิทย์ เจริญพานิช. (2550). *การพัฒนารูปแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ในวิทยาลัยพาณิชยการ*. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานนวัตกรรมและเทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัยการศึกษา สแตนฟอร์ด. (13 พฤศจิกายน 2557). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2565, จาก <https://gse-it.stanford.edu/>
- สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (9 มิถุนายน 2565). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565, จาก <https://techno.ru.ac.th/new/>
- สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (1 กันยายน 2564). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565, จาก <https://oet.stou.ac.th/>
- สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (3 มิถุนายน 2556). *บทบาทหน้าที่ขององค์กร*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565, จาก <http://cemt.swu.ac.th/>
- Nicola Bellantuono, Angela Nuzzi, Pierpaolo Pontrandolfo and Barbara Scozzi. (2021, November 23). *Digital Transformation Models for the I4.0 Transition: Lessons from the Change Management Literature*. MDPI, Basel, Switzerland. สืบค้นเมื่อ 13 มกราคม 2565, จาก <https://www.mdpi.com /2071-1050/13/23/12941>

การจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

The home-based learning management integration with flipped classroom [online] to develop foundational Mathematics skills for early childhood in coronavirus pandemic

ชัชวาลย์ ลิ้มรัชตะกุล^{1*}, พิมวิภา บุษบาส²

Chatchawan Limruchatakul^{1*}, Pimwipha Boobphasuk²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ประชากร คือ เด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 5-6 ขวบ ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม จำนวน 120 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ได้เด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาล 3/5 จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน 2) แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และ 3) แบบประเมินพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ ผลการวิจัย พบว่า 1) เด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการ

¹ อาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

² นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

¹ Instructor of Early Childhood Educational Curriculum, Faculty of Education, Rajabhat Mahasarakham University, Thailand

² Bachelor's degree in Early Childhood Education Program, Faculty of Education, Rajabhat Mahasarakham University, Thailand

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



กับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐาน ห้องเรียนกลับด้าน ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัย

Abstract

The objectives of this research were: 1) to compare young children's foundational mathematics skills both before and after who got learning management to develop foundational Mathematics skills for early childhood in coronavirus pandemic, and 2) to study parents' satisfaction with the home-based learning management integration with flipped classroom [online] to develop foundational Mathematics skills for early childhood in coronavirus pandemic. The population of this research was 120 young children aged 5-6 years who are studying in kindergarten 3 the academic year 2021 in Lakmuang Mahasarakham School using cluster sampling technique for sample group was 24 young children in kindergarten 3 room 5. The research instruments used were: 1) the learning lesson plans, 2) the learning achievement test, and 3) the questionnaire concerning satisfaction. The research instruments used were: 1) the learning lesson plans, 2) the learning achievement test, and 3) the questionnaire concerning satisfaction. The statistics used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, and t-test. The research findings indicated that: 1) The students had higher academic achievement scores in post-study than pre-study at the significant level of .05, and 2) The parents of young children in kindergarten 3/5 have the satisfaction with the home-based learning management integration with flip classroom [online] to develop foundational Mathematics skills for young children in coronavirus pandemic at a higher level

Keywords: Home-based learning, flip classroom, basic math skills, young children



บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่มีวัตถุประสงค์ในการเตรียมคนในสังคมไทยให้มีทักษะในการดำรงชีวิตสำหรับโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี โดยพัฒนาเด็กในวัยเรียนและวัยรุ่นให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงานผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและสอดคล้องกับพัฒนาการของสมองในแต่ละช่วงวัย เน้นพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านศิลปะด้านภาษาต่างประเทศ ด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิศวกรรมศาสตร์ และด้านคณิตศาสตร์ (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2560: 65-68) จะเห็นได้ว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาทักษะให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตทั้งในแง่ของการพัฒนาสังคมและการพัฒนามนุษย์ในแง่ของสังคมนั้นคณิตศาสตร์จะถูกใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในสาขาวิชาต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในแง่ของการพัฒนามนุษย์นั้นคณิตศาสตร์จะถูกใช้เป็นองค์ความรู้ที่ช่วยในการพัฒนาความสามารถในการคิด ทั้งการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (อัมพร ม้าคะนอง, 2557: 4-5) ซึ่งสอดคล้องกับ เซน และปาจาเรสรวมทั้ง เบนนิงฟีวต์ (Chen and Pajares, 2010: 76) ที่ได้การศึกษาการพัฒนาการของความคิดเติบโตที่ผ่านมาในการศึกษาประเด็น

เรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหลากหลาย อาชีววิทยาศาสตร์และการอ่าน แต่วิชาที่ได้รับความนิยมในการนำมาศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันคือวิชาคณิตศาสตร์ เพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นหนึ่งในวิชาพื้นฐานที่สำคัญและยังเสริมสร้างกระบวนการคิดเชิงเหตุผลและตรรกะ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานที่สามารถต่อยอดในการศึกษาระดับสูง อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์ของกรอบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตัวบ่งชี้ สภาพที่พึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ที่มีขอบเขตของความคิดรวบยอดที่เด็กปฐมวัยควรได้เรียนรู้ โดยสาระที่ควรเรียนรู้นี้จะใช้เป็นสื่อกลางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาเจตคติและทักษะหรือความสามารถตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ได้กำหนดไว้ ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ โดยไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา สามารถยืดหยุ่นหรือปรับเปลี่ยนสอดคล้องกับวัย ความสามารถ ความต้องการ ความสนใจของเด็กเป็นรายบุคคล และบริบทที่แวดล้อมเด็ก (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2563: 1)

วิกฤตจากการระบาดใหญ่ของโควิด-19 กลายเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญในหลายๆ ด้าน รวมถึงเรื่องอนาคตการศึกษา เมื่อโรงเรียนส่วนใหญ่ต้องปิดและการเปิดภาคเรียนถูกเลื่อนออกไป ทำให้กิจกรรมทางการศึกษาหยุดชะงัก ส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอน และแน่นอนว่าการศึกษาระดับปฐมวัยก็ได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน เนื่องจากพัฒนาการของเด็กปฐมวัย มีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องเรียนรู้ผ่านการเล่น และเด็ก ๆ มักเล่นด้วยกัน ทำให้ยิ่งเป็นที่กังวลของผู้ปกครองว่าลูกจะได้รับเชื้อจากโรงเรียนหรือไม่หากให้ลูกได้เข้าเรียนเมื่อโรงเรียนเปิด แม้ว่าการติดเชื้อโควิด 19 ของ



เด็กเล็กนั้นจะไม่ค่อยมีอาการหรือแสดงอาการน้อยมาก แต่เด็กก็มีโอกาสที่จะนำเชื้อไปติดและแพร่กระจายให้คนในบ้านได้ และจะส่งผลกระทบต่อไปยังคนที่ได้สัมผัสกับคนในบ้านเกิดการแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว (Super spread) (พงศ์ทิศ วนิชานนท์, 2564: 11) “โฮม เบส เลิร์นนิ่ง” (Home-Based Learning: HBL) หรือการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐาน ซึ่งครูเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ให้พ่อแม่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ของเด็ก พ่อแม่ได้เรียนรู้ ฝึกฝนการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับลูก ทำให้เด็กได้เรียนรู้พัฒนาหลากหลายด้าน โดยเฉพาะการเรียนรู้พัฒนาที่สำคัญ 3 เรื่องหลักอันเป็นฐานรากของการพัฒนาเด็ก ได้แก่ พัฒนาการ ทักษะสมอง EF และตนเอง ด้วยแนวคิด “เด็กอยู่ไหน การเรียนรู้ก็อยู่ที่นั่น” การเรียนรู้ของเด็กเกิดขึ้นได้ ดังนั้นเมื่อเกิดสถานการณ์โควิด เด็กๆ ไม่สามารถไปโรงเรียนได้ ฐานการเรียนรู้ของเด็กๆ จึงย้ายจากโรงเรียนมาอยู่ที่บ้าน เช่น เด็กเรียนรู้เรื่องการจัดระบบ แต่เด็กเรียนรู้แล้วนำมาจัดระบบในชีวิตจริงได้ไหม เช่น จัดตารางชีวิตตัวเอง จัดระบบในบทบาทของนักเรียน บทบาทของลูก เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นทักษะเดียวกันแต่คนละเนื้อหา เรียกว่า ทักษะชีวิต หรือ Soft Skill ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ แต่เรามักมองข้ามไม่ได้นำมาบูรณาการผ่านทางเนื้อหาวิชาการ การจะให้เด็กมี Soft Skill ครู(และพ่อแม่)ต้องให้การพูดคุย การซักถาม เพื่อจะได้วิเคราะห์แล้วส่งเสริมเด็กได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบบ้านเป็นฐานจึงสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอน พัฒนาที่ถดถอย และการประเมินพัฒนาของเด็กปฐมวัยได้ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2564: 8-9)

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางเป็นการเรียนเนื้อหาที่บ้านจากสื่อวีดิทัศน์ที่ผู้สอนจัดทำให้หรือหนังสือเรียน มีการจัดบันทึกพร้อมตั้งคำถาม และมาทำการบ้านและกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน ดังนั้น ห้องเรียนกลับทางเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองมีส่วนช่วยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนมากขึ้นเกิดการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนมีทักษะ สำคัญที่จะสามารถปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ในโลกปัจจุบันอย่างมีความสุข สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 2 เน้นการบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิด การค้นคว้า สร้างความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียน คิดเป็น ทำเป็น สามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้ (พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข, 2557: 54-55) โดยผู้วิจัยใช้สื่อเทคโนโลยีหรือสื่อออนไลน์ผ่านทาง LINE ในการเป็น เนื่องจากเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

ด้วยเหตุผลความสำคัญและจากที่กล่าวมา คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ให้เด็กมีพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมุ่งพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 4 ด้าน คือ ทักษะด้านการจำแนก ทักษะด้านการเปรียบเทียบ ทักษะด้านการนับจำนวน และทักษะด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในช่วงไวรัสโคโรนากำลังระบาดและเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจศึกษาต่อไป



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

สมมติฐานการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนทำกิจกรรม

2. ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 5-6 ขวบ ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 ของโรงเรียน

หลักเมืองมหาสารคาม จำนวน 5 ห้อง ทั้งสิ้นจำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 5-6 ขวบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ของโรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling technique)

ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

ตัวแปรตาม คือ

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาและพัฒนา คือ (1) ทักษะด้านการจำแนก (2) ทักษะด้านการเปรียบเทียบ (3) ทักษะด้านการนับจำนวน และ (4) ทักษะด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน

2. ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์)

เครื่องมือ

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 12 แผน

2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 4 ด้าน



ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ ได้แก่ คือ ทักษะด้านการจำแนก ทักษะด้านการเปรียบเทียบ ทักษะด้านการนับจำนวน ทักษะด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน

3. แบบประเมินพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

การดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. คณะผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับเด็กก่อนดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

2. ทดสอบก่อนการจัดกิจกรรม โดยใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ดำเนินการก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาโรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ และตรวจสอบบันทึกคะแนนไว้

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยคณะผู้วิจัยอ่านคำชี้แจงกับเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ใช้เวลา 6 สัปดาห์ วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 2 วัน

4. ทดสอบหลังการจัดกิจกรรม โดยใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยดำเนินการหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาโรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ และตรวจสอบบันทึกคะแนนไว้

5. นำคะแนนที่จากข้อมูลจากผู้วิจัยเก็บรวบรวม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำกราฟวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การหาคุณภาพเครื่องมือ คำนวณหาค่าความเที่ยงตรง โดยพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

2. การหาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถิติ t-test Dependent Samples

4. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเกิร์ต โดยเป็นที่ยอมรับได้ต้องมีค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งแต่ 1.50 ขึ้นไป



ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลข้อมูลในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลหาความก้าวหน้าของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้าน

เป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 1 และผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยภาพรวม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3/5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ (แจกแจงเป็นรายด้าน)

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	คะแนนเฉลี่ย		คะแนนความก้าวหน้า
	ก่อน (5)	หลัง (5)	
ทักษะด้านการจำแนก	3.46	4.83	1.37
ทักษะด้านการเปรียบเทียบ	3.50	4.77	1.27
ทักษะด้านการนับจำนวน	3.50	4.90	1.40
ทักษะด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน	3.29	4.88	1.59
รวมคะแนน	13.66	19.38	5.63
คะแนนเฉลี่ย	3.44	4.85	1.41
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	52.75	96.9	44.15

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/5 หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้า 44.15 แสดงว่าผลจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ทำให้นักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 3/5 มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นได้



ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัยก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวม (N = 24)

การทดลอง	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t	sig
ก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	20	13.66	4.27	19	7.87	0.00*
หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	20	19.38	1.17			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.66 ส่วนหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.38 เมื่อนำคะแนนมาเปรียบเทียบพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลวิเคราะห์การตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์การตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.88	0.34	มากที่สุด
2. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.83	0.38	มากที่สุด
3. ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.75	0.44	มากที่สุด
ภาพ ภาษา และเสียง			
4. ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.79	0.41	มากที่สุด
5. รูปภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.83	0.38	มากที่สุด
6. ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.83	0.38	มากที่สุด
7. ภาษาที่ใช้สอนในกิจกรรมมีความเข้าใจง่าย	4.54	0.59	มากที่สุด
8. น้ำเสียงที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	4.83	0.38	มากที่สุด



ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์การตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ชุดแบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย			
9. แบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสอดคล้องกับบทเรียน	4.92	0.28	มากที่สุด
10. ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้	4.96	0.20	มากที่สุด
การจัดการบทเรียน			
11. บทเรียนมีความน่าสนใจและดึงดูดผู้เรียน	4.58	0.72	มากที่สุด
12. เนื้อหามีความถูกต้องและทันสมัย	4.88	0.34	มากที่สุด
รวม	4.80	0.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองของนักเรียนชั้นปฐมวัยปีที่ 3/5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา จำนวน 24 คน อยู่ในระดับพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายการเท่ากับ 4.80 ($\bar{X}=4.80$, S.D.=0.43) เมื่อพิจารณาแจกแจงเป็นรายข้อ พบว่า มีพึงพอใจอยู่ในระดับมากได้แก่ ข้อที่ 10. ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.96$, S.D.=0.20) ข้อที่ 9. แบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสอดคล้องกับบทเรียน ($\bar{X}=4.92$, S.D.=0.28) ข้อที่ 1. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และข้อ 12. เนื้อหามีความถูกต้องทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ ($\bar{X}=4.88$, S.D.=0.34) ข้อที่ 2. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา, ข้อที่ 5. รูปภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน, ข้อที่ 6. ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ประกอบบทเรียนและข้อที่ 8. น้ำเสียงที่ใช้ใน

การจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ ($\bar{X}=4.83$, S.D.=0.38) ข้อที่ 4. ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน ($\bar{X}=4.79$, S.D.=0.41) ข้อที่ 3. ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.44) ข้อที่ 11. บทเรียนมีความน่าสนใจและดึงดูดผู้เรียน ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.72) และข้อที่ 7. ภาษาที่ใช้สอนในกิจกรรมมีความเข้าใจง่าย ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.59) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.66 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.38 เมื่อนำคะแนนมาทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบที (t-test dependent samples) แล้ว พบว่า คะแนนเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3/5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสูง



กว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจมาจากสาเหตุและปัจจัยดังต่อไปนี้

1) ทักษะด้านการจำแนก หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทักษะด้านการจำแนกสูงขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเนื้อหาสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ 6 หน่วย มุ่งเน้นความสามารถของเด็กในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกต พิจารณาลักษณะ หรือคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ และสามารถจัดกลุ่มแยกประเภทของสิ่งต่างๆ โดยใช้เกณฑ์ในการจัดกลุ่มคือ ความเหมือน-ความแตกต่าง ความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2563) ได้กล่าวไว้ว่า ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย มีทักษะหรือความสามารถที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้และแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสมกับวัย โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็ก สังเกต จำแนก จัดกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับวัย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับจิราพร นิลมุก (2560) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คือ การเรียนรู้จากกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบลักษณะสิ่งของต่างๆ เพื่อพัฒนาความเข้าใจและเตรียมความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นต่อไป

2) ทักษะด้านการนับจำนวน หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐาน บูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐาน

ทางคณิตศาสตร์ทักษะด้านการนับจำนวนสูงขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ มีเนื้อหาสอดคล้องกับทักษะด้านการนับจำนวน บูรณาการสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ 6 หน่วย เด็กเรียนรู้รูปเรขาคณิตต่างๆ ผ่านคลิปวิดีโอที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น เด็กได้ทบทวนความรู้โดยการนำชุดแบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มาฝึกทำ คณะผู้วิจัยเป็นผู้อ่านคำชี้แจง อธิบายอย่างละเอียดให้เด็ก ฟังและทำเป็นตัวอย่างในแต่ละข้อ และใช้คำในการกระตุ้นการเรียนรู้อยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับ Pollio & Whitacre (1970) ได้ศึกษาการใช้จำนวนนับของเด็กปฐมวัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อการระบุทักษะเกี่ยวกับจำนวนของเด็กปฐมวัย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความสามารถในการนับไม่ได้ขึ้นอยู่กับการนับแบบไม่รู้ความหมาย ซึ่งข้อค้นพบนี้เป็นการสนับสนุนการวิเคราะห์ของเพียเจต์เกี่ยวกับพัฒนาการของจำนวน

3) ทักษะด้านการเปรียบเทียบ หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทักษะด้านการเปรียบเทียบสูงขึ้น เนื่องจากมีเนื้อหาสอดคล้องกับทักษะด้านการจำแนกทุก 6 หน่วย มุ่งเน้นให้เด็กปฐมวัยได้พิจารณาและตอบคำถาม เด็กได้พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุหรือสิ่งของตั้งแต่สองชิ้นขึ้นไป คือ การเปรียบเทียบขนาดใหญ่-เล็ก สั้น-ยาว หนัก-เบา การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า-น้อยกว่า เท่ากัน-ไม่เท่ากัน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ประจักษ์ เอนกฤทธิ์มงคล (2560) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญที่จะช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น โดยเฉพาะการได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลผลและใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างดี โดยมีครูเป็นผู้ทำทนาย



ความคิดของเด็กด้วยการนำไปสู่ปัญหา หรือการบูรณาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้สัมพันธ์กับกิจกรรมต่างๆ

4) ทักษะด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทักษะด้านการเพิ่ม-ลดจำนวนสูงขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ฯ ทุกหน่วยการเรียนรู้มุ่งเน้นให้เด็กปฐมวัยได้พิจารณาและตอบคำถาม คุณเคยกับตัวเลข รู้ค่าสิ่งต่างๆ จากการเพิ่มจำนวน หรือลดจำนวนเป็นต้น สอดคล้องกับ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า การเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กควร สร้างความคุ้นเคยกับตัวเลข การนับ การเพิ่ม และการลด โดยจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับวัยและพัฒนาการของเด็ก เริ่มจากง่ายไปยาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพันธุ์ เตชิตธนวรรณ (2564) ได้ศึกษาการแก้ปัญหาเด็กจำตัวเลขไม่ได้และไม่รู้ค่าของจำนวน 1-10 ที่พบว่า เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 สามารถนับเลข 1-10 ได้ ชี้บอกตัวเลขที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง จับคู่ภาพกับจำนวนได้ เขียนตัวเลขที่ขาดหายไปได้ บอกจำนวนที่มีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าได้ แทนค่าตัวเลขด้วยรูปภาพต่างๆ สามารถบวกและลบเลขอย่างง่ายที่มีค่าของผลบวกไม่เกินสิบได้ ส่วนการทำแบบฝึกแต่ละชุด ถ้าเด็กได้ฝึกทำบ่อยๆ จะทำให้เด็กเกิดความชำนาญและเป็นพื้นฐานในการจำตัวเลข และทำให้รู้ค่าของจำนวนที่มากกว่าสิบได้ เมื่อได้ฝึกตามขั้นตอนของชุดฝึกที่ตนเองกำหนดไว้ให้แล้ว

2. ความพึงพอใจของผู้ปกครองของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ฯ จำนวน 24 คน อยู่ในระดับพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีคะแนนเฉลี่ย

รวมทุกรายการเท่ากับ 4.80 ($\bar{X}=4.80$, S.D.=0.43) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการจัดประสบการณ์มีความเหมาะสมแก่เด็กปฐมวัย มีการแจ้งให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเรื่องการเรียนรู้แบบใหม่ โดยการใช้การเขียนจดหมายอธิบายว่า นักเรียนจะได้ประโยชน์อย่างไร มีเนื้อหาและคำชี้แจงอธิบายอย่างชัดเจน มีรูปภาพประกอบการเรียนการสอน หากผู้ปกครองมีข้อสงสัยที่จะซักถามสามารถสื่อสารสอบถามผู้วิจัยผ่านกลุ่ม LINE ได้เลยทันที ซึ่งสอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (2556) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ “ห้องเรียนกลับด้าน” คือ “เรียนที่บ้านทำการบ้านที่โรงเรียน” เป็นการนำสิ่งที่เดิมที่เคยทำในชั้นเรียนไปทำที่บ้าน และนำสิ่งที่เคยถูกมอบหมายให้ทำที่บ้านมาทำในชั้นเรียนแทน โดยยึดหลักที่ว่าเวลาที่นักเรียนต้องการพบครูจริงๆ คือ เวลาที่เขากำลังต้องการความช่วยเหลือ จากที่ผลสำรวจความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ระดับมากที่สุด เพราะมีเนื้อหา ภาพที่สวยงาม มีสีสันดึงดูดความสนใจของเด็ก ทำให้เด็กอยากลงทำชุดแบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาควรมีความยืดหยุ่นเวลาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้น โดยให้เด็กปฐมวัยได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มที่



1.2 ผู้ที่สนใจควรศึกษาขั้นตอน และ องค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาพร้อมทั้งเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์และสื่ออื่นๆ ประกอบการสอนให้มีความเหมาะสมและหลากหลาย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ในการ

พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้านอื่นๆ เช่น ทักษะรูปทรง และทักษะการชั่งตวงวัด เป็นต้น

2.2 ผู้สนใจจะทำการวิจัยต่อในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บ้านเป็นฐานบูรณาการกับการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (ออนไลน์) ควรใช้รูปแบบใหม่ๆ มาผสมผสานรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ทันยุคทันสมัย ซึ่งมีผลการวิจัยหลายชิ้นรองรับว่าช่วยให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ทางการเรียนรู้สร้างสรรค์ที่ได้รับในระดับดีมาก

เอกสารอ้างอิง

- กุลยา ตันติผลลาชีวะ. (2549). การสอนคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*, 10(2), 37-40.
- จิราพร นิลมุก. (2560). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัด ประสบการณ์ ด้วยกระบวนการวิจัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ประจักษ์ เอนกฤทธิ์มงคล. (2560). การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กระดับปฐมวัยโดยใช้ชุดกิจกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยธุรกิจ บัณฑิตย.
- พงศ์ศักดิ์ วนิชนันท์. (2564). การศึกษาพื้นฐานในยุค โควิด-19: จะเปิด-ปิดโรงเรียนอย่างไร? <https://tdri.or.th/2020/05/basiceducation-in-covid-19-crisis-reopening-school-after-lockdown/>
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2557). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง*. มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- ศิริพันธ์ เตชะธนาภรณ์. (2564). การแก้ปัญหาเด็กจำตัวเลขไม่ได้และไม่รู้ค่าของจำนวน 1-10 (รูปแบบ การจัดการเรียนการสอน On- hand /on -demand) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา. งานวิจัยในชั้นเรียน. โรงเรียนบ้านหนองจอกวังกำแพง.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2563). *กรอบการเรียนรู้ และแนวทางการ จัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับ ปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. โกโวกพรีนท์ (ไทยแลนด์).



- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2564). *Home-Based Learning* สิ่งคโปร
ต้นแบบการศึกษายุคโควิดระบาด. <https://shorturl.asia/sE7h8>
- สำนักนายกรัฐมนตรี. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ.2560-2564*.
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- อัมพร ม้าคนอง. (2557). *คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยม*. ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Chen, J. A., & Pajares, F. (2010). Implicit theories of ability of grade 6 science students:
Relation to epistemological beliefs and academic motivation and achievement in
science. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 75–87.
- Jeremy, F. S. (2007). *The effects of the classroom flip on the learning environment:
A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom
that used an intelligent tutoring system* [Doctoral dissertation]. Ohio State
University, USA.
- Pollio, H. R., & Whitacre, J. D. (1970). Some observation on the use of natural numbers by
preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, 30(1), 167-174.

**การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็น
ฐานต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง**

A Study on the Effects of Model-based Inquiry Pedagogy on 21st Learning and Innovation Skills of the Students Grade 3 in a Virtual Science Classroom

ดารินทร์ ไดพร¹, ชาญเรืองฤทธิ์ จันทรนอก^{2*}, แววดาว ดาทอง², ดวงสุดา โชคเฉลิมวงศ์²
Darin Daiporn¹, Chanruangrit Channok^{2*}, Waewdao Dathong²,
Duangsuda Chokchaloemwong²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะ
โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเมื่อมีการเรียนตามแนวคิด
การสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง 2) เปรียบเทียบทักษะใน
ศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมก่อนและหลังเรียนเมื่อมีการจัดการเรียนการสอนตาม
แนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง โดยมีกลุ่มตัวอย่าง
เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนกีฬาเทศบาลนครนครราชสีมา
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 2 ห้อง ห้องละ 30 คน
รวม 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดย
ใช้แบบจำลองเป็นฐานจำนวน 9 แผน 14 คาบ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ชนิดมาตราประมาณค่าและชนิดเชิงพฤติกรรม

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง
เป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 33.13 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ
2.59 คิดเป็นร้อยละ 82.83 ซึ่งผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
ผลสัมฤทธิ์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเชิงประมาณค่า ค่าเฉลี่ย เท่ากับ

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

² คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

¹ M.Ed. Student of science Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

² Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



36.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.08 คิดเป็นร้อยละ 73.33 ค่าเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเชิงเชิงฤติกรรมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.08 คิดเป็นร้อยละ 73.33 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ทักษะในศตวรรษที่ 21

Abstract

The purposes of this research were to 1) compare learning achievement of the students Grade 9 before and after using model-based inquiry in a virtual science Classroom 2) compare the 21st century learning skills of the students Grade 9 before and after using model-based inquiry in a virtual science Classroom. The Students were chosen by Purposive Sampling of Grade 9 semester 2 Academic Year 2021 Nakhon ratchasima sport school of. 2 rooms, 30 people per room, total 60 people. Tools used in learning management. The teaching model was based on the concept of model-based investigation of 9 plans, 14 sessions, and the tools used for collect data were the 21st century skills scale, estimator type and behavioral type.

The results showed that the results after learning management by searching for knowledge using a model as a base in a virtual science classroom were mean equal to 33.13 and standard deviation of 2.59 or 82.83 percent. It was statistically significant at the.05 level. 21st century skills achievement in learning skills and estimating innovation means 36.67 and standard deviation is 4.08 or 73.33% Mean 21st century skills achievement in learning skills and innovation The mean behavioral mean was 36.67 and the standard deviation was 4.08, representing 73.33%. The achievement of 21st century skills in learning and innovation skills after learning higher than before learning was significantly at the.05 level

Keywords: model-based inquiry, 21st century skills

บทนำ

ยุคข้อมูลข่าวสารและการกระจายความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM) ขณะนี้ได้รับ

การยกย่องว่าเป็นพื้นฐานทางทฤษฎีและวิธีการ ปฏิบัติในการบรรลุนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญด้าน STEM จะเป็นตัวกำหนดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอุตสาหกรรมในตลาดโลก หลายประเทศที่พัฒนาแล้วมีความ



ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษา STEM ซึ่งในปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกาได้ประกาศใช้กรอบแนวคิดการเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐานฉบับใหม่ และมาตรฐานวิทยาศาสตร์ยุคต่อไปตามรากฐานของการศึกษา STEM เป็นตัวอย่างที่มีชื่อเสียงมากขึ้น นโยบายและมาตรฐานเหล่านี้ไม่เพียง แต่มุ่งเน้นไปที่ความพยายามในทางปฏิบัติของทั้งด้านวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ แต่ยังให้ความสำคัญกับการใช้คณิตศาสตร์และการคำนวณเพิ่มเติมเพื่อรวมถึงการออกแบบทางวิศวกรรมและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิศวกรรม, วิทยาศาสตร์, เทคโนโลยีและสังคมในแนวคิดหลักของ STEM มาตรการเหล่านี้เปิดเผยโปรแกรมที่มีความทะยานในการบูรณาการวิชา STEM เพื่อพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ในสหรัฐอเมริกา

แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวแทนของลักษณะการทำงานของโลกทั้งใบ นักวิทยาศาสตร์สร้างแบบจำลองในรูปแบบของ อุปมา ภาพวาดแนวคิด ไดอะแกรม กราฟ แผนที่ การสร้างทางกายภาพและการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีการอธิบายและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดระเบียบของระบบที่มีตั้งแต่เซลล์จนถึงกาแลคซีรวมถึงกระบวนการทางธรรมชาติ (Windschittl & Thompson, 2006)

การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับความพยายามในการปฏิรูปการศึกษาทั่วโลกในช่วงหนึ่งร้อยปีที่ผ่านมามีวัตถุประสงค์ของการใช้สถานการณ์จริงในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์คือเพื่อช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์เข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และได้รับการอบรมทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นและมีความคิดสร้างสรรค์ มาตรฐานหลักสูตรใหม่ได้สนับสนุนการสอบถาม

ทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจนว่าเป็นวิธีการพัฒนาทักษะการสืบเสาะและนวัตกรรมของนักเรียน มีการให้คำจำกัดความทางวิชาการสามข้อสำหรับการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์: (1) งานที่นักวิทยาศาสตร์ทำ; (2) การพัฒนาความรู้และความคิดทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (3) กระบวนการสอนและการเรียนรู้ มาตรฐานการศึกษาวิทยาศาสตร์แห่งชาติของชาวอเมริกันมุ่งเน้นไปที่คำจำกัดความทั้งสามด้วยคำอธิบายของการสอบถามทางวิทยาศาสตร์ว่า ways ‘วิธีที่หลากหลายที่นักวิทยาศาสตร์ศึกษาโลกธรรมชาติและเสนอคำอธิบายตามหลักฐานที่ได้จากงานของพวกเขา การการสืบเสาะยังหมายถึงกิจกรรมของนักเรียนที่พวกเขาพัฒนาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดทางวิทยาศาสตร์รวมถึงความเข้าใจว่านักวิทยาศาสตร์ศึกษาโลกธรรมชาติอย่างไร (National Research Council [NRC], 1996)

ด้วยการพัฒนาทฤษฎีทางเทคนิคต่างๆ ที่นำมาใช้การสอนและการปรากฏตัวของเทคโนโลยีการจำลองเสมือน (Jou & Wu, 2012) แนวทางใหม่ของการจำลองเสมือนได้กลายเป็นพร้อมสำหรับการสอนวิชาฟิสิกส์ การจำลองเสมือนเป็นเทคโนโลยีที่ใช้หลักการจำลองข้อมูลการวิเคราะห์ระบบการออกแบบและเทคนิคอื่นๆ (Makitalo *et al.*, 2005) มันเป็นชุดข้อมูลทางเทคนิคแบบบูรณาการที่ใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องมือตอบสนองทางร่างกายต่างๆ เพื่อสร้างระบบแบบจำลองสำหรับการทดลองในระบบจริงหรือจินตภาพ (Clark & Menekse, 2009) การจำลองเสมือนที่ดำเนินการโดยใช้คอมพิวเตอร์สามารถนำไปใช้ได้ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติหรือวิชามนุษยศาสตร์ใดๆ สำหรับการดำเนินการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบการวางแผนเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การทำนายการตัดสินใจและการจัดการรวมถึง



การฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการ (Jou *et al.*, 2014) และมีความสำคัญมากขึ้นในการทดลองทางวิทยาศาสตร์ การสอนที่สำคัญที่สุดสำหรับการจำลองเสมือนจะเป็นการสร้างหลักสูตรห้องปฏิบัติการเสมือนจริงซึ่งหมายถึงการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ของสภาพแวดล้อมการทดลองและกระบวนการที่ผู้สอนหรือนักเรียนสามารถนำไปใช้ในการทดลองโดยใช้ส่วนต่อประสานคอมพิวเตอร์

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเป็นทักษะที่สำคัญและเป็นองค์ประกอบหนึ่งเพื่อส่งเสริมทักษะทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยนี้มุ่งที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เสมือนจริง เพื่อเป็นแนวทางในการนำมาใช้จัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมให้เป็นผู้รู้ทางวิทยาศาสตร์อันเป็นเป้าหมายสูงสุดของวิทยาศาสตร์ศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สร้างรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเมื่อมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง

2. เปรียบเทียบทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมก่อนและหลังเรียน ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง

สมมุติฐาน

1. ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเมื่อมีการจัดการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง

2. ทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเมื่อมีการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น

- รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือน



ตัวแปรตาม

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม



วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental design) ผู้ศึกษาดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว มีการสอบก่อนและหลัง (One group pretest-posttest design) โดยมีแผนการทดลอง ดังนี้

T_1	X	T_2
-------	---	-------

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง

X หมายถึง การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนในโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนกีฬาเทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 2 ห้อง ห้องละ 30 คน รวม 60 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้แก่รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบ

สอบโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานจำนวน 9 แผน 14 คาบ

2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องปฏิกิริยาเคมี

2.2 แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ชนิดมาตรฐานค่าและชนิดเชิงพฤติกรรม (น้ำทิพย์ อองอาจวานิชย์, 2556)

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

3.1.1 ศึกษารายละเอียดเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้จากคู่มือครู และแบบวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน แล้วนำมาจัดสาระเพื่อใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 14 คาบ จำนวน คาบละ 50 นาที

3.1.2 กำหนดกรอบแนวคิดทฤษฎีและหลักการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดสืบสอบโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และประมวลสาระสำคัญจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาความสามารถในการเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนำมาสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัย

3.1.3 กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบโดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ของนักเรียนในห้องปฏิบัติการสถานการณ์จำลองทางวิทยาศาสตร์โดยองค์ประกอบและรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอน

3.1.4 นำองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนมาสร้างความสัมพันธ์ จัดเรียงลำดับองค์ประกอบ เขียนรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอน



3.1.5 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบ การเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นแต่ละแผนประกอบ ด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา/สาระ กิจกรรมการ จัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3.1.6 การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ การเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบ

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน

3.2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี

3.2.2 ร่างตัวบ่งชี้สร้างแบบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบแบบเลือก ตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีค่าความ ยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24-0.75 และค่าอำนาจ จำแนกอยู่ระหว่าง 0.31-0.84

3.2.3 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

3.2.4 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบ แก้ไขและให้ข้อเสนอแนะโดยกำหนดคุณสมบัติ ของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญด้าน การสอนวิทยาศาสตร์จากนั้นนำผลการประเมิน และข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

3.2.5 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 30 คน

3.2.6 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาคุณภาพของแบบ ทดสอบพิจารณาข้อที่มีความยากง่าย (p) ละ อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งมีความ ยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24-0.75 และค่าอำนาจ จำแนกอยู่ระหว่าง 0.31-0.84

3.3 การสร้างและประเมินของทักษะใน ศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ชนิดมาตรฐานค่าและชนิดมาตรฐานค่า เชิงพฤติกรรม

3.3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

3.3.2 ร่างตัวบ่งชี้ทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 และสร้างแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

3.3.3 นำแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

3.3.4 นำแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบ แก้ไขและให้ข้อเสนอแนะโดยกำหนดคุณสมบัติ ของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญด้าน การสอนวิทยาศาสตร์จากนั้นนำผลการประเมิน และข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

3.3.5 นำแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 30 คน

3.3.6 นำแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 มาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาคุณภาพของ แบบทดสอบพิจารณาข้อที่มีความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

4. การดำเนินการวิจัย

4.1 แนะนำการจัดการเรียนการสอนตาม รูปแบบที่พัฒนาขึ้น และสาธิตขั้นตอนต่างๆ ใน การเรียนพร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียน และเงื่อนไขในการเรียนให้กลุ่มทดลองทราบ

4.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความ สามารถทักษะแห่งศตวรรษที่ 21



4.3 ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นของรูปแบบเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานโดยในแต่ละห้องใช้เวลาในการเรียนทั้งหมดรวม 14 คาบ คาบละ 50 นาที

4.4 การดำเนินการหลังทดลอง หลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยทดสอบโดยใช้แบบวัดแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

4.5 นำคะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาวิเคราะห์ความสามารถในการใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อทดสอบสมมติฐาน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การหาค่าสถิติพื้นฐาน คำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบประเมินทั้ง 3 ฉบับ

5.2 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ด้วยการทดสอบค่าที (t-test for one sample) (Tanya, 2012, p. 106)

5.3 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการทดสอบค่าที (t-test for dependent)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง

มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 11.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.36 คิดเป็นร้อยละ 29.17 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33.13 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.59 คิดเป็นร้อยละ 82.83

จากการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติ t-test ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน (40)	30	40	11.57	2.36	34.95*	.00
หลังเรียน (40)	30	40	33.13	2.59		

*p<.05



จากตารางที่ 1 พบว่าหลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงประมาณค่าและเชิงพฤติกรรม ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง

ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 เรื่องปฏิกิริยา

เคมี ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ โดยทำการทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่าที่ (t-test for dependent) มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 8.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.74 คิดเป็นร้อยละ 27.78 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง มีคะแนนทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงประมาณค่าด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.8 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.34 คิดเป็นร้อยละ 69.33 ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติ t-test คะแนนก่อนและหลังเรียนของทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงประมาณค่าด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	30	30	8.33	1.77	21.39*	.00
หลังเรียน	30	30	20.80	7.95		

*p<.05

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติ t-test คะแนนก่อนและหลังเรียนของทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงประมาณค่าด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมแยกออกแต่ละด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	คะแนนเต็ม (30)	ก่อนเรียน			หลังเรียน			t
		$\bar{X}$	ร้อยละ	S.D.	$\bar{X}$	ร้อยละ	S.D.	
การสร้างสรรค์นวัตกรรม	10	2.63	26.30	1.16	6.50	65.00	1.50	10.43*
การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา	10	2.67	27.70	1.15	6.83	68.30	1.42	11.12*
การสื่อสารและการร่วมมือ	10	3.03	30.30	0.93	7.47	74.70	1.22	16.17*

*p<.05



จากตารางที่ 3 พบว่าหลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงนักเรียนมีคะแนนทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงประมาณค่าแยกตามองค์ประกอบได้ดังนี้ (1) การสร้างสรรค์นวัตกรรม ร้อยละ 65.00 (2) การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ร้อยละ 68.30 (3) การสื่อสารและการร่วม

มือ ร้อยละ 74.70 ซึ่งหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เปรียบเทียบคะแนนทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงพฤติกรรมด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติ t-test คะแนนก่อนและหลังเรียนของทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงพฤติกรรมด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	30	50	18.97	2.08	50.04*	.00
หลังเรียน	30	50	36.67	4.08		

*p<.05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงพฤติกรรมด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบ

จำลองเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงพฤติกรรมด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมโดยการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แยกออกแต่ละข้อย่อย

ข้อที่	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	2.04	0.81	3.44	0.97	4.51*
2	1.66	0.85	3.54	0.65	6.87*
3	1.78	0.68	3.80	0.90	8.72*
4	1.68	0.79	3.88	0.69	1.04*
5	1.62	0.53	3.46	1.15	1.26*
6	1.80	0.67	3.66	0.94	1.01*
7	1.68	0.51	3.54	0.97	6.77*



ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบทักษะในศตวรรษที่ 21 เชิงพฤติกรรมด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมโดยการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แยกออกแต่ละข้อย่อย (ต่อ)

ข้อที่	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
8	1.70	0.54	3.74	1.01	7.83*
9	2.16	0.68	3.88	0.72	4.57*
10	2.98	0.58	3.66	1.00	1.66*

จากตารางที่ 5 พบว่า ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยน้อยสุดคือข้อ (5) การรู้จักการวิเคราะห์กระบวนการทำงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 หลังการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุดคือข้อ (9) การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 และคะแนนผลสัมฤทธิ์แต่ละข้อย่อยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อมีการจัดการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ (Moonkam & Moonkam, 2009) ที่กล่าวว่าจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยผู้สอนตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน

ใช้กระบวนการคิดหาเหตุผลจนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง (Oh & Oh, 2011) ที่กล่าวว่า การจัดการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนการสอนโดนให้นักเรียนใช้กระบวนการในการแสวงหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นแนวทางในการตั้งคำถามสมมติฐาน ควบคุมตัวแปร ออกแบบสำรวจ ตรวจสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล และลงข้อสรุป ส่งผลทำให้นักเรียนมีสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น การใช้แบบจำลองเป็นฐานเป็นการให้เหตุผลเป็นรากฐานที่สำคัญของการมีวินัยทุกระดับ (Derry, 1999; Frigg & Hartmann S., 2006; Giere Ronald, 1988; Gilbert *et al.*, 2000) การจำลองเสมือนที่ดำเนินการโดยใช้คอมพิวเตอร์สามารถนำไปใช้ได้วิทยาศาสตร์ธรรมชาติหรือวิชามนุษยศาสตร์ใดๆ สำหรับการดำเนินการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบการวางแผนเชิงเส้นและไม่เชิงเส้นการทำนายการตัดสินใจและการจัดการรวมถึงการฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการ และมีความสำคัญมากขึ้นในการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Jou, Lin, & Wu, 2014) แบบจำลองสามารถเป็นตัวแทนของโครงสร้างทางทฤษฎีที่เป็นนามธรรมหรือความคิด เช่น พิรามิดพลังงานในระบบนิเวศหรือสิ่งที่ไม่สามารถเข้าใจได้ด้วยการสังเกตโดยตรง เช่น สิ่งที่อยู่ภายในของโลก อีกทั้งแบบ ส่วนหนึ่ง



ของกระบวนการทางธรรมชาติที่ใช้ในการสร้างคำอธิบายปรากฏการณ์ และแบบจำลองเป็นเครื่องมือของตัวแทนสำหรับการสื่อสารในการอ้างอิงแนวคิด (Romberg *et al.*, 2005 cited in Windschitl *et al.*, 2008 a: 944) ในทางปฏิบัติ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์จะถูกทดสอบผ่านแบบจำลองหลักฐานของแบบจำลองจะเกี่ยวข้องกับการสังเกต เช่น ผลึกน้ำตาลจะละลายในน้ำร้อนได้เร็วกว่าน้ำเย็น และสนับสนุนคำอธิบายที่ไม่สามารถสังเกตได้ เช่น ควรให้โมเลกุลเคลื่อนที่ได้เร็ว และละลายพันธะระหว่างโมเลกุลของผลึกน้ำตาลได้ง่ายขึ้น (Windschitl & Thompson, 2006: 785) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสวียน ประวรรณภา (2553) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. เปรียบเทียบทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เติบโตมาค่าและเชิงพฤติกรรมก่อนและหลังเรียน ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ Thanabutra (2017, p. 3) ที่กล่าวว่า การใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน มีการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลทำให้ค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเองโดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหา

วิธีการแก้ปัญหาได้เองสามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับ Sinthaphanon (2015, pp. 49-50) ที่กล่าวว่า “การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ดีวิธีหนึ่ง โดยช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้มีโอกาสได้สำรวจ ค้นหา รวบรวมข้อมูล และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นรู้จักแสดงความคิดเห็นระหว่างกัน มีเหตุผล คิดแก้ปัญหา คิดตัดสินใจ และสร้างสรรค์ความรู้และทักษะต่าง ๆ ได้”

ข้อเสนอแนะ

จากการจัดการศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์เสมือนจริง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้และขอเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ขอเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะโดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ที่สามารถจะกระตุ้นความคิดของผู้เรียนให้สามารถสร้างแบบจำลองของตนเองได้นั้น ผู้สอนต้องมีเทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิด และสร้างแบบจำลองของตนเองได้

2. การวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ควรจะมีการแปลผลร่วมกับ การสัมภาษณ์ หรือการสังเกตพฤติกรรม เป็นรายบุคคลอย่างละเอียด เพื่อจะได้ข้อมูลในการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างแม่นยำ



เอกสารอ้างอิง

- เสวียน ประวรรณภา. (2553). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- Clark, D.B., D'Angelo, C.M., & Menekse, M. (2009). Initial structuring of online discussions to improve learning and argumentation: Incorporating students' own explanations as seed comments versus an augmented-preset approach to seeding discussions. *Journal of Science Education and Technology*, 18(4), 321–333.
- Derry, G.N. (1999). *What science is and how it works*. Princeton: Princeton University Press.
- Jou, M., Lin, Y.T., & Wu, D.W. (2014). *Effect of a blended learning environment on student critical thinking and knowledge transformation*. Interactive Learning Environments.
- Mäkitalo, K., Weinberger, A., Häkkinen, P., Järvelä, S., & Fischer, F. (2005). Epistemic cooperation scripts in online learning environments: Fostering learning by reducing uncertainty in discourse?. *Computers in Human Behavior*, 21(4), 603–622.
- Moonkam & Moonkam. (2006). *STEM education monograph series: Attributes of STEM education*. Baltimore, MD: Teaching Institute for Essential Science.
- National Research Council. (2012). *A Framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington, DC: National Academy Press.
- Oh, P.S., & Oh, S.J. (2011). What Teachers of Science Need to Know about Models: An overview. *International Journal of Science Education*, 33(8), 1109-1130.
- Romberg, Carpenter, & Kwako. (2005). A framework for assessing 21st century skills. In Bellanca, J. & Brandt, R. (Eds.). *21st century skills: Rethinking how students learn*. Bloomington: IN: Solution Tree Press.
- Sinthaphanon, S. (2015). *Learning management of Teacher for student in the 21st Century*. Bangkok: 9119 Technique printing. (In Thai)
- Thonabutra, J. (2017). *Applying the 5E knowledge-bases inquisitive learning management for the 21st century*. Retrieved May 14, 2018 from https://www.kroobannok.com/news_file/p20114860835.pdf (In Thai)
- Windschitl, M., & Thompson, J. (2008). Transcending simple forms of school science investigation: The impact of preservice instruction on teachers' understandings of model-based inquiry. *American Educational Research Journal*, 43(4), 783-835.

การประเมินโครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

Evaluation of the Project to bring the King's Science to Sustainable Development Philosophy of Sufficiency Economy of Bannongyaplong School under Chaiyaphum Primary Educational Service Area District Office 1

นินทร์มณี อธิรินทร์วัฒน์¹, ปิยวรรณ พระภิกษุ², อีรสีธิ สวัสดิ์², อนันท์ กรมน้อย²,
บุญชม ศรีสะอาด³, ญาณภัทร สีหะมงคล³, ทศน์ศิริพันธ์ สว่างบุญ³
Ninmani Tharintharawat¹, Piyawan Prapipek², Teerasit Sawat²,
Anan Kromnoi², Boonchom Srisa-ard³, Yannapat Seehamongkon³,
Tatsirin Sawangboon³

บทคัดย่อ

การประเมินมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินบริบทของโครงการ 2) เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้าของโครงการ 3) เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินงานของโครงการ 4) เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการ 5) เพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการ 6) เพื่อประเมินความยั่งยืนของโครงการ และ 7) เพื่อประเมินการถ่ายทอดส่งต่อของโครงการรูปแบบการประเมินโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมิน CIPPIEST ของ Daniel Stufflebeam ประเมิน 7 ด้าน กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ ปีการศึกษา 2563-2564 จำนวน 186 คน ระยะเวลาการประเมินโครงการ ปีงบประมาณ 2564 โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) การประเมินก่อนการดำเนินโครงการ 2) การประเมินระหว่าง

¹ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง

² นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Bannongyaplong School

² Ph.D. in Research and Educational Evaluation , Faculty of Education, Mahasarakham University

³ Faculty of Education, Mahasarakham University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



ดำเนินโครงการ และ 3) การประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ ผลการประเมิน พบว่า ด้านบริบท ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านกระบวนการ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านผลกระทบ พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านประสิทธิผลของโครงการ พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความยั่งยืนของโครงการ และด้านการถ่ายทอดส่งต่อของโครงการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การประเมินโครงการ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

Evaluation has the objectives 1) to assess the project context 2) to assess the import factor on the project 3) to assess the project implementation process 4) to assess the impact of the project 5) to assess the effectiveness of the project 6) to assess the sustainability of the project, and 7) to assess the transfer of the project. The assessment model applied Daniel Stufflebeam's CIPPIEST assessment model assessed all seven areas. The sample group consisted of qualified persons, school administrators, teachers, and educational personnel, students in grades four-six, and those involved in the project. The academic year 2020 – 2021, a total of 186 people, project evaluation period, the fiscal year 2021. By divided into three phases as follows: 1) pre-project carry out an assessment, 2) an assessment between carrying out a project, and 3) assessment when the end of the project carrying. The evaluation results found that in the context the mean is the most, on the import factor and process the mean is very level, on the impact, it was found that score posttests were significantly higher than pretest significant at the.05 levels. On the effectiveness of the project, it was found that satisfaction with learning management according to the philosophy of sufficiency economy the mean is very level, on the sustainability of the project and the transfer of the project, the mean is at high.

Keywords: Evaluation of the project, Philosophy of Sufficiency Economy

บทนำ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้ทรงพระราชทานองค์ความรู้ต่างๆ ผ่านศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 6 ศูนย์ โครงการอันเนื่อง

มาจากพระราชดำริกว่า 4,000 โครงการ พระบรมราโชวาทพระราชดำรัส และพระราชดำริในโอกาสต่างๆ รวมเป็น “ศาสตร์พระราช” ให้กับประชาชนชาวไทยนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พัฒนาประเทศ แก้ไขปัญหาประเทศในทุกๆ ด้าน จึง



เห็นควรเผยแพร่องค์ความรู้ และพระราชจริยวัตรของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ให้ประชาชนทุกหมู่เหล่าได้น้อมนำไปประพาด และปฏิบัติเพื่อสืบสานงานตามพระราชปณิธานของพระองค์ และนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (กระทรวง ศึกษาธิการ, 2560) “หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นศาสตร์พระราชาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริ ชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พลชนิกชาวไทยมานานกว่า 40 ปี ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ครั้งใหญ่เมื่อ ปี พ.ศ.2540 “วิกฤตต้มยำกุ้ง” (Intrachim, 2017) เป็นศาสตร์ที่ชี้ให้เห็นถึงแนวการดำรงอยู่และการปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็นโดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทยที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัยและวิกฤติ เพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนาความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิบัติกันในตัวที่ดี และต้องประกอบไปด้วยสองเงื่อนไข คือ เงื่อนไขความรู้ เงื่อนไขคุณธรรม (Tubporn, 2017)

Stufflebeam (2007) ได้ปรับขยายรูปแบบการประเมิน CIPP โดยปรับขยายการประเมินผลผลิต (Products Evaluation: P) แบ่งออกเป็น การประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation: I) การประเมินประสิทธิผล (Effectiveness Evaluation: E) การประเมิน

ความยั่งยืน (Sustainability Evaluation: S) และการประเมินการถ่ายโยงความรู้ (Transportability Evaluation: T) สิ่งที่ได้รับจากการประเมิน ได้แก่ โครงการหรือหลักสูตร แผนงานหรือสิ่งแทรกแซงต่างๆ โดยที่ส่วนขยายของมิติการประเมินที่เพิ่มขึ้นนี้มีความหมายครอบคลุมรวมถึงการประเมินผลผลิตเดิมและการประเมินผลลัพธ์ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จึงได้จัดทำโครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้องซึ่งเป็นโครงการใหม่ การประเมินโครงการจึงเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้ได้สารสนเทศในการตัดสินใจดำเนินโครงการ ตลอดจนตรวจสอบความสำเร็จของ การดำเนินโครงการ ผู้ประเมินจึงมีความสนใจที่จะประเมินโครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 โดยการประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมิน CIPPIEST ในการประเมินโครงการดังกล่าว เพื่อจะได้ทราบว่า การดำเนินงานโครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 บรรลุวัตถุประสงค์ตามโครงการหรือไม่มี ความเหมาะสมของการดำเนินโครงการ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลกระทบ ประสิทธิภาพ ความยั่งยืน และการถ่ายทอดส่งต่ออยู่ในระดับไหนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อโครงการอยู่ในระดับใด รวมทั้งมีปัญหอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการอย่างไร เพื่อนำผลการประเมินไปเป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจพัฒนาโครงการ เพื่อให้การดำเนินโครงการมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป



วัตถุประสงค์

การประเมินโครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อประเมินบริบทของโครงการ (Context Evaluation)
- 2) เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้าของโครงการ (Input Evaluation)
- 3) เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินงานของโครงการ (Process Evaluation)
- 4) เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการ (Impact Evaluation)
- 5) เพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการ (Effectiveness Evaluation)
- 6) เพื่อประเมินความยั่งยืนของโครงการ (Sustainability Evaluation)
- 7) เพื่อประเมินการถ่ายทอดส่งต่อของโครงการ (Transportability Evaluation)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรในการประเมินโครงการในครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ปีการศึกษา 2563 - 2564 รวมทั้งสิ้น 360 คน

กลุ่มตัวอย่างในการประเมินโครงการครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ปีการศึกษา 2563 - 2564 โดยใช้ตารางสุ่มของ Krejcie and Morgan (1970) ได้ขนาด

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 168 คน จากนั้นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการประเมินโครงการครั้งนี้ มีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบประเมินโครงการ ด้านบริบทของโครงการ (Context: C) ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ (Input: I) ด้านกระบวนการดำเนินโครงการ (Process: P) ด้านผลผลิตโครงการ (Product: P) มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2. ประเมินผลกระทบโครงการ (Impact: I) ประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ความรู้และทักษะที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน 4 ทักษะ (Critical thinking, Communication, Collaboration, Creativity) โดยใช้ผลการประเมินผู้เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้

3. แบบประเมินด้านประสิทธิผลของโครงการ (Effectiveness: E) ประเมินความยั่งยืนของโครงการ (Sustainability: S) และประเมินการถ่ายทอดส่งต่อของโครงการ (Transportability: T) มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

4. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มของผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานของโครงการ เพื่อประเมินการดำเนินงานของโครงการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินโครงการครั้งนี้ ผู้ประเมินดำเนินการ ดังนี้

1. ประชุมชี้แจงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการเก็บรวบรวมข้อมูลทราบ



2. ผู้ประเมินดำเนินการเก็บ รวบรวม ข้อมูลด้วยตนเอง

3. นำผลการวิเคราะห์ทางสถิติมาจัด ตารางแปลความหมาย ดีความจากตารางที่ อภิปรายผล และสรุปผลการประเมินในรูป การ บรรยาย และการอธิบายแบบความเรียง

4. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร มานำเสนอในรูปของการบรรยาย และการอธิบาย แบบความเรียงท้ายตาราง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินโครงการครั้งนี้ ผู้ประเมิน วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบประเมิน วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วน ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. เกณฑ์การตัดสินผลการวิเคราะห์ ข้อมูล โดยมีเกณฑ์แปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ใช้เกณฑ์การผ่านโดยกำหนด คะแนนเฉลี่ยของรายการประเมินมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับมากขึ้นไป ($\bar{X} \geq 3.51$) และค่าส่วนเบี่ยง เบนมาตรฐาน ต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.00 ($S.D. \leq 1$)

3. นำผลการวิเคราะห์ทางสถิติมาแปล ความหมาย ดีความ อภิปรายผล และสรุปผลการ ประเมินในรูปการบรรยาย และการอธิบายแบบ ความเรียง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากขึ้นไป ($\bar{X} \geq 3.51$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.00 ($S.D. \leq 1$)

4. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร มานำเสนอในรูปของการบรรยาย และการอธิบาย แบบความเรียง

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินโครงการน้อมนำ ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้าน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านบริบท (Context: C) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input: I) และ ด้านกระบวนการ (Process: P) พบว่า โดย ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, $S.D. = 0.31$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้าน บริบท (Context: C) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, $S.D. = 0.37$) รองลงมาคือ ด้าน กระบวนการ (Process: P) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.46$, $S.D. = 0.43$) และด้านที่มีค่า เฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input: I) มี ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, $S.D. = 0.44$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การประเมินโครงการด้านบริบท (Context: C) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input: I) และด้านกระบวนการ (Process: P)

ที่	ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	บริบท (Context: C)	4.53	0.37	มากที่สุด
2	ปัจจัยนำเข้า (Input: I)	4.46	0.43	มาก
3	กระบวนการ (Process: P)	4.42	0.44	มาก
รวม		4.47	0.31	มาก



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 31.45 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 66.62

คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนน ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนการทดสอบ หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ก่อนเรียน	60	31.45	5.32	56.034	.000
หลังเรียน	60	66.62	6.82		

3. การประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านประสิทธิผล (Effectiveness: E) พบว่า โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.19) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรู้ และทักษะใหม่ที่นักเรียนได้จากการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} =$

4.88, S.D. = 0.32) รองลงมาคือ สถานการณ์ ตัวอย่างและแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.39) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การนำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.50) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านประสิทธิผล (Effectiveness: E)

ที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานมีความเหมาะสม	4.81	0.50	มากที่สุด
2	กระบวนการกระตุ้นความสนใจในการนำเข้าสู่บทเรียน	4.82	0.49	มากที่สุด
3	สถานการณ์ตัวอย่างและแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.87	0.39	มากที่สุด
4	สื่อการสอนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการวิเคราะห์สถานการณ์	4.81	0.48	มากที่สุด
5	นักเรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.82	0.48	มากที่สุด
6	การแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาค้นคว้า และการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.83	0.39	มากที่สุด



ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านประสิทธิผล (Effectiveness: E) (ต่อ)

ที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
7	บรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกันเอง อบอุ่น และครูให้ความเอาใจใส่ดูแลผู้เรียนอย่างทั่วถึง	4.83	0.39	มากที่สุด
8	การอำนวยความสะดวกในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.82	0.45	มากที่สุด
9	ความรู้ และทักษะใหม่ที่นักเรียนได้จากการจัดการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.88	0.32	มากที่สุด
10	การนำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ	4.77	0.50	มากที่สุด
รวม		4.83	0.19	มากที่สุด

4. ผลการประเมินโครงการ ด้านความยั่งยืน (Sustainable: S) ด้านถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability: T) พบว่าโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.26) ด้านความยั่งยืน (Sustainability: S) มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน

ระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.39) รองลงมาคือ ด้านถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability: T) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.30) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การประเมินโครงการด้านความยั่งยืน (Sustainability: S) ด้านถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability: T)

ที่	ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านความยั่งยืน (Sustainability: S)	4.45	0.39	มาก
2	ด้านถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability: T)	4.36	0.30	มาก
รวม		4.41	0.26	มาก

อภิปรายผล

จากการประเมินโครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การประเมินด้านบริบท (Context: C) อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าวัตถุประสงค์ของโครงการสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนของกระทรวงศึกษาธิการ และนโยบายของรัฐบาล และโครงการสามารถสร้างคุณลักษณะที่ดีด้านการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร ความร่วมมือ และความคิดสร้างสรรค์



ให้แก่ผู้เรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของนักเรียน และครูในยุคปัจจุบัน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และสอดคล้องกับพันธกิจในการจัดการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพตามคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชาวดา จิตต์อำมาตย์ (2560) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินโครงการสถานศึกษาแบบอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (สถานศึกษาพอเพียง) ของโรงเรียนเหล่าฝ้ายผดุงวิทย จังหวัดหนองคาย ด้วยรูปแบบการประเมินแบบ CIPP ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 233 คน ผลการวิจัยพบว่า การประเมินโครงการสถานศึกษาแบบอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (สถานศึกษาพอเพียง) พบว่าด้านที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ด้านบริบท

2. การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input: I) อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก มาจากโรงเรียนมีอาคารสถานที่ที่เหมาะสมและเพียงพอเนื่องจากเป็นโรงเรียนขนาดกลาง ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ดำเนินโครงการเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ เหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอประกอบกับได้นำปัญหาอุปสรรคจากการดำเนิน งานมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง ทำให้ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมาก และคณะทำงานได้คัดเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาร่วมเป็นคณะวิทยากร รวมทั้งมีการพัฒนาทีมงานอยู่ตลอดเวลา และมีผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วมดำเนินโครงการเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ

และประสบการณ์และมีผลงานเด่นด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาร่วมออกแบบการสอนและออกแบบกิจกรรมต่างๆ พร้อมกับการจัดทำเอกสารคู่มือที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ที่มีการทบทวนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลายรอบจนเห็นว่า มีประโยชน์เหมาะสม และมีจำนวนเพียงพอสำหรับการทดลองใช้เครื่องมือต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุปัญญา ชาวดา และคณะ (2562) ได้ทำการประเมินหลักสูตรจินตคณิตของสถาบัน 072 จินตคณิต โดยใช้ CIPPIEST MODEL มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรจินตคณิต ของสถาบัน 072 จินตคณิต โดยใช้ CIPPIEST Model ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตรจินตคณิต สถาบัน 072 จินตคณิต ประจำปี 2560 จำแนกเป็น ผู้บริหาร จำนวน 31 คน ครูผู้สอนจำนวน 31 คน และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 72 คน ได้มาโดยการเลือกแบบแบ่งชั้นอย่างเป็นสัดส่วน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครองนักเรียน กลุ่มละ 10 คน รวม 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรจินตคณิต และแบบสัมภาษณ์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร จินตคณิตของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ด้านปัจจัยเบื้องต้น อยู่ในระดับมาก

3. การประเมินด้านกระบวนการ (Process: P) อยู่ในระดับมาก และผลจากการสนทนากลุ่มสะท้อนความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมโครงการ พบว่า 1) ความจำเป็นและความสำคัญในการดำเนินงานโครงการ คือ (1) การจัดการ



เรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ การเรียนรู้ บริบทของโรงเรียน ที่ครูไม่ครบชั้นการสอนโดยบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหนึ่งกิจกรรมจะ ช่วยพัฒนานักเรียนได้หลายทักษะเชื่อมโยงหลาย วิชาเข้าด้วยกัน การสอนแบบบูรณาการ การสอน แบบคละชั้นเพื่อให้การเรียนรู้จักแก้ปัญหา เป็น นักคิด นักทำจนเกิดเป็นนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ (2) ช่วยเน้นความเป็น Facilitator (ผู้อำนวยความสะดวก) ของครูให้กับนักเรียน (3) จุดเด่น คือ เรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัว (4) เกิดนวัตกรรมใหม่จาก การสอน (5) นักเรียนบางส่วนที่ไม่กล้าแสดงออก มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเห็นได้ชัด นักเรียนมีอิสระทางความคิดมากขึ้น และความ พร้อมของทรัพยากร งบประมาณไม่เพียงพอต่อการ จัดโครงการในแต่ละฐานการเรียนรู้บุคลากร มีงานหลักและภาระงานมาก การติดต่อประสาน งานล่าช้า อาคารสถานที่มีความเหมาะสมเนื้อหา และสื่อการเรียนรู้ใหม่เหมาะสมกับผู้เรียน 2) กระบวนการดำเนินงานแต่ละฐานการเรียนรู้ พบว่า ครูต้องมีความรู้ด้านศาสตร์พระราชา และ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจึงสามารถนำ ความรู้ไปถ่ายทอดให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายและ สามารถถอดบทเรียนได้ เนื้อหาแต่ละฐานการ เรียนรู้ควรเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก และ นักเรียนมีเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น 3) ผลการดำเนินงานตาม

วัตถุประสงค์ของโครงการ พบว่า (1) คู่มือยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร การจัดกิจกรรมมี เวลาน้อย (2) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความ เหมาะสม (3) การขยายผลการจัด การเรียนรู้ ควรกำกับ ติดตาม มีครูพี่เลี้ยง มีเครือข่าย และ โรงเรียนอื่นๆ สามารถนำวิธีการจัดการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ได้ ง่าย ผู้บริหารให้การสนับสนุนงบประมาณมีแรง

จูงใจให้กำลังใจครู จัดเวทีให้นักเรียนได้แสดงออก (4) ความพึงพอใจต่อโครงการ พบว่า มีความ พึงพอใจกับการมีส่วนร่วมในโครงการ และความ พึงพอใจการถอดบทเรียนพบว่า มีความพึงพอใจ กับการถอดบทเรียนของนักเรียน (5) ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะการดำเนินงานโครงการ พบว่า ระยะเวลาสั้นเกินไป 4) ปัจจัยที่จะส่งผล ต่อความสำเร็จของการพัฒนาโครงการสู่ความ ยั่งยืนและการขยายผล พบว่า (1) ปรับทัศนคติ (2) แผนการจัด การเรียนรู้ควรมีกิจกรรมและ คู่มือครูที่ชัดเจน (3) ควรมีเวทีให้นักเรียนได้แสดง ผลงาน (4) ความต่อเนื่องมีการสร้างเครือข่าย และ (5) มีการนิเทศ ติดตาม และการขยายผล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีการนำผลการดำเนินงาน ในการทดลองมาปรับปรุงพัฒนาและมีการนิเทศ ติดตามโครงการตามขั้นตอนที่กำหนดทุกระยะ พร้อมกับมีการวิเคราะห์และนำผลการประเมินมา พัฒนางานอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ผล การประเมิน อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฏฐวรรณ แยมละมัย และสุณี หงษ์วิเศษ (2561) การประเมินผลโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมิน

การดำเนินงานโครงการส่งเสริมสุขภาพ ผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยใช้รูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้าน บริบทหรือสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้าน กระบวนการ และด้านผลผลิต เก็บข้อมูลจาก ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 180 คน และบุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 20 คน รวม 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับผล



ดำเนินโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านกระบวนการ ($\mu = 4.24$, $\sigma = 0.34$) และการส่งเสริมกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมสอดคล้องในระดับมาก

4. การประเมินด้านผลกระทบ (Impact Evaluation: I) ด้านความรู้และทักษะของนักเรียน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนา ผู้เรียนให้มีความพร้อมในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ได้ฝึกปฏิบัติจริง สามารถผลิตชิ้นงานได้จริง และนำไปปฏิบัติได้ มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการสนับสนุนและเตรียมความพร้อมให้เหมาะสม

5. การประเมินด้านประสิทธิผลของโครงการ (Effectiveness Evaluation: E) จากผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยภาพรวมส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูมีการเตรียมการสอนและออกแบบการสอนที่ดี นักเรียนได้ทำการทดลองด้วยตัวเองทำให้เกิดการเรียนรู้และมีทักษะในกระบวนการทำงานจริงๆ เริ่มตั้งแต่ร่วมคิดกันวางแผนการหาข้อมูลอุปกรณ์ต่างๆ การแบ่งงานและร่วมมือกันทำงาน ประสานงาน การประเมินผลงานเป็นการฝึกให้ผู้เรียนช่วยตัวเอง มากกว่าการพึ่งพาอาศัยผู้อื่น ฝึกให้ร่วมมือประสานงานกันทำงานร่วมกัน เพื่อบรรลุจุดประสงค์เป็นการฝึกประชาธิปไตยและการอยู่ร่วมกันในสังคมไปด้วย และมีประโยชน์อย่างยิ่งในการฝึกให้ผู้เรียนมีนิสัย

รักการทำงาน ชยันและรับผิดชอบในการทำงาน เกิดฝึกทักษะจากการปฏิบัติจริง เช่น ทักษะการใช้เครื่องมือการหาข้อมูล การทำงานร่วมกัน การตัดสินใจ ทำให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์และคุณค่าของการเรียนเพราะผลการเรียนใช้ประโยชน์ในชีวิตได้อย่างแท้จริง จึงทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

6. การประเมินความยั่งยืนของโครงการ (Sustainability Evaluation: S) พบว่า อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมา จากคณะทำงานได้มีการสร้างความเชื่อมั่นในการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกำหนดแนวทางในการดำเนิน งานรวมทั้งการออกแบบคู่มือด้วยตนเอง ทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระและเป้าประสงค์ของโครงการเป็นอย่างดี ประกอบกับคู่มือในการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางที่สามารถดำเนินการได้จริง และมีการวางแผนในการขยายผลสู่โรงเรียนเครือข่ายที่ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับมาเรียม นิลพันธุ์ (2553) กล่าวว่า การประเมินความยั่งยืนของผลที่เกิดขึ้นเป็นการประเมินโดยตั้งคำถามว่าแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการนำโครงการไปใช้ให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนคืออะไร โดยมุ่งพิจารณาความคงอยู่และต่อเนื่องในการนำโครงการไปใช้รวมถึงวิธีการรักษาไว้ซึ่งความสำเร็จของโครงการ

7. การประเมินการถ่ายทอดส่งต่อของโครงการ (Transportability Evaluation: T) พบว่า อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่อง มาจากมีการสร้างเครือข่ายการดำเนินโครงการและมีความร่วมมือกันอย่างต่อเนื่อง และมีจุดหมายร่วมกันที่ชัดเจน ตลอดจนมีการวางแผนให้กลุ่มโรงเรียนแกนนำทำเป็นต้นแบบในการขยายผลการรับรู้และยอมรับระบบการจัดการเรียนรู้ตามหลัก



ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้มีความยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุปัญญา ชาดง และคณะ (2562) ได้ทำการประเมินหลักสูตรจินตคณิตของสถาบัน 072 จินตคณิต โดยใช้ CIPPIEST MODEL พบว่า ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตรจินตคณิตสถาบัน 072 จินตคณิต ประจำปี 2560 จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 31 คน ครูผู้สอน จำนวน 31 คน ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 72 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างเป็นสัดส่วน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครองนักเรียน รวม 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรจินตคณิต แบบสัมภาษณ์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรจินตคณิตของผู้บริหาร ครู

ผู้สอน และผู้ปกครอง ด้านผลผลิต ซึ่งประกอบด้วย การถ่ายทอดส่งต่ออยู่ในระดับมากและผ่านเกณฑ์ การประเมิน

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารมีความตระหนักและเห็นความสำคัญต่อโครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 อย่างต่อเนื่อง
2. ครูควรมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. นักเรียนมีทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน และทักษะการคิด
4. สถานศึกษามีงบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แนวทางการดำเนินงานโครงการสถานศึกษาน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมกิจการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- ชารดา จิตต์อำมาตย์. (2560). *การประเมินโครงการสถานศึกษาแบบอย่างการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ และการบริหารจัดการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ (สถานศึกษาพอเพียง) ของโรงเรียนเหล่าฝ้ายผดุงวิทย จังหวัดหนองคาย [วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม]*.
- ณัฐวรรณ แยมละมัย และสุณี หงส์วิเศษ. (2561). การประเมินผลโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 8(3), 17-25.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- มาเรียม นิลพันธ์. (2553). *การประเมินหลักสูตรที่เน้นการตัดสินใจโดยใช้วิธีเชิงระบบ โดยในรูปแบบ CIPP Model*, รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.



- สุปัญญา ชาดง และลิรินาถ จงกลกลาง. (2562). การประเมินหลักสูตรจินตคณิต ของสถาบัน 072 จินตคณิต โดยใช้ CIPPIEST MODEL. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์*, 20(1), 116-123.
- Intrachim, C. (2017). Science of the King: The philosophy of sufficiency economy. *Rajabhat Maha Sarakham University Journal*, 11(sp1), 295-308.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Stufflebeam, D.L. and Shinkfield, A.J. (2007). *Evaluation theory, models & applications*. CA: Jossey-Bass.
- Tubporn, H. (2017). The King's philosophy, sufficiency economy: Wisdom of Thailand. *Journal of Humanities and Social Sciences Bansomdejchaopraya Rajabhat University*, 11(1), 66-79.

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬา เทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Learning Management Based on Davies's Theory to develop Table Tennis Basic Skill of Matthayomsuksa 1 Student

พัชชีราภรณ์ ฮาดดา^{1*}, ญดา ธาดานัทธภักดี², อนรรักษ์ปภพ มีตน²

Patchiraporn Hadda^{1*}, Yada Thadanatthaphak², Anurakpapop Meeton²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิสที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อพัฒนาการทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 36 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จักผลเลือกห้องโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามแนวคิดของเดวิส จำนวน 8 แผน ค่าเฉลี่ยการประเมินแผน เท่ากับ 4.45 มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2) แบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย การเคาะลูกหน้ามือ และหลังมือ การเลิร์ฟลูกหน้ามือ การเลิร์ฟลูกหลังมือ การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การตีโต้ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส มีค่าความเที่ยงตรง 0.50 ถึง 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.74

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.34/83.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M.Ed. Candidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Faculty of Education Mahasarakham University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



2. ผลพัฒนาการทักษะพื้นฐานกีฬาเบลเทนนิส ทั้ง 6 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการเดาะลูกหน้ามือ – หลังมือ, ทักษะการเลิรฟ์ลูกหน้ามือ, ทักษะการเลิรฟ์ลูกหลังมือ, การตีลูกหน้ามือ, ทักษะการตีลูกหลังมือ, และทักษะการตีโต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 73.7 ค่าเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 91.9 และมีค่าเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 51.1 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเบลเทนนิส ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แนวคิดของเดวิส กีฬาเบลเทนนิส นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

Abstract

This research was pre-experimental design. The aims of this study were to 1) develop a Davies-based learning management plan that promotes basic table tennis skills. 2) To develop basic table tennis skills of Mathayom 1 students after learning with Davies' conceptual learning management 3) To study satisfaction with learning management. The sample consisted of 36 students in Mathayomsuksa 1/6 of Mahasarakham Demonstration School (Secondary Division), obtained by cluster random sampling, the room was chosen randomly using the classroom as a random unit. The research tools were 1) the table tennis learning management plan. Health Education and Physical Education Learning Subject Group According to Davies' concept, there were 8 plans, the average evaluation of the plans was 4.45, the quality was at a very suitable level. 2) The table tennis basic skills assessment questionnaire consisted of forehand and backhand kicking. hand service Serving the back of the hand forehand Backhand hits, counterattacks, 3) Davies' conceptual satisfaction questionnaire. have accuracy (validity) to 0.50 to 1.00 and has a reliability in the whole letter of 0.74

The results showed that

1. Davies' concept of learning management To promote basic skills in table tennis The efficiency of Mathayomsuksa 1 students was 84.34/83.59 which met the specified criteria.

2. The results of the development of basic skills in the game of 6 skills of tennis, comprising forehand - backhand dribbling skills, forehand serve skills, backhand serve skills, forehand hitting, and backhand batting skills., counterattack skill of students in Grade 1 after studying with Davies' conceptual learning management after school is higher than



before The mean before school was 73.7, the mean after school was 91.9, and the mean development score was 51.1. which is in a high level of development

3. Students are satisfied with Davies' conceptual learning management. To promote basic skills in table tennis the students in Mathayom 1 were at the highest level.

Keywords: Davies, learning management, table tennis, high school student

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ ซึ่งถือเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีความรู้และความสามารถในการสื่อสาร มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย การมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย พร้อมทั้งรักในการออกกำลังกาย ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นกลุ่มสาระที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนแต่ละคน โดยมุ่งพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งด้านสาระความรู้เกี่ยวกับสุขภาพที่จำเป็นที่ผู้เรียนต้องรู้ด้านการสร้างเจตคติ และค่านิยมที่ดี คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ เช่น ความรับผิดชอบ ความมีวินัย ในตนเอง การเคารพในสิทธิของผู้อื่น กฎกติกาของสังคม และด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน ด้านของพลศึกษา เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา ทั้ง

ทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา สังคม และผู้เรียนได้รับโอกาสให้เข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และกีฬา โดยมีทั้งกิจกรรมทางกาย กีฬาประเภทบุคคลและทีมอย่างหลากหลายทั้งไทยและสากล ทั้งในรูปแบบกิจกรรมทางกาย กีฬา หรือแม้กระทั่งกิจกรรมนันทนาการ ดังนั้นผู้เรียนด้านพลศึกษา จะได้รับความรู้ เกิดความเข้าใจและมีการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) และกิจกรรมที่ใช้เป็นสื่อในการสอนด้านพลศึกษาครั้งนี้ คือ กีฬา เทเบิลเทนนิส

กีฬาเทเบิลเทนนิส เป็นวิชาหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นกีฬาที่สามารถใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนเพื่อให้มีการพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย ทักษะและกลไกการเคลื่อนไหว ช่วยให้ผู้เล่นมีความสามารถด้านความคล่องแคล่วว่องไวได้อย่างเหมาะสมกับ เกิดการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและสายตาอีกทั้งเกิดความสนุกสนาน และการผ่อนคลาย กีฬาเทเบิลเทนนิสยังถูกเลือกให้เป็นวิชาที่บรรจุลงในแผนให้มีจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพลศึกษาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยจัดให้มีการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) มีการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานของกีฬา เทเบิลเทนนิส อาทิ การตีลูกทั้งด้านหน้ามือ



(Fore Hand) และหลังมือ (Back Hand) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ เพราะทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือเป็นทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทนนิส ซึ่งเป็นการเล่นเทนนิสที่สนุกสนาน เกิดจากทักษะการจับไม้ ทักษะการเดาะลูกหน้ามือและหลังมือ ทักษะการเลิฟลูกหน้ามือและหลังมือ ทักษะการตีลูกหน้ามือและมือ ทักษะการตีโต้หน้ามือและหลังมือ และทักษะการแข่งขัน การจัดการเรียนรู้พลศึกษาจึงต้องเอาทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานจะทำให้นักเรียนสนใจและตั้งใจฝึกปฏิบัติมากขึ้น (เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย, 2555)

จากการสอบถามอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเทนนิส พ21104 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานของนักเรียน พบว่า ปัญหาของนักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดพื้นฐานกีฬาเทนนิส เช่น ทักษะการจับไม้และท่าเตรียมยังไม่ถูกต้อง ทักษะการเดาะลูกหน้ามือและหลังมือ ทักษะการเลิฟลูกหน้ามือและหลังมือ ทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือ และที่สำคัญคือทักษะการตีโต้ ซึ่งมีสาเหตุมาจากนักเรียนขาดทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทนนิส ในขณะที่รายวิชาเทนนิสมีการจัดการเรียนการสอนมาโดยตลอด แต่เนื้อหาการสอนกลับขาดความน่าสนใจสำหรับผู้เรียนในการเรียนการสอนส่งผลให้กิจกรรมระหว่างเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่น่าสนใจ จนทำให้ไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของแผนการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ซึ่งปัญหานี้เองที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจำเป็นต้องปรับปรุงลักษณะในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดความน่าสนใจ อีกทั้งมีการประยุกต์ใช้เทคนิคหรือวิธีการสอนใหม่ๆ ร่วมกับการจัด

การเรียนการสอนเพื่อเกิดความน่าสนใจในระหว่างเรียนของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นให้ ตลอดจนสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานของกีฬาเทนนิสได้ตามวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนตามที่ตั้งไว้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

การเรียนการสอนจึงควรเน้นบทบาทของผู้เรียนรูปแบบใหม่ โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง การแสวงหาความรู้เอง เกิดความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง รู้จักตัดสินใจ และนอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งรูปแบบการสอนของครูหรือบทบาทของครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงจากผู้สอนให้ความรู้หรือแสดงออกเพื่อเป็นผู้เสนอแนะแนวทางในการหาประสบการณ์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด โดยยึดหลักกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จ และเกิดความรู้ที่ละน้อยตามลำดับขั้น (ทศนา แหมมณี, 2553) รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกีฬาเทนนิสได้อย่างเหมาะสม ช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น ผ่านกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ คือ ผู้สอนสาธิตทักษะกีฬาเทนนิสให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม ขั้นตอนที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย คือ ผู้สอนแบ่งทักษะกีฬาเทนนิสทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อยๆ และผู้สอนสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปที่ละส่วนอย่างช้าๆ



ขั้นตอนที่ 3 ขั้นผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย คือ ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทักษะย่อยของกีฬา เทเบิลเทนนิสโดยที่ผู้สอนไม่มีการสาธิตหรือการ แสดงแบบอย่างให้ดู ขั้นตอนที่ 4 ขั้นให้เทคนิค วิธีการ คือ ผู้สอนสังเกตและแนะนำเทคนิควิธีการ ที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติทักษะได้ดีขึ้นขั้นตอนที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่ สมบูรณ์ คือ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิสแต่ละส่วนได้แล้ว ผู้สอนให้ผู้เรียน ปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้ง จนผู้เรียนสามารถ ปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ (ทิศนา ชมมนต์, 2553)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจในการ จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริม ทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย มหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) เพื่อพัฒนาทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิสของนักเรียนตามทักษะได้ถูกต้อง ตามลำดับ และเพื่อเป็นการพัฒนาให้นักเรียนได้ รับการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิล เทนนิสที่ถูกต้อง ตลอดจนนำไปฝึกให้เกิดความ ชำนาญ เกิดความน่าสนใจในการเรียนการสอน อีกทั้งยังเป็นเพื่อนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการ พัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสในระดับต่างๆ ให้ มีมาตรฐาน และเพื่อเป็นแนวทางการจัดกิจกรรม พลศึกษาแก่ผู้สอนพลศึกษาในโรงเรียนระดับ มัธยมศึกษาต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตาม แนวคิดของเดวิส ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬา เทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อพัฒนาการทักษะพื้นฐานกีฬา เทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด ของเดวิส

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการ จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรใน ครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่าย มัธยม) จำนวนห้องเรียน 7 ห้องเรียน จำนวน 265 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย มหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 36 คน ได้ มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จับฉลากเลือกห้องโดยใช้ ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2565 หนังสือรับรองเลขที่ 108-429/2565

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา กีฬา เทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ พลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการ



เรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 50 นาที รวม 8 คาบ

2. แบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส วิธีการวัดทักษะที่ดีที่สุดได้โดยตรงจากการสังเกต ประกอบด้วย แบบตรวจสอบรายการแสดงเตา ลูกหน้ามือ-หลังมือ ทักษะการเลิฟ ลูกหน้ามือ ทักษะการเลิฟลูกหลังมือ ทักษะการตีลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหลังมือ แบบสังเกตทักษะการตีได้

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส โดยแบ่งมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) แบ่งช่วงการวัดเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากการเรียนรู้ จนครบทุกแผน โดยใช้วิธีของ (มนตรีวงษ์สะพาน, 2563)

ขั้นตอนการวิจัย

1. ปฐมนิเทศชี้แจงข้อตกลงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเทเบิลเทนนิส โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของเดวิส แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ แจ้งบทบาท ของครูและนักเรียน และวิธีการปฏิบัติกิจกรรม

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเทเบิลเทนนิส กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6

3. ทำการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ก่อนเรียน โดยใช้แบบตรวจสอบรายการแสดงทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส จำนวน 5 รายการ และแบบสังเกตทักษะ 1 รายการ

4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส รายวิชาเทเบิล

เทนนิส กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 และทำการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ระหว่างเรียน จนครบทุกแผน โดยใช้แบบตรวจสอบรายการแสดงทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสชุดเดิม

5. ทำการทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส หลังเรียน โดยใช้แบบตรวจสอบรายการแสดงทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสชุดเดิม

6. นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเทเบิลเทนนิส

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยคำนวณค่า

2. วิเคราะห์พัฒนาการทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการ และแปลตามเกณฑ์ระดับพัฒนาการ

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2552)

ผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้สรุปผลได้ดังนี้



1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ ($\bar{X}$) เท่ากับ 84.34/83.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลพัฒนาการทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ทั้ง 6 ทักษะ ประกอบไปด้วย ทักษะการเตะลูกหน้ามือ-หลังมือ, ทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ, ทักษะการเลิฟลูกหลังมือ, การตีลูกหน้ามือ, ทักษะการตีลูกหลังมือ, ทักษะการตีโต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ก่อนเรียนเท่ากับ 73.7 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) หลังเรียนเท่ากับ 91.9 และมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 51.1 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.62 และ S.D. = 0.58)

อภิปรายผล

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขออภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินทักษะปฏิบัติท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 92.78 จากคะแนนเต็ม 110 คะแนน คิดเป็น

ร้อยละ 84.34 แสดงว่าประสิทธิภาพ ของกระบวนการ ($\bar{X}$) เท่ากับ 84.34 และคะแนนการประเมินทักษะปฏิบัติหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 91.94 จากคะแนนเต็ม 110 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.59 แสดงว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 83.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ ส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประสิทธิภาพเท่ากับ ($\bar{X}$) เท่ากับ 84.34/83.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ ที่สร้างขึ้นมีกระบวนการสร้างอย่างถูกต้อง และดำเนินการสร้างอย่างเป็นขั้นตอนคือ ได้ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาเทเบิลเทนนิส (หลักสูตรสถานศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563, 2563) รวมถึงการศึกษาเอกสาร วิทยุและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส (เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย, 2555) โดยกำหนดรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวีส์ และลงมือสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงกับ กลุ่มตัวอย่าง ทำให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีระบบเป็นขั้นตอน ส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้เหมาะสม และมีทักษะกีฬาที่สูงขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของศรธรรม จำเริญพัฒน์ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมปฏิบัติการเล่นฟุตซอลเบื้องต้นตาม



แนวคิดของเดวิส ประกอบสื่อประสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติการเล่นฟุตบอลเบื้องต้นตามแนวคิดของเดวิส ประกอบสื่อประสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.24/85.86 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. ผลพัฒนาการทักษะพื้นฐานกีฬา เทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส พบว่า ทักษะการเดาะลูกหน้ามือหลังมือ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 15.3 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 18.4 และมีค่าเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 69.2 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง มีทักษะการเลี้ยวลูกหน้ามือ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.3 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.3 และมีค่าเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 52.5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง มีทักษะการเลี้ยวลูกหลังมือ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.9 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.3 และมีค่าเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 55.1 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง มีทักษะการตีลูกหน้ามือ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.9 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.0 และมีค่าเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 43.4 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับกลาง มีทักษะการตีลูกหลังมือ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.1 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.7 และมีค่าเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 52.0 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง มีทักษะการตีโต้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ

4.1 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 6.2 และมีค่าเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 35.6 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับกลาง และมีคะแนนทักษะพื้นฐานกีฬาเบิลเทนนิส ทั้ง 6 ทักษะ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย ก่อนเรียนเท่ากับ 73.7 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 91.9 และมีค่าเฉลี่ย คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 51.1 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับสูง เนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามความเข้าใจเป็นขั้นตอนในการฝึกปฏิบัติจากง่ายไปหายาก โดยพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส เป็นลักษณะของการเรียนรู้ด้านทักษะพื้นฐาน ซึ่งทักษะพื้นฐานจะต้องถูกสอนเป็นขั้นตอนจากง่ายไปหายาก และแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิสเป็นแผนที่มีความเหมาะสมโดยการเน้นการปฏิบัติ การมีส่วนร่วม ตลอดจนเอาใจใส่ดูแล อย่างใกล้ชิด เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเรียนเกิดความสนใจ จนสามารถพัฒนาความรู้และทักษะพื้นฐานของกีฬาเทเบิลเทนนิสได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยงานวิจัยของ อรพรรณ ตุ่นมี (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะปฏิบัติพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอลตามแนวคิดของเดวิสประกอบกิจกรรมกลุ่มร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะปฏิบัติพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอลตามแนวคิดของเดวิสประกอบกิจกรรมกลุ่มร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนการอันเดอร์ คิดเป็นร้อยละ 83.81 อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนการเซต คิดเป็นร้อยละ 80.48 อยู่ในระดับดี มีคะแนนการตบ คิดเป็นร้อยละ 81.90 อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนการเลี้ยว คิดเป็นร้อยละ 80.48 อยู่ในระดับดี มีคะแนนการสกัดกั้น คิดเป็นร้อยละ 83.33 อยู่ในระดับ



ดีมาก คะแนนรวมทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 82.48 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่านักเรียนมีผลคะแนนทักษะปฏิบัติพื้นฐานกีฬาบอลเบสบอล การเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิสเป็นกระบวนการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นตามขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นขั้นของการสาธิตทักษะหรือการกระทำขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติย่อย ขั้นให้เทคนิควิธีการ และขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ จะเห็นได้ว่าแนวคิดของเดวิส มีการมุ่งลำดับขั้นตอนจากง่ายไปยาก ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติอย่างกีฬาเทเบิลเทนนิส ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนรู้ และเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอนุพงษ์ ยุธัย (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ประกอบแบบฝึกทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวิส เรื่องรามวโยธาธณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ประกอบแบบฝึกทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวิส เรื่องรามวโยธาธณ มีค่าเฉลี่ย 4.41 ถึง 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 4.1 ถึง 5.0 ซึ่งพิจารณาโดยรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .47 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการสรุปแนวคิดและ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็น ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้และ ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของเดวิส ผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญการลำดับขั้นของการสอนอย่างชัดเจน และผู้สอนจะต้องมีองค์ความรู้ในเรื่องนั้นโดยเฉพาะด้านการสาธิต ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนการเรียนรู้ ความสนใจ และพร้อมปฏิบัติอย่างถูกต้อง

1.2 การใช้แผนการสอนของทุกๆ ครั้ง ต้องให้ความสำคัญกับการแจ้ง และชี้แจงแผนการสอนครั้งต่อไป เพราะเป็นการให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ความพร้อมเป็นลำดับขั้นตอน อีกทั้งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการและความสนใจในกิจกรรมครั้งนี้เพื่อพัฒนาในครั้งต่อไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิส โดยกลุ่มเป้าหมาย ระดับชั้นที่ต่างจากวิจัยนี้ เพื่อให้นักเรียนได้รับโอกาสในการพัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสให้สูงขึ้นต่อไป

2.2 ควรเปรียบเทียบการสอนโดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิสกับการสอนด้วยวิธีอื่นๆ ในเนื้อหาเดียวกัน



เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กองวิชาการกึ่งกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2551). *คู่มือการฝึกสอนกีฬาเทเบิลเทนนิส*. สำนักพิมพ์ หจก.ไอเดีย สแควร์.
- คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2564). *พื้นฐานการวิจัยการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2553). *จิตวิทยาการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2553). *การวิจัยหลักสูตรและการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชุติมา ศรีเมืองทอง. (2555). *การพัฒนาแบบประเมินทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสตามแนวคิดการประเมินตามสภาพจริง สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แหมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แหมมณี. (2559). *รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย. (2555). *เทคนิคและทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นสูง*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2552). *พื้นฐานการวิจัยการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กทม: ประสานการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *วิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุริยาสาน.
- ประเดิมชัย เกาแก้ว. (2562). *ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสร่วมกับจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการโยนลูกเบตองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2556). *วิจัยการเรียนการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพชฌัญญู กิจระการ. (2544). *การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา E₁/E₂*. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 5(11), 44-51
- มนตรี วงษ์สะพาน. (2563). *พื้นฐานการวิจัยทางหลักสูตรและการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.



