

## การประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2

### Assessment of the STEM Education Approach in Primary level of School under the Prachuap Khiri Khan Primary Educational Service Area 2

ดวงแก้ว พรายแก้ว\* กาญจนา บุญส่ง และ นิภา เพชรสม  
Duangkaew Praikaew\* Kanchana Boonsong and Nipa Petsom

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000  
Educational Administration, Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University,  
Phetchaburi 76000

\*To whom correspondence should be addressed. e-mail:sim-boo\_115@hotmail.com

**Received:** 2 August 2019, **Revised:** 1 September 2019, **Accepted:** 24 September 2019

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมิน 1) บริบท 2) ปัจจัยนำเข้า 3) กระบวนการ และ 4) ผลผลิตของการประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา 10 คน ครูผู้สอนในระดับชั้นปฐมวัย 38 คน และผู้ปกครอง 254 คน รวมทั้งสิ้น 302 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 และแบบสัมภาษณ์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินบริบท พบว่า เป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากกระแสความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้สังคมและสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง ผู้คนต้องปรับตัวเพื่อที่จะสามารถดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ ทำให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเด็กในระดับปฐมวัย 2) ปัจจัยนำเข้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากเป็นอันดับแรก คือ ผู้บริหารสถานศึกษาอำนวยความสะดวก ปรับปรุงและพัฒนาปัจจัยต่าง ๆ ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติ รองลงมา คือ ครูและบุคลากรของโรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจการดำเนินงาน 3) ผลการประเมินด้านกระบวนการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากเป็นอันดับแรก คือ โรงเรียนศึกษาวิเคราะห์นโยบาย คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียน “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” 4) ผลการประเมินด้านผลผลิตของการบริหารโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากอยู่ในอันดับแรก คือ นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา

## คำสำคัญ : การประเมินโครงการ STEM ศึกษา การศึกษาปฐมวัย

### Abstract

The aims of this study were to evaluate: 1) context, 2) inputs, 3) process, and 4) product of the STEM Education project administration in the early childhood of schools. The 302 research samples consisted of 10 school administrators, 38 early childhood teachers, and 254 parents. The research instruments were a questionnaire with the 0.92 reliability level and the efficiency of interview form was 1.00. The quantitative data were analyzed by frequency, percentage, mean, and standard deviation. The qualitative data were analyzed by using content analysis.

The research results were as follows: 1) The evaluation of the context revealed that the project resulting from new knowledge and technology caused social and environmental changes. People had to adapt themselves for quality life in the 21st century. The result was for the Promotion of Teaching Science and Technology Institute which created this project for early childhood preparation. The context was overall at a high level. 2) The inputs were overall at a high level. When considering each aspect, there was found that the aspect with the highest mean was the school administrators facilitated, improved, and developed various factors to be ready for implementation, followed by teachers and school personnel had knowledge and understood the project operation. 3) The process was overall at the highest level. When considering each aspect, there was found that aspect with the highest means was the schools analyzed the policy and studied time management handbook on “STEM Education in the early childhood”. 4) The product was overall at a high level. When considering each aspect, it was found that the aspect with the highest mean was the students had ability to solve problems.

**Keywords :** STEM Education Project Assessment, Primary Level

### บทนำ

โลกในยุคปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นที่เราจะต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาและเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับความท้าทายจากกระแสโลก โดยปัจจัยสำคัญที่จะเผชิญการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายดังกล่าว ได้แก่ คุณภาพของคน และการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญประการหนึ่งในความเข้มแข็งให้กับคนที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมได้ [1] การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรให้สามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันเนื่องมาจากการจัดการความรู้จะช่วยเพิ่มศักยภาพของบุคลากรภายในองค์กรทำให้บุคลากรมีความตื่นตัวในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง [2] ผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นผู้นำของสถานศึกษาจึงเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเป็นผู้ที่จะประสานและขับเคลื่อนการพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้าด้วยการร่วมมือกันปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มศักยภาพ และทุกฝ่ายมีส่วนในการเสนอความคิดเห็นต่อผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อให้การบริหารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น [3] การติดตามประเมินผลแผนการศึกษาแห่งชาติ แนวคิดและหลักการติดตามประเมินผล เป็นการติดตามประเมินผลที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการจัดการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมิน ทั้งการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ โดยแต่ละหน่วยงานประเมินการดำเนินงานของตนควบคู่ไปกับการให้หน่วยงาน

