



ISSN (Print) : 2773-9090
ISSN (Online) : 2773-9104

ปีที่ 1 ฉบับที่ 2

พฤษภาคม - สิงหาคม 2564

Vol.1 No.2 May - August 2021

JEIL

วารสาร
การศึกษาและ
นวัตกรรมการเรียนรู้

JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATIVE LEARNING

>>>>



JEIL. วารสาร
การศึกษาและ
นวัตกรรมการเรียนรู้
JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATIVE LEARNING

ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2564 Vol.1 No.2 May - August 2021

วารสาร J.E.I.L. การศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้

JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATIVE LEARNING

ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2564 Vol.1 No.2 May - August 2021

ผู้จัดทำ	สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์		
ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.นิวัติ แก้วประดับ รศ.ดร.จุฑามาส ศตสุข		
บรรณาธิการ	รศ.ดร.วันดี สุทธรังษี		
กองบรรณาธิการ	ศ.ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา รศ.ดร.ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์ รศ.ดร.สุมาลี ชัยเจริญ รศ.ดร.อิศรา ก้านจักร รศ.ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ รศ.ดร.บัณฑิต ทิพาการ ผศ.ดร.ศศิธร สุวรรณเทพ ผศ.ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์ ผศ.นพ.กฤษณะ สุวรรณภูมิ ผศ.ดร.ปาริชาติ มณีมัย ผศ.ดร.ธเนศ ปานรัตน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
กองจัดการ	นายสรวิทย์ เลิศล้ำไทรภาพ นางสาวรัตนา สุวรรณการ นางวันดา กาเหรัมย์		
วัตถุประสงค์	1. เพื่อรวบรวม เผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนงานวิจัยในชั้นเรียน 2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพผลงานวิชาการของบุคลากรทางการศึกษาในหลากหลายสาขาวิชา ทั้งคณาจารย์ นักศึกษา และนักวิชาการต่าง ๆ 3. เพื่อสนับสนุนให้เกิดการวิจัย ค้นคว้า และสร้างนวัตกรรมการศึกษาใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย		
กำหนดเผยแพร่	ปีละ 3 ฉบับ (มกราคม-เมษายน พฤษภาคม-สิงหาคม และ กันยายน-ธันวาคม)		
ข้อมูลติดต่อ	บรรณาธิการ วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 โทรศัพท์ 0 7428 9215 Email : jeiljournalpsu@gmail.com		

บทความทุกเรื่องได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ประเมินบทความ โดยเนื้อหาและข้อมูลในบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นข้อคิดเห็นและความรับผิดชอบของผู้เขียน กองบรรณาธิการวารสารไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยหรือร่วมรับผิดชอบใด ๆ และไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอกบทความเพื่อใช้ประโยชน์ทางวิชาการ แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มาของบทความทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ประโยชน์

บทบรรณาธิการ

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ ฉบับนี้ เป็นฉบับที่สองของปี 2564 เพื่อนำเสนอผลงานวิชาการและงานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนงานวิจัยในชั้นเรียน จากความหลากหลายสาขาวิชา เนื้อหาของฉบับนี้ เป็นสาระที่เกี่ยวกับการศึกษาและการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งในรูปแบบบทความวิจัยและบทความวิชาการ ประกอบด้วยบทความวิชาการรับเชิญเรื่อง New Normal Higher Education: Challenges จากรองศาสตราจารย์ นพ. อานุกาญ เลขาigus คณะแพทยศาสตรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทางกองบรรณาธิการต้องกราบขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ทำให้เกียรติยศบทความนี้ นอกจากนี้ ก็จะเป็นบทความวิจัยจำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ ความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองของนักศึกษาแพทย์ก่อนและหลังเรียนวิชาการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง, ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) กรณีศึกษา รายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ, การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13, ผลของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 และบทความวิชาการจำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ สะเต็มศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีวิต: กรณีศึกษาเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากกากกล้วยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน, ความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาในการนำ 7 อุปนิสัยมาใช้ท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่ ซึ่งจะพบว่าเนื้อหาของบทความทั้งหมดมีความหลากหลายและน่าสนใจ สำหรับนักวิชาการและผู้สนใจทั่วไป

ในนามของสำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ และกองบรรณาธิการวารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ ขอขอบคุณเจ้าของบทความทุกท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก ที่ให้ข้อเสนอแนะเพื่อความสมบูรณ์ของบทความ ขอขอบคุณทีมงานทุกฝ่ายที่ได้สนับสนุนให้วารสารฉบับนี้สำเร็จตามเป้าหมาย กองบรรณาธิการวารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้ จะเป็นเวทีทางวิชาการสำหรับนักวิจัย นักวิชาการ และผู้อ่านทุกท่าน ที่จะส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเรียนรู้ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษานี้ เชื่อว่าคุณค่าด้านวิชาการในวารสารฉบับนี้จะมีประโยชน์สำหรับอาจารย์ทุกท่าน ในการนำไปใช้พัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี สุทธิรังษี
บรรณาธิการ

บทความรับเชิญ

ความปกติถัดไปอุดมศึกษา: ความท้าทาย

อานูภาพ เลขะกุล

111

บทความวิจัย

ความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองของนักศึกษาแพทย์ก่อนและหลังเรียน
วิชาการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง

อรพรรณ พุมณีโชติ และ ธรรมสินธ์ อิงวียะ

127

ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL)
กรณีศึกษา รายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ

วิสุทธิณี ธาณิรัตน์

141

การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของ
นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13

นุรเอือซาน บอตอ, ศศิพิชญ์ นิลไพรัช และ โอภาส เกาไศยาภรณ์

157

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ เพื่อพัฒนาทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ และความสามารถในการแก้ปัญหาทาง
วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2

จิรัชญา เนื่องชมภู และ ไพศาล วรคำ

171

บทความวิชาการ

สะเต็มศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีวิต: กรณีศึกษาเพื่อยกระดับผลิตภัณ์สร้างสรรค์
จากกากกล้วยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน

จรรีรัตน์ รวมเจริญ, กำธร เกิดทิพย์ และ ไพรัตน์ จีระเสถียร

187

ความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาในการนำ 7 อุปนิสัยมาใช้ท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่

นวรรตน์ ไวยมภู และ วัน เดชพิชัย

207

Contents

Vol.1 No.2 May - August 2021

Invited Article

Next Normal Higher Education: Challenges Arnuparp Lekhakula	111
--	-----

Research Articles

Knowledge of Medical Students on Palliative Care Before and After Participating in a Palliative Care Course Orapan Fumaneeshoat and Thammasin Ingviya	127
---	-----

Effectiveness of Work-Integrated Learning Model: Case Study on Project Formulation and Policy Analysis Course Wisuttinee Taneerat	141
---	-----

A Study of Condition and Problems of the Teachers' Media Usage in Cultivating Moral Virtues of High School Students under the Jurisdiction of the Office of the Secondary Education Service Area 13 Nur-ehsan Boto, Sasipit Nilpirat, and Ophat Kaosaiyaporn	157
---	-----

The Effects of a Project-Based Learning Entitled "Motion" on Improving Integrated Science Process Skills and Problem Solving Ability for the Second Year Vocational Certificate Students Jiratchaya Nueangchomphu and Paisarn Worakham	171
---	-----

Academic Articles

STEM Education for Lifelong Learning: Case Study to Raise the Creative Products Level from Banana Leaf to Drive the Community Economy Jareerat Ruamcharoen, Kamtorn Kerdthip, and Pairat Jeerasathian	187
---	-----

Challenges of School Administrators in Adopting 7 Habits in the New Normal Era Navarat Waichompu and Wan Dechpichai	207
--	-----

Next Normal Higher Education: Challenges

ความปกติถัดไปอุดมศึกษา: ความท้าทาย

Arnuparp Lekhakula^{1*}

อานุกาพ เลขะกุล^{1*}

รับบทความ: 22 มิถุนายน 2564 แก้ไขบทความ: 30 กรกฎาคม 2564 รับตีพิมพ์: 1 สิงหาคม 2564

โลกและบริบทรอบตัวในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก รวดเร็ว และต่อเนื่อง ทั้งวิถีชีวิต สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เศรษฐกิจและสังคม ความต้องการหรือความคาดหวังของสังคม เทคโนโลยี การแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผัน (Disruption) สถานการณ์เหล่านี้ เรียกว่า “VUCA World” ซึ่งเป็นลักษณะที่มีความผันผวน (V-Volatility) ความไม่แน่นอน (U-Uncertainty) ความซับซ้อน (C-Complexity) และความคลุมเครือ (A-Ambiguity) สิ่งสำคัญที่เราได้รับรู้จากโลกการทำงานยุคใหม่ ในปัจจุบันนี้ก็คือ ผู้ที่พร้อมจะเรียนรู้และเปิดกว้างสำหรับความท้าทายใหม่ ๆ อยู่เสมอนั้นจึงจะสามารถเอาชนะและรับมือให้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ คนที่มีความสามารถและประสิทธิภาพต่ำจะอยู่ได้ด้วย ความลำบาก สถาบันระดับอุดมศึกษาซึ่งมีหน้าที่ผลิตกำลังคนเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้บรรลุ เป้าหมายและให้สามารถแข่งขันได้ในระดับโลก จึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ครั้งใหญ่ จากการศึกษาแบบ Input-Based Education โดยการเรียนการสอนยังเน้นการบรรยาย ให้ความสำคัญกับการครอบคลุมเนื้อหา เวลาส่วนใหญ่อยู่ในห้องเรียน นักศึกษายังชอบให้ผู้สอนป้อนเนื้อหา และปิดท้ายด้วยการสอบซึ่งยังเน้นความจำเพื่อตัดสินได้ตก ผู้เรียนไม่ได้ถูกเตรียมตัวให้มีความสามารถหรือสมรรถนะที่สังคมต้องการ ไปสู่การสร้างบัณฑิตที่สามารถทำงานได้ มีลักษณะเป็น Versatilist ซึ่งมีทักษะสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในศตวรรษที่ 21 มีประสบการณ์กว้างขวาง สามารถปฏิบัติงานได้ในบทบาทต่าง ๆ และเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Changing Agent) Østergaard and Nordlund (2019) เสนอความท้าทายใหญ่ที่สำคัญ 4 ประการ ต่ออุดมศึกษาในยุคปัจจุบัน ได้แก่ (1) ความต้องการการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เพิ่มขึ้นในโลกที่ไม่เป็นเส้นตรง ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้และปรับปรุงทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานในชีวิตจริง (2) ความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปเรื่อย ๆ คนรุ่นใหม่เข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษามีจุดเริ่มต้นที่แตกต่างไปจากรุ่นก่อนอย่างสิ้นเชิง จึงนำความคิดของผู้บริโภคมาใช้มากขึ้นและเลือกซื้อประสบการณ์การศึกษาที่ยืดหยุ่น ราบรื่น และเหมาะกับตนเอง (3) มีเทคโนโลยีและรูปแบบของอุดมศึกษาใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาเขย่าการศึกษาแบบ

¹ Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

¹ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

* Corresponding author e-mail: arnuparp.l@psu.ac.th, arnuparp.l@gmail.com

เดิม ๆ และรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ (4) การมุ่งเน้นที่การได้มาซึ่งทักษะมากกว่าปริญญา การศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ผ่านมา กำลังถูกรื้อถอนและสร้างใหม่ มหาวิทยาลัยต้องประเมินและทบทวน บทบาทของตนใหม่ ยิ่งเมื่อมีการระบาดของโควิด 19 จึงเป็นสัญญาณย้ำเตือนว่าสังคมต้องการ การเปลี่ยนใหญ่ในหลายด้าน แม้ว่าจะเป็นวิกฤติ แต่ก็นับว่าเป็นโอกาสปรับเปลี่ยนหลาย ๆ เรื่องที่ไม่เคยทำ ความปกติใหม่ของการจัดการเรียนการสอนหรือนวทัศน์สถานการณ์การเรียน (New Normal Learning) จึงเป็น ที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ รวมถึงความปกติถัดไป (Next Normal) เมื่อผ่านพ้นสถานการณ์การระบาดของโควิด 19 บทความนี้จะกล่าวถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษาในสถานการณ์ VUCA World ทิศทางอุดมศึกษาและ มหาวิทยาลัยไทย การเปลี่ยนแปลงสู่ความปกติใหม่ และการศึกษาหลังการระบาดของโควิด 19

VUCA และการศึกษาระดับอุดมศึกษา

VUCA เป็นคำที่ทางกองทัพสหรัฐอเมริกาใช้เรียกสถานการณ์ในสงครามที่อาฟริกาและอิรัก ตั้งแต่ พ.ศ. 2534 และถูกใช้ครั้งแรกสำหรับนักศึกษาทหารในวิทยาลัยการสงครามกองทัพสหรัฐอเมริกา (U.S. Army War College) เพื่ออธิบายสถานการณ์ที่เต็มไปด้วยความผันผวน ความไม่แน่นอน และคลุมเครือ ที่ยากจะอธิบาย ต่อมาคำนี้เริ่มเป็นที่รู้จักมากขึ้นในวงการอื่น ๆ และเริ่มแพร่หลายในวงกว้าง แม้ในทาง การศึกษาเป็นความท้าทายของอุดมศึกษาที่จะต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดและผลิตบัณฑิตให้ทันกับ การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน VUCA เป็นคำที่ได้ยินบ่อยมากตั้งแต่ พ.ศ. 2563 เป็นต้นมา อาจเนื่องจาก โลกได้เผชิญกับเหตุการณ์และความเปลี่ยนแปลงมากมายหลายอย่างและรวดเร็ว แม้กระทั่งการระบาด ของโควิด 19

VUCA เป็นคำย่อที่มาจากคำ 4 คำ คือ (1) ความผันผวน (Volatility) โลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ ตลอดเวลาและรวดเร็ว ไม่สามารถคาดเดาหรือทำนายได้ หรืออาจเปลี่ยนฉับพลัน แบบตั้งตัวไม่ทัน บางครั้งไม่สามารถอธิบายเหตุผลหรือสิ่งที่จะตามมาได้ (2) ความไม่แน่นอน (Uncertainty) คาดการณ์ ได้ยาก ขาดความชัดเจน ไม่สามารถหาข้อมูลชี้ชัดเจนมายืนยันในแต่ละสถานการณ์ได้ ทำให้ยากต่อการ วางแผนและตัดสินใจ (3) ความซับซ้อน (Complexity) โลกสมัยใหม่มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องและซับซ้อนกว่า ที่เคย เข้าใจยาก ทำให้ไม่สามารถเข้าใจภาพรวมว่าสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวข้องกันอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และ (4) ความกำกวม (Ambiguity) เหตุการณ์หรือเรื่องหลายเรื่องจะขาดความชัดเจนหรือแม่นยำ สาเหตุที่อยู่เบื้องหลังสิ่งที่เกิดขึ้นเข้าใจยาก แนวทางอย่างหนึ่งอาจไม่สามารถใช้ได้กับสถานการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังไม่สามารถคาดเดาผลที่จะเกิดขึ้นได้

ในศตวรรษที่ 21 ความผันผวนได้เปลี่ยนภารกิจของการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั่วโลกเพื่อให้มั่นใจ ว่าทุกคนจะสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงานทั่วโลกและยังสามารถจ้างงาน ต่อไปได้ ปรับเปลี่ยนจากการผลิตบัณฑิตผู้มีคุณวุฒิ (Scholar) เพื่อมีงานอาชีพถาวร ไปเป็นการสร้าง กำลังคนที่พร้อมที่จะทำงาน (Job Readiness) และสามารถปรับตัวให้ปฏิบัติงานได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ มหาวิทยาลัยต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนด้านงบประมาณซึ่งจะนำไปสู่การสูญเสียคณาจารย์และ

ความต้องการด้านประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นสำหรับความสำเร็จของผู้เรียน มหาวิทยาลัยอาจต้องลดต้นทุนค่าเล่าเรียนเพื่อดึงดูดให้มึผู้เรียนมากขึ้น

ในช่วงการระบาดของโควิด 19 จากข้อมูลของ National Student Clearinghouse Research Center (2020) มหาวิทยาลัยของรัฐประมาณร้อยละ 57 และมหาวิทยาลัยเอกชนประมาณร้อยละ 77 มีปัญหาเรื่องงบประมาณลดลงมากกว่าร้อยละ 5 และจำนวนผู้เข้าเรียนลดลงมากกว่าร้อยละ 10 และร้อยละ 8 ตามลำดับ ในขณะที่มหาวิทยาลัยก็ต้องจัดการความซับซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างมาก มหาวิทยาลัยมีอิสระมากขึ้น สภาพแวดล้อมและปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกซับซ้อนมากขึ้น ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีมากขึ้น การคาดการณ์ทำได้ยากและจะเพิ่มความลำบากในการตัดสินใจที่ดี นอกจากนี้มหาวิทยาลัยอาจขาดข้อมูลที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาที่เกิดขึ้น ความท้าทายสองประการของการเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและความจำเป็นในการหลีกเลี่ยงความล้าสมัยทางเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่น่ากลัวสำหรับมหาวิทยาลัยทั่วโลก เมื่อจัดการอย่างมีกลยุทธ์ VUCA จะถูกเปลี่ยนเป็น ‘วิสัยทัศน์’ ‘ความเข้าใจ’ ‘ความชัดเจน’ และ ‘ความคล่องตัว’ (Waller, Lemoine, Mense, Garretson, & Richardson, 2019)

ในด้านการเรียนการสอน ผู้เรียนมองว่าตนเองเป็นผู้บริโภคมากขึ้น มีความคาดหวังและความต้องการที่แตกต่างจากรุ่นก่อน ๆ ทักษะอะไรที่จำเป็นในสังคมสมัยใหม่ที่คาดเดาไม่ได้และเปลี่ยนแปลงเร็ว ควรจัดการเรียนการสอนหรือประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไรให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์และความต้องการของสังคม ผู้เรียนจะเรียกร้องมากขึ้นว่าประสบการณ์ของพวกเขาต้องใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เหมาะกับแต่ละบุคคล (Individualized) เทคโนโลยีสามารถเชื่อมต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นทางการและที่ไม่เป็นทางการได้ สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้สอนต้องเตรียมตัวเพื่อรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและพลิกผัน ถ้าพิจารณา VUCA กับการสอน การเรียนรู้ ผู้เรียน และสภาพแวดล้อม จะทำให้ผู้สอนตัดสินใจ วางแผนล่วงหน้า จัดการความเสี่ยง ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขปัญหา (Stewart, Khare, & Schatz, 2016) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือเตรียมตัวให้พร้อม V-ความผันผวน เป็นเรื่องเกี่ยวกับธรรมชาติและพลวัตของการเปลี่ยนแปลง บริบทและเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้สอนอาจไม่สามารถใช้วิธีดั้งเดิมในการจัดการเรียนการสอน การเปลี่ยนแปลงแบบพลวัตในการมีส่วนร่วมของผู้เรียน บทบาทที่เพิ่มขึ้นของสื่อดิจิทัลและสื่อสังคม U-ความไม่แน่นอน เป็นเรื่องเกี่ยวกับการขาดความสามารถในการคาดเดา มักเกิดจากข้อมูลที่ขาดหายไปและไม่เพียงพอ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างไม่คาดฝันที่ผู้สอนต้องรับมือในชั้นเรียน C-ความซับซ้อนเป็นความเชื่อมโยงระหว่างกันของแรงเหตุและผล ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลายอย่างที่จัดการหรือควบคุมได้ยาก พฤติกรรมที่แตกต่างกันของผู้เรียนในสถานการณ์ต่าง ๆ A-ความกำกวม ขึ้นอยู่กับการตีความหลายครั้งและความหมายที่หลากหลายของเงื่อนไขที่ผู้สอนต้องเผชิญ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบหนึ่ง เช่น การบรรยายแบบดั้งเดิม เป็นต้น อาจไม่สามารถใช้ได้กับทุกสถานการณ์หรือกับผู้เรียนในแต่ละชั้นเรียน ดังนั้น ผู้สอนต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ความสามารถในการเรียนรู้และความ

ปรารถนาที่จะเรียนรู้จะช่วยให้ผู้สอนได้รับความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อประสบความสำเร็จและคาดการณ์ความท้าทายในอนาคต ความล้มเหลวที่ผู้สอนและผู้นำขององค์กรประสบเกิดจากการไม่เต็มใจที่จะคิดค้นและสำรวจวิธีการใหม่ ๆ ในการทำสิ่งต่าง ๆ หรือเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ (Relearn) ความทันเวลาในการดำเนินการที่ถูกต้องมีความสำคัญสูงสุดในสภาพแวดล้อม VUCA นอกจากนี้ ผู้สอนต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงและมีข้อมูลเชิงลึกเชิงกลยุทธ์เพื่อคาดการณ์เงื่อนไข VUCA และตอบโต้ด้วยกลยุทธ์กระบวนการ แผนการจัดการวิกฤตเพื่อบรรเทาช่วงเวลาที่ยากลำบากได้สำเร็จ

ทิศทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมหาวิทยาลัยไทย

คำจำกัดความของการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปและรุนแรงในช่วงสองสามทศวรรษที่ผ่านมา ความหมายที่การศึกษาระดับอุดมศึกษามักจะนึกถึงคือการศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถานศึกษาที่คล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะในระดับปริญญา โดยเนื้อหามักมีความหมายว่าที่ตั้งของการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือสถานที่นั้นอยู่ภายในขอบเขตทางกายภาพของมหาวิทยาลัยและอื่น ๆ ในศตวรรษที่ 21 นี้ การเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันของการศึกษาระดับอุดมศึกษาในโลกที่แพร่หลายด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาไม่ได้ถูกจำกัดอยู่ภายในขอบเขตทางกายภาพของสถานศึกษาอีกต่อไป การศึกษาเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต ในยุคข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันมีการกำเนิดของความรู้ในแต่ละปีที่เร็วขึ้นและเทียบเท่ากับทศวรรษหรือศตวรรษของความรู้ที่สร้างขึ้นในอดีต ระยะเวลาของการศึกษาไม่ได้ถูกจำกัดอยู่ในช่วงเวลาที่อยู่ในการศึกษาอีกต่อไป แม้จะอยู่ภายในขอบเขตทางกายภาพของสถาบันการศึกษาก็ตาม วัตถุประสงค์ของการศึกษาระดับอุดมศึกษาจึงได้รับการกำหนดใหม่ และไม่ผูกมัดเวลาหรือสถานที่อีกต่อไป เป้าหมายที่ใหญ่กว่าของการศึกษาระดับอุดมศึกษาโดยไม่คำนึงถึงสาขาวิชาคือการพัฒนาความคิดที่กว้างขวางในคนรุ่นใหม่ที่มีสมรรถนะและสามารถทำงานได้ในชีวิตจริง

กระบวนการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิงเนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความต้องการของสังคม คุณลักษณะของผู้เรียน ความคาดหวังและความต้องการของผู้เรียนในฐานะผู้บริโภค กระบวนการเรียนรู้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างพลิกผัน เป็นต้น การจัดการศึกษาจึงต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ การให้มีปฏิสัมพันธ์หลายมิติระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) ผู้สอนควรหันกลับมาปลูกฝังหรือหล่อหลอมเจตคติที่ดีเป็นตัวนำ แล้วผู้เรียนจะเกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้านความรู้และการพัฒนาทักษะตามมา แทนที่จะเน้นด้านความรู้และทักษะ แล้วละเลยด้านเจตคติ การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนและการให้ผู้เรียนป้อนกลับ ผู้เรียนมีความตระหนักในการเรียนรู้และสามารถสะท้อนคิด (Reflection) เรียนรู้ที่จะเรียน การเรียนรู้ที่มีความหมายและมีคุณค่าต่อผู้เรียน สอดคล้องกับการนำไปใช้ในชีวิตจริงมากกว่าการให้

ความสำคัญเนื้อหาที่เรียน หลักสูตรควรมีการบูรณาการสหสาขาวิชา การประยุกต์ใช้พหุปัญญา (Multiple Intelligences) นอกจากนี้ ผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในการออกแบบ การจัดการ และการวัดและประเมินผล

ทิศทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาก็ได้ปรับเปลี่ยนไปหลายมิติ จากหลักสูตรที่กำหนดหน่วยกิต และจัดการศึกษาตามเวลา (Time-Based) ที่เน้นเนื้อหาและจำนวนชั่วโมงสอน ไปสู่หลักสูตรที่เน้นผล การเรียนรู้ (Outcome) หรือสมรรถนะ (Competency) โดยไม่กำหนดเวลา (Time-Independent) เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีรูปแบบและอัตราความเร็วในการเรียนรู้แตกต่างกัน จากการเรียนการสอน แบบดั้งเดิมที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลางซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบรรยายเป็นหลัก ไปสู่การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลางและการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างการเรียน ในห้องเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนแบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ จากการเรียน การสอนที่ผู้สอนกำหนดเชิงพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผู้เรียนโดยอาศัยสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น ไปสู่การเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ (Constructivism) โดยถือว่า การเรียนรู้เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ผู้เรียนจะสร้างและปรับความรู้ใหม่หรือให้ความหมายกับ สิ่งที่เรียนรู้ด้วยตัวเองบนพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ จากการเรียนรู้แบบนิรนัย (Deductive Learning) ซึ่งมักจะเริ่มจากผู้สอนบรรยายหลักการทั่วไป แล้วให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้หรือมอบหมาย งานหรือการบ้านให้ทำ ไปสู่การเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive Learning) กล่าวคือ เริ่มต้นด้วย สถานการณ์หรือปัญหาเฉพาะตามโลกแห่งความเป็นจริงที่ผู้เรียนต้องประสบเมื่อสำเร็จการศึกษา โจทย์ กรณศึกษา แล้วให้ผู้เรียนพยายามวิเคราะห์ข้อมูลหรือสถานการณ์นั้น ค้นหาข้อมูลที่จำเป็นเพื่ออธิบาย หรือแก้ปัญหาที่เผชิญด้วยตนเอง จากการเรียนรู้ในห้องเรียนไปสู่การเรียนรู้ในสถานที่ปฏิบัติงานจริงหรือ ไม่จำกัดสถานที่ ไม่จำกัดเวลา จากการศึกษาแบบเฉพาะสาขาวิชา (Discipline-Based) ไปสู่การบูรณาการ เป็นโมดูลหรือสหสาขาวิชา (Multidisciplinary) หรือสหวิชาชีพ (Interprofessional) และที่สำคัญคือ การวัดและประเมินผล ต้องเปลี่ยนจากการวัดและประเมินผลเพียงเพื่อตัดสินได้ตกเมื่อสิ้นสุดรายวิชา (Summative Assessment) ไปสู่การวัดและประเมินผลที่เน้นการพัฒนาหรือติดตามความก้าวหน้าของ ผู้เรียน (Formative Assessment) และการให้ข้อมูลป้อนกลับ

สำหรับมหาวิทยาลัย ต้องตอบคำถามหลากหลายที่เกิดขึ้นสำหรับสังคมความปกติใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยต้องปรับตัวอย่างไรเพื่อฝึกอบรมผู้นำในอนาคต มหาวิทยาลัยต้องทำให้ท้องถิ่นเข้มแข็งขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่สามารถปฏิบัติงานตอบสนองต่อความต้องการของนายจ้าง และในทางกลับกัน ก็ช่วยให้ ภูมิภาคหรือท้องถิ่นนั้นเติบโตและเจริญรุ่งเรือง มหาวิทยาลัยต้องมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มทักษะ (Upskill) และเสริมสร้างทักษะใหม่ (Reskill) ของประชากรให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และเพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ไม่ใช่เพียงจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ในหลักสูตรที่เป็นทางการเท่านั้น ทำอย่างไรหลักสูตรของมหาวิทยาลัยจึงจะสามารถปรับเปลี่ยนตัวเองให้ มีความคล่องแคล่วและยืดหยุ่นปรับตัวให้ทันต่อสถานการณ์ VUCA มหาวิทยาลัยจะทำให้กลุ่มต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายสามารถเข้าถึงการศึกษาได้อย่างไร มหาวิทยาลัยจะประสานอดีตและค่านิยมปัจจุบัน

เพื่อนำไปสู่อนาคตได้อย่างไร เป็นต้น คำถามเหล่านี้เป็นคำถามที่ซับซ้อนที่ไม่อาจตอบหรือแก้ปัญหาด้วยวิธีธรรมดา ไม่มีสูตรสำเร็จ ขึ้นกับบริบทของแต่ละมหาวิทยาลัย แต่ก็คงไม่ยากเกินไป ถ้ารู้ว่าจะกำลังทำอะไรและเพื่อเป้าหมายอะไร

Greenstein (2014) ได้กล่าวว่ารูปแบบการศึกษาจำเป็นต้องสะท้อนความต้องการการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคมที่เกิดจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (The Fourth Industrial Revolution) ทักษะที่ไม่ต้องการปัญญาอาจเป็นความจริงของอนาคต สิ่งที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดนวัตกรรมและความสำเร็จในมหาวิทยาลัย 4 ประการ ได้แก่

1. **ต้องมุ่งเป้าที่ผู้เรียน** ไม่ใช่มุ่งแต่ภาระงานของผู้สอน ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้สอนต้องรู้จักผู้เรียนของตนเอง เข้าใจความต้องการและแรงบันดาลใจของผู้เรียน ต้องจัดให้มีบริการด้านการศึกษากการเป็นโค้ช (Coaching) การให้คำปรึกษาที่ปรับให้เข้ากับความต้องการของนักเรียน และแสวงหาข้อมูลป้อนกลับอย่างต่อเนื่องจากผู้เรียนและปรับตามนั้น

2. **การพัฒนาสมรรถนะด้านการเรียนการสอนแก่คณาจารย์** (Professional Development) มหาวิทยาลัยต้องให้ความสำคัญกับการสนับสนุนและกระตุ้นให้คณาจารย์พัฒนาวิชาชีพการเป็นอาจารย์ด้านศาสตร์การเรียนการสอนนอกจากวิชาชีพตามสาขาวิชาของตน การสอนหรือเป็นโค้ชที่ดี และทักษะการให้คำปรึกษา การพัฒนาเหล่านี้มีประโยชน์ต่อผู้สอนเนื่องจากสามารถนำไปใช้ในการสอนได้ดียิ่งขึ้น สิ่งนี้มีผลอย่างมากต่อวัฒนธรรมองค์กร โดยมุ่งที่ความสำเร็จของผู้เรียน

สำหรับประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา Office of the Higher Education Commission [OHEC], Ministry of Education (2018) มีมติให้ความเห็นชอบการจัดทำแนวทางการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาพัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ความรู้ สมรรถนะ และค่านิยม

3. **การทดลองสิ่งใหม่ ๆ** มหาวิทยาลัยต้องกล้าทดลองการใช้นวัตกรรมด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนและการให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่ประสบทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับหลักสูตร และนำมาขับเคลื่อนการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง อาจมีความร่วมมือกันสถาบันอื่น ๆ แบ่งปันนวัตกรรมและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด ต้องพยายามลดอัตราของสถาบัน รางวัลที่ได้รับคือความสำเร็จของผู้เรียนนั่นเอง

4. **ความเป็นผู้นำที่กล้าหาญ** การปรับเปลี่ยนแนวปฏิบัติแบบดั้งเดิมที่ทำกันมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในปัจจุบันเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและท้าทาย ต้องอาศัยการทดลองปฏิบัติอย่างต่อเนื่องด้วยเครื่องมือและแนวทางใหม่ ๆ ซึ่งบางส่วนก็ดัดแปลงมาจากภาคอุตสาหกรรม ผู้บริหารมหาวิทยาลัยต้องเห็นความสำคัญด้านการจัดการศึกษา มีความมุ่งมั่นในการสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพด้านความเป็นครู ต้องมีความอดทนเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงต้องใช้เวลา แต่ในขณะเดียวกันต้องเห็นว่า

เรื่องนี้เป็นความเร่งด่วนเนื่องจากผู้เรียนปัจจุบันไม่สามารถรอให้เราตอบสนองความต้องการของพวกเขาในวันพรุ่งนี้

โลกกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมหาวิทยาลัยก็ต้องตามให้ทันเช่นกัน แผนอุดมศึกษา ระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 ระบุวิสัยทัศน์ของอุดมศึกษาไทยไว้ดังนี้ “อุดมศึกษาไทยเป็นแหล่งสร้างปัญญาให้สังคม นำทางไปสู่การเปลี่ยนแปลง สร้างนวัตกรรม ความรู้ งานวิจัย ที่เสนอทางเลือกและแก้ปัญหา เพื่อการพัฒนาประเทศ และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน” (OHEC, Ministry of Education, 2018) ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสถานการณ์ VUCA ดังได้กล่าวมาแล้ว การระบาดของโควิด 19 เป็นโอกาสที่ดีที่มหาวิทยาลัยจะได้ทบทวนบทบาทของตนเองเข้าสู่ความปกติใหม่ มหาวิทยาลัยต้องเป็นสถานที่เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ไม่ใช่เพียงจำนวนปีที่ต้องศึกษาในหลักสูตรความสำเร็จไม่จำเป็นต้องมีปริญญา แต่ขึ้นกับการสร้างศักยภาพให้ผู้เรียนเอาความรู้มาใช้งานและประยุกต์กับสถานการณ์ใหม่ ๆ และพร้อมปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา เอาสมรรถนะหรือผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์เป็นตัวตั้ง เรียนจากการปฏิบัติจากประสบการณ์จริงในสถานประกอบการจริง จัดการศึกษาเป็นโมดูล (Module) ที่มีการบูรณาการสหวิทยาการซึ่งอาศัยความร่วมมือและลดกำแพงระหว่างผู้สอนต่างสาขาวิชา จากหลายคณะหรือแม้แต่หลายมหาวิทยาลัย การจัดการศึกษาต้องไม่ขึ้นกับระยะเวลาหรือจำนวนหน่วยกิตหรือภาคการศึกษา แต่มุ่งที่ผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้และพัฒนาตัวเองในด้านต่าง ๆ การเรียนรู้แบบผสมผสาน ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยต้องเชื่อมโยงกับภาคเอกชน ภาคอุตสาหกรรม เพื่อตอบโจทย์ภาคการผลิตและภาคบริการยุคใหม่

จากห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Classroom) สู่ความปกติใหม่ของการเรียนรู้

การระบาดของโควิด 19 และการล็อกดาวน์กำลังเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก บังคับให้มหาวิทยาลัยต้องเผชิญกับความท้าทายที่ยาวนานในการศึกษาระดับอุดมศึกษา การเว้นระยะห่างทางสังคมดูเหมือนจะยังคงอยู่ในอนาคตอันใกล้ ส่งผลให้มหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาต้องทบทวนวิธีการถ่ายทอดการเรียนรู้ วิธีที่องค์กรปรับตัวให้เข้ากับยุคปัจจุบันและศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีเพื่อนำเสนอการเรียนรู้แบบผสมผสาน การเร่งรีบในการแก้ปัญหาชั่วคราวได้กลายมาเป็นความคิดเกี่ยวกับวิธีการทำให้การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร มหาวิทยาลัยต้องดำเนินการและปรับแต่งการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนแบบเผชิญหน้า (Face to Face) ความต้องการของ Generation Z สำหรับการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นมากขึ้น การล็อกดาวน์ของสังคมและการปิดวิทยาเขตเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด ได้เร่งกระบวนการนี้อย่างรวดเร็ว มหาวิทยาลัยต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อหาวิธีช่วยเหลือนิสิตนักศึกษาที่ไม่สามารถเรียนในมหาวิทยาลัยได้อีกต่อไปในลักษณะเดียวกับเมื่อก่อน

ระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่าน เพื่อตอบโจทยความท้าทายของการขยายตัวและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ต้องพยายามนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้และค้นหารูปแบบใหม่ ๆ เพื่อไปสู่เป้าหมายของโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับทุกคนในเวลาเดียวกันเนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น งบประมาณที่ไม่เพียงพอ การขาดสิ่งอำนวยความสะดวกหรือโครงสร้างพื้นฐาน ข้อดีของปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า การที่ผู้สอนขาดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ทำให้เกิดความไม่พร้อมที่ผู้สอนจะออกจากรูปแบบการถ่ายทอดความรู้แบบเดิม ๆ แม้แต่ผู้เรียนก็อยู่ในสภาพที่มีความคิดสองแง่ เมื่อผู้สอนถูกสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการสอน พบว่าก็ยังชอบการสอนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมและการสอนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนพอ ๆ กัน

บุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้สอนจะมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้าในรูปแบบการสอนแบบดั้งเดิมจะช่วยหล่อหลอมเจตคติของผู้เรียนควบคู่ไปกับความรู้และทักษะต่าง ๆ นอกจากนี้ จะช่วยในการพัฒนาระบบคุณค่าที่แข็งแกร่ง ทักษะทางสังคม เช่น ความร่วมมือ การแบ่งปัน การแสดงออก และการเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นต้น ผู้เรียนไม่เพียงแต่เรียนรู้จากหนังสือหรือจากผู้สอนในห้องเรียนเท่านั้น เขายังได้เรียนรู้จากเพื่อน มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเล็ก ๆ ในโรงอาหาร ทั้งหมดนี้จำเป็นสำหรับการพัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสมดังที่กล่าวไว้ข้างต้น แต่การสอนแบบดั้งเดิมก็ยังมิใช่อำนาจหลายอย่าง ได้แก่

1. ไม่สามารถตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียน เนื่องจากอัตราส่วนของผู้สอนต่อผู้เรียนไม่เหมาะสม
2. ผู้สอนไม่ได้รับการฝึกฝนสำหรับห้องเรียนบูรณาการ
3. ไม่เหมาะสมที่จะพบกับความท้าทายที่ผู้เรียนเข้าเรียนไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากต้องมีการเข้าเรียน และระบบการวัดและประเมินผล ขึ้นอยู่กับการสอบประจำปี หากผู้เรียนสอบไม่ผ่านก็จะเป็นการสูญเสียเปล่าไปทั้งปี
4. สถาบันการศึกษาไม่สามารถเข้าถึงผู้เรียนทุกคนได้ ดังนั้น การศึกษาเพื่อทุกคนยังคงเป็นเป้าหมายที่ไกล ผู้เรียนซึ่งอยู่ในพื้นที่ห่างไกลและผู้เรียนที่ข้อบกพร่องทางกายภาพจะไม่สามารถได้รับประโยชน์จากรูปแบบการสอนแบบดั้งเดิมที่เป็นทางการนี้
5. เนื่องจากปัญหาขาดแคลนผู้สอน การเรียนรู้ของผู้เรียนมีความคลุมเครือมากมายเนื่องจากผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพ
6. หลักสูตรไม่ได้รับการแก้ไขอย่างสม่ำเสมอหรือพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หนังสือและแหล่งการเรียนรู้ไม่ทันสมัย ผู้สอนไม่สนใจที่จะพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพของการเป็นอาจารย์ ผลที่ได้คือผู้เรียนของเราไม่พร้อมที่จะตอบสนองความต้องการของตลาดและวิชาชีพสมัยใหม่

เพื่อให้ความรู้ของผู้เรียนสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและโลกาภิวัตน์ในปัจจุบัน เพื่อลดข้อผิดพลาดในการสอน เพื่อปรับปรุงคุณภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้ กระบวนการเรียนการสอนที่ได้รับการสนับสนุนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นทางเลือกที่ดี เป็นมิติใหม่ในกระบวนการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักกับแหล่งความรู้ที่กว้างขวางและเปิดกว้างโอกาสในการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นในสถาบันการศึกษา นอกสถาบัน หรือผู้พิการทางร่างกายจะได้รับประโยชน์จากรูปแบบการสอนนี้ ช่วยให้เข้าถึงผู้เรียนทุกคน ดังคำกล่าวที่ว่า “หากผู้คนที่ไม่สามารถเข้าถึงสถาบันการศึกษา สถาบันศึกษาก็ควรเข้าถึงพวกเขา” เมื่อวิเคราะห์ทั้งรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมและกระบวนการเรียนการสอนที่อาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าทั้งสองรูปแบบมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ตอบสนองความต้องการและความคาดหวังที่แตกต่างกัน ดังนั้น ทางออกคือการออกแบบการเรียนการสอนที่บูรณาการรูปแบบการสอนแบบดั้งเดิมและการสอนที่อาศัยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำลักษณะเด่นและข้อดีของทั้งสองรูปแบบมาผสมผสานเป็นการเรียนรู้แบบผสมผสาน เทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้แบบออนไลน์และแบบผสมผสานได้รับการพิสูจน์อย่างดี สำหรับผู้ที่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีหลักฐานว่าการเรียนออนไลน์จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นในหลาย ๆ ด้าน ส่วนใหญ่เป็นเพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ออนไลน์ได้เร็วขึ้น การเรียนรู้ใช้เวลาน้อยกว่าในห้องเรียนทั่วไปประมาณร้อยละ 40-60 เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามจังหวะของตนเอง กลับไปอ่านซ้ำ ซ้ำม หรือเร่งความเร็วผ่านแนวคิดได้ตามต้องการของตนเอง ในทางกลับกัน เราอาจเชื่อว่าผู้เรียนจะชอบการเรียนรู้ออนไลน์มากกว่าในห้องเรียน แต่ที่จริงผู้เรียนส่วนใหญ่ชอบความยืดหยุ่นในการเรียนเมื่อต้องการ และชอบการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบดิจิทัลและแบบเผชิญหน้า

ตามพจนานุกรมของออกซ์ฟอร์ด ได้ให้นิยามของ “ความปกติใหม่” ว่า “สถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคยหรือไม่ปกติมาก่อน แล้วกลายเป็นมาตรฐานหรือสิ่งปกติใหม่” เมื่อนำมาพิจารณาในแง่ของการเรียนรู้ จึงอาจหมายถึง “สถานการณ์การเรียนรู้ ซึ่งแต่เดิมเป็นสิ่งที่ไม่ได้ทำเป็นปกติ ไม่คุ้นเคย ไม่ใช่มาตรฐาน ต่อมาเมื่อเหตุหรือสถานการณ์วิกฤติบางอย่าง จนทำให้เกิดสิ่งที่ปกติและเป็นมาตรฐานใหม่ของการเรียนรู้” ในบริบทของประเทศไทย มีหลายอย่างที่ควรจะทำ แต่ยังไม่ได้ทำ ก็ถือว่าเป็นความปกติใหม่ในบริบทของเรา ความปกติใหม่ของการเรียนรู้อาจมีหลายลักษณะดังนี้

1. การเรียนรู้จะมีช่องทางที่สามารถเข้าถึงได้หลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะช่องทางการเรียนรู้ออนไลน์ที่ผู้เรียนส่วนใหญ่มีอุปกรณ์เป็นของตนเอง และจะใช้ประโยชน์ในการสืบเสาะแสวงหาความรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่น การติดต่อสื่อสารกับผู้สอนแบบทันทีเวลาจริง (Real Time) ผู้สอนที่เคยนำเสนอหรือบรรยายความรู้แบบดั้งเดิมผ่านระบบออนไลน์ จะปรับเปลี่ยนมาเป็นการโค้ชผ่านระบบออนไลน์มากขึ้น เน้นการเรียนรู้แบบผสมผสาน การเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์หลายมิติ ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้และพัฒนาตัวเองในด้านต่าง ๆ

2. สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็จะใช้การเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่มากขึ้น การเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ (Project-Based Learning) ที่บูรณาการ

องค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยได้รับการสนับสนุนจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน เป็นโค้ชการเรียนรู้ในพื้นที่มากขึ้น บทบาทของผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้มากขึ้น

3. พื้นที่แสดงศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความหลากหลายมากขึ้น จากเดิมอาจจะเป็นพื้นที่ในชั้นเรียนมาเป็นพื้นที่ทั้งในโลกจริง ในชุมชนหรือในสังคม ตลอดจนพื้นที่ในโลกออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้และความคิดสร้างสรรค์ไปทำประโยชน์ในแง่มุมต่าง ๆ แล้วนำมาเผยแพร่ให้บุคคลอื่นได้เรียนรู้ร่วมกัน

4. ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบและความมีวินัยในตนเอง (Self-Discipline) ในการเรียนรู้ เพื่อที่จะสามารถกำหนดเป้าหมาย แสวงหาวิธีการเรียนรู้ ควบคุมและกำกับตนเอง (Self-Regulation) ในการเรียนรู้ รวมทั้งประเมินการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Assessment) ได้

5. การเรียนรู้จะเป็นลักษณะส่วนบุคคล (Personalized) หรือสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนรายบุคคลมากขึ้น ผู้สอนจะสามารถออกแบบการเรียนรู้ได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน ผู้สอนจะไม่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบเหมารวม (One Size Fits All) อีกต่อไป ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนแต่ละคนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังคงไว้ซึ่งศักยภาพด้านการเรียนรู้และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

6. การเรียนรู้แบบผสมผสานจะมีบทบาทกว้างขวางมากขึ้นในระดับอุดมศึกษา นับว่าเป็นมิติใหม่ของการเรียนรู้ เป็นแนวทางเชิงกลยุทธ์ในการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กำหนดกิจกรรมแบบเผชิญหน้าและกิจกรรมออนไลน์ตามวัตถุประสงค์และความเหมาะสมกับกลุ่มของผู้เรียน การเรียนรู้แบบผสมผสานอาจมีได้หลายรูปแบบ สาเหตุสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้แบบผสมผสานได้รับความนิยมมากได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน การเข้าถึงความรู้ การเรียนรู้แบบส่วนบุคคล ความเท่าเทียมของผู้เรียน และความคุ้มค่า การเรียนรู้แบบผสมผสานตอบสนองความต้องการและรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับสาขาวิชา และอาศัยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ รายงานจากการศึกษาหลายชิ้นพบว่าผู้เรียนที่เรียนรู้แบบผสมผสานมีความรู้มากกว่าการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมหรือการเรียนออนไลน์เพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจำได้นานกว่า

ในขณะเดียวกันเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในความปกติใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป ผู้สอนมีบทบาทในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้สึกมั่นใจและมีทักษะมากขึ้น ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะที่ต้องการได้ในปัจจุบันหรือในอนาคต ผู้สอนก็มีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาตนเองและปรับตัวให้มีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอนในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. การออกแบบการเรียนรู้ให้หลากหลาย ตอบสนองธรรมชาติ และความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล ทั้งการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าและการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อเปิดพื้นที่ของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ให้ได้มากที่สุด ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้แล้วนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม เพราะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่อการมีงานทำในอนาคตของผู้เรียน

2. ทักษะการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีลักษณะเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมและความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายมากกว่าการนั่งฟังการบรรยายเท่านั้น ผู้สอนต้องพัฒนาทักษะในการใช้คำถามที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ทั้งในรูปแบบการเรียนเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ การสอนออนไลน์ยังช่วยให้ผู้สอนปรับแต่งกิจกรรมให้เข้ากับวิชาของตนเองได้มากขึ้น นอกจากนี้ ผู้สอนยังต้องสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสื่อสารด้วยเนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญในแรงจูงใจของผู้เรียนและการมีส่วนร่วม

3. การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีเนื้อหาสาระเหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของผู้เรียน น่าสนใจ สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึกได้ดีกว่าเนื้อหาสาระแบบทั่ว ๆ ไป

4. ทักษะการโค้ชเพื่อเสริมสร้างศักยภาพผู้เรียน ทั้งการโค้ชแบบเผชิญหน้าและการโค้ชผ่านออนไลน์ เพราะการโค้ชจะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดขั้นสูง ตลอดจนออกแบบระบบการดูแลช่วยเหลือทางการเรียนรู้ และสามารถตอบสนองผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ผู้สอนต้องสามารถเป็นที่ปรึกษาทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการแก่ผู้เรียน

5. การวัดและประเมินผลที่ต่างไปจากวิธีดั้งเดิม โดยเน้นการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง เพราะผู้เรียนจะได้รับประโยชน์จากการประเมินตามสภาพจริง มากกว่าการทำข้อสอบเพียงอย่างเดียว เน้นการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและโอกาสที่จะพัฒนา ผู้สอนต้องสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ (Constructive Feedback) เพราะจะช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองและแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ของผู้เรียน

ในขณะที่บางคนเชื่อว่าการย้ายไปสู่การเรียนรู้ออนไลน์โดยไม่ได้วางแผนและรวดเร็ว โดยไม่มีการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ และการเตรียมการเพียงเล็กน้อย ความไม่พร้อมของทั้งผู้เรียนและผู้สอนจะส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ไม่ดีและไม่เอื้อต่อการเติบโตอย่างยั่งยืน รูปแบบการศึกษาแบบผสมผสานรูปแบบใหม่จะเกิดขึ้น การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาจะได้รับการเร่งรัดให้เร็วขึ้น และในที่สุดการศึกษาออนไลน์จะกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของการศึกษา อย่างไรก็ตาม มีความท้าทายที่ต้องเอาชนะ ผู้เรียนบางคนที่ไม่มีความพร้อมและ/หรือเทคโนโลยีที่เชื่อถือได้มีปัญหาในการเรียนรู้ดิจิทัล ช่องว่างนี้เห็นได้ทั่วประเทศและการระบาดใหญ่ของโควิด 19 อาจจะขยายช่องว่างทางดิจิทัลให้กว้างขึ้น

การศึกษาระดับอุดมศึกษาหลังจากโควิด 19

ด้วยการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 ทำให้พฤติกรรมหลายอย่างเปลี่ยนแปลงไป จนเกิดคำถามว่า ความปกติใหม่ขึ้นซึ่งไม่ยกเว้นแม้แต่การศึกษา สิ่งซึ่งแต่เดิมเคยถูกมองว่าเป็นเรื่องผิดปกติ ได้กลับกลายมาเป็นสิ่งที่พบเห็นกันได้ทั่วไป ดังได้กล่าวมาแล้ว และหลังจากนี้ก็จะเกิดความปกติถัดไป ความพร้อมที่จะก้าวไปกับความปกติใหม่ โดยประกอบด้วยวิธีคิด วิธีเรียนรู้ วิธีสื่อสาร วิธีปฏิบัติและการจัดการ ซึ่งจะเอื้ออำนวยต่อผู้พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง (Curtin, 2021) รูปแบบการใช้ชีวิตของผู้คนทั่วโลกที่เปลี่ยนไป เช่น การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) สังคมไร้เงินสด ระบบการขายสินค้าแบบอัตโนมัติ บริการจัดส่งอาหารถึงบ้าน เทคโนโลยีการช้อปปิ้งผ่านประสบการณ์เสมือนจริง (Virtual Reality) เทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะได้รับความนิยมมากขึ้น การทำงานที่บ้าน (Work From Home) ยังคงอยู่ต่อไป เนื่องจากองค์กรต่าง ๆ จะลดต้นทุนเรื่องสถานที่ทำงาน คนทำงานจะลดค่าใช้จ่ายและลดเวลาเรื่องการเดินทาง บทบาทของคนในองค์กรจะลดลง การใช้เครื่องมือดิจิทัลระบบหุ่นยนต์ หรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) จะได้รับความนิยมมากขึ้น การประชุมหรือพบปะสังสรรค์ผ่านแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีจึงถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสังคม “ลดการสัมผัส” (Touchless Society) เป็นต้น แม้กระทั่งการศึกษา การเรียนออนไลน์กลายเป็นเรื่องที่ต้องทำตั้งแต่นักเรียนประถมจนถึงนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย รวมถึงการเพิ่มและสร้างทักษะใหม่ของคนวัยทำงานที่สามารถเรียนรู้ด้วยโอกาสและต้นทุนที่เข้าถึงได้

สำหรับอุดมศึกษาในความปกติถัดไปเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับมหาวิทยาลัยและนักศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการและการเปลี่ยนแปลงระดับโลกของสังคม การระบาดของโควิด 19 ได้เปลี่ยนการศึกษาไปตลอดกาล (Li & Lalani, 2020) ทั้งมหาวิทยาลัย ผู้สอน และผู้เรียน ต้องจัดการสมดุลระหว่างชีวิตและการเรียนการสอนในแบบที่ไม่คุ้นเคย ท่ามกลางความไม่แน่นอนที่คงอยู่ ผู้เรียนต้องเปลี่ยนไปเรียนออนไลน์ เชื่อว่าสถานการณ์นี้มีข้อดีและข้อเสีย แม้ว่าการสอนแบบเผชิญหน้าจะลดน้อยลง ไม่ว่าจะเป็นในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ หรือสถานที่ปฏิบัติงาน การออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ใช้สัดส่วนการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนแบบออนไลน์บนแพลตฟอร์มดิจิทัลให้เหมาะสมกับเนื้อหาและทักษะในสาขาวิชาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ เราได้เรียนรู้มากมายเกี่ยวกับความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของเรา และสามารถใช่วิธีการใหม่ ๆ มากมายในการนำผู้เรียนเข้าสู่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและหลายรูปแบบ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะมีทักษะในการทำงานดิจิทัลเป็นอย่างดี การสอนเสมือนจริง เครื่องมือการประชุมทางวิดีโอ หรือซอฟต์แวร์การเรียนรู้ออนไลน์ มีการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างมาก หลักสูตรจะมีการบูรณาการระหว่างสาขาวิชาและการลดเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนหรือไม่จำเป็น มีลักษณะเป็นสหวิชาชีพมากขึ้น พลเมืองไทยจะเข้าสู่สังคมพลเมืองโลก

โคเวล (Cowell, 2021) ได้กล่าวถึงการพลิกโฉมการศึกษานี้เนื่องจากการระบาดของโควิด 19 ในการประชุมเวทีเศรษฐกิจโลก เป็นความท้าทายครั้งใหญ่สำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัย สามารถเรียนรู้จากความสำเร็จนี้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในอนาคต การเปลี่ยนแปลง 5 ประการที่เกิดขึ้นกับการศึกษาระดับอุดมศึกษาซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการดำเนินการในความปกติต่อไป ได้แก่

1. เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ ในขณะที่ห้องเรียนว่างเปล่า การใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้นอกห้องเรียนให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ก่อนที่จะเกิดการระบาด สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นเสมือนเพียงตู้เก็บเอกสาร เป็นที่เก็บสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้ามาดาวน์โหลดข้อมูลหรือเอกสารประกอบการสอน โดยไม่ใช่เป็นแหล่งเรียนรู้มากนัก การระบาดครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นว่าพื้นที่ออนไลน์นี้สามารถทำอะไรได้บ้าง สามารถมีส่วนร่วม เสริมสร้าง และเข้าถึงได้ ตอนนี้ วิดีทัศน์และสื่อปฏิสัมพันธ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน กระดานอภิปราย (Discussion Board) ช่วยให้การสนทนาดำเนินต่อเนื่องขึ้นและสามารถบันทึกเก็บไว้ได้ การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่และทุกเวลา เกิดระบบการเรียนรู้ออนไลน์ที่สามารถให้ผู้เรียนเข้าเรียนรู้ได้ไม่จำกัดจำนวนคนที่เรียกว่า มูคส์ (MOOCs - Massive Open Online Courses) ลักษณะเป็นระบบ “เปิด” ที่ทุกคนที่อยากเรียนจะต้องได้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีออนไลน์เป็นเครื่องมือ และสามารถเรียนได้จากผู้สอนที่มีประสบการณ์หลากหลายทั้งในสถาบัน ต่างสถาบัน และระดับนานาชาติ

2. นิยามใหม่ของการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Student Engagement) แม้ว่าคำจำกัดความของการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเป็นเรื่องถกเถียงและแตกต่างกันไปตามบริบท ก่อนที่จะเกิดการระบาด การมีส่วนร่วมและการเข้าชั้นเรียนมักจะมีควมหมายเหมือนกัน การมีส่วนร่วมของผู้เรียนจึงมักวัดได้จากอัตราการเข้าฟังการบรรยายหรือเข้าชั้นเรียน เมื่อไม่มีใครอยู่ในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมที่แท้จริงหมายถึงอะไรและเราจะแน่ใจได้อย่างไรว่าจะเกิดขึ้น ส่วนใหญ่จะหมายถึงการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในเส้นทางการเรียนรู้ของตนเอง ปฏิสัมพันธ์และการอภิปรายที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางออนไลน์แสดงถึงการมีส่วนร่วมมากกว่าที่เกิดขึ้นในการบรรยาย สามารถแสดงความกระตือรือร้นและมุมมองเชิงลึก (Insight) ได้ชัดเจนมากขึ้น

3. การวัดและประเมินผลอย่างสร้างสรรค์ การวัดและประเมินผลจะสะท้อนการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนปรับการเรียนรู้อยู่ของตนเอง นั่นคือต้องใช้การวัดและประเมินผลเพื่อประเมินและติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน วิธีและเครื่องมือวัดผลแบบเดิม เช่น การนั่งสอบในห้องเรียน แทบจะเป็นไปไม่ได้ในระหว่างการแพร่ระบาด ยิ่งไปกว่านั้นยังไม่ได้แสดงถึงทักษะที่พึงประสงค์ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม ทักษะระหว่างบุคคล (Interpersonal Skill) เป็นต้น มักจะไม่สอดคล้องกับโลกแห่งความเป็นจริง และมักให้ความสำคัญกับการท่องจำ การสอบแบบเปิดตำรา (Open-Book Assessment) เช่น การจัดทำกรณีศึกษา การจัดทำเอกสารสรุป เป็นต้น และการบันทึกพอดคาสต์ (Podcast) เป็นการตอบสนองต่อความอยากรู้อยากเห็นและสืบสอบ (Inquiry) ทางวิชาการ ดังนั้น ประเมินผลจึงเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางการเรียนรู้ การประเมินผลอาจให้ผู้เรียนนำเสนอเป็นวิดีโอ พอดคาสต์ หรือบล็อก (Blog) แทนการสอบแบบเดิม ๆ

4. ผู้เรียนเป็นหุ้นส่วน การเรียนรู้ออนไลน์จำเป็นต้องอาศัยความมุ่งมั่นอย่างมากจากผู้เรียน ผู้เรียนและผู้สอนต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุความสำเร็จ สิ่งนี้ทำให้มหาวิทยาลัยถือว่าผู้เรียนเป็นหุ้นส่วนในการศึกษามากขึ้น ผู้เรียนสามารถร่วมออกแบบกิจกรรมและการประเมินผล ทำให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ อีกทั้งสามารถช่วยกำหนดรูปแบบของกิจกรรมที่ถ่ายทอดสดได้ เช่น การให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งเป็นสิ่งที่ยากต่อการดำเนินการทางออนไลน์ เป็นต้น การที่ผู้เรียนเป็นหุ้นส่วนกับผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

5. การเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน การปรับเปลี่ยนไปใช้การเรียนรู้ออนไลน์อย่างกะทันหัน โดยมีประสบการณ์เพียงเล็กน้อย นับเป็นเรื่องยากสำหรับผู้สอนและผู้เรียนจำนวนมาก แต่เมื่อมีเวลาในการวางแผน การผสมผสานการสอนออนไลน์จะช่วยให้ผู้สอนสามารถมุ่งเน้นไปที่กิจกรรมที่เหมาะสม เนื้อหาและออกแบบให้เหมาะสม การบรรยายสามารถแทนที่ได้ด้วยการสอนโดยเพื่อน (Peer Instruction) โดยที่ผู้เรียนสลับบทบาทเป็นผู้สอนและสอนเพื่อน หรือการออกภาคสนามเสมือนจริง (Visual Field Trip) ของพื้นที่จริงได้

บทสรุป

จากการเปลี่ยนแปลงอย่างผกผันในสถานการณ์ VUCA World ที่มีความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อน และความคลุมเครือ ประกอบกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความต้องการของสังคม ในศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะของผู้เรียน ผู้เรียนในฐานะของผู้บริโภค ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นต้น ร่วมกับวิกฤติการระบาดของโควิด 19 ส่งผลกระทบทำให้กระบวนการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง มหาวิทยาลัยต้องปรับกลยุทธ์และเตรียมความพร้อมเพื่อความอยู่รอดให้สอดคล้องกับทิศทางอุดมศึกษาในความปกติใหม่ ต้องเน้นการมุ่งเป้าที่ผู้เรียน การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์ การทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ และความเป็นผู้นำของผู้บริหาร การเรียนการสอนจะเปลี่ยนจากห้องเรียนแบบดั้งเดิมสู่ความปกติใหม่ของการเรียนรู้ซึ่งเน้นการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ยังคงอยู่และดำเนินต่อไปหลังจากการระบาดของโควิด 19 ไปสู่ความปกติถัดไปได้แก่ การใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ นิยามใหม่ของการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การวัดและประเมินผลอย่างสร้างสรรค์ การเป็นหุ้นส่วนในการศึกษาของผู้เรียน และการเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง

Cowell, P. (2021). *COVID-19 has transformed education - here are the 5 innovations we should keep*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2021/02/covid-19-pandemic-higher-education-online-resources-students-lecturers-learning-teaching>

- Curtin, R. (2021). Reimagining higher education: the post-covid classroom. *Educause Review*. Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2021/4/reimagining-higher-education-the-post-covid-classroom>
- Greenstein, D. (2014). *4 trends that drive success in higher education*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2014/12/4-trends-that-drive-success-in-higher-education>
- Li, C., & Lalani, F. (2020). *The covid-19 pandemic has changed education forever. This is how*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning>
- National Student Clearinghouse Research Center. (2020, November 12). *National student clearinghouse research center's monthly update on higher education enrollment*. Retrieved from <https://www.studentclearinghouse.org/nscblog/fall-2020-first-look-research-reveals-transfer-patterns-and-enrollment-challenges>
- Office of the Higher Education Commission, Ministry of Education. (2018). *Guidelines for promoting teaching quality management of teachers in higher education institutions*. Nonthaburi: Parbpim. Retrieved from http://www.bhes.mua.go.th/pdf/PSF_Book.pdf [in Thai]
- _____. (2018). *20-Year National Higher Education Strategic Plan 2018-2037*. Bangkok: Prigwan Graphic. Retrieved from <http://www.mua.go.th/users/bpp/main/download/plan/plan20yrs.pdf> [in Thai]
- Østergaard, S. F., & Nordlund, A. G. (2019). *The 4 biggest challenges to our higher education model - and what to do about them*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2019/12/fourth-industrial-revolution-higher-education-challenges>
- Stewart, B., Khare, A., & Schatz, R. (2016). Volatility, uncertainty, complexity and ambiguity in higher education. In O. Mack et al. (Eds.), *Managing in a VUCA World*, (241-250). Cham: Springer.
- Waller, R. E., Lemoine, P. A., Mense, E. G., Garretson, C. J., & Richardson, M. D. (2019). Global higher education in a VUCA world: concerns and projections. *Journal of Education and Development*, 3(2), 73-83. doi:10.20849/jed.v3i2.613

Knowledge of Medical Students on Palliative Care Before and After Participating in a Palliative Care Course

Orapan Fumaneeshoat^{1*} and Thammasin Ingviya²

Received: March 16, 2021 Revised: June 11, 2021 Accepted: June 18, 2021

Abstract

Background: Knowledge on palliative care is important for physicians. An appropriate teaching formats will improve the knowledge and confidence of medical students on providing palliative care to patients in need. This study aimed to assess knowledge on palliative care of medical students before and after participating in medical curriculum to improve teaching and learning in this course.

Materials and method: An observational study was conducted in one medical school in the south of Thailand. An online questionnaire was used to assess the 5th year medical students' knowledge on palliative care before and after taking a regular palliative care course. The questionnaire contains 17 questions. The reliability using Kuder-Richardson-20 was at 0.7.

Results: 75 medical students (61.5%) voluntarily completed questionnaire before and after finishing the course. The median knowledge score before and after taking the course were 9.0 (IQR = 8.5-10.0) and 10.0 (IQR = 9.0-13.0), respectively. The knowledge of medical students did not improve significantly after taking the course except those related to pain controls. Students reported having more confidence and experienced at the end of the course. The knowledge score was not significantly associated with the neither confidence nor the experience with palliative care.

Conclusion: The present teaching methods might not increase the knowledge and confidence of medical students in providing palliative care for patients. The palliative care curriculum should incorporate more teaching technics especially using simulated patient for training on communication skills. In addition, providing elective courses is essential for student to gain more experience on palliative care.

Keyword: Medical Education, Knowledge, Palliative Care

¹ Department of Family and Preventive Medicine, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

² Medical Data Center for Research and Innovation, Prince of Songkla University

* Corresponding author e-mail: orfp_1187@hotmail.com

This article was presented at The 9th PSU Education Conference on 6 May 2021 by Prince of Songkla University.

ความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองของนักศึกษาแพทย์ก่อนและหลังเรียนวิชาการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง

อรพรรณ พุ่มนิโฮต์^{1*} และ ธรรมสินธ์ อังวียะ²

รับบทความ: 16 มีนาคม 2564 แก้ไขบทความ: 11 มิถุนายน 2564 รับตีพิมพ์: 18 มิถุนายน 2564

บทคัดย่อ

ความสำคัญ: การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองมีความสำคัญสำหรับแพทย์ การเรียนการสอนที่เหมาะสมในนักศึกษาแพทย์จะส่งผลให้นักศึกษาแพทย์และแพทย์ที่จบมีความรู้และความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยแบบดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองของนักศึกษาแพทย์ก่อนและหลังเรียนวิชาการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองเพื่อนำมาพัฒนาการเรียนการสอนวิชาดังกล่าวต่อไป

วิธีการดำเนินการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา: งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสังเกต เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความรู้ก่อนและหลังเรียนในหลักสูตรของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 โดยแบบสอบถามมีจำนวน 17 ข้อ ทดสอบความเที่ยงด้วยวิธี Kuder-Richardson-20 ที่ 0.7

ผลการศึกษา: นักศึกษาแพทย์จำนวน 75 คน ตอบคำถามครบทั้งก่อนและหลังเข้าเรียน คิดเป็นร้อยละ 61.5 ของนักศึกษาทั้งหมด คะแนนก่อนและหลังเรียนมีคะแนนมาตรฐานอยู่ที่ 9.0 พิสัยควอไทล์ (IQR = 8.5-10.0) และ 10.0 (IQR = 9.0-13.0) ความรู้เกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองของนักศึกษาไม่ได้เพิ่มขึ้นหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นหมวดความรู้เกี่ยวกับการบรรเทาอาการปวด ภายหลังเรียนรายวิชาพบว่านักศึกษาแพทย์มีความมั่นใจและประสบการณ์ในการดูแลแบบประคับประคองมากขึ้น แต่คะแนนความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับความมั่นใจและประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: รูปแบบการสอนการดูแลแบบประคับประคองในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตปัจจุบันอาจไม่ได้เพิ่มความรู้และความมั่นใจของนักศึกษาแพทย์เรื่องการดูแลผู้ป่วยแบบดังกล่าว การเรียนการสอนเรื่องดังกล่าวอาจจะต้องมีการเพิ่มเติมในหลากหลายรูปแบบโดยเฉพาะการฝึกสื่อสารกับผู้ป่วยจริงและการเพิ่มวิชาเลือกให้นักศึกษาแพทย์ได้มีโอกาสเรียนเรื่องดังกล่าวมากขึ้น

คำสำคัญ: แพทยศาสตรศึกษา ความรู้ การดูแลแบบประคับประคอง

¹ สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

² ศูนย์ข้อมูลทางการแพทย์เพื่องานวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

* Corresponding author e-mail: orfp_1187@hotmail.com

บทความเรื่องนี้ได้ผ่านการนำเสนอในงานประชุมวิชาการ The 9th PSU Education Conference เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2564 จัดโดย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (Palliative Care) เป็นการดูแลแบบผสมผสานทั้งด้านร่างกายจิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ เพื่อให้ผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาดมีคุณภาพชีวิตที่ดีด้วยการจัดการอาการทั้งทางกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณที่เหมาะสม การดูแลแบบดังกล่าวยังช่วยลดระยะเวลาและจำนวนครั้งในการนอนโรงพยาบาลและเกิดความคุ้มค่าในการรักษาอีกด้วย (World Health Organization, 2021) อย่างไรก็ตามยังพบว่าแพทย์ทั่วไปรวมถึงแพทย์เฉพาะทางส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองทำให้ไม่สามารถให้การดูแลในรูปแบบดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยภายใต้ความดูแลของตนเอง (Fernando & Prathapan, 2019) ในปัจจุบันการดูแลแบบประคับประคองเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรตั้งแต่เป็นนักศึกษาแพทย์การได้รับความรู้และฝึกอย่างเพียงพอจะช่วยให้แพทย์มีความรู้และความมั่นใจในการดูแลแบบประคับประคองมากขึ้น (Pinto et al., 2020)

ประเทศไทยมีการนำแนวคิดเรื่องการดูแลแบบประคับประคองมาประยุกต์ใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997 หลังจากนั้นมีการพัฒนาการดูแลแบบประคับประคอง ทั้งด้านการบริการและการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลแบบประคับประคองอย่างต่อเนื่อง (Nilmanat, 2016) ปัจจุบันการเรียนการสอนเรื่องการดูแลแบบประคับประคองในนักศึกษาแพทย์มีมากขึ้น โดยมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละประเทศและโรงเรียนแพทย์ (McMahon & Wee, 2019) ถึงแม้ว่ามีการสอดแทรกการเรียนการสอนเรื่องการดูแลแบบประคับประคองในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต อย่างไรก็ตามยังพบว่านักศึกษาแพทย์ส่วนใหญ่ขาดความรู้เรื่องการดูแลแบบประคับประคองส่งผลให้ขาดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย (Suvarnabhumi et al., 2013) เมื่อจบเป็นแพทย์อาจไม่สามารถดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นโรงเรียนแพทย์ที่มีการเรียนการสอนมากกว่า 40 ปี มีการจัดการเรียนการสอนเรื่องการดูแลแบบประคับประคองในหลักสูตรของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกในหลายชั้นปี รายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว 2 เป็นรายวิชาหนึ่งสำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนสำหรับการดูแล ประกอบด้วยการเรียนการสอนหลายรูปแบบและหลายหัวข้อ ได้แก่ หัวข้อหลักการเบื้องต้นในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (Palliative Concepts, Assessment and Palliative Home Care) ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการดูแลและบรรเทาอาการในระยะสุดท้าย เช่น หอบเหนื่อยหรือปวด และหลักการวางแผนการดูแลล่วงหน้า (Advance Care Planning) การตอบสนองของภาวะจิตใจต่อความตายและระยะสุดท้าย (Psychological Reaction to Death and Dying) โดยนักศึกษาทุกคนจะเรียนรู้ผ่านทางสื่อการบรรยายโดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยแบบประคับประคองร่วมกับอาจารย์และทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างน้อย 4 ครั้งภายในเวลา 6 สัปดาห์ของรายวิชาดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเรียนการสอนการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในรายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว 2

หัวข้อ	ผู้สอน	รูปแบบการสอน	จำนวน (ชั่วโมง)
หลักการเบื้องต้นในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง	Family medicine	Active learning	2
		Palliative home care จำนวน 4 ครั้ง	3
		Case presentation	4
Pain	Anesthesiology	Lecture	2
Psychological Reaction to Death and Dying	Psychiatrist	Lecture	2
Communication in Palliative Care	Family medicine	Active learning Role plays	2

ดังที่ได้กล่าวข้างต้น แพทย์ในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทยขาดความมั่นใจในการให้การดูแลแบบประคับประคอง และพบว่า การให้ความรู้ด้านการดูแลแบบประคับประคองจะเพิ่มความรู้และทำให้แพทย์ตัดสินใจให้การรักษาสําหรับผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสมโดยไม่ได้นับการยื้อชีวิตเพียงอย่างเดียว โดยในปัจจุบันการประเมินความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองทั้งในหลักสูตรก่อนปริญญาและหลังปริญญาสำหรับแพทย์ยังมีจำกัด