- มะลิวัลย์ มุกเสื่อ. (2564). การพัฒนาทักษะปฏิบัติวอลเลย์บอลพื้นฐาน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิสร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. (2549). การสร้างและคุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัย. อดิเรก: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- รวีวรรณ ไชยงนุช. (2551). การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนลายสังคโลกโดยใช้รูปแบบ การเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองเซียง อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสุโขทัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- ศรธรรม จำเริญพัฒน์. (2564). การพัฒนาทักษะปฏิบัติการเล่นฟุตบอลเบื้องต้นตามแนวคิดของเดวิส ประกอบ สื่อประสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สังข์ทอง จันทร์คลัง. (2549). ระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สาธิตา สกลรัตนกุลชัย. (2563). การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อการวางแผน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- หลักสูตรสถานศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563. (2563). หลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุงตัวชี้วัด พ.ศ. 2560 หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม).
- อนุพงษ์ ยุธชัย. (2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนประกอบแบบฝึกปฏิบัติตามแนวคิดของเดวิส เรื่อง รามายโอบาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- อเนก ทอนฮามแก้ว. (2557). การพัฒนาแบบฝึกทักษะตะกร้อพื้นฐาน โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียน การสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อรพรรณ ตุ่นมี. (2564). การพัฒนาทักษะปฏิบัติพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอล ตามแนวคิดของเดวิสประกอบ กิจกรรมกลุ่มร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- Burdon, L. (2000). *Learning by doing : Adult studio activities in an art museum*. Masters Abstracts International.
- Coleman, H. (1987). *Little tasks make large return : Tasked - based Language Learning in Large Crowds*. Lancaster : Prentice Hall International and Lancaster University.
- Davies, I.K. (1971). *The management of learning*. Mc Graw-Hill.
- Gilmer, V.H. (1967). *Applied psychology*. Mc Graw-Hill.
- Herzberg. (1959). *The motivation to work*. John Wiley and Sons.



-
- Lawrey, E.B.L. (2001). *The effects of four drill and practice times units on the decoding performances of students with specific learning disabilities*. McGraw-Hill.
- Maslow, A.H. (1970). *Motivation and personality*. Harper and Row.
- Owen, P.M. (2002). *Bridging theory and practice : Student teacher use the project approach*. Dissertation Abstracts International.

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1

Transformational Leadership of Administrators in Education Schools Affecting the Budgeting Administration of Basic Education School under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 1

พิชญภัค กำจัดภัย^{1*}, ธดา สิทธิธาดา²

Phitchayaphak Kamjadphai^{1*}, Thada Siththada²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 2) เพื่อศึกษาระดับการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 3) เพื่อศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 59 แห่ง ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหารสถานศึกษา และครู รวมทั้งสิ้น 354 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ.981 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัย

1. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

² สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

¹ Graduate Student of Master Degree in Education Administration, Suan Sunandha Rajabhat University

² Program in Education Administration, Suan Sunandha Rajabhat University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



2. การบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ได้แก่ ด้านความเป็นปัจเจกบุคคล รองลงมา ได้แก่ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา และด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ตามลำดับ มีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรเท่ากับ.922 ค่าอำนาจการพยากรณ์ร้อยละ 85 ค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการพยากรณ์เท่ากับ.199 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน คือ

$$\hat{Y} = .626 + .356X_3 + .313X_2 + .202X_4$$

$$\hat{Z} = .401Z_3 + .332Z_2 + .219Z_4$$

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การบริหารงบประมาณ

Abstract

The purposes of this research were to 1) The levels of transformational leadership of administrators in education schools under the secondary educational service area Office Bangkok 1, 2) the levels of budgeting administration of basic education school under the secondary educational service area office bangkok 1, and 3) Transformational leadership of administrators in education schools affecting the budgeting administration of basic education school under the secondary educational service area office bangkok 1. The sample of this study were 67 schools under the secondary educational service area office bangkok 1. The respondents were school administrators, head of budgeting administration, teachers total 354 persons. The research instrument was a survey with a reliability of 0.981. Data analysis was done using percentages, means, standard deviations, Pearson product-moment correlation coefficients, and stepwise multiple regression analysis.

Research findings:

1. The overall levels of transformational leadership of administrators in education schools under the secondary educational service area office bangkok 1 were at a high level in all aspects.

2. The overall levels of budgeting administration of basic education school under the secondary educational service area office bangkok 1 were at a high level in all aspects.

3. The Administrative transformational leadership of administrators in education schools affecting the budgeting administration of basic education school under the



secondary educational service area office bangkok 1 were Individualized consideration, Intellectual stimulation and Inspiration motivation respectively. The Multiple correlation coefficient (R) was.922, the predictive power was 85 percent, the standard error of prediction was.199, and statistical significance was at the.01 level. They could be written as a predicting formula for unstandardized scores and a predicting formula for standardized scores, as shown below.

$$\hat{Y} = .626 + .356X_3 + .313X_2 + .202X_4$$

$$\hat{Z} = .401Z_3 + .332Z_2 + .219Z_4$$

Keywords: Transformational leadership, budgeting administration

บทนำ

ประเทศไทยต้องเผชิญกับความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 ทั้งในส่วนที่เป็นแรงกดดันภายนอก จากกระแสโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และแรงกดดันจากภายใน จากสภาวะการณ์และการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างประชากร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ซึ่งเป็นกลไกหลักในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อันเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ ระบบการศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยนให้สนองและรองรับความท้าทายดังกล่าว นอกจากนี้ระบบการศึกษาเองก็มีปัญหาหลายประการที่เกิดจากระบบคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษากฎ ระเบียบ และการบริหารจัดการที่ไม่เหมาะสมรวมทั้งการดำเนินการจัดการศึกษาที่ไม่สนองตอบเป้าหมายการพัฒนาของประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 67) แผนการศึกษาแห่งชาติได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนเพื่อสร้างการรับรู้ความเข้าใจ การยอมรับ และเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำแผนฯ เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้ศึกษา

สภาวะการณ์และบริบทแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาการศึกษาของประเทศ ทั้งด้านความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลแบบก้าวกระโดดที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และโลก การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไปสู่สังคมสูงวัย และทักษะของประชากรในศตวรรษที่ 21 ที่ทั่วโลกต่างต้องเผชิญกับความท้าทายและมุ่งพัฒนาประเทศไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมยุค 4.0 และนำผลการติดตามประเมินแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552-2559 ซึ่งครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับบริบทการจัดการศึกษา โอกาสทางการศึกษา คุณภาพการศึกษา ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการสถานศึกษา และการใช้จ่ายงบประมาณ รวมทั้งการพัฒนาการศึกษากับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาปัญหาและความท้าทายของระบบการศึกษา ทั้งที่เกิดจากปัญหาของระบบการศึกษา และจากสภาวะการณ์ของโลกที่ประเทศต้องเผชิญ เพื่อนำมากำหนดแนวคิดของการจัดการศึกษา วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ เป้าหมายการพัฒนาการศึกษา บทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ยุทธศาสตร์ เป้าหมายตัวชี้วัด และแนวทางการพัฒนา รวมทั้งโครงการเร่งด่วนที่สำคัญ และการ



ขับเคลื่อนแผนการศึกษาแห่งชาติสู่การปฏิบัติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: ค) ด้านประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการใช้จ่ายงบประมาณทางการศึกษา ซึ่งเป็นปัญหาเชิงโครงสร้างและระบบการจัดการที่ต้องได้รับการปรับปรุงเป็นลำดับแรก โดยเฉพาะการบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็กซึ่งมีอยู่จำนวนมาก เพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษาและลดภาระงบประมาณ การใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษาซึ่งได้รับค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ แต่ใช้จ่ายเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาครูค่อนข้างน้อย การพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาที่เชื่อมโยงกันเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสถานศึกษาโดยเฉพาะสถานศึกษาขนาดเล็กการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดและสนับสนุนการศึกษาเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของภาครัฐ และปฏิรูประบบการเงินเพื่อการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: จ)

การบริหารและการจัดการศึกษาของชาติตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มุ่งที่จะปฏิรูประบบการบริหารจัดการศึกษาของไทย โดยยึดหลักความมีเอกภาพ ด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในทางปฏิบัติ มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาโดยตรง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริหารจัดการด้านการศึกษาจากเดิม โดยมีการแบ่งส่วนราชการใหม่ในส่วนกลาง และในส่วนภูมิภาคมีการยุบรวมหน่วยงานทางการศึกษาเข้าด้วยกัน และแบ่งเป็นเขตพื้นที่การศึกษา 175 เขตทั่วประเทศ และมีการกระจายอำนาจการบริหารและ

การจัดการศึกษาไปยังคณะกรรมการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาโดยตรง เพื่อให้สามารถบริหารและจัดการศึกษาได้อย่างคล่องตัวตามอำนาจหน้าที่ในกรอบที่กฎหมายกำหนดไว้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549: ก)

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือ กระบวนการที่ผู้นำเปลี่ยนแปลงความพยายามของผู้ร่วมงานให้สูงขึ้นตามระดับ จนสามารถแปลงวิสัยทัศน์ให้เป็นความจริงได้ โดยใช้ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ ทำให้ผู้ร่วมงานเกิดความศรัทธา เชื่อมั่น มีทัศนคติยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทางบวก พร้อมทั้งจะอุทิศตนเพื่อให้องค์การบรรลุเป้าประสงค์ที่วางไว้ องค์กรประกอบของผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องแสดงออกด้วยการเป็นแม่แบบแล้ว สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ตามลอกเลียนแบบผู้นำ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำการกระตุ้นทางปัญญา เพื่อให้ผู้ตามเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำงานอย่างอิสระตามขอบเขตของงานที่ผู้ตามมีความรู้ความชำนาญ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องให้ความสำคัญถึงความต้องการความสำเร็จ และโอกาสก้าวหน้าของผู้ตามเป็นรายบุคคล ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้อิสระในการทำงาน โดยผู้นำจะคอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษาตามความต้องการของผู้ตาม ส่งเสริมให้ผู้ตามทำงานด้วยความมั่นใจ และประสบความสำเร็จ มีประสิทธิภาพ (นิรดา เวชญาลักษณ์, 2560: 220)

ผู้บริหารนั้นมีความสำคัญต่อการจัดการทางการศึกษา หากผู้บริหารเป็นผู้นำด้วยแล้วจะมีผลต่อการพัฒนาการศึกษาอย่างมาก โดยทั่วไปคุณลักษณะผู้บริหารที่ดี ตามแนวคิดของนักวิชาการทางการบริหารจัดการ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ดี มีปฏิภาณไหวพริบ มีบุคลิกภาพดี มีความคิดริเริ่ม รู้จักปรับปรุงแก้ไข มีความสามารถในการ



โน้มน้าวจิตใจ มีความเข้าใจบุคคลทั่วไป และเข้าใจสังคมได้ดี มีความกระตือรือร้น มีวิจรรณญาณในการตัดสินใจที่ดี มีความอดทนและรับผิดชอบสูง มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานได้ดี มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงและยอมรับนับถือ ผู้ซึ่งให้ความช่วยเหลือผู้อื่นและความยุติธรรม ลักษณะดังกล่าวไม่ได้หาได้ง่ายๆ ในสถานศึกษา ที่หายากกว่าคือ ภาวะผู้นำ หรือความเป็นผู้นำ ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจอำนาจ รู้จักการใช้อำนาจอย่างเชี่ยวชาญและอ้างอิงบุคคลหรือกลุ่มคน เพื่อให้ผู้ตามยอมรับที่ต่างกับพฤติกรรมต่อต้านอันเนื่องมาจากการใช้อำนาจเชิงยอมรับน้อย การใช้ภาวะผู้นำผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ รูปแบบต่างๆ ของผู้นำ เช่น ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (ธร สุทธราชูท, 2556: 279)

งานงบประมาณเป็นงานที่สนับสนุนงานอื่นๆ ให้สำเร็จและช่วยให้ผู้บริหารระดับองค์กรต่างๆ ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารงาน บริหารคน พัฒนาสังคมและเศรษฐกิจประเทศมีความสำคัญอย่างมากต่อฝ่ายบริหาร เพราะเป็นเครื่องมือในการบริหารงานให้บรรลุเป้าหมายได้ และสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยการบริหารงานด้านต่างๆ เช่น ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ เทคนิควิธีการ และด้านเทคโนโลยี โดยทั้งหมดที่กล่าวมานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการใช้ทรัพยากรของรัฐให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อประเทศชาติ (ภัสราวดี เกตุชนะ, 2560: 15) ซึ่งหลักการบริหารงบประมาณสถานศึกษาเป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องยึดในการบริหารงบประมาณ นั่นคือ จะต้องวางแผนการใช้เงิน แล้วคอยควบคุม ดูแล ตรวจสอบ ติดตามการใช้เงินและปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามระเบียบกฎหมายตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายของแผนงาน ตลอดจนข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผน

และบริหารต้องถูกต้องเชื่อถือได้ (ฮาซัน เจ๊ะเงาะ, 2559: 26)

จากเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่า ในการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการบริหารงานด้านงบประมาณให้มีประสิทธิภาพและได้ผลงานบรรลุตามเป้าหมาย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ให้สามารถพัฒนางาน พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในสังกัดให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล มุ่งสู่ความเป็นเลิศตามเป้าหมายขององค์การอย่างยั่งยืนสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1
2. เพื่อศึกษาระดับการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1
3. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1



สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานของการวิจัยไว้ ดังนี้

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ด้านที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัด

ตัวแปรอิสระ

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ของผู้บริหารสถานศึกษา

1. การมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์
2. การกระตุ้นทางปัญญา
3. ความเป็นปัจเจกบุคคล
4. การสร้างแรงบันดาลใจ

ตัวแปรตาม

การบริหารงบประมาณ ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

- การวางแผนจัดทำงบประมาณ
- การตรวจสอบผลการดำเนินงาน
- การบริหารการเงินและการบัญชี
- การบริหารพัสดุและสินทรัพย์
- การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการศึกษาวิจัยภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ผู้วิจัยได้ศึกษา ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา และการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

ศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 67 แห่ง ประจำปีการศึกษา 2564

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 59 แห่ง จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) ผู้ให้ข้อมูลแต่ละสถานศึกษา ประกอบด้วย



ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 1 คน รองผู้บริหารสถานศึกษาหรือหัวหน้ากลุ่มบริหารงบประมาณจำนวน 1 คน และครู ผู้สอน จำนวน 4 คน รวมทั้งสิ้น 354 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ที่ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา และการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามรูปแบบของลิเคิร์ต (Likert, 1961) มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.981

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามวิจัยให้กับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 59 แห่ง รวมทั้งสิ้น 354 คน แล้วจึงนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ พร้อมนำแบบสอบถามมาทำการลงรหัสเพื่อนำไปประเมินผลของข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ตัวแปรเชิงคุณภาพ คือ ค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จากการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายด้านและภาพรวม

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ระดับการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จากการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายด้านและภาพรวม

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis)

ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิง จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 71.75 และเพศชายจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 28.25 ตามลำดับ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 47.18 รองลงมาคือ อายุ 41-50 ปี จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 27.12 อายุต่ำกว่า 21-30 ปี จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 17.51 และอายุ 51-60 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 8.19 ตามลำดับ วุฒิการศึกษามัธยมศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 74.30



รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 25.42 ระดับปริญญาเอก 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.28 ตามลำดับ ประสพการณ์ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ปฏิบัติงานมาแล้วอายุ 6 - 10 ปี จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 31.64 รองลงมาคือ ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 25.42 อายุ 11 - 15 ปี จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 24.86 อายุ 16-20 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 11.85 อายุมากกว่า 20 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 6.50 ตามลำดับ

2. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = .55) เมื่อพิจารณาารายด้านเรียงจากมากไปหาน้อยดังนี้ ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการสร้างแรงบันดาลใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = .56) รองลงมาคือด้านการกระตุ้นทางปัญญาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.54) ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = .58) และด้านการมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = .61) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

3. การบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = .51) และเมื่อพิจารณาประเด็นการดำเนินงานจากมากไปหาน้อยดังนี้ ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการวางแผนจัดทำงานงบประมาณอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = .52) รองลงมาคือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = .55) การบริหารพัสดุและสินทรัพย์อยู่ในระดับมาก

($\bar{X} = 4.43$, S.D. = .52) การบริหารการเงินและการบัญชีอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = .53) และการระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = .55) ตามลำดับ

4. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r_{xy}) มีความสัมพันธ์กันเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง.884 ถึง.899 หากพิจารณาารายด้านพบว่า สูงที่สุด คือ ด้านความเป็นปัจเจกบุคคล (X_3) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่า.899 รองลงมา ได้แก่ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่า.890 ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ (X_4) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่า.884 และด้านการมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์ (X_1) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่า.866 ตามลำดับ

5. ด้านความเป็นปัจเจกบุคคล (X_3) ด้านการกระตุ้นทางปัญญา (X_2) และด้านการสร้างแรงบันดาลใจ (X_4) สามารถร่วมกันพยากรณ์การบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ได้ร้อยละ 85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ของตัวแปรเกณฑ์ (การบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน) และตัวแปรพยากรณ์ (ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา) มีค่าเท่ากับ.922 มีอำนาจการพยากรณ์ร้อยละ 85 และค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการพยากรณ์เท่ากับ.199 สามารถสร้างสมการพยากรณ์ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา



มัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = .626 + .356X_3 + .313X_2 + .202X_4$$

$$\hat{Z} = .401Z_3 + .332Z_2 + .219Z_4$$

อภิปรายผล

1. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยภาพรวมในทุกด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การสร้างแรงบันดาลใจมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา ด้านความเป็นปัจเจกบุคคล และด้านการมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างแรงบันดาลใจ มีผลต่อการปฏิบัติงานก่อให้เกิดผลผลิตและคุณภาพของการปฏิบัติงาน ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการที่ทำให้บุคลากรตอบสนองต่อการปฏิบัติงาน เกิดความไว้วางใจ ศรัทธา ยอมรับ นับถือ มีความยินดีทุ่มเททำงานอย่างเต็มที่เต็มความสามารถ ให้กำลังใจและกระตุ้นให้บุคลากรตระหนักถึงการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย สร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ชื่นชมยินดี เมื่อบุคลากรปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จ จึงทำให้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของณรงค์ศักดิ์ นาคสมบูรณ์ (2561: 45) ได้กล่าวว่า การที่ผู้นำสามารถใช้หลักจิตวิทยาในการสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้ร่วมงานจนแสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการทำงาน มีเจตคติที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงบวก โดยผู้นำสามารถสื่อให้เห็นถึงภาพแห่งความสำเร็จ จนเกิดเป็นแรง

จูงใจที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์การสอดคล้องกับแนวคิดของเนิรดา เวชญาลักษณ์ (2560: 199) ได้กล่าวว่า กระบวนการที่ผู้นำเปลี่ยนแปลงความพยายามของผู้ร่วมงานให้สูงขึ้นตามระดับ จนสามารถเปลี่ยนแปลงวิสัยทัศน์ให้เป็นความจริงได้ โดยใช้ความรู้และความสามารถประสบการณ์ ทำให้ผู้ร่วมงานเกิดความศรัทธาเชื่อมั่น มีทัศนคติยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทางบวก พร้อมทั้งจะอุทิศตนเพื่อให้องค์การบรรลุเป้าประสงค์ที่วางไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของศักดิ์ชัย ภูเจริญ (2558: 46) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงนอกจากเป็นเรื่องของพฤติกรรมผู้นำ คุณลักษณะภาวะผู้นำแล้วยังต้องเป็นผู้นำแบบสร้างแรงบันดาลใจและด้วยบุคลิกภาพที่เหนือธรรมดา ผู้นำการเปลี่ยนแปลงย่อมมีวิสัยทัศน์ มีความกระตือรือร้น ความเชื่อมั่นกับแรงบันดาลใจ และความผูกพันกับผู้ตาม นอกจากนั้นยังส่งเสริมให้ผู้ตามมีความเสียสละ มีความพึงพอใจในงาน และทุ่มเททำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย สอดคล้องกับแนวคิดของชิโอม่า อูโกชุกู (Chioma Ugochukwu, 2021) ได้กล่าวถึง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบของการเป็นผู้นำที่ต้องอาศัยการให้กำลังใจของทีมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดยรวม การเพิ่มขวัญกำลังใจและความมั่นใจในตนเองของทีมทำให้ทีม สามารถปรับตัวให้เข้ากับวิสัยทัศน์โดยรวมหรือจุดประสงค์ร่วมกันได้ จุดประสงค์นี้ต้องกำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเมื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสม สามารถทำให้ทีมที่มีปัญหาหรือติดขัด สามารถเปลี่ยนสภาพให้เป็นทีมที่มีประสิทธิภาพและมีพลังได้อย่างสมบูรณ์ เริ่มต้นด้วยความพยายามและจุดแข็งของแต่ละคน ต่อไปจะขึ้นอยู่กับผู้นำในการกำหนดเป้าหมายร่วมกันใหม่และแนะนำสมาชิกของทีมไปสู่



วิสัยทัศน์ใหม่ ในทางปฏิบัติภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงใช้เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้สมาชิกในทีมทำงานร่วมกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ เกศสุตา วรณสินธ์ (2562: 38) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของผู้นำการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน มีความรอบรู้ กล้าคิด กล้าตัดสินใจ มีวิสัยทัศน์ในการทำงานเป็นหลักการกระจายอำนาจ สร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน เข้าใจผู้อื่นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ชักนำผู้อื่นให้เกิดแรงบันดาลใจในการทำงาน ให้ไปไกลเกินกว่าภาระงานที่มีอยู่และสอดคล้องกับงานวิจัยของกานณาทองเกิด (2559, บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัย ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะ “ครูสอนดี” ของครูในสถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดภูเก็ต ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับสูง เรียงลำดับดังนี้ ด้านการมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์ ด้านการกระตุ้นการใช้ปัญญา ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชร จันทง (2559, บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัย ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับวิธีการแก้ปัญหาความขัดแย้งในสถานศึกษาของผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ 1) ด้านการกระตุ้นการใช้ปัญญา 2) ด้านการสร้างแรงจูงใจ 3) ด้านการมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์

2. การบริหารงบประมาณของสถาน

ศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การวางแผนจัดทำงบประมาณ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ การตรวจสอบผลการดำเนินงาน การบริหารพัสดุและสินทรัพย์ การบริหารการเงินและการบัญชี และการระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษาตามลำดับ ทั้งนี้เพราะการบริหารงบประมาณเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เงินเป็นปัจจัยที่สำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆ ให้สำเร็จได้สถานศึกษามีต้องการจัดทำงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสามารถใช้งบประมาณที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการจัดทำแผนงบประมาณประจำปี ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัดและผลลัพธ์ของสถานศึกษา โดยคำนึงถึงหลักการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างประหยัด และคุ้มค่า มีการคำนวณค่าใช้จ่ายและจัดสรรทรัพยากรตามโครงการ ตั้งแต่องค์กรกรมดำเนินการบริหารการเงินและบัญชี การรับเงิน เบิกเงิน จ่ายเงินเป็นไปตามระเบียบ จัดทำจัดซื้อ จัดจ้างพัสดุครุภัณฑ์ ติดตาม ตรวจสอบการใช้งบประมาณ เงินนอกงบประมาณให้ถูกต้องตามระเบียบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ จัดสวัสดิการเพื่อดูแลครูและนักเรียน รวมถึงการบริหารกิจกรรมขององค์กรให้ถูกต้องตามระเบียบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของธีระวัฒน์ มอนไฮสง (2561: 38) ได้กล่าวถึง การวางแผนการใช้ทรัพยากรให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงานและโครงการที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามความต้องการของหน่วยงาน และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสัมมา รณีย์ (2556: 100) ได้กล่าวถึง การบริหารงานงบประมาณ หมายถึง แผนการดำเนินงานเกี่ยวกับรายรับและรายจ่าย เพื่อมาใช้ในการดำเนินงาน โดยมีการควบคุมการดำเนิน



งานทางการเงินตามกฎหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งประกอบด้วยตัวเลขแสดงรายรับว่ามาจากทางใด และรายจ่ายที่จะต้องจ่ายตามแผนงาน โครงการ กิจกรรม และค่าใช้จ่ายทรัพยากรที่จำเป็น สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยรัตน์ เงินเนื้อดี (2560, บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัย สภาพและปัญหาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมและรายด้าน กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติในระดับมาก คือ ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินการ ด้านการคำนวณต้นทุนผลผลิต ด้านการตรวจสอบภายใน ด้านการบริหารสินทรัพย์ ด้านการวางแผนงบประมาณ ด้านบริหารทางการเงินและควบคุมงบประมาณ ด้านการจัดระบบการจัดซื้อ จัดจ้าง และสอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา ยศเมฆ (2559, บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัย ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงบประมาณทางการศึกษากับคุณภาพผู้เรียนของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัยพบว่า การบริหารงบประมาณทางการศึกษาของสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับดังนี้ การจัดสรรงบประมาณ การบริหารบัญชี การวางแผนงบประมาณ การรายงานผลการดำเนินงาน การบริหารสินทรัพย์ การบริหารการเงินและการควบคุมงบประมาณ การตรวจสอบภายใน และการระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา

3. ผลวิเคราะห์ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ได้แก่ ด้านความเป็นปัจเจกบุคคล ด้านการกระตุ้นทางปัญญา และ

ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ตามลำดับ สามารถร่วมกันทำนุบำรุงการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ได้ร้อยละ 85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.01 โดยเรียงลำดับจากภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมากที่สุด ไปยังภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานน้อยที่สุด พบว่า ด้านความเป็นปัจเจกบุคคล ส่งผลต่อส่งต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมากที่สุด ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะสิ่งที่สำคัญต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษานั้น ต้องเริ่มจากผู้บริหารต้องปฏิบัติต่อบุคลากร โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้การดูแลให้คำแนะนำ ส่งเสริมให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพเพิ่มมากขึ้น จูงใจกระตุ้นให้บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้บุคลากรแสดงความคิดเห็นเสนอวิธีการใหม่ๆ อย่างสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้หลักเหตุผล วิเคราะห์สาเหตุปัญหา หาแนวทางแก้ปัญหาาร่วมกันอย่างเป็นระบบ สอดคล้องแนวคิดของมหาวิทยาลัยแลงสตัน (Langston University, 2021) ได้กล่าวถึง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง หมายถึง แนวทางการเป็นผู้นำที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในปัจเจกบุคคลและสังคม ระบบต่างๆ ในรูปแบบอุดมคติ สร้างการเปลี่ยนแปลงที่มีคุณค่าและเป็นบวกในผู้ตามโดยมีเป้าหมายสุดท้ายคือการพัฒนา ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงช่วยเพิ่มแรงจูงใจ สร้างขวัญกำลังใจ และประสิทธิภาพของผู้ตามผ่านกลไกต่างๆ ซึ่งรวมถึงการเชื่อมโยงตัวตนและตัวตนของผู้ตาม



กับการกิจ และภาพลักษณ์ส่วนรวมขององค์กร เป็นแบบอย่างแก่ผู้ตามที สร้างแรงบันดาลใจให้พวกเขา ให้ผู้ตามทำงานที่ท้าทายมากขึ้น เข้าใจ จุดแข็งและจุดอ่อนของผู้ตาม ทำให้ผู้ตามทำงาน มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นได้

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร สถานศึกษาด้านการกระตุ้นทางปัญญา นับเป็น อีกหนึ่งด้านที่ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญเพราะ ผู้บริหารจะต้องกระตุ้นให้บุคลากรตระหนัก ถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ สาเหตุร่วมกันและหาวิธีการใหม่ ๆ สร้างสรรค์มา แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ของเอ็ม โมราดี โครเจัน และ เอช ซาห์บาซี (M Moradi Korejan and H Shahbazi, 2016) ได้ กล่าวว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือ การสร้าง แรงบันดาลใจและสร้างสรรค์ และเป็นผู้นำผู้คน มีความพยายามอย่างมากในองค์กร และยังมีการ คิดค้น สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในองค์กร สอดคล้องกับ แนวคิดของสัมมา รณิธย์ (2556: 112) ได้กล่าวว่า กระบวนการหรือพฤติกรรมที่ผู้นำเปลี่ยนแปลง ความพยายามของผู้ร่วมงานให้สูงขึ้นตามระดับที่ คาดหวัง โดยจะใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ ทำให้ผู้ร่วมงานไวใจ ตระหนักรู้ การกิจ วิสัยทัศน์ จงรักภักดี อุทิศตนเพื่องค์การ โดยใช้การจูงใจ โน้มน้าวความคิด ให้ผู้ร่วมงาน อยากเปลี่ยนแปลงทั้งในเรื่องความเชื่อ ทศนคติ การริเริ่ม และความรวดเร็วในการดำเนินงาน และยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และ สอดคล้องกับแนวคิดของ

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร สถานศึกษาด้านการสร้างแรงบันดาลใจ นับว่าเป็น อีกหนึ่งด้านที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าภาวะ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานทั้ง 2 ด้าน ที่กล่าวมา เพราะการสร้างแรงบันดาลใจ คือ การที่

ผู้บริหารพยายามจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานทุ่มเททำงาน โดยกระตุ้นผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง จนประสบ ผลสำเร็จตามเป้าหมาย สอดคล้องกับแนวคิดของ ทันย่า อาเหม็ด (Tanya Ahmed, 2022) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบหนึ่งของ ภาวะผู้นำ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงสร้างแรงบันดาลใจ และกระตุ้นให้พนักงานสร้างวัฒนธรรมการทำงาน ที่สร้างสรรค์ ผู้นำช่วยเปลี่ยนแปลงพนักงานได้ สำเร็จ ทำให้พนักงานพร้อมที่จะตอบสนองต่อ ความไม่แน่นอนด้วยนวัตกรรมและความกล้าหาญ สอดคล้องกับแนวคิดของพัชร จันทง (2559: 19) ได้กล่าวว่า กล่าวได้ว่า คุณลักษณะของผู้นำการ เปลี่ยนแปลง คือ พฤติกรรมที่ผู้นำกระตุ้นความ รู้สึกด้านอารมณ์ของผู้ตามให้สูงขึ้น ก่อให้เกิดการ เลียนแบบต่อผู้นำ ผู้นำมีอิทธิพลต่อผู้ร่วมงานหรือ ผู้ตาม และผู้นำจะมองไป ข้างหน้า ยอมรับความ เปลี่ยนแปลง และเปิดรับแนวคิดใหม่ เชื่อมั่น ใน ความสามารถ คาดหวังสูงที่อยู่เหนือความคาดหวัง และสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติศักดิ์ บุณรังศรี (2559: 29) กล่าวว่า คุณลักษณะและคุณสมบัติ ของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีลักษณะของ การใช้ความสามารถในการกระตุ้นส่งเสริม สร้าง แรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานอย่างเปลี่ยนแปลงการทำงานเกิดกว่าความคาดหวังปกติในระดับที่สูง กว่าเดิม และสามารถสร้างการยอมรับให้เกิดขึ้น ในการเปลี่ยนแปลงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่มี ประสิทธิภาพ

จากผลผลวิเคราะห์ภาวะผู้นำการ เปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ การบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 พบว่า ด้านการมีอิทธิพล เชิงอุดมการณ์ ไม่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณ ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงาน



เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์ ในการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 มีความสัมพันธ์กับการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ.866 ตามลำดับ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง เนื่องจากการปฏิบัติหน้าที่ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จในการบริหารงบประมาณ ผู้บริหารมีความจำเป็นต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการที่ทำให้บุคลากรเกิดความศรัทธา ยอมรับ มีความยินดีทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่เต็มความสามารถ มีวิสัยทัศน์ รอบรู้ มองการณ์ไกล มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ เสียสละประโยชน์ส่วนตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคลากรและได้การยอมรับนับถือจากบุคลากรในองค์การเสียก่อน จึงส่งผลภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา 1 ด้านยังไม่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาด้านความเป็นปัจเจกบุคคล ด้านการกระตุ้นทางปัญญา และด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ยังมีความสัมพันธ์กับการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งในความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สอดคล้องกับแนวคิดของอ็อกเบ้ แอโรยเดียน และ ฟรานเชสกา ครอลลีย์ (Ogbe Airiodion and Francesca Crolley, 2021) ได้กล่าวถึง ลักษณะภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ได้แก่ ความสามารถในการจูงใจผู้คนด้วยวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน และได้รับความเคารพ ความชื่นชม และความภักดีจากผู้ใต้บังคับบัญชา สอดคล้องกับแนวคิดของจิระเดช สวัสดิภักดิ์ (2562: 17) ได้กล่าวว่า การมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์ เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกว่ามีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้ร่วมงาน โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของหน่วยงานเป็นมิตร ใจดีเป็นกันเองกับผู้ร่วมงาน ปฏิบัติตนให้ผู้ร่วมงานไว้วางใจเคารพ ศรัทธา หลีกเลี่ยงการใช้อำนาจและตัดสินใจเพื่อประโยชน์ส่วนตน ยึดหลักคุณธรรมจริยธรรมประกอบพิจารณาการตัดสินใจ มีวิสัยทัศน์ที่ดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของนครินทร์ อิมสวาสดี (2561, บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัย การศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน และประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิผลของโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี โดยรวมอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ที่กล่าวมาข้างต้น มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารสถาน



ศึกษาและหน่วยงานในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ควรนำภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร สถานศึกษาดังกล่าว ไปพิจารณาเพื่อกำหนด เป็นนโยบายหรือแนวทางในการพัฒนาความ สามารถของผู้บริหารสถานศึกษาและการบริหาร บบประมาณของสถานศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 อยู่ใน ระดับมากทุกด้าน ดังนั้นจึงควรนำภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา 4 ด้าน ไป ใช้ ในการพัฒนาการบริหารงานสถานศึกษา และ ควรมุ่งเน้นการพัฒนาด้านความเป็นปัจเจกบุคคล ด้านการกระตุ้นทางปัญญา และด้านการสร้างแรง บันดาลใจ เพราะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความ สำเร็จของสถานศึกษา เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมศักยภาพ ของผู้นำ มีอิทธิพลทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดความ ศรัทธา เชื่อมั่น เคารพ นับถือ ให้ความร่วมมือใน การปฏิบัติงานและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็ม ที่เต็มความสามารถ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควร ได้รับการพัฒนา เพื่อให้การบริหารในสถานศึกษา ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่าง มีคุณภาพ และมีประสิทธิผลสูงสุดตามภารกิจ ของสถานศึกษา

1.2 การบริหารงบประมาณของสถาน ศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดย รวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ดังนั้นผู้บริหารสถาน ศึกษาควรบริหารงบประมาณของสถานศึกษาให้ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นที่การจัดทำ

แผนงบประมาณ การคำนวณค่าใช้จ่ายและจัดสรร ทรัพยากรตามโครงการ จัดซื้อ จัดจ้างพัสดุครุภัณฑ์ ติดตาม ตรวจสอบการใช้งบประมาณ เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายและนำไปใช้ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ตามที่หน่วยงานได้กำหนดไว้ รวมถึงการบริหาร กิจกรรมขององค์กรให้ถูกต้องตามระเบียบ และได้ ประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาสถานศึกษา

1.3 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของ ผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงบ ประมาณของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ทั้ง 3 ด้าน สามารถ พยากรณ์ร่วมกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาควรนำภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 3 ด้านนี้ ได้แก่ ความเป็นปัจเจกบุคคล การกระตุ้น ทางปัญญา และการสร้างแรงบันดาลใจ โดย ผู้บริหารสถานศึกษาต้องปฏิบัติต่อบุคลากร โดย คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้การดูแล ให้คำแนะนำ กระตุ้นให้บุคลากรตระหนัก และ เห็นความสำคัญของปัญหา วิเคราะห์สาเหตุปัญหา หาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกันอย่างเป็นระบบ กระตุ้นให้บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการ ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ สามารถนำไปปรับ ใช้ในการบริหารงบประมาณของสถานศึกษาขั้น พื้นฐานได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิผล ในการพัฒนาการบริหารงบประมาณของสถาน ศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

1.4 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาวะผู้นำการ เปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาโดยเฉพาะ อย่างยิ่ง ด้านความเป็นปัจเจกบุคคล ด้านการ กระตุ้นทางปัญญา และด้านการสร้างแรงบันดาลใจ



ใจเพื่อให้การบริหารการศึกษามีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการบริหารงบประมาณในสถานศึกษา ในเขตอื่นๆ เพื่อนำผลข้อมูลการวิจัยที่ได้มาประกอบการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการบริหารงบประมาณในสถานศึกษาให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาความต้องการของครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง สำหรับใช้ในการบริหารงบประมาณในสถานศึกษา เพื่อร่วมกันพัฒนาการบริหารงบประมาณในสถานศึกษาให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

2.3 ควรศึกษาแนวทางในการพัฒนาหรือส่งเสริมภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับการบริหารงบประมาณในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพของผู้บริหารสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กานธนา ทองเกิด. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะ “ครูสอนดี” ของครูในสถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. ภูเก็ต.
- กิตติศักดิ์ บุณรังศรี. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. สกลนคร.
- เกศสุตา วรรณสินธ์. (2562). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 27. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารจัดการการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม.
- ชนิษฐา ยศเมฆ (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงบประมาณทางการศึกษากับคุณภาพผู้เรียนของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี.
- จิระเดช สวัสดิ์ภักดี. (2562). การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาในจังหวัดระยองจันทบุรีและตราด. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. จันทบุรี.
- ชัยรัตน์ เงินเนื้อดี. (2560). สภาพและปัญหาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพมหานคร.
- ณรงค์ศักดิ์ นาคสมบุญ. (2561). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและบรรยากาศองค์การที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี.