กลางประเมิน มีหลักเกณฑ์การติดตามและประเมินผลตัวชี้วัดที่ชัดเจน โปร่งใสมีมาตรฐาน และถูกต้องตามหลักวิชาการแนวทางการติดตามประเมินผลแผนการศึกษาแห่งชาติ [4]

แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาจะมีการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ค้นคว้า เชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ทุกศาสตร์เพื่ออธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตและส่งเสริมการทำโครงการวิทยาศาสตร์จริงในนวัตกรรมเพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ตลอดจนจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักต่อสภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้นำการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามาเผยแพร่ให้กับสถานศึกษา หน่วยงานการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา นอกจากนั้นทางสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ดำเนินการขับเคลื่อนเครือข่ายสะเต็มศึกษาเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาของไทยนับตั้งแต่โรงเรียน สถาบันอาชีวศึกษา สถาบันอุดมศึกษาจนถึงองค์กรภาครัฐและเอกชน ซึ่งต้องการกำลังคนด้าน STEM เครือข่ายสะเต็มศึกษาจัดตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ที่มุ่งหวังจะขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาให้เกิดขึ้นในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม โดยการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนผ่านทางศูนย์สะเต็มศึกษาแห่งชาติ (National STEM Education Center: NSEC) และศูนย์สะเต็มศึกษาภาค (Regional STEM Education Center: RSEC) ซึ่งกระจายอยู่ใน 12 จังหวัดทั่วประเทศ ทั้งนี้ สสวท. จะระดมการสนับสนุนจากหน่วยงานในเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่บูรณาการวิศวกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนไทยอย่างเป็นระบบ [5] จากสภาพการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 รวมทั้งกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 – 2579) เป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา ในทศวรรษที่ 2 (พ.ศ. 2552 – 2561) แผนยุทธศาสตร์ชาติด้านปฐมวัย (พ.ศ. 2560 – 2564) นำไปสู่การกำหนดทักษะสำคัญสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 ที่มีความสำคัญต่อการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีความสอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน [6] เพื่อให้การจัดการศึกษาปฐมวัยที่ต้องพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิด – 6 ปี ให้มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้สร้างรากฐานชีวิต ให้พัฒนาเด็กปฐมวัยไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 54 การปฏิรูปพื้นฐานการศึกษาที่ดีควรเริ่มตั้งแต่เด็กยังเล็กเพราะจะมีผลต่อไปในอนาคตของเด็ก การพัฒนาเด็กไม่เพียงต่อการบูรณาการสอน STEM ด้วยการจัดการศึกษาพื้นฐานที่มีคุณภาพ แต่ควรสอนโดยการบูรณาการสังคมและจริยธรรมควบคู่ไปด้วยกัน ควรปลูกฝังทักษะในศตวรรษที่ 21 หรือทักษะการใช้ชีวิตและการทำงานที่เรียกว่า Soft Skills เด็กที่มีทักษะแข็งคือ STEM Education และทักษะอาชีพของตน หรือ Hard Skills แล้วควรมี Soft Skills ในการทำงานในอนาคตด้วย ได้แก่ความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคล การทำงานร่วมกับผู้อื่น การต่อรอง การแก้ปัญหาความขัดแย้ง การปรับตัว และยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ และการฝึกฝน

จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาต่างๆ พบว่า ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ผลการสอบ PISA ทั้งๆ ที่โรงเรียนใช้เวลาจัดการเรียนการสอนมากขึ้น โรงเรียนซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติตระหนักถึงการพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พัฒนาตนเองตามความสนใจ ความถนัดอย่างเต็มศักยภาพและมีความสุขกับการเรียนรู้ ดังนั้นการปฏิรูปพื้นฐานการศึกษาที่ดีควรเริ่มตั้งแต่เด็กยังเล็กเพราะจะมีผลต่อไปในอนาคตของเด็ก การพัฒนาเด็กไม่เพียงต่อการบูรณาการ

