

วารสารชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพครู

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2565) หน้า 231 - 250

Journal of Teacher Professional Learning Community (JTPLC)

Vol. 2, No. 2, pp. 231 - 250, July – December 2022

<https://so05.tci-thaijo.org/index.php/jtplc>



การพัฒนานวัตกรรมจัดการการเรียนรู้เชิงรุก AL Cookbook ที่สนับสนุนการ
ประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

**Developing an Innovative Active Learning AL Cookbook
Management that Supports Situations and Area Contexts**

วสันต์ สุทธาวาศ¹ ชุมพลภัทร์ ไชยสัตย์² เกรียงศักดิ์ ยุทธโท³ สุรวุฒิ เอี้ยวสกุล⁴

ธีรดา อุดมทรัพย์⁵ จิราพร บุญมีพิพิธ⁶ ธีมาพร แก่นคำ¹

Wasan Sutthawart¹ Chumphonphat Chaiyasat² Kriengsak Yutto³

Surawuti Eawsakul⁴ Teerada Udumsup⁵ Jiraporn Bunmephiphit⁶

Teemaporn Kaenkham⁶

สำนักพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษา สพฐ.¹, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ประจวบคีรีขันธ์ เขต 1², โรงเรียนบ้านห้วยหังป่าสา³, โรงเรียนวัดสุวรรณคีรีวง⁴, โรงเรียน
บ้านนาขนวน⁵, สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพิจิตร⁶

**Bureau of Educational Innovation Development, OBEC¹, Prachuapkirikhan
Primary Education Service Area office 1², Ban Huaihangpasa School³,
Wat Suwankeereewong School⁴, Ban Nakanuan School⁵, Phichit Provincial
Education Office⁶**

*Corresponding author email: thirasuk.chai@gmail.com

Received: 16 Nov 2022

Revised: 20 Dec 2022

Accepted: 31 Dec 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ และการตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) โดยเป็นการวิจัยและพัฒนาแบบผสมผสาน ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวน 13 คน โดยทำ การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Selection) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ประยุกต์การถอดบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวข้องกับสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning ขอบเขตด้านพื้นที่กำหนดใช้พื้นที่ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและหน่วยงานในสังกัดของ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 245 เขต ผลการวิจัยพบว่า ตอนที่ 1 พบว่าคุณลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่สำคัญคือทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้ของตนเองมากกว่าการรับความรู้หรือทักษะใหม่ ๆ โดยควรมุ่งเน้นการสร้างภาคีเครือข่ายซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญในการออกแบบกระบวนการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 2 พบว่า รายละเอียดของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ มีประสิทธิภาพ และมีความสอดคล้องในองค์ประกอบต่าง ๆ ของนวัตกรรม ตอนที่ 3 พบว่าการตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ พบว่า มีผลคะแนนรวม 94.80 ผลการประเมินอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก

คำสำคัญ: นวัตกรรมจัดการเรียนรู้, การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning, นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)

Abstract

The purpose of this research is to develop an innovative learning management Active Learning (AL Cookbook) that supports application according to situations and local contexts, and inspection quality of innovation Learning Management Active Learning (AL Cookbook) is a research and development blend. The scope of informants consisted of 13 stakeholders. The purposive selection was done by using an in-depth interview and applied lesson transcripts, from experts with knowledge related to innovation Learning Management Active Learning Area Scope. Specify the use of the area of the Office of the Basic Education Commission and agencies under the Office of the Basic Education Commission in 245 districts. The results of the research revealed that part 1 found that the important feature of active learning management is to allow learners to participate in their own learning roles rather than acquiring new knowledge or skills. It should focus on networking, which is an important issue in the design of educational processes in the 21st century. Part 2 could be indicated that details of the innovative Active Learning Management (AL Cookbook) that support the application of scenarios and local contexts was effective and consistent in the various elements of innovation. Part 3 could be indicated that quality assessment of the innovative Active Learning Management (AL Cookbook) that supports the application according to the situation and the local context found that the total score was 94.80. The evaluation result was at a very good quality level.

Keywords: Innovation in Learning Management Active Learning (AL Cookbook), Active Learning Management, innovative Active Learning Management (AL Cookbook) that supports the application of situations and contexts, Office of the Basic Education Commission

1. บทนำ

จากการเปลี่ยนแปลงด้าน Digital Technology ทำให้ประเทศต่าง ๆ ต้องปรับตัวและพัฒนาหน่วยงานภายในประเทศ เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพทางการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง (Shafritz and Ott, 2001) เกิดการแข่งขันในระดับนานาชาติที่ทวีความรุนแรงและซับซ้อนมากขึ้นกว่าอดีตหลายเท่าตัว ทำให้แต่ละประเทศต้องเร่งพัฒนาระดับตนเองให้เท่าทันกับนานาชาติประเทศและเตรียมรับมือกับสถานการณ์ความผันผวนของโลกที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา (Vakili and Kaplan, 2020) ด้วยเหตุนี้หลายประเทศที่เจริญแล้วจึงได้มีการลงทุนใน “ทรัพยากรมนุษย์” อย่างมหาศาล อันเนื่องมาจากมนุษย์เป็นทุนที่สามารถพัฒนาศักยภาพตนเองได้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการสร้างความมั่นคงและมั่นคงให้ประเทศ ดังนั้น การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์จึงเปรียบเสมือนการวางรากฐานสู่ความยั่งยืนของประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต (Wu et al., 2018) ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) เป็นแผนแม่บทในการพัฒนาประเทศระยะยาว และกำหนดให้การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญของชาติ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกมิติและทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพมีความพร้อมทั้งกายใจ สติปัญญา มีพัฒนาที่รอบด้านและมีสุขภาวะที่ดีทุกช่วงวัย เพื่อก้าวมาเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ยุค 4.0 (Thailand 4.0) หรือยุคแห่งการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม ส่งเสริมให้คนในประเทศใช้ความคิดสร้างสรรค์มาแปรเปลี่ยนเป็นนวัตกรรมขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจเติบโตและมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมถึงวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ก็ได้มุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านจากกำลังคนทักษะต่ำและภาครัฐที่ล้าสมัย ไปสู่กำลังคนและภาครัฐที่มีสมรรถนะสูง เพื่อเอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านประเทศไปสู่การเป็นเศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืนเช่นกัน

สอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ 2565 ข้อ 2 การยกระดับคุณภาพการศึกษา (2.2) จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะแบบผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบถักทอความรู้ ทักษะ คุณลักษณะผู้เรียนเข้าด้วยกันด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและเรียนรู้อย่างมีความสุข และพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ รวมทั้งการพัฒนาระบบการวัดและประเมินผลเชิงสมรรถนะ ซึ่งเป็นการสะท้อนทิศทางการพัฒนาประเทศด้านการศึกษาที่ชัดเจนว่าคุณภาพการศึกษาที่แท้จริงต้องมุ่งเน้นที่กระบวนการจัดการเรียนรู้ Active Learning ที่มีคุณภาพตอบสนองความต้องการ สถานการณ์ บริบท และเป้าหมายในการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ซึ่งจากความสอดคล้องดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จึง

มุ่งมั่นพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็น “การศึกษาขั้นพื้นฐานวิถีใหม่ วิถีคุณภาพ” มีเป้าประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียม มุ่งเน้นพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เห็นถึงความสำคัญของการกระจายความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ของโรงเรียนในพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระและสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ภายใต้บริบทที่แตกต่างกัน (สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา, 2563)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จึงมุ่งหวังให้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ในประเทศไทยมีลักษณะเป็นความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน รวมทั้งทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในพื้นที่อย่างคุ้มค่า (สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562) ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยสำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา (สนก.) จึงมุ่งพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ เพื่อเป็นคู่มือการจัดการเรียนรู้ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่าย สำหรับโรงเรียน ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาานิเทศก์ ภาคีเครือข่าย และผู้เกี่ยวข้อง ให้สามารถใช้เป็นแนวทางศึกษาเรียนรู้ วิเคราะห์และประเมินตนเอง เลือกและประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ตามความเหมาะสมกับความต้องการสถานการณ์ และบริบทของตนเอง สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะส่งผลให้เกิดนวัตกรรมเชิงรูปแบบและเครื่องมือที่เป็นรูปธรรมในการสนับสนุนให้โรงเรียนสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการและเหมาะสมกับบริบท รวมถึงเชื่อมโยง สื่อนวัตกรรม ทรัพยากร และองค์ความรู้จากภาคีเครือข่ายไปประยุกต์ใช้ตามบริบทพื้นที่ด้วยรูปแบบและกระบวนการที่เข้าถึงได้สะดวกและมีคุณภาพ ตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และเกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมในระยะเวลาที่เหมาะสม การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) และเพื่อตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

2. วัตถุประสงค์ของการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook)

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

3. วิธีวิทยาวิจัยเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

ประกอบด้วยขั้นตอนการศึกษา 3 ขั้นตอน ตามลำดับ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบโครงการหรือผู้เกี่ยวข้องในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2 คน ตัวแทนครูและผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่หรือใหญ่พิเศษ ระดับประถมศึกษา 4 คน ระดับมัธยมศึกษา 3 คน ภาควิชาครีเอช 4 คน รวมเป็น 13 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure Interview) ที่มีประเด็นเกี่ยวกับความต้องการนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ การทำงานร่วมกับภาควิชาครีเอชและรูปแบบคู่มือนวัตกรรม สัมภาษณ์คนละ 1 ครั้ง ใช้เวลาคนละประมาณ 45-60 นาที มีการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ประกอบ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรายละเอียดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

ระยะที่ 1 การตรวจสอบเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ประยุกต์การถอดบทเรียนเพื่อให้ได้ข้อค้นพบใหม่อันเป็นสาระสำคัญ โดยไม่ได้คาดหวังทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ แต่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยมีเกณฑ์ในการเลือกผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวข้องกับสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning และมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ Active Learning ไม่น้อยกว่า 5 ปี กลุ่มเป้าหมายจำนวน จำนวน 5 คน

ระยะที่ 2 การตรวจสอบครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข ดำเนินการในการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่ายและพัฒนา ระบบนิทรรศการเสมือนจริงในรูปแบบออนไลน์ (Active Learning Virtual Exhibitions) กลุ่ม ตัวอย่าง ประกอบด้วยผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มเป็นผู้แทนภาคีเครือข่าย ผู้รับผิดชอบโครงการและ คณะทำงานโครงการ จำนวน 1 กลุ่ม กำหนดขนาดของกลุ่มสมาชิกไว้ จำนวน 15 คน เครื่องมือ ที่ใช้เก็บข้อมูลในการตรวจสอบแนวทาง ได้แก่ 1) ร่างแนวทางการพัฒนานวัตกรรมจัดการ เรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และ บริบทพื้นที่ พร้อมแบบประเมินคุณภาพ 2) แบบบันทึกผลการสนทนากลุ่ม และ 3) เครื่อง บันทึกลายเสียงและเครื่องบันทึกภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดหมวดหมู่แล้วสรุปเป็นประเด็น สำคัญในการปรับปรุงแก้ไขแนวทาง จากนั้นจึงนำข้อมูลและประเด็นสรุปที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข รายละเอียดต่าง ๆ