- ณิรดา เวชญาลักษณ์. (2560). *ภาวะผู้นำทางการบริหาร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธรร สุทธธายุทธ. (2556). *ทฤษฎีองค์กรและพฤติกรรม หลักการ ทฤษฎี การวิจัย และปฏิบัติทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- ธีระวัฒน์ มอนโธสง. (2560). *การบริหารสถานศึกษาอย่างผู้บริหารมืออาชีพ*. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. พระนครศรีอยุธยา.
- นครินทร์ อิ่มสวัสดิ์. (2561). *การศึกษาภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงและภาวะผู้นำ ทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี.
- พัชรี จันทง. (2559). *ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับวิธีการแก้ปัญหาความขัดแย้งในสถานศึกษาของผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี. ลพบุรี.
- ภัสราวดี เกตุชนะ. (2560). *การศึกษาสภาพการบริหารงานงบประมาณของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดเชียงราย*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา.
- ศักดิ์ชัย ภูเจริญ. (2558). *ภาวะผู้นำของผู้บริหาร เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา*. (ม.ป.ท.): (ม.ป.พ).
- สัมมา รัตนธัญ. (2556). *ภาวะผู้นำของผู้บริหาร* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549). *รายงานการวิจัยประเมินผลการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาให้เขตพื้นที่การศึกษา*. (ม.ป.ท.): (ม.ป.พ.).
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- ฮาซัน เจ๊ะเงาะ. (2559). *ปัญหาการบริหารงานงบประมาณในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอเมืองนราธิวาสสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. ยะลา.
- Ahmed, T. (2022). *Why leaders encourage transformational leadership in 2022*. [Online]. Retrieved May 26, 2022, from <https://blog.vantagecircle.com/transformational-leadership/>
- Chioma Ugochukwu. (2021). *Transformational leadership*. Retrieved May 26, 2022 from <https://www.simplypsychology.org/what-is-transformational-leadership.html>



- Korejan, M. M., & Shahbazi, H. (2016). *An analysis of the transformational leadership theory*. [Online]. Retrieved March 21, 2021, from https://www.researchgate.net/publication/323732677_An_analysis_of_the_transformational_leadership_theory
- Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 1970(30), 607-610.
- Langston University (2021). *Transformational leadership*. [Online]. Retrieved May 26, 2022, from <https://www.langston.edu/sites/default/files/basic-content-files/TransformationalLeadership.pdf>
- Likert, R.A. (1961). *New patterns of management*. NY: McGraw-Hill.
- Ogbe, A., & Crolley, F. (2021). *The best guide to transformational Leadership | All you need to know*. [Online]. Retrieved May 26, 2022, from <https://www.airiodion.com/guide-to-transformational-leadership/>

การสร้างชุดการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

The Creation of Instructional Package to Develop Learning Achievement in Musical Signs and Symbols for Grade 7 Students at Mathayom Wat Makutkasat School

พิมพ์วัลย์ ทองวงศ์เพชร^{1*}, ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์²
Pimwalan Thongwongphat^{1*}, Prapansak Pum-In²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างชุดการสอนวิชาดนตรี เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ 2) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ จำนวน 40 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างนั้น เลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน และทำการทดสอบก่อนเรียนและทดลองสอนโดยใช้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นจึงทำการประเมินผลด้วยแบบทดสอบ หลังเรียน ผู้วิจัยใช้คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับคะแนนสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมาคำนวณหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และนำคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการเรียน โดยใช้ t-test ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่า การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ แสดงให้เห็นว่า ชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการ ($E1 = 89.88$) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ($E2 = 85.13$) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 และผลของพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบก่อนเรียน อยู่ที่ ($\bar{X} = 12.13$ S.D. = 2.15) และหลังจากเรียนโดยใช้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นักเรียนมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบ

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

¹ M. Ed. Candidate in Art Education, Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University

² Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



หลังเรียน อยู่ที่ ($\bar{X} = 17.03$ S.D. = 1.19) ซึ่งเมื่อนำผลของการทดสอบก่อนและหลังเรียนมาทำการเปรียบเทียบ พบว่า ค่า t มีค่าเท่ากับ 90.69 แสดงให้เห็นได้ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ชุดการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประสิทธิภาพของชุดการสอน

Abstract

The objectives of this research are as follows: (1) to create an instructional package on music, with regard to musical signs and symbols, among Secondary Education Grade Seven students at Mathayom Wat Makutkasat School; and (2) to develop learning achievement of on music for Secondary Education Grade Seven students at Mathayom Wat Makutkasat School. The sample consisted of 40 Secondary Education Grade Seven students in the 2021 academic year among Mathayom students at Wat Makutkasat School. The sample was selected using the Cluster Random Sampling technique by drawing one classroom slot. Before teaching, the students had to take pretests. During the teaching period, the researcher taught students by trying the instructional package developed by the researcher. At the end of the study period, the students took posttests. The researcher used the sample scores of classroom exercises and the posttest scores to calculate the learning efficiency on the basis of the 80/80 standard criteria. In addition, the learning progression of the students were studied by comparing the pretest scores with the posttest scores and used the t-test technique. The results of the research revealed that assessing the efficiency of the instructional package regarding musical signs and symbols to develop the learning achievement of Secondary Education Grade Seven students at Mathayom Wat Makutkasat School showed that the instructional package regarding musical signs and symbols had a process efficiency score of $E1 = 89.88$, and a result efficiency score of $E2 = 85.13$, which were higher than the 80/80 established criteria. In terms of the learning achievement of student development, students had an average and standard deviation of pretest scores ($\bar{X} = 12.13$, S.D. = 2.15). After learning with the self-developed instructional package, students had an average and standard deviation on the posttest scores ($\bar{X} = 17.03$, S.D. = 1.19). After comparing the pretest scores with the posttest scores, the t-test score was equivalent to 90.69. After teaching with the instructional package, the higher learning achievement scores of the student differed at a statistically significant level at .05. The results of this research revealed that the constructed instructional package resulted in teaching and learning efficiency

Keywords: Musical signs and symbols, instructional package, learning achievement, efficiency



บทนำ

ดนตรีเป็นผลผลิตทางความคิดของมนุษย์ และเป็นสิ่งที่มนุษย์เราจะตอบสนองได้ดี ด้วยการเรียนรู้ บางครั้งอาจสัมผัสได้จากการคิดหรือนึกถึง แต่บางครั้งก็ต้องใช้ความรู้สึกหรือ ความละเอียดอ่อนภายในจิตใจในการสัมผัส เพราะดนตรีนั้นเป็นศาสตร์ที่ลึกซึ้ง และมีเนื้อหาสาระมากมาย ทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ นอกจากนั้นแล้วยังต้องมีทักษะอื่นๆ เช่น การฟัง การคิด การอ่าน การเขียน และการจำ อีกทั้งดนตรีมีจังหวะที่หลากหลาย ช่วยกระตุ้นให้มนุษย์ขยับร่างกายให้เข้ากับจังหวะดนตรี เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ ให้มีความแข็งแรงมากขึ้น เสียงดนตรีจะช่วยทำให้จิตใจมีความอ่อนโยน สงบนิ่ง สงบ สามารถลดอาการฉุนเฉียว ขี้โมโห มีความมั่นใจ สามารถสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์เมื่อได้ฟังเพลง จะเกิดการจินตนาการเป็นภาพตามบทเพลง ในขณะที่เสียงดนตรีที่มีจังหวะเร็ว จะช่วยให้รู้สึกตื่นตัว สดชื่น และแจ่มใส

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ได้มีการนำเอาความรู้ใหม่มาประยุกต์ใช้ และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสังคมปัจจุบัน โดยมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะ และเพิ่มศักยภาพในการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตหรือประกอบอาชีพได้ ทำให้การศึกษาในปัจจุบันกลายเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก ไม่ว่าจะเป็นการเรียนทางด้านวิชาการหรือทางด้านกิจกรรม หลักสูตรการสอนดนตรีจึงเป็นสิ่งที่ไม่ควรจะละเลย และควรให้ความสำคัญในการสอนดนตรีของโรงเรียนแต่ละโรงเรียน ที่เน้นให้เด็กสามารถปฏิบัติได้จริง เพราะการเรียนการสอนดนตรี สามารถจะเอื้อประโยชน์ไปสู่การเรียนการสอนวิชาอื่นได้ เด็กนักเรียนที่มีความสามารถในการเล่นดนตรีจะต้องมีความ

อดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาด้านการจำ มีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ช่วยพัฒนาให้เด็กมีความเฉลียวฉลาด มีศักยภาพ มีปัญญา และสามารถที่จะแก้ปัญหาชีวิตได้

การวางแผนการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งที่ผู้สอนต้องปฏิบัติก่อนทำการสอนเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงหลักสูตรเข้ากับกิจกรรม สื่อ และโยงไปถึงผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพพัฒนาแผนการสอน สื่อการสอน วิธีการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนรวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน โดยเน้นผลถาวรที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งแน่นอนว่าหากผู้สอนมีเครื่องมือที่มีคุณภาพ หรือเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ก็จะทำให้การเรียนการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ และชุดการสอนก็เป็นเครื่องมือช่วยสอนที่ดีอีกหนึ่งเครื่องมือ เพราะชุดการสอนคือสื่อการสอนที่ผู้สอนสร้างขึ้นด้วยวัสดุอุปกรณ์หลายชนิด เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ และมีการนำหลักการทางจิตวิทยา มาใช้ประกอบเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จ (สุตารัตน์ ไผ่วงศาวงศ์, 2543, น. 52) ทั้งนี้ชุดการสอนยังเป็นเครื่องมือที่ผู้สอนค่อนข้างนิยม ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะวิชาดนตรีที่มีเนื้อหาค่อนข้างละเอียด จะต้องทำความเข้าใจค่อนข้างลึกซึ้ง หากผู้สอนเข้าใจวิธีการในการออกแบบกิจกรรมในชุดการสอน ก็จะทำให้ชุดการสอนนั้นเป็นเครื่องมือที่ดีที่จะช่วยให้การสอนดนตรีมีคุณภาพ

ดนตรีเป็นการเรียนที่ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนและเรียนรู้อย่างรอบ



พื้นฐานต่าง ๆ ของดนตรีอย่างลึกซึ้ง อาทิเช่น เสียง จังหวะ ทำนอง เสียงประสาน รวมถึงเครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางดนตรี ที่จะช่วยให้ผู้ที่เรียนดนตรี หรือมีความรักในการเล่นดนตรี เข้าใจหลักการ และการตีความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน พื้นฐานเหล่านี้มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ในการเรียนการสอนดนตรี ซึ่งนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ก็เป็นนักเรียน อีกหนึ่งกลุ่มที่ผู้วิจัยได้ทราบถึงปัญหาและความ ต้องการในการเรียนการสอนวิชาดนตรีจากครู ผู้สอนวิชาดนตรีในโรงเรียน ที่พบว่ายังมีผู้เรียน บางกลุ่มขาดความเข้าใจเนื้อหาการเรียนวิชาดนตรี หรือผู้เรียนบางคนอาจต้องใช้เวลานาน เพื่อ ให้สามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนการสอนได้เท่าเทียมกับคนอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงมีความคิด ว่าหากผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางดนตรี ซึ่งเป็นพื้นฐานของการ เรียนดนตรีได้นั้น ก็จะทำให้ผู้เรียนสามารถต่อยอด ไปถึงการเรียนดนตรีในเรื่องอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี ด้วยเช่นกัน

และด้วยเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าการนำชุดการสอนเรื่องเครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางดนตรีมาเป็นสื่อในการเรียน การสอนวิชาดนตรีนั้น จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาดนตรีของนักเรียนได้ ด้วย รูปแบบ เนื้อหา ความรู้ และกิจกรรมที่น่าสนใจ อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งในเวลาเรียน และนอกเวลาเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะสร้างชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและ สัญลักษณ์ทางดนตรี เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาดนตรีของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ขึ้น เพื่อ สร้างความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนดนตรี ให้แก่ผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนวิชาดนตรีที่ดีขึ้น และสามารถนำไปต่อยอด ในการเรียนดนตรีระดับที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สร้างชุดการสอนวิชาดนตรี เรื่อง เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์
2. พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ดนตรีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน มัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ หลังการใช้ชุดการสอนสูงกว่าก่อน เรียน

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

พระครูวิชัยปัญญาวีร (2560, น. 2) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ หมายถึง การมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความประพฤติชอบของ ผู้เรียนซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่มีครู เป็นผู้ จัด ประสพการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน รวมไปถึงการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร

สมจิต ขอนวงศ์ (2554, น. 89) กล่าวว่า การออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนสำคัญ ที่ครูต้องลงมือเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีและ



เหมาะสม โดยเอาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม เช่น วิธีการจัดการเรียนรู้/วิธีสอน สื่อ วัสดุอุปกรณ์ นวัตกรรมแหล่งเรียนรู้ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในที่สุด

จริยา ทศพร (2553: 69) กล่าวว่าชุดการสอน คือระบบการผลิตและนำสื่อต่างๆ มารวมกันโดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนคือ คู่มือครู เนื้อหาแบบฝึกทักษะ ที่นำมาจัดชุดเป็นชุดๆ หรือเป็นกล่อง โดยมีการกำหนดความมุ่งหมายในการเรียนไว้อย่างชัดเจนและครบถ้วน ซึ่งในการเรียนนั้นจะใช้กระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนช่วยกันศึกษาหาความรู้ ที่มีครูคอยชี้แนะแนวทางในการเรียนการสอน

ทศนา แหมมณี (2550: 36) กล่าวว่าองค์ประกอบในการสร้างชุดการสอนนั้นมีความสำคัญต่อการ สร้างชุดการสอนเป็นอย่างมาก เพราะจะเป็นแนวทางที่ช่วยให้ชุดการสอนนั้นเป็นไปอย่างมีระบบและมีความสมบูรณ์ในตัวเองซึ่งมีส่วนต่างๆ ดังนี้

1) ชื่อกิจกรรม ประกอบด้วยหมายเลขกิจกรรม ชื่อของกิจกรรม และเนื้อหาของกิจกรรมนั้นๆ

2) คำชี้แจง เป็นส่วนที่อธิบายความมุ่งหมายหลักของกิจกรรม และลักษณะการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดหมายนั้น

3) จุดมุ่งหมาย เป็นส่วนระบุจุดมุ่งหมายที่สำคัญของกิจกรรม

4) ความคิดรวบยอด เป็นส่วนที่เนื้อหาสาระของกิจกรรมนั้นควรเน้นเป็นพิเศษ

5) สื่อ เป็นส่วนของการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม เพื่อช่วย

เตือนให้ครูได้ทราบว่าจะเตรียมอุปกรณ์อะไรบ้าง

6) เวลาที่ใช้ เป็นส่วนที่ระบุถึงเวลาในการทำกิจกรรมว่าควรใช้เวลาอย่างน้อยเพียงใด

7) ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม เป็นส่วนที่ระบุขั้นตอนในการทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งนอกจากจะต้องสอดคล้องกับหลักการในรายวิชาแล้ว ทั้งนี้ยังสามารถอำนวยความสะดวกในการดำเนินการจัดกิจกรรมด้วยโดยจะมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

(ก) ขั้นนำ ที่จะเป็นขั้นตอนในการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียน

(ข) ขั้นกิจกรรม เป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ที่ทำให้เกิดประสบการณ์ในการเรียน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด

(ค) ขั้นอภิปราย ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสนำประสบการณ์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และอภิปรายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางไปอีก

(ง) ขั้นสรุป คือการที่ครูให้ผู้เรียนประมวลความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรม เพื่อนำมาสรุปหาสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ และสามารถนำผลที่ได้ไปใช้ต่อไป

(จ) ขั้นฝึกปฏิบัติ คือการที่ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปฝึกปฏิบัติ

(ฉ) ขั้นประเมิน เป็นการวัดความเข้าใจของผู้เรียนหลังการฝึกปฏิบัติที่ครบถ้วนทุกขั้นตอน โดยการให้ทำแบบฝึกกิจกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556: 7) กล่าวว่าประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง สภาวะหรือคุณภาพ ของสมรรถนะในการดำเนินงาน เพื่อให้งานมีความสำเร็จโดยใช้เวลา ความพยายาม และค่าใช้จ่ายคุ้มค่าที่สุด ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้



เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยกำหนดอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยในการนำเข้า ของกระบวนการ และค่าของผลลัพธ์ ประสิทธิภาพที่เน้นการดำเนินการ ที่ถูกต้อง หรือการกระทำสิ่งใด ๆ อย่างถูกวิธี

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน ด้วยการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน มีความเหมาะสม และนำข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะเป็นวิธีสอน สื่อ วัสดุอุปกรณ์ นวัตกรรมแหล่งเรียนรู้ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ทั้งนี้อาจจะใช้ในรูปแบบของชุดการสอน เพราะชุดการสอนคือการผลิตและนำสื่อต่างๆ มารวมกัน มีการกำหนดความมุ่งหมายในการเรียนไว้อย่างชัดเจนและครบถ้วน มีครูคอยชี้แนะแนวทางในการเรียนการสอน เพื่อให้งานมีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้มีความจำเป็นในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยมีการกำหนดอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยในการนำเข้า ของกระบวนการและค่าของผลลัพธ์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์และประสิทธิภาพที่เน้นการดำเนินการที่ถูกต้อง หรือการกระทำสิ่งใด ๆ อย่างถูกวิธี

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ จำนวน 215 คน จาก 6 ห้องเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ คือ ชุดการสอนวิชาดนตรี
2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนดนตรีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ 5 สัปดาห์

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาที่ประมวลมาจากหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ รายวิชาดนตรี เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 ศึกษาเนื้อหาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 2 ดนตรี ช่วงชั้นที่ 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อออกแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ทั้งหมด 30 ข้อ

1.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ



1.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

1.4 นำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบสิ่งที่ได้แก้ไข และได้แบบทดสอบที่สามารถนำไปทดสอบกับกลุ่มทดลองได้ จำนวน 20 ข้อ

1.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีไปทดสอบกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ และคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกที่มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป ทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ

1.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีไปใช้ในการวิจัยกับผู้เรียนกลุ่มทดลอง คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 40 คน และให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีจำนวน 20 ข้อ จากนั้นเก็บบันทึกคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนการทดสอบหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน

1.7 ดำเนินการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการสอนโดยการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 ศึกษาเนื้อหาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 2 ดนตรี ช่วงชั้นที่ 3 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาสาระทางการเรียน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3 นำผลของการศึกษาหลักสูตรมากำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหา วิธีสอน การวัดและการประเมินผลของวิชาดนตรี เรื่อง เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3

2.4 ศึกษารายละเอียดการสร้างชุดการสอน วิธีการสร้างชุดการสอนจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการสร้างชุดการสอนเรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยม วัดมกุฏกษัตริย์ ที่ประกอบไปด้วยคู่มือครู และแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 50 นาที ทั้งนี้ภายในแผนการจัดการเรียนรู้จะมีการเก็บคะแนนระหว่างเรียนจากการทำใบงาน รวม 20 คะแนน เพื่อนำคะแนนมาใช้ในการหาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนต่อไป

2.5 นำชุดการสอนเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ การวัดผลประเมินผลเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.6 นำชุดการสอน เรื่อง เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบสิ่งที่ได้แก้ไข และนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง



ผลการวิจัย

ผลการวิจัย แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพ

ของชุดการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน

แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E1/E2
คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E2	
20	17.98	89.88	20	17.03	85.13	89.88 / 85.13

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ($E1 = 89.88$) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ($E2 = 85.13$) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 และเป็นไปตามสมมุติฐาน

ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนวิชาดนตรี เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี โดยใช้ชุดการสอน (t-test แบบ dependent sample)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

คะแนนทดสอบ	N	ผลการทดสอบ			
		$\bar{X}$	S.D.	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	40	12.13	2.15	90.69	0.000
ทดสอบหลังเรียน	40	17.03	1.19		

จากตารางที่ 2 แสดงถึง ผลการผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสำหรับผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบก่อนเรียนอยู่ที่ ($\bar{X} = 12.13, S.D. = 2.15$) และหลังจากเรียนจากเรียนโดยใช้ชุดการสอนที่

ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบหลังเรียนอยู่ที่ ($\bar{X} = 17.03, S.D. = 1.19$) ซึ่งเมื่อนำผลของการทดสอบก่อนและหลังเรียนมาทำการเปรียบเทียบพบว่า ค่า t มีค่าเท่ากับ 90.69 แสดงให้เห็นได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้ชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



สรุปผลการวิจัย

1. การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 2 ดนตรี ช่วงชั้นที่ 3 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาสาระทางการเรียน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อนำผล ของการศึกษาหลักสูตรมากำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหา วิธีสอน การวัดและการประเมินผลของวิชาดนตรี เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี รวมถึง การศึกษารายละเอียดการสร้างชุดการสอน วิธีการสร้างชุดการสอน จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการสร้างชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ทั้งนี้ได้มีการพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ การวัดผลประเมินผล โดยการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนการนำชุดการสอนเรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ไปใช้กับกลุ่มทดลอง ซึ่งหลังจากการดำเนินการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการสอน ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนมารวบรวมคะแนนของผู้เรียนจำนวน 40 คน เพื่อใช้ในการหาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอน และจากการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

แสดงให้เห็นว่า ชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพของกระบวนการ ($E1 = 89.88$) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ($E2 = 85.13$) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 เป็นไปตามสมมุติฐาน

2. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 2 ดนตรี ช่วงชั้นที่ 3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อนำมาใช้ออกแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ทั้งหมด 30 ข้อ และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ไปดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำมาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ และคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกที่มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป ทำให้ได้แบบทดสอบที่สามารถนำไปทดสอบจริงได้ จำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ ทั้งนี้ได้นำไปใช้ในการวิจัยกับกลุ่มทดลอง คือผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 40 คน และให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ เพื่อทำการเก็บบันทึกคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนการทดสอบหลังเรียนโดยใช้ ชุด



การสอน ซึ่งหลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยใช้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วนั้น พบว่าผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบก่อนเรียนอยู่ที่ ($\bar{X} = 12.13$, $S.D. = 2.15$) และหลังจากเรียนจากเรียนโดยใช้ชุดการสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบหลังเรียนอยู่ที่ ($\bar{X} = 17.03$, $S.D. = 1.19$) ซึ่งเมื่อนำผลของการทดสอบก่อนและหลังเรียนมาทำการเปรียบเทียบ พบว่า ค่า t มีค่าเท่ากับ 90.69 แสดงให้เห็นได้ว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ที่ได้จากการเรียนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ผู้วิจัยสร้างขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน รวมถึงการวางแผนทางในการสร้างชุดการสอน การเลือกประเภทของชุดการสอน และเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบของชุดการสอน ตามแนวทางของ (ทศนา แคมมณี, 2550) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบในการสร้างชุดการสอนมีความสำคัญต่อการสร้างชุดการสอนเป็นอย่างมาก เพราะจะเป็นแนวทางที่ช่วยให้ชุดการสอนนั้นเป็นไปอย่างมีระบบและมีความ

สมบูรณ์ในตัวเอง ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อกิจกรรม คำชี้แจง จุดมุ่งหมาย ความคิดรวบยอด สื่อ เวลาที่ใช้ และขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งมีขั้นนำที่เป็นขั้นตอนในการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียน ขั้นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ที่ทำให้เกิดประสบการณ์ในการเรียน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด ขั้นตอนิปรายช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสนำประสบการณ์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม วิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และอภิปรายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางไปอีก และที่สำคัญคือขั้นสรุปที่ครูให้ผู้เรียนประมวลความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรม เพื่อนำมาสรุปหาสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ และสามารถนำผลที่ได้ไปใช้ต่อไป อีกทั้งชุดการสอนที่สร้างขึ้นนี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญที่มีการปรับปรุงแก้ไข จนทำให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ ทั้งด้านเนื้อหา สาระ รูปแบบกิจกรรม ใบงาน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สามารถนำไปใช้พัฒนาการเรียนของนักเรียนได้ และเมื่อได้นำชุดการสอนไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ส่งผลให้ชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับ (เผชญิ กิจระการ, 2544) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนว่า หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดไว้ ประสิทธิภาพที่วัดออกมา จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัด หรือกระบวนการปฏิสัมพันธ์กับเปอร์เซ็นต์การทำแบบทดสอบเมื่อจบบทเรียน ทำให้ผู้วิจัยมั่นใจว่าชุดการสอนนี้สามารถนำไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ



2. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ได้จากการเรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะการออกแบบแผนการสอนของผู้วิจัยที่ใช้วิธีการเรียงลำดับเนื้อหาที่เรียบเรียงให้เข้าใจง่ายขึ้น การเลือกใช้คำอธิบายที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน การตั้งคำถามในชั้นเรียนที่เชื่อมโยงกับสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน การเลือกสื่อที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน และกิจกรรมที่ใช้ในชุดการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีการคิดวิเคราะห์ ทดลองปฏิบัติ ซึ่งไม่มากและไม่น้อยจนเกินไป เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุดสำหรับนักเรียน สอดคล้องกับ (สมจิต ขอนวงศ์, 2554) ที่กล่าวว่า การออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนสำคัญที่ครูต้องลงมือเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมโดยเอาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม เช่น วิธีการจัดการเรียนรู้ วิธีสอน สื่อ วัสดุอุปกรณ์ นวัตกรรม แหล่งเรียนรู้ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อทำให้การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในที่สุด จึงทำให้นักเรียนได้รับความรู้ที่เหมาะสมตามหลักสูตรในชั้นเรียน รวมถึงสามารถจดจำเนื้อหาในการเรียนได้เป็นอย่างดี จนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีดีขึ้น อีกทั้งยังส่งผลไปถึง

พื้นฐานในการเข้าสู่การเรียนทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีได้ต่อไปอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้สอนต้องคอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน เนื่องจากอาจมีนักเรียนบางคนไม่เข้าใจเนื้อหาในบทเรียน และไม่กล้าซักถาม ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีการสอดแทรกคำถามเพื่อให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน เพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นต่อไป

2. นักเรียนบางคนมีพื้นฐานในการเรียนวิชาดนตรีมาก่อนแล้วพอสมควร อาจเป็นเพราะว่าได้รับความรู้มาจากสถานศึกษาเดิม ทำให้สามารถทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนค่อนข้างสูง ส่งผลให้คะแนนของแบบทดสอบก่อน และหลังเรียนต่างกันเพียงเล็กน้อย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเรื่องการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติมให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้น่าสนใจ และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีได้ดีมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการออกแบบชุดการสอนที่ต่อเนื่องจากเนื้อหาในชั้นเรียน เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี เพื่อให้ได้กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาดนตรีที่มีประสิทธิภาพ



เอกสารอ้างอิง

- จริยา ทศพร. (2553). *การพัฒนาชุดการสอน วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวีธาภิเศก 2 เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศิลปากร]*.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ทศนา แหมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์.
- เฟชัญ กิจระการ. (2544). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา E1/E2. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 5(11), 44-51.
- พระครูวิริยปัญญากวีวัฒน์. (2560). *การจัดการเรียนรู้*. พระนครศรีอยุธยา: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สมจิต ขอนวงศ์. (2554). *การจัดการเรียนรู้*. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ผลการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Effect of Movement and Rhythmic Activity Enhancing Dancing Skills for Mathayomsuksa 3 Students

ภัทรารุธ โพนันทะราช^{1*}, ญาดา ธาदानัฐภักดิ์²

Phatsawut Phophantharat^{1*}, Yada Thadanattaphak²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 2) เปรียบเทียบทักษะการเต้นรำของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้แผนจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลาก (Lottery) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา กิจกรรมเข้าจังหวะ จำนวน 4 แผน 12 ชั่วโมง และ 2) การทดสอบทักษะปฏิบัติการเต้นรำ โดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำ มีค่าเท่ากับ 84.15/83.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ทักษะการเต้นรำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ ก่อนเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 67.49 หลังเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 83.28 มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเต้นรำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

โดยสรุป การพัฒนากิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพที่เหมาะสม ช่วยให้นักเรียนปฏิบัติได้จริง มีการใช้ร่างกายใน

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M.Ed. Candidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Faculty of Education Mahasarakham University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



การเคลื่อนไหว ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน และได้รับคำชมเชยหลังการเต้นรำ ดังนั้นจึงควรนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในชั้นอื่นๆ ต่อไป

คำสำคัญ: กิจกรรมเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ กิจกรรมเข้าจังหวะ ทักษะการเต้น

Abstract

This research aimed 1) to develop of movement and rhythmic activity enhancing dancing skills for Mathayomsuksa 3 students to pass the criteria 70 percent, 2) to compare dancing skills before and after using for student's criteria 70 percent. The sample was the Mathayomsuksa 3 students in Mahasarakham University Demonstration School (Secondary), 39 people second semester of academic year of 2021. The instrument used in this study were 1) plans for learning by rhythmic activities, with 4 Plans for 12 hours of learning. and 2) dancing skills test. The statistics used for analyzing the data were percentage, mean and standard deviation.

The results of the study were as follows:

1. The efficiency of the movement and rhythmic activities lesson plan was 84.15/83.28 which was higher than the expected criteria.
2. Mathayomsuksa 3 students' who attended the activities had their average scores in dancing skills higher than before attending the activities. was 67.49/83.28 which was higher than the expected criteria.

In summary, the development of movement and rhythmic activity enhancing dancing skills for Mathayomsuksa 3 students was efficient and actually helped students practice themselves by using their bodies to move which made them enjoyable and also received compliments after dancing. Therefore, it should be used for teaching activities in physical education in other classes.

Keywords: Movement and rhythmic activity, rhythmic activities, dancing skills

บทนำ

การเต้นรำพื้นเมืองนานาชาติ เป็นการเต้นรำที่เป็นการแสดงออกของกลุ่มมนุษย์ชาติโดยแสดงออกในรูปการเคลื่อนไหว การร้องรำทำเพลงไปตามจังหวะซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความ

เป็นอยู่และการดำรงชีวิตของมนุษย์จากทั่วทุกมุมโลกการเต้นรำพื้นเมือง หรือที่รู้จักกันดีว่า Folk Dance นั้นไม่ใช่การเต้นที่หรูหราสำหรับพระราชพิธีสำคัญต่างๆ ของราชวงศ์ ไม่ใช่การเต้นที่ทันสมัยอย่างแดนโคฟเวอร์ หรือ บีบอยในปัจจุบัน แต่เป็นการเต้นที่ได้รับการสืบทอด ต่อๆ



กันมาจากรุ่นสู่รุ่น เป็นประเพณีวัฒนธรรมของชาตินั้นๆ ที่มีการรักษาไว้ ไม่ได้เป็นการแสดงที่เกิดจากการร่ำเรียนกันอย่างเข้มงวด แต่เป็นศิลปะที่เกิดจากการสอนเพียงเล็กน้อย หรือไม่มีการสอนเลยเพียงแต่เกิดจากการเคลื่อนไหวร่างกายไปตามสัญชาตญาณไปตามจังหวะต่างๆ แต่อย่างไรก็ตาม Folk dance บางครั้งได้ถูกนำไปใช้แสดงถึงการเดินร่ำของความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในวัฒนธรรมของยุโรปในช่วงก่อนศตวรรษที่ 20 สำหรับวัฒนธรรมอื่นๆ คำว่า”การเดินร่ำชาติพันธุ์”หรือ”เดินร่ำแบบดั้งเดิม”จะใช้ในบางครั้งเพื่อสื่อความหมายว่าการเดินร่ำพื้นบ้านแม้ว่าคำหลังอาจครอบคลุมถึงศิลปะที่ใช้ในการฟ้อนรำพิธีก็ตาม รวมถึงมีการนำการเดินร่ำพื้นบ้านมาจัดการแข่งขันในปัจจุบัน นอกจากนี้การเดินของแต่ละชนเผ่า ชาติพันธุ์ก็ยิ่งแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของคนเหล่านั้นอีกด้วย เช่นการเดินเพื่อสวดคล้องกับศาสนาเป็นต้น ลักษณะการเดินร่ำพื้นเมืองนานาชาติ (International Folk Dance) จะมีความแตกต่างกันออกไปตามแต่ละความเป็นอยู่ของประเทศนั้น (ดวงพร ศิริสมบัติ, 2539) จากการศึกษางานวิจัยพบว่า การที่จะส่งเสริมทักษะการเดินร่ำมีหลายวิธีการเช่น การเคลื่อนไหวและการเข้าจังหวะ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญ (สมบูรณ์ จิระสถิต, 2537)

กิจกรรมเข้าจังหวะ คือ กิจกรรมที่ใช้ดนตรีและจังหวะเป็นตัวนำกิจกรรม ซึ่งในระหว่างที่มีการใช้ท่าทางประกอบจังหวะนั้นๆ จะเป็นการกระตุ้นให้ร่างกายของผู้ร่วมกิจกรรมได้เคลื่อนไหวตามจังหวะ โดยมีผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาแล้วเป็นผู้นำกิจกรรม (Marlon Sobol; Aaron Sobol, 2014) เพื่อให้นักเรียนได้ควบคุมเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายตามจังหวะอย่างมีอิสระ และการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทั้งยังช่วยพัฒนา

ร่างกายทุกส่วน นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาด้านสังคม ให้เด็กกล้าที่จะแสดงออก มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดจินตนาการ ให้ความสนุกสนานในการเรียนการสอน โดยใช้เสียงเพลง คำคล้องจอง จังหวะดนตรี เสียงตบมือ เสียงเพลง เสียงเคาะไม้ เคาะเหล็ก รำมะนา กลอง ฯลฯ เพื่อส่งเสริมพัฒนาทางด้านร่างกาย และการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ (ปิ่นแก้ว ไชยสสี, 2561) กิจกรรมเข้าจังหวะจึงได้มีการจัดการเรียนการสอน รวมถึงทักษะการเดินร่ำพื้นเมืองนานาชาติ ที่เน้นพัฒนาการเคลื่อนไหวของร่างกายประกอบจังหวะ พัฒนาความรู้รวมถึงทัศนคติของนักเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องถึงการเคลื่อนไหวของมนุษย์ หลักการจัดระบบการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของกิจกรรมเข้าจังหวะ โดยใช้การเดินร่ำพื้นเมืองนานาชาติ นำหลักความรู้วิธีการไปประยุกต์การเดินร่ำพื้นเมืองนานาชาติ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้านการสร้างเสริมสุขภาพของตนเองและผู้อื่น เห็นคุณค่ารักการออกกำลังกาย มีความรับผิดชอบ ชยัน ชื่นชมในความสามารถของตัวเอง (หลักสูตรโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2560) ทักษะปฏิบัติในการเคลื่อนไหวของกิจกรรมเข้าจังหวะเบื้องต้น ประกอบไปด้วย การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotor Movement) และการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ (Non Locomotor Movement) (สมบูรณ์ จิระสถิต, 2537) ซึ่งปัจจุบันกิจกรรมเข้าจังหวะมีบทบาทมากขึ้นในกิจกรรมรูปแบบเกมส์ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย ซึ่งได้ประยุกต์เกมส์เหล่านั้นเข้ากับเพลงและการเต้น อย่างเช่นการกระโดดเชือกหรือการเต้นซุมบ้า (Alyssa Campbell, 2018)



กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีเป้าหมายพัฒนานักเรียนเรียนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษา นอกจากจะพัฒนาความสามารถด้านสมรรถภาพด้านร่างกายของนักเรียนแล้ว ยังมีวิธีในการจัดการเรียนการสอนพัฒนาในด้านอื่นๆ ด้วย (Dusitkul, 2012) ทั้งยังมีเป้าหมายเพื่อการดูแลสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของครอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืน วิชาพลศึกษามุ่งเน้นให้นักเรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนรายวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ จะต้องจัดการเรียนการสอนไปตามจุดประสงค์ของตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งหน่วยกิจกรรมเข้าจังหวะ ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนและนักเรียนด้วยกัน เป็นกิจกรรมแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551) ทำให้เกิดการพัฒนากายทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การจัดการเรียนสอนจำเป็นและต้องเลือกกิจกรรมและวิธีการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียน เพื่อให้ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ตามจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน (สุมาลี เพชรศิริ, 2542)

จากการประมวลผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเดินร่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพการศึกษาด้านทักษะปฏิบัติปฏิบัติค่อนข้างต่ำกว่า

เป้าหมายที่ตั้งไว้ นักเรียนบางส่วนขาดทักษะปฏิบัติ และความเข้าใจเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยเฉพาะพื้นฐานด้านการเคลื่อนไหวร่างกายแบบเคลื่อนที่ ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการเดิน (walk) ทักษะการวิ่ง (run) ทักษะการเขย่ง (hop) ทักษะการกระโดด (jump) ทักษะการวิ่งโหม่ง (leap) ทักษะการวิ่งสลับเท้า (skip) ทักษะการลื่นไถล (slide) ทักษะการควมม้า (gallop) และพื้นฐานของการทำกิจกรรมเป็นทีม นักเรียนบางส่วนไม่สามารถปฏิบัติทักษะหรือเคลื่อนไหวตามท่ามาตรฐานของกิจกรรมเข้าจังหวะได้ ทั้งยังมีปัญหาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะดนตรี ไม่สามารถนับจังหวะและยกเท้าให้เข้ากับดนตรีได้ (Caserta- Henry, 1996) กิจกรรมเข้าจังหวะเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งเป็นการช่วยเสริมการเรียนรู้ทักษะแห่งการเคลื่อนไหว และเป็นการพัฒนาความรู้ทางจังหวะดนตรี อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การปรับปรุงความแข็งแรง ความว่องไว การทรงตัว และความอดทน ไม่ว่าจะเป็นคนในวัยใดการเดินร่าหรือประกอบกิจกรรมเข้าจังหวะก่อให้เกิดประโยชน์แก่บุคคลถือว่าเป็นกิจกรรมนันทนาการพร้อมที่จะช่วยพัฒนาร่างกายให้มีความสุขที่ดี ได้ประโยชน์ทั้งทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์และวัฒนธรรม (รังสฤษฎ์ บุญชลอ, 2539) ทำให้การฝึกปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวและจังหวะมีบทบาทและสำคัญมากต่อการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเด็กแต่ละคนจะต้องทราบว่าร่างกายของเขานั้นสามารถทำอะไรได้บ้าง เขาสามารถเคลื่อนไหวร่างกายไปได้อย่างไร ไปในทิศทางใด จะต้องสัมพันธ์กับสิ่งใดหรือจะต้องใช้อุปกรณ์อะไรที่จะช่วยให้เขาสามารถ เคลื่อนไหวอย่างสัมพันธ์กัน (สุพิตร สมานิติ, 2528)



จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเดินร่าสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และแก้ไขปัญหาที่มีต่อการเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนมีการยอมรับซึ่งกันและกัน รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง รู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยมีครูผู้สอนให้คำแนะนำ คำปรึกษา ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนวิชาพลศึกษา ซึ่งจะเป็นอีกแหล่งที่สามารถพิสูจน์การศึกษา และอธิบายผลของการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเดินร่าสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อใช้ในการฝึกการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นทั้งในโรงเรียน มหาวิทยาลัย สถาบัน และการเรียนรู้นอกสถานศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเดินร่าสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเดินร่าของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการฝึก และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(ฝ่ายมัธยม) จำนวน 7 ห้องเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 248 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ประกอบด้วยนักเรียนชาย จำนวน 11 คน นักเรียนหญิง 28 คน รวมทั้งสิ้น 39 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลาก (Lottery)

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2565 หนังสือรับรองเลขที่ 005-430/2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา กิจกรรมเข้าจังหวะ รหัสวิชา พ23104 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน ใช้เวลาสอนทั้งหมด 12 สัปดาห์ โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สัปดาห์ละ 50 นาที ตามแนวหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2563 เรื่อง กิจกรรมเข้าจังหวะ ประกอบด้วย ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปของกิจกรรมเข้าจังหวะ จำนวน 1 ชั่วโมง
2. การเคลื่อนไหวพื้นฐานของกิจกรรมเข้าจังหวะ จำนวน 1 ชั่วโมง
3. การเดินร่าพื้นเมืองนานาชาติ จำนวน 6 ชั่วโมง
4. การประยุกต์การเดินร่าพื้นเมืองนานาชาติเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต จำนวน 4 ชั่วโมง



2. การทดสอบทักษะการเดินร่า ของ สมบูรณ์ จิระสถิต (2537) เป็นการทดสอบเพื่อความสามารถในการเดินร่า ในการเดินร่าวิธีการวัดทักษะที่ดีที่สุดก็ได้โดยตรงจากการสังเกตในขณะที่นักเรียนกำลังเดินหรือปฏิบัติอยู่ ถ้ามีนักเรียนจำนวนมากผู้สอนจำชื่อเด็กนักเรียนทุกคนไม่ได้ อาจจะใช้ให้ผู้เรียนติดชื่อหรือหมายเลขของแต่ละคนไว้แล้วผู้สอนเปิดเพลงตามจำนวนที่ใช้ตามจำนวนที่จะใช้ในการทดสอบให้นักเรียนได้เดินร่าไปพร้อมกันผู้สอนให้คะแนนจากการเดินไปพร้อมกันโดยสังเกตจากจุดต่อไปนี้

1. ความถูกต้องของจังหวะที่ใช้และการรักษาระยะของการเดิน
2. ความสามารถในการเดินให้เข้ากับจังหวะดนตรี
3. ความสวยงามและความมีมนวล
4. ทรวดทรงและความสัมพันธ์ระหว่างอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย
5. ความถูกต้องของทิศทางในการเคลื่อนที่

เกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้ ดีเลิศ = 5, ดีมาก = 4, ดี = 3, พอใช้ = 2, และปรับปรุง = 1

ขั้นตอนการวิจัย

1. การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผ่านขั้นตอนการจัดทำเค้าโครงและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว
2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เสนอต่อผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) และได้สุ่มกลุ่มตัวอย่าง

39 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีจับสลาก (Lottery) 1 ห้องเพื่อนำมาเป็นกลุ่มทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยการเซ็นหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และชี้แจงให้ทราบหากเข้าร่วมการวิจัยแล้วสามารถออกจากงานวิจัยได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถือเป็นความลับและนำมาใช้เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลกระทำในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ขั้นตอนและวิธีการศึกษาในครั้งนี้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อกลุ่มตัวอย่าง และไม่รบกวนเวลาการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. ก่อนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเดินร่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการปฐมนิเทศก่อนทำการฝึกเพื่อให้ทราบบทบาทในการเรียนของตนเอง เป้าหมาย และจุดประสงค์ของการเรียน วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะ รวมทั้งเวลาในการจัดการเรียนการสอนตลอดจนข้อปฏิบัติต่าง ๆ

4. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้การทดสอบปฏิบัติทักษะการเดินร่า
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเดินร่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



6. เริ่มทำการทดลองโดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 50 นาที ตามชั่วโมงการเรียน

7. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้การทดสอบปฏิบัติทักษะการเต้นรำ บันทึกข้อมูลเป็นรายบุคคลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สัปดาห์ที่ 12 แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากการปฏิบัติทักษะการเต้นรำ และคะแนนประเมินความ

เหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ของผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้สูตร E1/E2 ดังนี้ โดยพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของใบงานและการวัดทักษะการปฏิบัติกับค่าเฉลี่ยของการวัดทักษะการปฏิบัติ คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำ มีค่าเท่ากับ 84.15/83.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบทักษะการเต้นรำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 67.49 หลังเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 83.28 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเต้นรำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) ของแผนการจัดการกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ

แผนที่	ด้านกระบวนการ (E ₁) แบบทดสอบ (100)	ด้านผลลัพธ์ (E ₂) (25)
1 (25 คะแนน)	773	
2 (25 คะแนน)	790	
3 (25 คะแนน)	849	
4 (25 คะแนน)	870	
รวม	3282	812
$\bar{X}$	84.15	20.82
ร้อยละ	84.15	83.28



จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียน 39 คน ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบทักษะย่อยท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ เท่ากับ 84.15 จากคะแนนเต็ม 100

คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.15 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเต้นรำหลังเรียน เท่ากับ 20.82 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.28

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบทักษะการเต้นรำ ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการฝึก และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ทักษะการเต้นรำ	คะแนนแบบทดสอบ (คะแนนเต็ม 25)		ค่าความแตกต่าง		ร้อยละ (Percentage)	
	ก่อน	หลัง	D	D2	ก่อน	หลัง
$\bar{X}$	16.87	20.82	3.95	16.62	67.49	83.28
S.D.	1.34	1.25	1.02	8.97	5.36	5.02

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียน 39 คน ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 67.49 หลังเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 83.28 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเต้นรำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อภิปรายผล

การพัฒนากิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ส่งเสริมทักษะการเต้นรำ มีค่าเท่ากับ 84.15/83.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบย่อยท้ายแผน คิดเป็นร้อยละ 84.15 และแบบทดสอบทักษะการเต้นรำ คิดเป็นร้อยละ 67.49 และ 83.28 ตามลำดับการที่ผลเป็นเช่นนี้ อาจเป็นผลเนื่องมาจาก

การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ อีกทั้งยังได้ผ่านการตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อความถูกต้องของเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการเรียนรู้ของแต่ละแผน ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด จึงได้นำแผนการเรียนรู้นั้นไปทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จึงทำให้แผนการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กาญจนา ชูเกิด (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียน โดยการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะประกอบเพลง มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะประกอบเพลงมีประสิทธิภาพ (E1/E2)



เท่ากับ 82.79/84.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และจุฑารัตน์ หลีสวัสดิ์ (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยใช้กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบสื่อธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบสื่อธรรมชาติ มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.78/80.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเต้นรำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเต้นรำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ เป็นการจัดกิจกรรมที่มีนักเรียนชอบเรียนเนื่องจากได้ปฏิบัติจริง มีการใช้ร่างกายในการเคลื่อนไหว ทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนาน และได้รับคำชมเชยหลังการเต้นรำ ซึ่งจะเห็นจากที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ แล้วนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะในการปฏิบัติกิจกรรม สนุกสนานกับการเรียนรู้ มีความรัก ความชื่นชม และมีสัมพันธภาพกับเพื่อนในขณะเต้นรำ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับกิจกรรมการเข้าจังหวะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มณีรัตน์ ลีลา (2563) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหว และจังหวะ ในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิ่ง การกระโดด การเคลื่อนไหว และเข้าจังหวะ เด็กนักเรียนปฏิบัติได้จริงในการทำกิจกรรม ซึ่งจากการสังเกตนั้น ในช่วงแรกเด็กจะยังไม่สามารถทำกิจกรรมด้วยความคล่องแคล่วในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในการเคลื่อนไหว จะเห็นได้จากกิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ ส่งผลให้เด็กปฏิบัติตามเงื่อนไขการเคลื่อนไหวได้ไม่เต็มที่ ครูจะเข้าไปแนะนำวิธีการทำกิจกรรมและให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยทำกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ซ้ำอีก 1 รอบนั้นจึงทำให้เด็ก

ได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มที่และสามารถทำกิจกรรมด้วยความคล่องแคล่วอย่างดีขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ระวีวรรณ แซ่หลี (2558) และ พรพิมล เวสสวัสดิ์ (2557) กล่าวว่า ความสำคัญและกลไกการทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่ มีความสำคัญมากในการเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การทรงตัว เป็นต้น ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อจะเป็นตัวบ่งบอกถึงความสามารถเติบโต เช่น เมื่อนักเรียนโตขึ้นก็จะมีความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อหรืออวัยวะต่างๆ ได้ดีขึ้น ซึ่งการเคลื่อนไหวร่างกายในที่นี้หมายถึง การเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของลำตัวแขน ขา ซึ่งแนวคิดการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ เป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเด็ก การสอนการเคลื่อนไหวและจังหวะให้แก่เด็กเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้การตอบสนอง การเลียนแบบ และการใช้ส่วนต่างๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอในการนำเสนอผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนควรคำนึงถึงกิจกรรมการเรียนการสอนและหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ และเพื่อให้เกิดทักษะการเต้นรำพื้นเมืองนานาชาติ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

1.2 ผู้สอนควรมีการศึกษากิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะของผู้เรียนตั้งแต่เริ่มปฏิบัติในแต่ละการปฏิบัติทักษะการเต้นรำ เพื่อจะได้พัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะในการปฏิบัติกิจกรรม ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม



1.3 การจัดการเรียนการสอนกิจกรรม การเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ ควรมีเวลาเพียงพอ ในการจัดกิจกรรม กิจกรรมควรมีลักษณะแตกต่าง จากตัวอย่างที่สอนเพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดการ ท่องจำ

1.4 ผู้สอนควรจะอธิบายในแต่ละขั้นตอน อย่างละเอียด เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความสับสน และยกตัวอย่างภาพประกอบในแต่ละกิจกรรม การเข้าจังหวะ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ครู ต้องการให้เกิดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2. ข้อเสนอในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรใช้กิจกรรมที่หลากหลายเช่น เกม การเคลื่อนไหว เพลงในการเข้าจังหวะ เพื่อเป็นการ พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ

ให้เข้าเสียงเพลง

2.2 ควรนำวิธีการสอนนี้ไปใช้เปรียบ เทียบกับวิธีการสอนแบบอื่นๆ เพื่อให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะการเต้นได้อย่างถูกต้อง และยังสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้สนุกสนาน มากยิ่งขึ้น รวมถึงการพัฒนาสมรรถภาพของ นักเรียนอีกด้วย

2.3 ควรมีการศึกษาและพัฒนา กิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะด้วยรูปแบบในการ สอนที่มีตัวแปรอื่นๆ เช่น การประยุกต์การเต้นรำ ในสถานการณ์จริง หรือมีการจัดการแข่งขัน ในระดับชั้นเรียนของผู้เรียน ความกล้าในการ เข้าสังคม เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- กาญจนา ชูเกิด. (2559). *การพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยการจัด กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบเพลง*. ตรัง: โรงเรียนบ้านควนยาง.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เบิร์น-เบส บุ๊คส์.
- จุฑารัตน์ หลีสวัสดิ์. (2558). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรม เคลื่อนไหวและจังหวะประกอบสื่อธรรมชาติ*. ลำปาง: โรงเรียนบ้านทุ่งคา.
- ดวงพร ศิริสมบัติ. (2539). *กิจกรรมเข้าจังหวะ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ปิ่นแก้ว ไชยสสี. (2561). *การเรียนรู้โดยการลงมือทำมีที่มาอย่างไร*. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2564 จาก https://mcpswis.mcp.ac.th/html_edu/cgi-bin/main_php/print_informed.php?id_count_inform=20871
- พรพิมล เวสสวัสดิ์. (2557). *ผลของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะโดยใช้แนวคิดการเต้น เริงสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.