รณการสอน STEM ด้วยการจัดการศึกษาพื้นฐานที่มีคุณภาพ แต่ควรสอน โดยการบูรณาการสังคมและจริยธรรมควบคู่ไปด้วยกัน ควรปลูกฝังทักษะในศตวรรษที่ 21 หรือทักษะการใช้ชีวิตและการทำงานที่เรียกว่า Soft Skills เด็กที่มีทักษะแข็งคือ STEM Education และทักษะอาชีพของตน หรือ Hard Skills แล้วควรมี Soft Skills ในการทำงานในอนาคตด้วย ได้แก่ ความรับผิดชอบส่วนบุคคล การทำงานร่วมกับผู้อื่น การต่อรอง การแก้ปัญหาความขัดแย้ง การปรับตัวและยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ และการฝึกฝน

จากสภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไทยและสังคมโลกเพื่อพัฒนาคนในศตวรรษที่ 21 ให้มีทักษะที่เพียงพอในการดำเนินชีวิตในยุคนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาสภาพการประเมินการบริหาร โรงเรียนสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย เพื่อใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการตัดสินใจของผู้บริหาร เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาโรงเรียนสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิจัยเกี่ยวกับการประเมินการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบการประเมินแบบชิป (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) [7] เป็นแนวทางการตัดสินใจและการประเมินเพื่อการบริหารและวางแผนมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อทราบถึงรายละเอียดด้านบริบทสภาพแวดล้อม ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิต ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน การประเมินการบริหาร โรงเรียนสะเต็มศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการดำเนินงานซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานให้เหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินบริบทของการประเมินการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัย ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2
2. เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้าของการประเมินการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2
3. เพื่อประเมินกระบวนการของการประเมินการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2
4. เพื่อประเมินผลผลิตของการประเมินการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การประเมินการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาการประเมินการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัย ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนในระดับชั้นปฐมวัย และผู้ปกครองนักเรียน ของโรงเรียนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 จำนวน 10 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนนาร่อง โครงการ “สะเต็มศึกษาระดับปฐมวัย” ของสถานศึกษา ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 10 คน ครูผู้สอนในระดับชั้นปฐมวัย จำนวน 52 คน ผู้ปกครองจำนวน 274 คน รวมทั้งสิ้น 336 คน

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารสถานศึกษา โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) โดยให้ผู้บริหารทุกคนตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 คน 2) ครูผู้สอน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) เฉพาะครูผู้

สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ จำนวน 38 คน และ 3) ผู้ปกครอง ใช้วิธีการเทียบจำนวนตามนักเรียน อัตรา 1 : 1 (หากนักเรียนมีผู้ปกครองคนเดียวกันนับผู้ปกครองเป็น 1 คน) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 254 คน รวมได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 302 คน จากนั้นใช้การเทียบสัดส่วน ตามผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองจริงในโรงเรียน และใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อกำหนดผู้ให้ข้อมูล

## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัย ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการบริหาร โครงการส่งเสริมศึกษา ระดับปฐมวัย ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2

2. กำหนดรูปแบบการประเมิน ผู้วิจัยกำหนดรูปแบบการประเมินโดยใช้ CIPP Model [7]

3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือการวิจัย 2 ประเภท คือ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม เมื่อสร้างเสร็จได้นำเครื่องมือวิจัยทั้ง 2 ประเภทให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความหาค่าดัชนีมีความสอดคล้อง (IOC) โดยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความชัดเจนในการสื่อสาร และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ปรับแก้แบบสอบถาม และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนที่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่น 0.994

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ 1) ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเพื่อขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยไปนำเสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียนเครือข่ายส่งเสริมศึกษา จำนวน 10 โรงเรียน คือ โรงเรียนอนุบาลกุยบุรี โรงเรียนบ้านสามร้อยยอด โรงเรียนบ้านปากน้ำปราณ โรงเรียนอนุบาลปราณบุรี โรงเรียนบ้านหนองตาเย็น โรงเรียนบ้านห้วยมงคล โรงเรียนบ้านทับใต้ โรงเรียนอนุบาลสามร้อยยอด โรงเรียนอนุบาลหัวหิน และ โรงเรียนบ้านเขาแดง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาตามวันเวลาที่กำหนด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจากการส่งกลับมาตามที่อยู่ที่น่าจะของถึงผู้วิจัยเรียบร้อยแล้ว ได้ดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

1. ตรวจสอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ที่ได้รับกลับคืนมา
2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ใช้วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)
3. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ข้อมูลโรงเรียน ระดับการศึกษา และข้อมูลสถานภาพของครู คำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคำนวณค่าสถิติ คือ คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ต่อการจัดกิจกรรม ส่งเสริมศึกษา ระดับปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2

## สรุปผลการวิจัย

### 1. ผลการประเมินบริบทของการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่า

1.1 ผลการประเมิน โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผลการประเมินบริบทของการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับแรก ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาประสานและแสวงหาความร่วมมือจากชุมชน แหล่งเรียนรู้นอกสถานศึกษา และภูมิปัญญาต่างๆ มาร่วมในการบริหาร และการจัดกิจกรรม “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” รองลงมา ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการขับเคลื่อนนโยบาย “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ระดับโรงเรียน และโรงเรียนบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ ได้อย่างเหมาะสม ทั้งด้านวิชาการ ด้านปฏิบัติ ตามลำดับ

1.2 ผลการประเมิน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ผลการประเมินความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของโครงการผู้บริหารสถานศึกษา ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเกิดความร่วมมือร่วมพลังกัน ในการพัฒนาการเรียนการสอนสู่คุณภาพของผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ตามความสนใจ และถนัดของแต่ละบุคคล ทำให้นักเรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พัฒนาตนเองตามความสนใจและความถนัดอย่างเต็มศักยภาพ และมีความสุขกับการเรียนรู้ ส่งผลให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการศึกษาของโรงเรียนและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

จึงได้ดำเนินการนำหลักสูตรสถานศึกษาระดับปฐมวัย ซึ่งได้รับการพัฒนาให้ตรงกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยปีพุทธศักราช 2560 ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ และได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ตามความถนัดของนักเรียนแต่ละบุคคล ได้ประสานและแสวงหาความร่วมมือจากชุมชน แหล่งเรียนรู้นอกสถานศึกษา และภูมิปัญญาต่างๆ มาร่วมในการบริหารจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรม “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ได้อย่างเหมาะสมทั้งด้านวิชาการ ด้านปฏิบัติ นักเรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ตามความสนใจและถนัดของแต่ละบุคคล ทำให้นักเรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์พัฒนาตนเองตามความสนใจและความถนัดอย่างเต็มศักยภาพ และมีความสุขกับการเรียนรู้ ส่งผลให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการศึกษาของโรงเรียนและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

การบริหารจัดการเวลาเรียนที่เอื้อต่อโครงการ “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา” สรุปได้ดังนี้

- ประชุมครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน เพื่อรับทราบนโยบายเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- มีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่บูรณาการกิจกรรมสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา เพื่อให้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และเป็นเรื่องที่เด็กนักเรียนสนใจ เพื่อให้คณะครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และหาแนวทางไปใช้วางแผนในการพัฒนาผู้เรียน
- ทุกกิจกรรม จะมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมกับผู้เรียน และสภาพแวดล้อม



## 2. ผลการศึกษาด้านปัจจัยนำเข้าของการบริหารจัดการการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของโรงเรียนเครือข่าย สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่า

2.1 ผลการประเมินโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผลการประเมินปัจจัยนำเข้าของการบริหารโครงการ สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับแรก ได้แก่ ครูมีแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ แหล่งเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” รองลงมา ผู้บริหารสถานศึกษาอำนวยความสะดวก ปรับปรุงและพัฒนาปัจจัยต่างๆ ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติ และครูและบุคลากรของโรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การดำเนินงานเกี่ยวกับโครงการ “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ตามลำดับ

2.2 ผลการประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การประเมินปัจจัยนำเข้าของการบริหารโครงการ สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 สรุปผลการสัมภาษณ์ได้ดังนี้

### 2.2.1 บุคลากร

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า ครูและบุคลากรของโรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การดำเนินงาน “โครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา” ผู้บริหารบางโรงเรียนมีความคิดเห็น ว่า ส่งเสริมและสนับสนุนครูผู้สอนให้ได้เข้ารับการอบรมให้ครบทุกทักษะกระบวนการ ได้แก่ ทักษะวิทยาศาสตร์ ทักษะคณิตศาสตร์ ทักษะเทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์

