

Development Model for Excellence Administration of Coding Instruction under Primary Office Commission

Supparach Keawmeesri^{1*} Jirasak Saekhow¹ and Yanisa Boonchit¹

¹ *Surat Thani Rajabhat University, Thailand*

* *Corresponding author. E-mail: baskaiza@gmail.com*

ABSTRACT

This research aims to (1) explore the problems of coding teaching management, (2) develop a school management model for excellence in coding teaching management, and (3) assess the appropriateness and feasibility of the school management model for excellence in coding teaching management. The sample consists of 24 school administrators and teachers, selected by purposive sampling. The instruments used for data collection are interview forms with a consistency index between 0.6 and 1.00, and questionnaires with a consistency index between 0.6 and 1.00, with a reliability of .94 for the whole form. The data were analyzed using basic statistics, including means and standard deviations. The results of the study found that coding teaching management has problems related to teachers' knowledge and skills, learning management processes, participation of those involved in teaching management, curriculum used in teaching management, budget support, buildings used for teaching management, and budgets for competitions at various levels, throughout the academic year. The results of creating a school administration model for excellence in coding were the S'CN4M: AR model. The results of the quality inspection of the model by experts found that it had the highest quality. The results of the evaluation of the appropriateness and feasibility of the school administration model for excellence in coding teaching found that it was appropriate and feasible at the highest level.

Keywords: Model Development, School Management towards Excellence, Coding Teaching and Learning Management

การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ศุภราช แก้วมีศรี^{1*} จิรศักดิ์ แซ่ไคว้¹ และ ญาณิศา บุญจิตร¹

¹ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: baskaiza@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สสำรวจสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง (2) พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง (3) ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำนวน 24 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.6 – 1.00 และแบบสอบถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.6 – 1.00 มีค่าทั้งฉบับเท่ากับความเชื่อมั่น .94 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งมีปัญหาเกี่ยวกับ ความรู้ความสามารถของครูผู้สอน กระบวนการในการจัดการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน การสนับสนุนเรื่องงบประมาณ อาคารสถานที่ที่จะใช้เป็นที่จัดการเรียนการสอน และงบประมาณในการไปแข่งขันในระดับต่างๆ ได้ตลอดทั้งปีการศึกษา ผลการสร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านโค้ดดิ้ง ได้รูปแบบ S'CN4M : AR ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง พบว่า มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ, การบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศ, การจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง

© 2024 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ ประเด็นที่ 3 การปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ข้อ 3.1 การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 ได้กำหนดเป้าหมายให้คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ พร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564 ที่มีเป้าหมายเพื่อเตรียมคนในสังคมไทยให้มีทักษะในการดำรงชีวิตสำหรับโลกศตวรรษที่ 21 ซึ่งหนึ่งในนโยบายสำคัญของรัฐบาลด้านการศึกษาในการเตรียมความพร้อมให้กับคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 คือ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ หรือ Coding เพื่อเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 ให้เท่าทันพลวัตของการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง นโยบาย และจุดเน้นกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ในระดับประถมศึกษา ให้จัดการเรียน การสอนเพื่อฝึกทักษะการคิดแบบมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน และพัฒนาครูให้มีความชำนาญในการสอนภาษาอังกฤษและภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) กับนโยบายด้านการศึกษาของคุณหญิงกัลยา โสภณพนิช รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาคนสู่ศตวรรษที่ 21 โดยสนับสนุนให้เด็กไทยได้เรียน ภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) พร้อมพัฒนาหลักสูตรรองรับโลกยุคดิจิทัล ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับการเรียนภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) เพราะการเรียนดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นกระบวนการคิด เช่น การคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ (สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2562)

