

ทุนธรรมชาติ: กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์โดยใช้บริบทเป็นฐานในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนบ้านย่าหมี เกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา[†]

สุชาดา คำหา^{1*}, ปิยัญญา เตียวกุล¹, สิริพัชร โกยโกโคยสุวรรณ¹, รุ่งทิพย์ วงศเลอศักดิ์¹, อรทัย สุราฤทธิ์¹ และ นิธิ วดีวุฒิพงศ์²

¹สำนักวิชาการพิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์แห่งชาติ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

²บริษัทพลีอาดิส บางกอก แขวงท่าแร่ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220

*อีเมล: suchada@nsm.or.th

บทคัดย่อ

จากการออกสำรวจ เก็บข้อมูล และทำการวิจัยบริเวณเกาะยาวใหญ่ จ. พังงา เพื่อสร้างฐานความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติให้กับชุมชนนั้น นักวิจัยพบว่าในพื้นที่เกาะยาวใหญ่มียังมีปัญหาด้านการศึกษาที่ควรได้รับการแก้ไขโดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็ก ที่ขาดแคลนงบประมาณในการจัดหาสื่อการสอนและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตรงกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น และปัญหาขาดแคลนครูโดยเฉพาะครูที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง บทความฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงโอกาส แนวทางในการพัฒนารูปแบบ และกิจกรรมส่งเสริมการศึกษาย่างสร้างสรรค์สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก เพื่อสนับสนุนให้โรงเรียนเติบโตไปตามบริบทพื้นที่ บริบทชุมชน ได้อย่างมีคุณภาพ และนักเรียนโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลได้รับโอกาสเข้าถึงการบริการด้านการศึกษาย่างเท่าเทียม

จากการทดลองใช้ต้นแบบกิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ให้แก่แก่นักเรียนโรงเรียนบ้านย่าหมี จำนวน 38 คน โดยใช้กิจกรรมต้นแบบ 2 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมจำแนกสัตว์ขาปล้องเบื้องต้น (กิจกรรมแมลงและที่มากขา) 2) กิจกรรมนักสำรวจแมลง พบว่า ผู้เรียนร้อยละ 80 สามารถจัดจำแนกแยกแยะแมลงและแมลงในเบื้องต้นได้ด้วยตัวเองจากการใช้สื่อการสอนการ์ดแมลง ผู้เรียนร้อยละ 85 สามารถแสดงออกถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้โจทย์ปัญหา จากการเรียนและการลงมือปฏิบัติ โดยเฉพาะกับแมลงหรือแมงในกลุ่มที่ตนเองสนใจพิเศษ มากไปกว่านั้นยังพบว่าการเรียนโดยใช้บริบทเป็นฐาน ที่เชื่อมโยงเรื่องราวใกล้ตัวผู้เรียนเข้ากับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน มีความสุข มีความกระตือรือร้น รวมถึงเกิดความห่วงหาในทรัพยากรธรรมชาติในถิ่นฐานบ้านเกิดอีกด้วย ในส่วนของครูผู้สอนมีความพึงพอใจกับสื่อการสอนในระดับมากที่สุด เนื่องจากเป็นสื่อการสอนที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ตรงกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เหมาะสำหรับการใช้ร่วมกับการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และสามารถนำไปเป็นต้นแบบในการผลิตสื่อการสอนในหัวข้ออื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกับบริบทพื้นที่ได้อีกด้วย

คำสำคัญ ทุนธรรมชาติ, กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์, โรงเรียนขนาดเล็ก, Place-based learning, เกาะยาวใหญ่

บทนำ

การศึกษาเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของคนไทยทุกคน ที่รัฐต้องจัดให้เพื่อพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัยให้มีต้นทุนทางปัญญาในการพัฒนาทักษะคุณลักษณะ และสมรรถนะด้านต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีและสามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข จากแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2579 โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดวิสัยทัศน์เอาไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21” และได้วางเป้าหมายเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ไว้ 2 ด้านได้แก่ 1) เป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) 2) เป้าหมายในการจัดการศึกษา ที่เน้นให้ประชากรทุกคนเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานอย่างทั่วถึง (Access) ผู้เรียนทุกคนทุกกลุ่มเป้าหมายได้รับการบริการการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอย่างเท่าเทียม (Equity) มีระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุขีดความสามารถเต็มตามศักยภาพ (Quality) มีระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ (Efficiency) มีระบบการศึกษาที่สนองตอบและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัตและบริบทที่เปลี่ยนแปลง (Relevancy)

จากสภาพการปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนหลายแห่ง สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน แต่หากมองโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบระดับชาติโดยรวม และผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) จะเห็นว่าโรงเรียนขนาดเล็กยังไม่สามารถขับเคลื่อนและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพนักเรียนได้ตามเป้า (จิราวรรณ มลาไว และคณะ, 2563)

[†]การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงาน ขมรมคณะปฏิบัตงานวิทยาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 10 (ระหว่างวันที่ 20 - 22 กันยายน 2565 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์)

โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ให้คำจำกัดความถึง โรงเรียนขนาดเล็กเอาไว้ว่า คือ สถานศึกษาที่มีนักเรียนไม่เกิน 120 คน และจากข้อมูลของ สพฐ. ผลการดำเนินงานโรงเรียนขนาดเล็กที่มีอยู่จำนวนมากทั่วประเทศนั้น ไม่สามารถสะท้อนถึงคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาได้ หากวิเคราะห์ปัญหาเชิงลึกของโรงเรียนขนาดเล็กเหล่านี้จะพบว่า ปัญหาที่โรงเรียนประสบอยู่และมีร่วมกันคือ โรงเรียนขนาดเล็กมีต้นทุนในการจัดการเรียนการสอนต่อหัวที่สูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ ได้รับการจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาจากรัฐบาลโดยคิดเป็นรายหัวนักเรียน ทำให้ขาดแคลนงบประมาณในการจัดหาสื่อการสอน อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพตรงกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น และขาดแคลนครู โดยเฉพาะครูที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดสัดส่วนครู 1 คน ต่อนักเรียน 20 คน

จากปัญหาดังกล่าวทำให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีนโยบายให้ยุบรวมโรงเรียนขนาดเล็ก ข้อมูลตั้งแต่ พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2563 มีโรงเรียนที่ถูกยุบรวมแล้ว จำนวน 1,000 แห่งทั่วประเทศ

หากมองในแง่ของโอกาส การยุบควบรวมโรงเรียนอาจจะไม่ใช่คำตอบของการแก้ปัญหา เนื่องจากโรงเรียนหลายแห่งในพื้นที่ห่างไกลพร้อมที่จะพัฒนาการเรียนการสอนและสาระการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ สอดคล้องกับวิถีชีวิต เพราะในบางพื้นที่หากยุบรวมโรงเรียนขนาดเล็กนั้นหมายความว่าเด็กด้อยโอกาสในพื้นที่ห่างไกล ถูกลดโอกาสในการเข้าถึงระบบการศึกษาและลดโอกาสในการได้รับการบริการการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอย่างเท่าเทียม ขัดแย้งกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2579

บทความฉบับนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงโอกาส แนวทาง ความเป็นไปได้ในการร่วมมือกันระหว่างนักวิจัย พิพิธภัณฑสถาน โรงเรียน ชุมชน ในการพัฒนารูปแบบ และกิจกรรมส่งเสริมการศึกษาอย่างสร้างสรรค์สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก เพื่อสนับสนุนให้โรงเรียนเติบโตไปตามบริบทพื้นที่ บริบทชุมชน ได้อย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์การศึกษาวิจัย

- 1) เพื่อออกแบบ พัฒนา ทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพเป็นฐานสำหรับโรงเรียนขนาดเล็กในพื้นที่เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา
- 2) เพื่อเป็นต้นแบบกิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ให้กับครูในโรงเรียนขนาดเล็ก และพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูที่เชี่ยวชาญเฉพาะ
- 3) เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนา สร้างเครือข่าย ขยายพื้นที่การเรียนรู้นอกพิพิธภัณฑสถานระหว่างครู นักวิจัย และพิพิธภัณฑสถาน

วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) อันเกิดจากความร่วมมือระหว่างนักวิจัยจากองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านธรรมชาติวิทยาในสาขาต่าง ๆ กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก ครูผู้สอน แกนนำชุมชนในพื้นที่เกาะยาวน้อย จ. พังงา มุ่งหวังที่จะมองหาโอกาส ความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน และการขาดแคลนครูผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในโรงเรียนขนาดเล็ก โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