### 2.2.2 งบประมาณ

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า โรงเรียนจัดสรรงบประมาณให้แก่กิจกรรม นำไปปฏิบัติ โดยให้แต่ละกิจกรรมประมาณการขอการใช้งบประมาณ โดยให้คำนึงถึงความสำคัญ ความเหมาะสม และประโยชน์ที่ได้รับ

### 2.2.3 สื่อ วัสดุ อุปกรณ์

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า โรงเรียนอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการจัดทำ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการมอย่างเพียงพอ เหมาะสมกับผู้เรียน และ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน มีการส่งเสริมการเรียนรู้นอกสถานที่ ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับบริบทสภาพแวดล้อมของแต่ละโรงเรียน

## 3. ผลการศึกษาด้านกระบวนการของการประเมินกระบวนการของการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่า

3.1 ผลการประเมินโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผลการประเมินกระบวนการของการบริหารโครงการ สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับแรก ได้แก่ ครูมีแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ แหล่งเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ผู้บริหารสถานศึกษาอำนวยความสะดวก ปรับปรุงและพัฒนาปัจจัยต่างๆ ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติ และครูและบุคลากรของโรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การดำเนินงานเกี่ยวกับโครงการ “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ตามลำดับ

3.2 ผลการประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การประเมินกระบวนการของการบริหารโครงการ สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 สรุปผลการสัมภาษณ์ได้ดังนี้

ผลการประเมินความสอดคล้องของการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ“สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา” ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า ผู้บริหาร ครูร่วมกันศึกษา วิเคราะห์นโยบาย จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาระดับปฐมวัยที่มีการบูรณาการ สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย ไว้ในหลักสูตรของโรงเรียน มีความเข้าใจตรงกัน มีความพร้อมของครูผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ อาคาร สถานที่ และห้องปฏิบัติการ ได้ปรับและออกแบบตารางเรียนที่เอื้อต่อโครงการ “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา” ตามแนวทาง บริหารจัดการเวลาเรียนที่ลดเวลาเรียนและเพิ่มเวลารู้โดยแนวทางการจัดกิจกรรม “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา” สร้างความตระหนัก ความเข้าใจในการดำเนินงานแก่ครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียน

ครูมีความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาต่างๆ กันเป็นอย่างดี มีการออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย สอดคล้องกับช่วงวัยของเด็กปฐมวัย มีการสอดแทรกกิจกรรมที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย สนองความสนใจ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียน ซึ่งอาจพิจารณาจากกิจกรรมที่โรงเรียนดำเนินการอยู่ โดยเน้นการสร้างแรงจูงใจนักเรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ จัดการเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความสนใจ ความถนัด ความต้องการ จำแนกเป็นระดับชั้นเรียน และเป็นรายบุคคล แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

#### 4. ผลการศึกษาด้านผลผลิตของการประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่า

4.1 ผลการประเมินโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผลการประเมินผลผลิตของการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ลำดับแรก ได้แก่ เกณฑ์โรงเรียนกำหนดตัวชี้วัดภาพความสำเร็จของการบริหารจัดการเวลาเรียน “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ของโรงเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียนอย่างชัดเจน มีความเข้าใจตรงกัน รองลงมา โรงเรียนศึกษาวิเคราะห์นโยบาย คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียน “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ของโรงเรียน และโรงเรียนวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา และการนำหลักสูตรไปใช้หลักสูตรระดับชั้นเรียน ความพร้อมของครูผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ อาคารสถานที่ และห้องปฏิบัติการ ตามลำดับ

4.2 ผลการประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การประเมินผลผลิตของการบริหาร โครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 สรุปผลการสัมภาษณ์ได้ดังนี้

##### 4.2.1 ผลการประเมินผลกระทบ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่า มีความพึงพอใจในความสำเร็จของโครงการ ดังผลการปรับปรุงพฤติกรรมของครูผู้สอนให้รู้จักยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีการนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน มีการบูรณาการการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การนำสิ่งใหม่ๆ ไปปรับใช้มากกว่าการเรียนรู้จากการทำแบบฝึกและการท่องจำ ส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู ชุมชน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อกิจกรรม