การประเมินความรู้ ความมั่นใจ และประสบการณ์ในการดูแลแบบประคับประคองในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ในงานวิจัยฉบับนี้ มุ่งเน้นการวิเคราะห์หาหมวดความรู้ที่นักศึกษาแพทย์มีความรู้ก่อนการเรียนหัวข้อการดูแลแบบประคับประคอง และวิเคราะห์หาหมวดความรู้ที่มีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นหรือเท่าเดิมแม้จะผ่านการเรียนเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองแล้ว และประเมินความมั่นใจและประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคอง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบประคับประคองในนักศึกษาแพทย์ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความมั่นใจ และการรับรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนรายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว 2 ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง
2. เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความมั่นใจและการรับรู้ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การจัดรูปแบบการเรียนการสอนสำหรับเนื้อหาการดูแลแบบประคับประคองในปัจจุบันของ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ้างอิงรูปแบบการสอนแบบบรรยายผสมผสานกับการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน (Problem-Based Learning) ซึ่งยังอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ แนวปัญญานิยม (Cognitivism) และแนวประกอบสร้างนิยม (Constructivism) ซึ่งเกิดขึ้นก่อนศตวรรษที่ 20 ในต้นศตวรรษที่ 20 นั้นทฤษฎีที่เกิดขึ้นใหม่ คือ ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) ซึ่งกล่าวถึง การเรียนการสอนโดยเน้นการฝึกทักษะพื้นฐานและความรู้หลัก (Core Knowledge) และให้ผู้เรียน เรียนรู้และฝึกฝนในเนื้อหาส่วนปลีกย่อยในรายละเอียดผ่านทางสถานการณ์จริงจากการปฏิบัติงานและ เครือข่ายบุคคลจะเหมาะสมกับยุคดิจิทัลมากกว่า

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อประเมินว่า การเรียนการสอนสำหรับการดูแลแบบประคับประคอง ในปัจจุบัน มีความเหมาะสมหรือต้องปรับปรุงรูปแบบในหัวข้อใด โดยอาศัยการวัดความรู้หัวข้อเกี่ยวกับการ ดูแลแบบประคับประคอง เพื่อกำหนดรายหัวข้อที่ควรจะได้ปรับปรุงรูปแบบการสอนก่อนหัวข้อ อื่น ๆ เพื่อให้นักศึกษาแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองมากขึ้นและมีความมั่นใจ ในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น (Badyal & Singh, 2017)

วิธีการวิจัย

รูปแบบวิจัยและประชากรศึกษา

งานวิจัยนี้ใช้รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยาชนิด Cohort Study คือ มีการเก็บข้อมูลพื้นฐาน และมีการติดตามประชากรศึกษาหลังจากการได้รับการสัมผัสหรือประสบการณ์ในเรื่องที่ผู้วิจัยสนใจ ในงานวิจัยนี้จึงเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนหรือการได้รับ ประสบการณ์จากรายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว 2 ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาการดูแลผู้ป่วยแบบประคับ ประคองดังกล่าวข้างต้น โดยใช้แบบสอบถามที่ทางคณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีเกณฑ์การเลือกประชากร คัดเข้า คือ เป็นนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เข้าเรียน รายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ชุมชน 3, 4 (Family Medicine and Community Medicine 3, 4) ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปี พ.ศ. 2563 และยินยอม ทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชา หากนักศึกษาทำแบบทดสอบไม่ครบถ้วน เช่น มีเพียงผลการทดสอบก่อนเรียนรายวิชา ผลการทดสอบของนักศึกษาผู้นั้นจะถูกตัดออกจากการวิเคราะห์ ข้อมูล

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยอ้างอิงจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ก่อน และหลังเรียนซึ่งมีลักษณะไม่เป็นอิสระต่อกัน เนื่องจากคะแนนความรู้หลังเรียนของนักศึกษาคนใดคนหนึ่ง

ย่อมขึ้นกับคะแนนความรู้ก่อนเรียนของนักศึกษาคนนั้น โดยคาดว่าจะค่าเฉลี่ยของความต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็น 3 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 10 จากการคำนวณจำเป็นต้องใช้จำนวนตัวอย่างทั้งหมดอย่างน้อย 90 คน

เครื่องมือในการวิจัย

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองในงานวิจัยนี้ ใช้แบบทดสอบซึ่งพัฒนาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลแบบประคับประคองสองท่านของหน่วยการดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน (Palliative Home Care) ของภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยการทดสอบความตรง Content Validity และ Construct Validity และมีการคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence: IOC) โดยหากมีดัชนีต่ำกว่า 0.5 จะมีการปรับข้อคำถามนั้นหรือนำข้อคำถามนั้นออกตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และได้มีการทดสอบความเที่ยงในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน โดยใช้สถิติ Kuder and Richardson-20 อยู่ที่ 0.7 ของแบบทดสอบทั้งชุด ซึ่งสุดท้ายได้แบบสอบถาม 19 ข้อ แบ่งเป็น แบบทดสอบความรู้จำนวน 17 ข้อ คะแนนเต็ม 17 คะแนน แบ่งเป็น คำถามเรื่องความรู้เรื่องการดูแลแบบประคับประคองจำนวน 4 ข้อ การจัดการอาการปวดจำนวน 3 ข้อ การจัดการอาการอื่น ๆ จำนวน 5 ข้อ คำถามเรื่องการวางแผนดูแลรักษาตนเองล่วงหน้า จำนวน 5 ข้อ และคำถามเกี่ยวกับความมั่นใจและการได้รับประสบการณ์จากการเรียนการสอนเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองจำนวน 2 ข้อ

วิธีการเก็บข้อมูล

งานวิจัยฉบับนี้ชี้แจงข้อมูล ขอคำยินยอมและเก็บข้อมูลแบบออนไลน์จากอาสาสมัคร โดยการสร้างคำถามด้วยโปรแกรม KoboToolbox โดยนักศึกษาสามารถเข้าถึงแบบสอบถามได้ผ่านทาง QR Code ที่ประชาสัมพันธ์ แบบสอบถามก่อนการเข้าเรียนรายวิชา (Pretest) ประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาเข้าร่วมในช่วงการแนะนำรายวิชาในวันแรก และแบบทดสอบหลังเรียนรายวิชา (Posttest) ประชาสัมพันธ์ในช่วงโม่งสุดท้ายของรายวิชาเรียน ซึ่งให้นักศึกษาแสดงความเห็นและสะท้อนการเรียนในรายวิชาที่ผ่านมา 6 สัปดาห์ การเข้าร่วมตอบแบบสอบถามเป็นไปโดยความสมัครใจของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 แต่ละคน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรม R Version 3.5.1 ในการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยแสดงผลสัดส่วนผู้ที่ตอบถูกและผิดในแต่ละข้อด้วยจำนวนและร้อยละ แสดงผลคะแนนความรู้แต่ละหมวดด้วยค่ามัธยฐานและพิสัยควอไทล์เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่ตอบผิดก่อนและหลังเรียนด้วย Mcnemar's Chi-Squared Test และเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ Wilcoxon's Signed Rank Test เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนตามความมั่นใจและประสบการณ์ที่ได้รับระหว่างเรียนด้วย Wilcoxon's Test

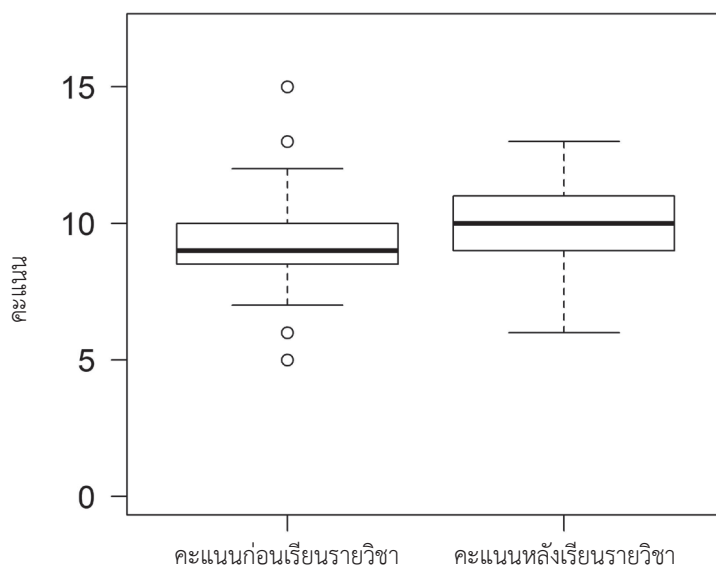
งานวิจัยนี้ใช้ค่า P-Value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 เป็นตัวกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Significance Level) ค่า P-Value ที่อยู่ระหว่าง 0.05 และ 0.10 เป็นตัวกำหนดนัยสำคัญส่วนเพิ่ม (Marginally Significant)

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองให้ทำการศึกษได้ โดยสำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีเลขที่หนังสือรับรอง คือ REC 62-166-9-1

ผลการวิจัย

จากนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 จำนวนทั้งหมด 125 คน มีนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 122 คน แบ่งเป็นเพศชาย 49 คน (ร้อยละ 40.2) และเป็นเพศหญิง 73 คน (ร้อยละ 59.8) โดยมีนักศึกษาแพทย์ที่ทำแบบทดสอบก่อนเข้าเรียนและหลังเข้าเรียนในรายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ชุมชน 3, 4 ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปี พ.ศ. 2563 จำนวน 75 คนที่ตอบคำถามครบทั้งก่อนและหลังเข้าเรียน คิดเป็นร้อยละ 61.5 แบ่งเป็นเพศชาย 27 คน (ร้อยละ 36.4) และเพศหญิง 48 คน (ร้อยละ 63.5) โดยมีคะแนนมัธยฐานรวมก่อนเรียนรายวิชาและหลังเรียนรายวิชาเท่ากับ 9.0 (IQR = 8.5-10.0) และ 10.0 (IQR = 9.0-13.0) ตามลำดับ โดยการเพิ่มขึ้นของคะแนนมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญส่วนเพิ่ม ($P=0.074$) (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กราฟบ็อกซ์และวิสเกอร์แสดงคะแนนความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาเวชศาสตร์ชุมชน 3, 4 (เส้นทึบสีดำตรงกลางกล่องสี่เหลี่ยม คือ ค่ามัธยฐาน)

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียนแยกรายข้อพบว่า นักศึกษาแพทย์ส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองค่อนข้างน้อย ในบางประเด็น ได้แก่ Advance Care Planning พบว่ามีผู้เข้าใจเพียงร้อยละ 9.3 ก่อนบทเรียน และจากการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนพบว่าบทเรียนและการสอนเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองในรายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวในปัจจุบันไม่ได้ช่วยเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองเท่าที่ควร ยกเว้นในส่วนของการใช้ยาแก้ปวด หรือการจัดการเรื่องอาการปวด (ตารางที่ 2) ที่พบว่ามีเพียงข้อ 5 และ 6 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ยาต้านการอักเสบชนิดที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) และ Opioid เท่านั้นที่นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในขณะที่นักศึกษาประมาณร้อยละ 40 (ก่อนเรียนร้อยละ 29.3 และหลังเรียนร้อยละ 69.9) ตอบว่ามีความมั่นใจมากขึ้นในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง และนักศึกษาแพทย์ร้อยละ 53.3 ตอบว่าได้รับประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองหลังเรียนเพิ่มจากเดิมร้อยละ 26.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ตารางแจกแจงรายข้อที่นักศึกษาแพทย์ตอบแบบสอบถาม

	แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวนคน (ร้อยละ)	แบบทดสอบหลังเรียน จำนวนคน (ร้อยละ)	P-Value
จำนวนทั้งหมด	75 (100)	75	
1. ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง จะเริ่มดูแลผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะท้ายของโรคก่อนเสียชีวิต (Dying Stage)			0.077
ตอบผิด	32 (43.2)	22 (29.3)	
ตอบถูก	42 (56.8)	53 (70.7)	
2. หลักการ Hospice Care คือรูปแบบบริการแบบเบ็ดเสร็จสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในระยะท้ายของโรค			0.855
ตอบผิด	21 (28)	20 (26.7)	
ตอบถูก	54 (72)	55 (73.3)	
3. องค์ประกอบที่สำคัญของ Palliative Care คือ Symptom Control, Disease Management, Psycho-Social and Spiritual Care			0.512
ตอบผิด	4 (5.4)	6 (8.1)	
ตอบถูก	70 (94.6)	68 (91.9)	
4. การดูแลผู้ป่วยประคับประคอง คือการดูแลเพื่อยืดชีวิตผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีในระยะท้ายของโรค			0.117
ตอบผิด	26 (34.7)	35 (47.3)	
ตอบถูก	49 (65.3)	39 (52.7)	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวนคน (ร้อยละ)	แบบทดสอบหลังเรียน จำนวนคน (ร้อยละ)	P-Value
5. ยาด้านการอักเสบชนิดที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ ใช้ลดอาการปวดกระดูกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการกระจายของมะเร็งไปที่กระดูกได้ดี			0.006*
ตอบผิด	62 (82.7)	47 (62.7)	
ตอบถูก	13 (17.3)	28 (37.3)	
6. การใช้ Strong Opioid ร่วมกับ Weak Opioid ทำให้ลดอาการปวดจาก Cancer Pain ได้ดีขึ้น			< 0.001*
ตอบผิด	43 (58.1)	22 (29.3)	
ตอบถูก	31 (41.9)	53 (70.7)	
7. การเปลี่ยนชนิดการใช้ Opioid (Opioid Rotation) จะทำเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถทนอาการไม่พึงประสงค์ของยา Opioid ที่ใช้อยู่ได้			0.499
ตอบผิด	25 (33.3)	20 (28.2)	
ตอบถูก	50 (66.7)	51 (71.8)	
8. ผู้ป่วยระยะท้ายหากมีอาการเหนื่อย (Dyspnea) และมี hypoxemia (SpO ₂ <90) ควรได้รับ O ₂ Therapy			0.597
ตอบผิด	9 (12)	7 (9.3)	
ตอบถูก	66 (88)	68 (90.7)	
9. ผู้ป่วยที่มีภาวะลำไส้อุดตันจากมะเร็งสมบูรณ์ (Complete Malignant Bowel Obstruction) ควรได้รับการรักษาด้วยยา Dexamethasone			0.285
ตอบผิด	48 (64)	41 (55.4)	
ตอบถูก	27 (36)	33 (44.6)	
10. ยา Haloperidol สามารถใช้ลดอาการคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองได้			0.870
ตอบผิด	39 (52)	38 (50.7)	
ตอบถูก	36 (48)	37 (49.3)	
11. การให้อาหารและน้ำทางสายยางช่วยเพิ่มระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยระยะท้าย			0.288
ตอบผิด	32 (42.7)	38 (51.4)	
ตอบถูก	43 (57.3)	36 (48.6)	
12. การเบื่ออาหารจนสูญผอมในผู้ป่วยระยะท้ายเป็นการอดอาหารจนทำให้ผู้ป่วยระยะท้ายเสียชีวิตได้			0.275
ตอบผิด	51 (68)	57 (76)	
ตอบถูก	24 (32)	18 (24)	
13. การมีแผนจำหน่ายผู้ป่วยที่ดี จะช่วยให้ครอบครัวเกิดความมั่นใจและสามารถดูแลผู้ป่วยที่บ้านอย่างราบรื่น			1.000
ตอบผิด	1 (1.4)	1 (1.3)	
ตอบถูก	73 (98.6)	74 (98.7)	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวนคน (ร้อยละ)	แบบทดสอบหลังเรียน จำนวนคน (ร้อยละ)	P-Value
14. การแจ้งข่าวร้ายแก่ผู้ป่วยมะเร็ง ขณะที่แจ้งข่าวควรแจ้งข่าวแก่ผู้ป่วยเพียงคนเดียวไม่ควรมีบุคคลอื่นอยู่ด้วย			0.333
ตอบผิด	18 (24)	23 (31.1)	
ตอบถูก	57 (76)	51 (68.9)	
15. Advance Care Planning คือ เอกสารที่ระบุคำสั่งการปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายการรักษาที่ผู้ป่วยระยะท้ายได้วางแผนไว้			0.300
ตอบผิด	68 (90.7)	63 (85.1)	
ตอบถูก	7 (9.3)	11 (14.9)	
16. Advance Care Planning เป็นสิ่งเดียวกับ Advance Directives			0.859
ตอบผิด	22 (29.3)	23 (30.7)	
ตอบถูก	53 (70.7)	52 (69.3)	
17. Health Care Proxy คือ ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเองได้			0.113
ตอบผิด	15 (20)	8 (10.7)	
ตอบถูก	60 (80)	67 (89.3)	
18. ท่านมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง			< 0.001*
ตอบผิด	53 (70.7)	22 (30.1)	
ตอบถูก	22 (29.3)	51 (69.9)	
19. ท่านเคยมีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง			< 0.001*
ตอบผิด	55 (73.3)	35 (46.7)	
ตอบถูก	20 (26.7)	40 (53.3)	

P-Value จาก McNemar's Chi-Squared Test

เมื่อจัดกลุ่มความรู้และวิเคราะห์รายหมวด คือ ความรู้ทั่วไปเรื่องการดูแลแบบประคับประคอง การบรรเทาอาการปวด การจัดการอาการอื่น ๆ การวางแผนการดูแลรักษาตนเองล่วงหน้า พบว่าหมวดที่นักศึกษามีความรู้มากขึ้นหลังจากเรียนรายวิชาอย่างมีนัยสำคัญ มีเพียงหมวดเดียว คือ การบรรเทาอาการปวด โดยที่หมวดอื่น ๆ ไม่ได้มีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 3) หมวดที่อาจจะเสริมความรู้ให้นักศึกษาเพิ่มขึ้น ได้แก่ หมวดการจัดการอาการอื่น ๆ และการวางแผนการดูแลรักษาตนเองล่วงหน้าของผู้ป่วย พบว่าหลังจากการเรียนรายวิชา นักศึกษามีความมั่นใจและประสบการณ์ในการดูแลแบบประคับประคองมากขึ้น (ตารางที่ 3) แต่เมื่อวิเคราะห์ในด้านปัจจัยต่าง ๆ พบว่าคะแนนความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ ความมั่นใจและประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 วิเคราะห์คะแนนแยกตามหมวดความรู้ และข้อคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์และความมั่นใจเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคอง

คะแนนแยกตามหมวด	คะแนนก่อนเรียนรายวิชา	คะแนนหลังเรียนรายวิชา	Overall	P-Value
	(N=75)	(N=75)	(N=150)	
ความรู้ทั่วไปเรื่องการดูแลแบบประคับประคอง (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)				1.000
Mean (S.D.)	2.89 (0.86)	2.89 (0.94)	2.89 (0.90)	
การบรรเทาอาการปวด (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)				<0.001
Mean (S.D.)	1.25 (0.79)	1.81 (0.83)	1.53 (0.86)	
การจัดการอาการอื่น ๆ (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)				0.753
Mean (S.D.)	2.61 (1.11)	2.56 (1.00)	2.59 (1.06)	
การวางแผนการดูแลรักษาตนเองล่วงหน้า (คะแนนเต็ม 4 คะแนน)				0.674
Mean (S.D.)	3.35 (0.86)	3.41 (0.95)	3.38 (0.90)	
ความมั่นใจในการดูแลแบบประคับประคอง				<0.001
ไม่มีความมั่นใจ	53 (70.7%)	22 (29.3%)	75 (50.0%)	
มีความมั่นใจ	22 (29.3%)	51 (68.0%)	73 (48.7%)	
ประสบการณ์ในการดูแลแบบประคับประคอง				0.001
ไม่มีประสบการณ์ในการดูแลแบบประคับประคอง	55 (73.3%)	35 (46.7%)	90 (60.0%)	
มีประสบการณ์ในการดูแลแบบประคับประคอง	20 (26.7%)	40 (53.3%)	60 (40.0%)	

อภิปรายผล

การศึกษาข้างต้นเป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้และความมั่นใจก่อนและหลังผ่านการเรียนการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก ในรายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว ซึ่งประกอบด้วยความรู้พื้นฐานการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง การจัดการอาการปวด การจัดการอาการเบื้องต้นอื่น ๆ การดูแลจิตใจ การสื่อสาร การแจ้งข่าวร้าย การวางแผนการตายล่วงหน้า การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยแบบประคับประคอง การนำเสนอเคสผู้ป่วยและการเขียนรายงานผู้ป่วยที่ได้รับมอบหมายให้เยี่ยมบ้าน ผลการศึกษาพบว่า หลังเรียนในรูปแบบดังกล่าวนักศึกษาแพทย์มีความรู้เรื่องการจัดการอาการปวดเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในหัวข้อการใช้ยากลุ่ม Opioids นอกจากนี้ ยังพบว่า

นักศึกษาแพทย์มีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อสิ้นสุดการเรียนในรูปแบบดังกล่าว แต่ความรู้ในหัวข้อดังต่อไปนี้ไม่ได้เพิ่มขึ้นหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งประกอบด้วย หลักการการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง การจัดการอาการเบื้องต้น การวางแผนการดูแลล่วงหน้า

Lehto, Hakkarainen, Kellokumpu-Lehtinen, and Saarto (2017) ได้ศึกษาผลสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์เรื่องการดูแลแบบประคับประคองตามแนวทางของ The Recommendations of European Association for Palliative Care (EAPC) ซึ่งพบว่าความรู้ของนักศึกษาแพทย์เพิ่มขึ้นตามระดับชั้นปี โดยหลักสูตรที่ Lehto และคณะ ได้ศึกษามีจำนวนชั่วโมง 52.5 ชั่วโมง แบ่งสอนในนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นปีที่ 4 ถึง ชั้นปีที่ 6 โดยมีลักษณะการสอนแบบบรรยาย การเรียนการสอนการฝึกประสบการณ์ (Experiential Method) และร่วมกับการเรียนรู้แบบเผชิญกับผู้ป่วยจริง (Patient Encounters) ซึ่งแตกต่างกับหลักสูตรการดูแลแบบประคับประคองที่ผู้วิจัยศึกษา ซึ่งมีจำนวนชั่วโมงเพียง 15 ชั่วโมง จากงานวิจัยฉบับนี้จึงบอกได้ว่า การให้ความรู้ในชั้นปีที่ 5 ในชั้นเดียวมิได้เพิ่มความรู้ของนักศึกษาได้อย่างชัดเจนในเรื่องการดูแลแบบประคับประคอง ดังนั้น ในชั้นถัดไป การประเมินการเรียนการสอนแบบประคับประคองสำหรับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงควรประเมินแบบภาพรวมโดยการวิเคราะห์ความรู้ของนักศึกษาแพทย์ในแต่ละชั้นปี เพื่อดูภาพรวมและการปรับปรุงหลักสูตร

นอกจากนี้ ลักษณะรูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวยังเป็นแบบยึดการเรียนในห้องเรียนเป็นหลักซึ่งเป็นแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แนวปัญญานิยม และแนวประกอบสร้างนิยามจากการศึกษาของ Walker et al. (2018) นอกจากการสอนเนื้อหาในห้องเรียนแล้วการจัดการเรียนการสอนรูปแบบอื่นร่วมด้วย ได้แก่ การได้เห็นและดูแลผู้ป่วยบนหอผู้ป่วยร่วมกับแพทย์เฉพาะทางด้านการดูแลแบบประคับประคอง ซึ่งเป็นการสอนตามทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ และเหมาะสมกับนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากกว่า โดยการเรียนรู้และฝึกทักษะสำคัญจากประสบการณ์จริง

นอกจากนี้ รายวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวอาจนำแนวคิดทฤษฎีจากการศึกษาของ Boland, Barclay, and Gibbins (2019) เช่น การสร้างสถานการณ์จำลองกรณีการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองจะช่วยส่งเสริมนักศึกษาแพทย์มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น การเพิ่มวิชาเลือกเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคอง การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้มีการทำงานกับหลายสาขาวิชาในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองจะให้นักศึกษาแพทย์มีความรู้ มีประสบการณ์ เพิ่มผลสัมฤทธิ์จากการเรียนการสอนเรื่องการดูแลแบบประคับประคองมากขึ้น ก่อนจะประเมินซ้ำเพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังจัดประสบการณ์เหล่านี้เพิ่มเติมในนักศึกษาแพทย์ต่อไป

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ คือ มีเพียงการประเมินด้านความรู้เพียงอย่างเดียว ยังขาดการประเมินด้านสมรรถนะในด้านการดูแลแบบประคับประคอง ว่านักศึกษาแพทย์มีสมรรถนะเกี่ยวกับการดูแลแบบประคับประคองในระดับใด และทำได้ดีเพียงใด ในงานวิจัยต่อไป ควรมีการประเมินสมรรถนะของ

นักศึกษาโดยความร่วมมือของหน่วยแพทยศาสตรศึกษาผู้รับผิดชอบประเมินสมรรถนะของนักศึกษาแพทย์ในแต่ละด้าน เพื่อให้งานวิจัยสามารถนำไปพัฒนาหลักสูตรในบริบทของคณะแพทยศาสตร์ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองเป็นการดูแลที่ต้องอาศัยหลากหลายทักษะโดยเฉพาะทักษะด้านการสื่อสาร การจัดการเรียนการสอนเรื่องดังกล่าวจึงต้องมีการจัดให้เหมาะสม การเรียนการสอนในห้องโดยการยกตัวอย่างกรณีศึกษา ได้ฝึกปฏิบัติจริงโดยเฉพาะด้านการสื่อสาร การเห็นตัวอย่างที่ดีในการดูแลผู้ป่วยและการจัดการเรียนการสอนทางเลือกเสริมให้นักศึกษาแพทย์จะทำให้สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนการสอนเรื่องดังกล่าวมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Badyal, D. K., & Singh, T. (2017). Learning theories: the basics to learn in medical education. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*, 7, 1-3. doi:10.4103/ijabmr.ijabmr_385_17
- Boland, J., Barclay, S., & Gibbins, J. (2019). Twelve tips for developing palliative care teaching in an undergraduate curriculum for medical students. *Medical Teacher*, 41(12), 1359-1365. doi:10.1080/0142159x.2018.1533243
- Fernando, G. V. M. C., & Prathapan, S. (2019). What do young doctors know of palliative care; how do they expect the concept to work? *BMC Research Notes*, 12. doi:0.1186/s13104-019-4462-2
- Lehto, J. T., Hakkarainen, K., Kellokumpu-Lehtinen, P. L., & Saarto, T. (2017). Undergraduate curriculum in palliative medicine at Tampere University increases students' knowledge. *BMC Palliative Care*, 16. doi:10.1186/s12904-016-0182-8
- McMahon, D., & Wee, B. (2019). Medical undergraduate palliative care education (UPCE). *BMJ Supportive and Palliative Care*, 11(1), 4-6. doi:10.1136/bmjspcare-2019-001965
- Nilmanat, K. (2016). Palliative care in Thailand: development and challenges. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 26(3), 262-264.
- Pinto, E., Marcos, G., Walters, C., Gonçalves, F., Sacarlal, J., Castro, L., & Rego, G. (2020). Palliative care in Mozambique: physicians' knowledge, attitudes and practices. *PLoS ONE*, 15(8), e0238023. doi:10.1371/journal.pone.0238023
- Suvarnabhumi, K., Sowanna, N., Jiraniramai, S., Jaturapatporn, D., Kanitsap, N., & Soorapanth, C., ... Phungrassami, T. (2013). Situational analysis of palliative care education in Thai Medical Schools. *Palliative Care: Research and Treatment*, 7, 25-29. doi:10.4137/PCRT.S12532
- Walker, S., Gibbins, J., Paes, P., Barclay, S., Adams, A., & Chandratilake, M., ... Wee, B. (2018). Preparing future doctors for palliative care: views of course organisers. *BMJ Supportive and Palliative Care*, 8(3), 299-306. doi:10.1136/bmjspcare-2017-001319
- World Health Organization. (2021). *World Health Organization Definition of Palliative Care*. Retrieved from <https://www.who.int/health-topics/palliative-care>

Effectiveness of Work-Integrated Learning Model: Case Study on Project Formulation and Policy Analysis Course

Wisuttinee Taneerat^{1*}

Received: May 18, 2021 **Revised:** June 18, 2021 **Accepted:** June 21, 2021

Abstract

For teaching and learning at present, it cannot focus solely on a lecture in class. Especially, learners who study public administration have one of the ELOs in producing leadership. The objectives of this study was to study the effectiveness of the application of Work-Integrated Learning Model in subject Project Formulation and Policy Analysis for the 3rd year students in Public Administration program. The instructor assigned the learners to learn from the project, there were ideas and needs in common with the community, which aims to enable learners to integrate academic services into teaching and learning effectively and able to respond the project in accordance with the needs of the community/society. The instructor designed teaching method over a period of 15 weeks, which can be divided into 3 steps: 1) project preparation 2) project approval and 3) project management. This research was a qualitative research. Data collection by using participant observation, semi-structured interview and focus group after the project to receive feedback (Reflection) then analyzed data by content analysis.

The findings revealed that the learner achievement when classifying learning according to Bloom's Taxonomy guidelines, in cognitive domain, the learners could synthesize projects to the community. In psychomotor domain, the learners could invent a new projects to meet the needs of each community creatively. In affective domain, the learners responded to the project with a willingness and appreciation of helping the community. In social domain, the learners had developed communication, teamwork, management, and leadership that were aligned with CLO and ELO.

Keyword: Work-Integrated Learning (WIL), Project Formulation and Policy Analysis, Effective

¹ Faculty of Commerce and Management, Prince of Songkla University, Trang Campus

* Corresponding author e-mail: wisuttinee.t@psu.ac.th

This article was presented at The 9th PSU Education Conference on 6 May 2021 by Prince of Songkla University.

ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) กรณีศึกษา รายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ

วิสุทธินิ ธาณิรัตน์¹

รับบทความ: 18 พฤษภาคม 2564 แก้ไขบทความ: 18 มิถุนายน 2564 รับผิดชอบ: 21 มิถุนายน 2564

บทคัดย่อ

สำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบัน จะเน้นเพียงการบรรยายภายในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียวไม่ได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้เรียนได้มีโอกาสออกไปเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน และยังเป็นผู้เรียนที่เรียนทางด้านรัฐประศาสนศาสตรที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ข้อหนึ่งที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีภาวะผู้นำด้วยแล้ว ผู้สอนยังต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมมากขึ้น วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา การจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการให้กับนักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการรัฐกิจ ชั้นปีที่ 3 ทั้งนี้ ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีการคิดโจทย์ความต้องการร่วมกันกับชุมชน ซึ่งมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อให้นักศึกษาสามารถบูรณาการการบริการวิชาการเข้ากับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองโครงการได้ตรงตามความต้องการของชุมชน/สังคม ผู้สอนได้มีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนร่วมกันกับผู้เรียนตลอดระยะเวลา 15 สัปดาห์ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมโครงการ 2) การอนุมัติโครงการ 3) การบริหารโครงการ การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีการเก็บข้อมูลโดยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างและการประชุมกลุ่ม หลังจากการจัดโครงการเพื่อรับฟังผลสะท้อนกลับ โดยมีการจดบันทึกข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหา และสรุปประเด็น

ผลการวิจัยพบว่า จากการใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวให้แก่ผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเมื่อจำแนกการเรียนรู้ตามแนวทางของ Bloom's Taxonomy นั้น ด้านพุทธิพิสัยผู้เรียนสามารถบูรณาการและสังเคราะห์โครงการต่าง ๆ ให้แก่ชุมชนได้ตามวัตถุประสงค์ โดยมีจำนวนโครงงานซึ่งเป็นผลจากการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 6 โครงการ ในด้านทักษะพิสัยผู้เรียนสามารถคิดค้น สร้างโครงการรูปแบบใหม่ให้ตรงกับความต้องการของแต่ละชุมชนได้อย่างสร้างสรรค์ ในด้านจิตพิสัยผู้เรียนมีการตอบสนองต่อโครงการที่จัดทำด้วยความเต็มใจและมีความซาบซึ้งจากการได้เข้าไปช่วยเหลือชุมชน ในด้านทักษะทางสังคม พบว่า ผู้เรียนมีการพัฒนาการสื่อสาร การทำงานเป็นกลุ่ม การจัดการ และความสามารถในการเป็นผู้นำซึ่งสอดคล้องกับผลการเรียนในระดับรายวิชาและของหลักสูตร

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน การจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ ประสิทธิภาพ

¹ คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

* Corresponding author e-mail: wisuttinee.t@psu.ac.th

บทความเรื่องนี้ได้ผ่านการนำเสนอในงานประชุมวิชาการ The 9th PSU Education เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2564 จัดโดย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

การพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ซึ่งมีจุดเน้นที่สำคัญในการมุ่งสู่การสร้าง “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ให้เกิดขึ้นในสังคมไทย (Office of the National Economic and Social Development Council, 2020) ได้นั้น จำเป็นต้องมีการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ซึ่งถือได้ว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดเลยก็ว่าได้ เนื่องจากการจะพัฒนาประเทศให้ไปสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ได้นั้น “ทรัพยากรมนุษย์” จัดเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญมากที่สุด เพราะจะเป็นตัวแปรสำคัญในการก่อให้เกิดการพัฒนาไปข้างหน้าได้ นอกจากนี้ ยิ่งในปัจจุบัน ทรัพยากรมนุษย์ถูกพิจารณาว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันองค์กรหรือแม้แต่ประเทศชาติสามารถก้าวไปถึงเป้าหมายที่วางเอาไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Pinkesorn, Kittisaknawin, & Kongkla, 2017)

เนื่องจากทุนมนุษย์ (Human Capital) จะเป็นผลรวมของทักษะ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ทั้งที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด และที่เกิดมาจากการเรียนรู้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะส่วนบุคคล (Son, 2010) ดังนั้น การจะสร้างให้เกิดทุนมนุษย์ได้นั้น จำเป็นต้องมีการเสริมสร้าง เกิดการสั่งสมและรวบรวมองค์ความรู้ไว้ตั้งแต่สมัยยังเป็นเด็ก โดยจะต้องเริ่มต้นมาจากครอบครัว ซึ่งเป็นหน่วยทางสังคมที่เล็กที่สุดแต่มีความสำคัญมากที่สุด ตลอดจนสังคมแวดล้อมที่บุคคลดังกล่าวได้มีปฏิสัมพันธ์ด้วย ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียน และสถาบันการศึกษาในระดับต่าง ๆ รวมถึงการเรียนรู้จากประสบการณ์ผ่านกิจกรรม ทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพราะหากมนุษย์ได้มีโอกาสในการเรียนรู้และได้สั่งสมประสบการณ์เอาไว้มากเท่าใด ก็จะมีลักษณะของการมีทุนมนุษย์มากยิ่งขึ้นเท่านั้น (Wongthongdee, 2014) จึงอาจกล่าวได้ว่า การจะสร้างให้บุคคลได้กลายเป็นทุนมนุษย์ได้นั้น จะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาคประชาชน ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาครัฐ ในการร่วมกันจัดรูปแบบกิจกรรมและการส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

สำหรับการเรียนในระดับอุดมศึกษาหรือการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย จากพจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2551 ได้ให้ความหมายของการอุดมศึกษาเอาไว้ว่าเป็น “การจัดการศึกษาหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย การศึกษาดำกว่าปริญญาตรี การศึกษาระดับปริญญาตรี และสูงกว่า” จึงถือเป็นการศึกษาในระดับสูง (Higher Education) ดังนั้น ในด้านการจัดการเรียนการสอนก็จะต้องเป็นการจัดการเรียนการสอนในระดับที่สูงกว่าระดับมัธยมศึกษาด้วย เช่นเดียวกัน ซึ่งหากพิจารณาตามแนวทางของ Bloom’s Taxonomy นั้น (Bloom, Engelhart, Furst, Hill, & Krathwohl, 1956; Anderson et al., 2001; Krathwohl, 2002) จะเห็นได้ว่า จะต้องสร้างให้เกิดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) และด้านทักษะทางสังคม (Social Domain) โดยการเรียนในระดับอุดมศึกษาจะต้องมีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมและในขณะเดียวกัน

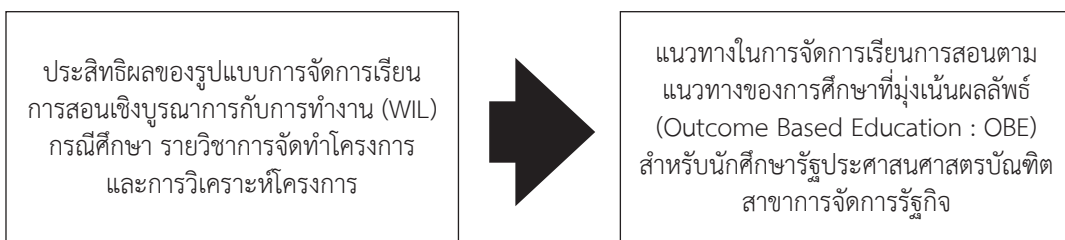
จะต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes: ELOs) ของแต่ละหลักสูตรหรือสาขาวิชาด้วย

