

การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps ด้วยชุดกิจกรรม Green Box ของนักเรียน โรงเรียนบ้านมะกอก

Development of an Active Learning Activity Management Using GPAS 5 Steps with the Green Box Activity Set for Students at Ban Makok School

เบญจนาศิริวัฒน์ ไกรทิพย์¹ เทอดเกียรติ แก้วพวง²

Bentanasiwarat Kraitip¹ and Teadkait Kaewpuang²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps และ 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือชุดกิจกรรม Green box (หน่วยระบบนิเวศ) ที่พัฒนาในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps ของนักเรียน โรงเรียนบ้านมะกอก มีวิธีดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนา กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้อำนวยการ และครูโรงเรียน บ้านมะกอก ตำบลทัพเสด็จ อำเภอตาพระยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา ชุดกิจกรรม Green box และศึกษาความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนบ้านมะกอกมีบริบทและทุนทางทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญจึงได้ส่งเสริมและพัฒนาการเรียน การสอน ดังนี้ 1) ชุดกิจกรรม Green box (หน่วยระบบนิเวศ) มีขั้นตอนการศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศ คือ (1) การตั้งคำถาม อะไร (What) (2) อย่างไร (How) (3) ทำไม (Why) และ (4) การใช้การสื่อสารถ่ายทอดความรู้ โดยบูรณาการร่วมกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และ ภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps และ 2) ประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือชุดกิจกรรม Green box (หน่วยระบบนิเวศ) ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps พบว่า ผลการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การเรียนรู้เชิงรุก ชุดกิจกรรม Green Box GPAS 5 Steps

¹อาจารย์, สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, Lecturer, Program in Elementary Education, Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University

²อาจารย์, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดสระแก้ว, Lecturer, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Sa Kaeo Center

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: เบญจนาศิริวัฒน์ ไกรทิพย์, bentanasiwarat@vru.ac.th

รับเมื่อ 12 กรกฎาคม 2565 แก้ไข 10 ตุลาคม 2565 ตอบรับเมื่อ 11 ตุลาคม 2565

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to develop an active learning activity management with GPAS 5 steps, and 2) to examine the efficiency of the Green Box Activity Set (Ecological System Unit) using the active learning activity management system based on GPAS 5 steps for Ban Makok School students. The two-step research method was organized as follows: Step 1-Developing an active learning activity management based on GPAS 5 steps The ten informants consisted of school directors and teachers of Ban Makok School, Thap Sadet Sub-district, Ta Phraya District under Sa Kaeo Primary Educational Service Area Office 2. The research tools were structured interviews. Data analysis included the use of content analysis. Step 2-Developing a set of Green Box Activities and examining the success of the active learning activity management. The research tool was a set of questionnaires with a 5-level rating scale. Mean and standard deviation were used in the data analysis.

The findings revealed that the environment and natural resources at Ban Makok School play a significant role in the development of teaching and learning as follows: 1) The Green Box Activity Set (Ecological System Unit) comprised the following learning steps: (1) Questioning posing by using 'What' (2) 'How', (3) 'Why', and (4) Integrating communication for knowledge transfer within Science and English courses through the active learning activity management with GPAS 5 Steps, and 2) the efficiency of the implementation of the developed Green Box Activity Set (Ecological System Unit) through the active learning activity management with GPAS 5 Steps revealed that the active learning activity management with GPAS 5 Steps was overall at the highest level.

Keywords: Active learning, a Green Box Activity Set, GPAS 5 Steps

ภูมิหลัง

ในยุคปัจจุบันการจัดการศึกษาเป็นกระบวนการของการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเจริญของบุคคลและสังคมผ่านการถ่ายทอด การฝึกอบรม การสืบสานวัฒนธรรม การสร้างความก้าวหน้าทางวิชาการ และการสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคมการเรียนรู้ และปัจจัยต่าง ๆ ที่สนับสนุนให้บุคคลได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จากที่กล่าวมาการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคม โดยรัฐบาลภายใต้การบริหารงานของ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้กำหนดนโยบายด้านการศึกษาและเรียนรู้ การทำนุบำรุง วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อสร้างสังคมที่มีความเข้มแข็งอย่างมีคุณภาพและคุณธรรม โดยปฏิรูปการศึกษาให้คนไทยสามารถเรียนรู้ตามศักยภาพตนเอง มีคุณธรรม ทักษะอาชีพ ลดความเหลื่อมล้ำ และพัฒนากำลังคนให้เหมาะสมกับความต้องการของพื้นที่ (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2557)