##### 4.2.2 ผลการประเมินประสิทธิผล

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น สามารถถ่ายทอดความรู้ออกมาในรูปแบบความคิดสร้างสรรค์ได้ แต่ยังมีบางคนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ที่โรงเรียนต้องพัฒนาเสริมให้กับนักเรียน



#### 4.2.3 ผลการประเมินด้านความยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่า มีการสรุปแนวคิดและประสบการณ์ที่ได้รับ และมีการนำข้อมูลไปวางแผนจัดทำโครงการและให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน

#### อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัย พบว่า ด้านบริบทการประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 มีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาอันนำไปสู่ความจำเป็นในการการประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยสืบเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาจะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตและการทำงานที่เกิดจากการบูรณาการศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกันซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฌัญญา คนคล่อง [8] ที่ได้วิจัยเรื่องการบริหารจัดการการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของโรงเรียนเครือข่ายสะเต็มสมทบในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า บริบทของการบริหารการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของโรงเรียนเครือข่ายสะเต็มสมทบสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ทั้งยังช่วยพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ มีทักษะในการคิดประยุกต์ใช้ความรู้ต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาและมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา [9] ที่ได้วิจัยเรื่อง การวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอโยบายการส่งเสริมการจัดการศึกษาเป็นรากฐานในการพัฒนากำลังคน นวัตกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในมิติต่างๆกัน ซึ่งเป็นทางออกที่จะช่วยพัฒนาประเทศให้มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนต่อไป

2. จากผลการวิจัย พบว่า การประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา มีวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ของโรงเรียน และการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีความชัดเจนในเรื่องของเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ที่จะพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถใช้ความรู้บูรณาการสร้างชิ้นงานหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ และสามารถนำไปปรับใช้กับการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพต่อไป อันเนื่องมาจาก แนวคิดของการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ในชีวิตประจำวันและการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รมณี

เหล็กมแสง [10] ที่ได้วิจัยเรื่องกลยุทธ์การบริหารจัดการการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า บริบทของการบริหารการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของโรงเรียนมัศึกษามีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นและการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีวัตถุประสงค์ชัดเจนสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ของโรงเรียน พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีความชัดเจนในเรื่องของเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ที่จะพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถใช้ความรู้มาบูรณาการสร้างชิ้นงานหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ และสามารถนำไปปรับใช้กับการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคตได้

3. จากผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยนำเข้าของการประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 โดยรวมและรายชื่ออยู่ในระดับ

มาก อันเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษามีความมุ่งมั่นในการบริหารจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา จึงส่งผลให้ปัจจัยนำเข้าทุกด้านมีความเพียงพอเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รมณี เหลี่ยมแสง [10] ที่ได้วิจัยเรื่องกลยุทธ์การบริหารจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า กลยุทธ์ที่มีส่วนสำคัญต่อการประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา คือ การประเมินการบริหารทรัพยากรและงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ

4. จากผลการวิจัย พบว่า ด้านกระบวนการของการประเมินการบริหารโครงการสะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน 3 อันดับแรก คือ โรงเรียนกำหนดตัวชี้วัดภาพความสำเร็จ ของการบริหารจัดการเวลาเรียน “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ของโรงเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียน อย่างชัดเจน มีความเข้าใจตรงกัน รองลงมา โรงเรียนศึกษาวิเคราะห์รายบุคคล คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียน “สะเต็มศึกษา ระดับปฐมวัย” ของโรงเรียน และ โรงเรียนวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา และการนำหลักสูตร ไปใช้ หลักสูตรระดับชั้นเรียน ความพร้อมของครูผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ อาคารสถานที่ และห้องปฏิบัติการ ตามลำดับ อันเนื่องมาจากครูเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการบริหารจัดการจัดการเรียนรู้ และครูมีความรู้ ความเข้าใจ และมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจรัส อินทลาภาพร [11] ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนว สะเต็มศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา พบว่าครูต้องสามารถออกแบบการจัดการเรียนแบบสะเต็มศึกษาจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนถ่ายโอนการเรียนรู้ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธระหว่างความคิดรวบยอดในศาสตร์ต่างๆ และยังส่งผลให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและสร้างนวัตกรรมได้