- 1) **ลงพื้นที่ เก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ** ออกสำรวจ วิจัย จัดบันทึก เก็บรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตกลุ่มแมลงขาปล้อง ด้วยการวางกับดัก และเดินเท้าสำรวจเก็บข้อมูลทางธรณีร่วมกับ โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 1) แหล่งชุมชน ได้แก่ เขตชุมชน โรงเรียน 2) เขตอนุรักษ์ที่มีกิจกรรมของมนุษย์รบกวนน้อย ได้แก่ พื้นที่อนุรักษ์ป่าชุมชน

- 2) **ศึกษาบริบทชุมชนและบริบทพื้นที่** ประยุกต์แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Primary Qualitative Data) ด้วยวิธีสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ โดยกลุ่มที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน คนในชุมชน นักเรียน และแกนนำของชมรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยชุมชนเกาะยาวใหญ่ เน้นประเด็นด้านการจัดการเรียนการสอน สภาพของการจัดการเรียนการสอนแบบคละชั้น ปัญหาอุปสรรคด้านการจัดการเรียนการสอนพื้นฐานของผู้เรียนและครอบครัว โอกาสและความคาดหวังของชุมชนในการได้รับการบริการด้านการศึกษาที่มีคุณภาพ ร่วมกับการสังเกตอย่างไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) โดยเข้าร่วมสังเกตการณ์ในขณะที่ครูผู้สอนสอนเด็กและร่วมทำกิจกรรมร่วมกับเด็กในคาบเรียนอิสระ และใช้แนวทางการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) ควบคู่กับการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ประกอบบริบท และประมวลผลเข้าด้วยกัน

3) การพัฒนา (Development) กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ การออกแบบกิจกรรมใช้แนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสร้างแก่นเรื่อง (Thematic Approach of Story Making) โดยใช้สถานที่เป็นฐาน (Place-Based Learning) โดยนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในการลงพื้นที่ที่ศึกษาวิจัยมาพัฒนาเป็นสื่อการสอนสำหรับโรงเรียน ในการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก โดยทดลองใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ที่ได้พัฒนาขึ้นโดยใช้หัวข้อความหลากหลายของแมลงในพื้นที่หมู่เกาะยาวใหญ่ โดยเชื่อมโยงเนื้อหากิจกรรมเข้ากับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และเน้นกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่สนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

ผลการศึกษาและสรุปผลการศึกษา

ผลจากการลงพื้นที่ เก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

จากการเก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่พบว่า บริเวณพื้นที่เกาะยาวใหญ่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากโดยเฉพาะสัตว์ขาปล้อง พบมากถึง 19 ชนิด ซึ่งเป็นแมลงที่อาศัยอยู่บริเวณพุ่มไม้เป็นส่วนมาก รองลงมาคือแมลงและแมงที่อาศัยกิน อินทรีย์วัตถุบริเวณบนผิวดิน

ตารางที่ 1 ชนิดของแมลงที่พบในพื้นที่เกาะยาวใหญ่

Class	Order	Family	Species
Arachnida	Araneae	Araneidae	<i>Nephila pilipes</i> (Fabricius, 1793)
		Thomisidae	<i>Misumenops nepenthicola</i> (Pocock, 1898)
Diplopoda	Polydesmida		<i>Platyrhachus sp.</i>
Insecta	Blatodea	Blattellidae	<i>Hemithyrsochera sp.</i>
			<i>Blattella germanica</i> (Linnaeus)
		Stratiomyidae	<i>Hermetia illucens</i> (Linnaeus, 1758)
	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus systemus</i> (Burton, 1978)
			<i>Tabanus sp.</i>
		Muscidae	<i>Musca domestica</i> (Linnaeus, 1758)
		Dolichopodidae	
	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> (Drury, 1773)
		Pieridae	<i>Eurema hecabe contubernalis</i> (Moore, 1886)
	Orthoptera		<i>Pternoscirta caliginosa</i> (Haan, 1842)
		Arcrididae	<i>Atractomorpha sp.</i>
			<i>Oxya yezoensis</i> (Shiraki, 1910)
		Tettigoniidae	<i>Pseudophyllus titan</i> (White, 1846)
		Scutelleridae	<i>Chrysocoris pulchellus</i> (Dallas, 1851)
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Glaucias sp.</i>
		Pyrrhocoridae	<i>Dysdercus cingulatus</i> (Fabricius, 1775)