ปัญหาที่เกิดจากการบริหารจัดการในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งภายในโรงเรียนนั้น อาจเกิดมาจากปัจจัยในด้านต่างๆ หลายๆ ด้าน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภายในโรงเรียนเช่น ความรู้ความสามารถของครูที่สอนโค้ดดิ้งกระบวนการในการจัดการเรียนรู้อาจมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งการสนับสนุนเรื่องงบประมาณจากหน่วยงานต่างๆ (จตุรภัทร ประทุม และคณะ, 2559) อาคารสถานที่ที่จะใช้เป็นที่จัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง โดยเฉพาะห้องจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งก็เป็นอีกปัญหาหนึ่ง เพราะการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งต้องใช้อุปกรณ์ และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน และห้องที่ใช้จัดการเรียนโค้ดดิ้งไม่เพียงพอที่จะได้รับจัดสรรให้ใช้เป็นห้องเรียนโค้ดดิ้งและงบประมาณที่มีก็ไม่เพียงพอในการสนับสนุนเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ด้านโค้ดดิ้งและงบประมาณในการไปแข่งขันในระดับต่างๆ ได้ตลอดทั้งปีการศึกษา (อังคณา นาเจริญ, 2560) นักเรียนที่มีสมานิสัย นักเรียนที่ติดยาเสพติด นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่ดี นักเรียนเหล่านี้เมื่อได้มาเรียนโค้ดดิ้ง จะเกิดความสนใจ เกิดความรัก และใจจดใจจ่อในการที่อยากเรียนโค้ดดิ้ง จนพัฒนาจากนักเรียนที่มีสมานิสัยพัฒนาจนเป็นนักเรียนที่มีสมานิสัยที่ดี นักเรียนที่ติดยาเสพติดจะใช้เวลาจากการที่ไปเสพยาเสพติดมาเรียนโค้ดดิ้งจนไม่ไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอีก และนักเรียนที่มีผลการเรียนที่ไม่ดี เมื่อมาเรียนโค้ดดิ้งจะทำให้เกิดการพัฒนาความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำให้เรียนดีขึ้น และมีโอกาสที่ดีในการไปศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียง เนื่องจากได้รับรางวัลจากการแข่งขันบูรณาการทักษะโค้ดดิ้งในระดับชาติและนานาชาติอีกด้วย (สกล ธรรมวงศ์, 2560)

จากแนวทางการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งปัจจุบันนั้นยังไม่มีรูปแบบการบริหารที่มีแนวทางที่ชัดเจน เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศในการที่จะจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน การศึกษาวิจัยถึงแนวทางการพัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อนำไปสู่การจัดการเรียน การสอนโค้ดดิ้งที่ดี มีประสิทธิภาพของผู้ทำวิจัยในครั้งนี้ เมื่อมีรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งที่ชัดเจน และเมื่อโรงเรียนที่จัดการเรียน การสอนโค้ดดิ้งนำเอารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ บริหารในโรงเรียนของตนเองก็น่าที่จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในโรงเรียนให้ได้ผลที่ดีและมีคุณภาพตามมาด้วย สุดท้ายผลลัพธ์ที่ดีก็เกิดกับนักเรียนผู้เรียนโค้ดดิ้งทำให้ได้รับการสอนที่ดีมีประสิทธิภาพนักเรียนสามารถนำความรู้ด้านโค้ดดิ้งไปใช้ในการแข่งขันนำไปใช้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นหรือใช้เป็นแนวทางในการทำงานในอนาคตได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสำรวจข้อมูล ประชากร คือ ผู้บริหาร ครูผู้สอนโค้ดดิ้งทั้ง 2 กลุ่ม คือ 1) โรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ จำนวน 12 คน และ 2) โรงเรียนที่เริ่มจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง จำนวน 12 คน

1.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในชั้นตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของร่างรูปแบบและขั้นรับรองร่างรูปแบบจำนวน 6 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง และแบบสัมภาษณ์ปัจจัยสนับสนุน / อุปสรรคต่อความสำเร็จของโรงเรียนที่เป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ให้ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน เพื่อขอสัมภาษณ์และให้ข้อมูลในแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ผู้วิจัยส่งแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม เพื่อขอความร่วมมือให้การสัมภาษณ์ด้วยตนเอง และตอบคำถามในแบบสอบถามทางไปรษณีย์ หรือทาง E-mail หรือช่องทางออนไลน์