ด้วยเหตุนี้ การเรียนการสอนในปัจจุบันนั้น จึงเน้นเพียงการบรรยายภายในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียวไม่ได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้เรียนได้มีโอกาสออกไปเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน ดังนั้น ในปัจจุบันจึงได้มีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานกับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในชั้นเรียนหรือสถานศึกษากับประสบการณ์การทำงานในแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดเอาไว้ในหลักสูตรได้ (Yawai, Vongchavalitkul, Sattayanuchit, Tanaworakul, & Pattamawipak 2019) และยิ่งเป็นผู้เรียนที่เรียนทางด้านรัฐประศาสนศาสตรที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ข้อหนึ่งที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีภาวะผู้นำด้วยแล้ว ผู้สอนยังต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมมากขึ้น

ดังนั้น ในรายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ ซึ่งเป็นรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพของหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร ผู้สอนจึงได้มีการนำเอารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา ให้กับนักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการรัฐกิจ ชั้นปีที่ 3 ทั้งนี้ ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) มีการให้อิสระกับผู้เรียนในการระดมความคิดเพื่อเลือกประเภทรูปแบบของโครงการที่จะจัดทำ และให้ผู้เรียนมีการคิดโจทย์ความต้องการร่วมกันกับชุมชน/หน่วยงาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อให้นักศึกษาสามารถบูรณาการการบริการวิชาการเข้ากับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองโครงการได้ตรงตามความต้องการของชุมชน/สังคม หลังจากนั้น ผู้สอนได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการจัดกิจกรรมเพื่อเป็นการส่งมอบโครงการให้กับชุมชน รวมทั้งการรับฟังข้อคิดเห็นสะท้อนกลับ (Feedback) จากชุมชน

อย่างไรก็ตาม ผลจากการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน มาประยุกต์ใช้ถือได้ว่าเป็นการนำร่อง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลในการนำมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร เนื่องจากผู้เรียนในหลักสูตรปรับปรุงใหม่ประจำปีการศึกษา 2563 จะเป็นหลักสูตรแรก ๆ ที่มีการนำเอาแนวทางของการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education: OBE) มาเป็นแนวทางสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งผลดังกล่าวจะทำให้หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรในหลักสูตรใหม่มีการลดจำนวนหน่วยกิตลงอย่างมาก จาก 134 หน่วยกิตเหลือเพียง 123 หน่วยกิตเท่านั้น โดยจะมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน มาปรับใช้ในรายวิชามากกว่า 50% เลยก็น่าได้ ดังนั้น จากการนำแนวทางวิธีการสอนดังกล่าวมาใช้ ตัวผู้สอนเองก็จะต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ของตนเองตลอดเวลา มีการคิดแนวทางกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา ตลอดจนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ในระดับหลักสูตร รวมทั้งมีการติดต่อกับชุมชนเพื่อให้การบริการวิชาการแก่ชุมชน ซึ่งถือเป็นการกิจที่สำคัญภารกิจหนึ่งของมหาวิทยาลัยด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ ให้กับนักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการรัฐกิจ ชั้นปีที่ 3

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดของ Bloom's Taxonomy

ตามแนวความคิดของ Bloom, Englehart, Furst, Hill, and Krathwohl (1956) นั้น ได้มีการจำแนกการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกความสามารถจากระดับต่ำสุดไปสู่ระดับสูงสุด ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างมากต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้สอน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบกลยุทธ์การสอนและประเมินผล การสอนให้สอดคล้องกับความสามารถดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ในเวลาต่อมา Anderson et al. (2001) ก็ได้เสนอเกี่ยวกับการปรับปรุงจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ที่ได้มีการพิจารณาใน 2 มิติ คือ การพิจารณาลักษณะของความรู้ และการพิจารณาการเรียนรู้ทางปัญญา 6 ชั้น สำหรับประเด็นความแตกต่างที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม สามารถสรุปออกมาได้ 4 ประเด็น คือ 1) การเปลี่ยนกระบวนการทางปัญญา 6 ชั้นเป็นคำกริยา เพื่อต้องการสะท้อนให้เห็นถึงการคิดและอธิบายกระบวนการทางปัญญา ในลักษณะของการกระทำ 2) คำนิยามของกระบวนการทางปัญญาในแต่ละลำดับชั้น จะถูกแทนที่ด้วยคำกริยา และมีการปรับปรุงในบางลำดับชั้น 3) ในชั้นความรู้ได้ถูกเปลี่ยนชื่อใหม่ เนื่องจากความรู้คือผลลัพธ์หรือผลผลิตของการคิด ไม่ใช่รูปแบบของการคิด 4) กระบวนการทางปัญญาในชั้นความเข้าใจ และการสังเคราะห์ได้ถูกนำเข้าไปรวมไว้ในชั้นเข้าใจและคิดสร้างสรรค์ตามลำดับ เพื่อให้สามารถสะท้อนธรรมชาติของการคิด นอกจากนี้ ในภายหลังได้มีการเพิ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี Bloom's Digital Taxonomy เข้าไปด้วยเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน (Churches, 2009)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

สำหรับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้น ถือเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีการเชื่อมโยงประสบการณ์จากชีวิตจริงสู่การเรียนรู้ มีการค้นหาคำตอบด้วยการลงมือ ค้นคว้า และปฏิบัติจริง โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจในการทำกิจกรรมด้วยตัวของผู้เรียนเอง ตลอดจนผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานยังทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ไม่ว่าจะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) การสื่อสาร (Communication) การมีวิสัยคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) จากการเรียนรู้ปัญหาของชุมชน/หน่วยงาน รวมทั้งมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่ให้คำแนะนำอีกด้วย (Yoelao, 2014)

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานนั้น เป็นการผสมกลมกลืนกันระหว่างประสบการณ์ทำงานทางวิชาชีพนอกห้องเรียนกับการเรียนในห้องเรียน โดยอาจอยู่ในรูปของการศึกษาวิจัย การฝึกงาน สหกิจศึกษา การทำงานเพื่อสังคม การทำงานในสถานประกอบการหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นต้น ถือได้ว่าเป็นสถานการณ์ที่รวมเอาการเรียนรู้ในเชิงวิชาการ (Academic) กับวิชาชีพ (Professional) เข้าด้วยกันภายใต้สภาพแวดล้อมของการทำงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตร สำหรับรูปแบบการดำเนินการของ WIL สามารถแบ่งออกได้ 9 รูปแบบ ได้แก่ 1) การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา 2) การเรียนสลับกับการทำงาน 3) สหกิจศึกษา 4) การฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้หรือการติดตามพฤติกรรมการทำงาน 5) หลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม 6) พนักงานฝึกหัดใหม่หรือพนักงานฝึกงาน 7) การบรรจุให้ทำงานหรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง 8) ปฏิบัติงานภาคสนาม และ 9) การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนรู้ (Yawai et al., 2019)

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

สำหรับผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้เรียนจำนวน 61 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 944-315 การจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ ที่จัดให้แก่ศึกษารัฐประศาสนศาสตร์ สาขาการจัดการรัฐกิจ ในชั้นปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2563 คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง กลุ่มที่ 2 เป็นตัวแทนจากชุมชน/หน่วยงานที่นักศึกษาได้จัดโครงการเพื่อให้การบริการวิชาการ

2. การสร้างและพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้ศึกษาได้ศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พิจารณาถึงรายละเอียดต่าง ๆ และสร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดของการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบคำถาม ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ ลักษณะของแบบสัมภาษณ์เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง และระหว่างการสัมภาษณ์ได้ใช้การบันทึกเสียงประกอบขณะทำการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์อย่างครบถ้วน

3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้แบ่งลักษณะการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

3.1 รวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องในประเด็นที่กำหนดไว้ คือ ผู้ศึกษาดำเนินการค้นคว้าและศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้ ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอื่น ๆ อีกด้วย

3.2 การรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก สำหรับกลุ่มที่ 1 ใช้วิธีการบันทึก การสังเกต และวิธีการสัมภาษณ์ โดยการบันทึก การสังเกตพฤติกรรมตั้งแต่กระบวนการระหว่างที่นักศึกษามีการออกไปพูดคุยกับชุมชน/หน่วยงานเพื่อรับโจทย์การทำโครงการ ในระหว่างการระดมความคิดร่วมกันในแต่ละกลุ่มภายในชั้นเรียน ขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นโครงการ และส่งมอบโครงการให้แก่ชุมชน รวมทั้งได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-Depth Interview) เป็นรายบุคคลทั้งจากผู้เรียนและตัวแทนจากชุมชน/หน่วยงาน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มที่ 2 โดยมีการจดบันทึกและบันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสรุปประเด็น โดยการวิเคราะห์คำให้สัมภาษณ์ของแต่ละบุคคลตามวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันอย่างเป็นระบบและนำไปสู่การเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน แสดงความสำคัญของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อสะดวกในการวิเคราะห์และเขียนรายงานข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ประมวลและสรุปผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ตามข้อเท็จจริงทั้งในเชิงเหตุและผล เป็นลักษณะของการพรรณานำไปสู่คำตอบในการศึกษาและสรุปตามหลักการ

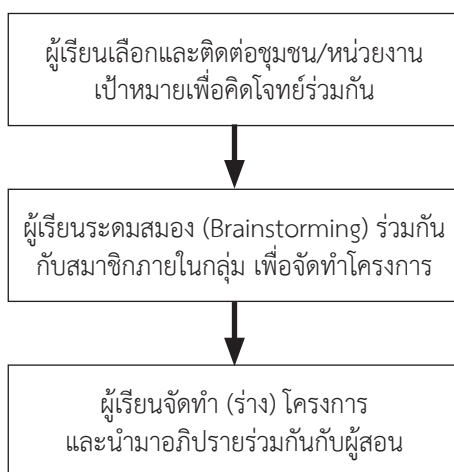
ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน กรณีศึกษา รายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ” สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา การจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ ให้กับนักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการรัฐกิจ ชั้นปีที่ 3

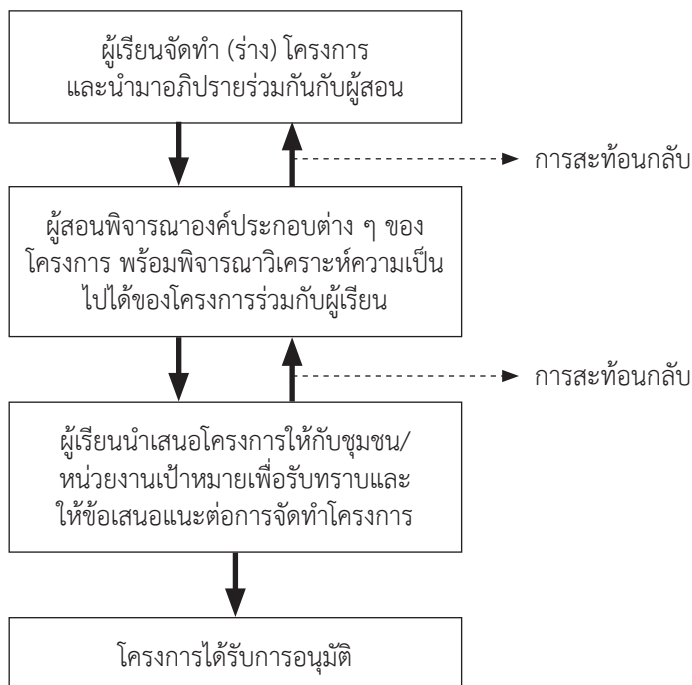
สำหรับรายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการมีการกำหนดผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา (Course Learning Outcome: CLOs) ที่สำคัญ 2 ประการ คือ 1. ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจในหลักเกณฑ์ วิธีการในการจัดทำโครงการสาธารณะต่าง ๆ และ 2. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยสามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านรัฐประศาสนศาสตร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม ดังนั้น เพื่อให้สามารถบรรลุตามผลการเรียนรู้ดังกล่าว ผู้สอนจึงได้มีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนร่วมกันกับผู้เรียนตลอดระยะเวลา 15 สัปดาห์ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมโครงการ 2) การอนุมัติโครงการ 3) การบริหารโครงการ สามารถอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังภาพที่ 2-4

1. ขั้นตอนการเตรียมโครงการ ประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ ดังนี้



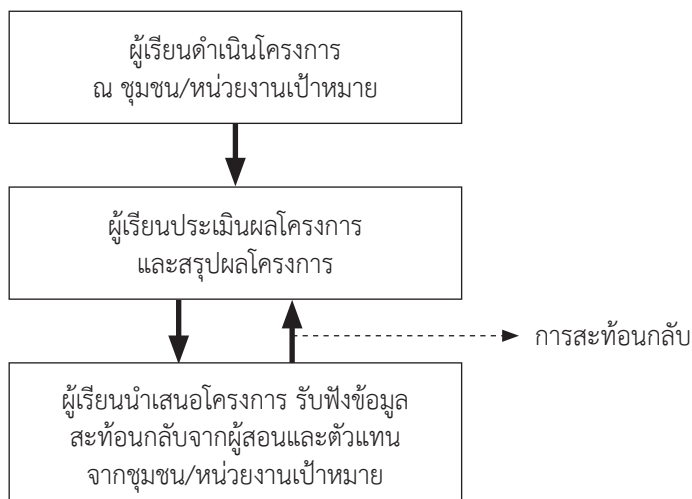
ภาพที่ 2 ขั้นตอนการเตรียมโครงการ

2. การอนุมัติโครงการ ประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ ดังนี้



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการอนุมัติโครงการ

3. การบริหารโครงการ ประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ ดังนี้



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการบริหารโครงการ

จากการสัมภาษณ์นักศึกษาแต่ละกลุ่ม ตามกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่าเมื่อพิจารณาตามแนวทางของ Bloom's Taxonomy นั้น (Bloom et al., 1956; Anderson et al., 2001; Krathwohl, 2002) ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในวัตถุประสงค์และเนื้อหาของรายวิชาเป็นอย่างดี รวมทั้งผู้เรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านได้ค่อนข้างดี โดยผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการในการจัดทำโครงการสาธารณะต่าง ๆ และสามารถวิเคราะห์การศึกษาค้นคว้าไปได้อย่างดีของโครงการ รวมทั้งนำเสนอโครงการผ่านการปฏิบัติงานภาคสนาม (Fieldwork) ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของ Kattiyaman and Piyapimonsit (n.d.); Sankaburanurax (2016); Pradubwate (2017) ซึ่งสามารถแบ่งการพิจารณาออกเป็นรายด้านได้ดังนี้

1. ด้านพุทธิพิสัย ผู้เรียนสามารถบรรลุระดับการเรียนรู้จากขั้นต่ำไปสู่ทักษะการคิดในขั้นที่สูงขึ้นได้ (Higher Order Thinking Skills: HOTS) ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้โดยการใช้โครงงานเป็นฐาน มีความรู้และความเข้าใจในหลักการของแนวคิดและทฤษฎีทางรัฐประศาสนศาสตร์ มีการนำไปใช้โดยเป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาให้กับชุมชน/หน่วยงานได้ และสามารถวิเคราะห์มองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนในห้องเรียน เพื่อสังเคราะห์ต่อยอดองค์ความรู้ ออกมาเป็นโครงการต่าง ๆ ซึ่งมีจำนวนโครงการซึ่งเป็นผลลัพธ์จากการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 6 โครงการ ได้แก่

- 1.1 โครงการส่งเสริม สร้างรายได้ และพัฒนาการเกษตรแก่ชุมชน
- 1.2 โครงการปรับปรุงโรงอาหารโรงเรียนบ้านบาตูปูเต๊ะ
- 1.3 โครงการ Wang-Tone for Change, Save Wang-Tone
- 1.4 โครงการหนุนย่อยแยกขยะสร้างรายได้@โรงเรียนบ้านด่าน
- 1.5 โครงการปลอดถุง ปลอดโรค
- 1.6 โครงการกล้ายหินบ้านเขาหลัก สร้างรายได้

2. ด้านทักษะพิสัย สำหรับทักษะด้านนี้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง โดยผู้เรียนสามารถคิดค้น จัดทำโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละชุมชน/หน่วยงานได้ ซึ่งอาจจำเป็นต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง มีการกระทำซ้ำเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทั้งนี้ ผู้เรียนได้จัดทำโครงการให้กับชุมชน/หน่วยงาน” (Community-Based Learning) ต่าง ๆ จำนวน 4 ชุมชน กับ 2 หน่วยงานในจังหวัดตรัง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Duzenli, Yilmaz, and Alpak (2017)

3. ด้านจิตพิสัย เนื่องจากทักษะด้านนี้เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับค่านิยม ความรู้สึก ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ไม่สามารถเกิดขึ้นทันที ต้องอาศัยระยะเวลา ดังนั้น ผู้สอนจึงได้พยายามจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม และได้มีการสอดแทรกสิ่งที่ดีงาม

คุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้ในสังคมที่มีความหลากหลายและขัดแย้งทางค่านิยมได้ โดยผู้สอนจัดให้มีการทำงานร่วมกันมีสมาชิกกลุ่มละ 10-11 คน ผู้เรียนมีการให้ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม มีความสำนึกและรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น เคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความสามารถในการปรับวิถีชีวิตในความขัดแย้งทางค่านิยม มีความสามารถในการปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น ทำงานกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม (Chandio, Pandhiani, & Iqbal, 2016) รวมทั้งการให้ข้อมูลสะท้อนกลับให้กับผู้เรียน ทั้งจากผู้สอนและตัวแทนจากชุมชน/หน่วยงานเป็นกลไกการพัฒนาการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี (Elmore, 2019)

นอกจากนี้ ในด้านทักษะทางสังคม พบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาการสื่อสาร การทำงานเป็นกลุ่ม การจัดการ และความสามารถในการเป็นผู้นำซึ่งสอดคล้องกับทั้งผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในระดับหลักสูตร มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง และแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและสมาชิกที่ดีของกลุ่ม สามารถปรับตัวในสังคมที่มีความหลากหลาย รับฟังความเห็นที่แตกต่าง และแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางรัฐประศาสนศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับพื้นฐานของตนเองและบริบทของกลุ่มได้

อย่างไรก็ตาม ผลจากการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน กรณีศึกษารายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการนั้น พบว่าแนวทางสำคัญในการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางของการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ เหมาะสมสำหรับนักศึกษารัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการรัฐกิจ เนื่องจากโดยธรรมชาติของผู้เรียนที่เรียนทางด้านรัฐประศาสนศาสตร์จะไม่ชอบให้มีการเรียนเฉพาะการบรรยายภายในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว แต่จะชื่นชอบการได้ออกไปปฏิบัติกิจกรรมในภาคสนาม เช่น การลงพื้นที่ การทำกิจกรรมนอกชั้นเรียน การจัดโครงการ และกิจกรรมการได้ออกไปพบปะบุคคลภายนอก เป็นต้น ดังนั้น สำหรับแนวทางการจัดการเรียนการสอน ก็คือ การที่ผู้สอนมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ได้กล้าคิด กล้าทำและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งผู้สอนควรจะต้องให้ผลสะท้อนกลับกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับทราบข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงได้ McLennan and Keating (2008); Orrell (2011); Chaiyasain (2019)

นอกจากนี้ สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับนอกจากความรู้ในรายวิชาแล้ว ผู้เรียนยังจะได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ถือเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับโลกอนาคต อาทิ ทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อจัดทำและออกแบบโครงการให้เหมาะสมกับบริบทเชิงพื้นที่ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เนื่องจากต้องมีการอภิปรายร่วมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม ทักษะการรับมือกับปัญหา ไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง อดทนต่อความกดดัน ตลอดจนทักษะการใช้เหตุผลและการตัดสินใจ (Adecco, 2020) ซึ่งทักษะดังกล่าวจะเป็นทักษะสำคัญที่ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสมาชิกอื่นในสังคมได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 5 โครงการส่งเสริม สร้างรายได้ และพัฒนาการเกษตรแก่ชุมชน



ภาพที่ 6 โครงการปรับปรุงโรงอาหารโรงเรียนบ้านบาตูปูเต๊ะ



ภาพที่ 7 โครงการ Wang-Tone for Change, Save Wang-Tone



ภาพที่ 8 โครงการหนูน้อยแยกขยะสร้างรายได้@โรงเรียนบ้านด่าน



ภาพที่ 9 โครงการปลอดขยะ ปลอดโรค



ภาพที่ 10 โครงการกล้วยหินบ้านเขาหลัก สร้างรายได้

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา “ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน กรณีศึกษา รายวิชาการจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ” นั้น โดยมีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา การจัดทำโครงการและการวิเคราะห์โครงการ ให้กับนักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการรัฐกิจ ชั้นปีที่ 3 นั้น ถือได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งที่เป็นการศึกษาเพื่อนำร่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลแนวทางในการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางของการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ สำหรับนักศึกษารัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการรัฐกิจ ซึ่งในภาพรวมถือได้ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านได้ค่อนข้างดี ทั้งด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย ด้านจิตพิสัย รวมทั้งด้านทักษะทางสังคม ที่เห็นได้ค่อนข้างชัดเจน คือ ด้านพุทธิพิสัย โดยผู้เรียนสามารถบรรลุระดับการเรียนรู้จากขั้นต่ำไปสู่ทักษะการคิดในขั้นที่สูงขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับทั้งผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในระดับหลักสูตรได้

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจาก 10 ทักษะที่จำเป็นในโลกอนาคตในปี ค.ศ. 2025 จาก World Economic Forum ซึ่งประกอบด้วย 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะด้านนวัตกรรม 2) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน 4) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ 5) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และการริเริ่มสิ่งใหม่ 6) ทักษะการเป็นผู้นำและอิทธิพลทางสังคม 7) ทักษะการใช้ ดูแลและจัดการเทคโนโลยี 8) ทักษะการออกแบบและการเขียนโปรแกรม 9) ทักษะการรับมือกับปัญหา อุดหนุนต่อความกดดัน ทักษะการปรับตัว และ 10) ทักษะการใช้เหตุผล ทักษะการตัดสินใจและทักษะการระดมความคิด (Adecco, 2020) ดังนั้น การจะสร้างผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นต่าง ๆ ดังกล่าวได้นั้น รูปแบบวิธีในการจัดการเรียนการสอนก็สำคัญ เพราะจะเป็นกลไกในการสร้างผู้เรียนให้สะสมองค์ความรู้เพื่อมีลักษณะของทุนมนุษย์ที่จะสามารถดึงศักยภาพมาใช้เพื่อพัฒนาองค์กรหรือประเทศชาติได้ต่อไปในอนาคต ซึ่งการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน ก็จะเป็นรูปแบบหนึ่งที่นำมาช่วยทำให้ผู้เรียนได้มีการคิด วิเคราะห์ รวมทั้งได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้สอน ทั้งนี้ ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นเสมือนผู้อำนวย (Facilitator) เพื่อจัดการองค์ความรู้และทำให้ผู้เรียนมีความกล้าคิด กล้าแสดงออกตามแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรมีการจัดอบรมผู้สอนเพื่อให้มีความรู้ในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน เพิ่มมากขึ้นให้สอดคล้องกับธรรมชาติของแต่ละวิชา

2. ควรมีการสนับสนุนให้หน่วยงาน/ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การคิดโจทย์ของชุมชน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน กับรายวิชาอื่น เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น

2. ควรมีการศึกษาค้นคว้าของการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานกับการส่งเสริมให้เกิดเรียนรู้ตลอดชีวิตเพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

- Adecco. (2020, November 5). 10 Skills for 2025. Retrieved from <https://adecco.co.th/th/knowledge-center/detail/10-skills-for-2025> [in Thai]
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., & Pintrich, P., ... Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Pearson, Allyn & Bacon.
- Bloom, B. S. (Ed.), Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives, handbook I: the cognitive domain*. New York: David McKay.
- Chaiyasain, C. (2019). Reflections from students on work integrated learning model with outcome-based education to linkage and support with life long learning skills: case study on "food and beverage operations and management course". *Joint international education conference: The 8th PSU education conference & 4th inspirational scholar symposium (ISS) 2019*. Prince of Songkla University, Thailand. [in Thai]
- Chandio, M. T., Pandhiani, S. M., & Iqbal, S. (2016). Bloom's taxonomy: improving assessment and teaching-learning process. *Journal of education and educational development*, 3(2), 203-221. doi:10.22555/joeed.v3i2.1034
- Churches, A. (2009). *Bloom's digital taxonomy*. Retrieved from <http://edorigami.wikispaces.com/Bloom%27s+Digital+Taxonomy>
- Duzenli, T., Yilmaz, S., & Alpake, E. M. (2017). The effects of model making on design and learning in landscape architecture education. *Eurasian journal of educational research*, 70, 121-134. doi:10.14689/ejer.2017.70.7
- Elmore, R. F. (2019). The future of learning and the future of assessment. *ECNU review of education*. 2(3), 328-341. doi:10.1177/2096531119878962
- Kattiyaman, W., & Piyapimonsit, C. (n.d.) *Improving Bloom's educational aims*. Retrieved from <http://www.watpon.com.th> [in Thai]
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory into practice*, 41(4), 212-218. doi:10.1207/s15430421tip4104_2
- McLennan, B., & Keating, S. (2008, June). *Work-integrated learning (WIL) in Australian universities: The challenges of mainstreaming WIL*. Paper presented at the ALTC NAGCAS national symposium, Melbourne, Australia.

- Office of the National Economic and Social Development Council. (2020). *12th National economic and social development plan*. Retrieved from <http://www.nesdb.go.th> [in Thai]
- Orrell, J. (2011). *Good practice report: work-integrated learning*. Retrieved from https://ltr.edu.au/resources/GPR_Work_Integrated_Learning_Orrell_2011.pdf
- Pinkesorn, K., Kittisaknawin, C., & Kongkla, C. (2017). Human capital: corporate human capital scorecard. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University*, 11(2), 193-202. [in Thai]
- Pradubwate, R. (2017). Technology learning management guidelines by using Bloom's taxonomy. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 10(3), 1051-1065. [in Thai]
- Sankaburanurax, A. (2016). *Development of art-based teaching styles to promote creative work for undergraduate students* (Doctoral dissertation). Silpakorn University. [in Thai]
- Son, H. H. (2010). *Human capital development*. ADB economics working paper series No. 225. Manila: Asian Development Bank. doi:10.2139/ssrn.1695806
- Wongthongdee, S. (2014). *Human resource development* (2nd ed.). Bangkok: Chulalongkorn Press. [in Thai]
- Yawai, A., Vongchavalitkul, N., Sattayanuchit, W., Tanaworakul, N., & Pattamawipak, A. (2019). *Development of learners learning outcomes by the creating of learning condition in the real condition*. (Research Report No. RDG6140038) Retrieved from Research on The Thailand Research Fund website: https://www.ubu.ac.th/web/files_up/00046f2019071017175859.pdf [in Thai]
- Yoelao, D. (2014). *PBL learning management from the construction project knowledge set to enhance the skills of the 21st century of children and youth: from the success experience of thai schools*. Bangkok: Thiphayawisut Ltd., Part. [in Thai]

A Study of Condition and Problems of the Teachers' Media Usage in Cultivating Moral Virtues of High School Students under the Jurisdiction of the Office of the Secondary Education Service Area 13

Nur-ehsan Boto^{1*}, Sasipit Nilpirat¹, and Ophat Kaosaiyaporn²

Received: May 20, 2021 Revised: July 12, 2021 Accepted: July 13, 2021

Abstract

This survey research aims to study the level of condition and problems of the teachers' media usage in cultivating moral virtues of high school students under the jurisdiction of the office of the Secondary Education Service Area 13. The sample consisted of 327 teachers, obtained by stratified random sampling and quantified by Krejcie and Morgan's open-grid method from the population of 2,015 high school teachers under the jurisdiction of the office of the Secondary Education Service Area 13. The tool used for data collection was a 5-level rating scale questionnaire. The data were analyzed using arithmetic mean, standard deviation and compare the results with criteria to interpret the results. The results are summarized as follows:

1. The condition of teachers' media usage in cultivating moral virtues of high school students under the jurisdiction of the office of the Secondary Education Service Area 13 was at a high level in overall and as each part. By the virtue of moral ethics, the average was 4.02, followed by media preparation for teaching and management support which were 3.87 and 3.77, respectively.

2. The problems of teachers' media usage in cultivating moral virtues of high school students under the jurisdiction of the office of the Secondary Education Service Area 13, the average appeared at a low level in overall and as individuals. And morality promotion showed the lowest average at 1.91.

Keyword: Teachers' Media Usage, Cultivating Moral Virtues, The Office of the Secondary Education Service Area 13

¹ Doctor of Education Program in Educational Leadership and Innovation, Department of Educational Technology, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

² Department of Educational Technology, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

* Corresponding author e-mail: bt.nurehsan@gmail.com

การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13

นุรเอ็ฮซาน บอตอ¹, ศศิพิชญ์ นิลโพธิ¹, และ โอภาส เกาศยากรณ²

รับบทความ: 20 พฤษภาคม 2564 แก้ไขบทความ: 12 กรกฎาคม 2564 รับตีพิมพ์: 13 กรกฎาคม 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครูในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 โดยกลุ่มตัวอย่างการวิจัยเป็นครูผู้สอนจำนวน 327 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น และหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเปิดตารางสำเร็จของเครชีและมอร์แกน จากครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 จำนวนประมาณ 2,105 คน ในส่วนของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท เพื่อถามสภาพและปัญหาในการใช้สื่อของครูในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อแปลผล ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สภาพการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.02 รองลงมาด้านการเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการสอน และด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ย 3.87 และ 3.77 ตามลำดับ

2. ปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับน้อย โดยด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 1.91

คำสำคัญ: การใช้สื่อของครู, การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13

¹ หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

² ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

* Corresponding author e-mail: bt.nurehsan@gmail.com

บทนำ

การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมในยุคปฏิรูปการศึกษานั้น ครูผู้สอนและผู้บริหารจะต้องตระหนัก และให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเอง มุ่งสู่การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม คือ การเน้นวิถีชีวิตของเด็ก ตั้งแต่เรื่องการกิน อยู่ ดู ฟัง ไปจนกระทั่งเรื่องการพัฒนาทักษะ ทั้งในด้านการใช้ร่างกาย การคิด การกระทำที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น ตลอดจนการจัดสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ เพื่อให้เด็กตระหนักต่อความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับโลกรอบตัว ทั้งนี้ ครูหรือผู้สนใจที่ต้องการปลูกฝังคุณธรรมให้กับเด็ก จำเป็นจะต้องศึกษาแนวคิดสำคัญของคุณธรรมเหล่านั้น ให้เข้าใจอย่างแท้จริง คำนึงถึงธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก และความสนใจในการเรียนรู้ของเด็กที่แตกต่างกันออกไป ตามพื้นฐานของเด็กและสภาพแวดล้อมรอบตัวเป็นสำคัญ แล้วจึงนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทหรือหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ ในโรงเรียน เพื่อผู้เรียนจะได้มีความพร้อมและสามารถพัฒนาตนเองสู่การศึกษาในยุคปัจจุบันได้เป็นอย่างดี สามารถปรับตัวเข้ากับคนอื่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น การจัดการสอนในปัจจุบันนอกจากต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้แล้ว การมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ก็เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องทำให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน (Aungurasiri, 2018)

Wongwanich and Wiratchai (2000) ได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาจริยธรรม ดังต่อไปนี้ 1. การสอนจริยธรรมโดยตรง จริยธรรมเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นจะต้องมีการสอนกันอย่างจริงจัง โดยจัดให้มีเนื้อหาโครงสร้างที่จะสอนจะเรียนกันอย่างแน่นอน จัดการเรียนการสอนเป็น 2 แบบ คือ แบบมีโครงสร้างแน่นอน และแบบบูรณาการ มีลักษณะดังนี้ 1.1 แบบมีโครงสร้างแน่นอน คือการจัดการสอนจริยธรรม ให้เป็นวิชาขึ้นมาโดยเฉพาะ มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนช่วยให้การเรียนบรรลุผลได้รวดเร็วขึ้น 1.2 แบบบูรณาการ หมายถึง การจัดสอนจริยธรรมในลักษณะบูรณาการไปพร้อม ๆ กับเนื้อหาวิชาอื่น คือ ไม่มีการจัดเนื้อหาทางจริยธรรมขึ้นเป็นพิเศษแต่ครูผู้สอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ อยู่แล้ว เช่น ประวัติศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วรรณคดี จะต้องพยายามระลึกและควรตระหนักถึงบทบาทในการสอนจริยธรรมของตน และพยายามสอดแทรกแนวนั้น การสอนในลักษณะนี้จะช่วยให้รับประโยชน์ทั้ง 2 ทาง คือ จะช่วยให้การเรียนจริยธรรมมีความหมายขึ้น เพราะผู้เรียนได้เห็นถึงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนและในขณะเดียวกันก็จะช่วยให้การเรียนเนื้อหาวิชานั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันลึกซึ้งขึ้น 2. การสอนจริยธรรมโดยอ้อม ความเชื่อในแนวนี้มีความคิดว่าจริยธรรมและคุณธรรมต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ไม่ได้เกิดขึ้นจากการสอน แต่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่แทรกซึมเข้าไป วิธีการที่ดีที่สุด คือ โรงเรียนจะต้องจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในโรงเรียนให้เอื้อต่อการพัฒนาคุณธรรมของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จะเรียนรู้จริยธรรมต่าง ๆ ซึมซับได้เองโดยไม่ต้องมีการสอนและบอกกล่าวกัน หากโรงเรียนมีการจัดระบบที่ดี มีหลักสูตร และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ผู้เรียนก็จะมีพัฒนาการเรียนรู้ทางจริยธรรมได้มากตามไปด้วย การเสนอแนวทาง

การจัดการเรียนการสอนจริยธรรมตามที่เสนอมานี้ มีผู้นำมาใช้ในประเทศไทยกันแล้วทุกแนว แต่ผล
ที่ได้ยังไม่ชัดเจนนัก จึงเป็นเรื่องที่ยังมีการศึกษาค้นคว้าทดลองกันตลอดมา แนวทางการจัดกิจกรรม
การเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมให้เกิดกับผู้เรียน มีดังต่อไปนี้ 2.1 การแสดง
บทบาทสมมติ (Role Play) 2.2 กรณีตัวอย่าง (Case) 2.3 สถานการณ์จำลอง (Simulation)
2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ข่าวและเหตุการณ์ประจำวัน 2.5 กิจกรรมการสอนโดยใช้สื่อ
การสอน 2.6 กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เพลง เป็นการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้เกิดจริยธรรม
2.7 กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกม 2.8 กิจกรรมการเรียนการสอนโดยการวาดภาพ 2.9 กิจกรรม
การเรียนการสอนโดยการแสดงละคร 2.10 กิจกรรมการแสดงหุ่น การเชิดหุ่นเป็นกิจกรรมการสอน
ด้านจริยธรรม

ดังนั้น ในระบบการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะ
ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้จนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อเป็นเครื่องมือ
ของการเรียนรู้ ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์
สร้างสถานการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางการคิด ได้แก่ การคิด
ไตร่ตรอง การคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม และ
ค่านิยมแก่ผู้เรียน สื่อการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันมีอิทธิพลสูงต่อการกระตุ้นให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้แสวงหา
ความรู้ด้วยตนเอง มีมากมายหลายรูปแบบ มีบทบาทและคุณประโยชน์มากมาย (Department of
Academic Affairs, Ministry of Education, 2002)