5. จากผลการวิจัย พบว่า ด้านผลผลิตเกี่ยวกับผลการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก เนื่องจากการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมวัยวันของนักเรียนในระดับชั้นปฐมวัย จะส่งผลให้นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภัสสร ดิธมา [12] ที่ได้วิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEM Education เรื่องระบบของร่างกายมนุษย์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEM Education มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และนักเรียนมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเรียนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEM Education เพิ่มขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า การประเมินโครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา ควรทำอย่างต่อเนื่อง เพราะจะทำให้เกิดการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทันท่วงทีกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันอยู่เสมอ

1.2 จากผลการวิจัย พบว่า การประเมินโครงการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา ควรมีการสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติม เพื่อนำไปใช้ในการจัดซื้อ จัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่ทันสมัย และปรับปรุงสถานที่ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างพอเพียงและเหมาะสม

1.3 จากผลการวิจัย พบว่า การประเมิน โครงการส่งเสริมศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา ควรมีการร่วม ประชุมพูดคุยกันให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของเวลาเรียน ซึ่งในบางกิจกรรมที่ต้องใช้เวลานานจึงจะฝึก ให้เกิดทักษะ ความชำนาญและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ควรมีเวลาเรียนอย่างต่อเนื่อง

1.4 จากผลการวิจัย พบว่า การประเมิน โครงการส่งเสริมศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา ควรมีการติดตาม ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษาเป็นระยะสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง เพื่อให้คำแนะนำข้อมูลย้อนกลับ และให้การช่วยเหลือ ได้ทัน เพื่อให้ให้นักเรียนได้รับความรู้ตามที่กำหนดไว้

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยที่ส่งผลต่อการบริหาร โครงการส่งเสริมศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2

2.2 ควรประเมินการบริหาร โครงการส่งเสริมศึกษา ระดับปฐมวัยของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 แบบบูรณาการที่เน้นคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3 ควรมีการศึกษาค้นคว้าความต้องการของนักเรียนต่อการบริหาร โครงการของโรงเรียน เพื่อนำไปเป็นแนวทาง ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา ระดับปฐมวัยของโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] จันทร์จิรา จันทร์โกมุท. บทบาทผู้บริหารที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนตามกรอบคุณลักษณะเด็กไทยในประชาคม อาเซียนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 [วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีศาสตรมหาบัณฑิต].เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี; 2560.
- [2] วรณัฐ สาเกผล.กลยุทธ์การพัฒนาการจัดการความรู้ของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ) เพื่อรองรับสู่ประชาคมอาเซียน.วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2557; 25:1-12.
- [3] ปิยวรรณ สวามิภักดิ์. คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีศาสตรมหาบัณฑิต]. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี; 2560.
- [4] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. สภาวะการศึกษาไทยปี 2559/2560แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทย เพื่อก้าวสู่ยุค Thailand 4.0. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค; 2561.
- [5] ขจรเดช บุตรพรม, บรรณาธิการ. นิตยสาร สสวท. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี; 2556.
- [6] สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.หลักสูตรการศึกษาเด็กปฐมวัย พุทธศักราช 2560.พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560.
- [7] Stufflebeam, D.L The CIPP model for Evaluation. International Handbook of Educational Evaluation, p.31-62; 2003.
- [8] ัญญาคนคล่อง และ กาญจนา บุญส่ง. การบริหารการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมศึกษาของโรงเรียนเครือข่ายส่งเสริม สมทบในจังหวัดเพชรบุรี.วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2561; 8(3): 21-31.
- [9] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.รายงานการวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอนโยบายการส่งเสริมการจัดการศึกษา ด้านส่งเสริมศึกษาของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค; 2559.

- [10] รมณี เหลี่ยมแสง. กลยุทธ์การบริหารจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [คู่มือปฏิบัติการศึกษาคู่มือบัณฑิต] พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร;2561.
- [11] จำรัส อินทลาภพร. การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา. [ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต] กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2558.
- [12] ภััสสร ติดมา. การจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEM Education เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารราชพฤกษ์ 2558;13(3):71-76