- มณีรัตน์ ลีลา. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กปฐมวัยระดับชั้นบ้านสาธิตโดยการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ*. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- ระวีวรรณ แซ่หลี่. (2558). *การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยถึงปานกลางโดยใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อส่งเสริมกล้ามเนื้อมัดใหญ่* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. สงขลา].
- รังสฤษฎ์ บุญชลอ. (2539). *กิจกรรมเข้าจังหวะ: Rhythmic activities*. ปทุมธานี: บริษัทสกายบุ๊กส์.
- สุพิตร สมหาโต. (2528). *การเต้นรำแบบแอโรบิค*. พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขปรับปรุง กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมบูรณ์ จิระสถิตย์. (2537). *กิจกรรมเข้าจังหวะ=Rhythmic activities*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุมาลี เพชรศิริ. (2542). *เอกสารประกอบการสอนแอโรบิกแดนซ์*. สมุทรสาคร: วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร.
- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม). (2563). *หลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุงตัวชี้วัด พุทธศักราช 2560 (ฉบับปรับปรุง ปีการศึกษา 2563)*. Online: https://satit.msu.ac.th/th/data/file_up/20201223033306.pdf
- Campbell, A. (2018). *Teaching strategies for students with adverse childhood experiences*.
- Caserta-Henry, C. (1996). Reading buddies: A first-grade intervention program. *The Reading Teacher*, 49(6), 500-503.
- Dusitkul, C., & Wattanaburanon, A. (2012). Effects of physical education activity management by using group dynamic games on aggressive behaviors of elementary school students. *Online Journal of Education*, 7(1), 1057-1071.
- Sobol, E.S. (2014). *Autism research: Music aptitude's effect on developmental/academic gains for students with significant cognitive/language delays*. St. John's University (New York), School of Education and Human Services.

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

The Analysis of Students' Opinion Towards Online Educational Management in the Coronary Epidemic Situation 2019 A Case Study of Computer Programing Course

ภาณุวัฒน์ สุวรรณกุล^{1*}, อรุณช พันโท¹, รสลิน เพตะกร¹, สารุ่ง ตันตระกูล¹
Panuwat Suwanakul^{1*}, Oranuch Pantho¹, Roselin Petagon¹,
Sarung Tantragul¹

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินความพร้อมของนักศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ และ 2) เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น แบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 58 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 44 คน (ร้อยละ 75.90) ทุกคนมีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนใหญ่จะใช้ระบบ Wifi จำนวน 28 คน (ร้อยละ 48.30) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์มือถือมากที่สุด จำนวน 44 คน (ร้อยละ 75.90) นักศึกษาจะเรียนออนไลน์จากหอพักมากที่สุด จำนวน 38 คน (ร้อยละ 65.50) สำหรับความคิดเห็นโดยภาพรวมแล้วนักศึกษาเห็นด้วยกับการเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99

คำสำคัญ: การเรียนออนไลน์, ความคิดเห็นของนักศึกษา, การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

¹ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

¹ Department of Computer, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



Abstract

The Article objectives were to 1) assess the readiness of students for the management of online teaching and learning in the Computer Language Programming course and 2) to analyze the opinions of students on teaching and learning in the situation of 2019 corona virus transmission. The research instruments were student opinion survey. The samples in the study were 58 students selected through the purpose sampling method. They all were enrolled in a computer language programming course in the second semester of the academic year 2020. The study found that most of the students were 44 men (75.90 percent). They all had an information technology network. 28 people use Wi-Fi (48.30 percent). Most of the online learning devices using mobile phones were 44 students (75.90 percent). The highest number of students studying online from hostels was 38 students (65.50 percent). For the overall opinion, students agree to study online at a high level. The mean was 3.62. And the standard deviation was 0.99.

Keywords: Online learning, students' opinion, computer programming

บทนำ

การระบาดของเชื้อไวรัสที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจสายพันธุ์ใหม่ที่ชื่อว่า Covid-19 หรือ SARS-CoV-2 เริ่มตั้งแต่ปลายปี 2562 ที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน (Wuhan, China) ถือว่าเป็นโรคอุบัติใหม่หรือไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ และเชื้อลุกลามไปอย่างรวดเร็วทั่วทุกภูมิภาคของโลก องค์การอนามัยโลกได้ประกาศว่า การระบาดครั้งนี้เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (สุริยา หมานมานะ, 2563; อวาทย์ แว, 2563) ซึ่งสร้างความเสียหายต่อเศรษฐกิจและสังคม (พงษ์ศักดิ์ บุญภักดี, 2563) การแพร่ของเชื้อ Covid-19 เกิดขึ้นจากการใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อน้อยกว่า 1-2 เมตร มีการสัมผัสละอองฝอยเสมหะ การไอจามใส่กัน ซึ่งโรคนี้ทำให้ผู้ติดเชื้อเสียชีวิตได้ จึงมีมาตรการป้องกันโรคออกมาเช่น งดการให้ทำงานที่บ้าน (Work from Home) การรักษาระยะห่างทางสังคม (Social distancing)

การสวมหน้ากากอนามัยเมื่อออกจากเคหะสถาน และการงดกิจกรรมต่างๆ ที่มีคนจำนวนมาก (ขวัญเมือง แก้วคำเกิง, 2563) จะพบว่าโรค Covid-19 ส่งผลกระทบในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การสาธารณสุข รวมถึงการศึกษาด้วย ดังนั้น ระบบการติดต่อสื่อสารผ่านทางออนไลน์จึงมีความจำเป็นอย่างมาก

การเรียนการสอนของประเทศไทยที่ผ่านมาเป็นการเรียนในห้องเรียนและใช้สื่อการเรียนการสอนแบบที่เป็นเฉพาะหนังสือและตำราเพียงอย่างเดียว ต่อมาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการศึกษา มีการปรับให้เป็นการเรียนแบบที่ให้มีการเรียนรู้และค้นคว้าหาความรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ผสมผสานกับการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออนไลน์โดยอาศัยระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (LMS) (กิตติพงษ์ รุทเทวิน และคณะ, 2562; ชูติมา ธนาวิพัฒนากร, 2562; ธรรมรัตน์ แซ่ตัน และคณะ, 2564)



แต่เนื่องด้วยเหตุผลของการแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงทำให้สถาบันการศึกษาต้องหยุดการเรียนการสอนในห้องเรียนทั่วโลก และเปลี่ยนรูปแบบเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนออนไลน์มากขึ้น มหาวิทยาลัยหลายแห่งมีการประกาศให้มีการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งการเรียนการสอนออนไลน์จะมีประสิทธิภาพสูงต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านสถาบันการศึกษา ผู้สอน ผู้เรียนและเครื่องมือที่ใช้สอน (พิเชษฐ แซ่โซว และคณะ, 2563 ; ชานนท์ วาลิงหน, 2563; ช้องนาง วิภูษานุพงษ์, 2563) ซึ่งรูปแบบการสอนมีหลายวิธีที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ (วิทยา วาโย, 2563) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ โดยมีการจัดอบรมและจัดทำสื่อต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องมือสำหรับการจัดการเรียนการสอน การประชุมทางไกล เช่น Microsoft Team Socrative Google Classroom และอื่นๆ ให้กับผู้สอนและผู้เรียนเพื่อเป็นทางเลือกให้นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นทีมนักวิจัยจึงได้มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2/2563 ในหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การสอนออนไลน์ในชั้นเรียนผสมผสานกับการให้นักศึกษาเข้าเรียนในชั้นเรียนได้โดยไม่ต้องจำกัดจำนวนคน เนื่องจากต้องเว้นระยะห่าง และการสอนแบบออนไลน์ 100% ผ่านโปรแกรม Microsoft Team ในช่วงที่มีการระบาดของโรค Covid-19 มีความรุนแรง สำหรับการส่งงานต่างๆ จะให้นักศึกษาส่งในโปรแกรม Google Classroom จากที่กล่าวมาพบว่าโปรแกรมที่สนับสนุนการเรียนออนไลน์เกิดขึ้นหลากหลาย แต่การเรียนออนไลน์ไม่ได้ใช้แค่กระดาษกับปากกาเท่านั้น ยังคงต้องมีอุปกรณ์ต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต และต้องมีระบบเครือข่ายเทคโนโลยี

สารสนเทศ (อินเทอร์เน็ต ระบบแลนและสัญญาณเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย) ก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญสำหรับการเรียนออนไลน์ ดังนั้นจึงได้มีการศึกษาความพร้อมในส่วนของระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ รวมถึงสถานที่ที่นักศึกษาใช้ในการเรียนออนไลน์ และศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีการเรียนการสอนออนไลน์ ในสถานการณ์การแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งเป็นวิชาดังกล่าวมีจำนวน 3 หน่วยกิต การเรียนเป็นแบบภาคทฤษฎีและการปฏิบัติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินความพร้อมของนักศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์
2. เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ทั้งภาคปกติ และภาคพิเศษ ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีจำนวน 82 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์



ชั้นปีที่ 1 จำนวน 58 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นหมู่เรียนที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์ Covid-19 แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อความเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของข้อความจะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ได้แก่ เพศ อายุ

ส่วนที่ 2 เป็นความพร้อมของนักศึกษาสำหรับการเรียนออนไลน์ เป็นแบบตรวจสอบรายการ ได้แก่ อุปกรณ์ที่นักศึกษาใช้สำหรับการเรียนออนไลน์ ระบบอินเทอร์เน็ต และสถานที่เรียนออนไลน์

ส่วนที่ 3 เป็นข้อความเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ว่าเห็นด้วยกับการเรียนการสอนรูปแบบนี้อย่างไร ลักษณะของข้อความจะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ซึ่งมีการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

4.51 – 5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเขียนบรรยายคำตอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนช่วยตรวจสอบข้อความคำถาม เพื่อหาค่า IOC ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.80-1.00

2. นำข้อความมาปรับปรุงแก้ไข แล้วสร้างเป็นฟอร์ม (Google Form) เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล

3. จัดเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการกระจายแบบสอบถามให้กับผู้ตอบแบบสอบถามด้วยการโพสต์ลงใน Google Classroom ในแต่ละกลุ่มที่มีการเรียนการสอนวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

4. ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาตรวจสอบเกี่ยวกับความสมบูรณ์ในการตอบ ซึ่งในการสอบถามครั้งนี้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์จำนวน 58 ชุด เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการแปลผลความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง



ผลการดำเนินการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 58 คน เป็นเพศชาย 44 คน

คิดเป็นร้อยละ 75.90 เพศหญิง 14 คน คิดเป็นร้อยละ 24.10 ข้อมูลอายุของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่อายุ 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.60 รองลงมาอายุ 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.00 และอายุ 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.80 ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม (N = 58)

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	44	75.90
หญิง	14	24.10
อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
18 ปี	5	8.60
19 ปี	27	46.60
20 ปี	11	19.00
21 ปี	8	13.80
22 ปี	7	12.10
รวม	58	100.00

2. ผลการศึกษาความพร้อมเกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ และสถานที่ที่นักศึกษาใช้ในการเรียนออนไลน์

2.1 ความพร้อมของระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาใช้สำหรับการเรียนออนไลน์ จากการสำรวจในตารางที่ 2

พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้ระบบ Wifi ในการเรียนออนไลน์ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 48.30 รองลงมาเป็นโทรศัพท์มือถือ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 41.40 และระบบแลน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10.30

ตารางที่ 2 ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาใช้สำหรับเรียนออนไลน์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระบบ Wifi	28	48.30
โทรศัพท์มือถือ	24	41.40
ระบบแลน	6	10.30
รวม	58	100.00



2.2 ความพร้อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่นักศึกษาใช้สำหรับการเรียนออนไลน์ นักศึกษาสามารถตอบได้มากกว่า 1 อุปกรณ์ ผลการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์มือถือในการเรียนออนไลน์ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 75.90 รองลงมาจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุค จำนวน 39 คน คิดเป็น

ร้อยละ 67.2 เมื่อจำแนกตามเพศแล้ว พบว่า เพศชายเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือมากที่สุด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 60.30 สำหรับเพศหญิงจะเรียนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุคมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 17.20 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 อุปกรณ์ที่นักศึกษาใช้สำหรับการเรียนออนไลน์

เพศ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์				รวม
	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุค	เครื่องโทรศัพท์มือถือ	เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	แท็บเล็ต	
ชาย	29 50.00%	35 60.30%	17 29.30%	7 12.10%	44 75.90%
หญิง	10 17.20%	9 15.50%	3 5.20%	5 8.60%	14 24.10%
รวม	39 67.20%	44 75.90%	20 34.50%	12 20.70%	58 100.0%

2.3 ความพร้อมของสถานที่ที่นักศึกษาใช้สำหรับการเรียนออนไลน์ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างสามารถตอบได้หลายตัวเลือก จากการวิเคราะห์พบว่า ส่วนใหญ่จะเรียนออนไลน์จากหอพักมากที่สุด จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 65.50 รองลงมาคือ เรียนที่บ้าน จำนวน 36 คน คิดเป็น

ร้อยละ 62.10 และถ้าวิเคราะห์ในส่วนของเพศแล้ว เพศชายจะเรียนออนไลน์ที่หอพักมากที่สุด จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 48.30 ส่วนเพศหญิงจะเรียนที่บ้านมากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 20.70 แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สถานที่ที่นักศึกษาใช้สำหรับเรียนออนไลน์

เพศ	สถานที่เรียนออนไลน์				รวม
	บ้าน	มหาวิทยาลัย	หอพัก	อื่นๆ เช่นร้านกาแฟ	
ชาย	24 41.40%	18 31.00%	28 48.30%	3 5.20%	44 75.90%
หญิง	12 20.70%	6 10.30%	10 17.20%	2 3.40%	14 24.10%
รวม	36 62.10%	24 41.40%	38 65.50%	5 8.60%	58 100.00%



3. ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนออนไลน์ เมื่อทำการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีเห็นด้วยกับการเรียนออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 ซึ่งประเด็นที่เห็นด้วยมากที่สุดคือ การเรียนออนไลน์

ทำให้สามารถบันทึกการสอนเพื่อให้ดูย้อนหลังได้ ค่าเฉลี่ย 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 รองลงมาคือ การเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกสะดวกเนื่องจากไม่ต้องเดินทางไปเรียนในมหาวิทยาลัย ค่าเฉลี่ย 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87 แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนออนไลน์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	SD.	ระดับ
การเรียนออนไลน์ทำให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์มากยิ่งขึ้น	3.38	1.02	ปานกลาง
การเรียนออนไลน์ทำให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในชั้นเรียนมากขึ้น	3.24	1.09	ปานกลาง
การเรียนออนไลน์นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็นหรือสอบถามอาจารย์มากขึ้น	3.57	0.93	มาก
การเรียนออนไลน์ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	3.60	0.91	มาก
การเรียนออนไลน์ทำให้มีสมาธิมากกว่าเรียนในชั้นเรียน	3.64	0.98	มาก
การเรียนออนไลน์นักศึกษารู้สึกน่าเบื่อ	3.53	0.97	มาก
การเรียนออนไลน์ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น	3.45	0.97	ปานกลาง
การเรียนออนไลน์นักศึกษารู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น	3.91	0.92	มาก
การเรียนออนไลน์ทำให้มีปัญหากับที่บ้านหรือต้องช่วยเหลืองานบ้าน	3.41	1.17	ปานกลาง
สภาพแวดล้อมในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามีความเหมาะสมเมื่อเทียบกับการเรียนในชั้นเรียน	3.48	1.04	ปานกลาง
การเรียนออนไลน์ทำให้สามารถบันทึกการสอนเพื่อให้ดูย้อนหลังได้	4.07	0.85	มาก
การเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกสะดวกเนื่องจากไม่ต้องเดินทางไปเรียนในมหาวิทยาลัย	4.03	0.87	มาก
การเรียนออนไลน์ช่วยให้นักศึกษาประหยัดค่าใช้จ่ายมากยิ่งขึ้น	3.72	1.13	มาก
รวม	3.62	0.99	มาก

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ความคิดเห็นศึกษาความพร้อมและความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในรายวิชาการเขียนโปรแกรม

ภาษาคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 58 คน ซึ่งเป็นเพศชายจำนวน 44 คน (ร้อยละ 75.90) เพศหญิง 14 คน (ร้อยละ 24.10) นักศึกษาที่เรียนใน



รายวิชานี้ส่วนใหญ่เรียนอยู่ชั้นปีที่ 1 ดังนั้นอายุของนักศึกษาจำนวนมากมีอายุ 19 ปี (ร้อยละ 46.60) สำหรับระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ส่วนใหญ่จะใช้ระบบ Wifi จำนวน 28 คน (ร้อยละ 48.30) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากหอพัก หรือสถาบันการศึกษา มีการติดตั้งให้ใช้งาน Wifi อย่างทั่วถึง ทำให้นักศึกษาใช้งานได้สะดวกขึ้น ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์มือถือมากที่สุด จำนวน 44 คน รองลงมาเป็นเครื่องโน้ตบุ๊กจำนวน 39 คน สอดคล้องกับงานวิจัย เอี่ยมทิพย์ ศรีทอง (2562) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษา สาขาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ซึ่งนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ทุกคนมีโทรศัพท์มือถือเป็นของตนเอง และมีการใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารเพื่อส่งการบ้าน นัดหมาย ดาวน์โหลดเอกสาร และมีการพกพาโทรศัพท์มือถือตลอดเวลา เมื่อวิเคราะห์ในส่วนของสถานที่ที่นักศึกษาใช้สำหรับการเรียนออนไลน์แล้ว พบว่า ส่วนใหญ่จะเรียนที่หอพัก จำนวน 38 คน (ร้อยละ 65.50) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากนักศึกษาที่เรียนมีภูมิลำเนาอยู่ต่างอำเภอหรือต่างจังหวัด จึงมีการเช่าหอพักใกล้สถานศึกษากันเป็นจำนวนมาก สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนออนไลน์ พบว่า โดยภาพรวมแล้ว นักศึกษาเห็นด้วยกับการเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 ซึ่งนักศึกษาเห็นด้วยกับการเรียนออนไลน์สามารถบันทึกการสอนเพื่อให้ดูย้อนหลังได้และไม่ต้องเดินทางไปเรียนในมหาวิทยาลัย แต่ไม่เห็นด้วยในประเด็นของการมีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์กับเพื่อนในชั้นเรียน ความกระตือรือร้น มีน้อย รวมถึงสภาพแวดล้อมของการเรียนออนไลน์ไม่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของเสถียร พูลผล และปฏิพล อรรถนพบริบูรณ์ (2563) ที่มีการ

สำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงโควิด 19 เพื่อออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม พบว่า นักศึกษาค่อนข้างเห็นด้วยว่าการเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกสะดวก และผ่อนคลาย แต่ไม่เห็นด้วยกับเรื่องปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ไม่มีแรงกระตุ้นในการเรียน และในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการเรียนการสอนออนไลน์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นวิชาที่ต้องมีการลงมือปฏิบัติ จึงทำให้การสอนเป็นไปอย่างช้าๆ เนื่องจากต้องคอยแก้ไขข้อผิดพลาดในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิริพร อินทสนธิ (2563) ได้ศึกษาโควิด-19 กับการเรียนการสอนออนไลน์ กรณีศึกษารายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ พบว่า การเรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บเป็นวิชาปฏิบัติ การเขียนโปรแกรมมีข้อผิดพลาดได้ง่าย การเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ นักศึกษาต้องเสียเวลาค่อนข้างมาก ซึ่งถ้าเรียนในชั้นเรียนปกติจะมีอาจารย์และเพื่อนช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดได้ นอกจากนั้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนจะมีมากกว่าการเรียนแบบออนไลน์ สำหรับข้อคิดเห็นอื่นๆ ของนักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยในส่วนของทฤษฎีสามารถที่จะเรียนแบบออนไลน์ได้ แต่ในส่วนของภาคปฏิบัติควรได้มีการฝึกทักษะการเขียนในชั้นเรียน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่เกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ในครั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้



เหมาะสมกับรายวิชาที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ แนวทางในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะศึกษาเครื่องมือที่จะช่วยในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในช่วงเวลาที่มีการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม จะ

เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งควรจะมีการสำรวจความคิดเห็นเพิ่มเติมเนื่องจากในช่วงแรกที่เราสำรวจนี้อาจารย์และนักศึกษาอาจจะยังไม่คุ้นชินกับการเรียนการสอนออนไลน์ ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการนำมาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในระยะยาวได้

เอกสารอ้างอิง

- กิตติพงษ์ รุทเทวิน, ก่อเกียรติ ขวัญสกุล และชวลิต แสงสิริทองไชย. (2562). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย*, 121-129.
- ขวัญเมือง แก้วดำเกิง. (2563). พฤติกรรมของประชากรโลกในช่วงเผชิญภาวะวิกฤติ COVID-19. *วารสารสมาคมวิชาชีพสุขภาพ*, 14-23.
- ชื่องนาง วิพัญญพงษ์. (2563). การเรียนรู้วิชากฎหมายผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์. *SPU Educational Transformation to the new normal* (หน้า 463-471). กรุงเทพฯ: ศูนย์สนับสนุนและพัฒนาศาสตร์การสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ชานนท์ วาลิงหน. (2563). การปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ 5 ด้านในการเรียนแบบออนไลน์. *SPU Educational Transformation to the new normal* (หน้า 472-482). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ชุติมา ธนาพัฒนานกร. (2562). การพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E โดยใช้สื่อประสม เรื่อง ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (Microsoft Word 2013) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 9-22.
- ธรรมรัตน์ แซ่ตัน, โกโคย เป้าบุญ , โสภณ จันทร์ทิพย์, ธงชัย สุธีระศักดิ์ และวัชรวิทย์ ลิ้มสกุล. (2564). ความพร้อมต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาภายใต้สถานการณ์การระบาดของไวรัส COVID-19: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต. *วารสารสังคมวิจัยและพัฒนา*, 23-37.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวิทย์วิทยาสน.
- พงษ์ศักดิ์ บุญภักดี. (2563). การประเมินการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์บนฐานวิธีชีวิตใหม่ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย. *วารสาร T-VET*, 47-62.
- พิเชษฐ์ แซ่โซว, ชูศักดิ์ ยืนนาน และนันทยา เพียรส. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ในการศึกษาพยาบาล ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล*, 189-202.



- วิทยา วาโย. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 14(34), 285-298.
- สิริพร อินทสนธิ์. (2563). โควิด-19: กับการเรียนการสอนออนไลน์ กรณีศึกษา รายวิชา การเขียนโปรแกรม เว็บ. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 203-213.
- สุรียา หมานมานะ. (2563). โรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). *วารสารสถาบัน บำราศนราดรุณ*, 124-133.
- เสถียร พูลผล และปฏิพล อรรถนพบริบูรณ์. (2563). การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงโควิด 19 เพื่อออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้ รูปแบบใหม่ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม. *โครงการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 15 ประจำปี 2563 เรื่อง การพัฒนาระบบและกลไกอุดมศึกษาไทย ในยุคพลิกผัน* (หน้า 36-47). กรุงเทพฯ: สมาคมเครือข่ายการพัฒนาระบบวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย.
- อวาทิพย์ แว. (2563). COVID-19 กับการเรียนรู้สู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในวันนี้. *วารสาร สมาคมวิชาชีพสุขศึกษา*, 24-40.
- เอี่ยมพร ศรีทอง. (2562). พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษา สาขาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัย เทพสตรี. *วารสารมหาจุฬาริชาการ*, 26-38.

ผลการใช้โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล

Effect of Program for Enhancing Physical Fitness and Soccer Shooting Skill of Mathayomsuksa 6 Football Gifted Classroom Students

ระวี มาตรินทร์^{1*}, ญดา ธาดานัทธภักดิ์²

Rawee Martin^{1*}, Yada Thadanattaphak²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล 2) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตู และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น เพศชาย จำนวน 17 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 2) โปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย 3) แบบทดสอบทักษะการยิงประตู และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกาย และทักษะการยิงประตู ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test กำหนดค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ทักษะการยิงประตู ด้านความเร็ว ด้านการทรงตัว ด้านความแม่นยำ และคะแนนรวม 3 ด้าน มีค่าที่ดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก และการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตู พบว่า เวลาในการทดสอบ จำนวนที่ชนกรวย ตำแหน่งที่ยิงประตู และคะแนนรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M.Ed. Candidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Faculty of Education Mahasarakham University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



2. สมรรถภาพทางกาย ด้านความอ่อนตัว ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ และด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ มีค่าที่ดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก และการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย พบว่า ซึ่พจรขณะพัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน ส่วนความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ทักษะการยิงฟุตบอล, สมรรถภาพทางกาย, นักฟุตบอล

Abstract

The objectives of this research were 1) study the program for enhancing physical fitness and soccer shooting skill 2) compare physical fitness and soccer shooting skill and 3) study the satisfaction on program for enhancing physical fitness and soccer shooting skill. The sample of this research were mathayomsuksa 6 football gifted classroom students Kaennakhon Witthayalai School , Khon Kaen Province consisted of 17 males selected with purposive sampling. The research instruments were 1) program for enhancing physical fitness and soccer shooting skill 2) physical fitness test 3) shooting skill test and 4) Satisfaction Survey. The statistics which were used to analyze the data were percentage, average and standard deviation, and compared the average of pre-test and post-test in week 12 by using Wilcoxon Signed Rank Test to specify the difference of significance level at 0.5

The research results are as follows:

1. Soccer shooting skill is speed, balance, accuracy, and total score in 3 areas have better averages than before training and compare soccer shooting skill found that test time, times hitting the cone, shooting position and total score there was a difference of significance level at 0.5

2. Physical fitness is flexibility, muscle strength, muscle endurance and cardiorespiratory endurance have better averages than before training and compare physical fitness found that resting heart rate, muscle strength, muscle endurance there was Not statistically significant, but the cardiorespiratory endurance there was a difference of significance level at 0.5

3. Overall satisfaction, at most levels among students with the program for enhancing physical fitness and soccer shooting skill

Keywords: Soccer shooting skill, physical fitness, football player



บทนำ

กีฬาฟุตบอล เป็นกีฬาหนึ่งที่ถูกเลือกใช้สำหรับการเรียนการสอนในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา และเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมจากบุคคลทั่วไปในทุกระดับชั้นทั้งในและต่างประเทศ เพราะเป็นกีฬาที่สามารถเล่นร่วมกันได้หลายคน อีกทั้งยังทำให้เกิดความสามัคคี ความสัมพันธ์ในหมู่คณะ ส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และยังสามารถพัฒนาทางด้านจิตใจ ในปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็นเกมกีฬาที่ได้รับความนิยมแพร่หลายในปัจจุบัน โดยเฉพาะในหมู่ของนักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป เพราะกีฬาฟุตบอลเป็นเกมที่ตื่นเต้น สนุกสนานเร้าใจ และเป็นเกมที่ผู้สนใจสามารถเข้าร่วมเล่นได้โดยไม่ยาก ปัจจุบันนี้ในสถานศึกษาต่าง ๆ ได้จัดให้มีการเรียน การสอนวิชาฟุตบอลในรายวิชาบังคับและเลือก รวมทั้งยังจัดให้มีการแข่งขันเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจตลอดจนเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (รัฐพงศ์ บุญญาวัตร, 2542) นอกจากนี้กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีการแข่งขันที่ชิงไหวชิงพริบและเสริมสร้างให้ร่างกายเกิดความแข็งแรง ความอดทน ความความคล่องแคล่วว่องไว (สุขสวัสดิ์ ชนะพาล, 2550) ผู้ที่เป็นนักฟุตบอลนั้นยังเป็นผู้ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย หมายถึง การที่ร่างกายมีประสิทธิภาพด้านความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว ความคล่องตัว ความอ่อนตัว และมีกำลัง นักกีฬาที่มีสมรรถภาพที่สูงนั้นก็ย่อมแสดงความสามารถออกมาได้สูงตรงกันข้ามกับนักกีฬาที่มีสมรรถภาพร่างกายต่ำก็ย่อมแสดงความสามารถออกมาได้น้อย (คิลปชัย สุวรรณธาดา, 2548) และที่สำคัญกีฬาฟุตบอลนี้ใช้การตัดสินใจผลแพ้ชนะ

จากทีมที่ทำประตูได้มากกว่าการยิงประตูฟุตบอลจะประกอบไปด้วย 2 ประการ คือความแม่นยำและความคล่องแคล่วว่องไว (อภิสิทธิ์ วงศ์สุทธิ, 2560) อย่างไรก็ตามการฝึกซ้อมนักกีฬาที่จะได้ผลดีนั้นมิใช่การฝึกแต่เฉพาะเทคนิคหรือยุทธวิธีการเล่นเท่านั้น แต่จะต้องมีแบบฝึกที่แน่นอนสนุกและไม่น่าเบื่อเพื่อเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง มีความอดทน มีพลัง มีการประสานงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ดีอันจะทำให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว จะเห็นได้ว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวเป็นหนึ่งในสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา ทำให้นักกีฬามีจังหวะ การเล่นในสนามที่คล่องแคล่วรวดเร็ว การเข้ายิงประตูได้เฉียบคมและประสบความสำเร็จ ในการแข่งขันการฝึกซ้อมกีฬาที่ดีควรจะมีโปรแกรมการฝึกอย่างชัดเจนและเป็นระบบ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552)

การฝึกสมรรถภาพ เช่น ความแข็งแรง พลัง และเทคนิค ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักในการเล่นกีฬาฟุตบอล สามารถพัฒนาให้ประสบความสำเร็จหากมีการฝึกซ้อมที่ดี ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของทิศทางซึ่งทำได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย โดยการฝึกปฏิบัติด้วยความคล่องแคล่วว่องไวและเพิ่มการทรงตัวและการประสานสัมพันธ์ของผู้เล่นฟุตบอลจะสามารถเคลื่อนที่ได้เร็วขึ้นและเปลี่ยนทิศทางได้เร็วยิ่งขึ้นในขณะที่ยังคงควบคุมบอลได้ดีอีกด้วย (Sporis *et al.* (2005) อธิบายว่าคุณสมบัติบางประการของนักฟุตบอลที่ทำให้เขาเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพดีขึ้น เช่น ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว, อัตราเร่งที่รวดเร็วกว่า 10-15 หลา, ความเร็วของเท้าหรือความคล่องแคล่วว่องไว, ความเร็วในการครอบครองบอล, ความสามารถในการใช้ทักษะได้อย่างรวดเร็ว



จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลสำหรับนักเรียน โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล เพื่อให้ได้โปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลที่มีประสิทธิภาพ สามารถฝึกนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล ให้มีสมรรถภาพทางกายในการยิงประตูฟุตบอล สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนนักกีฬาฟุตบอลของจังหวัดของจังหวัดขอนแก่น นอกจากนี้สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนนำไปปรับใช้การฝึกซ้อมกับนักฟุตบอลทีมอื่นๆ และนำไปโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลไปใช้ในโครงการห้องเรียนพิเศษอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการฝึก ด้วยโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการยิงประตูฟุตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการฝึก ด้วยโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล

(Football Gifted) โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น เพศชาย จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล (Football Gifted) โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น เพศชาย จำนวน 17 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1.1 เป็นนักเรียนเพศชายที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

1.2 สมรรถภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว

1.3 ให้ความร่วมมือและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

2.1 มีอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อ

2.2 เคยมีประวัติการรักษาและปัญหาของกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ

2.3 มีอาการบาดเจ็บฟกช้ำขณะทำการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2565 หนังสือรับรองเลขที่ 113-426/2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย



และทักษะการยิงประตูฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ สรรถนะ กระบวนการฝึก สื่อการฝึก การวัดและประเมินผล ซึ่งกระบวนการฝึกมีองค์ประกอบของโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และทักษะการยิงประตู ใช้เวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน รวมทั้งสิ้น 36 วัน

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562)

3. แบบทดสอบทักษะการยิงประตู (เนตรทราย พัฒนพงษ์, 2558)

3.1 ด้านความเร็ว หมายถึง นักเรียนสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกอ้อมกรวยยาง 6 กรวย แต่ละกรวยห่างกัน 2 เมตร ระยะทาง 10 เมตร ไปและกลับ

3.2 ด้านการทรงตัว หมายถึง นักเรียนสามารถเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกอ้อมกรวย 6 กรวย แต่ละกรวยห่างกัน 2 เมตร ระยะทาง 10 เมตร ไปและกลับ

3.3 ด้านความแม่นยำ หมายถึง นักเรียนสามารถเตะลูกฟุตบอล เมื่อเลี้ยงลูกฟุตบอลพ้นกรวยตัวที่ 6 ห่างจากประตู 15 เมตร ไปและกลับ

4. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการห้องเรียนพิเศษด้านกีฬาฟุตบอล (Football Gifted)

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

4.2 ศึกษาวิธีการสร้างและกำหนดรูปแบบแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 14 ข้อ ต้องใช้จริง 12 ข้อ ตามวิธีการวัดของลิเคอร์ท (Likert) โดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าระดับคะแนนแต่ละระดับเทียบกับระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน

ความพึงพอใจมาก กำหนดให้ 4 คะแนน

ความพึงพอใจปานกลาง กำหนดให้ 3 คะแนน

ความพึงพอใจน้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

ความพึงพอใจน้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินความเหมาะสม เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และหาค่าความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.71

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์แล้วนำไปทดลองใช้ กับกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียน ที่ได้เรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 17 คน

4.6 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่เข้าเกณฑ์มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.62



4.7 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่ผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 12 ข้อ จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับจริง ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการทำวิจัยต่อไป

ขั้นตอนการวิจัย

1. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผ่านขั้นตอนการจัดทำเค้าโครงและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เสนอต่อผู้อำนวยการ โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 คน โดยเลือกแบบใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยการเซ็นหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และชี้แจงให้ทราบขั้นตอนและวิธีการศึกษาในครั้งนี้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อกลุ่มตัวอย่าง และไม่รบกวนเวลาการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. ก่อนการทดลองด้วยโดยเลือกแบบใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการปฐมนิเทศก่อนทำการฝึกเพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ในการฝึก การดำเนินงาน การทดสอบสมรรถภาพทางกาย และทักษะการยิงประตู ได้แก่ ด้านความเร็ว ด้านการทรงตัว

ด้านความแม่นยำ และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึก รวมทั้งเวลาในการฝึก

4. ทดสอบก่อนการฝึก โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบบทดสอบทักษะการยิงประตู ทั้ง 3 ด้าน การทดสอบด้านความเร็ว ด้านการทรงตัว ด้านความแม่นยำ

5. เริ่มทำการทดลองโดยใช้โปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล รวมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ โดยโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล ใช้เวลาทดลองนอกเหนือเวลาเรียนปกติ รวม 36 ชั่วโมง

6. ทดสอบหลังการฝึก โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบบทดสอบทักษะการยิงประตู และแบบประเมินความพึงพอใจ บันทึกข้อมูลเป็นรายบุคคลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 0 และ 12 แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ทักษะการยิงประตู และแบบประเมินความพึงพอใจสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล ก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย พบว่า ชีพจรขณะพัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึกและ



หลังการฝึกไม่แตกต่างกัน ส่วนความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตูพบว่า เวลาในการทดสอบ จำนวนที่ชนกรวย

ตำแหน่งที่ยิงประตู และคะแนนรวม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	Z	p-value
1. ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)				
ก่อนการทดลอง	64.53	19.59	0.142	0.887
หลังการทดลอง	69.24	12.04		
2. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (เซนติเมตร)				
ก่อนการทดลอง	15.41	8.62	1.883	0.60
หลังการทดลอง	17.12	5.24		
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	30.88	9.77	2.280	0.23
หลังการทดลอง	34.24	6.57		
4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	45.47	8.16	1.805	0.71
หลังการทดลอง	46.65	11.07		
5. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	138.94	28.85	3.152	.002*
หลังการทดลอง	158.12	42.29		

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียน จำนวน 17 คน ชีพจรขณะพัก ($P=0.887$) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ($P=0.60$) ความอดทนของกล้ามเนื้อ ($P=0.23$) ไม่แตกต่าง

กัน ส่วนความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ ($P=0.002$) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($P<.05$)



ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตูฟุตบอล ของสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	Z	p-value
1. เวลาในการทดสอบ (วินาที)				
ก่อนการทดลอง	12.95	1.43	3.621	0.001 [*]
หลังการทดลอง	11.43	1.34		
2. จำนวนที่ชนกรวย (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	0.59	0.80	2.714	0.007 [*]
หลังการทดลอง	0.00	0.00		
3. ตำแหน่งที่ยิงประตู				
ก่อนการทดลอง	5.29	3.58	3.553	0.001 [*]
หลังการทดลอง	9.00	0.71		
4. คะแนนรวม				
ก่อนการทดลอง	25.24	3.56	3.541	0.001 [*]
หลังการทดลอง	29.00	0.71		

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ทักษะการยิงประตูฟุตบอล พบว่า นักเรียนจำนวน 17 คน เวลาในการทดสอบ ($P=0.001$) จำนวนที่ชนกรวย ($P=0.007$) ตำแหน่งที่ยิงประตู และคะแนนรวม ($P=0.001$) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($P<.05$)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล

ลำดับ	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
1	กิจกรรมการฝึกสามารถส่งเสริมให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดี	4.94	0.24	มากที่สุด
2	กิจกรรมการฝึกสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางทักษะของผู้เรียน	4.88	0.33	มากที่สุด
3	ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกมีความเหมาะสม เช่น จำนวนครั้ง เวลาพัก และการปฏิบัติ เป็นต้น	4.88	0.49	มากที่สุด
4	ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการฝึกการสอน วิธีการสอน และเทคนิคที่หลากหลาย	4.88	0.33	มากที่สุด



ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการยิงประตูฟุตบอล (ต่อ)

ลำดับ	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
5	ครูผู้สอนมีวิธีสอน/กิจกรรมการฝึกที่ สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์	4.88	0.33	มากที่สุด
6	ครูผู้สอนมีความชัดเจนในการอธิบายรูปแบบการฝึกที่จะสามารถนำทักษะกีฬาฟุตบอลไปใช้เชื่อมโยงกันได้	4.76	0.44	มากที่สุด
7	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหา	4.88	0.33	มากที่สุด
8	สนาม ประตูและลูกฟุตบอล กรวยสั้น-กรวยยาวและอุปกรณ์การฝึกต่างๆ มีเพียงพอต่อการฝึกซ้อม	4.88	0.33	มากที่สุด
9	ห้องฟิตเนส อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและอุปกรณ์การฝึกอื่นๆ	4.82	0.39	มากที่สุด
10	เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบสมรรถภาพทางกายต่างๆ	4.88	0.33	มากที่สุด
11	ครูผู้สอนมีการประเมินทักษะและความสามารถทางฟุตบอลด้วยแบบทดสอบ แบบฝึก ที่มาตรฐาน	4.94	0.24	มากที่สุด
12	ครูผู้สอนมีการวัดและประเมินผลให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด	4.94	0.24	มากที่สุด
โดยรวม		4.88	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$, S.D.= 0.34) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกข้อ

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลสามารถนำประเด็นการเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านที่สำคัญมาอธิบายได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย เนื่องจากชีพจรขณะพัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ เมื่อ

เปรียบเทียบหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน แต่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับที่ดีขึ้น ส่วนความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับกลุ่มพัฒนาการวิจัย และพัฒนาสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2554) กล่าวว่าองค์ประกอบที่สำคัญต่อการประสบผลสำเร็จในการแข่งขันกีฬา คือ การอบอุ่นร่างกาย การฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพ ด้วยวิธีที่สอดคล้องกับทักษะที่ใช้เล่นแต่ละประเภท ซึ่งจะทำให้นักกีฬาแสดงความสามารถทางกีฬาได้อย่างสมบูรณ์จึงนำไปถึงขีดความสามารถสูงสุดของนักกีฬา และ เกชา พูลสวัสดิ์ (2548) ได้กล่าวถึง ความสำคัญในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อของขา เนื่องจาก



กีฬาฟุตบอลนั้นเป็นกีฬาที่ใช้ขาเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นการวิ่ง กระโดด และการเตะบอล ล้วนใช้กำลังจากขาทั้งสิ้น ซึ่ง ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2532) ได้เน้นถึงความสามารถของนักกีฬาว่า มีองค์ประกอบที่สำคัญ และสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด 3 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ สมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิตและทักษะ อีกทั้ง กรรวิ บุญชัย (2558) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการใช้ขาในทักษะการเคลื่อนที่ ทักษะต่างๆ ในการเล่นกีฬา ซึ่งนักกีฬาฟุตบอลใช้กำลังขามากที่สุด ในการเล่นกีฬาฟุตบอลซึ่งเกี่ยวข้องกับความสำคัญของกำลังขา แข็งแรง ความอดทน เป็นพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับอุดม จอกรบ (2545) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอล พบว่า ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ฝึกการเตะลูกฟุตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ฝึกการเตะลูกฟุตบอลอย่างเดียว ซึ่งจะเห็นได้ว่าการฝึกตามตารางการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ส่วนความอดทนแบบแอโรบิกและความอดทนแบบแอนแอโรบิก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในหลายปัจจัยขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักกีฬาฟุตบอล เพราะในการแข่งขันแต่ละนัดจะใช้เวลาในการแข่งขัน 90 นาที หรือ อาจจะ 120 นาที ซึ่งมีความหนักสูงมากใกล้เคียงระดับจุดเริ่มล้า (Anaerobic Threshold) ก็คือ 80-90% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรือ 70-80% ของอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด และพลังงานที่ใช้ในแต่ละนัด จะใช้กระบวนการแบบแอโรบิกประมาณ 90% (Mcmillan *et al.*, 2005) ซึ่งนักกีฬามีการเคลื่อนที่ตลอดทั้งเกมการแข่งขันทำให้นักกีฬาต้องมีการ

เคลื่อนไหวมากขึ้นและรักษาระดับความเร็วของการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพตลอดทั้งเกมการแข่งขันโดยเฉพาะในเกมการแข่งขันที่ใกล้เคียงกัน นักกีฬาจะต้องมีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและกล้ามเนื้อที่สูง เพื่อทำให้ร่างกายสามารถนำออกซิเจนมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มขบวนการเคลื่อนย้ายกรดแลคติก ซึ่งจุดเริ่มล้าถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตได้เป็นอย่างดี (Allen *et al.*, 1985) ซึ่งการพัฒนาจุดเริ่มล้าจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และลดอาการเมื่อยล้าที่เกิดขึ้นจากการดแลคติก (Browning and Sleamaker, 1996) ดังนั้น การที่จะพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และทักษะของนักกีฬาฟุตบอล ยังเป็นการศึกษาผลและเปรียบเทียบโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูในนักกีฬาฟุตบอล จะได้รูปแบบการฝึกซึ่งจะเป็นประโยชน์และเป็นที่สนใจสำหรับผู้ฝึกสอนและนักกีฬาฟุตบอลที่จะนำไปปรับปรุงโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตู เพื่อให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจสำหรับนักกีฬาฟุตบอลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของนักกีฬาฟุตบอลได้อย่างเต็มขีดความสามารถอีกด้วย

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตู พบว่า เวลาในการทดสอบ จำนวนที่ชนกรวย ตำแหน่งที่ยิงประตู และคะแนนรวม มีพัฒนาการดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ การฝึกสมรรถภาพทางกาย ร่วมกับการฝึกทักษะ ด้านความเร็ว ด้านการทรงตัว และด้านความแม่นยำ ส่งผลต่อทักษะการยิงประตู



ของนักกีฬาฟุตบอล สอดคล้องกับ ทฤษฎีแมมโมริตัม (Briggs, 2004) กล่าวว่า มนุษย์จะเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวไว้ในสมองเหมือนดังเช่น คอมพิวเตอร์ที่สะสมข้อมูลตามโปรแกรมที่ป้อนเข้าไปและพร้อมที่จะส่งงานทันที เมื่อสิ่งเร้าหรือสถานการณ์เฉพาะปรากฏอยู่ข้างหน้า เช่น ถ้านักกีฬาบาสเกตบอลฝึกการยิงประตูในตำแหน่งมุมที่ 30 องศา ได้เป็นอย่างดีเป็นประจำ ในกรณีแข่งขันในเมื่อสถานการณ์เช่นนี้ปรากฏขึ้น นักกีฬาบาสเกตบอลจะต้องยิงประตูในระหว่างมุมที่ 30 องศา ได้เป็นอย่างดี ข้อมูลต่างๆ ที่นักกีฬาเคยฝึกทักษะและเก็บไว้ในสมองจะถูกนำออกมาใช้ซึ่งจะทำให้ตำแหน่งของการเคลื่อนไหวของข้อศอก ข้อมือ ปลายนิ้ว ปล่อยลูกให้เข้าไปยังจุดหมายได้และกล้ามเนื้อของข้อศอก หรือข้อมือ ผิดพลาดไป นักกีฬาผู้นั้นก็จะสามารถรู้ผลของการยิงประตูนั้นทันทีก่อน ที่บอลไปกระทบห่วงเสียอีก ดังนั้นจำนวนของการฝึกหัดเฉพาะจะถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับ (Stanley, 2004) กล่าวว่า การแสดงออกซึ่งในทักษะเดิมจะมีความเหมือนกัน ดังนั้นจะเห็นว่า การฝึกด้วยทักษะเดิมอยู่ซ้ำๆ จะสามารถเพิ่มการพัฒนาความแม่นยำในการยิงลูกตั้งแต่แบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอลได้ และสุนทรา กล้าณรงค์ (2540) กล่าวว่า iva การฝึกทักษะการยิงประตูเป็นการฝึกทักษะวิธีการในขั้นตอนต่างๆ ของการยิงไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนที่เข้าหาลูกฟุตบอล การทรงตัวการวางเท้า ก่อนการยิงประตู และการส่งแรงจากเท้าสู่ลูกฟุตบอลไปยังจุดที่ต้องการและเมื่อฝึกทักษะจนเกิดความชำนาญจะทำให้เกิดทักษะการยิงประตูและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น จะเห็นได้ว่า โปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตู เป็นหนึ่งในส่วนสำคัญในพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถด้านกีฬาฟุตบอล (Football

Gifted) ทำให้นักกีฬามีจังหวะ การเล่นในสนามที่คล่องแคล่วรวดเร็ว การเข้ายิงประตูที่แม่นยำ และประสบผลสำเร็จในการแข่งขัน สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนนำไปปรับใช้การฝึกซ้อมกับนักฟุตบอลทีมอื่นๆ และนำโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลไปใช้ในโครงการห้องเรียนพิเศษอื่นๆ ต่อไป

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการยิงประตูฟุตบอลมีรูปแบบการฝึกที่เหมาะสมกับนักเรียน ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกาย ทักษะของผู้เรียน ทั้งนี้เป็นเพราะนักฟุตบอลมีความตั้งใจจริงที่จะได้รับการฝึก เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านทักษะกีฬาที่ตนชื่นชอบ และมีความสนใจ ประกอบกับรูปแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมมีความน่าสนใจ และมีความหลากหลายในการฝึกที่กล่าวมา สอดคล้องกับ Good (1973) ได้สรุปว่าความพึงพอใจ คือสภาพหรือระดับความพึงพอใจจึงเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสนใจต่างๆ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ประยง กำประโค (2542) กล่าวว่า ระดับความรู้สึกพอใจโดยการได้บรรลุผล หรือการได้โต้ตอบสนองในความต้องการ การคาดหวังความปรารถนา ความอยากของบุคคลซึ่งเป็นผลมาจากความชอบ ความสนใจมีทัศนคติที่ดีต่อสถานการณ์หรือสิ่งใด ๆ และเห็นว่าสิ่งนั้นมีประโยชน์และมีคุณค่า และยังสอดคล้องกับอัมพร ชัยสวัสดิ์ (2553) ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ในทางบวกเป็นความรู้สึกที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาหรือสถานการณ์เปลี่ยนไปซึ่งมีต่อการได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนจนบรรลุผล



หรือเป้าหมายในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาติชาย โหระกุล (2554) ที่พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำเสนอผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้ฝึกสอนควรศึกษาวันเวลา วันหยุด รายการแข่งขันของนักฟุตบอล ก่อนเริ่มโปรแกรม เพื่อให้การฝึกซ้อมเป็นไปตามโปรแกรมที่กำหนด

1.2 ครูผู้ฝึกสอนต้องอธิบายการฝึกสมรรถภาพทางกาย และการยิงประตูในแต่ละ

แบบฝึก และทำการสาธิตให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจอย่างชัดเจน และเมื่อผู้ฝึกปฏิบัติไม่ถูกต้อง ให้หยุดและอธิบายแก้ไขให้ถูกต้องโดยทันที

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มรูปแบบกิจกรรมการฝึกสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียน ที่หลากหลาย และสามารถนำไปพัฒนาความสามารถทักษะได้ดีในกีฬาฟุตบอล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกีฬาอื่นๆ ที่มีการใช้สมรรถภาพคล้ายคลึงกัน

2.2 โปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการยิงประตูฟุตบอล ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของสรีระและระดับความสามารถของนักกีฬาแต่ละบุคคล ไปออกแบบโปรแกรมกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละตำแหน่งในกีฬาฟุตบอล

เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2554). *การอบอุ่นร่างกาย*. กรุงเทพฯ: กลุ่มพัฒนาการวิจัยและพัฒนาสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา.
- กรรวิ บุญชัย. (2558). ความสำคัญของการสอนทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย. *วารสารครุศาสตร์สาร*, 9(2), 103-109.
- เกชา พูลสวัสดิ์. (2548). *ผลของการฝึกเสริมพลัยโอเมตริกที่มีต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลอายุระหว่าง 14-16 ปี*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). *การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชาติชาย โหระกุล. (2554). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอลขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].
- เนตรทราย พัฒนพงษ์. (2558). *ผลการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในการยิงประตูฟุตบอลโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาด้านทักษะปฏิบัติของซิมป์สันส์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* [วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา].
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.