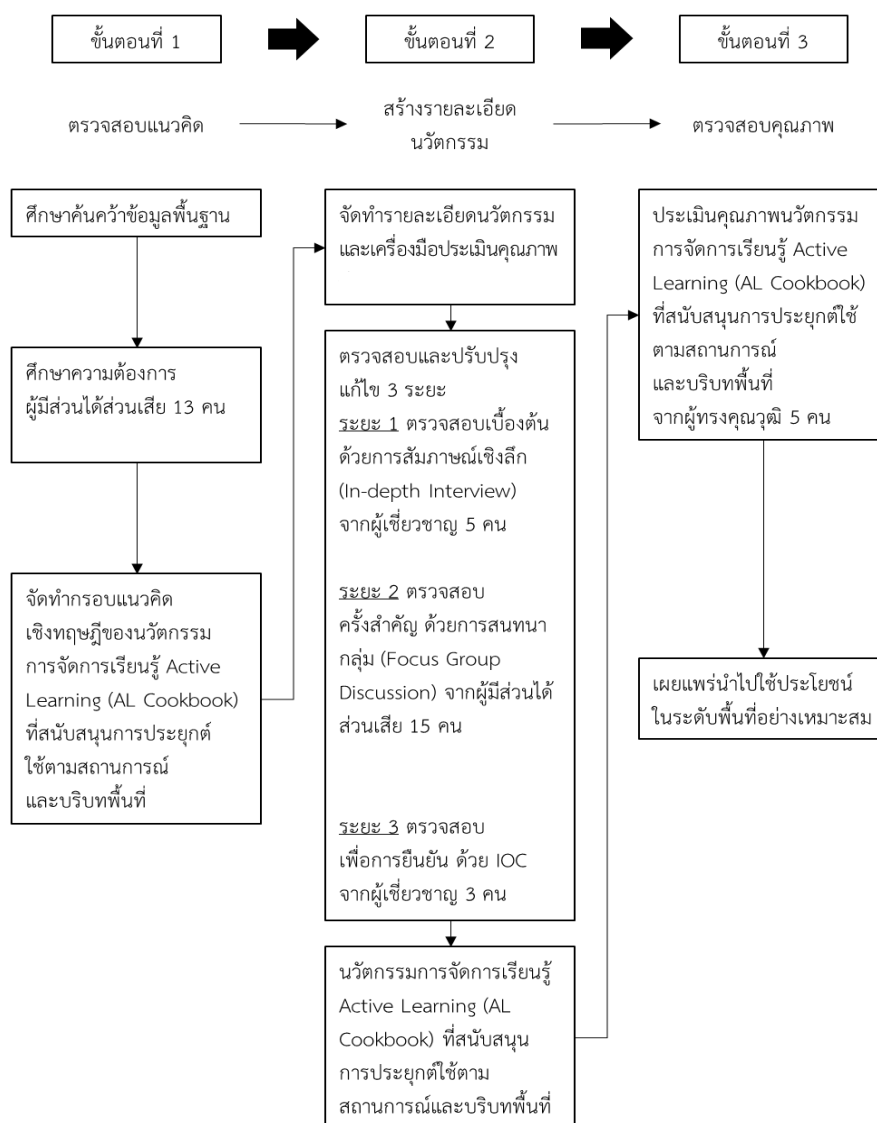
ระยะที่ 3 การตรวจสอบเพื่อการยืนยันและการปรับปรุงแก้ไข โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเชิงองค์ประกอบของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหา ซึ่งมีข้อคำถาม เกี่ยวกับความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ รูปแบบ เครื่องมือ กระบวนการ เนื้อหา และการ ประเมินผลและผลลัพธ์

ผลจากการตรวจสอบและปรับปรุงนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ในทั้ง 3 ระยะนี้ ทำให้ ได้นวัตกรรมที่มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ทางปฏิบัติ มีความสอดคล้องของนโยบาย การพัฒนาการศึกษา และเป็นประโยชน์ตามเป้าหมายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 รวมถึง เครื่องมือประเมินผลคุณภาพนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติจริงต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

ผู้ศึกษาได้การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ เป็นการตรวจสอบ คุณลักษณะของนวัตกรรม คุณภาพขององค์ประกอบในนวัตกรรม การออกแบบนวัตกรรม ประสิทธิภาพของนวัตกรรม ความสามารถในการแก้ปัญหาหรือพัฒนา ประโยชน์ต่อบุคคล ประโยชน์ต่อหน่วยงาน ความแปลกใหม่ของนวัตกรรม จุดเด่นของนวัตกรรม และการนำองค์ ความรู้จากนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวม ข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL

Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม มีเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) 5 ระดับ โดยมีข้อคำถาม 10 หัวข้อ ในแต่ละหัวข้อมีข้อย่อย 2 ข้อ รวมเป็น 20 ข้อ โดยมีค่าคะแนนข้อละไม่เกิน 5 คะแนน รวมเป็น 100 คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกผลการดำเนินงานตามรูปแบบจากแบบประเมิน คำนวณหาค่าร้อยละ สามารถสรุปเป็นขั้นตอนการดำเนินการได้ดังภาพที่ 1