จากผลการวิจัยเรื่องการศึกษาความต้องการจำเป็นและการจัดลำดับความสำคัญของความ
ต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของ Lumjai (2014) พบว่า
ความต้องการจำเป็นมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 คือ ด้านเทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการพัฒนา รองลงมา
ได้แก่ ด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการพัฒนา และด้านการวัดผล
ประเมินผล ตามลำดับ และเพื่อตอบสนองจุดเน้นด้านผู้เรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาเขต 13 ซึ่งมีสถานศึกษาในสังกัดครอบคลุมจังหวัดตรังและกระบี่จำนวน 44 โรงเรียน
นอกจากการส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีความรู้และทักษะอย่างเต็มศักยภาพแล้ว อีกหนึ่งจุดเน้นสำคัญ
คือส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะและทักษะทางสังคมที่เหมาะสม ดังนั้น ผู้วิจัยจึง
สนใจที่จะศึกษาศาสนาและปัญหาการใช้สื่อของครู เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน โรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 เพื่อต้องการทราบถึงสภาพ และ
ปัญหาการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน และนำข้อมูลที่เป็น
ประโยชน์มาวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนของครู ตลอดจนพัฒนาสื่อการสอนของโรงเรียน ให้มี
ความถูกต้อง เหมาะสม ทันสมัย และเกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค

1. เพื่อศึกษาระดับสภาพการใชสือของครู ในการปลูกฝงคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13
2. เพื่อศึกษาระดับปัญหาการใชสือของครู ในการปลูกฝงคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13

วิธีการวิจัย

ประชากร

ครูผูสอนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 จาก 44 โรงเรียน จำนวน 2,105 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ไดมาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเปิดตารางสำเร็จของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) จากครูผูสอนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 จำนวนประมาณ 2,105 คน และได้กลุ่มตัวอย่าง 327 คน

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จังหวัด	จำนวนประชากร (คน) ขนาดโรงเรียน				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน) ขนาดโรงเรียน			
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	รวม	เล็ก	กลาง	ใหญ่	รวม
กระบี่	112	161	506	779	17	44	60	121
ตรัง	180	610	536	1,326	28	76	102	206
รวม	292	771	1042	2,105	45	120	162	327

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้สือของครู ในการปลูกฝงคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 ซึ่งมี 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายปิดซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert, 2003 as cited in Wanichsupawong, 2003) มี 5 ระดับ ถามสภาพและปัญหาการใช้สือของครูในการปลูกฝงคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

เขต 13 ตามกรอบ 3 ด้านคือ ด้านการเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการสอน ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร ซึ่งแบบสอบถามนี้ได้ผ่านการประเมินคุณภาพโดยการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูผู้สอนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือทั้งฉบับเท่ากับ 0.954

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2560 และได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 327 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ100

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อแปลผล

ผลการวิจัย

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพัพพะฒนการศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 72.80 และเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 27.20 เมื่อจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงาน 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมา คือประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี และประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปีคิดเป็นร้อยละ 37.30 และ 17.70 ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 49.50 รองลงมา คือปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 36.70 และ 13.80 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพัพพะฒนการศึกษา มัธยมศึกษาเขต 13 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดโรงเรียน (N=327)

ที่	สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
1	เพศ		
1.1	ชาย	89	27.20
1.2	หญิง	238	72.80

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
2	ประสบการณ์ทางการบริหาร		
	2.1 ประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี	58	17.70
	2.2 ประสบการณ์การทำงาน 5-10 ปี	147	45.00
	2.3 ประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี	122	37.30
3	ขนาดโรงเรียน		
	3.1 โรงเรียนขนาดเล็ก	45	13.80
	3.2 โรงเรียนขนาดกลาง	120	36.70
	3.3 โรงเรียนขนาดใหญ่	162	49.50

2. สภาพและปัญหาการใช้สื่อของครูในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมนักเรียน ผลการวิจัยพบ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในภาพรวมและรายด้าน

ที่	ด้าน	สภาพการใช้สื่อของครู			ปัญหาการใช้สื่อของครู		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับสภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
1	ด้านการเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการสอน	3.87	.627	มาก	2.10	.800	น้อย
2	ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	4.02	.725	มาก	1.91	.880	น้อย
3	ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร	3.77	.721	มาก	1.99	.892	น้อย
	รวม	3.89	.562	มาก	2.00	.775	น้อย

จากตารางที่ 3 พบว่า สภาพการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.02 รองลงมาด้านการเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการสอน และด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ย 3.87 และ 3.77 ตามลำดับ ในขณะที่ปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับน้อย โดยด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 1.91

สำหรับผลการศึกษารายข้อของแต่ละด้าน เป็นดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝัง
คุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาเขต 13 ในด้านการเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการสอน

ที่	ด้าน	สภาพการใช้สื่อของครู			ปัญหาการใช้สื่อของครู		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ สภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ปัญหา
1	สร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ สอดคล้องกับสื่อ	3.91	.790	มาก	2.20	.986	น้อย
2	รูปแบบสื่อไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการ ทำความเข้าใจ	3.90	.839	มาก	2.08	.996	น้อย
3	ทดลองใช้สื่อการสอนก่อนการใช้งาน จริงในห้องเรียน	3.86	.830	มาก	2.17	1.002	น้อย
4	จัดกลุ่มผู้เรียนให้เหมาะสมกับสื่อที่ ใช้สอน	3.89	.819	มาก	2.08	.932	น้อย
5	พิจารณาถึงวิธีที่จะใช้สื่อการสอนนั้น ให้ได้ผลเร็วที่สุด	3.86	.795	มาก	2.10	.947	น้อย
6	ใช้สื่อการสอนเป็นขั้นเป็นตอน สอดคล้องกับเนื้อหา และเวลาตาม แผนการสอน	3.96	.841	มาก	2.06	.967	น้อย
7	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนการสอน	3.99	.825	มาก	2.06	.936	น้อย
8	มีการประเมินสื่อการเรียนการสอน ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการสอน	3.78	.897	มาก	2.06	.952	น้อย
9	มีการประเมินประสิทธิภาพและ ความคุ้มค่าของสื่อในการเรียน การสอน	3.74	.804	มาก	2.10	.942	น้อย
10	มีการนำผลการประเมินไปใช้ ปรับปรุง และพัฒนาสื่อให้ดีขึ้น	3.84	.854	มาก	2.09	.933	น้อย
รวม		3.87	.627	มาก	2.10	.800	น้อย

จากตารางที่ 4 พบว่า สภาพการใช้สื่อของครูในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ด้านการเตรียมสื่อเพื่อใช้
การสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ประเด็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การเปิด
โอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอนเป็นขั้นเป็นตอน สอดคล้องกับ

เนื้อหาและเวลาตามแผนการสอน และการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสื่อ ตามลำดับ ในขณะที่ปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ด้านการเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ประเด็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การใช้สื่อการสอนเป็นชิ้นเป็นตอน สอดคล้องกับเนื้อหา และเวลาตามแผนการสอน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และมีการประเมินสื่อการเรียนการสอนทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการสอน

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม

ที่	ด้าน	สภาพการใช้สื่อของครู			ปัญหาการใช้สื่อของครู		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับสภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
1	ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องคุณธรรมจริยธรรม	3.96	.870	มาก	1.93	.970	น้อย
2	ช่วยส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	4.04	.889	มาก	1.93	1.002	น้อย
3	ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักบทบาทและหน้าที่ของตนเอง	4.00	.893	มาก	1.89	.968	น้อย
4	ช่วยพัฒนาทักษะและกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาทางด้านความคิด	4.08	.838	มาก	1.93	1.020	น้อย
5	ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนห่างไกลจากอบายมุขและพฤติกรรมที่ไม่สมควร	4.03	.859	มาก	1.89	.981	น้อย
รวม		4.02	.725	มาก	1.91	.880	น้อย

จากตารางที่ 5 พบว่า สภาพการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ประเด็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การช่วยพัฒนาทักษะและกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาทางด้านความคิด การช่วยส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนห่างไกลจากอบายมุขและพฤติกรรมที่ไม่สมควร ตามลำดับ ส่วนปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ประเด็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักบทบาทและหน้าที่ของตนเอง และการช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนห่างไกลจากอบายมุขและพฤติกรรมที่ไม่สมควร

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร

ที่	ด้าน	สภาพการใช้สื่อของครู			ปัญหาการใช้สื่อของครู		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับสภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
1	กำหนดนโยบายในการใช้สื่อเพื่อปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมแก่ผู้เรียน	3.92	.840	มาก	1.98	.986	น้อย
2	มีการสนับสนุนด้านงบประมาณในการผลิตและพัฒนาสื่อ	3.72	.886	มาก	2.08	1.049	น้อย
3	มีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนได้พัฒนาตนเองในด้านการจัดทำสื่อการสอน	3.81	.888	มาก	2.00	1.036	น้อย
4	มีการประเมินและติดตามการใช้สื่อในห้องเรียน	3.69	.913	มาก	1.95	.961	น้อย
5	มีการสร้างขวัญและกำลังใจแก่ครูที่ใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ	3.69	.927	มาก	1.92	.994	น้อย
รวม		3.77	.721	มาก	1.99	.892	น้อย

จากตารางที่ 6 พบว่า สภาพการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ประเด็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการกำหนดนโยบายในการใช้สื่อเพื่อปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมแก่ผู้เรียน การส่งเสริมให้ครูผู้สอนได้พัฒนาตนเองในด้านการจัดทำสื่อการสอน และการสนับสนุนด้านงบประมาณในการผลิตและพัฒนาสื่อ ในขณะที่ปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ประเด็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การสร้างขวัญและกำลังใจแก่ครูที่ใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ

อภิปรายผล

1. สภาพการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งด้านการเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการสอน ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร

ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Sittipanyano (2010) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้สื่อของครูเพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนวิถิพุทธ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศรีสะเกษ เขต 2 จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า สภาพการใช้สื่อของครู ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการจัดทำสื่อการเรียนการสอนเป็นอย่างดี มีการเลือกใช้สื่อที่มีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้กับผู้เรียนอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาแผนการสอนและเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งนโยบายของโรงเรียนและต้นสังกัดก็ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน จึงมีการสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้พัฒนาตนเองในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ และสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน ซึ่งจากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อยที่ครอบคลุมการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมให้กับนักเรียน ดังนั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษา หรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต้องตระหนักถึงการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้เกิดขึ้นในชีวิตของนักเรียนด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ 1) การสร้างค่านิยม “การเป็นคนดีมีคุณธรรม” 2) การสร้างแรงจูงใจให้ทำสิ่งดี และ 3) การสร้างช่องทางให้ทำดี ซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 ก็ได้มีนโยบายส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาโดยยึดคุณธรรมนำความรู้ มุ่งมั่นขยายโอกาสทางการศึกษาให้เยาวชนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างกว้างขวางและทั่วถึง โดยคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบคอบ ครอบคลุมทั้งด้านพฤติกรรม จิตใจ และปัญญา และสร้างความตระหนักให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในคุณค่าปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความสมานฉันท์ สันติวิธี วิถีประชาธิปไตย พัฒนาผู้เรียนด้านการมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสาธารณะต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Rattanaburee, Chairueang, & Ursiripornrit, 2020)

2. ปัญหาการใช้สื่อของครู ในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 13 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kepan (2012) ได้ศึกษาเรื่องสภาพ ปัญหา และแนวทางการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมอิสลามแก่นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสตูล พบว่ามีปัญหาการดำเนินการในระดับน้อย อาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีการสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในทุกโรงเรียน ซึ่งสอดแทรกอยู่ในสาระศาสนา ศิลปกรรม และจริยธรรม ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และมีการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถในการใช้สื่อและจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมผู้เรียน จึงสามารถบริหารจัดการปัญหาต่าง ๆ ได้ดี อีกทั้งจากงานวิจัยเรื่องปัญหาการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมในโรงเรียนของ Sriprom, Piyanukul, and Phoncharoen (2014) ได้กล่าวถึงแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน ดังต่อไปนี้ 1. ด้านการบริหารและการนิเทศ โรงเรียนควรมีแผนและโครงการที่จะส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยการกำหนดเป็นนโยบายของทางโรงเรียน กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ให้ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง และตัวแทนชุมชนเข้ามามี

ส่วนร่วมรับรู้และวางแผนแนวทางการดำเนินงาน และการตรวจสอบร่วมกัน 2. ด้านการจัดสภาพแวดล้อม ให้เพิ่มป้ายนิเทศต่าง ๆ ที่บ่งบอกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรมที่ติงามมาติดให้นักเรียนได้เห็นและอ่าน มีการยกย่องนักเรียนที่ทำความดี โดยการมอบเกียรติบัตร โล่ และรางวัล ให้ผู้บริหารและครูเข้าหา ชาวบ้าน และทำให้ชาวบ้านให้ความร่วมมือกับโรงเรียน 3. ด้านการจัดการเรียนรู้ ให้ครูจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมายหรือพันธกิจของโรงเรียน และต้องฝึกฝนระเบียบวินัย คุณธรรม จริยธรรม ควบคู่ไปกับการสอนความรู้ทางวิชาการ 4. ด้านการจัดกิจกรรม ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วม กิจกรรมเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมที่โรงเรียนจัดขึ้น และ 5. ด้านการจัดและประเมินผล ต้องวัดและ ประเมินผลตามมาตรฐานและตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ ควรทำในรูปคณะกรรมการ และแจ้งผลการประเมินให้ผู้ปกครองทราบทุกครั้ง และครูต้องดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ควรมีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับแนวทางการใช้สื่อของครูในการ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 13 ที่สอดคล้องกับสภาพและปัญหาในข้างต้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อ การสอนของครู ให้มีความถูกต้อง เหมาะสม ทันสมัย และเกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Aungurasiri, P. A. (2018). Moral ethics and development of learners in Thailand 4.0. *Journal of Innovation in Education and Research*, 2(2), 81-90. [in Thai]
- Department of Academic Affairs, Ministry of Education. (2002). *Handbook for organizing student development activities*. Bangkok: Printing House. [in Thai]
- Kepan, A. (2012). *Problems and guidelines for cultivating islamic morality to secondary school students satun province* (Master's thesis). Prince of Songkla University, Songkhla. [in Thai]
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*. 30(3), 607-610.
- Lumjai, P. (2014). *The model of moral and ethical secondary students development*. *Journal of Humanities and Social Sciences University of Phayao*, 2(2), 46-58. [in Thai]
- Rattanaburee, P., Chairueang, N., & Ursiripornrit, S. (2020). The indicators development of social responsibility on ethical responsibilities of secondary school students under the secondary educational service area office 13. *Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology*, 5(6), 216-231. [in Thai]
- Sittipanyano, P. (2010). *Study on the state and problems of using the teacher's media to cultivate morality*. *Ethics of buddhism school students under the office of sisaket educational service area, district 2, Sisaket Province* (Master's thesis). Surin Rajabhat University, Surin. [in Thai]

- Sriprom, W., Piyanukul, S., & Phoncharoen, S. (2014). Problems of organizing moral and ethical activities in schools under Buriram Primary Educational Service Area Office 3. *Journal of academic Buriram Rajabhat University*, 6(1), 65-83. [in Thai]
- Wanichsupawong, P. (2003). *Education, teaching and research methodology* (4th ed.). Pattani, Thailand: Office of Academic Resources, Prince of Songkla University. [in Thai]
- Wongwanich, S., & Wiratchai, N. (2000). *Research report on "Factors and processes contributing to individual moral development aimed at the collective success of university students: quantitative and qualitative studies"*. Bangkok: Department of Research Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University. [in Thai]

The Effects of a Project-Based Learning Entitled “Motion” on Improving Integrated Science Process Skills and Problem Solving Ability for the Second Year Vocational Certificate Students

Jiratchaya Nueangchomphu^{1*} and Paisarn Worakham²

Received: June 17, 2021 Revised: August 17, 2021 Accepted: August 17, 2021

Abstract

The purpose of this research were: (1) to develop a project-based learning activities entitled “motion” for the second year vocational certificate students; (2) to compare scientific process skills at vocational certificate level 2 using the integrated scientific process before and after learning with the management of learning with project-based learning management and (3) to compare the ability to solve scientific problems of the second year vocational certificate students before and after study with project-based learning management. The study group was 20 students for the second year vocational certificate students North Isan Technological College 2 Kumphawapi. The instruments used were (1) 4 project-learning management plans, (2) a four-choice, four-choice questionnaire, and (3) a test to measure the ability to solve a scientific problem, form 20 questions, 4 situations. The statistics used to analyze the data were percentage, mean, standard deviation. And test with t-test dependent sample statistics

The results of the research showed that (1) a project-based learning entitled “motion” plans was rated as most appropriate level ($\bar{X}=4.60$), (2) integrated science process skills after attending the activities ($\bar{X}=17.30$) was higher than that before attending the activities ($\bar{X}=11.25$), and (3) the ability to solve science problems after attending the activities ($\bar{X}=36.55$) was higher than that before attending the activities ($\bar{X}=26.70$) at significant level .01.

Keyword: A Project-Based Learning, Integrated Science Process Skills, The Ability to Solve Science Problems

¹ Master of Education Program in Science Education, Faculty of Education, Rajabhat Mahasarakham University

² Graduate School, Rajabhat Mahasarakham University

* Corresponding author e-mail: jiratchaya1307nooknick@gmail.com

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ เพื่อพัฒนากทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นบูรณาการและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2

จิรัชญา เนื่องชมภู^{1*} และ ไพศาล วรคำ²

รับบทความ: 17 มิถุนายน 2564 แก้ไขบทความ: 17 สิงหาคม 2564 รับตีพิมพ์: 17 สิงหาคม 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 (2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นบูรณาการของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานและ (3) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

กลุ่มที่ศึกษาคือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ 2 กุมภาพันธ์ จำนวน 20 คน ได้มาโดยสุ่มแบบยกกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน จำนวน 4 แผน (2) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และ (3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ แบบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบที (กลุ่มไม่อิสระ)

ผลการวิจัยพบว่า (1) กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเรื่องการเคลื่อนที่มี 4 แผนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$), (2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการหลังเรียน ($\bar{X}=17.30$) สูงกว่า ก่อนเรียน ($\bar{X}=11.25$), และ (3) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียน ($\bar{X}=36.55$) สูงกว่า ก่อนเรียน ($\bar{X}=26.70$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: โครงงานเป็นฐาน, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ, ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

¹ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

² บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

* Corresponding author e-mail: jiratchaya1307nooknick@gmail.com

บทนำ

การพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นส่วนสำคัญของการจัดการศึกษาในประเทศ เพราะเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองเต็มศักยภาพ ผู้ที่มีความรู้วิทยาศาสตร์จะเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ และดำรงชีวิตได้อย่างเท่าทัน การเปลี่ยนแปลงของสังคมมีความเข้าใจโลก ธรรมชาติ และเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้น ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ วิทยาศาสตร์ยังช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิถีคิด มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ แก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จึงเน้นความสำคัญที่ผู้เรียนต้องมีความรู้ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะที่ใช้ในการค้นคว้าความรู้ พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีจิตของความเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดี

การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เนื่องด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นกระบวนการการคิดอย่างมีเหตุผล กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า สืบเสาะ แสวงหาความรู้ การค้นคว้า การทดลอง และการแก้ปัญหาต่าง ๆ เป็นทักษะที่ส่งเสริมให้มนุษย์เป็นผู้มีเหตุผล คิดอย่างเป็นระบบระเบียบ รู้จักวางแผน รักการศึกษาค้นคว้า และใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสมาคมอเมริกันเพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (American Association for the Advancement of Science: AAAS) ได้จำแนกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามลักษณะความยากง่ายของทักษะออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ (Phornphisutthimas, 2013)

นอกจากทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้ว ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ล้วนมีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต บุคคลที่อยู่รอดในสังคมปัจจุบันจะต้องเป็นผู้ที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักคิด รู้จักปัญหา รู้วิธีการแก้ปัญหาที่นำประสบการณ์เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหา ประสบการณ์ใหม่ (Treengoen, 2010) ในการเรียนวิชาฟิสิกส์นั้น การวิเคราะห์และการแก้ปัญหาฟิสิกส์ ผู้เรียนต้องสามารถวิเคราะห์ปัญหาปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ที่อยู่ในโจทย์ปัญหา ด้วยการตีความและทำความเข้าใจโจทย์ กำหนดตัวแปรตามที่โจทย์กำหนดเชื่อมโยงกับนิยาม หลักการ และทฤษฎีทางฟิสิกส์ ด้วยการเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ตามที่โจทย์กำหนด สร้างสมการทางคณิตศาสตร์ คำนวณขั้นสรุปการตอบ จนได้คำตอบที่ต้องการ การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาโจทย์ทางฟิสิกส์ที่เป็นระบบ จะเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนมีแบบแผนการแก้ปัญหา และหากผู้เรียนทำจนเกิดความชำนาญจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ได้ดี (Saksuparb, 2021)

จากผลการประเมินคุณภาพด้านการศึกษานักเรียนไทยทั้งในระดับชาติ และระดับนานาชาติ สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพทางการศึกษาวិทยาศาสตร์ที่ยังไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ที่ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมาย

ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ (Office of the Education Council, Ministry of Education, 2011) ทั้งนี้ เนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มักจะอยู่ในรูปของสูตรสมการทางคณิตศาสตร์ และมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม ในการเรียนต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการคำนวณ การคิดหาเหตุผล การวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจึงจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ได้อย่างเข้าใจ (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2016) ปัญหาการเรียนรู้สาระฟิสิกส์พบว่านักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจทางฟิสิกส์อย่างแท้จริง การทำข้อสอบอาศัยวิธีการท่องจำสูตร และตัวอย่างโจทย์ปัญหา ซึ่งเห็นได้จากการที่นักเรียนมีการเรียนอยู่ในระดับดีแต่กลับมีคะแนนผลการทดสอบในระดับชาติไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานและส่งผลกระทบต่อพื้นฐานความรู้ในการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย (Chatraphorn, Suwonjandee, & Asavapibhop, 2008) สอดคล้องกับปัญหาการเรียนรู้ฟิสิกส์ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ 2 กุมภวาปี ซึ่งผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่รู้จักทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไม่เข้าใจว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์คืออะไร มีความเกี่ยวข้องและสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร จากการสอบถาม นักเรียนให้เหตุผลว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่เข้าใจยาก ซับซ้อน และไม่ทราบว่าแต่ละทักษะเกิดขึ้นได้อย่างไร ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเป็นเพราะครูยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิมโดยยึดตนเองเป็นศูนย์กลางในการบรรยายเป็นส่วนใหญ่ ทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการลงมือปฏิบัติขาดโอกาสในการฝึกฝนตนเอง ไม่สามารถฝึกทักษะต่าง ๆ ให้กับตนเองได้ อีกทั้งยังไม่สามารถแก้ไขปัญหามาจากสิ่งที่ตนเองกำลังเรียนรู้ได้อยู่ได้ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญอย่างมากในการเรียนวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้นักเรียนขาดความสามารถในการปฏิบัติการทดลอง และการสืบเสาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Academic Group E-Sarn Technological College 2 Kumphawapi, 2019)

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นวิธีการเรียนรู้ หรือการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ตนสนใจ หรืออยากรู้คำตอบ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เป็นขั้นตอน มีการวางแผนและลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา จนในที่สุดผู้เรียนจะเป็นผู้ค้นพบคำตอบนั้น และเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้ค้นพบแก่สาธารณชน (Angthong, 2020) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นการรวมทักษะที่หลากหลายไว้ด้วยกัน เป็นทักษะที่มีอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง เช่น การตั้งคำถาม กระบวนการเสาะแสวงหาความรู้ ที่ให้ความสำคัญกับเนื้อหาสาระ การฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้แก่ ความร่วมมือในสถานที่ทำงาน การทำงานเป็นทีม ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น ทำให้เกิดการเรียนรู้ต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งหมดที่กล่าวมาจึงทำให้การเรียนรู้โดยโครงงานได้มากกว่าการสอนแบบเดิม การทำโครงงานวิทยาศาสตร์จะทำให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ปัญหาที่สนใจ คิดออกแบบสำรวจทดลองหรือประดิษฐ์ มีการวางแผน ดำเนินงานเพื่อลงมือปฏิบัติได้อย่างมีขั้นตอนและมีระบบ บันทึกผลวิเคราะห์ผล สรุปผล เขียนรายงาน ซึ่งก่อให้เกิดความงอกงามทางปัญญา (Prampreeda, 2015)

English and Kitsantas (2013) อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเหมือนกับเป็นการกำหนดวิธีแนวทางในการแก้ปัญหาให้นักเรียนได้เรียนรู้จัก การแก้ปัญหาได้สะดวก นั่นคือศูนย์รวมของปัญหาไม่ได้มีทางแก้ไขเพียงวิธีเดียว ในขณะที่ Kubiato and Vaculová (2011) ระบุว่าจุดประสงค์หลักของการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน คือ กระตุ้นเชื่อมโยงนักเรียนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้นี้เป็นบทบาทใหม่ที่จะต้องสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อให้นักเรียนเกิดความสงสัยในสถานการณ์โครงงานที่อาจจะไม่มีรายละเอียดมากนัก และสุดท้ายก็คือการที่นักเรียนต้องทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดผลงานที่สร้างสรรค์ (Tragoolstrid, 2008) โดยที่นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมโครงงานร่วมกันกับเพื่อน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของโครงงาน โดยสมาชิกต้องมีการช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมเพื่อให้ได้ผลตามต้องการ ฝึกการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม เน้นกระบวนการคิด ตัดสินใจ วางแผนการทำงานด้วยวิธีการปฏิบัติจริง เพื่อเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา อันนำไปสู่ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแสวงหาข้อมูล

จากการศึกษาความหมายของโครงงาน ผู้วิจัยสรุปได้ว่าโครงงาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้กำหนดประเด็นปัญหาตามความสนใจ แก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ นำเสนอผลการศึกษาตามวิธีการของตนอย่างเป็นขั้นตอน ภายใต้การแนะนำ ปรึกษา และการดูแลของครู

แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่ต้องการให้การเรียนรู้มีพลัง และฝังในตัวผู้เรียนได้ ต้องเป็นการเรียนรู้ที่เรียนโดยการลงมือทำเป็นโครงการ (Project) ร่วมมือกันทำเป็นทีม และทำกับปัญหาที่มีอยู่ในชีวิตจริง ซึ่งส่วนของวงล้อแต่ละขั้น ได้แก่ Define, Plan, Do, Review และ Presentation การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. Define คือ ขั้นตอนการระบุปัญหา ขอบข่าย ประเด็นที่จะทำโครงงาน เป็นการสร้างความเข้าใจระหว่างสมาชิกของทีมงานร่วมกับครู เกี่ยวกับ คำถาม ปัญหา ประเด็น ความท้าทายของโครงงานคืออะไร และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อะไร

2. Plan คือ การวางแผนการทำโครงงาน ครูก็ต้องวางแผนในการทำงาน รวมทั้งเตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำโครงงานของผู้เรียน เตรียมคำถามเพื่อกระตุ้นให้คิดถึงประเด็นสำคัญ บางประเด็นที่ผู้เรียนอาจมองข้าม โดยถือหลักว่าครูต้องไม่เข้าไปช่วยเหลือจนทีมงานขาดโอกาสคิดเอง แก้ปัญหาเอง ผู้เรียนที่เป็นทีมงานก็ต้องวางแผนงานของตน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ การประชุมพบปะระหว่างทีมงาน การแลกเปลี่ยนข้อค้นพบ แลกเปลี่ยนคำถาม แลกเปลี่ยนวิธีการ ยิ่งทำความเข้าใจร่วมกันไว้ชัดเจนเพียงใด งานในขั้นต่อไป Do ก็จะได้สะดวกขึ้นไหลดี

3. Do คือ การลงมือทำผู้เรียนจะได้เรียนรู้ทักษะในการแก้ปัญหา การประสานงานการทำงานร่วมกันเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง ทักษะในการทำงานภายใต้ทรัพยากรจำกัด ทักษะในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม ทักษะในการทำงานในสภาพที่ทีมงานมีความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการทำงานในสภาพกดดัน ทักษะในการบันทึกผลงาน ทักษะในการวิเคราะห์ผลและแลกเปลี่ยน

ข้อวิเคราะห์กับเพื่อนร่วมทีมเป็นต้น ในขั้นตอน Do นี้ครูจะได้มีโอกาสสังเกตทำความเข้าใจผู้เรียนเป็นรายคน และเรียนรู้หรือฝึกทำหน้าที่เป็นผู้ดูแล สนับสนุน กำกับ และเป็นพี่เลี้ยงด้วย

4. Review คือ ผู้เรียนจะทบทวนการเรียนรู้ว่าโครงการได้ผลตามความมุ่งหมายหรือไม่ รวมถึงทบทวนว่ากิจกรรมหรือพฤติกรรมแต่ละขั้นตอนได้ให้บทเรียนอะไรบ้าง ทั้งขั้นตอนที่เป็นความสำเร็จ และความล้มเหลว เพื่อนำมาทำความเข้าใจและกำหนดวิธีทำงานใหม่ที่ถูกต้องเหมาะสมรวมทั้งเอาเหตุการณ์ระทึกใจ หรือเหตุการณ์ที่ภาคภูมิใจ ประทับใจ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้แบบทบทวนไตร่ตรอง (Reflection) หรือเรียกว่า (After Action Review)

5. Presentation ผู้เรียนนำเสนอโครงการต่อชั้นเรียน เป็นขั้นตอนที่ให้การเรียนรู้ทักษะอีกชุดหนึ่ง ต่อเนื่องกับขั้นตอน Review เป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดการทบทวนขั้นตอนของงานและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างเข้มข้น แล้วเอามานำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจ ให้อารมณ์ และให้ความรู้ ทีมงานอาจสร้างนวัตกรรมในการนำเสนอได้ โดยอาจเขียนเป็นรายงาน และนำเสนอเป็นการรายงานหน้าชั้น มีสื่อประกอบ หรือจัดทำวีดิทัศน์นำเสนอ หรือนำเสนอเป็นละคร เป็นต้น (Panich, 2015)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นการคิดค้นคว้าหาคำตอบและค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ได้แก่ 1) ทักษะการตั้งสมมติฐาน 2) ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร 3) ทักษะการทดลอง 4) ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ และ 5) ทักษะการตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป และนักเรียนสามารถแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ได้กระบวนการหรือขั้นตอนผ่านการคิด โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ ในการจัดอุปสรรค หรือปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ โดยนักเรียนสามารถนำกระบวนการแก้ปัญหาไปใช้ในการเรียนรู้ และปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีการวิจัย

1. กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษาค้างนี้ คือนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ 2 กุมภาพันธ์ปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นนักเรียนชาย 20 คนใน 1 ห้องเรียน อายุระหว่าง 16 ปี 2 เดือน ถึง 17 ปี 8 เดือน ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสม 0.76 ถึง 3.59

2. เครื่องมือในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ โดยใช้โครงการวิทยาศาสตร์ มี 5 ขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ ระยะเวลา 16 ชั่วโมง

2.2 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการชั้นบูรณาการ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 40 นาที มีค่าความยากเท่ากับ 0.20-0.25 อำนาจจำแนกเท่ากับ 0.21-0.75 และความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาแบบอัตนัย มีสถานการณ์ทั้งหมด 4 สถานการณ์ ข้อคำถาม 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที มีค่าความยากเท่ากับ 0.20-0.48 อำนาจจำแนกเท่ากับ 0.41-0.62 และความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง One group pretest posttest design ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบแผนการศึกษาวิจัย One group pretest posttest design

กลุ่มทดลอง	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

- E หมายถึง กลุ่มทดลอง
- T₁ หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)
- X หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
- T₂ หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบแผนงานวิจัย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ จำนวน 4 แผน ใช้เวลา 16 ชั่วโมง

3.3 เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 4 แผน แล้วทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ฉบับเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL) โดยวิเคราะห์หาค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบด้วยสถิติ t-test dependent sample

4.2 วิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบด้วยสถิติ t-test dependent sample

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	โดย รวม $\bar{X}$	S.D.	ความ หมาย
ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา							
1.1 ครูเสนอสถานการณ์ที่น่าสนใจต่อการเรียนรู้	4.60	4.60	4.80	4.80	4.70	0.12	มากที่สุด
1.2 สถานการณ์ที่กำหนดครอบคลุมผลการเรียนรู้	4.80	4.60	4.80	5.00	4.80	0.16	มากที่สุด
1.3 จำนวนนักเรียนในการแบ่งกลุ่มการทำงานมีความเหมาะสม	5.00	4.80	4.80	4.80	4.85	0.10	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมขั้นที่ 1	4.80	4.67	4.80	4.87	4.78	0.08	มากที่สุด
ขั้นที่ 2 ขั้นวางแผน							
1.4 ครูได้ชี้แนะให้นักเรียนกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงงาน	4.40	4.60	4.80	4.40	4.55	0.19	มากที่สุด
1.5 ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.60	4.60	4.60	5.00	4.70	0.20	มากที่สุด
1.6 ผู้เรียนได้เรียนรู้ในการวางแผนและแก้ปัญหา	4.40	4.60	4.80	4.20	4.51	0.24	มากที่สุด
1.7 ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ความคิดในการวางแผน	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมขั้นที่ 2	4.53	4.60	4.67	4.62	4.60	0.08	มากที่สุด
ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือทำ							
1.8 ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่ม	4.80	4.80	4.40	4.80	4.70	0.20	มากที่สุด
1.9 ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	4.80	4.80	4.80	4.60	4.75	0.10	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมขั้นที่ 3	4.80	4.80	4.60	4.70	4.73	0.10	มากที่สุด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	โดย รวม $\bar{X}$	S.D.	ความ หมาย
ขั้นที่ 4 ขั้นทบทวนการเรียนรู้							
1.10 ผู้เรียนได้ทบทวนการเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม	4.60	4.60	5.00	4.20	4.60	0.33	มากที่สุด
1.11 ผู้เรียนได้คิดไตร่ตรองเสนอโครงงาน	4.20	4.80	4.80	4.40	4.55	0.30	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมขั้นที่ 4	4.40	4.70	4.90	4.30	4.58	0.28	มากที่สุด
ขั้นที่ 5 เสนอโครงงาน							
1.12 ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอโครงงาน	4.80	4.50	4.60	4.60	4.63	0.13	มากที่สุด
1.13 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการซักถามและอภิปรายโครงงานที่ได้นำเสนอ	4.20	5.00	4.20	4.60	4.50	0.38	มาก
1.14 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสรุปองค์ความรู้จากการทำโครงงาน	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	0.00	มาก
เฉลี่ยรวมขั้นที่ 5	4.40	4.57	4.33	4.47	4.44	0.10	มาก
2. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้							
2.1 แหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจผู้เรียน	4.60	4.40	4.40	4.60	4.50	0.10	มาก
2.2 แหล่งเรียนรู้เข้าถึงง่าย และสะดวก	4.40	4.40	4.40	5.00	4.55	0.26	มากที่สุด
2.3 แหล่งเรียนรู้เข้าใจง่าย และชัดเจน	4.60	4.80	4.60	4.20	4.55	0.22	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมด้านที่ 2	4.53	4.53	4.47	4.60	4.53	0.05	มากที่สุด
3. การวัดและประเมินผล							
3.1 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	4.40	4.40	4.40	4.55	0.26	มากที่สุด
3.2 วัดได้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้	4.80	4.40	4.60	4.40	4.55	0.17	มากที่สุด
3.3 การวัดและประเมินผลหลากหลายวิธี	4.80	4.60	4.60	4.60	4.65	0.09	มากที่สุด
3.4 ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับวิธีการวัด	4.60	4.80	4.60	4.80	4.70	0.10	มากที่สุด
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมีความหลากหลาย	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมด้านที่ 3	4.76	4.56	4.56	4.56	4.61	0.09	มากที่สุด
รวม	4.60	4.63	4.62	4.58	4.60	1.12	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 สรุปว่า การประเมินแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ทั้งหมดจำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผนมีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ =4.60) โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.63) รองลงมาคือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3, 1 และ 4 ตามลำดับ ($\bar{X}$ =4.60, 4.62 และ 4.58)

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการก่อนเรียน-หลังเรียน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการก่อนเรียน-หลังเรียน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (N=20, คะแนนเต็ม 4)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นบูรณาการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t-test	Sig.
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การตั้งสมมติฐาน	2.30	0.80	3.45	0.82	5.20**	.000
การกำหนดและควบคุมตัวแปร	2.40	0.94	3.50	0.68	4.82**	.000
การทดลอง	2.25	0.96	3.50	0.60	5.78**	.000
การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ	2.10	0.91	3.50	0.60	6.20**	.000
การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป	2.20	0.61	3.35	0.81	5.51**	.000
รวม	11.20	1.86	17.30	1.92	12.10**	.000

** มีเลขนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียน ($\bar{X}=17.30$, S.D.=1.92) สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน ($\bar{X}=11.25$, S.D.=1.86) และเมื่อนำไปตรวจสอบสมมติฐานด้วย ค่าที่ (t-test) ได้เท่ากับ 12.10 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียน-หลังเรียน

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียน-หลังเรียน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (N=20, คะแนนเต็ม 8)

ความสามารถในการแก้ปัญหา ทางวิทยาศาสตร์	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t-test	Sig.
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
วิเคราะห์ปัญหา	5.55	1.31	7.70	0.57	7.84**	.000
กำหนดตัวแปรตามที่โจทย์กำหนด	5.15	1.46	7.50	1.00	6.86**	.000
สร้างสมการทางคณิตศาสตร์	4.95	1.50	7.35	0.67	7.15**	.000
การคำนวณ	5.85	1.22	7.15	1.04	4.61**	.000
สรุปการตอบ	5.20	1.10	6.85	1.53	4.43**	.000
รวม	26.70	4.50	36.55	2.76	9.57**	.000

** มีเลขนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียน ($\bar{X}=36.55$, $S.D.=2.76$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน ($\bar{X}=26.70$, $S.D.=4.50$) และเมื่อนำไปทดสอบค่าที่ได้เท่ากับ 9.57 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แผนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ทั้งหมดจำนวน 4 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิก ใช้เวลาจำนวน 4 ชั่วโมงต่อ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งหมดจำนวน 16 ชั่วโมง ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีกระบวนการจัดการตามลำดับขั้นตอนอย่างมีระบบมีกระบวนการที่ชัดเจน ซึ่งได้รับการตรวจสอบจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผ่านการตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องในด้านความสัมพันธ์ต่าง ๆ กับหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ และด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าประเมินผลเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ซึ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และเป็นแนวทางที่ทำให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยผ่านการลงมือปฏิบัติ และทำการทดลองจริงเพื่อให้นักเรียนเข้าใจทั้งเนื้อหา แนวคิดของแต่ละเรื่องที่เรียนเพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา โดยนักเรียนจะสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้มาออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการ รวมทั้งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมในอนาคต สอดคล้องกับที่ Tragoolsood (2008) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการกระทำกิจกรรมโครงงานร่วมกับเพื่อน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของโครงงาน ทำให้สมาชิกต้องมีการช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมเพื่อให้ได้ผลตามต้องการ ฝึกการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม เน้นกระบวนการคิด ตัดสินใจ วางแผนการทำงานด้วยวิธีการปฏิบัติจริง เพื่อเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาสามารถคิดวิเคราะห์ และแสวงหาข้อมูล และสอดคล้องกับ Kubiak and Vaculová (2011) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจุดประสงค์หลัก คือ การกระตุ้นและเชื่อมโยงนักเรียนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้นี้เป็นบทบาทใหม่ที่ครูจะต้องสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อให้นักเรียนเกิดความสงสัยสถานการณ์ โครงงานอาจจะไม่มีรายละเอียดมากนักและรูปแบบสุดท้ายออกมา คือ นักเรียนต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดผลงานที่สร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Penphai boon (2016) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์โดยใช้โครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก เรื่องการเคลื่อนที่แนวเส้นตรงโดยใช้โครงงาน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงงาน โดยภาพรวมในทุกด้านอยู่ในระดับดี 2) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ทักษะการทำงานกลุ่ม การประเมินตนเอง และสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ 3) พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้โครงงาน โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และสอดคล้องกับ Denduang and Uamcharoen (2013) กล่าวไว้ว่า นักเรียนที่ทำโครงงานวิทยาศาสตร์มีระดับพัฒนาการทางสติปัญญาสูงสุดจากเดิมมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Charoenrat and Nillapun (2014) พบว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้หลังจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงานสูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 ตามแนวคิดของ American Association for the Advancement of Science (AAAS, 1970) จำนวน 5 ด้าน ด้านละ 4 ข้อ จำนวน 20 ข้อ พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียน ($\bar{X}=17.30$, $S.D.=1.92$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน ($\bar{X}=11.25$, $S.D.=1.86$) เมื่อนำไปตรวจสอบสมมติฐานด้วย ค่าที่ได้เท่ากับ 12.10 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับ Phornphisutthimas (2008) ได้ให้ความหมายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ ที่คล้ายคลึงกันว่าเป็นความสามารถและความชำนาญในการใช้ความคิด และกระบวนการคิดเพื่อค้นคว้า หาความรู้และแก้ปัญหาต่าง ๆ การคิดลักษณะนี้เป็นทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) ซึ่งเป็นการทำงานของสมอง และไม่ใช่ทักษะที่เกิดจากการกระทำปฏิบัติการต่าง ๆ (Psychomotor หรือ Hands-on Skill) นอกจากนี้ Sanguanhong (2009) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาความรู้ การคิด ค้นคว้า และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระเบียบแบบแผน มีขั้นตอน ทั้งนี้ ต้องเกิดจากการฝึกฝน การปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ ความคล่องแคล่วและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันประกอบด้วยกระบวนการและทักษะขั้นพื้นฐานและทักษะขั้นบูรณาการเพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา นอกจากนี้ AAAS (1970) กล่าวไว้ว่าทักษะทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการคิด เป็นกระบวนการทางปัญญา ฉะนั้นจึงเป็นกระบวนการใช้ปัญหาในการสอนวิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องปลูกฝังนักเรียนให้เกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับงานวิจัย Junping, Patarathitinant, and Achiwawanich (2012) พบว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้นเห็นได้จากคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ รายด้านทุกด้านสูงขึ้นจากก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Seangpiroh (2011) พบว่านักเรียนที่ได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องพอลิเมอร์ธรรมชาติ โดยจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์เป็นฐาน มีคะแนนทักษะกระบวนการ

ทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการหลังเรียน (เฉลี่ย 22.68) สูงกว่าก่อนเรียน (เฉลี่ย 17.40) ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 91.37 ($\bar{X}=36.55$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 66.75 ($\bar{X}=26.70$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 โดยใช้แผนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน พบว่าอยู่ในระดับที่มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ ($\bar{X}=4.60$, $S.D.=1.12$)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ พบว่านักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 โดยใช้ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่องการเคลื่อนที่ พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

การสอนในรูปแบบใช้โครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ลงมือจัดการสอนด้วยตัวเอง ซึ่งพบปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการสอนจึงได้เขียนข้อเสนอแนะให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมาสอนในห้องเรียนดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ผู้สอนควรศึกษาข้อมูลล่วงหน้า การจัดการเรียนการสอนแต่ละขั้นต้องมีความรอบคอบและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสื่อ/อุปกรณ์ที่ทันสมัย อย่างพอเพียงต่อนักเรียน

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม ทำให้ การดูแลนักเรียนค่อนข้างยาก ตรวจสอบยากว่านักเรียนคนใดไม่ให้ความร่วมมือ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมี การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ และการไม่เอาใจเอาเปรียบเพื่อนในกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

- Academic Group E-Sarn Technological College 2 Kumphawapi. (2019). *Quality assurance report* (15th ed.). Udonthani: Author. [in Thai]
- American Association for the Advancement of Science. (1970). *Science a process approach commentary for teacher*. Washington D.C.: Author.
- Angthong, W. (2020). Development of intergrated science process skill of mathayomsuksa 5 students learned by project-based STEM education. *RMU. J*, 14(1), 91-103 [in Thai]
- Boonsri, P. (2018). *The development of project-based learning process to enhance critical thinking and problem solving of prathomsuksa 6 students at ban pong school under Chiang Rai primary educational service area office 1*. Office of the basic education commission. [in Thai]
- Charoenrat, J., & Nillapun, M. (2014). The development of analytical thinking ability and science process skills for ninth grad students taught by project approach. *Journal Silpakorn Education Research*, 6(2), 182-194. [in Thai]
- Chatraphorn, P., Suwonjandee, N., & Asavapibhop, B. (2008). Time changed... you physics score changed... who did this (Physics learning results of the first year university level during changing the entrance examination system). *Thai Journal of Physics*, 25(3), 19-24. [in Thai]
- Denduang, S., & Uamcharoen, S. (2013). The development of learning outcomes on analytical listening and viewing of the eighth grade students taught by project-based learning approach. *Journal Silpakorn Education Research*, 5(1), 84-96. [in Thai]
- English, M. C., & Kitsantas, A. (2013). Supporting student self-regulated learning in problem and project-based learning. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 128-150. doi:10.7771/1541-5015.1339
- Junping, J., Patarathitnant, S., & Achiwawanich, S. (2012). The development of and integrated science process skills of grade 8th students using the inquiry method. *The 2nd STOU graduate research conference*. Sukhothai Thammathirat University, Thailand. [in Thai]
- Kubiatko, M., & Vaculová, I. (2011). Project-based learning: characteristic and the experiences with application in the science subjects. *Energy education science and technology part B: social and educational studies*. 3(1), 65-74.
- Office of the Education Council, Ministry of Education. (2011) *Proposals for the second decade of education reform (2009-2018)*. (2nd ed.). Bangkok: Prigwan Graphic. [in Thai]

- Panich, V. (2015). Ways to create learning for students in the 21st century. *Walailak Journal of Learning Innovations*, 1(2), 3-14. [in Thai]
- Penphaiboon, A. (2016). *The development of physic learning for mattayom wat nongjok school's student in matthayomsuksa 4 by using project-based learning* (Master' thesis). Dhurakij Pundit University. [in Thai]
- Phornphisutthimas, S. (2008). Teaching sciences using science process skills. *Advanced Science Journal*, 8(2), 28-38. [in Thai]
- _____. (2013). Learning management of science in 21st century. *J. Res. Unit Sci. Technol. Environ. Learning*, 4(1), 55-63. [in Thai]
- Pongaen, W., Pratumsuwan, P., & Hutaman, S. (n.d.). *Project-based teaching and learning*. Retrieved from <http://www.fte.kmutnb.ac.th/km/project-based%20learning.pdf>. [in Thai]
- Prampreeda, A. (2015). *The effect of using games and 5Es learning cycle model for teaching science in multicultural society toward achievement, science process skills and multicultural attitudes in the human body system of 8th grade students* (Master' thesis). Songkla, Thailand: Prince of Songkla University [in Thai]
- Sanguanhong, N. (2009). *The Development of a science process skills test for mathayom suksa 3 students in trat educational service area* (Master' thesis). Bangkok, Thailand: Sukhothai Thammathirat University. [in Thai]
- Saksuparb, K. (2021). The development of an active learning model on physics by using problem-based to enhance problem solving skills and learning achievement of matthayomsuksa in students. *Journal of Education Burapha University*, 32(1), 46-60. [in Thai]
- Seangpiroh, J. (2011). *Development of science process skills and learning achievement of natural polymers using science project based learning for grade 12 students* (Master' thesis). Ubon Ratchathani, Thailand: Ubon Ratchathani University. [in Thai]
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2016). *Annual report 2015* (2nd ed.). Bangkok: Success Publishing. [in Thai]
- Thongaime, A. (2018). Project-based learning for developing student in the 21st century. *Journal of humanities and social sciences Valaya Alongkorn*, 8(3), 185-199. [in Thai]
- Tragoolsrid, V. (2008). *A proposed model of web-based instruction with project based learning for team learning of students at King Mongkut's University of Technology Thonburi* (Doctoral dissertation). Chulalongkorn University. [in Thai]
- Treengoen, W. (2010). The development in scientific problem solving ability by science project. *Suthiparithat Journal*, 23(72), 69-78. [in Thai]

STEM Education for Lifelong Learning: Case Study to Raise the Creative Products Level from Banana Leaf to Drive the Community Economy

Jareerat Ruamcharoen^{1*}, Kamtorn Kerdthip², and Pairat Jeerasathian³

Received: May 24, 2021 **Revised:** July 26, 2021 **Accepted:** August 8, 2021

Abstract

Learning activity according to the STEM education approach is an integrated science which can lead to a driving force for local development through the stimulating process and promoting potential lifelong learning of the small community enterprise group (SME). This is a new paradigm of learning activity with lessons learned from exploring and analyzing to needs assessment of SME. This leads to a problem solution, which are integrated 4 basic categories i.e., science (S), technology (T), engineering (E) and mathematics (M) to solve problems from real situations. There is an action plan process which can be practiced. The researcher designed a learning activity in STEM education based problem/project solving to improve critical thinking and creativity skills for new products of handicraft small community enterprise via learning concept of five-stage engineering design was followed as (1) problem determination, (2) researching related theories and concepts, (3) planning and development, (4) testing and evaluation, and (5) outcome and output presentation. From the study, the handicraft community enterprise group gained knowledge and applied the knowledge to solve problems including creating value-added of raw materials from the local bio-resource base in order to raise the creative products level from the banana leaf to drive the community economy for sustainability.

Keyword: STEM Education, Lifelong Learning, Community Enterprise Group, Creative Products

¹ Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University, Pattani Campus

² Faculty of Communication Sciences, Prince of Songkla University, Pattani Campus

³ Office of Academic Extension and Services, Prince of Songkla University, Pattani Campus

* Corresponding author e-mail: jareerat.su@psu.ac.th

สะเต็มศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต: กรณีศึกษาเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากกากกล้วยเพื่อยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

จรีรัตน์ รวมเจริญ^{1*}, กำธร เกิดทิพย์², และ ไพรัตน์ จิรเสถียร³

รับบทความ: 24 พฤษภาคม 2564 แก้ไขบทความ: 26 กรกฎาคม 2564 รับตีพิมพ์: 8 สิงหาคม 2564

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเป็นการบูรณาการศาสตร์ที่สามารถนำไปสู่การขับเคลื่อนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นผ่านกระบวนการกระตุ้นและส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ตลอดชีวิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดเล็ก ซึ่งเป็นมิติหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ในลักษณะกิจกรรมที่มีการถอดบทเรียนร่วมกัน วิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาตามแบบสะเต็มศึกษาซึ่งเป็นการบูรณาการศาสตร์ 4 กลุ่มสาขา ดังนี้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ได้มุ่งเน้นการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง มีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอนและสามารถลงมือปฏิบัติได้จริง ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะการแก้ปัญหาโดยใช้โครงการวิจัยเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกากกล้วย ผ่านการเรียนรู้ตามแนวคิดการออกแบบเชิงวิศวกรรม 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การกำหนดปัญหา (2) การสืบค้นข้อมูลทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (3) การวางแผนและพัฒนา (4) การทดสอบและประเมินผล และ (5) การนำเสนอผลลัพธ์และผลผลิตที่เกิดขึ้น ผลจากการศึกษา พบว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมได้รับความรู้และสามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหา รวมทั้งสร้างมูลค่าเพิ่มวัตถุดิบจากฐานทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากกากกล้วยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: สะเต็มศึกษา การเรียนรู้ตลอดชีวิต วิสาหกิจชุมชน ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

² คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

³ สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

* Corresponding author e-mail: jareerat.su@psu.ac.th

บทนำ

การปฏิรูปการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสังคมแห่งความรู้ และชุมชนสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นกระบวนการที่เกิดจากการค้นหา และได้รับความรู้ใหม่หรือเป็นการพัฒนาความรู้ที่มีอยู่เดิม ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ และการปฏิบัติด้านต่าง ๆ ที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะรวมถึงการแสดงออก ในเรื่องทัศนคติและค่านิยม การเรียนรู้สามารถพัฒนาได้โดยการศึกษา การฝึกปฏิบัติ การเสริมแรงและ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ตลอดชีวิต (Boonwatthanakul, 2016; Chaiya, 2019) เพื่อให้ สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง มาตรา 8 การส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนได้ ได้รับความรู้ และทักษะพื้นฐานในการแสวงหาความรู้ ที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิต เรียนรู้สาระที่สอดคล้องกับความสนใจและความจำเป็นในการยกระดับคุณภาพชีวิต ทั้งใน ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม (Ministry of Education, 2008) เนื่องจากโลกมีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร เศรษฐกิจและ สังคม จึงเสมือนเป็นพลังขับเคลื่อนทำให้กลุ่มคนในภาคส่วนต่าง ๆ ต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ทันกับสภาพการณ์ของสังคมปัจจุบัน ดังนั้น ทักษะในการคิดมีความ จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต การดำรงชีวิตและการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและประสบผล สำเร็จในโลกปัจจุบัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อเติมเต็มศักยภาพให้กับกลุ่มในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์โดยมุ่งเน้นความสามารถในการแก้ปัญหา การปรับตัว การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Chanaphan, Phongphitthaya, Arirat, & Sittisomboon, 2015; Khuana & Khuana, 2016; Organization for Economic Co-operation and Development, 2021) ขณะเดียวกันสังคมต้องการการพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังนั้น การขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานความรู้ด้วยกระบวนการวิจัย ภายในประเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญ การเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงเป็นแนวทางที่มีความสำคัญต่อการพัฒนา ตัวบุคคล เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อมของประเทศชาติและของโลก (Nordstrom, 2008)

ปัจจุบันนโยบายของประเทศถูกขับเคลื่อนด้วย BCG Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบ องค์กรรวม เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) มุ่งเน้นการใช้ ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจ หมุนเวียน (Circular Economy) คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด และ ทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้ อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้ มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษา สิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุล ให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อมกัน ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทย ได้เผชิญกับวิกฤตเศรษฐกิจหลายครั้ง ทำให้รัฐบาลในแต่ละยุคต่างก็มีแนวความคิดที่กำหนดยุทธศาสตร์ ของประเทศ ให้มีความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น โดยมองภาพของเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบและ มีเป้าหมายที่จะรักษาไว้ซึ่งการเติบโตของเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพและเสถียรภาพ เน้นความสมดุล

ระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจระดับฐานราก และการสร้างความเชื่อมโยงเศรษฐกิจภายในประเทศกับเศรษฐกิจโลก การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาความยากจนของประชาชนและสร้างเศรษฐกิจ สังคม และชุมชนให้มีความยั่งยืน เนื่องจากการส่งเสริมให้ชุมชนรู้จักใช้ทรัพยากรท้องถิ่นที่สามารถพึ่งพาตนเองในระยะยาวได้อย่างมั่นคง ซึ่งพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 ได้ให้นิยาม “วิสาหกิจชุมชน” (Small and Micro Community Enterprise; SMCE) หมายถึง การประกอบการขนาดเล็กและขนาดจิ๋ว เพื่อจัดการทุนของชุมชนอย่างสร้างสรรค์ เพื่อการพึ่งพาตนเอง และเน้นความพอเพียงในครอบครัวและชุมชน ทุนในที่นี้ไม่ได้หมายถึงแต่เพียงเงิน แต่รวมถึงทรัพยากร ผลผลิต ความรู้ ภูมิปัญญา ทุนวัฒนธรรมและสังคมให้เกิดประสิทธิภาพและยั่งยืนยังประโยชน์ให้ชุมชนผู้เป็นเจ้าของวิสาหกิจนั้นเป็นหลัก โดยกลุ่มงานพัฒนาวิสาหกิจเกษตรชุมชน (Department of Agricultural Extension, 2005) ได้อธิบายความหมายของวิสาหกิจชุมชนไว้ว่าเป็นลักษณะกิจการของชุมชนที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการหรืออื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นนิติบุคคลในรูปแบบใด หรือไม่เป็นนิติบุคคลเพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชนและระหว่างชุมชน หรือกล่าวโดยสรุปคือ การประกอบการเพื่อการจัดการทุนของชุมชนอย่างสร้างสรรค์เพื่อการพึ่งตนเอง ซึ่งทุนของชุมชนนั้นรวมถึงทรัพยากร ผลผลิตทางการเกษตรความรู้ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณีของท้องถิ่น ปัจจุบันมีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากจากนโยบายของรัฐบาล แต่ยังมีปัญหาด้านการจัดการองค์ความรู้และการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (สะเต็มศึกษา) เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากที่ยั่งยืน ขณะเดียวกันมีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ได้พยายามเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ โดยใช้แนวทางกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็ม (STEM) เช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ตำบลโนนกลาง มีการจัดกิจกรรมเสวนา “STEM ศึกษากับการพัฒนาเกษตรอินทรีย์” เป็นการจุดประกายความรู้ นำแนวคิดสะเต็มศึกษาพัฒนาการทำเกษตร พร้อมนำชมแปลงปลูกแลกเปลี่ยนความรู้กับเกษตรกรเจ้าของแปลง มีการถ่ายทอดความรู้ แนวคิด และการประยุกต์ใช้ STEM กับการทำเกษตรอินทรีย์ (Agricultural Technology and Innovation Management Institute, 2021)

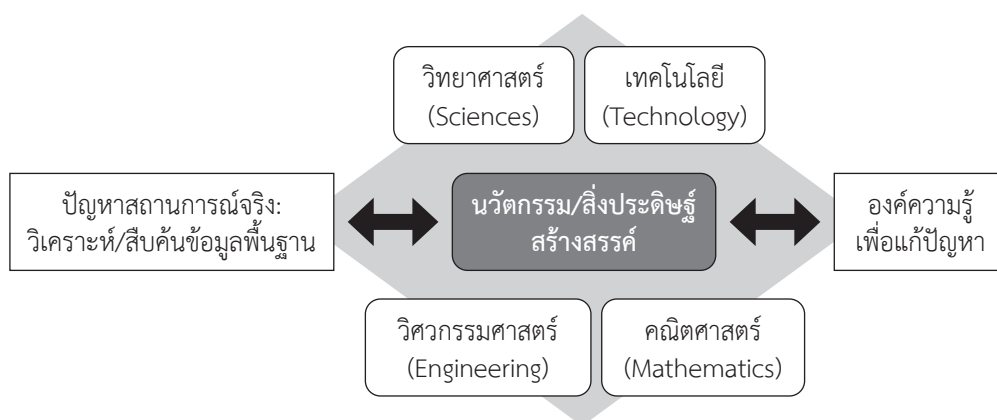
จากที่กล่าวมาข้างต้นแนวทางสะเต็มศึกษาจึงเป็นกระบวนการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต การแก้ปัญหาของกลุ่มต่าง ๆ กับการทำงาน ช่วยสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง 4 สาขากับชีวิตจริง และการทำงานในมิติร่วม ทั้งการขับเคลื่อนการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ และการยกระดับศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จะเห็นได้ว่าการใช้แนวคิดสะเต็มศึกษาในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ผ่านการปฏิบัติให้เห็นจริงควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด ตั้งคำถาม แก้ปัญหา การสืบค้นข้อมูล การทดลองและการวิเคราะห์ข้อค้นพบใหม่ ๆ พร้อมทั้งสามารถนำข้อค้นพบนั้นไปใช้หรือบูรณาการกับชีวิตประจำวันได้ โดยกระบวนการแก้ปัญหาผ่านโครงงาน/โครงการวิจัยเป็นฐาน (Problem/Project-Based Learning) โดยใช้กรอบแนวคิดสะเต็มศึกษาเป็นการบูรณาการศาสตร์ที่มุ่งเน้นการใช้กระบวนการทักษะทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และการใช้

ตรรกะด้านการตัดสินใจ การประมาณและการประเมินเพื่อการเพิ่มผลผลิตของผลิตภัณฑ์และการสร้างฐานสังคมแห่งความรู้ บนฐานวิจัย เพื่อความยั่งยืนในอนาคต ที่คาดว่าจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานชุมชน สามารถนำความรู้ไปใช้ผลิตผลิตภัณฑ์/บริการที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมประเทศอย่างยั่งยืน

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้ยุคปัจจุบันให้ความสนใจเรื่องการพัฒนาศักยภาพของคนในหลากหลายมิติโดยมีความเชื่อเป็นพื้นฐานว่ามนุษย์สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ นอกจากนี้ การให้อากาศคิดและลงมือทำ สะท้อนผลการทำงานของตนเองจะช่วยดึงศักยภาพการเรียนรู้และการประกอบอาชีพของคนในสังคมได้มากขึ้น ซึ่งแนวคิดเรื่องนี้ไม่ใช่เรื่องใหม่เสียทีเดียวหากแต่เป็นวิวัฒนาการทางความคิดของสังคมที่พยายามปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยสนใจที่จะนำกรอบแนวคิดของการจัดการเรียนรู้ร่วมกันกับชุมชนและสังคมบนฐานความรู้โดยใช้โครงการวิจัยเป็นฐาน และการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ (Creativity Design) ร่วมกับการบูรณาการศาสตร์สะเต็มเพื่อช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างองค์ความรู้/ชิ้นงาน/นวัตกรรมให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากและตอบโจทย์แนวคิดการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต โดยปัญหา/โจทย์มาจากสถานการณ์จริงที่กำลังเผชิญอยู่นำไปสู่การกำหนดปัญหา/สมมติฐานและการหาคำตอบ แนวทางหนึ่งที่สำคัญนั่นคือ การเรียนรู้เพื่อสร้างการรู้จากฐานการวิจัย มีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเพื่อให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาขั้นสูงและการคิดเชิงสร้างสรรค์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ปัญหาเป็นฐานเชื่อมโยงกับสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การศึกษาตามแนวทางสะเต็ม (STEM Education) จะส่งผลให้เกิดทักษะคิดสร้างสรรค์และคิดขั้นสูง เปิดประตูสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้ลักษณะการจัดการศึกษาโดยนำบูรณาศาสตร์ความรู้ 4 สาขา (Breiner, Harkness, Johnson, & Koehler, 2012; Vasquez, Snelder, & Comer, 2013; Kelley & Knowles, 2016; Prasertsan, 2015; STEM Education National Center, 2015) ดังนี้

วิทยาศาสตร์ เป็นการเข้าใจธรรมชาติและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในธรรมชาติและการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น นำไปสู่การขับเคลื่อนเชิงกลไกที่เรียกว่าได้ปัญญาที่เข้าใจความเป็นไปของธรรมชาติเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี เป็นกระบวนการแก้ปัญหาปรับปรุงพัฒนาสิ่งต่าง ๆ หรือกระบวนการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ โดยผ่านกระบวนการทำงานทางเทคโนโลยี และกระบวนการออกแบบทางเทคโนโลยี (Technological Design Process) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ได้มุ่งเน้นส่งเสริมการจัดการเรียนรู้พัฒนาศักยภาพและความรู้เรื่องเทคโนโลยี (Technology Literacy) ให้กับผู้เรียนโดยการมุ่งพัฒนาความสามารถในการใช้ การจัดการ การประเมินและเข้าใจในเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

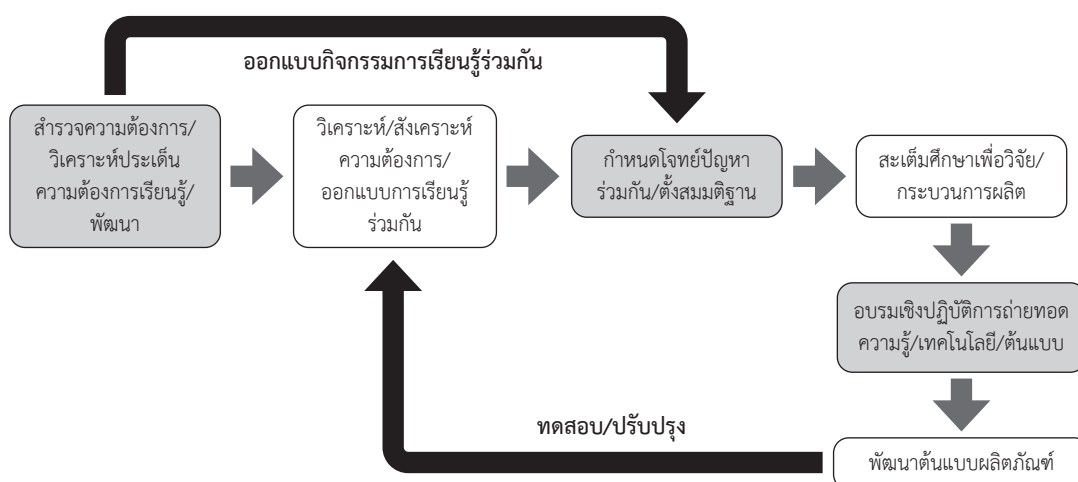
วิศวกรรมศาสตร์ เป็นลักษณะของการผนวกแนวคิดการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process) เข้ากับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อการผลิตซึ่งเป็นงานวิศวกรรมศาสตร์ที่ต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยออกแบบสร้างสรรค์งานวิศวกรรมให้ง่ายขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

คณิตศาสตร์ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับตัวเลข ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน ปริมาณ รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ และรูปแบบ เพื่อวิเคราะห์ ให้เหตุผล สร้างอธิบาย ทำนายปรากฏการณ์ และตัดสินใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ สามารถเขียนเป็นสมการ เมื่อมนุษย์พยายามทำความเข้าใจปรากฏการณ์ของธรรมชาติ จำเป็นต้องใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างสมการหรือแบบจำลอง

แผนภาพความเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์จะมีความซับซ้อนมากขึ้น เมื่อพิจารณาทั้งมิติของความรู้ แนวคิด การปฏิบัติของแต่ละศาสตร์มาผนวกกับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งเป็นกลไกแนวทางการศึกษาที่สามารถนำมาพัฒนาและขับเคลื่อนศักยภาพกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้เป็นอย่างดี เป็นการจักระบบการศึกษาอีกมิติหนึ่งซึ่งเป็นกลไกที่สถาบันการศึกษานำองค์ความรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี ร่วมกันแก้ปัญหาด้วยการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหาให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เป็นการวางรากฐานที่เข้มแข็งทั้งในมิติการศึกษาตลอดชีวิตและยกระดับการพัฒนาประเทศให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตามแนวทางสะเต็มศึกษา

ตัวอย่างกรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกาบกล้วย “กัทลี”

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกาบกล้วย “กัทลี” เกิดจากการรวมตัวของเยาวชน และแม่บ้านในพื้นที่บ้านปาละ หมู่ที่ 2 ตำบลบาราโหม อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี เป็นกลุ่ม “หัตถกรรมกาบกล้วย” ใช้วัตถุดิบจากต้นกล้วย โดยเฉพาะ “กล้วยตานี (Musa Balbisiana)” ซึ่งพบมากในท้องถิ่นมาพัฒนาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างอาชีพและรายได้ให้กับกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเน้น Green & Clean Innovation จึงทำให้ได้รับความสนใจมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสนใจงานศิลปหัตถกรรม จากการลงพื้นที่พบว่าประเด็นปัญหาของกระบวนการผลิตที่ต้องการปรับปรุงและแก้ไข ได้แก่ วัตถุดิบกาบกล้วยมีสีคล้ำ การเกิดเชื้อราบนแผ่นกาบกล้วย และความชื้นในบรรยากาศมีผลต่อการเก็บรักษา ทำให้ไม่สามารถเก็บวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ไว้นาน จึงนำไปสู่การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและกำหนดโจทย์และสมมติฐานเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบโครงการวิจัยเป็นฐานตามแนวทางสะเต็ม โดยมุ่งเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินกิจกรรมของกลุ่ม บนพื้นฐานสังคมแห่งความรู้ วิจัย และนวัตกรรม ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการแข่งขันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน กระบวนการเรียนรู้แบบสะเต็มร่วมกับการใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการหาคำตอบและพัฒนาแก้ไขผ่านการปฏิบัติจริงควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด การตั้งคำถาม การแก้ปัญหา การสืบค้นข้อมูลและวิเคราะห์ พร้อมทั้งสามารถนำศาสตร์ต่าง ๆ บูรณาการเพื่อแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตของกลุ่มในสถานการณ์จริงได้ การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจำเป็นต้องบูรณาการศาสตร์ตามแนวทางสะเต็มร่วมกับการแก้ปัญหาเป็นฐานให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การออกแบบการเรียนรู้ผนวกกับสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การจัดกิจกรรมเพื่อการออกแบบการเรียนรู้ตามสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร่วมกับการแก้ปัญหาเป็นฐาน (ภาพที่ 2) มีรายละเอียดดังนี้

1. สำรวจความต้องการ/วิเคราะห์ประเด็น เพื่อพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผลการสำรวจข้อมูลและความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน พบว่าประเด็นที่สำคัญนั้นคือการเลือกต้นกล้วยและเตรียมวัตถุดิบกากกล้วยที่มีคุณภาพ เริ่มจากการคัดเลือกต้นกล้วยที่มีขนาดเส้นรอบวงลำต้นประมาณ 20-25 เซนติเมตร ตัดลำต้นกล้วยความยาวประมาณ 150 เซนติเมตร นำมาลอกเป็นกากกล้วย จากนั้นตัดเป็นแผ่นยาวและทำให้แห้งโดยเร็วที่สุด เพื่อจะทำให้ได้กากกล้วยที่มีสีสวยและคุณภาพดี แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มกัทยังประสบปัญหาในการเตรียมวัตถุดิบกากกล้วยได้ปริมาณน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการและต้องใช้เวลานานในการทำแห้ง จึงมีความสนใจที่จะนำเทคโนโลยีการอบแห้งด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว และปัญหาการดูดซึมน้ำและการเกิดเชื้อราของวัตถุดิบ (กากกล้วย)

2. วิเคราะห์/สังเคราะห์ความต้องการและออกแบบการเรียนรู้ร่วมกันกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อวางแผนการพัฒนาโครงการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาแบบบูรณาการ

3. การกำหนดโจทย์ปัญหาและตั้งสมมติฐาน จัดกิจกรรมให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเรียนรู้ร่วมกันกับนักวิจัยเพื่อทำความเข้าใจปัญหาหรือความท้าทาย วิเคราะห์เงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสถานการณ์ปัญหาเพื่อกำหนดปัญหาและขอบเขตของปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

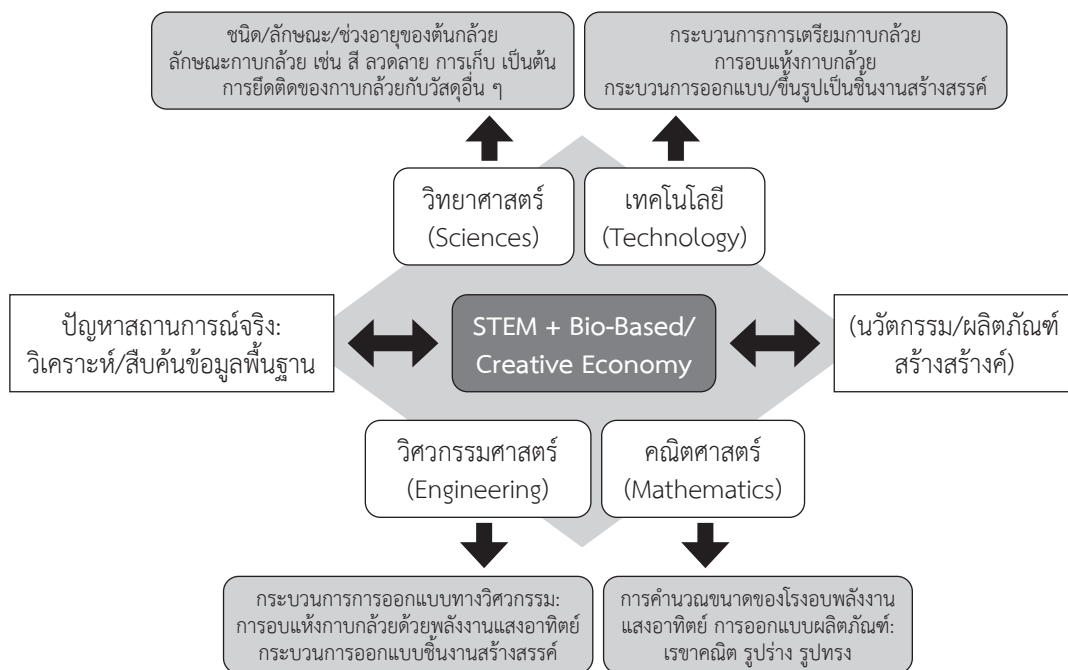
4. สะเต็มศึกษาเพื่อการวิจัย/กระบวนการผลิต เมื่อกำหนดประเด็นโจทย์ปัญหาแล้ว ขั้นตอนนี้นำไปสู่กระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้แนวทางสะเต็มศึกษา ดังภาพที่ 3 เพื่อเปิดโอกาสให้กลุ่มและนักวิจัยได้รวบรวมปัญหาจากสถานการณ์จริง วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูลพื้นฐาน และสร้างสรรค์ความรู้เชิงนวัตกรรม กระตุ้นให้เกิดการระดมสมอง จะทำให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร และทักษะความร่วมมือนำไปสู่การสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และสร้างแผนภาพมโนทัศน์ ดำเนินการแก้ปัญหาพร้อมกันตามกระบวนการที่ออกแบบไว้