- ประยง กำประโคน. (2542). *ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในโปรแกรมการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาในชั้นเรียนกับโปรแกรมการจัดการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมา* [วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (พลศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น].
- รัฐพงศ์ บุญญานุวัตร. (2542). *กีฬาฟุตบอล*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ 1999.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2532). *จิตวิทยาการกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: เอกสารประกอบการบรรยาย. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2548). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ*. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุขสวัสดิ์ ชนะพาล. (2550). *ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความสามารถในการเล่นลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 12-14 ปี* [วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ].
- สุนทรา กล้านรงค์. (2540). *ฟุตบอล 1. พิมพ์ครั้งที่ 1*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2563). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา (อายุ13-18ปี)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา; 2562.
- อภิสิทธิ์ วงศ์สุทธิ. (2560). *ผลการฝึกทักษะการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในและหลังเท้าที่มีผลต่อความแม่นยำในการส่งลูกฟุตบอล* [Doctoral dissertation, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์].
- อัมพร ชัยสวัสดิ์. (2553). *ผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ ค.ม. หลักสูตรและการสอน. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ].
- อุดม จอกรบ. (2545). *ผลของการฝึกความอ่อนตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอล*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ. DOI: https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=
- Allen WK, Seals DR, Hurley BF, Ehsani AA, Hagberg JM. (1985). Lactate threshold and distance-running performance in young and older endurance athletes. *J Appl Physiol* Apr, 58(4), 1281-4.
- Briggs, D. E., Brookes, P. A., Stevens, R. B. C. A., & Boulton, C. A. (2004). *Brewing: science and practice* (Vol. 108). Woodhead Publishing.
- Carter V. Good. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Davies P. (2005). *Total soccer fitness*. RIO Network LLC. USA.



- McMillan K, Helgerud J, Macdonald R, Hoff J. (2005). Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players. *Br J Sports Med*. May, 39(5), 273-7.
- Stanley D. (2004). Clinical Leadership: A pilot study explored. *Paediatric Nursing*, 16(3), 39-42.
- Sleamaker, R., & Browning, R. (1996). *Serious training for endurance athletes*. Human Kinetics.
- Sporis, G., Jukic I., Milanovic L., & Vucetic V. (2010). Reliability and factorial validity of agility tests for soccer players. *J Strength Cond Res*, 24(3), 679-686.
- Yiannakos, A., & Armatas, A.V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6, 178-188.170

ผลการใช้วงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีต่อความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตส์ชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

Effects of Using Science Assessment, instruction, and Learning Cycle on Learning Progression for Biological Concepts of Upper Secondary Students

สุนิษา สภาไพไทย^{1*}, สกลรัชต์ แก้วดี²
Sunisa Sapapthai^{1*}, Sakolrat Kaewdee²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตส์ชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ งานวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นนี้เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน นักเรียนกลุ่มที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แผนจัดการเรียนรู้ตามวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ (2) แบบทดสอบความเข้าใจโน้ตส์ชีววิทยา วิเคราะห์ข้อมูลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละของนักเรียนที่มีความเข้าใจโน้ตส์ชีววิทยาในแต่ละระดับ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 42.86) มีความเข้าใจโน้ตส์ชีววิทยาอยู่ในระดับที่ 4 ซึ่งเป็นระดับแนวคิดที่มีความสัมพันธ์กัน ความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตส์ชีววิทยาของนักเรียนมี 3 แบบ ได้แก่ (1) นักเรียน 14 คน (ร้อยละ 50) มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 2 ระดับขึ้นไป (2) นักเรียน 12 คน (ร้อยละ 42.86) มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 1 ระดับ และ (3) มโนทัศน์ชีววิทยาของนักเรียน 2 คน (ร้อยละ 7.14) ไม่เปลี่ยนแปลง

คำสำคัญ: ความก้าวหน้าในการเรียนรู้, การประเมิน, การเรียนรู้, มโนทัศน์

¹ นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Graduate student in Science Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University Email: sunisa.sapapthai@gmail.com

² Faculty of Education, Chulalongkorn University Email: sakolrat.k@chula.ac.th

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



Abstract

The purpose of this research was to investigate upper secondary student's learning progressions (LPs) of the conceptual understanding in biology after learning through Science Assessment, Instruction, and Learning Cycle (SAIL Cycle). The design of this pre-experimental research was one group pretest-posttest. The study group were twenty-eight tenth grade students from a large secondary school in Suphan Buri Province. The research tools consisted of (1) lesson plans base on SAIL Cycle and (2) conceptual understanding in biology test. The collected data were analyzed by percentage mean of student's learning progression levels for conceptual understanding in biology. The research findings revealed that after learning through SAIL Cycle, most students (42.86%) obtained level four of learning progression, a relational level. The learning progressions of students' biological concepts can be grouped into 3 categories i.e. (1) 14 students (50%) of the study group obtained at least two level increased; (2) 12 students (42.86%) obtained only one level increased; and (3) biological concepts of 2 students (7.14%) remained the same.

Keywords: Learning progression, instruction, learning, Conceptual understanding

บทนำ

ชีววิทยาเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ที่ครอบคลุมส่วนของโครงสร้างการทำงาน พันธุกรรม รวมถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ทั้งทางตรงหรือทางอ้อมที่เกี่ยวข้องกับด้านโภชนาการ ทรัพยากรธรรมชาติ การเกษตร การแพทย์ สิ่งแวดล้อม รวมถึงเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ การจัดการเรียนการสอนชีววิทยามุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้ชีววิทยากับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำมาใช้ในการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ดังนั้นมีความจำเป็นที่ผู้เรียนจึงต้องเรียนรู้เกี่ยวกับชีววิทยา

เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ ความเข้าใจโมโนทัศน์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนรู้เพราะเป็นพื้นฐานในการสร้างโมโนทัศน์ใหม่และพัฒนาโมโนทัศน์เดิมที่มีอยู่ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ความเข้าใจโมโนทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำความรู้หรือสิ่งที่เรียนมาได้นานมากขึ้น และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ดียิ่งขึ้นในสถานการณ์ที่ซับซ้อน (National Research Council, 2001; Konicek-Moran & Keeley, 2015)

ผู้เรียนมักประสบปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ชีววิทยา เนื่องจากวิชาชีววิทยามีแนวคิดที่ซับซ้อน ยากต่อการทำความเข้าใจ ทำให้ผู้เรียนยังคงมีแนวคิดชีววิทยาที่คลาดเคลื่อน เมื่อผู้เรียนมีแนวคิดที่คลาดเคลื่อนเป็นเวลานานจะส่งผลต่อความเข้าใจโมโนทัศน์และการเรียนรู้ชีววิทยาของ



ผู้เรียนและส่งผลให้ยากต่อการทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง จากรายงานการวิจัยที่ศึกษาการเรียนรู้ เรื่อง เซลล์และโครงสร้างของเซลล์ พบว่า แนวคิดชีววิทยาที่ผู้เรียนมีคลาดเคลื่อนมากที่สุด ได้แก่ โครงสร้างของเยื่อหุ้มเซลล์ หน้าที่ของนิวเคลียส เซลล์โพรคาริโอตและยูคาริโอต (วรรณวิภา อนุกุลสวัสดิ์ และ คณะ, 2555)

จากการสัมภาษณ์ครูชีววิทยาที่มีประสบการณ์สอนมากกว่า 10 ปี ของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนโดยครูผู้สอนจากการเรียนในห้องเรียน แบบฝึกหัด และข้อสอบของนักเรียน ปัญหาที่พบในการเรียนชีววิทยาของนักเรียนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เซลล์ และการทำงานของเซลล์ มโนทัศน์ที่นักเรียนมีปัญหา ได้แก่ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ และการแบ่งเซลล์ ด้วยเนื้อหาเรื่องที่กล่าวมานี้ส่วนใหญ่เน้นมโนทัศน์เป็นหลักการละเอียดเนื้อหาและคำศัพท์ที่ใช้ค่อนข้างเยอะ ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถเขียนอธิบายในข้อสอบเน้นการประยุกต์ความรู้ การตอบคำถามนักเรียนเป็นความจำมากกว่าความเข้าใจ รวมถึงนักเรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน (กัญญาภัทร คำภีระ, สื่อสารส่วนบุคคล, 19 กุมภาพันธ์ 2564)

นอกจากความเข้าใจมโนทัศน์ของผู้เรียนแล้วความก้าวหน้าในการเรียนรู้ (Learning Progression) สามารถบ่งบอกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นเช่นเดียวกัน เนื่องจากมาตรฐานและหลักสูตรของวิทยาศาสตร์มีการจัดโครงสร้างวิชาเป็นแนวคิดจากบนลงล่าง (top-down approach) ซึ่งแนวคิดนี้ขาดการเชื่อมโยงการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งไม่ได้

อธิบายความรู้อธิบายและนักเรียนเรียนรู้อย่างไรบ้าง ทำให้ความก้าวหน้าในการเรียนรู้มีการใช้แนวคิดล่างขึ้นบน (bottom-up approach) ที่มีการจัดลำดับทางความคิดโดยเริ่มจากความซับซ้อนน้อยไปยังความซับซ้อนมาก และมีการเชื่อมโยงความรู้อธิบายของนักเรียนกับการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังที่จะให้เกิดกับผู้เรียน (Gotwals, 2012)

อย่างไรก็ตามวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Science Assessment, Instruction, and Learning cycle; SAIL Cycle) มีรากฐานมาจากรูปแบบการเรียนการสอนวงจรการเรียนรู้ 5E และรูปแบบการสอนเพื่อเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างความสนใจและเตรียมความพร้อม 2) การตรวจสอบความรู้อธิบาย 3) การสำรวจและค้นหา 4) การพัฒนามโนทัศน์และทักษะ 5) การถ่ายโอนมโนทัศน์และทักษะ และ 6) การสะท้อนคิดและประเมินตนเอง โดยวงจรการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 6 การประเมินตนเองและสะท้อนคิด ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของวงจรการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงในทุกขั้นตอนของวงจรการเรียนรู้ รวมถึงมีนาเทคนิคการประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment Classroom Techniques; FACTs) ที่นำมาใช้ในแต่ละขั้นตอน (Keeley, 2015) ในขั้นตอนที่ 4 การพัฒนามโนทัศน์และทักษะเทคนิคการประเมินระหว่างเรียนที่นำมาใช้ในขั้นนี้ช่วยให้ผู้สอนทราบการเรียนรู้ของผู้เรียน และเป็นหลักฐานในการแสดงความเข้าใจมโนทัศน์ชีววิทยาสำหรับการเรียนในแต่ละครั้งของการเรียน และในขั้นที่ 6 การสะท้อนคิดและประเมินตนเองช่วยทำให้นักเรียนเกิดการรู้คิด (Metacognition) สามารถกำกับกับการเรียนรู้ของตนเองได้ เมื่อนักเรียนทราบการเรียนรู้ของตนเองสิ่งนี้จะนำไปสู่ความก้าวหน้าในการเรียนรู้



จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น การจัดการเรียนการสอนตามวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้อาชีววิทยาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถนำความรู้ชีววิทยาไปใช้ในการเรียนระดับที่สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

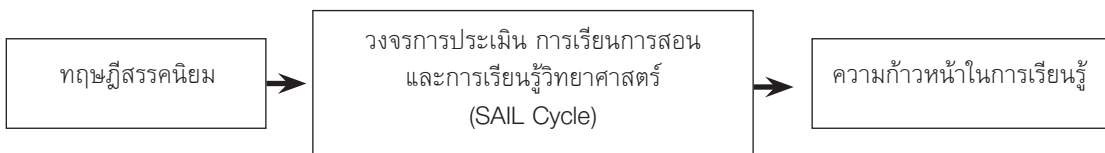
คำถามการวิจัย

ความก้าวหน้าในการเรียนรู้โมทัศน์ชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายหลังเรียนด้วยวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นอย่างไรบ้าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้วงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีต่อความก้าวหน้าในการเรียนรู้โมทัศน์ชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในนี้เป็นารวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Research) มีตัวอย่างวิจัยเพียง หนึ่งกลุ่ม (One Group Pretest-Posttest Design) เลือกนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาแบบเจาะจง (purposive selection) คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 28 คน โรงเรียนขนาดใหญ่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 จังหวัดสุพรรณบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผนการจัดการเรียนรู้ตามวงจรการประเมินการเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์และการทำงานของเซลล์ จำนวนทั้งหมด 3 แผน ได้แก่ 1) กล้องจุลทรรศน์ จำนวน 6 คาบ 2) โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ จำนวน 4 คาบ และ 3) การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ จำนวน 6 คาบ รวมทั้งสิ้นจำนวน



16 คาบ มีขั้นตอนและตรวจสอบคุณภาพดังต่อไปนี้

1.1 วิเคราะห์และคัดเลือกเทคนิคการประเมินระหว่างเรียนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขั้นตอนของวงจรการเรียนรู้ รวมทั้งเหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียน เพื่อนำมาใช้ในการประเมินและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างเรียน รวมถึงวิเคราะห์หัวข้อและมโนทัศน์ชีววิทยา เพื่อกำหนดหัวข้อและคาบเรียน

1.2 เขียนแผนจัดการเรียนรู้ และออกแบบใบกิจกรรมในขั้นที่ 4 การพัฒนามโนทัศน์และทักษะ (ใบกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ) แล้วนำมาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม และการประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ และข้อเสนอแนะ

1.3 นำแผนจัดการเรียนรู้และใบกิจกรรมที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิสรุปได้ดังนี้ ตรวจสอบการสะกดคำ วรรคคำ ปรับการเขียนให้นักเรียนมีบทบาทมากกว่าครู และกิจกรรมค่อนข้างมาก หลังจากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้และใบกิจกรรมที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย ข้อสังเกตที่ค้นพบสรุปได้ดังนี้ ปรับลดกิจกรรมขึ้นอื่นให้เหมาะสมกับเวลา และให้เวลานักเรียนทำใบกิจกรรมขั้นที่ 4 มากขึ้น นำข้อสังเกตที่

ค้นพบมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ คือ แบบทดสอบความเข้าใจมโนทัศน์ชีววิทยามีขั้นตอนและตรวจสอบคุณภาพดังต่อไปนี้

2.1 วิเคราะห์เนื้อหา มโนทัศน์และตัวชี้วัด พฤติกรรมการเรียนรู้รายวิชาชีววิทยาเพิ่มเติมของหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เซลล์และการทำงานของเซลล์ ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และหลักสูตรสถานศึกษา รวมทั้งสืบค้นมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน

2.2 เขียนแผนผังโครงสร้างเชิงสันนิษฐาน (hypothetical construct map) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับแนวคิดโครงสร้างพื้นฐาน 2) ระดับแนวคิดที่มีหนึ่งมุมมอง 3) ระดับแนวคิดที่มากกว่าหนึ่งมุมมอง 4) ระดับแนวคิดที่มีความสัมพันธ์กัน และ 5) ระดับแนวคิดต่อขยายเชิงนามธรรม ตามกรอบแนวคิดของ SOLO Taxonomy ของ Biggs and Collis (1982) แล้วนำเป็นเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความเข้าใจมโนทัศน์และเกณฑ์การประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้

2.3 นำแผนผังโครงสร้างเชิงสันนิษฐานที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องระหว่างระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้

2.4 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วนำมาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการ



ศึกษาศาขากการศึกษาวิตายาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องเหมาะสมระหว่างระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้

2.5 สร้างแบบทดสอบความเข้าใจโมทัศน์ชีววิทยา ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้ชุดเดียวกัน แบบอัตนัย ข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ คะแนนรวม 40 คะแนน

2.6 นำแบบทดสอบความเข้าใจโมทัศน์ชีววิทยาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและข้อเสนอแนะ

2.7 ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วนำมาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านข้างต้น ปรับข้อคำถามบางข้อเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ชัดเจน เพิ่มอ้างอิงรูปภาพ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.8 นำแบบทดสอบความเข้าใจโมทัศน์ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เคยผ่านการเรียนเรื่องนี้มาแล้ว พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.36-0.79 อำนาจจำแนก (R) 0.23-0.61 และค่าความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.85 จากนั้นนำแบบทดสอบความเข้าใจโมทัศน์ชีววิทยาไปใช้กับนักเรียนกลุ่มที่ศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนจัดการเรียนการสอนแนะนำรายวิชาชี้แจงจุดประสงค์การจัดการเรียนการสอน ลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามวงจรการประเมินการเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การวัดประเมินผล รวมทั้งแจ้งรายละเอียดของการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยด้วยแบบทดสอบความเข้าใจ

โมทัศน์ชีววิทยา ก่อนเรียนและหลังเรียน เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 90 นาที

2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รูปแบบออนไลน์ ทั้งหมด 3 แผน จำนวน 16 คาบ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

3. ระหว่างจัดการเรียนการสอนผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลใบกิจกรรมในชั้นที่ 4 การพัฒนาโมทัศน์และทักษะ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ต่างๆ ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน พร้อมบันทึกหลังการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง

4. ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการตอบคำถามในใบกิจกรรมและบันทึกหลังการจัดการเรียนการสอน มาประมวลและพิจารณาปัญหาและอุปสรรคในการเรียนรู้ของนักเรียน และนำไปเตรียมข้อมูลหรือกิจกรรมเพิ่มเติมในกรณีจำเป็นที่ต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอนครั้งถัดไป

5. ผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนสะท้อนคิดซึ่งมีกรอบคำถามที่กำหนดไว้ คือ สิ่งที่นักเรียนทราบแล้วก่อนเรียน สิ่งที่นักเรียนสับสนหรือไม่เข้าใจระหว่างเรียน และสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้หลังเรียนจบในแต่ละหัวข้อ หลังจบหัวข้อนั้นทั้งหมดจำนวน 3 หัวข้อ เพื่อผู้สอนจะได้ทราบการเรียนรู้ของนักเรียน และนักเรียนจะได้ตระหนักการเรียนรู้ของตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คำตอบจากแบบทดสอบความเข้าใจโมทัศน์ชีววิทยา ก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนนักเรียนแต่ละคนมาเทียบกับแผนผังโครงสร้างเชิงสันนิษฐานเพื่อระบุระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้



2. หาค่าเฉลี่ยร้อยละในแต่ละระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้จากแบบทดสอบความเข้าใจมโนทัศน์

3. เปรียบเทียบระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้จากแบบทดสอบความเข้าใจมโนทัศน์ก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อจัดกลุ่มการเปลี่ยนแปลงระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้

4. หลังจากการจัดกลุ่มการเปลี่ยนระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้แล้ว วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละกลุ่มว่ามีพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างไรบ้าง

5. ผู้วิจัยคัดเลือกนักเรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยาทั้งหมด 3 แบบ ได้แก่ นักเรียนที่มีระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยาเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป ความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยาเพิ่มขึ้น 1 ระดับ และไม่มี การเปลี่ยนแปลงระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยา

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้วงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มีต่อความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยา ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปได้ดังนี้

1. ความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยา เรื่อง เซลล์และการทำงานของเซลล์ ของนักเรียนกลุ่มที่ศึกษา จำนวน 28 คน วิเคราะห์จากการคำตอบคำถามในแบบทดสอบความเข้าใจมโนทัศน์หลังเรียนใน 3 หัวข้อ ได้แก่ 1) กล้องจุลทรรศน์ 2) โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ 3) การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ แล้วเทียบกับแผนผังโครงสร้างเชิงสันนิษฐานพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยาอยู่ในระดับที่ 4 แนวคิดที่มีความสัมพันธ์กัน คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยาอยู่ในระดับที่ 3 แนวคิดที่มากที่สุดว่าหนึ่งมุมมอง คิดเป็นร้อยละ 32.14 และระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยาอยู่ในระดับที่ 5 แนวคิดต่อขยายเชิงนามธรรม คิดเป็นร้อยละ 25 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนกลุ่มที่ศึกษา จำนวน 28 คน ในแต่ละระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยา เรื่อง เซลล์และการทำงานของเซลล์

ระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้มโนทัศน์ชีววิทยา	จำนวนและร้อยละของนักเรียน	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน
ระดับแนวคิดที่ 5 แนวคิดต่อขยายเชิงนามธรรม (Extended abstract) นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ เรื่อง เซลล์และการทำงานของเซลล์ ไปใช้ใน สถานการณ์ใหม่ หรือสรุปอ้างอิงโดยใช้ความรู้มโนทัศน์เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน	0 คน (0 %)	7 คน (25 %)



ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนกลุ่มที่ศึกษา จำนวน 28 คน ในแต่ละระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตศัณชีวิทยา เรื่อง เซลล์และการทำงานของเซลล์ (ต่อ)

ระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตศัณชีวิทยา	จำนวนและร้อยละของนักเรียน	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน
ระดับแนวคิดที่ 4 แนวคิดที่มีความสัมพันธ์กัน (Relational) เปรียบเทียบภาพที่ปรากฏภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง เปรียบเทียบลักษณะและโครงสร้างที่พบในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ เปรียบเทียบการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์	0 คน (0 %)	12 คน (42.86 %)
ระดับแนวคิดที่ 3 แนวคิดที่มากกว่าหนึ่งมุมมอง (Multistructural) คำนวณหากำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์หรือหาขนาดภาพที่เกิดขึ้นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ อธิบายวิธีการศึกษาตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ อธิบายลักษณะสำคัญและหน้าที่ของโครงสร้างที่พบในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ อธิบายกลไกการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์	12 คน (42.86 %)	9 คน (32.14 %)
ระดับแนวคิดที่ 2 แนวคิดที่มีหนึ่งมุมมอง (Unistructural) ระบุชื่อส่วนประกอบของกล้องจุลทรรศน์ เขียนสูตรการคำนวณภาพที่ปรากฏภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ระบุชื่อโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ระบุชื่อการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์	16 คน (57.14 %)	0 คน (0 %)
ระดับแนวคิดที่ 1 แนวคิดโครงสร้างพื้นฐาน (Prestructural)	0 คน (0 %)	0 คน (0 %)
รวม	28 คน (100 %)	28 คน (100 %)

2. การเปลี่ยนแปลงระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตศัณชีวิทยาของนักเรียน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจโน้ตศัณชีวิทยาก่อนเรียนและหลังเรียน และเมื่อพิจารณาลักษณะการเรียนรู้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันสรุปได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนที่มีระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตศัณชีวิทยาเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป มีจำนวน 14 คน ระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตศัณชีวิทยาเพิ่มขึ้น 1 ระดับ มีจำนวน 12 คน และไม่เปลี่ยนแปลงระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตศัณชีวิทยา มีจำนวน 2 คน มีรายละเอียดดังนี้

1) ระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตศัณชีวิทยาเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป

นักเรียนมีพฤติกรรมเข้าเรียนทุกคาบและตรงต่อเวลาไม่เคยขาดหรือลา หรือกรณีนักเรียนติดภารกิจจะแจ้งผู้สอนและตามส่งใบกิจกรรมที่หลัง ระหว่างจัดการเรียนการสอนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามเมื่อมีการเรียกชื่อ และตอบชัดเจนตรงประเด็น ทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดีทั้งกรณีนักเรียนเลือกสมาชิกเองและกลุ่มที่มาจากผู้สอนกำหนด ส่วนใหญ่ปฏิบัติสัมพันธ์กับครูผู้สอนสอบถามกรณีไม่เข้าใจหรือสงสัยทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน ส่งใบกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจตรง



ต่อเวลาภายในคาบเรียน ส่วนใหญ่นักเรียนติดตามงานตนเองอย่างสม่ำเสมอ และเขียนใบสะท้อนคิดบอกสิ่งที่ตนเองไม่เข้าใจหรือสับสน รวมถึงบอกได้ว่าตนเองเรียนรู้อะไรบ้างหลังจากจบการเรียนในแต่ละหัวข้อ

2) ระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตค้นคว้าเพิ่มขั้น 1 ระดับ

นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้เข้าเรียนทุกคาบ มีสายบ้างเป็นบางครั้ง หรือกรณีนักเรียนติดภารกิจจะแจ้งผู้สอนและตามส่งใบกิจกรรมที่หลัง ระหว่างจัดการเรียนการสอนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามเมื่อมีการเรียกชื่อ ทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดีทั้งกรณีนักเรียนเลือกสมาชิกเองและกลุ่มที่มาจากผู้สอนกำหนด มีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนสอบถามกรณีไม่เข้าใจหรือสงสัย ส่วนใหญ่ส่งใบกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจภายในคาบตรงต่อเวลา และบางคนติดตามงานตนเองมีเฉพาะบางกลุ่มส่งเข้าจนผู้สอนต้องติดตามงานนักเรียน ส่วนใหญ่นักเรียนเขียนใบสะท้อนคิดสามารถบอกสิ่งที่ตนเองไม่เข้าใจหรือสับสน รวมถึงบอกได้ว่าตนเองเรียนรู้อะไรบ้างหลังจากจบการเรียนในแต่ละหัวข้อเป็นข้อความสั้นๆ เท่านั้น ซึ่งนักเรียนบางคนทำให้ผู้สอนไม่ทราบนักเรียนเรียนรู้เป็นอย่างไรบ้าง

3) ไม่เปลี่ยนแปลงระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตค้นคว้า

นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้เข้าเรียนไม่ครบทุกคาบมีเข้าสายหรือขาด ระหว่างจัดการเรียนการสอนไม่มีส่วนร่วมในการตอบคำถามเมื่อมีการเรียกชื่อ ทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดีทั้งกรณีนักเรียนเลือกสมาชิกเองและกลุ่มที่มาจากผู้สอนกำหนด ส่งใบกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจไม่ตรงเวลาผู้สอนต้องติดตามงานนักเรียน การเขียนใบสะท้อนคิดเป็นข้อความสั้นๆ เท่านั้น บางครั้ง

นักเรียนเขียนสิ่งที่ได้เรียนรู้และประเด็นที่สงสัยมีความขัดแย้งกัน

อภิปรายผล

จากการวิจัยผลการใช้วงจรการประเมินการเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่ต่อความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตค้นคว้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้โน้ตค้นคว้าเพิ่มขั้น มาจากเหตุผล 2 ประการ ดังต่อไปนี้

ประการที่ 1 การเขียนสะท้อนคิด

การจัดการเรียนการสอนด้วยวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนเขียนสะท้อนคิดหลังจบบทเรียนทุกครั้งเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง Baron (1981); Demmans Epp *et al.* (2019) การเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีการหนึ่งที่จะเพิ่มองค์ความรู้และศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียน รวมถึงการสะท้อนคิดเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการเรียนรู้ช่วยทำให้นักเรียนเกิดการรู้คิด (metacognition) จะตระหนักการเรียนรู้ของตนเอง ได้มีเวลาทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองในแต่ละหัวข้อที่เรียน และสามารถกำหนดแนวทางหรือเป้าหมายในการเรียนรู้ของตนเองได้ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดีขึ้น

การวิจัยครั้งนี้การเขียนสะท้อนคิดมีรอบคำถามที่กำหนดไว้ คือ สิ่งที่นักเรียนทราบแล้วก่อนเรียน สิ่งที่นักเรียนสับสนหรือไม่เข้าใจระหว่างเรียน และสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้หลังเรียนจบในแต่ละหัวข้อ ลักษณะของใบกิจกรรมให้นักเรียนเขียนสะท้อนคิดการเรียนรู้ของตนเองหลังจบหัวข้อนั้นทั้งหมดจำนวน 3 หัวข้อ 1) ใบกิจกรรมกล้องจุลทรรศน์ นักเรียนประเมินการเรียนรู้ของ



ตนเองพร้อมเขียนประเด็นที่ยังไม่เข้าใจหรือสับสน (muddiest point) 2) ใบกิจกรรมโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ต้องการให้นักเรียนอธิบายการเรียนรู้ตนเอง นักเรียนรู้อะไรบ้างแล้ว ต้องการเรียนรู้อะไรบ้าง และหลังเรียนหัวข้อนี้ นักเรียนเรียนรู้อะไรบ้าง (K-W-L variations) และ 3) ใบกิจกรรมการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ นักเรียนเขียนอธิบายการเรียนรู้ตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน (I used to think.....but now I know) เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ของนักเรียน (Keeley, 2015)

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนสะท้อนคิดนั้นผู้สอนสามารถให้นักเรียนสะท้อนคิดได้หลากหลายวิธี ได้แก่ การเขียนอนุทินการเรียนรู้ (learning journal) การเขียนแผนผัง (concept map) การใช้คำถาม (question) การตอบคำถามด้วยตนเอง (self-question) การเรียนรู้แบบเจรจาต่อรอง (negotiated learning) และการประเมินตนเอง (self-assessment) จากที่กล่าวมาเห็นว่าการเขียนอนุทินการเรียนรู้เป็นที่นิยมและมีประสิทธิภาพในการสะท้อนคิด เนื่องจากการเขียนช่วยให้นักเรียนคิดเกี่ยวกับความก้าวหน้าในการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ของตนเอง (Ersözülü & Arslan, 2009) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Han *et al.* (2014) มีการประเมินการเขียนสะท้อนคิดของนักเรียนเป็นรายบุคคล พบว่า การเขียนสะท้อนคิดช่วยให้นักเรียนพัฒนาด้านความรู้ และเกิดความความเข้าใจในระดับที่สูงขึ้น กล่าวได้ว่า ถ้านักเรียนเขียนสะท้อนคิดที่ผ่านกระบวนการคิดและไตร่ตรองการเรียนรู้ของตนเองอย่างถี่ถ้วน ทราบได้ว่าตนเองต้องปรับปรุงการเรียนรู้ อะไรบ้างและมีแนวทางอย่างไรในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน เพื่อบรรลุเป้าหมายในการเรียนรู้ของตนเอง ส่งผลทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้

ประกาศที่ 2 การตรวจสอบความเข้าใจและวิเคราะห์การเรียนรู้ของตนเอง

การจัดการเรียนการสอนด้วยวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ซึ่งในขั้นที่ 4 การพัฒนามโนทัศน์และทักษะ มีการนำใบกิจกรรมและเทคนิคสำคัญมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) Cambridge International Education (2022) มีลักษณะเทียบเคียงกับการประเมินระหว่างเรียน (formative assessment) เป็นการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ เน้นให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างที่จัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนและผู้สอนเพื่อนำมาพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนคาบถัดไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tarmo (2022) มีการนำเทคนิคการประเมินเพื่อการเรียนรู้มาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์ เทคนิคประเมินเพื่อการเรียนรู้ที่นำมาใช้ ได้แก่ การใช้คำถามและให้เวลานักเรียนในการคิดเพื่อตอบคำถาม โครงการขนาดเล็ก รายงานการนำเสนอ งาน รายการตรวจสอบแบบสังเกต ใบกิจกรรม และการเขียนหรือพูดในการให้ข้อมูลป้อนกลับ ผลการวิจัยพบว่า การบูรณาการการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการประเมินเพื่อการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้และมีส่วนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

การวิจัยครั้งนี้ให้นักเรียนตรวจสอบความเข้าใจในการเรียนรู้ผ่านการทำใบกิจกรรม จำนวนทั้งหมด 3 หัวข้อ 1) ใบกิจกรรมกล้องจุลทรรศน์ คือ การวิเคราะห์ความคิดหรือ



สัญลักษณ์ตัวแทน (Representation analysis) มีการนำเสนอข้อมูลลักษณะรูปภาพที่สื่อถึงแนวคิดวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ พร้อมทั้งอธิบายแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่เรียนมา 2) ใบกิจกรรมเซลล์และโครงสร้างของเซลล์ การคัดเลือกข้อความที่ไม่เข้าพวก (Odd One Out) คัดเลือกข้อความที่ไม่เข้าพวกพร้อมอธิบายเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และเฟรเยอร์โมเดล (Frayer Model) ให้นักเรียนอธิบายข้อมูลนิยามศัพท์ หรืออธิบายถึงลักษณะสำคัญ หน้าที่ รวมถึงยกตัวอย่าง ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน และ 3) ใบกิจกรรมการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ มีสถานการณ์ให้นักเรียนเลือกตอบว่าสถานการณ์นั้นถูกต้องหรือไม่ พร้อมอธิบายเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ (Justified True or False Statement) (Keeley, 2015)

วงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พัฒนามาจากวงจรการเรียนรู้ 5E และการจัดการเรียนการสอนเพื่อเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ มีการนำไปกิจกรรมหรือเทคนิคการประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment Classroom Techniques; FACTs) มาใช้ในวงจรการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และการเรียนรู้ของนักเรียน (Keeley, 2015) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Babinčáková *et al.* (2020) มีการนำเทคนิคการประเมินระหว่างเรียนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การให้ตัดสินข้อความถูกหรือผิด (justified true or false statement) เฟรเยอร์โมเดล (frayer model) การประเมินตนเอง K-W-L (K-W-L chart) แผนผังมโนทัศน์ (concept map) เป็นต้น พบว่า เทคนิคการประเมินระหว่างเรียนที่นำมาใช้นั้นให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้และทักษะที่สูงขึ้น รวมถึง

นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการประเมินระหว่างเรียนที่นำมาใช้ในบทเรียน และการประเมินระหว่างเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. บทเรียนแรกนักเรียนบางคนมีลักษณะการเขียนการสะท้อนคิดเป็นข้อความสั้นๆ ไม่ได้เขียนอธิบายแสดงถึงความรู้หรือความเข้าใจ ทำให้ผู้สอนไม่ทราบการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างไรบ้าง ผู้วิจัยเสนอแนะให้ครูผู้สอนควรแนะนำและแสดงตัวอย่างการเขียนสะท้อนคิดแก่นักเรียน 2-3 ครั้ง นักเรียนสามารถขยายความคิดและความเข้าใจของตนเองได้อย่างชัดเจน

2. การวิจัยครั้งนี้มีข้อสังเกตนักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้นักเรียนกับสถานการณ์ใหม่ได้ในระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้ระดับที่ 5 ผู้วิจัยแนะนำจัดเวลาในชั้นที่ 3 การสำรวจและค้นหา ให้เวลานักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ขณะที่เก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยสังเกตเห็นเมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนมีการแบ่งงานกันภายในกลุ่ม รวมถึงมีส่วนร่วมในการอภิปราย ส่งผลให้งานบรรลุเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นผู้วิจัยเสนอแนะควรศึกษาเพิ่มเกี่ยวกับวงจรการประเมิน การเรียนการสอน และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มาใช้ในการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม



เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- วรรณวิภา อนุกุลสวัสดิ์, จีระวรรณ เกษสิงห์ และธีราพร อนันตะเศรษฐกุล. (2014). แนวคิดเรื่องเซลล์ และโครงสร้างเซลล์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 50: สาขาศึกษาศาสตร์, สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (น. 96-104). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- Babinčáková, M., Ganajová, M., Sotáková, I., & Bernard, P. (2020). Influence of formative assessment classroom techniques (Facts) on student's outcomes in chemistry at secondary school. *Journal of Baltic Science Education*, 19(1).
- Baron, J. (1981). Reflective thinking as a goal of education. *Intelligence*, 5(4), 291-309.
- Biggs, J.B., & Collis, K.F. (1982). *Evaluating the quality of learning of learning: The SOLO taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)*. Academic Press.
- Cambridge International Education. (2022). *Getting started with assessment for Learning*. <https://cambridge-community.org.uk/professional-development/gswafl/index.html>
- Demmans Epp, C., Akcayir, G., & Phirangee, K. (2019). Think twice: exploring the effect of reflective practices with peer review on reflective writing and writing quality in computer-science education. *Reflective Practice*, 20(4), 533-547.
- Ersözülü, Z. N., & Arslan, M. (2009). The effect of developing reflective thinking on metacognition awareness at primary education level in Turkey. *Reflective Practice*, 10(5), 683-695.
- Gotwals, A. W. (2012). *Learning progressions for multiple purposes: Challenges in using learning progressions*. In *Learning progressions in science* (pp. 461-472). Brill Sense.
- Han, N. S., Li, H.K., Sin, L.C., & Sin, K.P. (2018). The evaluation of student's written reflection on the learning of general chemistry lab experiment. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 2(4), 45-52.
- Keeley, P. (2015). *Science formative assessment, volume 1: 75 practical strategies for linking assessment, instruction, and learning*. Corwin Press.
- Konicek-Moran, R., & Keeley, P. (2015). *Teaching for conceptual understanding in science*. Arlington: NSTA Press, National Science Teachers Association.



-
- National Research Council. (2001). *Knowing what students know: The science and design of educational assessment*. National Academies Press.
- Tarmo, A. (2022). *Integrating Assessment for Learning into the Teaching and Learning of Secondary School Biology in Tanzania*. Center for Educational Policy Studies Journal.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

The Factors Affecting Social Innovation for Lifelong Learning Promotion

สุนันท์ สี่พาย^{1*}, เทิดศักดิ์ สุพันธุ์¹, เพียงแข ภูผายาง¹
Sunan Siphai^{1*}, Terdsak Suphandee¹, Poopayang Pingkhae¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มี 3 ด้านคือ ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ชุมชนในตำบลห้วยต้อน ตำบลฝาย ตำบลบ้านเล้า ตำบลนาเลี้ยว ตำบลหนองนาแซง ตำบลในเมือง ตำบลห้วยบง ตำบลโพหนอง ตำบลลาดใหญ่ ตำบลท่าหินโงม ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ชุมชนละ 3 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของคนแต่ละช่วงวัยคือ วัยเด็ก วัยรุ่น และผู้สูงอายุ 10 ชุมชน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประเทศไทย ผลการศึกษพบว่า ด้านการเมืองด้านเศรษฐกิจและด้านสังคมของชุมชนได้ส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ในชุมชนจะสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชน หรือการประกอบอาชีพของชุมชน และทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคม การเรียนรู้ตลอดชีวิต

¹ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

¹ Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University

* แหล่งทุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

* Research Funding National Research Council of Thailand

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



Abstract

This qualitative research aimed to study the factors affecting social innovation for lifelong learning promotion in the following three aspects: political, economic, social aspects. The samples were people living in Huai Ton Subdistrict, Na Fai Subdistrict, Ban Lao Subdistrict, Na Siew Subdistrict, Nong Na Sang Subdistrict, Nai Mueang Subdistrict, Huai Bong Subdistrict, Phon Thong Subdistrict, Lat Yai Subdistrict and Tha Hin Ngom Subdistrict. Three people from each community, a total of 30 people from 10 communities, were selected by a purposive sampling method. They were the representatives of each age group, namely children, adolescents and older adults. The research instrument was the interview form on the factors affecting social innovation for lifelong learning promotion in Thailand. The study results pointed out that the political, economic and social aspects of the community have affected social innovation for lifelong learning promotion. Learning in the community is consistent with the community's way of life, or the occupations of people in the community and the resources available in the community.