การศึกษาต้องช่วยขยายองค์ความรู้ให้กับคนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับหน้าที่ความรับผิดชอบ บางคนมีความรู้ทางวิชาการดี แต่ขาดทักษะในการทำงาน จึงจำเป็นต้องขยายทักษะขององค์ความรู้เป็นประสบการณ์ในการฝึกหัดปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับ Beaudin (1995) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้ว่า เกิดขึ้นจากการตอบสนองต่อการปฏิบัติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในทุก ๆ กิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งทำให้บุคคลแสดงความคิดเห็นต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของตน เพื่อซึมซับความหมายของกิจกรรมเหล่านั้น การตอบสนองเป็นกระบวนการเชิงซ้อนที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างความรู้สึกกับความเข้าใจ อันเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนเชื่อมโยงการรับรู้และการมองเห็น รวมถึงการย้อนกลับมาประเมินประสบการณ์ของตนเอง เพื่อปรับเปลี่ยนประสบการณ์ใหม่ แล้วนำประสบการณ์ที่ปรับเปลี่ยนนั้นไปสู่การเรียนรู้ต่อไป การปฏิบัติและการตอบสนองจึงนับว่าเป็นคุณสมบัติหลักของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ หรือที่เรียกว่ากระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ และจากพระบรมราชาไชบายของรัชกาลที่ 10 ที่ทรงให้ความสำคัญกับ

การศึกษาและพันธกิจของสถาบันราชภัฏที่น้อมนำแนวพระราชดำริและการพัฒนาท้องถิ่น โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้ร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาที่สำคัญ และหนึ่งในโครงการที่สำคัญ คือ การแก้ปัญหาพื้นฐานการอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ โดยมุ่งเน้นไปยังพื้นที่ที่มหาวิทยาลัยรับผิดชอบ คือ จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดสระแก้ว การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.), 2561) เป็นการคิดขั้นสูงเชิงระบบ 5 ขั้นตอน เน้นกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning พร้อมทั้งเป็นเจ้าของการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) แสวงหาข้อมูลรอบด้านเพื่อตอบโจทย์การเรียนรู้ 2) คิด-วิเคราะห์-สรุปความรู้เพื่อวางแผนเตรียมตัวในการปฏิบัติ 3) ลงมือทำจริง แก้ไขปัญหาจริง เพื่อพัฒนาแสวงหาแนวทางการแก้ไขที่ดีและเหมาะสมที่สุด 4) สื่อสารและนำเสนอในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อสร้างความเข้าใจ 5) สร้างคุณค่าให้ผลงาน ต่อยอดประโยชน์สู่สังคม ให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะความสามารถที่คงทนผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถต่อยอดพัฒนาสู่นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ในอนาคต (ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย, 2559) สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ทำให้ผู้เรียนเล็งเห็นความสำคัญของประสบการณ์ และเป็นการเปิดโลกทัศน์ในการแก้ปัญหาด้วยข้อสรุปที่เกิดจากความคิดเห็นและประสบการณ์ร่วมกัน จากองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

จากความสำคัญที่กล่าวมา เนื่องจากโรงเรียนบ้านมะกอก ตำบลทัพเสด็จ อำเภอตาพระยา เป็น 1 ใน 143 โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps ด้วยชุดกิจกรรม Green box ของนักเรียน โรงเรียนบ้านมะกอก ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ประกอบด้วย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วย Active Learning ด้วย GPAS 5 steps (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2563) และวัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชนบ้านมะกอก จังหวัดสระแก้ว