แมลงที่พบจำนวนมากนี้ แสดงให้เห็นว่าพื้นที่เกาะยาวใหญ่มีต้นทุนทางธรรมชาติที่สามารถจะนำมาใช้ต่อยอดเป็นกิจกรรมการศึกษาอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนในโรงเรียนทั้งขนาดเล็กและขนาดกลางที่ตั้งอยู่บนเกาะยาวน้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งข้อมูลจากการสำรวจความหลากหลายทางถูกนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ โดยกิจกรรมถูกออกแบบบน 2 ฐานคิด คือ 1) ออกแบบการเรียนรู้ด้วยการสร้างแก่นเรื่อง (thematic approach of story making) 2) ออกแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐาน (place-based learning) และคำนึงถึงกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ศักยภาพรายบุคคล (Personalize Learning) สร้างโอกาสให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ด้วยตนเอง (Eberbach and Crowley, 2008) โดยแบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อยดังนี้

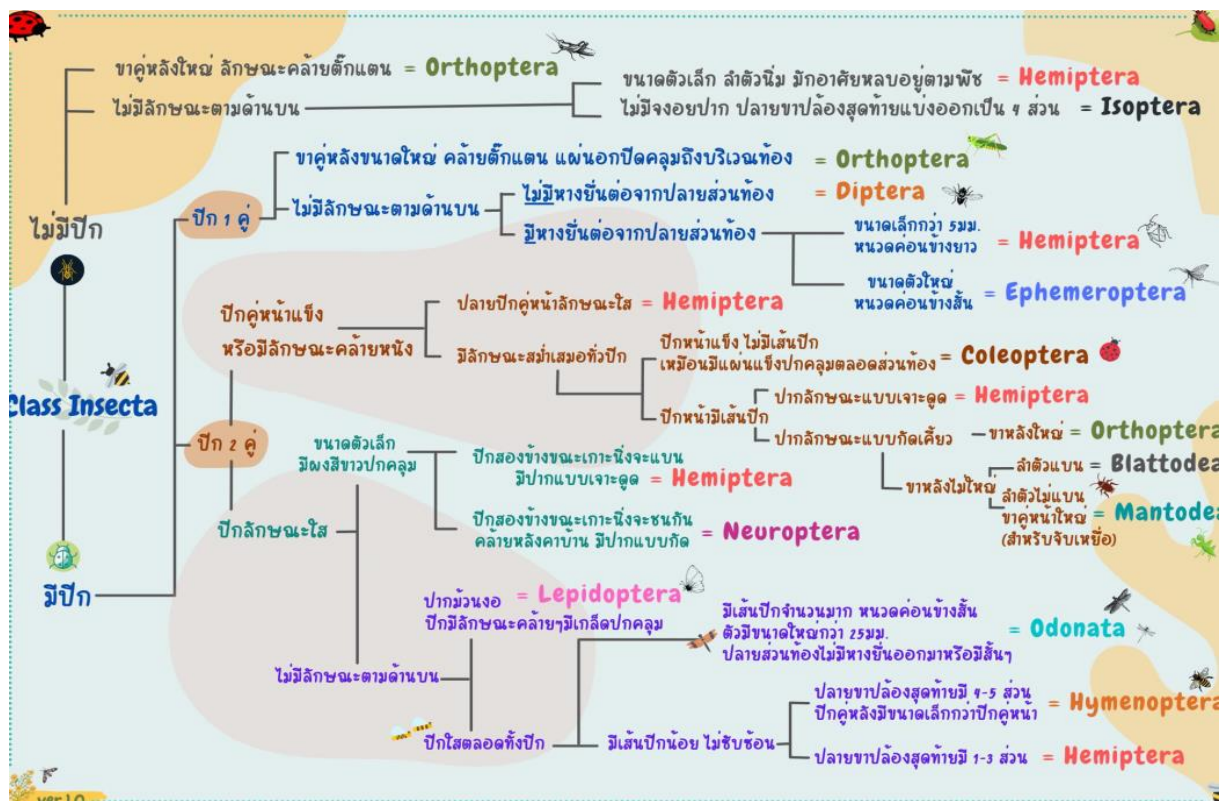
กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมจำแนกสัตว์ขาปล้องเบื้องต้น (กิจกรรมแมลงและพื้มาขา)

1.1) วัตถุประสงค์

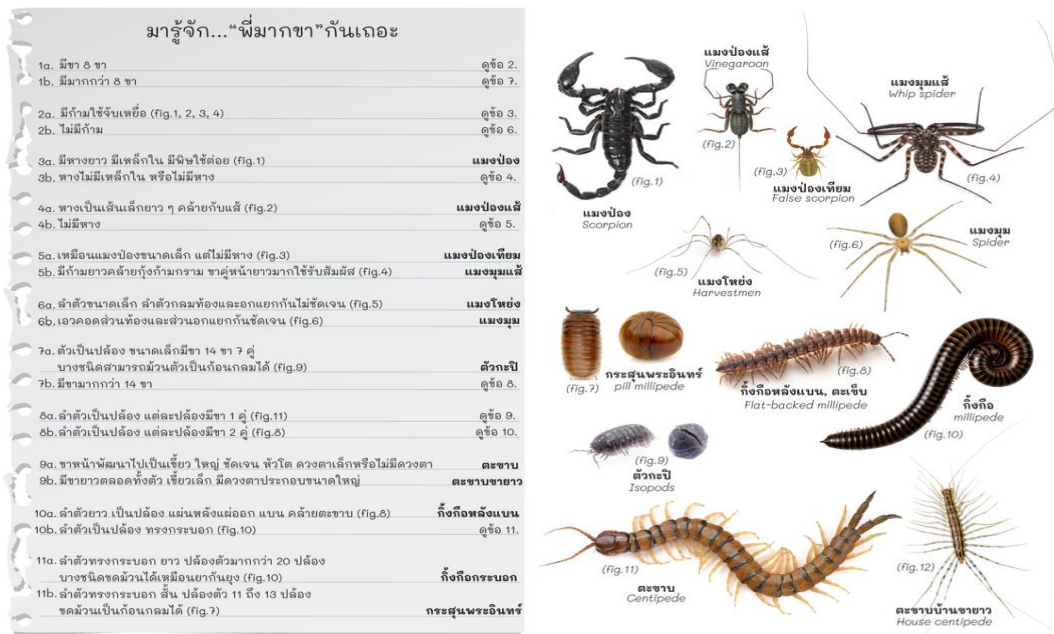
- 1.1.1) เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักและสามารถจำแนกแมลงและแมลงรอบตัวได้เบื้องต้น
- 1.1.2) เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจบทบาทการทำงานของนักสำรวจธรรมชาติวิทยา บทบาทและความสำคัญของแมลงในธรรมชาติ
- 1.1.3) เพื่อให้เยาวชนในพื้นที่ได้ตระหนัก และห่วงแหนทรัพยากรทางธรรมชาติในพื้นที่ของตนเอง จนเกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

1.2) รูปแบบกิจกรรม

- 1.2.1) รวบรวมข้อมูลการสำรวจสิ่งมีชีวิตจากการสำรวจพื้นที่เกาะยาวใหญ่
- 1.2.2) จัดทำแผ่นการ์ดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย 2 รูปแบบ
- 1.2.3) จัดทำแผ่นการ์ดจำแนกแมลง และพื้มาขา (สัตว์ขาปล้อง) เบื้องต้น
- 1.2.4) จัดทำแผ่นการ์ดแมลง และพื้มาขา (สัตว์ขาปล้อง) ที่พบมากในพื้นที่
- 1.2.5) จัดกิจกรรมเพื่อจำแนกแมลง และพื้มาขา (สัตว์ขาปล้อง) ในพื้นที่ สอนการอ่านการ์ดให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และบอกต่อได้เอง ให้เด็กได้ทดลองจำแนก และบอกชื่อสัตว์จากการสำรวจในพื้นที่รอบโรงเรียน
- 1.2.6) นำสื่อการเรียนรู้มอบให้แก่ครูผู้สอน เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน



ภาพที่ 1 สื่อการสอนแผ่นการ์ดจำแนกแมลงเบื้องต้น



ภาพที่ 2 สื่อการสอนแผ่นการ์ดจำแนกแมงและพื้มาขา (สัตว์ขาปล้อง) เบื้องต้น



ภาพที่ 3 สื่อการสอนแผ่นการ์ดแมลง ที่พบมากในพื้นที่เกาะยาวใหญ่



ภาพที่ 4 สื่อการสอนแผ่นการ์ดแมง และพื้แมง (สัตว์ขาปล้อง) ที่พบบ่อยในพื้นที่เกาะยาวใหญ่

กิจกรรมที่ 2 นักสำรวจแมลง

1.1) วัตถุประสงค์

2.1.1) เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักวิธีการสังเกตและสำรวจถิ่นอาศัยของแมลงและแมงในพื้นที่รอบรั้วโรงเรียน

2.1.2) เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักประเภทของอุปกรณ์การสำรวจรวมถึงวิธีใช้

2.1.3) เพื่อให้ผู้เรียนพื้นฐานเข้าใจบทบาทการทำงานของนักสำรวจธรรมชาติวิทยาและเป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการออกสำรวจพื้นที่ธรรมชาติรอบตัว

2.1.4) เพื่อให้ผู้เรียนในพื้นที่ได้ตระหนัก และห่วงแหนทรัพยากรทางธรรมชาติในพื้นที่ของตนเองจนเกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

2.2) รูปแบบกิจกรรม

2.2.1) แนะนำอุปกรณ์จับแมลงที่นักเรียนใช้สำหรับเก็บตัวอย่างแมลง เช่น สวิง อุปกรณ์ดูดแมลง และสอนการทำอุปกรณ์จับแมลงอย่างง่ายที่ผู้เรียนสามารถทำได้

2.2.2) สอนการใช้อุปกรณ์จับแมลง

2.2.3) แบ่งกลุ่มเรียนและให้อภิปรายถึงความสำคัญของแมลงในธรรมชาติ

2.2.4) ออกสำรวจและจับแมลงภายในรั้วโรงเรียน

2.2.5) จำแนก แยกชนิดแมลง แมงที่แต่ละกลุ่มจับได้

2.2.6) ผู้เรียนนำเสนอ และอภิปรายถึงความหลากหลายของแมลง และปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลให้แมลงมีชีวิตรอดอยู่ในธรรมชาติได้

การทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์

1) ผลจากการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์พบว่า การสอนแบบคล้อยตามในระดับประถมศึกษาช่วงชั้นประถมศึกษาตอนต้นและช่วงชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ประถมศึกษาปีที่1-6 โดยใช้กิจกรรมส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์โดยใช้เป็นฐานทั้งสองกิจกรรมพบว่า ผู้เรียนร้อยละ 80 สามารถจัดจำแนกแยกแยะแมลงและแมงในเบื้องต้นได้ด้วยตัวเองจากการใช้สื่อการสอนการ์ดแมลง ผู้เรียนร้อยละ 85 สามารถแสดงออกถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา จากการเรียนและการลงมือปฏิบัติ โดยเฉพาะกับแมลงหรือแมงในกลุ่มที่ตนเองสนใจพิเศษ และมีท่าทีสนใจใคร่รู้ต้องการแสวงหาคำตอบมากกว่าข้อมูลที่มีในสื่อการเรียนการสอนที่ใช้จัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้อง

กับกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ ที่ต้องออกแบบกิจกรรมที่มีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน รวมถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ตลอดจนได้ลงมือปฏิบัติ จนเกิดความเข้าใจใคร่รู้ได้ด้วยตนเอง รวมถึงการค้นพบความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่มีประโยชน์และมีคุณค่า (Edward De Bono, 1982) โดยกิจทั้งสองกิจกรรมยังสอดคล้องกับโมเดลการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Engaging Learning Model) ที่ส่งเสริมกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบริบทที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ผ่านปัญหา การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ซึ่งมีส่วนส่งเสริมวงจรการเรียนรู้และการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง (Lonka & Ketonen, 2012) นอกจากนี้จากการสังเกตพบว่าผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มได้ดี มีการแก้ปัญหาร่วมกัน ฟังความคิดเห็นสนับสนุนและเกื้อกูลกันและกันภายในกลุ่มอีกด้วย ซึ่งตรงกับเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถสืบค้น สามารถเรียนรู้การตั้งเป้าหมายส่วนตัวและส่วนรวม มีการวางแผน แก้ไข ประเมินสถานการณ์ได้ รวมถึงเผยแพร่ข้อมูลแนวคิดของตนเองและส่วนรวมได้ (Mikkonen *et al.*, 2009) มากไปกว่านั้นยังพบว่าการเรียนโดยใช้บริบทเป็นฐาน ที่เชื่อมโยงเรื่องราวใกล้ตัวผู้เรียนเข้ากับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน มีความสุข มีความกระตือรือร้น รวมถึงเกิดความหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติในถิ่นฐานบ้านเกิดอีกด้วย

2) จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่คอยสังเกตการณ์ระหว่างการทำกิจกรรม และการแนะนำสื่อการสอนเพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ เป็นสื่อการสอนในชั้นเรียน พบว่าครูผู้สอนมีความพึงพอใจกับสื่อการสอนในระดับมากที่สุด เนื่องจากเป็นสื่อการสอนที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ตรงกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เหมาะสำหรับการใช้ร่วมกับการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และสามารถนำไปเป็นต้นแบบในการผลิตสื่อการสอนในหัวข้ออื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกับบริบทพื้นที่ได้อีกด้วย

3) กิจกรรมทั้งสองกิจกรรมที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกาะยาวใหญ่เป็นฐานคิด ทางผู้วิจัยได้ส่งมอบอุปกรณ์ สื่อการสอนต้นแบบให้กับครูโรงเรียนบ้านย่าหมี เพื่อที่จะสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังอบรมการใช้งาน แนะนำแนวทางวิธีการคิดพัฒนาการต่อยอดเป็นกิจกรรมอื่น ๆ โดยใช้อุปกรณ์เดิมให้กับคุณครูประจำชั้นอีกด้วย

ผลการศึกษาบริบทชุมชนและบริบทพื้นที่

ผลจากการศึกษาบริบทชุมชน บริบทพื้นที่ สภาพปัญหาจริง ความต้องการความคาดหวังของผู้ปกครอง คนในชุมชนและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนบ้านย่าหมี พบว่า

1) โรงเรียนบ้านย่าหมี ตั้งอยู่บนเกาะยาวใหญ่ ในพื้นที่หมู่ 3 ต. เกาะยาวใหญ่ อ. เกาะยาว จ.พังงา เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาขนาดเล็กตามนิยามของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เปิดสอนในระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาพังงา มีครูประจำโรงเรียน 1 คน ครูอาสาสมัครจากโรงเรียนศาสนาอิสลาม 1 คน ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน มีนักเรียนทั้งหมด 38 คน โรงเรียนบ้านย่าหมีอยู่ห่างจากโรงเรียนขนาดกลางประมาณ 25 กิโลเมตร

2) ข้อมูลทั่วไป นักเรียน 90 เปอร์เซ็นต์ มาจากพื้นฐานครอบครัวที่ยากจน มีอาชีพทำประมงเป็นหลักและไม่มีรายได้จากอาชีพเสริม นักเรียน 55 เปอร์เซ็นต์ อาศัยอยู่กับญาติผู้ใหญ่เนื่องจากผู้ปกครองออกไปทำงานในพื้นที่อื่น บ้านพักอาศัยของนักเรียนอยู่ใกล้กับตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในระยะ 5-15 กิโลเมตร ครอบครัวยากจน บ้านคลองเหี้ย บ้านช่องตลาด บ้านย่าหมี และบ้านคลองบอน

3) โรงเรียนบ้านย่าหมีปัญหาในการบริหารจัดการเรียนการสอนหลายประการ ที่เป็นสำคัญทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่บรรลุเป้าหมาย โดยเฉพาะการขาดแคลนครูในวิชาเอกและสาขาที่จำเป็นโดยเฉพาะกลุ่มสาระหลัก ได้แก่ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ทำให้ครูแก้ปัญหาต้องจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบูรณาการ โดยนำเอาวิชาต่าง ๆ เข้ามาผสมผสานกัน โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนหลักและนำเอาวิชาต่าง ๆ มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันตามความเหมาะสม นอกจากนี้โรงเรียนยังขาดแคลนทรัพยากรด้านการศึกษา ขาดสื่อการสอน อุปกรณ์เครื่องมือ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพตรงกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น เนื่องจากขาดงบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐที่เพียงพอในการจัดหาเครื่องมือดังกล่าว

4) ปัญหาของครูผู้สอน ครูมีจำนวนน้อยโอกาสที่ครูจะพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้เด็กก็ไม่มีเพราะสอนเด็กแบบละชั้นละหลายวิชา ครูต้องใช้พลังมาก ไม่นับรวมที่จะต้องดูแลเด็กในด้านอื่น ๆ ด้วย

5) ความคาดหวังของผู้ปกครอง พบว่าผู้ปกครองมีความประสงค์อยากให้ลูกหลานได้เรียนโรงเรียนใกล้บ้าน และมีโอกาสได้รับการด้านการศึกษาขั้นพื้นฐานเท่าเทียมกับในนักเรียนโรงเรียนอื่น อยากให้ลูกหลานมีความรอบรู้เท่าทันโลกที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และอยากให้ลูกหลานมีความภาคภูมิใจในถิ่นฐานบ้านเกิด

แนวทางการดำเนินงานร่วมกันในอนาคต

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในการหาแนวทางที่จะพัฒนา สร้างเครือข่าย ขยายพื้นที่การเรียนรู้นอกพิพิธภัณฑสถานระหว่างครู นักวิจัย และพิพิธภัณฑสถาน ทางคณะผู้วิจัยซึ่งเป็นนักวิจัย และนักการศึกษา ได้ออกแบบชุดการเรียนรู้สำหรับโรงเรียนชั้นมาหลายชุด และส่งมอบให้กับโรงเรียนเครือข่ายในพื้นที่ห่างไกล ชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น อาทิ การเรียนรู้ระบบนิเวศรอบโลก ชุดการเรียนรู้ของเล่นภูมิปัญญาไทย เป็น

ต้น นอกจากนี้ยังได้ส่งวารสารของ อพวช. ซึ่งเป็นวารสารเกี่ยวกับเกล็ดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ทุกเดือน ส่งให้กับทางโรงเรียน และห้องสมุดชุมชนอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการเก็บข้อมูลด้วยการสังเกต และสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อันประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน คนในชุมชน นักเรียน และแกนนำของชมรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยชุมชนเกาะยาวใหญ่ คณะผู้วิจัยเห็นว่าปัญหาหลักสำหรับโรงเรียนบ้านย่าหมี โรงเรียนขนาดเล็กในพื้นที่เกาะยาวใหญ่ จ. พังงา นั้นเกิดจาก ปัญหาเรื่องงบประมาณ ซึ่งเป็นปัญหาในเชิงนโยบาย ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาจากรัฐบาลโดยคิดเป็นรายหัวนักเรียน ทำให้ขาดแคลนงบประมาณในการจัดหาสื่อการสอน เป็นหลัก เป็นหาการขาดแคลนครูผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นปัญหาของลงมา จากการทดลองทำต้นแบบกิจกรรมส่งเสริมการศึกษาสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก คณะผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

- 1) โรงเรียนควรมีการจัดเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์โดยใช้บริบทเป็นฐานที่เชื่อมโยงเข้ากับสาระการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ และเน้นการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- 2) นักวิชาการ นักวิจัย นักพิพิธภัณฑน์ นักการศึกษา ควรบูรณาการข้อมูลเนื้อหาด้านพิพิธภัณฑน์ งานวิจัยในพื้นที่ และส่งต่อชุดความรู้ไปยังชุมชน โรงเรียน แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์แบบสหวิทยาการ และพหุวิทยาในรายวิชาที่สามารถทำได้
- 3) โรงเรียนควรใช้ชุมชนและแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติเป็นฐานในการเรียนรู้สำหรับนักเรียน เพื่อลดภาระในการจัดทำสื่อการสอนที่มีราคาแพง
- 4) ผู้นำชุมชนควรสร้างความเข้าใจและความตระหนักให้คนในชุมชนเกิดความเข้าใจและเห็นคุณค่าของบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- 5) ควรมีเครือข่ายความร่วมมือในการดำเนินงานเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ และเพื่อขยายมิติการมีส่วนร่วม และขยายเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ รวมถึงให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม

บรรณานุกรม

- จิราวรรณ มลาไวย์, ธันฐิตา พร้อมพันธ์, และ ภูเบศร์ บาลชน. (2563). ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อสร้างวัฒนธรรมคุณภาพภายในโรงเรียนขนาดเล็ก. *วารสารวิจัย มข. สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับบัณฑิตศึกษา)*, 8(3), 64-72.
- Bono, E. D. (1982). *Lateral thinking: A textbook of creativity*. London, United Kingdom: Penguin Books.
- Eberbach, C., & Crowley, K. (2008). From everyday to scientific observation: How children learn to observe the biologist's world. *Review of Educational Research*, 79(1), 39-68.
- Lonka, K., & Ketonen, E. (2012). How to make a lecture course an engaging learning experience? *Studies for the learning society*, 2(2-3), 63-74.
- Mikkonen, J., Heikkilä, A., Ruohoniemi, M., & Lindblom-Ylänne, S. (2009). "I study because I'm interested": University students' explanations for their disciplinary choices. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 53(3), 229-244.