Keywords: Factors affecting social innovation, lifelong learning

บทนำ

โลกในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันตลอดเวลา มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการพัฒนางานเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ส่งผลให้เกิดวิกฤติการณ์หลายรูปแบบขึ้นในสังคมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม รัฐบาลได้ดำเนินการทุกวิถีทางในการสร้างเป็นประชาสังคมทั้งระบบ จำเป็นต้องมีการส่งเสริมขบวนการประชาสังคม และชุมชนในทุกระดับของสังคม ตั้งแต่ระดับชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นระดับฐานรากของสังคมที่กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นเหล่านั้นแข็งแกร่ง มีพลังสามารถพึ่งพาตนเอง และมีส่วนร่วมกำหนดทิศทางและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นผ่านกระบวนการและเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา

ที่เกิดขึ้นกับชุมชน ซึ่งเป็นวิถีทางในการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนและมีความยืดหยุ่นในการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และรวดเร็วสอดคล้องกับบริบทของชุมชน (วันชัย พลະไกร, 2550)

นวัตกรรมทางสังคมเป็นกระบวนการหนึ่งที่ในปัจจุบันได้นำมาใช้ในการพัฒนาชุมชนตามความต้องการของชุมชนเพื่อที่จะพัฒนาชุมชนเป็นหลัก (กาญจนา แสงลิ้มสุวรรณ, 2555) เป็นแนวคิดใหม่ที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการใหม่ๆ ซึ่งตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมหรือความร่วมมือใหม่ที่เกิดขึ้น (European Commission, 2013) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในสังคมเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างเร่งด่วนที่เกิดจากการสร้างหรือออกแบบขึ้นมาจากภูมิปัญญาที่มีอยู่ในสังคมที่มีความหลากหลาย



นวัตกรรมทางสังคมจะเกิดขึ้นได้นั้นมีปัจจัยหลายอย่างส่งผลต่อความสำเร็จ เช่นปัจจัยด้านการเมือง ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านสังคม

นวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตกลายเป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองการเรียนรู้อย่างชัดเจนมากขึ้น สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 เน้นไปที่การสร้างคุณสมบัติสำคัญของบุคคลที่มีวิถีชีวิตสองคล้อยกับวิถีแบบใหม่ คือมีความสามารถในการสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) (ปานกิมปี, 2557: 129) เนื่องจากการเรียนรู้ตลอดชีวิตเน้นการพัฒนาบุคคลแบบองค์รวมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นการสร้างประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการศึกษาทั้งในรูปแบบของการจัดการศึกษาในระบบ การจัดการศึกษานอกระบบ และการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย เกิดความตระหนักถึงการพัฒนาดตนเองอย่างต่อเนื่อง จึงนับว่าเป็นการเสริมสร้างการพัฒนาคนุษย์และสังคมอย่างยั่งยืน (เกียรติวรรณ อมาตยกุล, 2555: 202-207) และนวัตกรรมทางสังคมเป็นกระบวนการของการสร้างสรรค์ร่วมกันระหว่างสมาชิกของหน่วยสังคมที่อยู่ร่วมกัน เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ ประดิษฐ์ และกำหนดข้อปฏิบัติในทางสังคมขึ้น เพื่อการอยู่ร่วมกัน และ/หรือ แก้ไขข้อขัดแย้ง ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติทางสังคมชุดใหม่ และในระหว่างกระบวนการนี้ทุกฝ่ายมีโอกาสในการพัฒนาความชำนาญทางด้านการรับรู้ รับฟัง ความมีเหตุผล และการจัดการองค์กร แล้วนำกระบวนการดังกล่าวมาหลอมรวมให้เกิดเป็นไอเดียใหม่ๆ มาจัดการการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชุมชนนำไปสู่การยอมรับในการใช้งานของนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต จากหลักการจัดการแบบผสมผสานระหว่างการพัฒนาการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมไปพร้อมๆ กัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ชุมชนในตำบลห้วยด่อน ตำบลนาฝาย ตำบลบ้านเล่า ตำบลนาเสียว ตำบลหนองนาแซง ตำบลในเมือง ตำบลห้วยบง ตำบลโพหนอง ตำบลลาดใหญ่ ตำบลท่าหินโงม จังหวัดชัยภูมิ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ชุมชนละ 3 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของคนแต่ละช่วงวัยคือ วัยเด็ก วัยรุ่น และผู้สูงอายุ 10 ชุมชน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตมี 3 ด้านคือ ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประเทศไทย มีลักษณะเป็นแบบมีโครงสร้างสามประเด็น คือ การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์มี 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนแรก เป็นส่วนที่ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ เช่น ชื่อโครงการวิจัย



ส่วนที่สอง เป็นส่วนที่ใช้บันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้สัมภาษณ์ เช่น ชื่อ-สกุลของผู้สัมภาษณ์ วัน/เวลา/สถานที่ที่ใช้สัมภาษณ์

ส่วนที่สาม เป็นส่วนของข้อความถาม ที่จะเป็นคำตอบตามจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ 3 ประเด็น คือ การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร ในประเด็นดังนี้

1.1 แนวคิดเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

1.3 นโยบายการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประเทศไทย

2. วิเคราะห์เอกสารเพื่อให้ได้ประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้ได้ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

3. สัมภาษณ์ผู้แทนในชุมชนเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Inductive) เพื่อสร้างข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้แทนจากชุมชนๆ ละ 3 คน ทั้ง 10 ชุมชน ใช้วิธีการโดยการพรรณนา

สรุปผล

จากการสัมภาษณ์ผู้คนในชุมชนทั้ง 10 ชุมชนๆ ละ 3 คนเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อ

นวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนในจังหวัดชัยภูมิ โดยสรุปข้อค้นพบในแต่ละกรณีศึกษาทั้ง 10 ตำบล โดยใช้วิธีการอุปนัยได้ข้อค้นพบ ดังนี้

1) จากการศึกษาด้านการเมืองของชุมชนทั้ง 10 ชุมชน พบว่าด้านการเมืองได้ส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตกล่าวคือ ผู้นำของชุมชนที่มีภาวะผู้นำสูงมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กล้าคิดนอกกรอบมีการกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาส่งเสริมคนในชุมชนให้มีบทบาทในการพัฒนาอย่างเต็มความสามารถ ชุมชนควรมีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ร่วมกันหาแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาชุมชน เช่น มีเวทีในการทำประชาคมหมู่บ้าน มีการจัดสรรงบประมาณที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชุมชน อบต.ร่วมกับอสม. ร่วมกันจับกลุ่มให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ ดังนั้นด้านการเมืองของชุมชนจึงส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยตรง

2) จากการศึกษาด้านเศรษฐกิจของชุมชนทั้ง 10 ชุมชน พบว่าด้านเศรษฐกิจของชุมชนได้ส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชุมชน เพราะคนในชุมชนทั้ง 10 ชุมชนส่วนใหญ่มีฐานะทางด้านเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลางถึงยากจนการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม เช่น การทำนา การปลูกพืช ผักสวนครัว หรือพืชทางเศรษฐกิจอื่นๆ เช่น สับปะรด, ยางพาราและไร่มัน รวมถึงการนำผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูปเป็นสินค้า เช่น ข้าวกลิ้ง ข้าวผง ผ้าไหม การท่องเที่ยวในชุมชน การปศุสัตว์ การที่ชุมชนมีรายได้เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพเลี้ยงครอบครัว ชุมชนจึงมีเวลามากพอที่จะรวมกลุ่ม

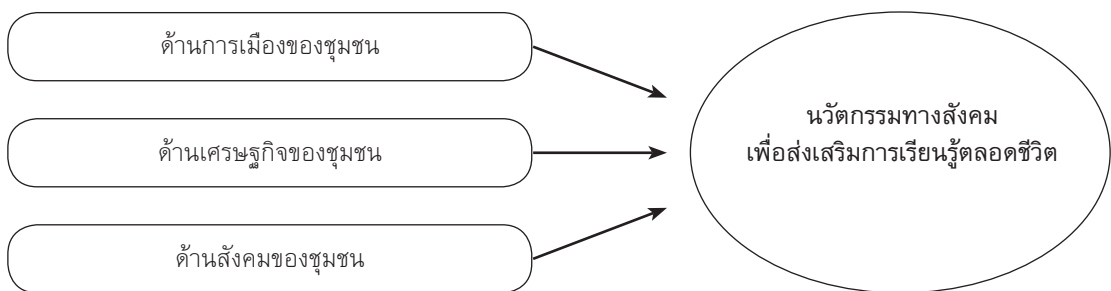


กันทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อชุมชน เช่น การรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาอาชีพ เช่น กลุ่มผ้าไหม กลุ่มการแปรรูปข้าว กลุ่มเครื่องจักสาน กลุ่มตมิต จะมีคนในชุมชนสามารถเข้าไปเรียนรู้ได้ตลอดเวลา เป็นการพัฒนานวัตกรรมทางสังคมได้เป็นอย่างดี ดังนั้นด้านเศรษฐกิจของชุมชนจึงส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยตรง

3) จากการศึกษาด้านสังคมของชุมชนทั้ง 10 ชุมชน พบว่า ด้านสังคมของชุมชนส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานรวมกลุ่มเป็นแบบเครือญาติมานาน ลักษณะความสัมพันธ์จะมีความสัมพันธ์กันแบบใกล้ชิด และเพื่อนบ้านที่ดี ทุกคนในหมู่บ้านรู้จักกันดี มีวัฒนธรรมความเป็นอยู่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

มีการส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลในชุมชนได้พัฒนาตนเอง ทั้งด้านการพัฒนาอาชีพ และทางการศึกษาต่อ รวมถึงคนในชุมชนส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มวัยกลางคนจนถึงผู้สูงอายุ ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพจึงสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้คนในชุมชนได้เป็นอย่างดี ส่วนใหญ่ในชุมชนจะมีศูนย์การเรียนรู้ของการศึกษานอกโรงเรียน หรือบางชุมชนจะมีโรงเรียนสำหรับผู้สูงอายุ ดังนั้นด้านสังคมของชุมชนจึงส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยตรง

จากผลการสัมภาษณ์ สามารถสรุปเป็นภาพประกอบ ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนในจังหวัดชัยภูมิ

จากภาพประกอบ 1 ความคิดเห็นของชุมชนต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนในจังหวัดชัยภูมิมีปัจจัยที่ส่งผลโดยตรง 3 ประการคือ ด้านการเมืองของชุมชน เกี่ยวกับผู้นำของชุมชน การมีเวทีให้กับชุมชนในการแสดงความคิดเห็น ด้านเศรษฐกิจของชุมชนเกี่ยวกับฐานะทางด้านเศรษฐกิจ การประกอบอาชีพ และด้านสังคมของชุมชน เกี่ยวกับลักษณะของการตั้งถิ่นฐาน วัฒนธรรมความเป็นอยู่

อภิปรายผล

จากศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยการสัมภาษณ์ผู้คนในชุมชนทั้ง 10 ชุมชนๆ ละ 3 คนเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนในจังหวัดชัยภูมิพบว่าความคิดเห็นของชุมชนต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนในจังหวัดชัยภูมิมีปัจจัยที่



ส่งผลโดยตรง 3 ประการคือ ด้านการเมืองของชุมชน เกี่ยวกับผู้นำของชุมชน การมีเวทีให้กับชุมชนในการแสดงความคิดเห็น ด้านเศรษฐกิจของชุมชนเกี่ยวกับฐานะทางด้านเศรษฐกิจ การประกอบอาชีพ และด้านสังคมของชุมชน เกี่ยวกับลักษณะของการตั้งถิ่นฐาน วัฒนธรรมความเป็นอยู่ สามารถอภิปรายผลดังนี้

1. ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้วิจัยอภิปรายผลได้ดังนี้

ด้านการเมืองของชุมชนได้ส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตกล่าวคือผู้นำของชุมชนควรมีภาวะผู้นำสูง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กล้าคิดนอกกรอบมีการกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาส่งเสริมคนในชุมชนให้มีบทบาทในการพัฒนาอย่างเต็ม ความสามารถ ชุมชนมีเวทีในการแสดงความคิดเห็นร่วมกันหาแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาชุมชน เช่น มีเวทีในการทำประชาคมหมู่บ้าน มีการจัดสรรงบประมาณที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล ร่วมกับ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ร่วมกันจัดทำกลุ่มให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ ทั้งนี้เป็นเพราะคนในชุมชนทั้ง 10 ชุมชนมองว่าภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ของผู้นำในชุมชนนั้นจะมีส่วนส่งเสริมนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต หากผู้นำเห็นความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตก็จะมีการวางแผนในการดำเนินงานทั้งในด้านนโยบาย และการวางแผนเกี่ยวกับงบประมาณ เพื่อให้การดำเนินการเกิดเป็นรูปธรรม และจะต้องให้โอกาสกับคนในชุมชนได้แสดงความคิดเห็น สอดคล้องกับผลการศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาการศึกษาไทยกับนานาชาติ: นวัตกรรม

ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อยกระดับการศึกษาของแรงงานไทย (สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2549) ที่พบว่าประเทศที่ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำต้องมีการกำหนดเป็นเป้าหมายระดับชาติ การบริหารงานแบบกระจายอำนาจ มีศูนย์/เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต มีระบบการศึกษาต่อเนื่อง และมีการศึกษาระบบเปิด สอดคล้องกับงานวิจัยของอลงกรณ์ คูตระกูล (2553) ศึกษาเรื่อง นวัตกรรมสังคม: กรณีศึกษาโครงการของท้องถิ่นในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ที่พบว่า การรวมกลุ่มเพื่อสนับสนุนทางการเงินซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิก และการก่อตั้งกลุ่มอาชีพเป็นกิจกรรมหลัก ทำให้ชาวบ้านสามชาสามารถอยู่กับหนี้ได้อย่างมีความสุขมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยากร หวังมหาพร (2552) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของสหภาพยุโรป พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของสหภาพยุโรป ประกอบด้วยปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง

ด้านเศรษฐกิจของชุมชนได้ส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชุมชน พบว่า ชุมชนทั้ง 10 ชุมชน มีฐานะทางด้านเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลางถึงยากจน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นการทำนา การปลูกพืชผักสวนครัว หรือพืชทางเศรษฐกิจอื่นๆ เช่น ข้าว สับปะรด, ยางพาราและไผ่ มัน รวมถึงการนำผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูปเป็นสินค้า เช่น ข้าวกล้อง ข้าวผง ผ้าไหม การท่องเที่ยวในชุมชน การปศุสัตว์ การที่ชุมชนมีรายได้พอเลี้ยงชีพ เลี้ยงครอบครัว จึงมีเวลามากพอที่จะรวมกลุ่มกันทำ



กิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อชุมชน เช่น การรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาอาชีพ เช่น กลุ่มผ้าไหม กลุ่มการแปรรูปข้าว กลุ่มเครื่องจักสาน กลุ่มตมิต จะมีคนในชุมชนสามารถเข้าไปเรียนรู้ได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรศรี สิมสินธุ์ (2558) พบว่า การออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกัน เชื่อมโยงทั้งการเกษตร การพัฒนาท้องถิ่น ความพอเพียง ภูมิปัญญา จิตอาสา ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรม โดยการขับเคลื่อนกิจกรรมกลุ่มบนฐานคิดและคุณลักษณะของนวัตกรรมชุมชน และเสริมสร้างพลังกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ขับเคลื่อนด้วยองค์กรนวัตกรรม คือ สถานีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ด้านสังคมของชุมชนได้ส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ของคนในชุมชน พบว่า ชุมชนทั้ง 10 ชุมชนส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานมานาน อาศัยเป็นแบบเครือญาติ มีความสัมพันธ์กันใกล้ชิด และเพื่อนบ้านที่ดี ทุกคนในหมู่บ้านรู้จักกันดี มีวัฒนธรรมความเป็นอยู่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีการส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลในชุมชนได้พัฒนาตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของ Clayton. (2009: 28) กล่าวว่า ชุมชนใดที่มีความสัมพันธ์ในชุมชนเป็นลักษณะปฐมภูมิรู้จักเป็นญาติพี่น้องการมีส่วนร่วมจะดีกว่าชุมชนที่มีประชาชนจากหลายแห่ง และต่างวัฒนธรรมมาอยู่ด้วยกัน การที่คนในชุมชนมีความเห็นอกเห็นใจและการเห็นความสำคัญของการช่วยเหลือผู้อื่น จะทำให้ชุมชนเกิดการมีส่วนร่วมในชุมชนมากกว่าชุมชนที่ต่างคนต่างอยู่ คำนึงการนับถือผู้นำอาวุโสหรือผู้นำชุมชนทำให้ผู้นำชุมชนเป็นแกนนำที่จะทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับจินตนา สุจจานนท์ (2554: 212 - 215) พบว่า การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เกิดขึ้นในสังคม

และกำหนดเป้าหมายให้การเรียนรู้นั้น กลมกลืนไปกับวิถีชีวิตการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ นับว่าเป็นการเสริมเติมเต็มการศึกษารูปแบบอื่นที่ยังมีขีดจำกัดให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับจันทรศรี สิมสินธุ์ (2558) พบว่า กระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่ใส่เข้าไปในชุมชน โดยผ่านกิจกรรมสามด้าน คือ ด้านการศึกษา ทักษะการทำงานและการดำเนินชีวิต สอดคล้องกับชานนท์ โกมลมาลย์ (2561) ได้ศึกษานวัตกรรมทางสังคมเพื่อขับเคลื่อนสุขภาวะโดยการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมทางสังคมเป็นเครื่องมือสร้างความเปลี่ยนแปลงเห็นว่านวัตกรรมสังคมเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

จากผลการศึกษาที่พบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งปัจจัยด้านการเมืองปัจจัยด้านเศรษฐกิจและปัจจัยด้านสังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรมณ เทพแก้ว (2562) พบว่า วิสาหกิจชุมชนศูนย์ข้าวบ้านอุ่มแสง จ.ศรีสะเกษ ก่อรูปจากการประสบความสำเร็จอย่างมากในการประกอบอาชีพทำนาซึ่งจัดให้อยู่ในอุตสาหกรรมการทำนา จึงรวมกลุ่มกันทำนาอินทรีย์ โดยนำองค์ความรู้การทำเกษตรอินทรีย์ การจัดการพื้นที่ และเทคโนโลยีแบบสมัยใหม่ ผสมผสานเข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่นและหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง วิสาหกิจชุมชนศูนย์ข้าวบ้าน อุ่มแสง สร้างสรรค์นวัตกรรมบริหารจัดการแบบใหม่ โดยนำข้อดีของการบริหารของสหกรณ์ วิสาหกิจชุมชน และบริษัทเอกชนมาประยุกต์ใช้ ขับเคลื่อน ผ่าน 3 กลไก คือ ผู้นำ กรรมการ สมาชิก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริระคน คำหนองไผ่ และประยุทธ ชูสอน (2560) ที่ได้ศึกษานวัตกรรมสร้างสรรค์ทางสังคมของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5: กรณีศึกษา



ผลการศึกษา การเปลี่ยนแปลงโดยสังคมเป็น ผู้ริเริ่มคิดค้นนวัตกรรมที่ช่วยเชื่อมโยงภาคส่วน ต่าง ๆ ของสังคมให้เข้ามามีส่วนร่วมเปลี่ยนแปลง โรงเรียนจนเกิดผลสำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ต่อผู้สนใจในการที่จะนำผลการวิจัยไปใช้หรือ ทำการศึกษาวิจัยดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัย ไปใช้

1.1 ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ นวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดชีวิตในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้ กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียในชุมชนแล้วนำผลที่ได้มาสรุปสะท้อนให้ เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อนวัตกรรมทางสังคมเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชุมชน มี 3 ด้านคือ ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ และด้าน สังคม ดังนั้นผู้จะนำผลวิจัยครั้งนี้ไปใช้ จึงควร ศึกษาบริบทของชุมชนก่อน และไม่ควรมีข้อจำกัด

บางประการ เช่น วัฒนธรรมองค์การที่ไม่เอื้อต่อ การพัฒนานวัตกรรมสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดชีวิต

1.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค นวัตกรรมทางสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอด ชีวิต คือ เปิดโอกาสให้ชุมชนนำเสนอแนวทางใน การพัฒนาต่อผู้ที่เกี่ยวข้องโดยวิธีการวิเคราะห์ ข้อมูลแบบให้ชุมชนมีส่วนร่วมตามบริบทของแต่ละ ชุมชน โดยชุมชนต้องมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ผู้นำ ต้องเปิดโอกาสให้ทุกคนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น อย่างเต็มที่ จึงจะบรรลุตามเป้าหมายได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้ง ต่อไป

2.1 ในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผล ต่อนวัตกรรมทางสังคมควรทำการศึกษาทั้งเชิง ปริมาณ และเชิงคุณภาพ จะทำให้ข้อมูลมีความ ชัดเจนขึ้น

2.2 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการ ศึกษานวัตกรรมทางสังคมที่สามารถส่งเสริม ชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ด้านอาชีพ ด้านความรู้ คู่คุณธรรม เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กาญจนา แสงลิมสุวรรณ. (2555). นวัตกรรมทางสังคม: ประโยชน์ที่มีมากกว่าที่คิด. *วารสารนักบริหาร (executive_journal)*, 32(3).
- เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2555). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิสเพื่อ ส่งเสริมการพัฒนาคนและสังคมอย่างยั่งยืน. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 40(1), 202-217.
- ศิระดิน คำหนองไผ่ และประยุทธ ชูสอน. (2560). นวัตกรรมสร้างสรรค์ทางสังคมของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5: กรณีศึกษา. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 28(2), 1-9.



- จันทร์ศรี ลิ้มสินธุ์. (2558). *นวัตกรรมชุมชนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต*. ปรินญาณิพนธ์ ปรินญาคุณิธิบัณฑิต สาขาวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- จินตนา สุจจันท์. (2554). *การศึกษาตลอดชีวิตและการพัฒนาชุมชน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ชานนท์ โกมลมาลย์. (2561). นวัตกรรมทางสังคมเพื่อขับเคลื่อนสุขภาวะโดยการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชน. *วารสารสังคมสงเคราะห์ศาสตร์*, 26(1).
- วันชัย พละไกร. (2550). *ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จของหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาบ้านด้ายตำบลม่วงสามสิบ อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี*. วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ปาน กิมปี. (2557). “การประกันคุณภาพการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต”. ใน *สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (บก.). การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต* (หน้า 121-143). กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมตำราและเอกสารทางวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยากร หวังมหาพร. (2552). *นวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของสหภาพยุโรป*. ศูนย์ยุโรปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรมณ เทพแก้ว. (2562). *การสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคมในวิสาหกิจชุมชนศูนย์ข้าวบ้านอู่แม่แสง จ. ศรีสะเกษ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณิธิบัณฑิต สาขาวิชาผู้นำทางสังคม ธุรกิจและการเมือง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2549) *รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนการศึกษาไทยกับนานาชาติ: นวัตกรรมด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อยกระดับการศึกษาของแรงงานไทย*. กรุงเทพฯ.
- อลงกรณ์ คูตระกูล. (2553). *นวัตกรรมสังคม: กรณีศึกษาโครงการของท้องถิ่นในเขตภาคเหนือของประเทศไทย*. (Unpublished Doctoral dissertation). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Clayton, W., & Elasy, T.A. (2009). A review of the pathophysiology, classification and treatment of foot ulcers in diabetic patients. *Feature Article*, 27(2), 52-58
- European Commission. (2013). *Guide to social innovation*. Directorate-General for Regional and Urban Policy.

แนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมจังหวัดขอนแก่น

Guidelines for the Management of the Relics Route for Cultural Tourism in the Khon Kaen Province

พระสุนัยเมธ ศรีประยา^{1*}, สมคิด สุขเอิบ²
Sunaimet Seepraya^{1*}, Somkhit Suk-Erb²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาความเป็นมาของพระธาตุเจดีย์จังหวัดขอนแก่น 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยววัดพระธาตุเจดีย์ 3) ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมเส้นทางสายพระธาตุจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีประวัติความเป็นมา ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม รูปแบบและโครงสร้างของพระธาตุเจดีย์อันนำไปสู่เส้นทางท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมสายพระธาตุจังหวัดขอนแก่น งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่การวิจัยแบบเจาะจง จำนวน 3 พื้นที่ ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอน้ำพองและอำเภอกระนวน ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทในการพัฒนา ดูแล จัดการบริหารและส่งเสริมวัดและพระธาตุเจดีย์เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ประกอบด้วย กลุ่มผู้รู้ 1) ภาครัฐ ได้แก่ วัฒนธรรมอำเภอ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นายกเทศมนตรี 2) ภาคชุมชน ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประชาชนชาวบ้าน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น กลุ่มผู้ปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน รวม 30 คน ประกอบด้วยเจ้าอาวาส นักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ราชการที่มีส่วนข้องเกี่ยวกับการท่องเที่ยว กลุ่มประชาชนทั่วไป จำนวน 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน รวม 30 คน ประกอบด้วย พ่อค้า แม่ค้า เจ้าของร้านค้า เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบ 1) การศึกษาประวัติความเป็นมาและมูลเหตุของการสร้างพระธาตุ เพื่อเป็นที่ประดิษฐานของพระบรมสารีริกธาตุขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าและอัฐิธาตุของพระอรหันต์สาวกของพระพุทธเจ้าตลอดจนอัฐิธาตุของเกจิอาจารย์ ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้คนได้สักการะกราบไหว้ปรารภนาปวารณาตนเข้าสู่พระนิพพานในอนาคตกาลเบื้องหน้า ส่วนพระธาตุองค์อื่นที่สร้างขึ้นมาใน

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Master's degree students cultural sciences, Mahasarakham University

² Faculty of Fine Arts and Cultural Science, Mahasarakham University

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding author)



ยุคหลังก็ล้วนแล้วแต่มีจุดประสงค์เดียวกัน คือเพื่อเป็นการระลึกถึงคุณงามความดีขององค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้าที่ตรัสรู้และประกาศศาสนาเพื่อให้เกิดที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของพุทธศาสนิกชน 2) การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาส่วนมากคือขาดการบริหารจัดการที่ถูกต้องและโดยภาพรวมของทุกวัดคือไม่ได้มีการวางแผนทางร่วมกันทั้งด้านการท่องเที่ยวและการรองรับผู้เข้ามาเยี่ยมชม 3) การศึกษา ด้านแนวทางการบริหารจัดการ สถานที่ท่องเที่ยววัดพระธาตุเจดีย์ สภาพการจัดการท่องเที่ยวของวัดที่อยู่ภายในตัวอำเภอเมืองขอนแก่นนั้นมีสภาพที่ใกล้เคียงกันคือวัดมีสภาพการจัดการด้านกายภาพโดยภาพรวมดี มีความสงบ ร่มเย็น ร่มรื่น สะอาด ควรแก่การประพฤติปฏิบัติธรรม และทำบุญรักษาศีลเจริญจิตภาวนารักษาความสะอาดห้องสุขา การจัดระเบียบร้านค้าต่าง ๆ มีประสิทธิภาพ สถานที่จอดรถสามารถรองรับพุทธศาสนิกชนได้อย่างเพียงพอ

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ เส้นทางสายพระธาตุ การท่องเที่ยว

Abstract

This research aims to 1) study the history of Phra That Chedi in Khon Kaen Province. 2) Study the current condition and management problems of Wat Phra That Chedi Temple. 3) Study the guidelines for the management of cultural attractions on the Phra That route, Khon Kaen Province.

Which has a history Location and environment Form and structure of Phra That Chedi leading to the cultural tourism route of Phra That Chedi in Khon Kaen Province This research is a qualitative research on culture. The researcher has collected data from related research papers.

And collecting data in the field The researcher defined 3 specific research areas, consisting of Muang District, Nam Phong District and Kranuan District. The researcher selected a specific sample group. which has a role in the development, supervision, management and promotion of temples and Phra That Chedi as cultural attractions consisted of knowledge groups 1) government sectors, namely district culture President of Sub-district Administrative Organization, Mayor 2) Community sector, namely village headman, village philosopher, community leader, local leader 3 groups of practitioners, 10 each, totaling 30 people, consisting of abbots, tourists Government officials involved in tourism 3 groups of general people, 10 people each, totaling 30 people, consisting of merchants, shopkeepers, shop owners To inquire about the guidelines for the management of the relics route for cultural tourism. Khon Kaen Province

The results of the research revealed the history and cause of the creation of the relics. This is to enshrine the relics of the Lord Buddha and the relics of the Arahants, the



disciples of the Buddha, as well as the relics of the great masters. which was built to be a place for people to worship and wish to enter Nirvana in the future The other relics that were built in the era The latter all have the same purpose. is to commemorate the virtues of the Lord Buddha who attained enlightenment and preached religion in order to anchor the minds of Buddhists The current condition and most of the problems are the lack of proper management and the overall view of the temple is that there is no common direction for both tourism and visitor support. Management guidelines Attractions at Wat Phra That Chedi The tourism management conditions of the temples within Mueang Khon Kaen District are similar, which is that the temples have good overall physical management conditions, are peaceful, cool, shady, clean, suitable for practicing dharma. and make merit, keep the precepts, develop the mind and pray keep the toilet clean Efficient organization of various stores Parking spaces can accommodate Buddhists sufficiently.

Keywords: management, relics, tourism

บทนำ

การบรรจุพระบรมธาตุ หรือ พระธาตุลงในสถูปเจดีย์เป็นธรรมเนียมที่กระทำกับอัฐธาตุของบุคคล สำคัญมีมาก่อนพุทธกาล ในพุทธศาสนามีคติการสร้างพระธาตุเจดีย์ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อใช้บรรจุพระบรมธาตุชิ้นนั้นแพร่หลายตั้งแต่พระเจ้าอโศกแจกพระบรมธาตุเป็นต้นมา ระยะเวลาพระบรมธาตุ และ พระธาตุจะถูกบรรจุ ไว้ในกล่อง และประดิษฐานในสถูปเจดีย์ บางครั้งเรียกว่า “ธาตุครรถ” หรือ “ครรถธาตุ” ต่อมาได้มีการบรรจุ พระบรมธาตุภายในสถูปจำลองครอบกันเป็นชั้นๆ และประดิษฐานในสถูปเจดีย์ใหญ่อีกที พร้อมกับฝังลงในดินลึก ลงมาจากระดับโดมสถูป ทำเป็นห้องหรือกรุเฉพาะ ในระยะหลังเนื่องจากความสำคัญของพระบรมธาตุมีบทบาทหน้าที่สัมพันธ์กับวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาและการเมือง การปกครอง อย่างลึกซึ้ง คติการสร้างพระธาตุเจดีย์เพื่อ บรรจุพระบรมธาตุ พระธาตุ

รวมทั้งสิ่งที่เชื่อว่าเป็น พระบรมธาตุ จึงแพร่หลายไปทั่วรัฐหรือเมืองต่างๆ โดยเฉพาะ ชุมชนที่เน้นความสำคัญของศาสนาเป็นใหญ่ (Theocratic State) ถือเป็นตัวแทนของพระพุทธรูปเจ้าตามนิยามเรื่อง พระวรกาย ของพระพุทธรูปเจ้าในพุทธศาสนา นิกายหินยาน (เถรวาท) พระธาตุเจดีย์จึงมีความสำคัญ ในฐานะเป็น สัญลักษณ์ของพระพุทธรูปเจ้าในระดับต่างๆ และการดำรงอยู่ของพระองค์

ประเทศไทยได้รับวัฒนธรรมมาจากพระพุทธศาสนาเป็นอันมาก ทั้งทางด้าน คุณธรรม จริยธรรม และการดำเนินชีวิต โดยใช้หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเป็นที่ยึดเหนี่ยว จิตใจ มีการประกอบพิธีกรรมต่างๆ เพื่อแสดงความที่ตนนั้นนับถือพระพุทธศาสนา บางที่ได้แสดงความเคารพศรัทธาศาสนาโดยสร้างพระสถูปเจดีย์ และนำพระบรมสารีริกธาตุของพระพุทธรูปองค์มาประดิษฐานในพระสถูปเจดีย์ ซึ่งมีการสันนิษฐานว่าพระปฐมเจดีย์เป็นพระธาตุแรกที่มี การสร้างขึ้นในประเทศไทยและได้บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ



ในยุคต่อมาได้มีการสร้างพระธาตุขึ้น ในหลายที่ เช่น พระบรมธาตุไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พระบรมบรรพต (ภูเขาทอง) กรุงเทพมหานคร พระธาตุหริภุญชัย จังหวัดลำพูน พระธาตุพนม จังหวัดนครพนม เป็นต้นปัจจุบันวัดมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม คือเป็นแหล่งท่องเที่ยว ประเภทศาสนสถานที่สำคัญประเภทหนึ่ง ซึ่งมีศิลปวัฒนธรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงอารยธรรม และความเจริญของชาติ ที่สามารถย้อนกลับได้ ทั้งทางด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี วัฒนธรรม ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม รวมทั้งเชื่อมโยงความเป็นมาทางวัฒนธรรมกับชุมชนและการตั้งถิ่นฐานของชุมชน ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศนิยมมาท่องเที่ยววัดเป็นจำนวนมาก ทั้งที่มาเพื่อหาความรู้และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ในทางกลับกันผลกระทบจากการท่องเที่ยวที่มีต่อวัดก็มีมากขึ้นด้วย เช่น ด้านสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลมาจากพฤติกรรมการท่องเที่ยวที่ไม่เหมาะสมของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ไม่เข้าใจขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และการละเลยวัฒนธรรมอันพึงประสงค์ เช่น การแต่งกาย การขึ้นปีนายไปบนสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ หรือการล่วงล้ำไปในเขตหวงห้าม และด้านกายภาพและการจัดบริการสาธารณะต่างๆ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว เป็นต้น (สุนิสา ฐานพรอนันต์, 2540: 2-5)

การท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศและเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรม ที่ทำให้เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพ และการเกิดการกระจายรายได้อย่างมาก สามารถนำเงินตราเข้าสู่ประเทศเป็นรายได้อันดับหนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบ

กับสินค้าส่งออกสำคัญที่ทำรายได้เข้าสู่ประเทศ นอกจากนี้การท่องเที่ยวยังทำให้เกิดการหมุนเวียน และการกระจายรายได้ไปสู่ท้องถิ่นต่างๆ อย่างแท้จริงก่อให้เกิดการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ในท้องถิ่นเพื่อรองรับการท่องเที่ยว เช่น โรงแรม ภัตตาคาร ร้านค้า ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก และอื่นๆ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างงานสร้างอาชีพขึ้นอย่าง กว้างขวาง และแก้ปัญหาการว่างงานได้ การท่องเที่ยวนอกจากจะมีบทบาททางเศรษฐกิจแล้ว ยังเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษยชาติ ทำให้เกิดความเป็นมิตรและความเข้าใจอันดีระหว่างเจ้าของบ้านและผู้มาเยือน ก่อให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูมรดกทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นการสร้างความเจริญให้แก่สังคมประชาชาติอีกทางหนึ่ง (ธรรมบุญ ประจวบเหมาะ, 2529: 3)

ในปัจจุบันการท่องเที่ยวในประเทศไทยมีการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้นทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเนื่องจากนักท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงความต้องการจากการท่องเที่ยวเพื่อพักผ่อนหรือพบเห็นสิ่งแปลกใหม่ ลายเป็นการท่องเที่ยวที่เน้นประสบการณ์โดยตรงโดยการเข้าไปเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวัฒนธรรมของสังคมที่ตนไปท่องเที่ยวอย่างลึกซึ้งมากขึ้น ซึ่งประเทศไทยมีความได้เปรียบจากการมีวัดอุทิศทางทรัพยากรการท่องเที่ยวมากมาย มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมประเพณี ซึ่งเกิดจากวิถีชีวิตและศาสนาของคนไทย ทั้งนี้คนไทยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวิถีชีวิตที่ผูกพันกับศาสนาพุทธ จึงมีการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ เพื่อปฏิบัติกรรมทางศาสนา ประเพณีประจำท้องถิ่นตามวันสำคัญทางพุทธศาสนา ตลอดจนศิลปกรรมจำนวนมาก (มณีวรรณ ผิวนิ่ม, 2546: 5-9) ในส่วนของการท่องเที่ยว ปัจจุบันกล่าวได้ว่า วัดในพุทธศาสนา



เป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวประเภทโบราณสถาน ที่สะท้อนให้เห็นอารยธรรมและเทคโนโลยีของ ชนชาติ อันเป็นแหล่งรวมที่สามารถศึกษาย้อน กลับได้ในด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดีวัฒนธรรม ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม รวมทั้งเชื่อมโยงความ เป็นมาของวัฒนธรรมกับชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน ของชุมชนนอกจากนี้วัด บางแห่งยังเป็นทรัพยากร การท่องเที่ยวที่ประกอบด้วยสภาพแวดล้อม ที่สวยงาม สงบสันโดษ ตามลักษณะของพระพุทธ ศาสนา จังหวัดขอนแก่นมีวัดที่มีพระธาตุที่สร้าง มาตั้งแต่สมัยโบราณและสร้างขึ้นในสมัยหลัง วัด พระธาตุเป็นสถานที่ยึดเหนี่ยวในจิตใจรวมไป ถึงการพัฒนาศักยภาพวัดด้านศิลปกรรมและ องค์ประกอบที่สามารถดึงดูดผู้คน พระอธิการ สุพจน์ ศรีปัญญา (2552: 5) วัดมีโบราณสถาน และโบราณวัตถุ เช่น เกี่ยวกับพระพุทธรูปที่เก่า แก่โบราณที่ชาวบ้านนับถือกันว่าศักดิ์สิทธิ์ตาม คติความเชื่อแต่เก่าซึ่งถือได้ว่าเป็นความเชื่อที่มี แบบแผนและอีกประการหนึ่งคือการมีกิจกรรม เติ่นในสมัยโบราณจนถึงปัจจุบันจะต้องมีพิธีกรรม ต่างๆ ตามมานั้นก็คือกลุ่มชนตามชนบทจะมี พิธีกรรมต่างๆ เช่น การเทศน์มหาชาติในเดือน สาม เป็นต้น สภาวะสิ่งแวดล้อมภายในวัดให้อยู่ใน สภาพธรรมชาติ สำนักวิปัสสนากัมมัฏฐาน

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้นำประเด็นด้าน การจัดการพัฒนาศักยภาพวัดไว้ 7 แห่ง การวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับ ความเป็นมาพระธาตุเจดีย์ตลอดถึงสภาพปัจจุบัน และแนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสาย พระธาตุ เพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม และจัด ทำเส้นทางสายพระธาตุขึ้นเพื่อให้ผู้ที่สนใจในการ ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ได้มีความสะดวกในการ เดินทางมากขึ้น โดยยึดเอาพระธาตุที่อยู่ในเขต 3 อำเภอในจังหวัดขอนแก่น ที่มีเส้นทางเชื่อมถึงกัน

อย่างสะดวก ได้แก่ อำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอ น้ำพอง อำเภอกระนวน ประกอบด้วยพระธาตุ 7 แห่ง คือ พระธาตุนครเดิม พระมหาธาตุราช มัชฌิมาเฉลิมพระเกียรติ พระมหาธาตุแก่นนคร อนุสรณ์สาธุน พระมหาวรตันเจดีย์ศรีไตรโลกธาตุ พระมหาเจดีย์ศรีวิจิตรการ พระพุทธรูปเจดีย์ และ พระธาตุขามแก่น ว่ามีปัจจัยด้านใดที่มีส่วนทำให้ เกิดความสำเร็จในการบริหารพัฒนาศักยภาพวัด เพื่อแนวทางการบริหารจัดการสถานท่องเที่ยวทาง วัฒนธรรมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความเป็นมาของพระธาตุเจดีย์ จังหวัดขอนแก่น
2. ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการบริหาร จัดการสถานที่ท่องเที่ยววัดพระธาตุเจดีย์
3. ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมเส้นทางสายพระธาตุ จังหวัด

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขต ด้านเนื้อหาในเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการ เส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทาง วัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น โดยมีขอบเขตของ การวิจัย ประกอบด้วย

1. เนื้อหาการวิจัย

- 1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของพระธาตุเจดีย์ที่ปรากฏในพระพุทธ ศาสนา
- 1.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และปัญหาของการบริหารจัดการพระธาตุเจดีย์



1.3 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวสายพระธาตุ เพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม

2. ระยะเวลาในการวิจัย

ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563 ถึงเดือนธันวาคม 2564

3. วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ทำการบันทึกข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามมาจัดกระทำข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบสามด้านข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจำแนกตามความมุ่งหมายของการวิจัย โดยวิธีพรรณนาวิเคราะห์

4. พื้นที่การวิจัย

การศึกษาการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวสายพระธาตุทางวัฒนธรรม ของจังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่การวิจัยแบบเจาะจง จำนวน 3 พื้นที่ ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอน้ำพอง และอำเภอกระนวน ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่การวิจัยดังต่อไปนี้

4.1 เป็นพื้นที่ทางวัฒนธรรมที่พระธาตุเจดีย์ที่สำคัญของจังหวัดขอนแก่นเชื่อมต่อไปในเส้นทางเดียวกัน ทำให้ง่ายต่อการเดินทางไปกราบสักการะและมีพระธาตุที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

ของพระพุทธศาสนาที่เชื่อมโยงไปยังพระธาตุพนม จังหวัดนครพนม นั่นคือ พระธาตุขามแก่น ซึ่งเป็นพระธาตุที่สำคัญประจำจังหวัดขอนแก่น

4.2 เป็นพื้นที่ที่มีพระธาตุเจดีย์ที่เป็นที่รู้จักของประชาชนทั่วไป และมีนักท่องเที่ยวเข้าไปท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง

พระธาตุเจดีย์ที่มีในพื้นที่การวิจัยประกอบด้วย

1. อำเภอเมืองขอนแก่น

1.1 พระธาตุนครเดิม วัดธาตุ พระอารามหลวง

1.2 พระมหาธาตุราชมัสฌิมาเฉลิมพระเกียรติ วัดกลาง

1.3 พระมหาธาตุแก่นนครอนุสรณ์สาธุชน (เจดีย์ 9 ชั้น) วัดหนองแวง พระอารามหลวง

1.4 พระมหาเจดีย์ศรีไตรโลกธาตุ วัดทุ่งเศรษฐี

2. อำเภอน้ำพอง

2.1 พระธาตุขามแก่น วัดเจติยภูมิ

2.2 พระธาตุคงเจดีย์ วัดถ้ำผาแดงผานิมิต

3. อำเภอกระนวน

3.1 พระมหาเจดีย์ศรีวิจิตรการ วัดป่าจันทร์มณี (ภูกระแต)

5. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1 ประชากร ได้แก่ ประชากรที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง อำเภอน้ำพอง อำเภอกระนวน และนักท่องเที่ยวที่มีโอกาสเข้ามาทำบุญกราบสักการะพระธาตุเจดีย์

5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 80 คน เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในพื้นที่วิจัย ผู้วิจัยได้เลือก



กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทในการพัฒนา ดูแล จัดการบริหารและส่งเสริมวัดและพระธาตุเจดีย์เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ประกอบด้วย

5.2.1 กลุ่มผู้รู้ จากภาครัฐและภาคชุมชน 20 รวม คน เพื่อสอบถามเกี่ยวกับความเป็นมาของพระธาตุเจดีย์ ประกอบด้วย

1) ภาครัฐ ได้แก่ วัฒนธรรมอำเภอ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นายกเทศมนตรี

2) ภาคชุมชน ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น

5.2.2 กลุ่มผู้ปฏิบัติ จำนวน 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน รวม 30 คน ประกอบด้วย เจ้าอาวาส นักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ราชการที่มีส่วนข้องเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

5.2.3 กลุ่มประชาชนทั่วไป จำนวน 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน รวม 30 คน ประกอบ พ่อค้า แม่ค้า เจ้าของร้านค้า เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการแนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 แบบสำรวจ ใช้สำรวจพื้นที่ที่จะศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก ความน่าสนใจของเส้นทางสายพระธาตุ จากสภาพ

ที่พบเห็น แล้วบันทึกลงในแบบสำรวจ เพื่อทราบถึงสภาพปัจจุบันและปัญหาการบริหารจัดการภายในวัด

1.2 แบบสอบถาม กลุ่มผู้รู้ กลุ่มผู้ปฏิบัติ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป เพื่อให้ได้ทราบความเป็นมาและเพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวสายพระธาตุทางวัฒนธรรม

1.3 แบบสัมภาษณ์ ใช้สัมภาษณ์กลุ่มผู้รู้ กลุ่มผู้ปฏิบัติ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป เพื่อให้ได้ทราบความเป็นมา เพื่อทราบถึงสภาพปัจจุบันและปัญหาการบริหารจัดการ และเพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวสายพระธาตุทางวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดและตามความมุ่งหมายของการวิจัย

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลภาคสนามเป็นหลัก ประกอบด้วย

2.1 การสำรวจเบื้องต้น เป็นการสำรวจพื้นที่ก่อนการลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการกำหนดพื้นที่เพื่อให้การเก็บข้อมูลในขั้นต่อไปได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง

2.2 การสังเกต ประกอบด้วย การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ดังนี้

1) การสังเกตแบบ ผู้วิจัยได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม พร้อมกับสังเกต ซักถามข้อมูลที่ยังสงสัยและจดบันทึกอย่างเป็นระบบ

2) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตสภาพทั่วไปของชุมชนและการจัดการภายในวัด