โรงเรียนบ้านมะกอกเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เปิดทำการสอน 2 ระดับ คือ ระดับก่อนประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา นอกจากนี้พื้นที่ของโรงเรียนบ้านมะกอกเป็นที่ราบ และล้อมรอบด้วยพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตร ทำนา ทำสวน ปลูกพืชหมุนเวียน และการปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น ไร่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง เป็นต้น ดังนั้น ความสำคัญในการเสริมสร้างให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของภูมิปัญญาของท้องถิ่นให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน องค์ความรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น เกิดจากการสังสมประสบการณ์ของคนในท้องถิ่น อีกทั้งยังเป็นกลไกตัวสำคัญในการฟื้นฟูและสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป ด้วยการสอดแทรกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เสริมสร้างกระบวนการสังเกต คิดวิเคราะห์ การค้นหาเหตุผลอย่างเป็นระบบ ให้แก่นักเรียนและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ผู้วิจัยจึงพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps ด้วยชุดกิจกรรม Green box ของนักเรียน โรงเรียนบ้านมะกอก เพื่อเป็นการนำพื้นที่การเรียนรู้ของโรงเรียน มาบูรณาการเป็นพื้นที่การจัดการเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาได้ต่อไป

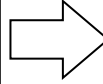
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือชุดกิจกรรม Green box (หน่วยระบบนิเวศ) ที่พัฒนาในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม

- หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วย Active Learning ด้วย GPAS 5 steps
- วัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชนบ้านมะกอก
- การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
- แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/รูปแบบการประเมิน



1. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps
2. ประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือชุดกิจกรรม Green box (หน่วยระบบนิเวศ)

ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้อำนวยการ และครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้อำนวยการ และครู โรงเรียนบ้านมะกอก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำนวน 10 คน โดยผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. สร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกการสนทนากลุ่มตรวจสอบแนวทางกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps มีทั้งหมด 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ประเด็นการสนทนากลุ่ม จำนวน 5 ประเด็น ดังนี้ 1) การกำหนดชื่อกิจกรรม 2) วิเคราะห์มาตรฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ 3) การกำหนดกิจกรรมของหลักสูตร 4) การกำหนดข้อปฏิบัติเกี่ยวกับหลักสูตร 5) การกำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตร และส่วนที่ 2 รายละเอียดข้อเสนอแนะ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้แนวคิดของ Miles and Huberman (1984)

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดกิจกรรม Green box และศึกษาความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps หลังการใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ และครู โรงเรียนบ้านมะกอก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ใน

การวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็น แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีค่าความตรง เท่ากับ 0.6-1.0 โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps คือ

1. ผลการศึกษาความต้องการและการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps การเรียนรู้โรงเรียนสีเขียว : Green box พื้นที่การเรียนรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับบริบทของศตวรรษที่ 21 และความต้องการจำเป็นของผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามแนวทาง GPAS 5 Steps โดยมีนวัตกรรมชุด TTK เป็นสื่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ และที่สำคัญ มีสมรรถนะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ได้กล้าคิดกล้าแสดงออกและอนุรักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมและสมบัติของส่วนรวมและส่วนตนได้

สามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันหรือสามารถนำไปใช้ที่บ้านของตนเองได้รู้จักและเข้าใจสิ่งแวดล้อมในระดับที่สูงขึ้นไปได้อย่างมั่นใจ และผลการสนทนากลุ่มการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps สามารถพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

ด้วย GPAS 5 steps โดยบูรณาการร่วมกับรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษโดยใช้ชุดกิจกรรม Green box (หน่วยระบบนิเวศ) ในใบงานที่มีการตั้งคำถามตามแนวทาง มีรายละเอียดดังนี้ องค์ประกอบการตั้งคำถาม อะไร (What) อย่างไร (How) ทำไม (Why) และองค์ประกอบการใช้การสื่อสารถ่ายทอดความรู้ รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการสนทนากลุ่มการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps

ประเด็นการสนทนากลุ่ม	ผลการสนทนากลุ่ม
1. การกำหนดชื่อกิจกรรม	เนื่องจากโครงการนี้เป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์กับโรงเรียนบ้านมะกอก โดยมีตัวแทนของหน่วยงานเป็นผู้ลงมือปฏิบัติงานฉะนั้นการกำหนดชื่อกิจกรรมจึงมี 2 ระดับ คือ ระดับระหว่างหน่วยงาน กิจกรรมนี้ชื่อ กิจกรรมการยกระดับคุณภาพการศึกษาท้องถิ่นในด้านโรงเรียนสีเขียว ด้านการบูรณาการพื้นที่เรียนรู้ ระดับผู้ปฏิบัติงาน กิจกรรมนี้ ชื่อ Green box (ระบบนิเวศ)
2. วิเคราะห์มาตรฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยระบบนิเวศ	กิจกรรมโรงเรียนสีเขียว : Green box นำขั้นตอนการเรียนการสอนสำคัญของรายวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องพืชมาบูรณาการเข้ากับพื้นที่การเรียนรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนร่วมกับชุดกิจกรรม Green box ที่ออกแบบมาปรับใช้ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
3. การกำหนดกิจกรรมของหลักสูตร	แผนการจัดการเรียนรู้ชุด Green box เกิดจากการบูรณาการระหว่างรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษตามแผนการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสามัญ ฉะนั้นจึงออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเป็นชุดการเรียนรู้ (Module) โดยแต่ละโมดูลจัดการเรียนการสอนตามแนว GPAS 5 steps โดยเน้นกิจกรรมการลงมือปฏิบัติอย่างมีขั้นตอน ดังนี้ 1. กิจกรรมการสำรวจพื้นที่ของโรงเรียนตามหน่วยการเรียนรู้ระบบนิเวศ 2. กิจกรรมการเก็บตัวอย่างของพืชในพื้นที่การเรียนรู้ 3. กิจกรรมการจัดทำใบงานภาพถ่ายของพืชที่ได้ตามประเด็นที่กำหนด 4. กิจกรรมการนำเสนอผลงาน 5. กิจกรรมการสะท้อนจากเพื่อน/ครู 6. กิจกรรมความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม
4. การกำหนดข้อปฏิบัติเกี่ยวกับหลักสูตร	หลักสูตรรายวิชาวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนบ้านมะกอก ตอนระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิต มีข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางการเรียนรู้ คือ 1. แต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ต้องเรียนรู้ตามแนว GPAS 5 steps 2. แต่ละกิจกรรมต้องมีมาตรฐานตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ 3. แต่ละกิจกรรมต้องใช้ชุด TTK ช่วยในการเรียนรู้ เป็นไปตามกระบวนการ GPAS 5 steps และผ่านการลงมือปฏิบัติ ข้อกำหนดดังกล่าวนี้ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีมาตรฐาน มีทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถวัดประเมินผลได้ทั้งในระหว่างเรียนรู้และหลังจากเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถประเมินการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้ง่ายต่อการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนรู้และทักษะของผู้เรียน
5. การกำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตร	เนื้อหาสาระของหลักสูตรเกิดจากการบูรณาการระหว่าง วิชาวิทยาศาสตร์ และสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยบูรณาการร่วมกันระหว่างการจัดการเรียนการสอนผ่านพื้นที่สีเขียวที่บูรณาการมาเป็นพื้นที่การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิทยาศาสตร์เป็นแกน การบูรณาการเนื้อหาสาระดังกล่าวนอกจากคำนึงถึงสมรรถนะของผู้เรียนที่สามารถนำความรู้ในการเรียน เป็นพื้นที่สื่อ เป็นห้องปฏิบัติการนอกห้องเรียนและยังตระหนักถึงมาตรฐานการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กระทรวงศึกษาได้กำหนดไว้สำหรับทุกรายวิชาที่นำมาบูรณาการร่วมกันด้วย

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือชุดกิจกรรม Green box (หน่วยระบบนิเวศ) ที่พัฒนาในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps

จากการประชุมสามารถสรุปเนื้อหาและกิจกรรมนำข้อมูลที่ได้นำมาเปลี่ยนเป็นชุดกิจกรรม Green box โดยคณะผู้วิจัยร่วมจัดทำพร้อมคณะครูเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้แนวคิดและเทคนิคการสร้างชุดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 step และทดสอบชุดกิจกรรม แสดงผลดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลต่อความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps (n=10)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. นักเรียนเข้าใจ ดูแล รักษาสิ่งแวดล้อม	5.00	0.00	มากที่สุด
2. นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการรักษาสิ่งแวดล้อม	4.80	0.42	มากที่สุด
3. นักเรียนสร้างสรรวิธีหรือแนวทางรักษาสิ่งแวดล้อม	4.70	0.48	มากที่สุด
4. นักเรียนมีทักษะการสังเกตบันทึกข้อมูล	4.80	0.42	มากที่สุด
5. นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์	4.70	0.48	มากที่สุด
6. นักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์	4.80	0.42	มากที่สุด
7. นักเรียนมีทักษะการสรุปความ	4.60	0.51	มากที่สุด
8. นักเรียนมีทักษะรับผิดชอบ	4.80	0.42	มากที่สุด
9. นักเรียนมีทักษะการสื่อสาร	4.80	0.42	มากที่สุด
10. โรงเรียน ครู และนักเรียนให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม	4.80	0.42	มากที่สุด
11. โรงเรียน ครู และนักเรียนให้ความสำคัญกับชุมชนและท้องถิ่น	4.80	0.42	มากที่สุด
12. โรงเรียน ครู และนักเรียนมีจิตสำนึกต่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม	4.80	0.42	มากที่สุด
รวม	4.79	0.41	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลต่อความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า ทุกรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รายการที่ 1 นักเรียนเข้าใจ ดูแล รักษาสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ รายการที่ 7 นักเรียนมีทักษะการสรุปความ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.51)

กล่าวโดยสรุป ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps สามารถฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียน ให้สามารถปรับตัว พัฒนาตนเอง และอยู่ในสังคมได้อย่างปลอดภัย โดยคำนึงถึงความปลอดภัยกับบริบทของศตวรรษที่ 21 และความต้องการจำเป็นของผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามแนวทาง

GPAS 5 steps โดยมีนวัตกรรมชุด TTK เป็นสื่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน

อภิปรายผล

1. การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps จากความต้องการและสภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps พบว่า ในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps ของโรงเรียนบ้านมะกอก ใช้รูปแบบการเรียนรู้โรงเรียนสีเขียว : ชุดกิจกรรม Green box (เรื่องพืช หน่วยระบบนิเวศ) มีขั้นตอนการศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศ คือ 1. การตั้งคำถาม อะไร (What) 2. อย่างไร (How) 3. ทำไม (Why) และ 4. การใช้การสื่อสารถ่ายทอดความรู้ โดยบูรณาการร่วมกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างการพัฒนาทั้งทางด้านสติปัญญา สังคม ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และความต้องการจำเป็นของผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ตามแนวทาง GPAS 5 steps โดยมีนวัตกรรมชุด TTK เป็นสื่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน และที่สำคัญมีสมรรถนะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน การร่วมกันใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมหรือสามารถนำไปเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะสื่อที่สามารถพัฒนาทักษะควบคู่กับการเรียนในชั้นเรียน ส่งเสริมพัฒนาการด้านพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยของนักเรียน อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวสะเต็มศึกษายังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีทักษะการออกแบบและสร้างนวัตกรรม ที่ใช้ความรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะมีความเข้าใจในสาระ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดในศาสตร์ต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้

ที่มีความหมาย เห็นความสัมพันธ์และคุณค่าของสิ่งที่ได้เรียนรู้ (มนตรี จุฬาวัดมนทล, 2556; ประสาท เมืองเฉลิม, 2558)

2. ประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือชุดกิจกรรม Green box (หน่วยระบบนิเวศ) ที่พัฒนาในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps พบว่า รูปแบบการเรียนรู้โรงเรียนสีเขียว : ชุดกิจกรรม Green box (เรื่องพืช หน่วยระบบนิเวศ) สามารถบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน กับแบบเรียนหลักทำให้ความคิดเห็นความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดและมุ่งมองไปสู่การปฏิบัติจริง ลงมือทำจริงร่วมกับการพัฒนาบทเรียนที่ต้องอาศัยความพยายามจากผู้เกี่ยวข้องทุกด้าน และเป็นเครื่องมือสำคัญในการปรับปรุงการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (Stigler and Hiebert, 1999) โดยเป็นการร่วมปฏิบัติจริง การออกแบบวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ การสังเกต การสะท้อนและปรับปรุงร่วมกัน (DuFour and Eaker, 1998) ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การจัดกิจกรรมและการนำไปใช้ ครูและนักเรียนมีความพึงพอใจกับการสอดแทรกแนวคิดของบริบทชุมชนท้องถิ่นมาบูรณาการในกิจกรรมให้เกิดทักษะการเก็บข้อมูล ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสรุปความ ทักษะรับผิดชอบ ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจในโรงเรียน ชุมชนท้องถิ่น ที่นักเรียนอาศัยอยู่ เพราะจัดเป็นทุนทางวัฒนธรรมที่มีความสำคัญยิ่งสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ ของชุมชน ท้องถิ่น และสังคมของตน ซึ่งสอดคล้องกับ ประเวศ วะสี (2537) กล่าวว่า วัฒนธรรมชุมชน โรงเรียน คือ สิ่งที่เป็นรากฐานของสังคมแต่ละสังคม สามารถเป็นเครื่องมือที่ทำให้สังคมเกิดความเข้มแข็ง และสอดคล้องกับ เจริญขวัญ นำพา (2554) พบว่า เมื่อผู้เรียนมีความสุขแล้วจะทำให้ผู้เรียนตั้งใจ และกระตือรือร้นในการเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นด้วย ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจในความเหมาะสมของสื่อการสอนและเนื้อหา เป็นเพราะว่า วิจัยใช้สื่อการสอน

ที่มีลักษณะเฉพาะตัว สอดคล้องกับจุดประสงค์แต่ละแผนการเรียนรู้อ และนักเรียนเป็นสิ่งที่มื่อทธิพลต่อการรับรู้สื่อการสอน ในการเลือกสื่อการสอนต้องพิจารณาถึงลักษณะต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่น อายุ เพศ ความถนัด ความสนใจ ระดับสติปัญญา วัฒนธรรม และประสบการณ์เดิม ดังนั้นการเลือกสื่อการสอนที่ให้เนื้อหาสาระครอบคลุมตามเนื้อหาที่จะสอน มีการให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง และมีรายละเอียดมากเพียงพอที่จะให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ด้านการประเมินผล พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในความหลากหลายของการวัดผล การเรียนรู้ เน้นการวัดผลตามสภาพจริง และจากชิ้นงานที่มอบหมายเป็นเพราะการประเมินผลเป็นกระบวนการสำคัญที่มีส่วนเสริมสร้างความสำเร็จให้กับนักเรียน และเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังมุ่งให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ การวัดและประเมินผลจึงต้องปรับเปลี่ยนไป ให้มีลักษณะเป็นการประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการประเมินผลตามสภาพจริงเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนให้ได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ และรอบด้าน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ควรนำแนวคิด หลักการของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps บูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น และพัฒนาชุดฝึกอบรม สนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps จัดทำคู่มือการใช้หนังสือฝึกทักษะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps ในศตวรรษที่ 21
2. ควรมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะแบบ Active Learning ด้วย GPAS 5 steps

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2563). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมยกระดับคุณภาพการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวคิด GPAS 5 Steps เพื่อพัฒนาหุปัญญาและสมรรถนะในศตวรรษที่ 21* *ขับเคลื่อนสู่ไทยแลนด์ 4.0*. เข้าถึงได้จาก <http://www.iadth.com> 11 เมษายน 2565.
- เจริญขวัญ น้าพา. (2554). *ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษาแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการเชื่อมโยง และความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* *เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ*. ปริญญาโท. ปร.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประเวศ วะสี. (2537). *วัฒนธรรมกับการพัฒนา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- ประสาธน์ เถืองเฉลิม. (2558). *การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนตรี จุฬาวัดทนทล. (2556). *การศึกษาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ หรือ “สะเต็ม”*. *สมาคมครุวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย*, 16(1), 185.
- ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2559). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 13(2), 39–48.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.). (2561). *เอกสารการอบรมการจัดการเรียนรู้ GAPS 5 Steps*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2557). *แผนพัฒนาการศึกษาพื้นที่ชายแดน (พ.ศ. 2560–2564) ของกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- Beaudin, G., Savoie, A. (1995). L'efficacité des équipes de travail: Définition, composantes et mesures. *Revue Québécoise de Psychologie*, 16, 185–201.
- DuFour, Eaker. (1998). *Professional Learning Communities at Work: Best Practices for Enhancing Student Achievement*. Bloomington, IN: National Education Service.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis: a sourcebook of new methods* (2nd ed.). USA.: University of Michigan.
- Stigler, Hiebert. (1999). *Teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving Education in the classroom*. New York: Free Press.