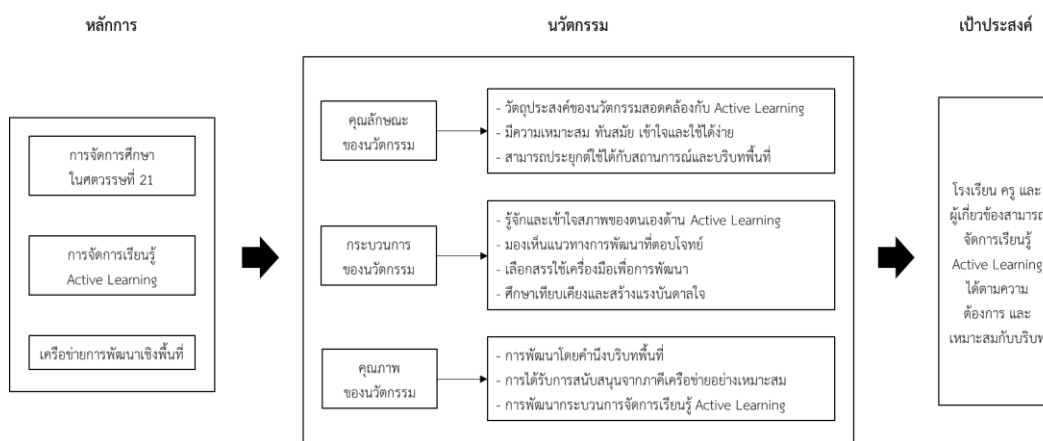


ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการ

4. ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญรูปแบบหนึ่ง โดยมีสาระสำคัญหลักคือ การเพิ่มหรือให้ความสำคัญกับบทบาทของผู้เรียนให้เป็นผู้ลงมือทำ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วจึงสะท้อนความคิดในสิ่งที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ ในการจัดการเรียนรู้จะผ่านการอ่าน การเขียน การพูดและการฟัง ตลอดจนการสะท้อนความคิด ผู้เรียนจะต้องได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทั้งกับเพื่อนในชั้นเรียนและครูผู้สอน จะเน้นกระบวนการทำงานกลุ่ม การอภิปรายในชั้นเรียน ในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning นั้น ครูผู้สอนจะลดบทบาทในการเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ในชั้นเรียนลงไปแต่จะกลายเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะให้คำแนะนำเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนเพื่อผู้เรียนจะได้ปฏิบัติกิจกรรมที่ครูผู้สอนได้ออกแบบไว้ เพื่อให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ในที่สุด และองค์ความรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

ผลการศึกษาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการเก็บข้อมูลความต้องการด้วยวิธีการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของแนวทางที่มีความเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) มาประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ตามสภาพที่เป็นจริง ซึ่งผลการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ

ตำรา และสื่อชนิดต่าง ๆ รวมถึงการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ได้พบข้อมูลในการพิจารณาการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) มาประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ ดังนี้

ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบโครงการหรือผู้เกี่ยวข้องในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตัวแทนครูและผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่หรือใหญ่พิเศษ ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และภาคีเครือข่าย รวมจำนวน 13 คน แล้วนำมาพิจารณาเกี่ยวกับการสังเคราะห์ข้อมูลในประเด็นเกี่ยวกับความต้องการนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ การทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายและรูปแบบคู่มือ นวัตกรรม ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ความต้องการนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญมีแนวคิดที่สอดคล้องกัน คือ

1) เป็นนวัตกรรมที่มีเครื่องมือให้หลากหลาย ให้เลือกใช้ได้ ควรมีการสังเคราะห์และนำเสนอให้เข้าใจง่าย ทำตามได้ทันที ทั้งส่วนของทฤษฎีและเครื่องมือ เช่น มีแบบประเมินตัวเองที่เปิดมาแล้วทำได้ทันที ยังไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานอะไรมาก่อน คล้ายแบบทดสอบ DISC หรือ MBTI เมื่อประเมินตัวเองแล้ว รู้ว่ามีจุดเด่นและจุดด้อยอะไร ควรหาภาคีเครือข่ายแบบไหน มีขั้นตอนต่อไปว่าจะไปหาภาคีเพื่อช่วยในสิ่งที่ตนขาด ต้องทำอย่างไรบ้าง

2) เป็นนวัตกรรมที่อยู่ในรูปแบบคู่มือที่ทันสมัย ไม่ใช่คู่มือในรูปแบบดั้งเดิม (Manual) แต่ควรเป็นรูปแบบแนว Cookbook หรือ Playbook และทำให้ชัดเจนว่าเริ่มอ่านหรือใช้นวัตกรรมตรงลำดับใดก่อน เช่น (1) ประเมินตัวเองก่อน (2) อ่านรีวิวแนวคิด หลักการที่เกี่ยวข้อง (3) เลือกเครื่องมือ หรือประเมินโรงเรียน เพื่อให้ได้แนวทางตั้งต้น (4) หาภาคีเครือข่าย และ (5) ขั้นตอนทำงานกับภาคีเครือข่าย

3) มีการนำเสนอเนื้อหาที่ง่าย มีแผนภาพอธิบาย ควรเพิ่มการสกัดออกมาให้พร้อมใช้ ด้วยข้อความที่ง่าย ๆ ไม่เป็นหลักการมากเกินไป

4) มีกรณีตัวอย่าง (Case Study) ควรถอดให้เห็นขั้นตอน กระบวนการที่ชัดเจน ที่สามารถเอาไปทำตามได้ หรือเทียบเคียงกับตนเองได้ ทำให้เห็นว่าแต่ละเคสเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ร่วมกับภาคีเครือข่ายอย่างไร

5) ส่วนประกอบของนวัตกรรมควรมีทั้งหลักการ ทฤษฎี และมีเทคนิควิธีการที่นำไปสู่ Success Case ได้

6) มีรวบรวมแหล่งเรียนรู้ทั้งส่วนกลางและในพื้นที่ เช่น พิพิธภัณฑ์ แหล่งเรียนรู้ชุมชน แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญา ซึ่งมีแหล่งเรียนรู้ที่ดีมากมาย จะช่วยเสริม ช่วยยกระดับให้การจัดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นอีก และด้วยการเรียนออนไลน์ทำให้สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ส่วนกลางได้ด้วย ไม่เฉพาะแหล่งเรียนรู้ใกล้โรงเรียน

ประเด็นที่ 2 การทำงานร่วมกับภาคีเครือข่าย ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นสอดคล้องกัน คือ ต้องมีกรณีศึกษาการจัดการเรียนรู้ Active Learning โดยมีการนำเสนอข้อมูลตัวอย่างวิธีการ และผลการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่าย จากโรงเรียนที่เคยปฏิบัติ แล้วเกิดผลจริง เพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำมาเทียบเคียงกับบริบทของตนเอง และนำมาปรับใช้ได้ นอกจากนี้ ยังมีแหล่งเรียนรู้ที่ครูสามารถศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยตนเอง รวมไปถึงข้อมูลภาคีเครือข่ายที่สามารถประสานความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้กับโรงเรียนได้

ประเด็นที่ 3 รูปแบบคู่มือนวัตกรรม ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นสอดคล้องกัน สรุปเป็น 4 หมวดหลัก ดังนี้

1. เนื้อหา/สิ่งที่ต้องการให้มีในคู่มือ

1) มีตัวอย่างการจัดการเรียนการสอน หรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่นำไปใช้ได้เลย อ่านแล้วเข้าใจ ได้ไอเดีย เอามาทำได้ และจะดียิ่งขึ้นถ้ามีทางเลือกที่หลากหลายในการจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้ได้ตามบริบทของห้องเรียน