3.3 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความเรียบร้อย ความถูกต้อง ความสมบูรณ์ในการตอบ นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for Social Science) เพื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

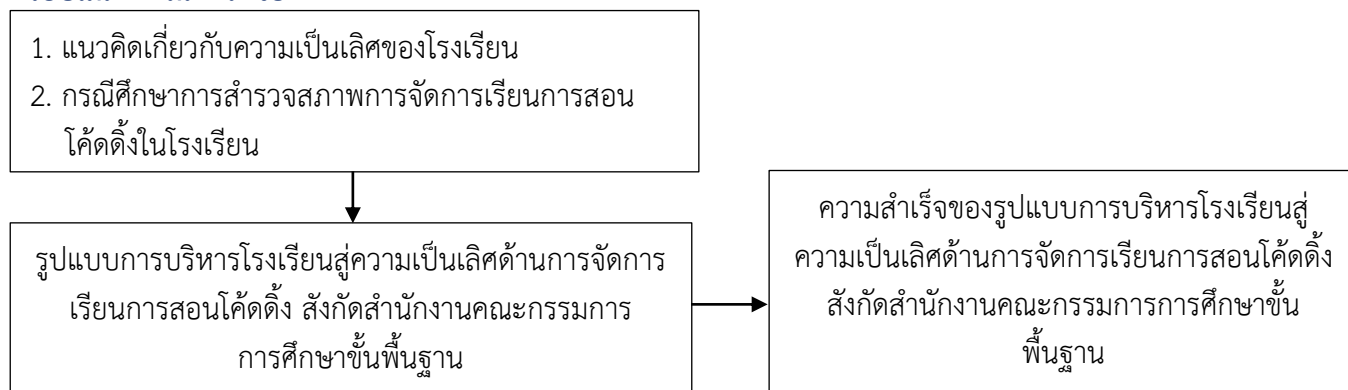
3.4 นำเสนอผลการวิจัย นำเสนอในรูปของความเรียงประกอบตาราง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามที่ใช้จะเป็นแบบสอบถามของกรอบรูปแบบ เป็นการสอบถามถึงความเหมาะสมในการให้ความเห็นในข้อประเด็นในกรอบรูปแบบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง หรือเห็นด้วยระดับน้อยในประเด็นคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถาม โดยเป็นการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การแปลผลในการตอบแบบสัมภาษณ์ ส่วนเกณฑ์ในการแปลผลการตอบแบบสัมภาษณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 24 คน ดังนี้ สนับสนุน / อุปสรรคต่อความสำเร็จของโรงเรียนที่เป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง จำนวน 5 ข้อ กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 24 คน ในโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศและโรงเรียนที่เริ่มจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง เพื่อให้ได้ร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง โดยผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การจำแนกประเภทข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูล และการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย ในการวิเคราะห์ข้อมูลนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในกระบวนการวิจัย วิธีการจำแนกข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์กลุ่มคำ (Domain analysis) การจัดทำระบบจำแนกประเภท (Taxonomy) การวิเคราะห์เหตุการณ์ (Event analysis) และการเปรียบเทียบข้อมูล นอกจากนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะใช้วิธีพิเศษอื่นๆ เข้ามาช่วย ได้แก่ การตีความ (Interpretation) และการอธิบายสาเหตุ (Causal Explanation)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลของการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อนำข้อมูลไปร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากการสำรวจและศึกษาสภาพตามกรอบรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ทำให้ได้กรอบรูปแบบ 6 ด้านด้วยกัน คือ 1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 2) หลักสูตรสถานศึกษา และการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ 3) อาคาร สถานที่ บรรยากาศ และสิ่งแวดล้อม เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน 4) โรงเรียน และชุมชนร่วมมือกันจัดการศึกษา 5) ครูและบุคลากรได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพ 6) โรงเรียนมีผลงานดีเด่นเป็นที่ยอมรับ นำกรอบแบบทั้ง 6 ด้าน มาจัดทำเครื่องมือเพื่อนำไปใช้ในการสำรวจข้อมูล ซึ่งก็คือแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ปัจจัยสนับสนุน / อุปสรรคต่อความสำเร็จของโรงเรียนที่เป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง โดยนำเครื่องมือไปใช้กับผู้ทรงคุณวุฒิในโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice) ด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง จำนวน 12 คน และ โรงเรียนที่เริ่มจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง จำนวน 12 คน รวมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 24 คน