5. การอบรมเชิงปฏิบัติเพื่อถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี/ต้นแบบ เพื่อแก้ปัญหาด้านโครงการวิจัย โดยมุ่งเน้นตามแนวทางสะเต็มผนวกกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ลงมือปฏิบัติตามแนวทางสะเต็มศึกษาเพื่อการวิจัยระหว่างดำเนินการของกลุ่ม มีนักวิจัยให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดหรือร่วมแก้ปัญหาไปพร้อม ๆ กับกลุ่มอย่างต่อเนื่องจนสมาชิกของกลุ่มเกิดทักษะกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวทางสะเต็ม

6. พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถนำกระบวนการตามแนวทางสะเต็มสู่การสร้างนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดการทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตบนฐานความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืน

แนวคิดสะสมศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกาบกล้วย “กัทลี”

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะสมศึกษาเพื่อพัฒนาของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกาบกล้วย “กัทลี” เพื่อส่งเสริมศักยภาพของกลุ่มในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจระดับชุมชนผ่านกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 สะสมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกาบกล้วย

ผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นเพื่อแก้ปัญหาตามแนวสะสมศึกษา ดังนี้

วิทยาศาสตร์

เป็นกระบวนการทักษะทางวิทยาศาสตร์เพื่อเลือกชนิดและลักษณะต้นกล้วยที่เหมาะสมจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพบว่าสายพันธุ์กล้วย ที่ให้แผ่นกาบกล้วยที่เหนียวและแข็งแรง เป็นพันธุ์กล้วยตานี โดยต้นกล้วยต้องมีความสูงมากกว่า 2 เมตร และเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 20-25 เซนติเมตร การเตรียมกาบกล้วยตัดต้นกล้วยให้มีความยาวประมาณ 150 เซนติเมตร นำมาลอกเป็นแผ่นกาบกล้วย จากนั้นเฉือนผิวเปลือกด้านบนออกเป็นแผ่นยาวและทำให้แห้งเร็วโดยที่อุณหภูมิต้องไม่สูงจนเกินไป เพื่อให้ได้กาบกล้วยที่มีสีสวยและคุณภาพดี

ลักษณะการอบแห้งแผ่นกากกล้วยมีหลายวิธีดังนี้

1) การตากแดด คือการนำแผ่นกากกล้วยที่คัดเลือกแล้วนำมาตากแดดโดยตรง แผ่นกากกล้วยบนราวหรือพื้นซีเมนต์ที่สะอาด โดยตากแดดทิ้งไว้ 5-7 แดด

2) การอบด้วยไอร้อน คือการนำกากกล้วยเข้าอบด้วยไอร้อนในเตาอบ โดยวางแผ่นกากกล้วยบนตระแกรง แล้ววางตะแกรงเรียงซ้อนกันเป็นชั้น ๆ วิธีนี้จะทำให้กากกล้วยแห้ง กรอบ และรสชาติดี

3) การอบวัตถุดิบจากต้นกล้วยด้วยโรงอบพลังแสงอาทิตย์ เป็นวิธีที่ทำให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพดีและสวยงาม โดยใช้เวลาประมาณ 3-6 ชั่วโมง

การอบแห้ง เป็นกระบวนการถ่ายเทความร้อนโดยใช้อากาศเป็นตัวกลางในการอบแห้ง การถ่ายเทปริมาณความร้อนส่วนใหญ่เป็นการพาความร้อนระหว่างอากาศและความชื้นที่ผิวของวัตถุดิบ โดยจะใช้ความร้อนในการระเหยน้ำออกจากพื้นผิว

การอบแห้ง เป็นวิธีที่สามารถยืดอายุการเก็บรักษากากกล้วยไว้ได้นาน และสามารถเตรียมวัตถุดิบได้ในปริมาณมาก เพียงพอที่จะนำไปผลิตผลิตภัณฑ์ซึ่งขณะนี้เป็นที่ต้องการของตลาดมากขึ้น ทางกลุ่มก็ผลิตวัตถุดิบได้ในปริมาณที่จำกัด และปัญหาที่พบอีกประการหนึ่งคือไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้ ถ้าเป็นฤดูฝนจะใช้เวลาในการตากแห้งที่นานกว่าฤดูร้อนมากทั้งนี้เพราะว่าอากาศในฤดูฝนมีความชื้นมากกว่าในฤดูร้อนทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อราและจุลินทรีย์ ส่งผลให้เกิดสีคล้ำ ทำให้มีความคลาดเคลื่อนในการควบคุมคุณภาพในการเตรียมวัตถุดิบ

เทคโนโลยี

จากประเด็นปัญหาของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน “กัทลี” นำไปสู่การระดมสมองหาวิธีการแก้ไขอย่างยั่งยืนพร้อมกับเพิ่มปริมาณการผลิตวัตถุดิบให้ทันต่อความต้องการของตลาด

แนวทางการนำเทคโนโลยีด้านพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้

เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ระดมความคิดร่วมกันในการนำแนวทางการนำเทคโนโลยีด้านพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์เพื่อลดต้นทุนและเป็นการใช้พลังงานทดแทนที่มาจากธรรมชาติ จึงนำไปสู่แนวทางการออกแบบโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจก ที่คาดว่าที่ช่วยแก้ไขปัญหาลงนี้ได้ กำหนดหลักคิดการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพและทนทานต่อสภาพอากาศ ขณะเดียวกันเมื่อสร้างแล้วต้องใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี จึงได้เลือกพอลิคาร์บอเนตเป็นวัสดุโครงสร้างที่ให้แสงส่องผ่าน โดยมีข้อดีดังนี้ เมื่อดวงอาทิตย์ส่องผ่านแผ่นพอลิคาร์บอเนตแบบใสเข้าไปภายในจะถูกวัตถุดิบภายในเรือนกระจกดูดกลืนรังสีแล้วเปลี่ยนเป็นความร้อน วัสดุภายในโรงอบจะแผ่รังสีอินฟราเรดออกมา แต่ไม่สามารถผ่านกระจกออกมาภายนอกได้ ทำให้อุณหภูมิในเรือนกระจกสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และถ่ายเทความร้อนให้กับผลิตภัณฑ์ วัสดุโครงสร้างใช้ลูมิเนียมที่สามารถดัดโค้งได้ง่าย น้ำหนักเบา และแสงอาทิตย์ผ่านได้ดี มีพัดลมระบายอากาศ ซึ่งทำงานด้วยโซล่าเซลล์ ทำให้ผลิตภัณฑ์สะอาด และยืดอายุการ

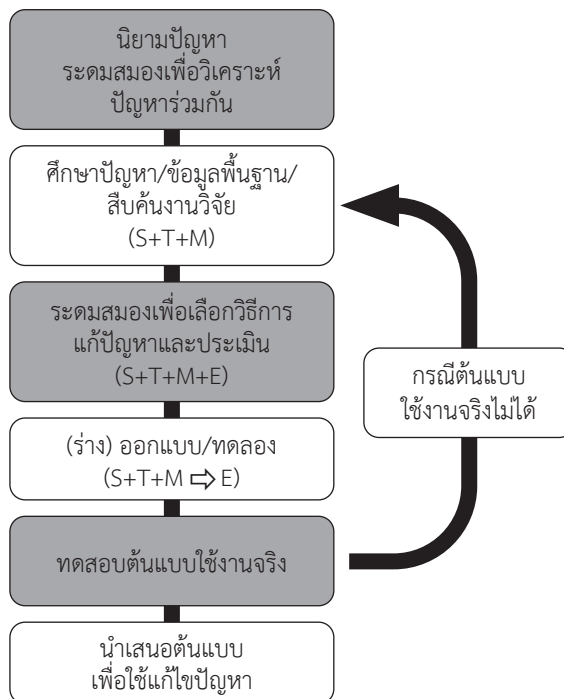
เก็บรักษาได้นานขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในแปรรูปและจัดเตรียมวัตถุดิบเพื่อรองรับการเป็นอุตสาหกรรม ในชุมชนหรืออุตสาหกรรมขนาดเล็กต่อไป วัตถุดิบหลักของการผลิตนั้นคือ กาบกล้วย แนวทางการคัดเลือก และการเก็บรักษาแผ่นกาบกล้วย จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยพิจารณาจากสีและลวดลายของแผ่นกาบกล้วยที่ต้องสม่ำเสมอเมื่อมาทำผลิตภัณฑ์จะได้ดูสวยงาม การเก็บแผ่นกาบกล้วยควรเก็บในที่ปราศจากความชื้นและไม่ควรวางซ้อนทับกันมาก

คณิตศาสตร์

เป็นการนำข้อมูลเชิงตัวเลข จำนวน ปริมาณ และรูปทรงเรขาคณิต เพื่อวิเคราะห์ให้เหตุผลในการสร้างและการคำนวณเพื่อการสร้างโครงสร้างของโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิค การคำนวณ วัตถุดิบของวัสดุที่ใช้ในการสร้างโรงอบ จากเหล็กกล่องขนาด 1 นิ้ว โดยที่ส่วนโค้งทำจากเหล็กแผ่นกว้าง 25 มิลลิเมตร ม้วนเป็นรูปพาราโบลิคเพื่อใช้ในการยึดแผ่นพอลิคาร์บอเนตหนา 8 มิลลิเมตร มีการระบายอากาศด้วยพัดลมขนาด 5 วัตต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 5 วัตต์ การวัดค่าความชื้น และติดตามอุณหภูมิของโรงอบ รวมทั้งการสร้างแบบตัวขึ้นงานผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากแผ่นกาบกล้วย

กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมสำหรับการแก้ปัญหาตามแนวทางสะเต็ม ดังภาพที่ 4

1. นิยามปัญหาจากสถานการณ์ของกลุ่ม
2. ศึกษา/สืบค้นข้อมูลพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกัประเด็นปัญหา กระบวนการพัฒนาระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดโรงอบไม่เกิน 15 ตารางเมตร ใช้แผ่นพอลิคาร์บอเนตแทนกระจก สามารถตัดโค้งได้ง่าย น้ำหนักเบา แสงอาทิตย์ผ่านได้ดี สะดวกในการถอดประกอบและติดตั้ง ง่ายต่อการบำรุงรักษา มีพัดลมระบายอากาศ ทำงานด้วยโซลาร์เซลล์ อุณหภูมิในการอบแห้ง 45-60 องศาเซลเซียส มีการแสดงผลอุณหภูมิการอบและความชื้นเป็นตัวเลข
3. ระดมสมองเพื่อหาและประเมินวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันที่สามารถนำไปลงมือปฏิบัติได้จริง
4. ออกแบบและพัฒนาระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจก
5. ทดสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้งาน ได้แก่ อุณหภูมิในการใช้งาน ประสิทธิภาพการ ใช้งาน ได้แก่ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ได้คุณภาพตามต้องการหรือไม่ ปริมาณวัตถุดิบการอบแห้ง และระยะเวลาในการอบแห้งที่ต้องการ
6. นำเสนอต้นแบบการแก้ปัญหาสู่การถ่ายทอดเทคโนโลยี/นวัตกรรม

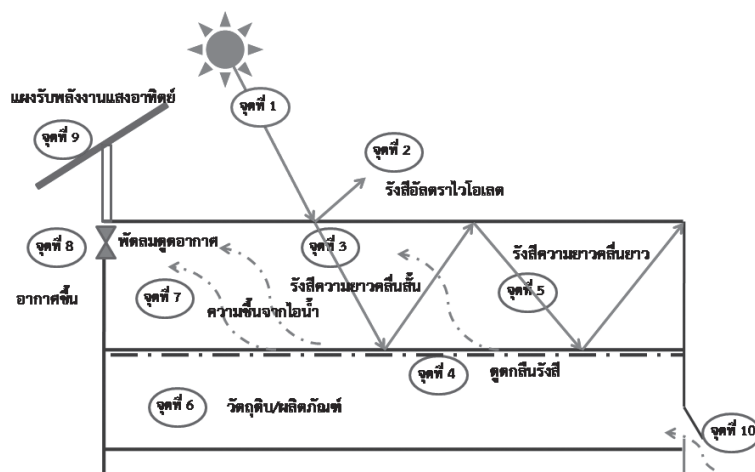


ภาพที่ 4 กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมตามแนวทางสะเต็มศึกษาเพื่อการแก้ปัญหา

แนวทางสะเต็มเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกากกล้วย

1. ผลการออกแบบโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์

การประกอบและการติดตั้งโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ดังภาพที่ 5 มีหลักการดังนี้ โดยจุดที่ 1 มีรังสีอัลตราไวโอเลต วิสibile และอินฟราเรดจากดวงอาทิตย์ โดยรังสีอัลตราไวโอเลตอยู่ในช่วงความยาวคลื่นสั้น 200-400 นาโนเมตร วิสibileความยาวคลื่น 400-700 นาโนเมตร และรังสีอินฟราเรดความยาวคลื่นมากกว่า 700 นาโนเมตร เมื่อรังสีเหล่านี้ทะลุผ่านมายังหลังคาของโรงอบซึ่งทำจากแผ่นพอลิคาร์บอเนต จะเกิดการสะท้อนรังสีอัลตราไวโอเลตออกไปในจุดที่ 2 แต่รังสีที่มีความยาวคลื่นสั้นจะสามารถเคลื่อนที่เข้าสู่ภายในโรงอบได้ในจุดที่ 3 เกิดการกระทบและดูดกลืนกับวัสดุต่าง ๆ ที่อยู่ภายในโรงอบในจุดที่ 4 ทำให้รังสีที่มีความยาวคลื่นสั้นซึ่งมีพลังงานน้อยกว่ากลายเป็นรังสีที่มีความยาวคลื่นยาว สุดท้ายเปลี่ยนเป็นรังสีความร้อนหรือรังสีอินฟราเรด ซึ่งรังสีดังกล่าวไม่สามารถเดินทางผ่านแผ่นพอลิคาร์บอเนตออกมาสู่ภายนอกได้ในจุดที่ 5 ทำให้อากาศภายในร้อนขึ้นและถ่ายเทความร้อนไปยังผลิตภัณฑ์ในจุดที่ 6 ทำให้เกิดการระเหยของน้ำในตัวผลิตภัณฑ์ออกสู่อากาศภายในโรงอบในจุดที่ 7 โดยอากาศชื้นจะมีพัดลมดูดอากาศช่วยในการระบายในจุดที่ 8 ซึ่งพัดลมดูดอากาศนี้ใช้พลังงานไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ในจุดที่ 9 และอากาศที่มีอุณหภูมิและความชื้นต่ำจากภายนอกจะถูกดูดเข้าไปยังโรงอบแทนที่อากาศชื้นในจุดที่ 10



ภาพที่ 5 หลักการทำงานของกระบวนการอบแห้งโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์
(ดัดแปลงจาก Department of Alternative Energy Development and Efficiency [DEDE],
Ministry of Energy, n.d.)

การออกแบบลักษณะโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแบบพาราโบลา ดังภาพที่ 6 ตัวหลักทำจากวัสดุใสเป็นแผ่นพอลิคาร์บอเนตชนิดเคลือบสารป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลตปิดบนหลังคาด้วยโครงโลหะอลูมิเนียมแบบหนาที่ติดตั้งบนพื้นซีเมนต์ ซึ่งการใช้แผ่นพอลิคาร์บอเนตในการทำหลังคาทำให้แสงอาทิตย์ส่องผ่านได้ดี แต่รังสีความร้อนที่แผ่จากภายในโรงอบจะผ่านออกมาได้น้อย จึงทำให้เกิดผลเรือนกระจก (Greenhouse Effect) ความร้อนส่วนใหญ่จึงถูกกักเก็บอยู่ภายในโรงอบ นอกจากนี้ แผ่นพอลิคาร์บอเนตยังเป็นฉนวนความร้อนที่ดี มีน้ำหนักเบา ดัดโค้งได้ง่าย มีอายุใช้งานกว่า 10 ปี (DEDE, Ministry of Energy, n.d.)



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการออกแบบโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาราโบลา

2. ผลการอบวัตุดิบและผลิตภัณฑ์ด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์

จากการเก็บข้อมูลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกัทลี พบว่าการเตรียมวัตถุดิบจากต้นกล้วยด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์เป็นวิธีที่ทำให้ได้วัตถุดิบจากต้นกล้วยที่มีคุณภาพดีและสวยงาม โดยใช้เวลาอบประมาณ 6 ชั่วโมง เป็นวิธีที่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาจากกล้วยไว้ได้นาน สามารถเตรียมวัตถุดิบได้ในปริมาณมาก เพียงพอที่จะนำไปผลิตผลิตภัณฑ์ซึ่งขณะนี้เป็นที่ต้องการของตลาดมากขึ้น แผ่นกากกล้วยที่ผ่านการผึ่งแดดในโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ มีสีขาวเป็นธรรมชาติและสวยงามเมื่อเทียบกับการอบในตู้อบและผึ่งแดดปกติ ใช้เวลาในการผึ่งแดดน้อยกว่าด้านนอก ที่สำคัญสามารถตากทิ้งไว้ได้ทั้งในตอนกลางวันและกลางคืน ขณะเดียวกันสามารถควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐาน ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์และลักษณะของวัตถุดิบในระหว่างการอบแห้ง

3. ผลการอบรมถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

วัตถุประสงค์: เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีในการพัฒนาสร้างระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกเพื่อใช้ในการอบแห้งวัตถุดิบจากต้นกล้วยและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

จำนวนสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกากกล้วย 20 คน

การดำเนินกิจกรรม: การจัดเวทีเสวนา ประชุมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา สรุปผลร่วมกัน

1. ออกแบบและพัฒนาโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจก ทดสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้งาน

2. การจัดเวทีเสวนา ประชุมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา สรุปผลร่วมกันในประเด็นของการใช้พลังงานในการอบแห้งวัตถุดิบต่าง ๆ เช่น กากกล้วย กระดาษจากเส้นใยธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตรเพื่อแปรรูปเป็นอาหาร และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของกลุ่มต่าง ๆ

3. ดำเนินการประชุม แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหาโดยการแบ่งกลุ่มย่อย โดยแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดเห็น สรุปร่วมกันแล้วนำผลที่สรุปได้นำเสนอกลุ่มใหญ่

4. ผลการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกักตุนและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของกลุ่มจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างวิทยากรและสมาชิกของกลุ่มเพื่อนำมาสู่การแก้ปัญหา ดังตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยทั้งโครงการอยู่ในระดับดี โดยมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.80-4.95 คิดเป็นร้อยละ 96-99 โดยด้านที่มีร้อยละความพึงใจมากที่สุดด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวก และในส่วนของความพึงพอใจเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ใช้ประกอบอาชีพ หรือใช้ในชีวิตประจำวัน) ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา และด้านความเหมาะสมของวิทยากร (ความรู้ ความสามารถ เทคนิคการสอน) ร้อยละ 92, 93 และ 94 ตามลำดับ ขณะที่ด้านระยะเวลาการอบรม (จำนวนวัน) และช่วงเวลาการอบรม มีร้อยละความพึงพอใจน้อย โดยมีค่าร้อยละ 80 และ 83 ตามลำดับ เมื่อได้สอบถามสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าช่วงเวลาน้อยไป เนื่องจากสมาชิกกลุ่มต้องการได้รับความรู้ด้านการออกแบบ แนวทางกระบวนการผลิตและสร้างสรรค์ชิ้นงานให้หลากหลายมากขึ้น เนื่องจากเป็นองค์ความรู้และนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่ได้รับการถ่ายทอดฯ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงและเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับกลุ่มเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง ขณะดำเนินกิจกรรมผู้เข้าร่วมให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากการลงมือปฏิบัติจริงและสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบจริง

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมกิจกรรม

รายละเอียดผลการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ความพึงพอใจเฉลี่ย
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
ข้อมูลวัดความพึงพอใจ						
1. ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ	19	1	-	-	-	4.95 (99%)
2. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	18	2	-	-	-	4.90 (98%)
3. สิ่งอำนวยความสะดวก (สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม ฯลฯ)	17	2	1	-	-	4.80 (96%)
ระดับความพึงพอใจเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร						
1. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ใช้ประกอบอาชีพหรือใช้ในชีวิิตประจำวัน)	12	8	-	-	-	4.60 (92%)
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร	13	7	-	-	-	4.65 (93%)
3. ความเหมาะสมของวิทยากร (ความรู้ ความสามารถ เทคนิคการสอน)	14	6	-	-	-	4.70 (94%)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียดผลการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ความพึงพอใจเฉลี่ย
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
4. ระยะเวลาการอบรม (จำนวนวัน)	10	4	4	-	2	4.00 (80%)
5. ระยะเวลาการอบรม (วัน/เดือน/ฤดูที่อบรม)	12	4	1	1	2	4.15 (83%)
6. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและ ค่าใช้จ่าย (ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่า เวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป)	14	3	3	-	-	4.55 (91%)

4. ผลการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์

ข้อมูลผลการติดตามประเมินหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเข้าร่วมกิจกรรมมีความเห็นว่าความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด (ร้อยละ 100)

ด้านความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้

จากการติดตามผลหลังการถ่ายทอดฯ พบว่าผู้เข้ารับการถ่ายทอดฯ ทั้งหมด (จากผู้ตอบแบบสอบถาม 20 คน) มีความเห็นว่าความรู้ที่ได้รับสามารถทำให้รายได้เสริมเพิ่มขึ้นร้อยละ 100 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในด้านการส่งเสริมรายได้

ลักษณะรายได้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้หลัก	8	40
รายได้เสริม	12	60
จำนวนผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	-	-
รวม	20	100

ผลการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในด้านการส่งเสริมรายได้เสริมของผู้เข้าร่วมรับการถ่ายทอดฯ พบว่าส่วนใหญ่มีความเห็นว่าทำให้รายได้เสริมเพิ่มขึ้น 2,001-3,000 บาท/เดือน รองลงมาคือ 1,001-2,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 40 และ 25 ตามลำดับ

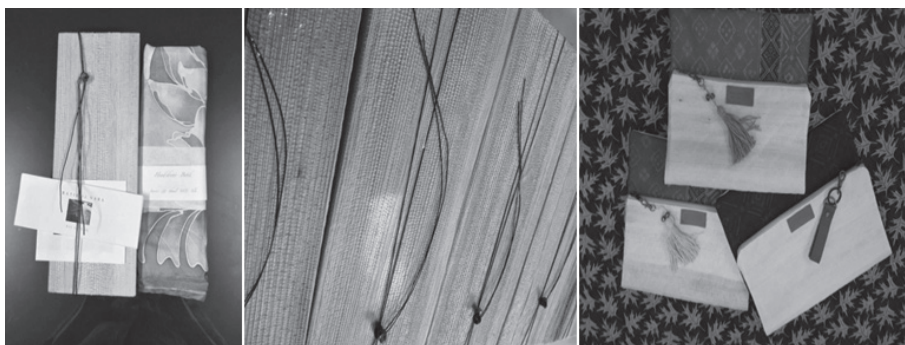
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่ลดกรรมกานกล้วยหลังจากผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันตามสะเต็มศึกษาผนวกกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน



ภาพที่ 8 ตัวอย่างวัตถุดิบและตัวอย่างผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์หัตถกรรมกาบกล้วย

ผลิตภัณฑ์กาบกล้วยที่ได้รับการคัดเลือก

กลุ่มกัทลีได้นำเสนอผลิตภัณฑ์กาบกล้วย สุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2562 ได้ผ่านผลคัดเลือกการคัดสรร OTOP ระดับ 4 ดาว 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กล่องอเนกประสงค์สมุดโน้ต และ กระเป๋าสตางค์ ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกาบกล้วยได้ผ่านผลคัดเลือกการคัดสรร OTOP ระดับ 4 ดาว

5. ผลการประเมินเชิงเศรษฐกิจและสังคม

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกัทลีได้นำแนวคิดและกระบวนการศึกษาแบบสะสมเพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการเตรียมวัตถุดิบ การอบแห้ง การออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์นำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรในท้องถิ่น ผสมกับการใช้เทคโนโลยีการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ มาพัฒนาการเตรียมวัตถุดิบกาบกล้วยและกระดาษที่มีคุณภาพ พบว่าสามารถเตรียมวัตถุดิบได้ปริมาณมากขึ้นและเก็บวัตถุดิบไว้ได้นานขึ้นเพื่อให้เพียงพอต่อกระบวนการผลิต ทางกลุ่มสามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากกาบกล้วยได้หลากหลายรูปแบบ และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแข็งแรง ทนทาน ปราศจากเชื้อรา และสามารถยืดอายุการใช้งานและการเก็บรักษาได้เพิ่มขึ้น ซึ่งจากผลดังกล่าวทำให้กลุ่มสามารถเตรียมผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพ (ต้นกล้วย) ในท้องถิ่นแบบครบวงจร

เมื่อประเมินผลเชิงเศรษฐกิจของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกัทลี พบว่ากลุ่มมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการผลิตวัตถุดิบด้วยโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนี้

1. ผลิตแผ่นกากกล้วยได้เดือนละ 4,000 แผ่น แผ่นละ 8 บาท ทำให้กลุ่มมีรายได้เดือนละ 32,000 บาท จากเดิมผลิตได้เดือนละ 1,000 แผ่น รายได้เดือนละ 8,000 บาท

2. ผลิตกระดาดจากกากกล้วยได้เดือนละ 2,000 แผ่น แผ่นละ 10 บาท ทำให้กลุ่มมีรายได้เดือนละ 20,000 บาท จากเดิมผลิตได้เดือนละ 500 แผ่น มีรายได้เดือนละ 5,000 บาท

3. ผลิตภัณท์จากแผ่นกากกล้วยและกระดาด เช่น กระเป๋า สมุดบันทึก กล่องบรรจุภัณท์ต่าง ๆ ทำให้มีรายได้ไม่ต่ำกว่าเดือนละ 60,000 บาท จากเดิมกลุ่มสามารถผลิตได้เดือนละประมาณ 15,000 บาท

4. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกากกล้วย “กัทลี” ได้นำเสนอผลิตภัณท์กากกล้วย สุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณท์ไทย ปี พ.ศ. 2562 ได้ผ่านผลการคัดสรรระดับ 4 ดาว 3 ผลิตภัณท์ ได้แก่ กล่องอเนกประสงค์ สมุดโน้ต และกระเป๋าสตางค์

5. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกากกล้วย “กัทลี” ได้นำความรู้ที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมการผ่านการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มผนวกกับประสบการณ์ของกลุ่มทำให้ได้รับการยอมรับในองค์ความรู้และนวัตกรรมสร้างสรรค์ที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้รับการบ่มเพาะ จึงมีสถาบันการศึกษาได้ร่วมทำวิจัยและเชิญสมาชิกกลุ่มเป็นวิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมสร้างสรรค์ ตัวอย่างเช่น วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และกลุ่มกัทลีร่วมกับกลุ่มเยาวชนและแม่บ้านบ้านน้ำใส ได้สาธิตการทำผลิตภัณท์กากกล้วยเป็นการนำเสนอผลการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาต่อยอดและบ่มเพาะนักธุรกิจให้กับชุมชน ซึ่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ดำเนินการกิจที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีเป้าหมายบ่มเพาะคนดี ขึ้นาสังคม สังคมปัญญา พัฒนางานวิจัยได้จัดงาน “มอ.วิชาการ” ประเด็นมหาวิทยาลัยแห่งนวัตกรรมสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน

6. กลุ่มที่ได้ผ่านการอบรมจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมกากกล้วยได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างอาชีพเสริมรายได้ โดยใช้ทรัพยากรฐานชีวภาพที่มีอยู่ในพื้นที่และเป็นการบ่มเพาะเยาวชนนอกระบบการศึกษา

บทสรุป

การพัฒนากลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนตามแนวทางสะเต็มศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต: กระณศึกษาเพื่อยกระดับผลิตภัณท์สร้างสรรค์จากกากกล้วยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากความต้องการของกลุ่ม และสมาชิกเครือข่ายของกลุ่มทั้งในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ซึ่งเป็นกลุ่มที่นำต้นกล้วยมาพัฒนาเป็นผลิตภัณท์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบในท้องถิ่นและ

สร้างรายได้ให้กับสมาชิกของกลุ่มซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มเยาวชน และประชาชนในพื้นที่ตำบลบาราโหม อำเภอเมือง และอำเภอใกล้เคียงที่สนใจในจังหวัดปัตตานี อย่างไรก็ตามกลุ่มประสบปัญหาในการเตรียมวัตถุดิบจากกล้วยซึ่งเตรียมได้ปริมาณน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการและใช้เวลานานในการอบแห้ง จึงได้นำแนวคิดสะเต็มศึกษามาดูแผนการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการวางแผนออกแบบและสร้างโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อเสริมศักยภาพการสร้างสรรคขึ้นงานให้กับกลุ่ม นำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรในท้องถิ่น และสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากกล้วยได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งขึ้นงานที่ได้มีความแข็งแรง ทนทาน ปราศจากเชื้อรา ยืดอายุการใช้งานและเก็บรักษาได้นานขึ้น ส่งผลทำให้กลุ่มสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรชีวภาพ (ต้นกล้วย) ในท้องถิ่นได้แบบครบวงจร ตั้งแต่การส่งเสริมให้มีการปลูกต้นกล้วยจนถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน และจากแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษาเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานชุมชนผ่านกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนถือว่าเป็นกระบวนการพัฒนากลุ่มแม่บ้าน กลุ่มเยาวชน ทั้งในและนอกระบบการศึกษา และประชาชนทั่วไปที่สนใจให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ เกิดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต นำไปสู่การขับเคลื่อนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากกล้วยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน โดย คลินิกเทคโนโลยี สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เอกสารอ้างอิง

- Agricultural Technology and Innovation Management Institute. (2021, March 2021) *STEM studies and organic agriculture development*. Retrieved from <https://www.nstda.or.th/agritec/seminar-stem-organic/> [in Thai]
- Boonwatthanakul, C. (2016). Direction for providing nonformal and informal education for Thailand. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(3), 984-1004. [in Thai]
- Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. (2012). What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), 3-11. doi:10.1111/j.1949-8594.2011.00109.x
- Chaiya, S. (2019). The developing lifelong learning skills of students in the 21st century. *Journal of Academic Education Science*, 20(1), 168-180. [in Thai]
- Chanaphan, C., Phongphitthaya, K., Arirat, W., & Sittisomboon, M. (2015). A model for the promotion of lifelong learning for informal education in Chaiyaphum province. *Journal of Educational Administration, Khon Kaen University*, 11(2) 157-165. [in Thai]

- Department of Agricultural Extension. (2005). *Community enterprises*. Department of Agricultural Extension Ministry of Agriculture and Cooperatives. [in Thai]
- Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Ministry of Energy (n.d.). *Solar heat generation transfer and dissemination of solar energy use*. Retrieved from <http://webkcdede.go.th/testmax/node/4480> [in Thai]
- Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education*, 3(11). doi:10.1186/s40594-016-0046-z
- Khuana, K., & Khuana, T. (2016). 21st Century informal education management. *Education Journal Faculty of Education Kamphaengphet Rajabhat University*, 1(1). 68-76. [in Thai]
- Ministry of Education, (2008). *Promotion of non-formal and informal education act, B.E. 2551 (2008)*. In Government Gazette Vol. 125, Part 41a. Retrieved from <http://www.ops.moe.go.th/ops2017/attachments/article/147/7-%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%9A%E0%B8%AA%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%A1%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A8%E0%B8%B6%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A8%E0%B8%B6%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B2%E0%B8%95%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AD%E0%B8%B1%E0%B8%98%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%A8%E0%B8%B1%E0%B8%A2%20%E0%B8%9E%E0%B8%A8.%202551.pdf> [in Thai]
- Nordstrom, N. M. (2008, July 28). *Top 10 benefits of lifelong learning*. Retrieved from http://www.selfgrowth.com/articles/Top_10_Benefits_of_Lifelong_Learning.html
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2021). *OECD future of education and skills 2030 OECD learning compass 2030*. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/2030/>
- Prasertsan, S. (2015). *STEM Education: new challenges of thai education*. Bangkok: Poopanpunya Project. [in Thai]
- STEM Education National Center. (2015). *Guidelines of STEM network*. Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, Ministry of Education. Bangkok [in Thai]
- Vasquez, J. A., Snelder, C., & Comer, M. (2013). *STEM lesson essentials: grades 3-8: integrating science, technology, engineering, and mathematics*. Portsmouth, NH: Heinemann

Challenges of School Administrators in Adopting 7 Habits in the New Normal Era

Navarat Waichompu^{1*} and Wan Dechpichai²

Received: July 5, 2021 **Revised:** August 18, 2021 **Accepted:** August 23, 2021

Abstract

This article is an application of the 7 Habits of Covey concept in school administration during new normal era. They include 1) Be Proactive, 2) Begin with the End in Mind, 3) Put First Things First, 4) Think Win-Win, 5) Seek First to Understand, 6) Synergize, and 7) Sharpen the Saw. This application leads to a challenging approach for school administrators amid the Covid19 pandemic situation due to the head of the school need to lead the education management to continue teaching in the midst of a new normal without interruption, with efficiency and effectiveness. Therefore, it is a great challenge for school administrators in the midst of change. This article includes the analysis and synthesis of the concept of 7 Habits, applying 7 Habits to success for executives and summary. The author hopes that this article can be used as a guide and create challenges for school administrators in applying 7 habits to apply in school management in the midst of a new normal.