2) มีกรณีตัวอย่างการนำการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ไปใช้ในโรงเรียนจริง ร่วมกับภาคีเครือข่าย ทั้งผลที่สำเร็จ และล้มเหลว

3) มีเครื่องมือให้หยิบไปใช้ได้เลย เช่น ใบงาน เครื่องมือประเมินผล

4) มีเนื้อหาที่ทำให้เกิดความเข้าใจใน Active Learning ให้องค์ความรู้ที่ครบถ้วน จนเกิดความเข้าใจและนำไปใช้ได้

5) สร้างแรงบันดาลใจให้มีความต้องการหรือปรับเปลี่ยนจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่าย

6) ช่วยสร้างความเข้าใจระหว่างครูกับผู้บริหาร โดยในคู่มือมีทั้งเนื้อหาที่ต้องรู้ทั้งสำหรับครูและผู้บริหาร ทำให้เห็นบทบาทของครูและผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่าย

7) มีข้อมูลของภาคีเครือข่าย มีช่องทางติดต่อเชื่อมระหว่างโรงเรียนและภาคีเครือข่าย รูปแบบกิจกรรมหรือรูปแบบความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายแต่ละแห่ง ปฏิทินกิจกรรม และให้แนวทางการทำงานร่วมกันระหว่างโรงเรียนและภาคีเครือข่าย

2. รูปแบบคู่มือ

1) ออกแบบสวย น่าหยิบ น่าอ่าน ทั้งปกและเนื้อหา 2) ไม่ทางการ ดูสบาย ๆ ไม่เหมือนหนังสือคู่มือ หนังสือเรียน หนังสือวิชาการ 3) มีภาพประกอบ มีแผนภาพ ที่ช่วยให้น่าสนใจและเข้าใจง่ายขึ้น 4) มีรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วย และ 5) มีลิงก์ หรือ QR Code ให้ไปศึกษาต่อได้

3. กลุ่มผู้ใช้คู่มือนวัตกรรม

1) ใช้ได้กับทุกกลุ่มและทุกระดับ ทั้งครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษาศึกษานิเทศก์ ภาคีเครือข่าย ผู้เกี่ยวข้องใน สพฐ. และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) สามารถใช้ได้ทั้งในโรงเรียนและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ไม่จำกัดว่าต้องอยู่ในโรงเรียนในระบบเท่านั้น ภาคีเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ รวมถึงพ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือผู้นำการเรียนรู้ ไม่จำกัดเฉพาะครู เพราะการสร้างการเรียนรู้ไม่จำกัดเฉพาะในโรงเรียน

ตอนที่ 2 ผลการสร้างรายละเอียดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

จากผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ ผู้ศึกษาได้นำมาสร้างรายละเอียดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ทำให้ได้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) พร้อมคู่มือ และแบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม โดยผู้ศึกษาได้มีการตรวจสอบความถูกต้อง ความเป็นไปได้ ความสอดคล้อง ความเป็นประโยชน์ และความเป็นนวัตกรรม ตามแนวคิดของ Broge (1987) ร่วมกับข้อสังเกตของวิโรจน์ สารรัตน์ (2554) เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แนวคิดเพื่อความเป็นไปได้ภายใต้ข้อจำกัดเรื่องเวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการศึกษา การปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมให้สมบูรณ์ขึ้น แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ผลการตรวจสอบเบื้องต้น และการปรับปรุงแก้ไข 2) ผลการตรวจสอบครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข และ 3) ผลการตรวจสอบเพื่อการยืนยันและการปรับปรุงแก้ไข โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการจัดทำรายละเอียดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่พร้อมสร้างเครื่องมือประเมินผลนวัตกรรมให้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงในระดับพื้นที่ ประกอบด้วย

1) โครงสร้างของนวัตกรรม จัดทำในรูปแบบคู่มือที่ตอบสนองการใช้งานตามความต้องการและบริบท (Cookbook) ได้แก่

1.1 เกี่ยวกับคู่มือเล่มนี้ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ ความสำคัญของคู่มือ การใช้ประโยชน์จากคู่มือเป้าหมาย ความสำเร็จของครู/โรงเรียนในการใช้คู่มือ

1.2 เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่าย ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 : สาเหตุและความจำเป็นของ Active Learning การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นอย่างไร การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่าย เป็นอย่างไร

1.3 รู้จักตนเอง การประเมินความพร้อมของตนเอง

1.4 แผนที่ช่วยปฐ และลงมือ ได้แก่ แผนที่ช่วยปฐ และวิธีใช้แผนที่ช่วยปฐในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้

1.5 Case Study เรื่องเล่าเติมโอเดีย ได้แก่ เรื่องเล่าจากโรงเรียน และเรื่องเล่าจากภาคีเครือข่าย

2) เครื่องมือประเมินผลนวัตกรรม จำนวน 1 ฉบับ คือ แบบประเมินความเป็นนวัตกรรม มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม เป็นแบบเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) 5 ระดับ โดยได้กำหนดประเด็นของเครื่องมือประเมินผลดังกล่าว ประกอบด้วย คุณลักษณะของนวัตกรรม คุณภาพขององค์ประกอบในนวัตกรรม การออกแบบนวัตกรรม ประสิทธิภาพของนวัตกรรม ความสามารถในการแก้ปัญหาหรือพัฒนา ประโยชน์ต่อบุคคล ประโยชน์ต่อหน่วยงาน ความแปลกใหม่ของนวัตกรรม จุดเด่นของนวัตกรรม และการนำองค์ความรู้จากนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

2. ผลการตรวจสอบและปรับปรุงนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ โดยมีจุดมุ่งหมายให้มีการตรวจสอบความถูกต้อง (Accuracy) ความเป็นไปได้ (Feasibility) ความสอดคล้อง (Congruency) ความเป็นประโยชน์ (Utility) และความเป็นนวัตกรรม (Innovativeness) เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้สมบูรณ์ขึ้น

ผลการตรวจสอบเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ประยุกต์การถอดบทเรียนเพื่อให้ได้ข้อค้นพบใหม่อันเป็นสาระสำคัญจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning และมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ Active Learning ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 คน โดยทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้แสดงทัศนะที่

มีความสอดคล้องกันของผลการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ โดยในภาพรวมตรวจผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่ามี ความถูกต้องเชิงวิชาการและการปฏิบัติมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ มีความสอดคล้องทั้งในส่วนของเนื้อหาและแบบประเมินคุณภาพ มีประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ Active Learning ตามบริบทพื้นที่ รวมถึงมีความสร้างสรรค์และเป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจใช้ประโยชน์ได้จริง นอกจากนี้มีประเด็นในส่วนที่ทำได้ดีและส่วนที่ควรเพิ่มเติม ดังนี้

ส่วนที่ทำได้ดี

“เป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจ มีเนื้อหาที่ครบถ้วน ทั้งการรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกรณีตัวอย่าง” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1, 2 และ 5)

“การออกแบบในภาพรวมมีความน่าสนใจได้นำเสนอและสอดคล้องกับเนื้อหาที่ ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ศึกษา” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 และ 4)

ส่วนที่ควรเพิ่มเติม

“ประโยชน์ของการใช้คู่มือเล่มนี้ ควรระบุให้ชัดเจนและหลากหลายมิติ” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1)

“แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในส่วนที่ 2 ควรสรุปเป็นแผนภาพ หรือ Conceptual Framework เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจ เห็นภาพชัดเจน” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2)

“ยังไม่เห็นความเชื่อมโยงของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่ายอย่างเป็นรูปธรรม ว่าการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และภาคีเครือข่ายสนับสนุนกันและกันอย่างไร การจะเชื่อมโยงการจัดการเรียนรู้ไปสู่เครือข่ายต้องทำอย่างไร และจะเกิดผลอย่างไร” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3)

“บางเครื่องมือมีเฉพาะหัวข้อหรือแผนภาพไม่มีคำบรรยายประกอบ ควรมีคำบรรยายให้รายละเอียดเพื่อความเข้าใจและนำไปใช้งานได้” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4)

“ควรอ้างอิงแหล่งที่มาของทฤษฎีและเครื่องมือให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการสืบค้นต่อ” (ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5)

3) ผลการตรวจสอบเพื่อการยืนยันและการปรับปรุงแก้ไขของนวัตกรรม

ผู้ศึกษาได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของนวัตกรรม ในประเด็นความสอดคล้องเชิงองค์ประกอบของนวัตกรรม ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรม เนื้อหา ผลที่คาดหวัง และในมิติอื่น ๆ ที่กำหนดร่วมกับวัตถุประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence Index: IOC) ของนวัตกรรม โดยเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการ ยืนยันและการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรม เป็นแบบประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาซึ่งมีข้อคำถาม เกี่ยวกับความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ รูปแบบ เครื่องมือ/กระบวนการ เนื้อหา การประเมินผล และผลลัพธ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของนวัตกรรม

ผลการตรวจสอบเพื่อการยืนยันและการปรับปรุงแก้ไขของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ มีค่าตั้งแต่ 0.67 – 1.00 สรุปได้ว่ารายละเอียดของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพและมีความสอดคล้องในองค์ประกอบต่าง ๆ ของนวัตกรรม โดยมีค่า IOC สูงกว่า 0.50 ทุกประเด็น ดังนั้น จึงไม่มีการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ และทำให้ได้ นวัตกรรมที่มีความเหมาะสม

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

ผู้ศึกษาได้การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ เป็นการตรวจสอบ คุณลักษณะของนวัตกรรม คุณภาพขององค์ประกอบในนวัตกรรม การออกแบบนวัตกรรม ประสิทธิภาพของนวัตกรรม ความสามารถในการแก้ปัญหาหรือพัฒนา ประโยชน์ต่อบุคคล ประโยชน์ต่อหน่วยงาน ความแปลกใหม่ของนวัตกรรม จุดเด่นของนวัตกรรม และการนำองค์ความรู้จากนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พบว่า ผลการตรวจสอบ คุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการ ประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ มีผลคะแนนเท่ากับ 94.80 ผลการประเมินภาพ รวมอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก และเมื่อแยกพิจารณารายข้อพบว่า (1) วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ของนวัตกรรม สอดคล้องกับสภาพปัญหาความต้องการพัฒนา(2) กระบวนการหาประสิทธิภาพ ของนวัตกรรมถูกต้องเหมาะสม (3) วิธีการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมครอบคลุมในด้าน เนื้อหา (Content Validity) และโครงสร้าง (Construct Validity)(4) ผลงานส่งผลให้เกิด ประโยชน์ต่อสถานศึกษา (5) มีการปรับปรุงจากแนวคิดเดิมและนำมาพัฒนาใหม่ (6) นวัตกรรม ใช้ง่าย สะดวก คำนวณค่ากับงบประมาณ ($\bar{X}$ = 5.00) มีคุณภาพสูงที่สุด จึงสรุปได้ว่า นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์ และบริบทพื้นที่ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ และมีความสอดคล้องใน องค์ประกอบต่าง ๆ ของนวัตกรรม ซึ่งทำให้ได้นวัตกรรมที่มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ ในทางเชิงปฏิบัติจริง และมีคุณภาพต่อการนำไปยกระดับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้าน Active Learning ต่อไป

โดยสรุปแล้ว จากการตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีการสร้างรายละเอียดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมดังกล่าว ทำให้ได้นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ Active Learning ที่มีความเหมาะสมในการขับเคลื่อนเชิงนโยบายการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับปฏิบัติ ได้อย่างสอดคล้องเหมาะสมกับความต้องการตามบริบทพื้นที่ สามารถนำไปสู่ความยั่งยืนในการพัฒนาตามสถานการณ์และบริบทเชิงพื้นที่ได้ โดยได้นำไปเผยแพร่ในรูปแบบ E - book ด้วยช่องทาง Website และระบบสารสนเทศออนไลน์ของสำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา เพื่อให้ครู บุคลากรทางการศึกษา ผู้เกี่ยวข้อง ภาศิเครือข่าย และผู้สนใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