2.3 การสัมภาษณ์ ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้าง ดังนี้

1) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ตามแนวทางประเด็นที่ผู้วิจัยสัมภาษณ์ข้อมูลอย่างกว้างๆ และสามารถที่จะสัมภาษณ์เจาะลึกได้ทันทีเพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ตามแนวทางประเด็นที่ผู้วิจัยสัมภาษณ์ข้อมูลอย่างกว้างๆ และสามารถที่จะสัมภาษณ์เจาะลึกได้ทันที และมีแนวคิดถามที่สามารถสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกได้ไม่ได้เป็นคำถามที่ตายตัว

3. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม โดยนำมาจำแนกข้อมูลแยกออกตามความมุ่งหมายของการวิจัยที่ตั้งไว้ และตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งว่าข้อมูลที่ได้มีความครบถ้วนเพียงพอเหมาะสมพร้อมแก่การนำไปวิเคราะห์ สรุปผลแล้วหรือไม่ ในกรณีที่ข้อมูลที่ได้มาไม่มีความไม่สอดคล้องกันผู้วิจัยใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า ด้านวิธีรวบรวมข้อมูล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี จากการสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม พร้อมกับศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารประกอบด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและถูกต้อง

4. การนำเสนอผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการสัมภาษณ์ นำมาดำเนินการศึกษาวิเคราะห์

ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ประเด็นที่กำหนดไว้ โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล และอธิบายผลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้มาสรุปอภิปรายผลในเชิงพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัย

1. การศึกษาการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ของจังหวัดขอนแก่น

ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่การวิจัยแบบเจาะจงในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอน้ำพองและอำเภอกระนวน ซึ่งเป็นพื้นที่ทางวัฒนธรรมที่มีพระธาตุเจดีย์ที่สำคัญของจังหวัดขอนแก่นเชื่อมต่อไปในเส้นทางเดียวกัน ทำให้ง่ายต่อการเดินทางไปกราบสักการะและมีพระธาตุที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ของพระพุทธศาสนาที่เชื่อมโยงไปยังพระธาตุพนม จังหวัดนครพนม โดยเริ่มที่อำเภอเมืองขอนแก่น รวมทั้งสิ้น 7 สถานที่ ซึ่งมีประวัติความเป็นมา ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม รูปแบบและโครงสร้างของพระธาตุเจดีย์อันนำไปสู่เส้นทางท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมสายพระธาตุจังหวัดขอนแก่น สามารถสรุปความเป็นมาขององค์พระธาตุทั้ง 7 แห่งประกอบด้วย

- 1) พระธาตุนครเดิม วัดธาตุ พระอารามหลวง
- 2) พระมหาธาตุราชมีชัยมาเฉลิมพระเกียรติวัดกลาง
- 3) พระมหาธาตุแก่นนครอนุสรณ์สาธุชน (เจดีย์ 9 ชั้น) วัดหนองแวง พระอารามหลวง
- 4) พระมหาเจดีย์ศรีไตรโลกธาตุ วัดทุ่งเศรษฐี
- 5) พระธาตุขามแก่น วัดเจติยภูมิ
- 6) พระธาตุตั้งเจดีย์วัดถ้ำผาแดงผานิมิต
- 7) อำเภอกระนวน

3.1 พระมหาเจดีย์ศรีวิจิตรการ วัดป่าจันทร์มณี (ภูกระแต) คือประวัติความเป็นมาและมูลเหตุของการสร้างพระธาตุ ทั้งนี้ก็เพื่อเป็น



ที่ประดิษฐานของพระบรมสารีริกธาตุขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าและอัฐิธาตุของพระอรหันต์สาวกของพระพุทธเจ้าตลอดจนอัฐิธาตุของเกจิอาจารย์ ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้คนได้สักการะกราบไหว้ปวารณาปวารณาตนเข้าสู่พระนิพพานในอนาคตกาลเบื้องหน้า โดยพระธาตุที่เก่าแก่ที่สุดคือพระธาตุขามแก่นที่มีอายุมากกว่า 2000 ปีและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโบราณจากกรมศิลปากรเข้ามาบูรณะและให้การดูแล ส่วนพระธาตุองค์อื่นที่สร้างขึ้นมาในยุคหลังก็ล้วนแล้วแต่มีจุดประสงค์เดียวกัน คือเพื่อเป็นการระลึกถึงคุณงามความดีขององค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้าที่ตรัสรู้และประกาศศาสนาเพื่อให้เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของพุทธศาสนิกชน ซึ่งในความเชื่อของคนไทยเชื่อว่าสิ่งที่เป็นบูชาและปวารณาเป็นอันอาจที่มองไม่เห็นห้วงความปลอดภัยและความผาสุกในชีวิตจึงทำการอ้อนวอนบูชา จึงเกิดเป็นความศรัทธามาจวบจนปัจจุบัน

2. สภาพปัจจุบันและปัญหาบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยววัดพระธาตุเจดีย์

ผลการวิจัยสภาพปัจจุบันและปัญหาบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยววัดพระธาตุเจดีย์ สภาพการจัดการท่องเที่ยวของวัดที่อยู่ภายในตัวอำเภอเมืองขอนแก่นนั้น ส่วนมากคือขาดการบริหารจัดการที่ถูกต้องและโดยภาพรวมของทุกวัดคือไม่ได้มีการวางแผนร่วมกันทั้งด้านการท่องเที่ยวและการรองรับผู้เข้ามาเยี่ยมชม มีสภาพที่ใกล้เคียงกัน มีประสิทธิภาพที่ยังไม่ถึงขีดจำกัดที่ควรจะเป็น สถานที่จอดรถไม่สามารถรองรับพุทธศาสนิกชนได้อย่างเพียงพอโดยต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับบริบท ที่พักผ่อนต้องมีพอต่อผู้ใช้บริการ และการประชาสัมพันธ์เริ่มมีแพร่หลายและไม่ทั่วถึงในระดับประเทศ ส่วนวัดที่อยู่

ภายนอกอย่างวัดถ้ำผาแดงผานิมิต ถือเป็นวัดที่อยู่รอบนอกที่เป็นลักษณะทางกายภาพที่มีกายภาพห้อมล้อมวัดด้วยธรรมชาติประมาณ 100 ไร่และมีวัฒนธรรมการปฏิบัติอย่างสมถะ สงบเรียบง่าย ตามปฏิปทาของพระสายวัดป่า ยังไม่ใช่สถานที่เที่ยวแบบเต็ม จะมีเพียงแต่วัดป่าจันทร์มณี (ภูกระแต) ที่อยู่ห่างไกลทำให้นักท่องเที่ยวและพุทธศาสนิกชนไปไม่ถึง ส่งผลให้การบริหารจัดการเป็นไปได้อย่างจำกัด

3. แนวทางการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมเส้นทางสายพระธาตุจังหวัดขอนแก่น

ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางที่ได้จากการลงพื้นที่รวบรวมข้อมูลและประสบการณ์ของผู้วิจัยเสนอแนวทาง ดังนี้

3.1 สร้างเส้นทางสายพระธาตุจังหวัดขอนแก่น โดยเริ่มต้นจากวัดทุ่งเศรษฐีไปสิ้นสุดที่วัดป่าจันทร์มณี (ภูกระแต) เป็นระยะทางรวมทั้งสิ้น 152 กิโลเมตร สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ให้แก่ชาวชุมชนและนักท่องเที่ยว และส่งเสริมให้มีการรักษาทรัพยากรทางธรรมชาติ โบราณวัตถุ ปูชนียสถานไม่ทำลายให้เสื่อมสลายไปจากการส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยรักษาความเป็นธรรมชาติให้คงอยู่ตราบนานเท่านาน

3.2 สร้างความเชื่อเรื่องพระธาตุประจำวันเกิดให้กับพระธาตุทั้ง 7 องค์ตามเส้นทางสายพระธาตุจังหวัดขอนแก่น โดยได้รับความเมตตาจากพระเกจิอาจารย์ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับตำราหรือปราชญ์ชาวบ้านที่มีความรู้ในจังหวัดขอนแก่นร่วมปรึกษาหารือเพื่อกำหนดให้พระธาตุทั้ง 7 นั้นเป็นพระธาตุประจำวันเกิดอาศัย ความเชื่อโบราณและลักษณะการสร้างขององค์พระธาตุ



และพระประธานที่ประดิษฐานในพระธาตุมา กำหนดกำลังวัน ดังเช่น 7 พระธาตุประจำวัน เกิดในจังหวัดนครพนม ถือเป็นแม่แบบที่สำคัญ ในการนำมาประยุกต์ใช้กับพระธาตุในจังหวัด ขอนแก่นได้ ดังนี้ 1) พระธาตุขามแก่น วัดเจติยภูมิ เป็นพระธาตุประจำวันเกิดวันอาทิตย์ 2) พระ ธาตุนครเดิม วัดธาตุ พระอารามหลวง เป็นพระ ธาตุประจำวันเกิดวันจันทร์ 3) พระมหาธาตุราช มัณเฑาะว์เฉลิมพระเกียรติ วัดกลาง เป็นพระธาตุ ประจำวันเกิดวันอังคาร 4) พระมหาธาตุแก่น นครอนุสรณ์สาธุชน(เจติย์ 9 ชั้น) วัดหนองแขว พระอารามหลวง เป็นพระธาตุประจำวันเกิดวันพุธ 5) พระมหาเจติยศรีไตรโลกธาตุ วัดทุ่งเศรษฐี เป็นพระธาตุประจำวันเกิดวันพฤหัสบดี 6) พระ มหาเจติยศรีวิจิตรการ วัดป่าจันทร์มน (ภูกระแต) เป็นพระธาตุประจำวันเกิดวันศุกร์และ 7) พระ ธุดังคเจติย์ วัดถ้ำผาแดงผานิมิต เป็นพระธาตุ ประจำวันเกิดวันเสาร์

3.3 สร้างความรู้ในการใช้สื่อโซเชียลมีเดีย เพื่อประชาสัมพันธ์เส้นทางสายพระธาตุจังหวัด ขอนแก่น จัดให้มีการอบรมการใช้สื่อโซเชียลมีเดีย ให้กับกรรมการบริหารวัด ให้มีความรู้เกี่ยวกับการ จัดทำแฟนเพจ Facebook เพื่อประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร ความรู้ ประวัติความเป็นมาและกิจกรรม ต่างๆ ภายในวัดให้กับผู้ที่เข้ามาท่องเที่ยวได้ ติดตามและรับทราบความเคลื่อนไหวตลอดเวลา

3.4 สร้างประเพณีและพิธีกรรมเพื่อบังคับเหนี่ยวนำนักท่องเที่ยว การสร้างพิธีกรรมเพื่อนำเสนอความโดดเด่นของวัดและไม่ให้ขัดกับสำนักพระพุทธรูป ทางวัดสามารถนำฮิตสิบสองของชาวอีสานที่มีประเพณีพิธีกรรมปฏิบัติครบทั้ง 12 เดือน นำมาเป็นส่วนในการสร้างอัตลักษณ์ และเชิญชวนให้นักท่องเที่ยวและพุทธศาสนิกชน เข้ามาเยี่ยมชมวัดได้

3.5 จัดการเดินทางเส้นทางสายพระธาตุ ในจังหวัดขอนแก่น โดยรถโดยสารประจำทางเส้นทางสายพระธาตุระยะทางราว 150 กิโลเมตร โดยอาจจะใช้เป็นรถรางพลังงานไฟฟ้าที่มีต้นแบบมาจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น นำมาเดินรถเพื่อให้บริการนักท่องเที่ยวและพุทธศาสนิกชนที่ต้องการท่องเที่ยวและร่วมทำบุญสืบสานพระพุทธศาสนา ทั้ง 7 พระธาตุภายใน 1 วัน โดยจัดให้มีการเดินรถต่อวัน 2 รอบคือ รอบเช้าและรอบบ่าย เป็นการสร้างรายได้ให้กับจังหวัดและรายได้เพื่อเข้าไปบริหารจัดการภายในวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.6 จัดให้มีการจำหน่ายสินค้าของชุมชนตลอดระยะทางราว 150 กิโลเมตรผ่านเส้นทางของหมู่บ้านหลายหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น ถือว่าเป็นนิมิตหมายอันดีที่จะสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นกับชาวบ้านตลอดเส้นทาง การเดินทางสักการะพระธาตุทั้ง 7 แห่งจัดให้ชาวบ้านได้นำสินค้าที่เกิดขึ้นจากการเกษตร จากฝีมือหัตถกรรมของชาวบ้าน มาตั้งขายบริเวณข้างทางและบริเวณโดยรอบวัดพระธาตุทั้ง 7 แห่ง เพื่อสร้างรายได้และการเข้าถึงให้กับชุมชนเกิดเป็นเงินหมุนเวียนและมีกำลังใจที่จะสร้างสรรค์ผลงานต่อไป

สรุปผล

งานวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ความเป็นมาของพระธาตุเจติย์จังหวัดขอนแก่น จากการศึกษาสามารถนำมาอภิปรายผลถึงมูลเหตุแห่งการสร้างเจติย์ที่ถือเป็นสิ่งก่อสร้างที่ควรแก่การเคารพในทางพระพุทธศาสนา ถูกสร้างขึ้นเพื่อบรรจุพระบรมสารีริกธาตุเมื่อพระสงฆ์สาวกเดินทางไปประกาศศาสนา



ดินแดนต่าง ๆ หากได้นำพระบรมสารีริกธาตุไปด้วยเพื่อบรรจุในสถูปเจดีย์ที่ก่อไว้เพื่อให้คนเคารพบูชาเป็นหลักยึดเหนี่ยวของจิตใจ เป็นสิ่งสำคัญล้ำค่าเป็นของคู่บ้านคู่เมืองมาตั้งแต่ครั้งอดีต สังคมไทย เป็นสังคมที่ประชาชนมีการนับถือพระพุทธศาสนามาเป็นเวลายาวนาน ประเพณีวัฒนธรรม

ภาพรวมของพุทธวัดคือไม่ได้มีการวางแผนทางร่วมกันทั้งด้านการท่องเที่ยวและการรองรับผู้เข้ามาเยี่ยมชม มีสภาพที่ใกล้เคียงกัน มีประสิทธิภาพที่ยังไม่ถึงขีดจำกัดที่ควรจะเป็น สถานที่จอดรถไม่สามารถรองรับพุทธศาสนิกชนได้อย่างเพียงพอ โดยต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับบริบท ที่พักผ่อนต้องมีพอดต่อผู้ใช้บริการ และการประชาสัมพันธ์เริ่มมีแพร่หลายและไม่ทั่วถึงในระดับประเทศ

แนวทางการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมเส้นทางสายพระธาตุจังหวัดขอนแก่น โดยนำจุดเด่นที่มีภายในวัดและศิลปวัฒนธรรมประเพณีนำเสนอแล้วจัดให้เป็นรูปธรรมเกิดขึ้น การให้ความรู้เกี่ยวกับการบูชาพระธาตุที่ถูกต้อง โดยการนำเสนอข้อมูลให้ครบถ้วนทั้งการกำเนิดของพระธาตุแนวคิด จุดมุ่งหมายและวิธีการบูชาพระธาตุ หากมีการผสมผสานความเชื่อดั้งเดิมกับพระพุทธศาสนาควรให้ยึดพระธรรมคำสอนเป็นหลัก ไม่ควรไหลเลื่อนไปตามความเชื่อของท้องถิ่นอย่างเดียว แนวทางการแก้ไขผลกระทบที่สำคัญอีกอย่าง คือ การบริหารจัดการพระธาตุให้มีประสิทธิภาพ มีการบริหารจัดการพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม มีการจัดภูมิทัศน์โดยรอบให้ร่มรื่น สะอาด สว่าง งดงาม มีการสร้างพระธาตุให้เป็นศูนย์รวมน้ำใจและศรัทธาของคนในชุมชน ให้ความสำคัญกับความร่มก่อกว่าความเชื่อ และให้ความสำคัญกับธรรมชาติของพุทธศานาควบคู่กับอามิสบูชา มีแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในการบูชาพระธาตุที่ถูกต้อง

อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความเป็นมาของพระธาตุเจดีย์จังหวัดขอนแก่น จากการศึกษาสามารถนำมาอภิปรายผลถึงมูลเหตุแห่งการสร้างเจดีย์ที่ถือเป็นสิ่งก่อสร้างที่ควรแก่การเคารพในทางพระพุทธศาสนา ถูกสร้างขึ้นเพื่อบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ เมื่อพระสงฆ์สาวกเดินทางไปประกาศศาสนายังดินแดนต่าง ๆ หากได้นำพระบรมสารีริกธาตุไปด้วยเพื่อบรรจุในสถูปเจดีย์ที่ก่อไว้ เพื่อให้คนเคารพบูชาเป็นหลักยึดเหนี่ยวของจิตใจสอดคล้องกับ สมชาย อีรปภาโส (บุญเกลี้ยง), พระมหา (2546) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ความเชื่อเรื่องพระบรมสารีริกธาตุในสังคมไทย”¹³ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า พุทธศาสนิกชนมีความเชื่อว่าพระบรมสารีริกธาตุสูงยิ่ง และเชื่อมั่นในอานุภาพของพระบรมสารีริกธาตุที่ประดิษฐานอยู่ในพระสถูปเจดีย์ ผู้มีพระบรมสารีริกธาตุไว้สักการบูชาจะมีความสุขความเจริญในชีวิต ดังนั้น พุทธศาสนิกชนจึงพยายามปฏิบัติตนให้บริสุทธิ์เพื่อบูชาพระบรมสารีริกธาตุ เพราะเชื่อว่าพระบรมสารีริกธาตุเป็นสิ่งแทนองค์พระพุทธเจ้า พระครูสังฆรักษ์ และคณะ (2562) ยังกล่าวว่าเจดีย์เป็นเจดีย์ที่ประดิษฐานบรรจุพระบรมสารีริกธาตุของพระพุทธเจ้า และพระอรหันตสาวกทั้งหลายมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความคิดความเชื่อและความศรัทธาเลื่อมใสของชาวพุทธ

2. สภาพปัจจุบันและปัญหาบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยววัดพระธาตุเจดีย์ถือว่า มีสภาพคล่องใน การบริหารจัดการเป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องคือมีประธานสงฆ์คือเจ้าอาวาส และมีกรรมการบริหารวัดที่เป็นคณะทำงาน



สอดคล้องกับทฤษฎะ ถวิลวงษ์ (2559) ที่กล่าวถึงวิธีการบริหารจัดการท่องเที่ยวของโรงแรมธรรมชาติ ภูเก็ต เป็นการบริหารจัดการโดยผู้นำทางศาสนา ผู้นำท้องถิ่น และชาวชุมชน ในรูปแบบที่ปรึกษาโครงการ เป็นการบริหารงานแบบกระจายอำนาจ มีลักษณะแบ่งงานเป็นแบบร่วมคิดร่วมทำ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เน้นหลักความเสมอภาคเท่าเทียมกัน โดยมีการจ้างชาวชุมชนมาเป็นอาสาสมัครในการดูแลความสะอาดของโรงแรมธรรมชาติ โดยสิ่งๆ ทำให้การบังคับบัญชาสั่งการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีนั้นส่วนหนึ่งเกิดจากการที่ชาวบ้านหรือผู้ถูกสั่งมีความเคารพรักและศรัทธา

3. แนวทางการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมเส้นทางสายพระธาตุจังหวัดขอนแก่น โดยนำจุดเด่นที่มีภายในวัดและศิลปวัฒนธรรมประเพณีนำเสนอแล้วจัดให้เป็นรูปธรรมเกิดขึ้นสอดคล้องพัชร ลิ้มฐา (2555) ที่ได้วิจัยการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสู่สากลวัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม ผลการวิจัยพบว่า ในด้านการดึงดูดใจการท่องเที่ยววัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามเป็นมรดกโลกเป็นแหล่งองค์ความรู้ที่หลากหลายทั้งด้านการแพทย์แผนไทย สถาปัตยกรรม พุทธศิลป์ วรรณศิลป์ ปรัชญา ประวัติศาสตร์ที่สมบูรณ์แบบที่สุด แต่มีการใช้องค์ความรู้เฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และการนวดแผนไทยเท่านั้น ด้านการรองรับการท่องเที่ยว สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 5,000-10,000 คน

จากทั่วโลก ด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยวมีฝ่ายส่งที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและมีคณะกรรมการบริหารจัดการการท่องเที่ยวกันเองภายในวัด รูปแบบการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสู่สากลของวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามคือ มีเป้าประสงค์มุ่งพัฒนาวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมในระดับสากล

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการเส้นทางสายพระธาตุเพื่อการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 แนวทางการสร้างความหมายและกำหนดพระธาตุทั้ง 7 แห่ง ตามเส้นทางสายพระธาตุให้เป็นพระธาตุประจำวันเกิดสามารถนำเอาไปใช้ให้เกิดเป็นรูปธรรมได้

1.2 หน่วยงานภาครัฐและเอกชนควรให้การสนับสนุนด้านการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เส้นทางสายพระธาตุให้เป็นที่รู้จัก

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาประวัติและความเป็นมาของพระธาตุที่สำคัญในจังหวัดขอนแก่นเพิ่มเติมเพื่อให้ได้มาซึ่งเส้นทางสายพระธาตุใหม่ที่มีความเชื่อมโยงกันทางวัฒนธรรม



เอกสารอ้างอิง

- กฤษณะ ถวิลวงษ์. (2559). การบริหารจัดการการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมและทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา: กรณีศึกษาโรงแรมธรรมะ (temple stay) ของวัดภูเก็ตและชุมชนรอบวัด. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทินพันธุ์ นาคะตะ. (2544). ก้าวสู่สหัสวรรษใหม่: จากบทเรียนการพัฒนา. กรุงเทพฯ.
- ธรรมบุญ ประจวบเหมาะ. (2559). อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกับความมั่นคงแห่งชาติ. รายงานการวิจัย.
- พระครูสังฆรักษ์แลคณะ. (2562). สารมะหาชาติ: เจดีย์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระมหาสมจินต์ สมมาปญญ. (2547). พระพุทธศาสนากับวิทยาการโลกยุคใหม่. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระมหาสมชาย อธิปภาโส (บุญเกลี้ยง). (2546). การศึกษาเชิงวิเคราะห์ความเชื่อเรื่องพระบรมสารีริกธาตุในสังคมไทย. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระอธิการสุพจน์ ศรีปัญญา (คุณวีโร). (2552). การพัฒนาแบบจำลองโดยใช้พื้นที่วัดเพื่อสร้างกำไรทางการค้าด้วยกระบวนการทางศีลธรรม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พัชร ลิธิญา. (2555). การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสู่สากลวัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มณีวรรณ ผิวนิม. (2546). การพัฒนาการและผลกระทบของการท่องเที่ยว กรณีศึกษาชุมชนตลาดน้ำ. รายงานการวิจัย.
- ศราวุธ ดรณวัติ. (2544). ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุด ศรีสมวงศ์. (2519). ตำนานมูลศาสนา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พระจันทร์.
- สุนิสา ฐานพรอนันต์. (2540). ความคิดเห็นของเจ้าอาวาสที่มีต่อการส่งเสริมให้วัดพุทธศาสนาในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยว. วิทยานิพนธ์.
- เสนอ นิลเดช. (2543). สถาปัตยกรรมไทย. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ ขั้นบันได 5 ขั้น เพื่อการเรียนรู้ (QSCCS)

Development of Mathematics Learning that Encourage Communication Skills and Information Technology Skills Using 5 Steps Learning Process (QSCCS)

วิภาดา นาลา¹

Wipada Nalao¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) และ 2) ศึกษาพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 25 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) และแบบประเมินพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test (dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. พฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 พิจารณารายด้านพบว่า พฤติกรรมอยู่ในระดับมากมี

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

¹ Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University. E-mail: wipada.nalao@pcru.ac.th



3 ด้าน คือ ด้านการสื่อสารและนำเสนอ (Learning to Communicate: C) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ด้านการสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ (Learning to Search: S) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และด้านสรุปองค์ความรู้ (Learning to Construct: C) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 และพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางมี 2 ด้าน คือ ด้านการตั้งประเด็นคำถาม (Learning to Question: Q) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 และด้านการบริการสังคม (Learning to Serve: S) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการสื่อสาร

Abstract

This research aimed: 1) to study results of mathematics learning management that promotes communication skills and information technology skills using 5 steps learning process (QSCCS) and 2) to study behavior of the students using 5 steps learning process (QSCCS) activities. The sample in the research were 25 students of mathematics, faculty of education, Phetchabun Rajabhat University, obtained using cluster sampling method. The tools used in the research were 1) a plan for mathematic learning activities by 5 steps learning process (QSCCS) to promotes communication skills and information technology skills, 2) a test to evaluate learning achievement by 5 steps learning process (QSCCS) and 3) a assessment of behavior form by 5 steps learning process (QSCCS) activities. The data was analyzed by mean, standard deviation and t-test (dependent samples).

The results of the study were as follows:

1. After learning through the mathematics learning management that promotes communication skills and information technology skills using 5 steps learning process (QSCCS), the students' learning achievement was significantly higher than that of before at 0.01 statistical level.

2. The mean score of behavior of the students using five steps learning process (QSCCS) activities was good level at 3.52. Considering all the aspects: the mean score of learn to communicate (C) was good level at 3.70; the mean score of learn to search (S) was good level at 3.63; the mean score of learn to construct (C) was good level at 3.57; the mean score of learn to question (Q) was moderate level at 3.48 and the mean score of learn to serve (S) was moderate level at 3.20.

Keywords: QSCCS, Information Technology Skills, Communication Skills



บทนำ

มาตรฐานการศึกษาของชาติ เน้นการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนให้ผู้เรียนมีทักษะ สมรรถนะที่สอดคล้องแนวทางการพัฒนาประเทศในยุคปัจจุบัน อาทิ ทักษะการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ ทักษะการเรียนรู้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและรู้เท่าทันสื่อ ความคิดสร้างสรรค์ และแรงกดดันต่อการปฏิรูปการศึกษาในความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี มีการปฏิวัติดิจิทัล (Digital Revolution) เป็นการพัฒนอย่งก้าวกระโดดของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การทำธุรกรรมและสื่อสารจะอยู่บนโทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ (smart phone) ที่ใช้อินเตอร์เน็ตมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทุกวงการรวมทั้งวงการศึกษอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) จากงานวิจัยที่ผ่านมาของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) แสดงให้เห็นว่าเป้าหมายของการปฏิรูประบบการศึกษาไทยคือ การพัฒนาระบบการเรียนการสอนเพื่อเติมเต็มศักยภาพให้ผู้เรียนมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นคือ 3R x 8C ประกอบด้วย 3R ได้แก่ 1) อ่านออก 2) เขียนได้ 3) มีทักษะในการคำนวณ และ 8C ได้แก่ 1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้ 2) คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม 3) ความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ 4) ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ 5) ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม 6) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี 7) ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้ 8) มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญของทักษะ

ขั้นต้นทั้งหมด และเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทยจำเป็นต้องมี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวไปสู่ความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลในอนาคต การจัดการเรียนรู้จึงต้องคำนึงถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในทุกๆ ด้าน ที่ทันสมัยก้าวทันโลก การจัดการเรียนตามเป้าหมายบันได 5 ขั้น (QSCCS) ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ สำหรับการเสริมสร้างศักยภาพเพื่อการเรียนศตวรรษที่ 21 พบว่าการศึกษาในปัจจุบันควรจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งกระบวนการเรียนรู้เป้าหมายบันได 5 ขั้น (QSCCS) เป็นการเรียนรู้ประยุกต์เอาทักษะที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการตั้งคำถาม การให้ความสำคัญกับหลักฐาน การสร้างคำอธิบาย จากข้อมูลหรือหลักฐานที่มี เชื่อมโยงคำอธิบายไปสู่องค์ความรู้ และการสื่อสารองค์ความรู้ไปยังบุคคลอื่นอย่างมีเหตุผลซึ่งมีลำดับการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้น คือ 1) การตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐาน 2) การสืบค้นความรู้ 3) การสรุปองค์ความรู้ 4) การสื่อสารและนำเสนอ และ 5) การบริการสังคมและจิตสาธารณะ โดยครูผู้สอนสามารถนำเอาสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ที่มีอยู่หลากหลาย มาประยุกต์เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรม และเลือกใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟสบุค (Facebook), กูเกิ้ลไดรฟ์ (Google Drive), สไลด์แชร์ (SlideShare) และ ยูทูบ (Youtube) จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น (วนิชชา มั่นย่า และทิพรัตน์ ลิทธิวงศ์, 2557: 101-110) รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการทักษะการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS)



จึงเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในด้านต่างๆ นั่นคือ การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่ผู้มีความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติที่พึงประสงค์สำหรับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ สามารถสร้างสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะชีวิต และร่วมมือกันในการทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี จะต้องมีการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้น โดยมีกระบวนการสำคัญในการจัดการเรียนรู้เรียกว่า “บันได 5 ขั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียน (Five steps for student development)” (อ้างในทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ และทะเนศ วงศ์นาม, 2559)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีมาตรฐานการเรียนรู้ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต้องให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่ง

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในทุกสาระที่กำหนดในหลักสูตร ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในด้านต่างๆ เช่น การทำความเข้าใจปัญหา การวางแผนที่เหมาะสมกับปัญหา การแก้ปัญหาโดยใช้วิธีที่หลากหลาย การเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของสาระต่างๆ เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ในการแก้ปัญหาหรือบูรณาการกับสาระอื่นๆ ในชีวิตจริงที่สัมพันธ์กับคณิตศาสตร์ การอ้างเหตุผลที่สมเหตุสมผล การแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง การเขียนแบบจำลอง การแปลความหรือสื่อความหมาย เป็นต้น (ฉวีวรรณ แก้วไพเราะ และบุญทอง บุญทวี, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ก่อนหน้านี้ ในประเด็นการศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เน้นการให้เหตุผล เรื่อง การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ต้องเลือกใช้วิธีการได้อย่างเหมาะสม แล้วทำตามลำดับขั้นตอนการวางแผน พร้อมระบุเหตุผลประกอบในการเลือกใช้วิธีการนั้นและการดำเนินการแต่ละขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง (วิภาดา นานา, 2561) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จึงควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ดี นอกจากการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาแล้วผู้เรียนยังเกิดความสามารถในการให้เหตุผล การเชื่อมโยง รวมถึงการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์อีกด้วย ซึ่งถือว่าเป็นทักษะที่จำเป็นทางการเรียนคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ผ่านมา พบว่า การทำกิจกรรม



กลุ่มที่ให้ผู้เรียนช่วยกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และนำเสนอในรูปแบบฝึกปฏิบัติการสอนจากการวิเคราะห์เนื้อหากลุ่มสาระการคณิตศาสตร์ เช่น วิเคราะห์เนื้อหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่ผิวของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พร้อมทั้งออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการสอนใน 30 นาที ผลปรากฏว่า ผู้เรียนใช้เวลาในฝึกปฏิบัติการสอนเกินเวลาที่กำหนด ซึ่งเมื่อพิจารณารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้พบว่ามีการหาพื้นที่ผิวของรูปที่กำหนดใช้เวลามากเกินไปในแต่ละรูป เมื่อทำการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า กระบวนการคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน แต่การสร้างสรรค์ผลงานการนำเสนองานและการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่หลากหลาย จึงทำให้ผู้เรียนในชั้นเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้คล้ายๆ กัน สังเกตได้รูปแบบการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเสนอทุกกลุ่ม ซึ่งอาจเกิดจากความสามารถในการทำงานเป็นทีม การให้ความร่วมมือของนักศึกษาความสามารถในการสื่อสารและการนำเสนอของนักศึกษาที่ไม่หลากหลาย และมีวิธีการเลือกใช้เทคโนโลยีในการทำงานไม่มากพอ ส่งผลให้กิจกรรมกลุ่มในรูปแบบการนำเสนอผลงานยังไม่ดีเท่าที่ควร และการวิเคราะห์เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการฝึกปฏิบัติการสอน ถือว่าเป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องได้ฝึกปฏิบัติให้เกิดความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายก่อนการถ่ายทอดให้กับผู้อื่น จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากงานวิจัยของ วาสนา กิตติจำเริญ และเจษฎา กิตติสุนทร (2559: 9-19) พบว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษารายวิชาการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ จากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ Big Five Learning มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและให้ความ

ร่วมมือของนักศึกษา และความสามารถในการสื่อสารและการนำเสนอของนักศึกษา จากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ Big Five Learning ของนักศึกษาหลังเรียนสูงขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของสุภาณี เล็งศรี และวลีพร บันนา (2561: 253-265) และจากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากงานวิจัยของ ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ และทะเนศ วงศ์นาม (2559: 86-98) พบว่า การศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบันได 5 ขั้น (QSCCS) มีพฤติกรรมการใช้กิจกรรมการเรียนรู้กระบวนการทศน์บันได 5 ขั้น (QSCCS) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการสืบค้นความรู้และสารสนเทศ ด้านการสร้างองค์ความรู้ ด้านการสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ และด้านการบริการสังคมและจิตสาธารณะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และด้านการตั้งคำถาม โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

จากสภาพปัญหาและการศึกษาผลการวิจัยดังกล่าว การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามแนวทางในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้มีผลการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) เพื่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในด้านอื่นๆ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาในการเรียนรู้รายวิชาอื่น



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS)

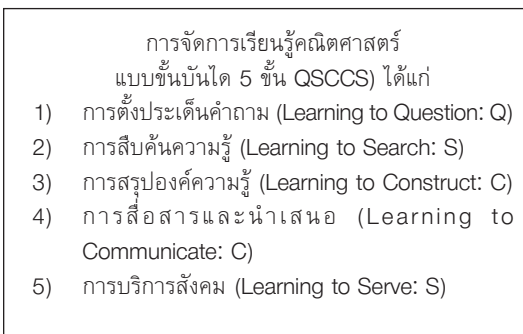
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS)

สมมติฐานของการวิจัย

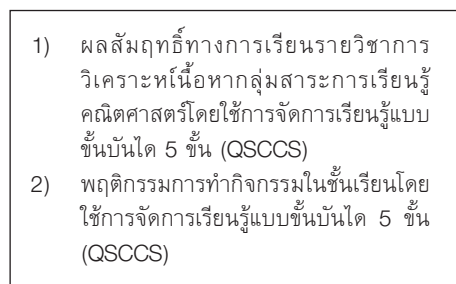
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) หลังเรียนสูงกว่า

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ



ตัวแปรตาม



ภาพประกอบ 1 ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 50 คน

ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ขอบเขตของการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) และพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 25 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ในรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 32 ชั่วโมง มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 วิเคราะห์เนื้อหารายวิชาและจำนวนชั่วโมงเรียน เพื่อกำหนดการสร้างแผนการจัดการ

เรียนรู้คณิตศาสตร์แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ในรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ในรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ออกแบบกิจกรรมให้ช่วยกันเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน และสร้างการแชร์ข้อมูลลงในกูเกิ้ลไดรฟ์ทุกกลุ่มให้มีอัปเดตทำงานตลอดเวลาและใช้ในการตรวจงานออนไลน์ เพื่อให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียนมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องกิจกรรมการเรียนรู้ กับการจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS)

ขั้นตอนแบบขั้นบันได 5 ขั้น	กิจกรรมการเรียนรู้
ขั้นที่ 1 การตั้งประเด็นคำถาม (Learning to Question: Q)	1) ฝึกตั้งคำถาม จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ 2) คาดการณ์คำตอบ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ 3) ถ้าผู้เรียนไม่สามารถหาคำตอบได้ตรงประเด็นที่กำหนด ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้ดำเนินต่อไปได้
ขั้นที่ 2 การสืบค้นความรู้ (Learning to Search: S)	1) สืบค้นข้อมูล จากกิจกรรมที่กำหนดให้ 2) สืบค้นข้อมูลโดยใช้ห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์และ ห้องคอมพิวเตอร์ ภายในคณะที่จัดเตรียมไว้ให้ เพื่อง่ายต่อการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) การเลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลออนไลน์
ขั้นที่ 3 การสรุปองค์ความรู้ (Learning to Construct: C)	1) สรุปข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น 2) อภิปราย วิเคราะห์ สังเคราะห์ร่วมกันภายในกลุ่ม 3) ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมการแสดงแนวความคิดของตนเอง 4) ประเมินข้อมูลที่ผ่านการสังเคราะห์อีกครั้ง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ
ขั้นที่ 4 การสื่อสารและนำเสนอ (Learning to Communicate: C)	1) นำเสนอข้อมูล จากการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและน่าสนใจ 2) การเลือกใช้เทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชัน ยูทูป โปรแกรมสำเร็จรูปออนไลน์ เพื่อสื่อสารและนำเสนอ 3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ



ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องกิจกรรมการเรียนรู้ กับการจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) (ต่อ)

ขั้นตอนแบบขั้นบันได 5 ขั้น	กิจกรรมการเรียนรู้
ขั้นที่ 5 การบริการสังคม (Learning to Serve: S)	1) สามารถออกแบบกิจกรรมคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดค่าย และออกแบบเกมส์ทางคณิตศาสตร์ได้ 2) สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาภาคการศึกษาต่อไป

1.4 สร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ในรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท 5 ระดับ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข โดยแผนการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ย 4.67 คะแนน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ในรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่สมบูรณ์แล้วไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) เป็นแบบทดสอบอัตนัย ใช้ทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 2 ข้อ รวม 20 คะแนน มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล หลักเกณฑ์การสร้างแบบทดสอบ

การสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างแบบวัดองค์ความรู้ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบอัตนัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยข้อสอบแต่ละข้อแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ด้านทักษะการสื่อสาร และส่วนที่ 2 ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีด ลักษณะของแบบทดสอบประกอบด้วย การพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้เรียนต้องทำการถ่ายทอดแนวความคิดของผู้เรียน โดยการเขียนอธิบายในข้อสอบให้เห็นภาพอย่างชัดเจน จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามการจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) โดยสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลได้

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC)

2.4 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว จากนั้นนำมาวิเคราะห์ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.33 ถึง 0.67 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง



0.33 ถึง 0.67 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 โดยใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

2.5 จัดทำแบบทดสอบฉบับจริงและนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบประเมินพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต 5 ระดับ พิจารณารายด้านมี 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการตั้งประเด็นคำถาม 2) ด้านการสืบค้นความรู้ 3) ด้านการสรุปองค์ความรู้ 4) ด้านการสื่อสารและนำเสนอ และ 5) ด้านการบริการสังคม รวมจำนวน 10 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

3.2 วิเคราะห์พฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS)

3.3 ออกแบบแบบประเมินพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน พิจารณารายด้านมี 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการตั้งประเด็นคำถาม (Learning to Question: Q) 2) ด้านการสืบค้นความรู้ (Learning to Search: S) 3) ด้านการสรุปองค์ความรู้ (Learning to Construct) 4) ด้านการสื่อสารและนำเสนอ (Learning to Communicate: C) และ 5) ด้านการบริการสังคม (Learning to Serve: S)

3.4 สร้างแบบประเมินพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ ลิเคิร์ต 5 ระดับ

ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข มีคะแนนเฉลี่ย 4.63 คะแนน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้

3.5 นำแบบประเมินพฤติกรรมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยใช้การจัดการการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ที่สมบูรณ์แล้วไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน มาทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ในรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พร้อมทั้งประเมินพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้รวมทั้งสิ้น 32 ชั่วโมง

3. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ที่ใช้ทดสอบหลังเรียน มาทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

4. นำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมาทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตามสมมติฐาน โดยใช้สถิติทดสอบ t-test (dependent)

5. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล แล้วสรุปผล และอภิปราย



การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ที่ใช้ทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test (dependent)

2. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการทำ

กิจกรรมในชั้นเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) พิจารณารายด้านมี 5 ด้าน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS)

คะแนนสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	ΣD	t	p-value
ก่อนเรียน	25	5.64	1.92	203	18.91	0.00*
หลังเรียน	25	13.76	1.88			

* $p < 0.01$

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์เนื้อหาากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ผลการประเมินพฤติกรรมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การประเมินพฤติกรรมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS)

การประเมินพฤติกรรม	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. การตั้งประเด็นคำถาม	3.48	0.54	ปานกลาง
2. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ	3.63	0.49	มาก
3. การสรุปองค์ความรู้	3.57	0.50	มาก
4. การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	3.70	0.50	มาก
5. การบริการสังคม	3.20	0.40	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.52	0.51	มาก



จากตารางที่ 3 พบว่า พฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 พิจารณารายด้านพบว่า พฤติกรรมอยู่ในระดับมากมี 3 ด้าน คือ ด้านการสื่อสารและนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ด้านการสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และด้านสรุปองค์ความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 และพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางมี 2 ด้าน คือ ด้านการตั้งประเด็นคำถาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 และด้านการบริการสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20

การอภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น เพื่อการเรียนรู้ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบขั้นบันได 5 ขั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ดี สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แลกเปลี่ยนเรียนรู้สื่อสารในชั้นเรียนและทั้งจากการศึกษาข้อมูลที่แชร์ลงในกูเกิ้ลไดร์ฟร่วมกันทุกกลุ่มและมีผลการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพรัตน์ ลิทธิวงศ์ และทะเนศ วงศ์นาม (2559: 86-98) ที่สรุปว่าผลการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วย

บันได 5 ขั้น (QSCCS) สำหรับนิสิตปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาณี เส็งศรี และวลีพร ปันนา (2561: 253-265) ที่สรุปว่าผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการเรียนรู้ QSCCS ร่วมกับการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก พิจารณารายด้านการสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ ด้านสรุปองค์ความรู้ และด้านการสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการตั้งประเด็นคำถามและด้านการบริการสังคม อยู่ในระดับปานกลาง จากการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มทำให้เกิดทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิด รวมถึงมีทักษะการเลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลที่หลากหลาย การสำรวจแหล่งสืบค้นที่น่าเชื่อถือจนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้ รวมถึงการสื่อสารชัดเจนและการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา กิรติจำเริญ และเจษฎา กิตติสุนทร (2559: 9-19) ที่ศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษารายวิชาการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ จากการจัดการ



เรียนรู้ตามรูปแบบ Big Five Learning มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและให้ความร่วมมือของนักศึกษาจากการจัดการเรียนรู้ตาม รูปแบบ Big Five Learning และความสามารถในการสื่อสารและการนำเสนอของนักศึกษาจากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ Big Five Learning ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพรัตน์ ลิทธิวงศ์ และทะเนศวร์นาม (2559: 86-98) ที่ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยบันได 5 ขั้น (QSCCS) สำหรับนิสิตปริญญาโท สาขา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พบว่าพฤติกรรมการใช้กิจกรรมการเรียนรู้กระบวนทัศน์บันได 5 ขั้น (QSCCS) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการสืบค้นความรู้และสารสนเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการสร้างองค์ความรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการบริการสังคมและจิตสาธารณะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และด้านการตั้งคำถาม โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบขั้นบันได 5 ขั้น (QSCCS) ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ดี มีทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้มีผลการเรียนรู้ที่สูงขึ้น และมีการพัฒนาพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน เกิดทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลและการแลกเปลี่ยนรูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้และการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน นอกจากการจดบันทึกและการอัดคลิปวิดีโอแล้ว อาจเชิญอาจารย์ท่านอื่นที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้มาร่วมสังเกตการณ์ จะช่วยทำให้เกิดมุมมองที่แตกต่างจากผู้สอนและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น
2. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้รายวิชาอื่น รวมถึงสามารถนำไปพัฒนาองค์ความรู้ในศาสตร์อื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *รายงานการศึกษาไทย พ.ศ.2561*. กรุงเทพฯ: พรินทวามกราฟฟิค.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2553). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.



- ฉวีวรรณ แก้วไทรชะ และบุญทอง บุญทวี. (2559). การพัฒนารูปแบบเครื่องมือการวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), กรุงเทพมหานคร.
- ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ และทะเนศ วงศ์นาม. (2559). การศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยบันได 5 ขั้น (QSCCS) สำหรับนิสิตปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(4), 86-98.
- วณิชชา แม่นยำ และทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2557). การจัดการเรียนรู้ตามเป้าหมายบันได 5 ขั้น (QSCCS) ด้วยสื่อสังคมออนไลน์สำหรับการเสริมสร้างศักยภาพเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 11(1), 101-110.
- วาสนา กิรติจำเริญ และเจษฎา กิตติสุนทร. (2559). ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนรายวิชาการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ จากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ Big Five Learning. *วารสารชุมชนวิจัย*, 10(3), 9-19.
- วิภาดา นาเลา. (2561). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เน้นการให้เหตุผล เรื่อง การหาผลเฉลี่ยของระบบสมการเชิงเส้น ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณิตศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- สุภาณี เล็งศรี และวลีพร บัณนา. (2561). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการเรียนรู้ QSCCS ร่วมกับการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เพื่อส่งเสริมความสามารถการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 20(4), 253-265.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. (2554). *หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์*. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.