Keyword: School Administrators, New Normal, Habits

¹ Department of Educational Administration, Faculty of Education, Yala Rajabhat University

² Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University

* Corresponding author e-mail: navaratying@hotmail.com

ความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาในการนำ 7 อุปนิสัยมาใช้ท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่

นวรัตน์ ไชยมณี^{1*} และ วัน เดชพิชัย²

รับบทความ: 5 กรกฎาคม 2564 แก้ไขบทความ: 18 สิงหาคม 2564 รับตีพิมพ์: 23 สิงหาคม 2564

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงการประยุกต์ใช้ 7 อุปนิสัยตามแนวคิดของโควี ซึ่งประกอบด้วย 1) เริ่มต้นทำก่อน 2) เริ่มต้นด้วยจุดมุ่งหมายในใจ 3) ทำตามลำดับความสำคัญ 4) คิดแบบ ชนะ/ชนะ 5) เข้าใจคนอื่นก่อนจะให้คนอื่นเข้าใจเรา 6) ประสานพลังสร้างสิ่งใหม่ และ 7) ลับเลื่อยให้คมอยู่เสมอ กับแนวทางการบริหารสถานศึกษาท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่ ซึ่งเป็นบทบาทและความท้าทายสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาท่ามกลางสถานการณ์การระบาดของโรค Covid19 เนื่องจากหัวเรือใหญ่ในสถานศึกษาที่จะนำพาการจัดการศึกษาให้ดำเนินการเรียนการสอนท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่อย่างไรให้ต่อเนื่อง ไม่หยุดชะงัก มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ดังนั้น จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง เนื้อหาของบทความนี้เกิดจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับแนวคิด 7 อุปนิสัย การประยุกต์ใช้ 7 อุปนิสัยสู่ความสำเร็จสำหรับผู้บริหาร และบทสรุป โดยผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางและสร้างความท้าทายให้กับผู้บริหารสถานศึกษา โดยการนำ 7 อุปนิสัยมาประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่

คำสำคัญ: ผู้บริหารสถานศึกษา วิถีชีวิตใหม่ 7 อุปนิสัย

¹ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

² คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

* Corresponding author e-mail: navaratying@hotmail.com

บทนำ

ปัจจุบัน คำว่า “New Normal” เป็นคำที่คุ้นเคยสำหรับคนทั่วโลก ซึ่งมีนักวิชาการแปลเป็นภาษาไทยด้วยคำที่หลากหลาย เช่น “วิถีชีวิตใหม่” “ความปกติใหม่” “ชีวิตวิถีใหม่” “ฐานวิถีชีวิตใหม่” โดยบทความนี้ผู้เขียนขอใช้คำว่า “วิถีชีวิตใหม่” หลังจากสถานการณ์การระบาดของโรค Covid19 โดยราชบัณฑิตยสภาได้เพิ่มบัญญัติศัพท์คำว่า “New Normal” ว่าเป็นความปกติใหม่ ฐานวิถีชีวิตใหม่ ซึ่งหมายถึง รูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต อันเนื่องจากมีบางสิ่งมากระทบจนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหมายล่วงหน้าได้ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่คุ้นเคย (Prombut, 2020) ซึ่งส่งผลกระทบต่อทุกมิติของประเทศไทยและทั่วโลก ทำให้การดำเนินชีวิตตามปกติต้องเปลี่ยนไปเป็นการดำเนินชีวิตตามวิถีชีวิตใหม่ ในขณะที่ Mongkol (2020) กล่าวว่าวิถีชีวิตใหม่ถูกนำมาใช้ครั้งแรกโดยบิลล์ กรอส (Bill Gross) ผู้ก่อตั้งบริษัทบริหารสินทรัพย์ชาวอเมริกันซึ่งใช้อธิบายถึงสถานะเศรษฐกิจโลกหลังจากเกิดวิกฤติเศรษฐกิจแฮมเบอร์เกอร์ในสหรัฐอเมริกาในช่วงระหว่างปี 2007-2009 โดยเหตุผลที่ใช้คำว่า “New Normal” เนื่องจากวิถีชีวิตเดิมเศรษฐกิจมีรูปแบบค่อนข้างตายตัวและเป็นวงจรเดิม คือ เมื่อเศรษฐกิจเติบโตไปได้ช่วงระยะหนึ่ง จะมีปัจจัยที่ทำให้เกิดเป็นวิกฤติทางเศรษฐกิจและหลังจากเกิดวิกฤติเศรษฐกิจไม่นานเศรษฐกิจก็จะเริ่มฟื้นตัว แล้วก็กลับมาเติบโต ซึ่งสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นเป็นปกติจนเรียกได้ว่าเป็น “เรื่องปกติ” (Normal) แต่หลังจากการเกิดวิกฤติแฮมเบอร์เกอร์ หลายคนมองว่าเศรษฐกิจโลกจะไม่สามารถกลับไปเติบโตได้ดีเหมือนเดิม ด้วยปัจจัยต่าง ๆ จึงส่งผลให้เศรษฐกิจเติบโตลดลงในอนาคต ดังนั้นคำว่า “New Normal” จึงถูกนำมาใช้เพื่อพูดถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ถดถอยและคาดว่าจะไม่กลับมาเติบโตในระดับเดิมได้อีกต่อไป

ช่วงเวลา หรือ ยุควิถีชีวิตใหม่ (New Normal Era) นี้คงจะมีระยะเวลาเพียงชั่วคราวช่วงหนึ่งเท่านั้น ก่อนที่จะเข้าไปสู่ “ยุควิถีชีวิตถัดไป” (Next Normal Era) ในที่นี้จะวิเคราะห์และสังเคราะห์เฉพาะความท้าทายท่ามกลางยุควิถีชีวิตใหม่เพียงช่วงเดียวเท่านั้น โดยพฤติกรรมในวิถีชีวิตใหม่ที่ได้เห็นได้ชัดว่ามีการปรับเปลี่ยน ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตเพิ่มขึ้นจากเดิมในทุกช่วงจังหวะของการดำเนินชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการเรียนออนไลน์ การทำงานที่บ้าน การประชุมออนไลน์ การซื้อสินค้าออนไลน์ การทำธุรกรรม และการเอ็นเตอร์เทนชีวิตรูปแบบต่าง ๆ 2) การเว้นระยะห่างทางสังคม ที่ให้ความสำคัญของการเว้นระยะห่างในช่วงวิกฤติ Covid19 และต่อไปโดยรักษาระยะห่างทางกายภาพและใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการสื่อสารและการใช้ชีวิต ลดการปฏิสัมพันธ์ การไปในสถานที่สาธารณะ และเน้นการทำกิจกรรมที่บ้านมากขึ้น 3) การดูแลใส่ใจสุขภาพทั้งตัวเองและครอบครัว เป็นการดูแลด้านสุขภาพและความสะอาดเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ เริ่มจากการใช้หน้ากากอนามัย เจลแอลกอฮอล์ และการล้างมืออย่างถูกวิธี และหมั่นสังเกตตัวเองเมื่อไม่สบาย รวมถึงการหันมาใส่ใจสุขภาพ การออกกำลังกาย และคาดว่าจะการทำให้ประกันสุขภาพจะมีแนวโน้มมากขึ้น และ 4) การสร้างสมดุลชีวิต เป็นการปรับการทำงานมาทำงานที่บ้าน ลดจำนวนวันการทำงาน หรือ

การลดการพบปะผู้คนในสังคม หันมาใช้ชีวิตและทำงานที่บ้าน ทำให้ผู้คนมองเห็นแนวทางที่จะสร้างสมดุลชีวิตและเป็นแนวทางในการปรับสมดุลชีวิตระหว่างเวลาส่วนตัว การงาน และสังคมให้สมดุล พฤติกรรมการปรับตัวเหล่านี้เกิดจากวิถีชีวิตใหม่ที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรค Covid19

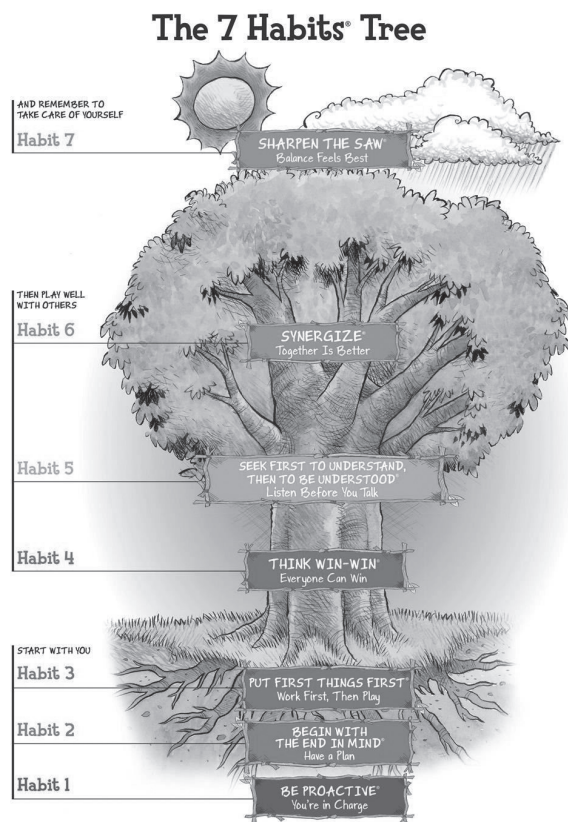
สถานการณ์การระบาดของโรค Covid19 ที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบด้านต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิต หนึ่งในนั้นคือ ด้านการศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chadwick and McLoughlin (2021) ที่ชี้ว่า มาตรการป้องกันการระบาดของโรค Covid19 ส่งผลกระทบในทางลบต่อการเรียนการสอน และการประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ โดย 90% ของครูผู้สอนกล่าวว่าส่งผลกระทบด้านลบในการอำนวยความสะดวกในกิจกรรมภาคปฏิบัติให้กับผู้เรียน ในขณะที่ Kenan Foundation Asia (2020) กล่าวถึงผลกระทบที่เกิดในระบบการศึกษาไว้ 3 ประการ ดังนี้ 1) ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำและไม่เท่าเทียมทางการศึกษา ซึ่งเป็นช่องว่างระหว่างโอกาสเข้าถึงการศึกษาและความพร้อมทางด้านอุปกรณ์รองรับการเรียน 2) ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนที่ยังมีไม่พอเพียง ซึ่งเป็นที่ต้องยอมรับว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ถาวร ทำให้ไม่สามารถกลับมาใช้ชีวิตแบบปกติ ดังนั้น ผู้บริหารด้านการศึกษา จึงต้องพิจารณาช่องทางการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อทดแทน 3) ระบบส่งเสริมและสนับสนุนการสอนออนไลน์ของครูยังไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในด้านวิชาการและการปรับกระบวนการเรียนการสอน เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงหรือประกาศแบบเร่งด่วนแต่ยังไม่ได้รับการชี้แจงหรือแจ้งนโยบายที่แน่ชัด ที่สำคัญคือให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการศึกษาที่ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติในห้องเรียน เป็น 5 รูปแบบตามสถานการณ์ ได้แก่ 1) On-site คือ การมาเรียนที่โรงเรียน โดยมีมาตรการเฝ้าระวังตามประกาศของศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) 2) On-air คือ การเรียนผ่านมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือ DLTV 3) On-demand คือ การเรียนผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ 4) On-line คือ การเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต และ 5) On-hand คือ การเรียนที่บ้านด้วยเอกสาร เช่น หนังสือ แบบฝึกหัดใบงาน ในรูปแบบผสมผสาน หรืออาจใช้วิธีอื่น ๆ เช่น วิทย์ เป็นต้น (Thienthong, 2021) ในขณะที่ Duangchurn (2020) กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความจำเป็นต้องหาวิธีการในการบริหารจัดการศึกษาซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ภายใต้วิถีชีวิตใหม่ ทั้งด้านการจัดรูปแบบการเรียนการสอน การพัฒนาครูให้พร้อมสู่โลกยุคใหม่ การบริหารหลักสูตร รวมถึงการรับฟังเสียงสะท้อนจากครู ผู้ปกครอง นักเรียน และชุมชน จากความหมายของวิถีชีวิตใหม่และการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการศึกษาที่กล่าวมาจึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา แม้ว่าอนาคตการระบาดของโรค Covid19 จะสามารถควบคุมได้โดยการฉีดวัคซีนป้องกันหรือวิธีการอื่น ๆ แต่ไม่มีอะไรประกันได้ว่าจะไม่มีการระบาดของโรคอุบัติใหม่ที่ส่งผลกระทบด้านการศึกษาเกิดขึ้นอีก ดังนั้น จึงเป็นโจทย์ที่เพิ่มความท้าทายเพื่อการวางแผนระยะยาวภายใต้การขับเคลื่อนของผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งมีการจัดการศึกษาที่แตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและบริบทของสถานศึกษา การขับเคลื่อนดังกล่าวจะเกิดขึ้นโดยปราศจากแรงบันดาลใจภายในของผู้บริหารที่ไม่ได้มีอยู่ในตัวตนของผู้บริหารทุกคน ดังนั้น การนำแนวคิดต่าง ๆ มาใช้ในการขับเคลื่อนถือว่าเป็นความท้าทายอย่างยิ่ง ซึ่งการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการศึกษาเพื่อให้ทันกับยุคสมัยที่มี

การเปลี่ยนแปลงนั้น มีแนวคิดทฤษฎีที่หลากหลายที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ ในที่นี้ขอกล่าวถึง 7 อุปนิสัยซึ่งเป็นแนวคิดที่พัฒนาสู่ผู้มีประสิทธิผลสูงเป็นหนึ่งในแนวคิดที่ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ควรมองข้ามและควรนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาในวิถีชีวิตใหม่เป็นอย่างดี

แนวคิด 7 อุปนิสัย

อุปนิสัยเป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกและสังเกตได้จากการกระทำที่สม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยมีความสัมพันธ์กับพื้นฐานการดำเนินชีวิต แนวคิด ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ และทัศนคติ ของบุคคลนั้น ๆ ดังนั้น ในการพัฒนาอุปนิสัยเพื่อไปสู่ผู้ที่มีประสิทธิผลสูงนั้น มีแนวคิดหลากหลายที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ โดยแนวคิดที่ได้รับการยอมรับและนำมาใช้ คือแนวคิดอุปนิสัยของ Stephen R. Covey ซึ่งเริ่มนำมาใช้ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1989 มีชื่อว่า 7 อุปนิสัยพัฒนาสู่ผู้ที่มีประสิทธิผลสูง (The 7 Habits of Highly Effective People) และนำเสนอฉบับใหม่ในปี ค.ศ. 2004 ได้ให้ความหมายของอุปนิสัยว่าเป็นแบบพฤติกรรมที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ โดยกล่าวถึงการสร้างคุณลักษณะซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของความสำเร็จในชีวิต เพื่อนำหลักการมาปฏิบัติจนกลายเป็นอุปนิสัยพื้นฐานของตนเองที่จะนำไปสู่ความสำเร็จที่แท้จริง โดย 7 อุปนิสัยโควี Covey (2004) กล่าวถึงอุปนิสัยสำคัญในการบริหารงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงาน ไว้ 7 อุปนิสัย โดยผู้เขียนได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ตามรายละเอียดดังนี้

1. เริ่มต้นทำก่อน (Be Proactive) เป็นอุปนิสัยเชิงรุกอันดับแรกที่ต้องพัฒนา โดยกระตุ้นให้บุคคลมีความรับผิดชอบในตนเองเพิ่มขึ้น เมื่อบุคคลเริ่มต้นด้วยใจที่จะพัฒนานักจะปรากฏความก้าวหน้าในการพัฒนา
2. เริ่มต้นด้วยจุดมุ่งหมายในใจ (Begin with the End in Mind) เปรียบเสมือนการวางแผนการดำเนินชีวิตของบุคคลที่เกิดจากความมุ่งมั่นในใจที่จะกระทำการใด ๆ เป็นอุปนิสัยภาคทฤษฎีที่เกิดจากแรงบันดาลใจของบุคคลที่สร้างแนวความคิดว่าจะดำเนินการตามหลัก 5W1Hว่าจะทำอะไร (What) ทำไมต้องทำ (Why) ทำเมื่อไหร่ (When) ทำที่ไหน (Where) ใครทำ (Who) และทำอย่างไร (How) เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย
3. ทำตามลำดับความสำคัญ (Put First Things First) อุปนิสัยนี้เปรียบเสมือนภาคปฏิบัติของอุปนิสัยที่ 1 และ 2 ที่ต้องลงมือกระทำเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ภายใต้หลักการบริหารเวลา หลักการจัดลำดับความสำคัญ เพื่อให้ทำสิ่งที่สำคัญมากที่สุดก่อนตามที่มุ่งหมายในใจ ได้แก่ 1) สำคัญและเร่งด่วน ต้องทำโดยเร็วที่สุดและต้องทำให้ดีคือ มีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งจะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อมีการวางแผนที่ดี 2) สำคัญแต่ไม่เร่งด่วน เป็นงานที่น่าจะทำได้ดีที่สุดในเชิงที่ไม่มีเวลามาเป็นตัวกำหนด แต่มีความสำคัญในภาพรวม ดังนั้น ควรรีบทำเพื่อไม่ให้กลายเป็นสำคัญและเร่งด่วนขึ้นมา 3) ไม่สำคัญแต่เร่งด่วน เป็นสิ่งต้องรีบดำเนินการแต่ไม่ได้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมเท่าที่ควร และ 4) ไม่สำคัญและไม่เร่งด่วน งานนี้ควรเก็บไว้เป็นลำดับสุดท้ายเมื่อว่างเว้นจากงานอื่น ๆ แล้วค่อยลงมือทำ ซึ่งยังมีบุคคลใช้เวลากับลำดับนี้ไม่น้อย



ภาพที่ 1 ต้นไม้แสดงลำดับของ The 7 habits
ที่มา: Harris Park Elementary (2021)

4. คิดแบบ ชนะ/ชนะ (Think Win-Win) เป็นอุปนิสัยที่อยู่บนพื้นฐานของทัศนคติที่ดีในการดำเนินการใด ๆ เพื่อให้ได้ประโยชน์เท่าเทียมกันทั้งสองฝ่ายในระยะยาวซึ่งบางครั้งในการเริ่มต้นฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งอาจจะต้องเสียเปรียบก่อน สุดท้ายเมื่อดำเนินการตามกระบวนการที่วางแผนไว้เสร็จทั้งสองฝ่ายจะต้องได้ประโยชน์ทั้งคู่เท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นอุปนิสัย

5. เข้าใจคนอื่นก่อนจะให้เราเข้าใจคนอื่น (Seek First to Understand, then to be Understood) เป็นอุปนิสัยที่มุ่งเน้นทักษะการฟังบุคคลอื่น โดยการฟังอย่างตั้งใจและเข้าใจในจุดมุ่งหมายของบุคคลอื่น หลังจากนั้นเป็นทักษะการพูดของตนเองเพื่อให้บุคคลอื่นเข้าใจ เป็นการให้ความสำคัญและเข้าใจมุมมองของผู้อื่นก่อนที่จะให้เราเข้าใจคนอื่นเพื่อลดการปะทะกัน

6. ประสานพลังสร้างสิ่งใหม่ (Synergize) เป็นอุปนิสัยที่มุ่งเน้นพัฒนาการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ๆ โดยการยอมรับในความแตกต่างของบุคคลอื่น และพยายามมองว่าความแตกต่างนั้นน่าจะมีประโยชน์มากกว่าโทษ และนำข้อดีของความแตกต่างมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เป็นการแลกเปลี่ยน

ความคิดเห็นและเรียนรู้ร่วมกันเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาการทำงาน เป็นการยอมรับในคุณค่าของตนเอง และเข้าใจในความแตกต่างที่ผู้อื่นมอง รวมทั้งลดการวิพากษ์วิจารณ์อย่างไม่สร้างสรรค์

7.ลับเลื่อยให้คมอยู่เสมอ (Sharpen the Saw) เป็นการรวบรวมอุปนิสัยที่ 1-6 มาใช้ในชีวิตจริงให้มีประสิทธิภาพอย่างอัตโนมัติ โดยการฝึกฝนอุปนิสัยต่าง ๆ เหล่านั้นอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากสถานการณ์สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น บุคคลไม่ควรหยุดที่จะพัฒนาตนเองต้องพยายามฝึกฝนพัฒนาตนเองเสมอ โดยการพัฒนาให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ

ดังนั้น 7 อุปนิสัยตามแนวคิดของโควี หากผู้บริหารสถานศึกษามีการฝึกฝนก็จะสามารถพัฒนาไปสู่ผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพสูงได้ไม่ยาก และเป็นความท้าทายที่ค้นหา โดย Guayco and Fernandez-Cuervo (2014) สรุปว่าอุปนิสัยที่ 1-3 เปรียบได้กับกระบวนการรับผิดชอบตนเองในการปรับเปลี่ยนตัวเอง อุปนิสัยที่ 4-6 เป็นการเรียนรู้วิธีทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อผลลัพธ์ที่ดีขึ้นและประสิทธิภาพที่สูงขึ้น อุปนิสัยที่ 7 ส่งเสริมการใช้อุปนิสัยทั้ง 6 อย่างสม่ำเสมอเพื่อปรับเปลี่ยนอุปนิสัยเดิมให้ดีขึ้น เมื่อเปรียบกับภาพต้นไม้ อุปนิสัยที่ 1-3 เปรียบเสมือนรากของต้นไม้ที่ต้องปรับเปลี่ยนตามสภาพของดินและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่อาศัยในดิน เพื่อยึดลำต้นและหาอาหารให้กับลำต้น ส่วนอุปนิสัยที่ 4-6 เปรียบเสมือนลำต้นของต้นไม้ที่ต้องเผชิญกับแสงแดด สายลม พายุและสายฝน ซึ่งต้องปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมให้ลำต้นคงอยู่ อุปนิสัยที่ 7 เปรียบเสมือนกับองค์ประกอบรวมของต้นไม้ที่ต้องปรับตัวตามสภาพดิน ฟ้า อากาศ เพื่อหาความสมดุลและจุดยืนของตนเอง เช่นเดียวกับผู้บริหารสถานศึกษา

การนำ 7 อุปนิสัยมาใช้ท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่

Covey (2004) กล่าวว่าอุปนิสัยเพื่อเป็นผู้ที่มีประสิทธิภาพสูงนั้น สามารถพัฒนาได้และเป็นหลักการเบื้องต้นที่ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปสู่ความสำเร็จและความสุขที่แท้จริงในการดำเนินชีวิต ในขณะที่ Dweck (2006) กล่าวว่า แม้ว่าบุคคลจะมีอุปนิสัยที่แตกต่างกันเนื่องจากประสบการณ์ที่แตกต่าง แต่บุคคลสามารถพัฒนาความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และอุปนิสัยของตนเองได้ ดังนั้น การนำ 7 อุปนิสัยมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอุปนิสัยพื้นฐานของตนเองในการบริหารสถานศึกษาท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่นั้นสามารถฝึกฝนได้ตามรายละเอียดต่อไปนี้

1. อุปนิสัยเริ่มต้นทำก่อน เป็นอุปนิสัยเชิงรุกอันดับแรกที่ควรพัฒนาซึ่งเป็นการกระตุ้นให้บุคคลมีการความรับผิดชอบในตนเองเพิ่มขึ้น (Covey, 2015) จึงเป็นอุปนิสัยเชิงรุกที่สร้างความท้าทายในการพัฒนาตนเองของผู้บริหารท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่ที่ต้องเท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต้องเป็นฝ่ายเริ่มต้นในการนำนโยบาย กลยุทธ์ โครงการ กิจกรรม วิธีการต่าง ๆ เพื่อให้การบริหารสถานศึกษาในด้านต่าง ๆ ไม่หยุดชะงัก สำคัญคือการจัดการเรียนการสอนท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่มามีประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมภายใต้บริบทของสถานศึกษาของตน เช่น ออกแบบการเรียนการสอนภายในสถานศึกษาของตนเองภายใต้ความพร้อมของผู้เรียน ผู้สอน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การคิดค้นนวัตกรรม

สื่อการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมผู้สอนและผู้เรียน ภายใต้แนวคิดตามนโยบายของสถานศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น On-site, On-air, On-demand, On-line, On-hand เป็นต้น

2. อุปนิสัยเริ่มต้นด้วยจุดมุ่งหมายในใจ ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีแนวคิด หลักการ รวมทั้งแรงบันดาลใจในการบริหารสถานศึกษาของตนให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ประยุกต์ใช้ภายใต้บริบทสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เป็นการเริ่มต้นจากสิ่งที่เราคิดในใจว่าจะเกิดประโยชน์ต่อสถานศึกษาท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่ และในขณะเดียวกันต้องทำสิ่งที่คิดให้เป็นจริง เช่น การเตรียมความพร้อมผู้สอน ผู้เรียน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปรับรูปแบบการเรียนการสอนจากการเรียนในชั้นเรียนมาเป็น On-air, On-demand, On-line หรือ On-hand การสร้างเครือข่ายการเรียนการสอนออนไลน์ระหว่างสถานศึกษา เป็นต้น

3. อุปนิสัยทำตามลำดับความสำคัญ ภายหลังจากที่ผู้บริหารสถานศึกษาเริ่มต้นนำแนวคิดหรือรูปแบบการบริหารสถานศึกษาท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่มาใช้ภายใต้จุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าเกิดประโยชน์ต่อสถานศึกษา ในการจัดลำดับความสำคัญของแนวคิดหรือรูปแบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องจัดลำดับว่าสิ่งใดควรทำก่อนหลัง สิ่งใดเร่งด่วนต้องทำทันที เป็นอุปนิสัยที่ให้ความสำคัญกับสิ่งที่เร่งด่วนและสำคัญ เพื่อให้การบริหารสถานศึกษาดำเนินอย่างต่อเนื่อง เช่น ระหว่างการออกแบบการเรียนการสอนอย่างไรเพื่อไม่ให้เกิดการจัดการศึกษาหยุดชะงักภายใต้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลกับการเตรียมความพร้อมของการบริหารจัดการ การเตรียมผู้สอนและผู้เรียน อย่างไหนสำคัญที่จะต้องกระทำก่อนหรือกระทำควบคู่กันไป เป็นต้น

4. อุปนิสัยคิดแบบ ชนะ/ชนะ ผลของการปรับเปลี่ยนการบริหารสถานศึกษาท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่ย่อมส่งผลกระทบต่อบุคคลที่เกี่ยวข้องไม่มากนักน้อย ดังนั้น การคิดแบบ ชนะ-ชนะ เพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ทั้งสองฝ่ายจึงเป็นสิ่งสำคัญ เปรียบเสมือนใจเราใจเรา เช่น ปรับการเรียนการสอนในรูปแบบ On-site, On-air, On-demand, On-line, On-hand อย่างไรให้ผู้เรียนยังคงมีประสิทธิภาพ ผู้ปกครองไม่เดือดร้อน ภายใต้ศักยภาพของสถานศึกษา เป็นต้น

5. อุปนิสัยเข้าใจคนอื่นก่อนจะให้คนอื่นเข้าใจเรา ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีวิสัยทัศน์กว้าง โดยเฉพาะการบริหารสถานศึกษาท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่ การเข้าใจบริบทหรือสภาพความเป็นอยู่ของผู้เรียน ผู้ปกครอง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นสิ่งสำคัญ หากผู้บริหารสถานศึกษาทำความเข้าใจ ให้ความสำคัญและเข้าใจมุมมองของผู้อื่นก่อน ผลที่ตามมาคือผู้อื่นจะเข้าใจวัตถุประสงค์การปรับเปลี่ยนการบริหารสถานศึกษาตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง จึงเป็นการลดแรงเสียดทานหรือลดการปะทะกันและกัน เช่น การสำรวจความพร้อมของผู้เรียนและครอบครัวในการปรับรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อนำมาวางแผนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมและสมดุลทั้งผู้สอน ผู้เรียน และครอบครัว ในลักษณะ Win-Win ตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ On-site, On-air, On-demand, On-line, On-hand หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมตามบริบท ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล

ความต้องการ หรือความจำเป็นต่าง ๆ ของแต่ละฝ่าย เพื่อประโยชน์ภาพรวมที่ยังคงไว้ ซึ่งประสิทธิผลด้านการเรียนและประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อจากการระบาดของโรค Covid19 เป็นต้น

6. อุปนิสัยประสานพลังสร้างสิ่งใหม่ ผู้บริหารสถานศึกษากับการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์เป็นสิ่งคู่กัน ถือเป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับผู้บริหาร ดังนั้น การยอมรับในคุณค่าของตนเองเป็นสิ่งสำคัญและควบคู่กับการเข้าใจในความต่างของผู้อื่น มองภาพรวมของการบริหารสถานศึกษาว่าจะเดินทิศทางใดท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่ เช่น ควรมีการวางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ โดยการทำงานเป็นทีมร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน และครอบครัว เพื่อหาจุดศูนย์รวมความคิดที่เห็นพ้องต้องกัน เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Carlone (2001) ที่กล่าวถึงอุปนิสัยนี้ว่าเป็นการจัดการความสัมพันธ์และความขัดแย้งโดยการสร้างความไว้วางใจ คลายความกังวล การแสวงหาฉันทามติ และความสมดุลของเป้าหมายการแข่งขันและฝ่ายตรงข้าม

7. อุปนิสัยลับเลื่อยให้คมอยู่เสมอ ผู้บริหารสถานศึกษาที่เรียกว่ามืออาชีพ ควรทำการฝึกฝนอุปนิสัยของตนเองตั้งแต่อุปนิสัยที่ 1-6 มาใช้ในชีวิตจริงให้มีประสิทธิผล โดยการฝึกฝนอุปนิสัยต่าง ๆ เหล่านั้นอย่างสม่ำเสมอ เช่น การฝึกฝนตนเองในการเริ่มคิดการบริหารสถานศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทการออกแบบการเรียนการสอนใหม่ ๆ ภายใต้งบประมาณด้วยการฝึกการจัดการลำดับความสำคัญสิ่งที่จะดำเนินการภายใต้แนวคิดการได้ประโยชน์ทั้งสถานศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจของทุกฝ่ายเพื่อรองรับการบริหารสถานศึกษาภายใต้วิถีชีวิตใหม่ ซึ่งเป็นการฝึกทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมของผู้บริหารสถานศึกษา (Rodríguez-Jiménez, Lara-Bercial, and Terrón-López, 2021)

ตารางที่ 1 การประยุกต์ใช้ 7 อุปนิสัย ของผู้บริหารสถานศึกษากับสิ่งที่คาดหวัง

7 อุปนิสัย	สิ่งที่คาดหวังจากการประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาท่ามกลางวิถีชีวิตใหม่
1. อุปนิสัยเริ่มต้นทำก่อน	1. การบริหารจัดการสถานศึกษาที่ไม่หยุดชะงัก
2. อุปนิสัยเริ่มต้นด้วยจุดมุ่งหมายในใจ	2. รูปแบบการบริหาร/การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม
3. อุปนิสัยทำตามลำดับความสำคัญ	3. การเตรียมความพร้อมในการปรับเปลี่ยนตามความสำคัญ
4. อุปนิสัยคิดแบบ ชนะ/ชนะ	4. ประสิทธิภาพผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์
5. อุปนิสัยเข้าใจคนอื่นก่อนจะให้คนอื่นเข้าใจเรา	5. ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ครอบครัวและผู้เรียน
6. อุปนิสัยประสานพลังสร้างสิ่งใหม่	6. การทำงานเป็นทีมของบุคลากรในสถานศึกษา
7. อุปนิสัยลับเลื่อยให้คมอยู่เสมอ	7. ผู้บริหารมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง

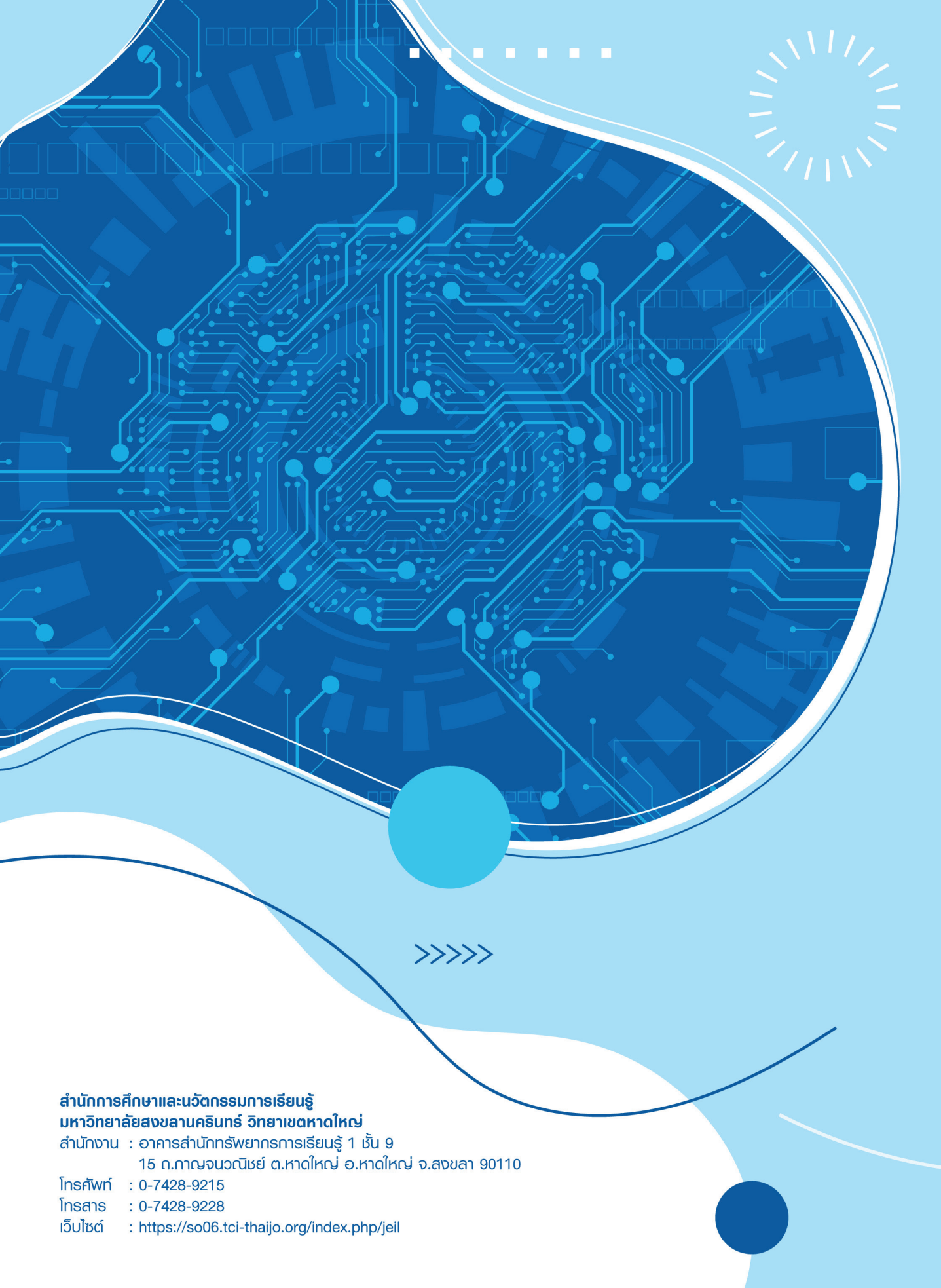
บทสรุป

แนวคิดการประยุกต์ใช้ 7 อุปนิสัยของโควี่เพื่อการบริหารสถานศึกษา รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น ล้วนเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารท่ามกลางสถานการณ์การระบาดของโรค Covid19 ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ผู้บริหารต้องเริ่มต้นด้วยการปรับเปลี่ยนหรือต่อยอดแนวคิดที่เริ่มต้นจากตัวเองภายใต้บริบทของสถานศึกษาว่าจะบริหารจัดการอย่างไร ทำอะไรก่อนหลัง ผ่านกระบวนการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารโดยเข้าใจ เข้าถึง เพื่อพัฒนา ภายใต้ความร่วมมือร่วมกันของบุคลากรในสถานศึกษา ผู้เรียน และชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- Carlone, D. (2001). Enablement, constraint, and the 7 habits of highly effective people. *Journal of Health Services Research & Policy*, 14(3), 183-185. doi:10.1258/135581907781543111
- Chadwick, R., & McLoughlin, E. (2021). Impact of the covid-19 crisis on learning, teaching and facilitation of practical activities in science upon reopening of Irish schools. *Irish Educational Studies*, 40(2), 197-205.
- Covey, S. R. (2004). *The seven habits of highly effective people*. New York: Simon and Schuster.
- _____. (2015). *Using Stephen R. Covey's the 7 habits of highly effective people in education*. Retrieved from https://www.leaderinme.org/uploads/Documents/results/7_Habits_Lit_Review_for_Education.pdf
- Duangchurn, P. (2020). The new normal in educational administration after the covid-19 crisis. *Journal of Arts Management*, 4(3), 783-795. [in Thai]
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: the new psychology of success*. New York: Random House.
- Guayco, M. T. G., & Fernandez-Cuervo, A. (2014). *The bibliotherapeutic effect of texts: an analysis on stephen covey's the seven habits of highly effective people*. Retrieved from https://www.academia.edu/7931890/The_Bibliotherapeutic_Effect_of_Texts_An_Analysis_on_Stephen_Coveys_The_Seven_Habits_of_Highly_Effective_People/
- Harris Park Elementary. (2021, June 14). *The 7 habits*. Retrieved from <https://www.westminster-publicschools.org/domain/1044>
- Kenan Foundation Asia. (2020). *Covid-19 epidemic make an impact on thai education in 3 important ways*. Retrieved from <https://www.kenan-asia.org/th/covid-19-education-impact/> [in Thai]
- Mongkol, N. (2020). *New normal*. Retrieved from <https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2288/> [in Thai]
- Prombut, S. (2020). *New normal with changing lifestyles*. Retrieved from <https://dsp.dip.go.th/th/category/2017-11-27-08-04-02/2020-06-29-14-39-49/> [in Thai]
- Rodríguez-Jiménez, R. M., Lara-Bercial, P. J., & Terrón-López, M. J. (2021). Training freshmen engineers as managers to develop soft skills: a person-centred approach. *Sustainability*, 13(9), 4921. doi:10.3390/su13094921

Thienthong, T. (2021, May 25). Ministry of education prepares to organize 5 teaching styles in the era of covid-19 disturbing the city. *Thairath*, Retrieved from <https://www.thairath.co.th/news/local/2100016/> [in Thai]



สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

สำนักงาน : อาคารสำนักทรัพยากรการเรียนรู้ 1 ชั้น 9

15 ต.กาญจนนิษฐ์ ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทรศัพท์ : 0-7428-9215

โทรสาร : 0-7428-9228

เว็บไซต์ : <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil>