

รูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต
โรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2^{*}
A ADMINISTRATION MODEL OF SCHOOL NETWORK CONSORTIUM IN HIGHLAND
AREA FOR SMART INTENSIVE FARMING DEVELOPMENT OF CHUMCHON DOI CHANG
SCHOOL UNDER THE CHIANGRAI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2

เกรียงไกร พุทธิธรรม^{*}Kriangkrai Futhum^{*}

โรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 เชียงราย ประเทศไทย

Chumchon Doi Chang School, The Chiangrai Primary Educational Service Area Office 2, Chiang Rai, Thailand

^{*}Corresponding author E-mail: chanathipfuthum@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อสร้าง เพื่อทดลองใช้ และเพื่อประเมินรูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต โรงเรียนชุมชนดอยช้าง โดยวิธีวิจัยและพัฒนา 4 ระยะ ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประชุมผู้บริหาร ครู คณะกรรมการสถานศึกษา 34 คน สนทนากลุ่มชุมชนและโรงเรียนร่วมพัฒนา 11 คน และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 11 คน 2) สร้างและตรวจสอบรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 7 คน 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบโดยนำไปใช้กับภาคีเครือข่ายในปี 2564-2565 และ 4) ประเมินรูปแบบโดยภาคีเครือข่าย 46 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสรุปข้อมูล แบบบันทึกการประชุม ประเด็นสนทนากลุ่ม แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test วิเคราะห์เนื้อหาและสรุปข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนประยุกต์ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาผ่านการทำอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนและนำองค์ความรู้มาปรับใช้ในชีวิตจริงได้ โดยมีภาคีเครือข่ายให้การสนับสนุนทรัพยากร องค์ความรู้ ฝึกประสบการณ์ 2) รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขอบข่ายความร่วมมือ ภาคีเครือข่าย กระบวนการ และการประเมินผล และมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการและแสวงหาเครือข่าย ขั้นวางแผนและจัดองค์การ ขั้นลงมือปฏิบัติ ขั้นติดตามและประเมินผล และขั้นปรับปรุงและขยายผล 3) โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้อัจฉริยะเกษตรประณีต 6 แหล่งเรียนรู้ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 18.83 และ 18.87) และภาคีเครือข่ายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D. 0.23) และ 4) ภาคีเครือข่ายมีความคิดเห็นต่อรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. 0.18)

คำสำคัญ: รูปแบบบริหาร, ภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูง, อัจฉริยะเกษตรประณีต

Abstract

The objective of this research article was to survey the context, to create, to implement and to evaluate the administration model of school network consortium in highland area for smart intensive farming development of Chumchon Doi Chang School. It was divided into four

steps: 1) Survey the context and ways of administrative network for smart intensive farming development of Chumchon Doi Chang School via literature reviewing, meeting, group discussion and interviewed the school network consortiums. 2) creating and review the model by 7 experts, 3) implementing the model by school network consortiums in 2022-2023, and 4) evaluating the model by school network consortiums. The research tools were summary form, survey form, semi-structure interview, evaluation form. Research data were percentage, mean, standard deviation, analyzed with content analysis in order to synthesize to derive at conclusions and t-test. The results of this research were as follows: 1) The objective of smart intensive farming development was to teach students to apply problem-solving process skills through farming in school and apply knowledge to real life by school networks to support resources, knowledge, and experiences. 2) The administration model consist of 6 major components: principles, objectives, school network consortium cooperation, process, and evaluation. The 5 steps of the model process consist of (1) Stage 1: preparing and network seeking, Stage 2: planning and organizing, stage 3 practicing, Stage 4: Monitoring and evaluating, and Stage 5: improvement and expansion. 3) The school has 6 learning center for teaching, the student's problem solving skill were at a good level (average score was between 18.83 points and 18.87 points) and school network consortiums were satisfied at the highest level ($\bar{X}$ = 4.82, S.D. 0.23). 4) School network consortiums's opinion on input, process, product of model in overall was at the highest level ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. 0.18)

Keywords: Administration model, School Network Consortium, Smart Intensive Farming.

บทนำ

แนวคิดการจัดการศึกษาโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมได้กำหนดไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ในยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา โดยมีเป้าหมายว่า “ทุกภาคส่วนของสังคมต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนและพื้นที่” มีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น จำนวนองค์กร สมาคม มูลนิธิ หรือหน่วยงานอื่นที่เข้ามาจัดการศึกษาหรือร่วมมือกับสถานศึกษาทั้งของรัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพิ่มขึ้น และสัดส่วนการมีส่วนร่วมสนับสนุนการศึกษาของภาคเอกชน ภาคประชาชน และภาคีเครือข่ายเมื่อเทียบกับรัฐ จำแนกตามระดับการศึกษาสูงขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

จากแนวคิดดังกล่าวทิศทางการพัฒนาการศึกษาเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา จึงจำเป็นต้องมีการรวมกลุ่มของบุคคล คณะบุคคล องค์กรหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่เรียกว่า “ภาคีเครือข่ายการศึกษา” หรือ สมัชชาการศึกษา เป็นผู้ขับเคลื่อนการดำเนินงานส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่อิงบริบทพื้นที่ (Area-based education) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) การเปิดโอกาสให้ชุมชนและทุกภาคส่วนสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา จึงเป็นการบริหารจัดการแบบเครือข่ายการศึกษา ซึ่งหมายถึง กระบวนการดำเนินงานของกลุ่มบุคคล องค์กร และสถาบันที่มีความสัมพันธ์กัน ประสานงานกัน สมัครใจร่วมกันแลกเปลี่ยนข่าวสารความรู้ ประสบการณ์ ทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ การทำกิจกรรมร่วมกัน ภายใต้เป้าหมายและวิธีการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย

ของสถานศึกษาที่กำหนดไว้ (เจือจันทร์ จงสถิตอยู่ และอรุณศรี จิตต์แจ้ง, 2556); (พลเดช ปิ่นประทีป, 2556); (กุลทัต หงษ์ชยางกูร และปรัชญานันท์ เทียงจรรยา, 2562)

การสร้างพลังเครือข่ายและการมีส่วนร่วม (Network building and participatory) เป็นเครื่องมือที่สถานศึกษามีความพยายามปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีสมรรถนะสูง เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในกระบวนการบริหารจัดการ เนื่องจากกระบวนการสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วมเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนและส่งเสริมให้สถานศึกษามีพลังในการพัฒนาประเทศอย่างสร้างสรรค์ (ยงยุทธ ยะบุญธง และชูชีพ พุทธประเสริฐ, 2557) จากการศึกษาในระดับการมีส่วนร่วมทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับภาคีเครือข่าย พบว่า การสนับสนุนด้านงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ต่าง ๆ มีความสำคัญในระดับหนึ่ง แต่สิ่งที่ต้องการที่แท้จริง คือ การระดมทั้งความคิดสติปัญญา แรงกาย แรงใจ พลังสมอง จากหน่วยงานภาคีเครือข่ายและชุมชนในท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาที่หลากหลาย ได้รับองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ และสามารถตอบโจทย์ความต้องการตามบริบทท้องถิ่นนั้น ๆ ได้ ถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาการศึกษาของชาติให้เจริญก้าวหน้าสู่ความเป็นสากลได้อย่างยั่งยืนอย่างแท้จริง (วสันต์ สุทธาวาส และสมพร สามทองกล้า, 2561)

การพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาบนพื้นที่สูง ซึ่งมีสภาพภูมิศาสตร์ของสถานศึกษาตั้งอยู่ในหุบเขาระหว่างภูเขามีความลาดชันสูงตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความสูงกว่าเฉลี่ยของจังหวัดที่ตั้ง หรือตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความสูงกว่าระดับน้ำทะเลห้าร้อยเมตรขึ้นไป มีความหลากหลายของชาติพันธุ์ และมีจุดแข็งทางการศึกษา คือ สถานศึกษาส่วนใหญ่มีการนำศักยภาพของพื้นที่ เช่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภาษา การเกษตร ศิลปหัตถกรรม แหล่งท่องเที่ยว ทรัพยากร มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และพร้อมที่จะพัฒนาต่อยอด ผู้บริหารสถานศึกษาและครูได้รับการยอมรับ ความเชื่อถือและศรัทธาจากชุมชน ทำให้ได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา แต่มีจุดอ่อน คือ โครงสร้างพื้นฐาน เช่น สื่อเทคโนโลยี วัสดุครุภัณฑ์ ไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ และการโยกย้ายผู้บริหารสถานศึกษาและครูเกิดขึ้นบ่อยส่งผลให้การปฏิบัติไม่ต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559); (วิทยา จันทรศิลา, 2561) เมื่อพิจารณาถึงจุดแข็งของโรงเรียนชุมชนดอยช้าง พบว่า โรงเรียนตั้งอยู่ในพื้นที่สูง เป็นแหล่งท่องเที่ยว และแหล่งที่ตั้งของโครงการหลวงเกษตรพื้นที่สูงวารีแหล่งผลิตกาแฟอาราบิก้า และพืชผักฤดูหนาว จึงมีความโดดเด่นด้านภาคการเกษตร และประชาชนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ ประกอบอาชีพการเกษตรเน้นการทำเกษตรเพื่อการดำรงชีวิต และต่อยอดรายได้เข้าสู่ครอบครัว โรงเรียน และชุมชน อย่างไรก็ตาม การทำเกษตรของเกษตรกรบนพื้นที่สูงยังมีข้อจำกัดทางด้านการลงทุนหรือค่าใช้จ่าย การเข้าถึงความรู้เทคโนโลยีการบริหารจัดการพื้นที่ และผลผลิตการต่อยอดผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อการสร้างรายได้ การสร้างสรรค์นวัตกรรมและปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมภายในชุมชนเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือภาคการเกษตร (โรงเรียนชุมชนดอยช้าง, 2563)

จากสภาพแวดล้อมและจุดแข็งของโรงเรียนดังกล่าวข้างต้น โรงเรียนชุมชนดอยช้างได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาและพัฒนาทักษะอาชีพให้แก่นักเรียน จึงได้เข้าร่วมโครงการเกษตรอัจฉริยะ ประณีต (Science Technology and Innovation : Smart Agriculture in School) ซึ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาการคำนวณกับการทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะและสามารถนำองค์ความรู้มาสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปต่อยอดในการประกอบอาชีพก่อให้เกิดรายได้ภายในโรงเรียน และนำไปสู่การผลักดันให้เกิดการยกระดับกระบวนการผลิตและคุณภาพสินค้าภาคเกษตรที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่อไป (สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์, 2564) การจัดกิจกรรมการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนชุมชนดอยช้าง เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ชื่อวิชา อัจฉริยะเกษตรประณีต ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบ Unplugged coding คือ การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาผ่านการทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียน 6 แหล่ง

เรียนรู้ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้การผลิตพืชผัก แหล่งเรียนรู้การผลิตปุ๋ยจากมูลไส้เดือนดิน แหล่งเรียนรู้การเลี้ยงไก่ดำ แหล่งเรียนรู้การแปรรูปเครื่องต้ม แหล่งเรียนรู้การแปรรูปอาหาร แหล่งเรียนรู้การแปรรูปเบเกอรี่ เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาแหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียน และพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนจากการลงมือปฏิบัติในแหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้การเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อสร้างรายได้อย่างต่อเนื่องต่อไป (โรงเรียนชุมชนดอยช้าง, 2564)

เนื่องจากการจัดการศึกษาและการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการแก้ปัญหาและสามารถนำองค์ความรู้มาสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอัจฉริยะเกษตรประณีต (Smart Farm) และบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โรงเรียนมีความต้องการปรับปรุงแปลงเกษตรห้องเรียนสาขาบ้านใหม่พัฒนา ซึ่งมีสภาพปัญหา คือ เป็นพื้นที่ลาดชัน ดินไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชผัก อากาศชื้นเย็น ยากต่อการเลี้ยงสัตว์ จึงมีความต้องการการปรับพื้นที่ ปรับปรุงดิน และองค์ความรู้ในการดูแลสัตว์เลี้ยงในอากาศชื้นเย็น ปรับปรุงห้องคหกรรม และร้านค้าแพนในโรงเรียนให้ทันสมัย ในระหว่างการจัดการศึกษาจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือ การมีส่วนร่วม และการสนับสนุนทั้งด้านองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้เรียน ผู้ปกครอง ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานการศึกษา และชุมชนในท้องถิ่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ที่มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาเชิงพื้นที่ของโรงเรียนต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้ภาคีเครือข่ายโรงเรียนอื่นได้นำไปศึกษาและปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบการบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2
2. เพื่อสร้างรูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2
4. เพื่อประเมินรูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนารูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

ขั้นตอน	วิธีการดำเนินการวิจัย/กลุ่มผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ของรูปแบบ	1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนา อัจฉริยะเกษตรประณีต โรงเรียนชุมชนดอย ช้าง โดยการประชุมผู้บริหาร ครู คณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนชุมชน ดอยช้าง จำนวน 34 คน	แบบสรุปข้อมูล แบบบันทึกการประชุม ประเด็นสนทนากลุ่ม และ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 1.00	วิเคราะห์เนื้อหาและสรุป ข้อมูล

ตารางที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการดำเนินการวิจัย/กลุ่มผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ของรูปแบบ	3. สันทนากลุ่มปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ประกอบการ ร้านค้าแพนในชุมชน และโรงเรียนร่วมพัฒนา โครงการจำนวน 11 คน 4. สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 คน ซึ่งเป็น ภาคีเครือข่าย ผู้บริหารและครูที่เข้าร่วม โครงการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตใน โรงเรียน ทั้งหมดได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง	แบบสรุปข้อมูล แบบบันทึกการประชุม ประเด็นสนทนากลุ่ม และ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 1.00	วิเคราะห์เนื้อหาและสรุป ข้อมูล
ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบ	1. นำข้อมูลที่สรุปได้จากขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน มาออกแบบและยกร่างรูปแบบ 2. ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบและ คู่มือการใช้รูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการ บริหารการศึกษาและบริหารสถานศึกษา จบ การศึกษาระดับปริญญาเอกหรือมีวิทยฐานะ ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์บริหาร สถานศึกษาภายในไม่น้อยกว่า 10 ปี ได้มาโดย การคัดเลือกแบบเจาะจง	1. การสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ 2. แบบตรวจสอบความ เหมาะสมของรูปแบบและ คู่มือการใช้รูปแบบ ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 1.00	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เนื้อหาและสรุป ข้อมูล
ขั้นตอนที่ 3 ผลการใช้รูปแบบ	นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับภาคีเครือข่ายของ โรงเรียนดอยช้างในปี 2564-2565 เพื่อ 1. พัฒนาแหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริยะวิถีเกษตร ประณีตในโรงเรียนชุมชนดอยช้าง 2. ประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนผ่าน การทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียน ชุมชนดอยช้าง 3. ความพึงพอใจของภาคีเครือข่ายต่อการพัฒนา อัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอย ช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 โดยผู้บริหาร ครู คณะกรรมการสถานศึกษา และตัวแทนภาคี เครือข่ายของโรงเรียนชุมชนดอยช้าง รวม จำนวน 46 คน	แบบสรุปข้อมูล แบบประเมินทักษะการ แก้ปัญหาของนักเรียน และ แบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test for one sample วิเคราะห์เนื้อหาและสรุป ข้อมูล
ขั้นตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบ	ประเมินรูปแบบใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัย นำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดย ผู้บริหาร ครู คณะกรรมการสถานศึกษา และ ตัวแทนภาคีเครือข่ายของโรงเรียน ชุมชนดอย ช้าง รวมจำนวน 46 คน	แบบประเมิน มีค่า IOC อยู่ ระหว่าง 0.80-1.00	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบการบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบการบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

ประเด็นที่ศึกษา	ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง	ทำให้ต้องประกอบของรูปแบบการบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ที่มีความสัมพันธ์กัน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบข่ายความร่วมมือ 4) ภาคีเครือข่าย 5) กระบวนการ และ 6) การวัดและประเมินผล
2. สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต โรงเรียน ชุมชน ดอยช้าง	การพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนประยุกต์ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาใช้กับการทำการเกษตรที่มีอยู่ในชุมชนและครอบครัว โดยภาคีเครือข่ายให้การสนับสนุนทรัพยากร องค์ความรู้ ฝึกประสบการณ์ และมีส่วนร่วมพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียน โดยวัดและประเมินผลการพัฒนาเป็นการประเมินผลแบบองค์รวมตามสภาพจริงทั้งการพัฒนาแหล่งเรียนรู้และการพัฒนาทักษะผู้เรียน
3. ความต้องการและแนวทางการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต โรงเรียน ชุมชนดอยช้าง	การพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนมีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำการเกษตรและนำมาปรับใช้ในชีวิตจริงในครอบครัวและชุมชนได้ โดยมีแนวทางการพัฒนา คือ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์ เป้าหมาย และแนวทางการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน และร่วมกันพัฒนานักเรียน รวมกลุ่มจัดกิจกรรม ประสานงาน ติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้กับการเกษตรของนักเรียน
4. แนวทางการบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียน	ประเด็นที่นำมาพัฒนานักเรียน ได้แก่ องค์ความรู้พื้นฐานในการพัฒนาการเกษตรสู่อัจฉริยะเกษตรประณีต ทักษะการประกอบอาชีพการเกษตรเพื่อดำรงชีวิตนอกครัวเรือน และการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา การปรับใช้เทคโนโลยีในการผลิต การแปรรูปผลผลิตออกสู่ตลาดได้ตามมาตรฐานการผลิต โดยมีการจัดตั้งคณะทำงานวางแผนการดำเนินงาน สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเรื่องงบประมาณ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ปฏิบัติ สนับสนุน ส่งเสริมในทุกด้านอย่างเต็มกำลังทั้งด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน ด้านภาคีเครือข่าย รายงานผลการดำเนินงาน และขยายเครือข่ายการเรียนรู้ที่หลากหลายและหาแนวทางต่อยอดและพัฒนาให้เป็นอัจฉริยะเกษตรประณีตแบบยั่งยืนต่อไป

2. รูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบข่ายความร่วมมือ 4) ภาคีเครือข่าย 5) กระบวนการ และ 6) การวัดและประเมินผล และมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมการและแสวงหาเครือข่าย 2) ขั้นวางแผนและจัดองค์การ 3) ขั้นลงมือปฏิบัติ 4) ขั้นติดตามและประเมินผล 5) ขั้นปรับปรุงและขยายผล ซึ่งโดยรวมผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสมและคู่มือการใช้รูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการทดลองใช้ พบว่า

3.1 โรงเรียนชุมชนดอยช้างมีภาคีเครือข่ายร่วมพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียน ในปีการศึกษา 2564 และปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 แห่ง ได้แก่ สำนักบริหารความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา โครงการพัฒนาขยายผลแบบโครงการหลวงวาวี สำนักงานวิจัยเกษตรพื้นที่สูงวาวี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนา เชียงราย โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณ เชียงราย ร้านค้าวิสาหกิจชุมชนดอยช้าง และโรงเรียนแกนนำร่วมพัฒนาโครงการอัจฉริยะเกษตรประณีต 6 โรงเรียน และมีแหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียน

จำนวน 6 แหล่งเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ประกอบด้วย แหล่งเรียนรู้การผลิตพืชผัก แหล่งเรียนรู้การผลิตปุ๋ยจากมูลไส้เดือนดิน แหล่งเรียนรู้การเลี้ยงไก่ดำ แหล่งเรียนรู้การแปรรูปเครื่องดื่ม แหล่งเรียนรู้การแปรรูปอาหาร แหล่งเรียนรู้การแปรรูปเบเกอรี่

3.2 ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนผ่านการทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียนชุมชนคอยช้าง พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีทักษะการแก้ปัญหาจากการทำชิ้นงานและโครงการอยู่ในระดับดี รายละเอียดดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวม

ชิ้นงาน/โครงการ	ประเด็นการประเมิน						รวม	ระดับคุณภาพ
	การระบุปัญหา	การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา	การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา	การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา	การทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน	การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน		
	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน		
การทำชิ้นงาน เรื่อง ตารางผัก	3.00	3.00	2.58	3.15	3.44	3.31	18.48	ดี
การทำชิ้นงาน เรื่อง ตารางเลี้ยงไส้เดือนดิน	3.56	3.65	3.02	3.00	3.44	3.31	19.98	ดี
การทำโครงการ การเลี้ยงไก่กระดูกดำ	2.56	2.67	3.04	3.00	3.44	3.31	18.02	ดี
เฉลี่ย	3.04	3.11	2.88	3.05	3.44	3.31	18.83	ดี

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการแก้ปัญหาจากการทำชิ้นงานและโครงการอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 18.83)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวม

ชิ้นงาน/โครงการ	ประเด็นการประเมิน						รวม	ระดับคุณภาพ
	การระบุปัญหา	การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา	การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา	การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา	การทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน	การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน		
	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน		
การคำนวณสูตรตรีโกณมิติ	3.13	2.96	2.85	3.13	3.00	3.74	18.80	ดี
การคำนวณต้นทุนกำไรอาหาร	3.26	3.20	2.80	3.20	3.02	3.00	18.48	ดี
การคิดสูตรเบเกอรี่กับผลผลิตในท้องถิ่น	3.33	2.48	4.00	3.00	3.02	3.50	19.33	ดี
เฉลี่ย	3.24	2.88	3.22	3.11	3.01	3.41	18.87	ดี

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีทักษะการแก้ปัญหาจากการทำชิ้นงานและโครงการอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 18.87)

3.3 ภาควิชาครีเอทีฟมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D.=0.23)

4. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารภาควิชาครีเอทีฟบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ตามความคิดเห็นของภาควิชาครีเอทีฟโดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63 S.D. 0.18) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินรูปแบบการบริหารภาควิชาครีเอทีฟบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 โดยรวม

รายการ	n=46		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
ด้านปัจจัยนำเข้า	4.66	0.25	มากที่สุด
ด้านกระบวนการ	4.60	0.20	มากที่สุด
ด้านผลผลิต	4.64	0.19	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.63	0.18	มากที่สุด

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่า 1) ผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้องค์ประกอบของรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขอบข่ายความร่วมมือ ภาควิชาครีเอทีฟ กระบวนการ และการวัดและประเมินผล 2) การพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนประยุกต์ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาผ่านการทำอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนและนำองค์ความรู้มาปรับใช้ในชีวิตจริงในครอบครัวและชุมชนได้ โดยภาควิชาครีเอทีฟให้การสนับสนุนทรัพยากร องค์ความรู้ ฝึกประสบการณ์ 3) แนวทางการพัฒนา คือ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์ เป้าหมาย และ 4) แนวทางการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ร่วมกันพัฒนา นักเรียน รวมกลุ่มจัดกิจกรรม ประสานงาน ติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง วัดและประเมินผลการพัฒนาแบบองค์รวมตามสภาพจริงทั้งการพัฒนาแหล่งเรียนรู้และการพัฒนาทักษะผู้เรียน ทั้งนี้เพราะสภาพบริบทพื้นที่จริงของโรงเรียนดอยช้างตั้งอยู่ในหุบเขาระหว่างภูเขามีความลาดชันสูงในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เป็นแหล่งท่องเที่ยว และแหล่งที่ตั้งของโครงการหลวงเกษตรพื้นที่สูงวาวี แหล่งผลิตกาแฟอาราบิก้า และพืชผักฤดูหนาว จึงมีความโดดเด่นด้านภาคการเกษตร และประชาชนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ ประกอบอาชีพการเกษตร เน้นการทำเกษตรเพื่อการดำรงชีวิต และต่อยอดรายได้เข้าสู่ครอบครัว โรงเรียน และชุมชน การบริหารเครือข่ายเพื่อร่วมพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนจึงมีลักษณะเป็นความร่วมมือตามบทบาทหน้าที่ และมีความร่วมมือกันอย่างไม่เป็นทางการ แม้ว่าผู้บริหารโรงเรียนจะมีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน แต่การพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนชุมชนดอยช้างยังมีความต้องการด้านการลงทุนและความรู้เทคโนโลยีการบริหารจัดการพื้นที่ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้ ดังนั้นการสร้างภาควิชาครีเอทีฟเพื่อร่วมพัฒนาแหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของวิทยา จันทรศิลา ที่กล่าวว่า สภาพปัญหาการจัดการศึกษาบนพื้นที่สูง ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีน้อย เมื่อจบการศึกษาไม่มีทักษะในการประกอบอาชีพ ทักษะทางเทคโนโลยีและภาษาที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ และหลักสูตรและการจัดการเรียน

การสอนวิชาการส่งเสริมด้านวิชาชีพเพื่อพัฒนาต่อยอดอาชีพเดิมในท้องถิ่น ขาดแคลนแหล่งเรียนรู้ ขาดความร่วมมือทางวิชาการและการสร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการและหน่วยงานอื่น ๆ และขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาจากชุมชนและหน่วยงานอื่น ดังนั้นการสร้างภาคเครือข่ายบนพื้นที่สูง จึงเป็นการนำการบริหารแบบมีส่วนร่วมและแนวคิดการร่วมมือร่วมพลัง จะเห็นได้ว่าเป็นแนวคิดการทำงานร่วมกันในระดับบุคคลและระดับองค์กรเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์ร่วมกันตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (วิทยา จันทรศิลา, 2561)

2. รูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบข่ายความร่วมมือ 4) ภาควิชา 5) กระบวนการ และ 6) การวัดและประเมินผล และมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมการและแสวงหาเครือข่าย 2) ขั้นวางแผนและจัดองค์การ 3) ขั้นลงมือปฏิบัติ 4) ขั้นติดตามและประเมินผล 5) ขั้นปรับปรุงและขยายผล ซึ่งโดยรวมผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสมและคู่มือการใช้รูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งกระบวนการได้มาขององค์ประกอบของรูปแบบได้มาจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต แนวทางการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต และแนวทางการบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียน ข้อมูลดังกล่าวได้ให้องค์ความรู้ใหม่และลักษณะภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงที่เป็นเครือข่ายเชิงประเด็นกิจกรรม มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมนั้นอย่างจริงจังและพัฒนาให้เกิดความร่วมมือในลักษณะการทำงานแบบแนวร่วม ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะของการมีส่วนร่วมและการพึ่งพาอาศัยกัน เน้นการช่วยเหลือในการทำกิจกรรมร่วมกัน (เจือจันทร์ จงสถิตอยู่ และอรุณศรี จิตต์แจ้ง, 2556) รูปแบบของเครือข่ายความร่วมมือของโรงเรียนของ Hanson เมื่อนำมากำหนดองค์ประกอบของเครือข่ายพบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงการบริหารจัดการซึ่งองค์ประกอบของภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงประกอบด้วยการมีสมาชิกของเครือข่าย วัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย การรวมพลังและการมีส่วนร่วม ผู้ประสานงานเครือข่าย และกิจกรรม ซึ่งนำไปสู่การสร้างรูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ที่มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบข่ายความร่วมมือ 4) ภาควิชา 5) กระบวนการ และ 6) การวัดและประเมินผล (Hanson, E.M., 2003)

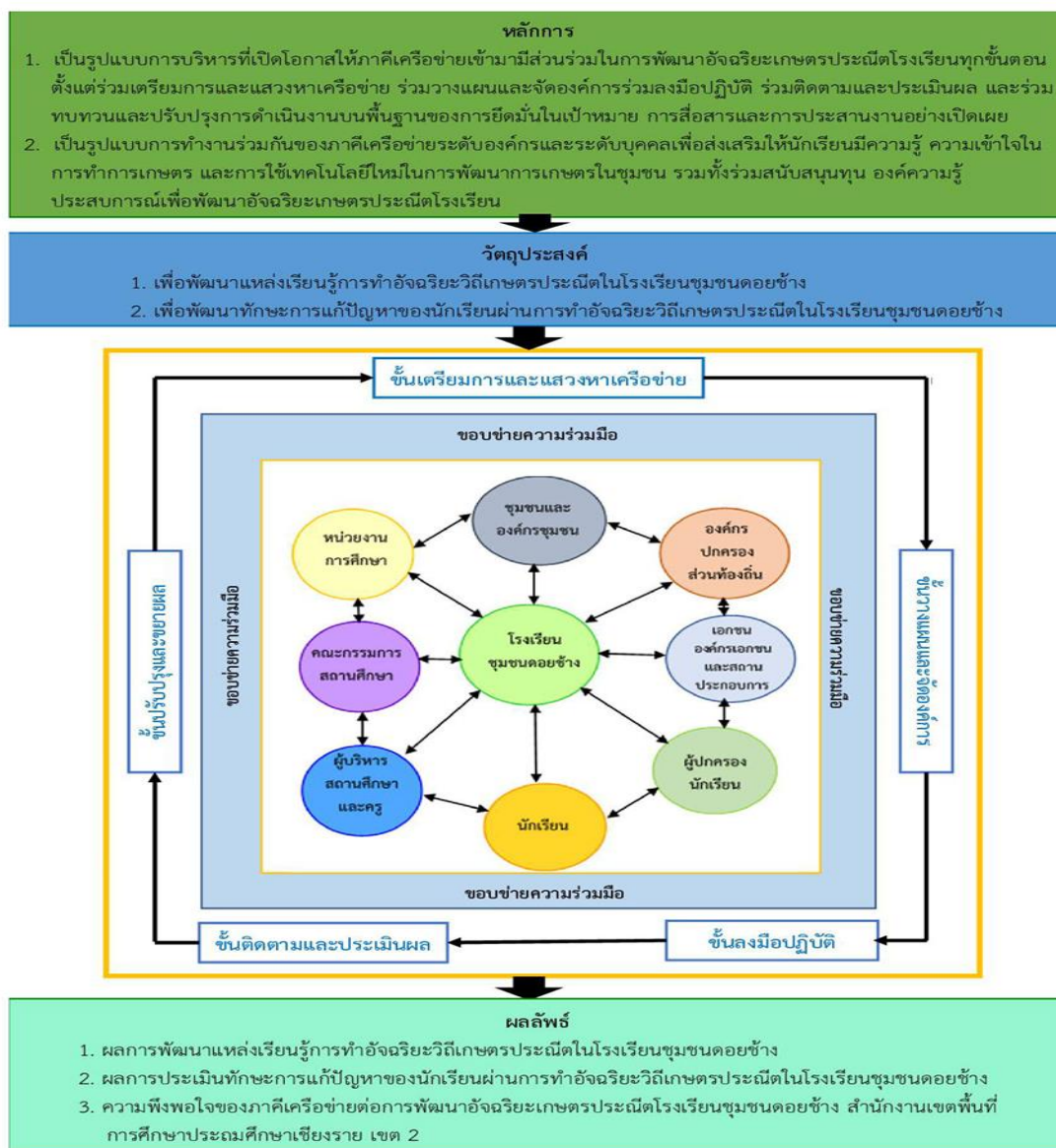
3. ผลการใช้รูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง พบว่า 1) โรงเรียนชุมชนดอยช้างมีภาคีเครือข่ายร่วมพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียน ในปี 2564 และปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 แห่ง ได้แก่ สำนักบริหารความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา โครงการพัฒนาขยายผลแบบโครงการหลวงวาวี สำนักงานวิจัยเกษตรพื้นที่สูงวาวี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาเชียงราย โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณฯ เชียงราย ร้านค้าวิสาหกิจชุมชนดอยช้าง และโรงเรียนแกนนำร่วมพัฒนาโครงการอัจฉริยะเกษตรประณีต 6 โรงเรียน และมีแหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียน จำนวน 6 แหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ประกอบด้วย แหล่งเรียนรู้การผลิตพืชผัก แหล่งเรียนรู้การผลิตปุ๋ยจากมูลไส้เดือนดิน แหล่งเรียนรู้การเลี้ยงไก่ดำ แหล่งเรียนรู้การแปรรูปเครื่องดื่ม แหล่งเรียนรู้การแปรรูปอาหาร แหล่งเรียนรู้การแปรรูปเบเกอรี่ 2) ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนผ่านการทำอัจฉริยะวิถีเกษตรประณีตในโรงเรียนชุมชนดอยช้าง พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีทักษะการแก้ปัญหาจากการทำชิ้นงานและโครงงานอยู่ในระดับดี 3) ภาคีเครือข่ายมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เพราะการบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงของโรงเรียนชุมชนดอยช้างได้ยึดหลักให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาตามนโยบายการความร่วมมือในการจัดการศึกษา หลักการบริหารโดยใช้สถานศึกษาเป็นฐาน หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม การร่วมมือร่วมพลัง และแนวคิดการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหลักการที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมเข้ามาในการบริหารจัดการ ทุกขั้นตอนตั้งแต่ร่วม

วางแผน ร่วมทำงาน ร่วมรับผิดชอบ และร่วมประเมินผลบนพื้นฐานของ ความไว้วางใจ การยึดมั่นในเป้าหมาย การสื่อสารและการประสานงานอย่างเปิดเผยเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน (สำนักงานคณะกรรมการ กฤษฎีกา, 2562) ในการพัฒนาผู้เรียนได้เน้นการปฏิบัติจริง โดยครูเข้าร่วมในกระบวนการต่างๆ และสังเกต กิจกรรมที่นักเรียนทำ เป็นการเรียนรู้ร่วมกันกับนักเรียน และในระหว่างการทำงานได้ขอรับคำปรึกษาจาก สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเกี่ยวกับผลการพัฒนานักเรียน และการนิเทศ ติดตามเชิง ประจักษ์จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ทำให้มี การประชาสัมพันธ์การพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียน โดย ศธ.360 องค์การออกจัดนิทรรศการนอก พื้นที่ ทำให้สถานศึกษาทั่วประเทศสนใจเข้าร่วมการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตของโรงเรียนชุมชนดอยช้าง ทำให้โรงเรียนได้รับรางวัลสถานศึกษาต้นแบบโครงการฯ และเป็นแหล่งศึกษาดูงานให้ความรู้แก่โรงเรียนที่สนใจทั่ว ประเทศ และการเป็นวิทยากรให้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทั่วประเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยของสาธิต ปรัชญาอริยะกุล ที่พบว่า รูปแบบการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมขององค์กรในชุมชนเชิง บูรณาการที่เหมาะสมจะต้องอยู่บนพื้นฐานการกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วม การเรียนรู้ตลอดชีวิตการบูรณาการ และการศึกษาเชิงพื้นที่โดยใช้วิธีการมีส่วนร่วมการจัดการศึกษา (สาธิต ปรัชญาอริยะกุล, 2560)

4. ผลการประเมินรูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียน ชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ตามความคิดเห็นของภาคีเครือข่าย โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านผลผลิต และด้านกระบวนการ ตามลำดับ โดยประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข คือ ระยะเวลาในการดำเนินงาน เนื่องจากการพัฒนาแหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริย เกษตรประณีตในโรงเรียนจำเป็นต้องพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โดยแต่ละ ระดับชั้นจะได้รับการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกันไป ดังนั้นในกระบวนการดำเนินงานจำเป็นต้องบริหารจัดการภาคีเครือข่ายเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตร ประณีต โรงเรียนชุมชนดอยช้างให้เพิ่มขึ้น โดยนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษาและปีการศึกษา มา วิเคราะห์สภาพและความต้องการอย่างแท้จริง ทำให้เห็นปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา และการขอความร่วมมือ จากภาคีเครือข่ายความในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนองค์ความรู้ งบประมาณ ทรัพยากรในการ พัฒนาผู้เรียนมากขึ้น และประเด็นที่เป็นจุดเด่นจากการดำเนินงานตามรูปแบบในการวิจัยในครั้งนี้ตามความคิดเห็น ของภาคีเครือข่าย คือ การมีความพร้อมด้านจัดการศึกษา และหลักสูตรรายวิชาอัจฉริยะเกษตรประณีต การ จัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่งเสริมใช้แหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะสามารถนำองค์ความรู้ไปสู่ครอบครัว ชุมชน และการ ประกอบอาชีพในอนาคต ซึ่งมีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ดังนั้นโรงเรียนจึงควรจัดการเรียนการสอนและ พัฒนาผู้เรียนผ่านการทำอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนอย่างต่อเนื่องและประชาสัมพันธ์และการขยายผลการ เรียนรู้และการทำอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนสู่ภาคีเครือข่ายการศึกษาอื่น สอดคล้องกับงานวิจัย พระปลัดวีระศักดิ์ ธีรกุลโร และเอนก ไยอินทร์ ที่พบว่า การเกษตรอัจฉริยะต่อการจัดการเกษตรบนพื้นที่สูงของ ชุมชนจังหวัดเชียงรายเป็นปรากฏการณ์ที่ให้เกษตรกรได้ปรับตัวเข้าสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่นำเทคโนโลยีเข้ามา มี บทบาทต่อการจัดการเกษตรในพื้นที่ชุมชนเป็นการลดต้นทุน พัฒนาเป็นเกษตรอินทรีย์ เพิ่มปริมาณของผลผลิต ทางการเกษตร และผลผลิตด้านการเกษตรมีคุณภาพต่อการแปรรูปสินค้าให้มีคุณภาพ (พระปลัดวีระศักดิ์ ธีรกุลโร และเอนก ไยอินทร์, 2564)

องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนาแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบข่ายความร่วมมือ 4) ภาควิชาเครือข่าย 5) กระบวนการ และ 6) การวัดและประเมินผล และมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมการและแสวงหาเครือข่าย 2) ขั้นวางแผนและจัดองค์การ 3) ขั้นลงมือปฏิบัติ 4) ขั้นติดตามและประเมินผล 5) ขั้นปรับปรุงและขยายผล รายละเอียดดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต
โรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

สรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตโรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ทำให้ได้รูปแบบที่มีองค์ประกอบสำคัญ

6 องค์ประกอบ ได้แก่ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบข่ายความร่วมมือ 4) ภาควิชา 5) กระบวนการ และ 6) การวัดและประเมินผล และมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมการและแสวงหาเครือข่าย 2) ขั้นวางแผนและจัดองค์การ 3) ขั้นลงมือปฏิบัติ 4) ขั้นติดตามและประเมินผล 5) ขั้นปรับปรุงและขยายผล เมื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง ทำให้โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้การทำอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนชุมชน ดอยช้าง และนักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาผ่านการทำอัจฉริยะเกษตรประณีตอยู่ในระดับดี ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้มีดังนี้ 1) ระดับนโยบาย ตั้งแต่กระบวนการศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรมีการสนับสนุนการสร้างหลักสูตรอัจฉริยะเกษตรประณีตที่ชัดเจน ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอนทุกระดับชั้น และควรให้จัดสรรงบประมาณและทรัพยากรที่จำเป็นโดยเฉพาะองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการทำอัจฉริยะเกษตรประณีต การจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Coding วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้การบริหารจัดการและการบูรณาการทรัพยากรในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ เกิดความคล่องตัว และให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรนิเทศติดตาม ประเมินผล และร่วมประชาสัมพันธ์การพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตของโรงเรียนชุมชนดอยช้างสู่ภาคีเครือข่ายสถานศึกษาทั่วประเทศ เพื่อให้เป็นสถานศึกษาต้นแบบ 2) ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ควรร่วมวางแผนการพัฒนาหลักสูตรอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ และให้การสนับสนุนอย่างจริงจังและต่อเนื่องทั้งด้านทรัพยากรบุคคล งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยีต่างๆ ที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์ได้จริง และควรมีกระบวนการนิเทศ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการดำเนินงานให้เห็นเชิงประจักษ์ และร่วมถอดบทเรียนที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่ชัดเจนและเหมาะสมบริบทพื้นที่โรงเรียน และส่งเสริมการขยายผลการเรียนรู้สู่สาธารณชน และ 3) ในการดำเนินงานพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต ควรกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานให้เหมาะสม และควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ และองค์ความรู้การทำอัจฉริยะเกษตรในโรงเรียนระหว่างผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ และควรแสวงหาภาคีเครือข่ายที่ให้การสนับสนุนด้านทรัพยากรและการลงทุน องค์ความรู้ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับการพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีตของโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น สำหรับข้อเสนอแนะสำหรับหัวข้อวิจัยครั้งต่อไป ควรนำรูปแบบบริหารภาคีเครือข่ายบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาอัจฉริยะเกษตรประณีต โรงเรียนชุมชนดอยช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ไปใช้ในภาคีเครือข่ายโรงเรียนอื่นที่มีความแตกต่างด้านพื้นที่ และศักยภาพของภาคีเครือข่ายของโรงเรียน เพื่อประเมินความสำเร็จของรูปแบบ นำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และควรแสวงหาแบบการบริหารภาคีเครือข่าย หรือ รูปแบบการบริหารความร่วมมือ หรือรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน หรือพัฒนาทักษะอาชีพและทักษะชีวิตนักเรียนที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่เหมาะสมกับการจัดการศึกษาบนพื้นที่สูงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กุลทัต หงษ์ขยางกูร และปรัชญานันท์ เทียงจรรยา. (2562). การสร้างและการบริหารเครือข่าย. เรียกใช้เมื่อ 4 มีนาคม 2564 จาก http://hsmi2.psu.ac.th/upload/forum/paper_1598_5f69ce9304e915f69ce.pdf

- เจือจันทร์ จงสถิตอยู่ และอรุณศรี จิตต์แจ้ง. (2556). พลังเครือข่ายในพื้นที่. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- พระปลัดวีระศักดิ์ ธีรกุลโร และเอนก ไยอินทร์. (2564). เกษตรอัจฉริยะ : รูปแบบการจัดการเกษตรบนพื้นที่สูงของชุมชน จังหวัดเชียงราย. วารสาร มจร การพัฒนาสังคม, 6(3), 149-162.
- พลเดช ปิ่นประทีป. (2556). การสร้างและบริหารเครือข่ายในยุคปัจจุบัน. เรียกใช้เมื่อ 4 มีนาคม 2564 จาก <https://www.ldi.or.th/2016/08/30การสร้างและบริหารเครือข่าย/>
- ยงยุทธ ยะบุญธง และชูชีพ พุทธประเสริฐ. (2557). รูปแบบการบริหารภาคีเครือข่ายสถานศึกษาที่เปิดเลิศในจังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โรงเรียนชุมชนดอยช้าง. (2563). บริบทพื้นที่ชุมชนและโรงเรียนชุมชนดอยช้าง. เชียงราย: โรงเรียนชุมชนดอยช้าง.
- _____. (2564). หลักสูตรอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียนชุมชนดอยช้าง. เชียงราย: โรงเรียนชุมชนดอยช้าง.
- วสันต์ สุทธาวาส และสมพร สามทองคำ. (2561). เมื่อภาคีเข้มแข็ง... คุณภาพการศึกษาไทยจึงเข้มข้น : การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานยุคใหม่ บนฐานการมีส่วนร่วมจาก ภาคีเครือข่าย (ตอน 1). Edsiam.com. เรียกใช้เมื่อ 4 มีนาคม 2564 จาก <http://www.edsiam.com/ภาคีเครือข่าย/>
- วิทยา จันทรศิลา. (2561). การบริหารสถานศึกษาบนพื้นที่สูงในถิ่นทุรกันดาร. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์.
- สาธิต ปรัชญาอริยะกุล. (2560). รูปแบบการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมขององค์กรในชุมชนเชิงบูรณาการ. สุทธิปริทัศน์, 31(100), 274-288.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.
- สำนักงานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการจัดการศึกษาโรงเรียนพื้นที่สูงในถิ่นทุรกันดาร (พ.ศ.2560-2564). กรุงเทพมหานคร: สำนักนโยบายและแผนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- _____. (2562). รายงานการศึกษารูปแบบและกลไกการมีส่วนร่วมและสมัชชาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์. (2564). หลักสูตรอัจฉริยะเกษตรประณีตในโรงเรียน (Science Technology Innovation (STI) : Smart Intensive Farming). กรุงเทพมหานคร: สำนักบริหารความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา.
- Hanson, E. M. (2003). Education Administration and organizational behavior. (5th ed.). Boston: Pearson Education.