5. คู่มือนวัตกรรม Active Learning (AL Cookbook) กับการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่

ผลจากการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยสำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา (สนก.) จึงได้มีคู่มือวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นคู่มือการจัดการเรียนรู้ Active Learning ร่วมกับภาศิเครือข่าย สำหรับโรงเรียน ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ ภาศิเครือข่าย และผู้เกี่ยวข้อง ให้สามารถใช้เป็นแนวทางศึกษาเรียนรู้ วิเคราะห์และประเมินตนเอง เลือกและประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ตามความเหมาะสมกับความต้องการ สถานการณ์ และบริบทของตนเอง สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะส่งผลให้เกิดนวัตกรรมเชิงรูปแบบและเครื่องมือที่เป็นรูปธรรมในการสนับสนุนให้โรงเรียน สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการและเหมาะสมกับบริบท รวมถึงเชื่อมโยง สื่อ นวัตกรรม ทรัพยากร และองค์ความรู้จากภาศิเครือข่ายไปประยุกต์ใช้ตามบริบทพื้นที่ด้วยรูปแบบและกระบวนการที่เข้าถึงได้สะดวกและมีคุณภาพ ตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และเกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมในระยะเวลาที่เหมาะสม

การเรียนรู้ในรูปแบบ Cook Book เป็นแนวทางให้ผู้ใ้คู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจและง่ายต่อการปฏิบัติตามได้ในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยมีขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงานเข้าไป ทำให้มีความน่าสนใจ ชัดเจน เข้าใจง่าย และสะดวกกับผู้ใช้งาน ซึ่งครู โรงเรียน และภาศิเครือข่าย สามารถใช้ประโยชน์จากคู่มือการจัดการเรียนรู้ Active Learning ร่วมกับภาศิเครือข่ายได้อย่างเต็มที่โดยศึกษาคู่มือและใช้

เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่าย ทั้งนี้สามารถประยุกต์แนวทางที่ให้ไว้ในกรปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับความต้องการและบริบทของตนเอง และเป้าหมายความสำเร็จในการใช้นวัตกรรม Active Learning (AL Cookbook) การประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ ประกอบด้วย 1) ครู โรงเรียน มีความรู้ความเข้าใจและมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ Active learning ผ่านการใช้คู่มือ Active Learning (AL Cookbook) และ 2) นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook)

ดังนั้นแล้วคู่มือนวัตกรรม Active Learning (AL Cookbook) กับการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ Active Learning ทั้งครูและโรงเรียน สามารถปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งให้เกิด “7 ข้อ รู้ได้ด้วยนวัตกรรม Active Learning Cookbook” ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 “7 ข้อ รู้ได้ด้วยนวัตกรรม Active Learning Cookbook”

นวัตกรรม Active Learning (AL Cookbook) กับการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ ประกอบด้วยหลักการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้ Active Learning และเครือข่ายการพัฒนาเชิงพื้นที่ ซึ่งเป้าประสงค์ที่มุ่งเน้นให้โรงเรียน ครู และผู้เกี่ยวข้องสามารถจัดการเรียนรู้ Active Learning ได้ตามความต้องการและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ผ่านคู่มือนวัตกรรม Active Learning (AL Cookbook) กับการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ จะส่งเสริมให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสดิ ต พุด หรือลงมือปฏิบัติเพื่อแสดงความคิดของตนเองและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างวรรคองความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นนั้นได้รับความช่วยเหลือหรือได้รับความร่วมมือจากบุคคลภายนอกสถานศึกษา โดยความร่วมมือนั้นอาจเป็นลักษณะการสนับสนุนด้านแหล่งเรียนรู้ บุคลากร สื่อการเรียนรู้ งบประมาณ หรือทรัพยากรอื่น ๆ ร่วมกันแบบผสมผสาน

6. สรุป

การพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ มีข้อสรุปจากผลการศึกษาและนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ พบว่า นวัตกรรมที่มีเครื่องมือให้หลากหลาย ให้เลือกใช้ได้ ทำตามได้ทันทีเป็นนวัตกรรมที่ อยู่ในรูปแบบคู่มือที่ทันสมัย ไม่ใช่คู่มือในรูปแบบดั้งเดิม (Manual) แต่ควรเป็นรูปแบบแนว Cookbook หรือ Playbook ควรเพิ่มการสกัดออกมาให้พร้อมใช้ด้วยข้อความที่ง่าย ๆ มีกรณีตัวอย่าง (Case Study) ที่สามารถนำไปทำตามได้ ส่วนประกอบของนวัตกรรมควรมีทั้ง หลักการ ทฤษฎี และมีเทคนิควิธีการที่นำไปสู่ Success Case ได้มีการรวบรวมแหล่งเรียนรู้ทั้งส่วนกลาง และในพื้นที่การทำงานร่วมกับภาคีเครือข่าย ต้องมีการนิศึกษาการจัดการเรียนรู้ Active ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วารินทร์พร ฟินเฟื่องฟู(2562) ที่ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้สำเร็จพบว่า การจัดการเรียนรู้ Active Learning เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เรียนรู้และดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ชี้แนะ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เกิด การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และ การนำเสนอข้อมูล ลักษณะการจัดการเรียนรู้ Active Learning สอดคล้องกับงานวิจัยของ กมล โพธิเย็น (2554) ที่ได้ศึกษาเรื่อง Active Learning : การจัดการ

เรียนรู้ที่ตอบโจทย์การจัด การศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญรูปแบบหนึ่ง โดยมีสาระสำคัญหลัก คือ การเพิ่มหรือให้ความสำคัญกับบทบาท ของผู้เรียนให้เป็นผู้ลงมือทำลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วจึงสะท้อนความคิดในสิ่งที่ทำเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในการจัดการเรียนรู้จะผ่าน การอ่าน การเขียน การพูดและการฟัง ตลอดจนการสะท้อน ความคิด

2. การตรวจสอบและปรับปรุงนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และ 75 บริบทพื้นที่ พบว่า มีความถูกต้องเชิงวิชาการและการปฏิบัติมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์ ตามวัตถุประสงค์มีความสอดคล้องทั้งในส่วนของเนื้อหาและแบบประเมินคุณภาพ มีประโยชน์ต่อการ พัฒนาคุณภาพ การศึกษาและการจัดการเรียนรู้ Active Learning ตามบริบทพื้นที่ รวมถึงมีความ สร้างสรรค์ และเป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจใช้ประโยชน์ได้จริง นอกจากนี้มีประเด็นในส่วนที่ทำได้ดี นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตาม สถานการณ์ และบริบทพื้นที่ มีความเป็นไปได้ สอดคล้อง เป็นประโยชน์และมีความเป็น นวัตกรรม เหมาะสมกับ การนำไปปฏิบัติจริงมีประสิทธิภาพและมีความสอดคล้องใน องค์ประกอบต่าง ๆ ผู้ศึกษาได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้Active Learning (AL Cookbook) ที่ถูกต้องตามกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ครบถ้วนตามองค์ประกอบ มีเครือข่าย ร่วมพัฒนาที่มี ประสิทธิภาพ ความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว ส่งผลให้นวัตกรรมมีความ เป็นไปได้ สอดคล้อง เป็นประโยชน์ มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปพัฒนาและยกระดับการ จัดการเรียนรู้Active Learning ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอินทรา พรหมพันธุ์ (2550) ที่ได้วิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนเว็บไซต์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนนเบสดีใน วิชาการออกแบบเพื่อพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ของผู้ผลิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต และสอดคล้องกับงานวิจัย ของ Michel, Carter, & Varela. (2009) ที่ได้ทำการศึกษา เปรียบเทียบผลองค์ความรู้ของนักศึกษา (Cognitive Outcomes) จากรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก และรูปแบบดั้งเดิม (Passive leaning)

3. การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมจัดการการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ พบว่า มีผลคะแนนรวม 94.80 ผลการประเมิน อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก สรุปได้ว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ มี คุณภาพ มีประสิทธิภาพ และมีความสอดคล้องในองค์ประกอบต่าง ๆ ของนวัตกรรม ซึ่งทำให้ได้ นวัตกรรมที่มี ความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ทางเชิงปฏิบัติจริง และมีคุณภาพต่อการนำไป ยกระดับการพัฒนาการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนาคยา มะเส็ง (2564) ที่ได้ศึกษาการ

พัฒนารูปแบบการจัดการ เรียนรู้แบบ Active Learning เรื่อง ชนิดของคำเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนกลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คู่มือนวัตกรรมการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) กับการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ Active Learning ร่วมกับภาคีเครือข่าย ที่ช่วยให้การดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ Active Learning เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูและภาคีเครือข่าย ได้เข้าใจบทบาทหน้าที่และมีแนวทางปฏิบัติในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้ ด้วย “7 ข้อ รู้ได้ด้วยนวัตกรรม Active Learning Cookbook”

7. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยการพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ ผู้ศึกษาได้นำเสนอ ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

7.1 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา ได้แก่ 1) ควรมีการเผยแพร่ผลการศึกษาเพื่อให้เป็นองค์ความรู้ และแนวทาง ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้กับโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2) นำผลการศึกษาไปวางแผนพัฒนาทางการสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์และบริบทพื้นที่ที่เหมาะสม สำหรับนักเรียนทุกกลุ่ม ทุกช่วงวัยและช่วงชั้นในโรงเรียน และทำให้ทุกโรงเรียนมีโอกาสใช้

7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป ได้แก่ 1) ควรมีการศึกษาและพัฒนาต่อยอดการสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่มีความหลากหลาย 2) ควรมีการศึกษาและพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook) ที่เหมาะสมและหลากหลาย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาและการใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

7.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรกำหนดนโยบายที่เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติในทุกระดับ มีการกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสู่หลักสูตร สถานศึกษาของโรงเรียน เพื่อให้ครูสามารถเขียนแผนงานและแผนการสอนรองรับวิสัยทัศน์ นโยบาย และกลยุทธ์ได้พร้อมทั้งส่งเสริมให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาค้นหาต้นแบบในการจัดทำนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ Active Learning (AL Cookbook)

เอกสารอ้างอิง

- กมล โพธิ์เย็น. (2554). Active Learning: การจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 19(1): 11-28.
- นิตยา มะเส็ง. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เรื่อง ชนิดของคำ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารการอ่านสมาคมการอ่านแห่งประเทศไทย, 25(2): 66-84.
- วารินทร์พร พันเพ็ญฟู. (2562). การจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้สำเร็จ. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 9 (1): 135-145.
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2554). การวิจัยทางการบริหารศึกษา: แนวคิดและกรณีศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงลึก (Active Learning). [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: https://academic.obec.go.th/images/Document/1603180137_d_1.pdf (2564, 22 มีนาคม).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). จุดเน้นของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง. สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา. (2563). แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- อินทิรา พรหมพันธุ์. (2550). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้การสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ในวิชาการออกแบบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Broge, W.R. (1987). Applying Educational Research: A Practical Guide for Teachers. (2nd ed.). New York: Longman.
- Michel, N., Carter, J. J., & Varela, O. (2009). Active versus passive teaching styles: an empirical study of student learning outcomes. Human Resource Development Quarterly, 20(4): 397-418.
- Shafritz, Jay M. & Ott, J. Steven. (2001). Classic of Organization Theory. (5th ed). Orlando: Harcourt College
- Vakili, Keyvan & Kaplan, Sarah. (2020). Organizing for innovation: A contingency view on innovative team configuration. Strategic Management Journal, 2020(410): 2010–2019.
- Wu, L., Wang, D., & Evans, J.A. (2018). Large teams develop and small teams disrupt science and technology. Nature, 566: 378–382.