เมื่อนำค่าเฉลี่ยมาพิจารณาระดับความคิดเห็นเพื่อแปลความหมายของการสำรวจตามแนวของ Best and Kahn ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 เห็นด้วยมากที่สุด 3.50-4.49 เห็นด้วยมาก 2.50-3.49 เห็นด้วยปานกลาง 1.50-2.49 เห็นด้วยน้อย 1.00-1.49 เห็นด้วยน้อยที่สุด จะได้ผลดังนี้ คือ ประเด็นคำถามที่ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ประเด็นคำถามข้อ 26 โรงเรียนที่เป็นเลิศด้านโค้ดดิ้งนักเรียนที่เรียนโค้ดดิ้งต้องมีใจรัก และความมุ่งมั่นที่จะเรียนโค้ดดิ้ง ได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.72 และ ประเด็นคำถามที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ประเด็นคำถามข้อ 1 การเรียนการสอนโค้ดดิ้งส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.64

2. ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสำรวจที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลมาร่างเป็นรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง ได้ร่างรูปแบบ S'CN4M : AR และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน ประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบเบื้องต้น และผู้เชี่ยวชาญให้การรับรองคุณภาพของร่างรูปแบบเบื้องต้น ซึ่งร่างรูปแบบ S'CN4M : AR ซึ่งกำหนดให้ C คือ หลักสูตร (Curriculum), N คือ เครือข่าย (Network), 4M คือ คน เงิน อุปกรณ์ และวิธีการ (Man, Money, Materials, Method), และ AR คือ กระบวนการปฏิบัติการ (Action Research) สรุปข้อมูลที่ได้จากการสำรวจได้ ดังนี้

2.1 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา (Curriculum) จากการสำรวจ พบว่า โรงเรียนที่ทำการสำรวจ มีหลักสูตรโค้ดดิ้งที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนที่เรียนโค้ดดิ้ง และการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งของครูผู้สอนโค้ดดิ้งเป็นที่ยอมรับของผู้บริหารโรงเรียน นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน

2.2 ด้านเครือข่าย (Network) จากการสำรวจ พบว่าในโรงเรียนที่ทำการสำรวจ ทุกภาคส่วนร่วมมือกันจัดการศึกษาเป็นอย่างดีทั้งภาคชุมชน ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการสร้างเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน เข้ามาช่วยโรงเรียนจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง การสนับสนุนงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์

2.3 ด้านคน (Man)

2.3.1) ผู้บริหารโรงเรียน จากการสำรวจพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนสามารถบริหารจัดการทำหน้าที่ต่างๆ เพื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนโค้ดดิ้งได้เป็นอย่างดีไม่ว่าจะเป็นการกำหนดนโยบาย การประชุมวางแผน การเป็นที่ปรึกษา

การติดต่อประสานงาน การระดมทรัพยากร และการอำนวยความสะดวกในเรื่องต่างๆ ทำให้การจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งสามารถดำเนินการไปได้เป็นอย่างดี

2.3.2) ครูผู้สอนโค้ดดิ้ง จากการสำรวจพบว่า ครูผู้สอนโค้ดดิ้งสามารถจัดทำหลักสูตรโค้ดดิ้งของสถานศึกษาได้ มีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โค้ดดิ้งจัดกระบวนการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในห้องเรียนได้ดี มีการพัฒนาตนเองโดยการเข้ารับการพัฒนา (อบรม ดูงาน) และมีการนำนักเรียนไปเข้าร่วมการแข่งขันโค้ดดิ้งรายการต่างๆ และได้รับรางวัลจากการเข้าร่วมการแข่งขัน

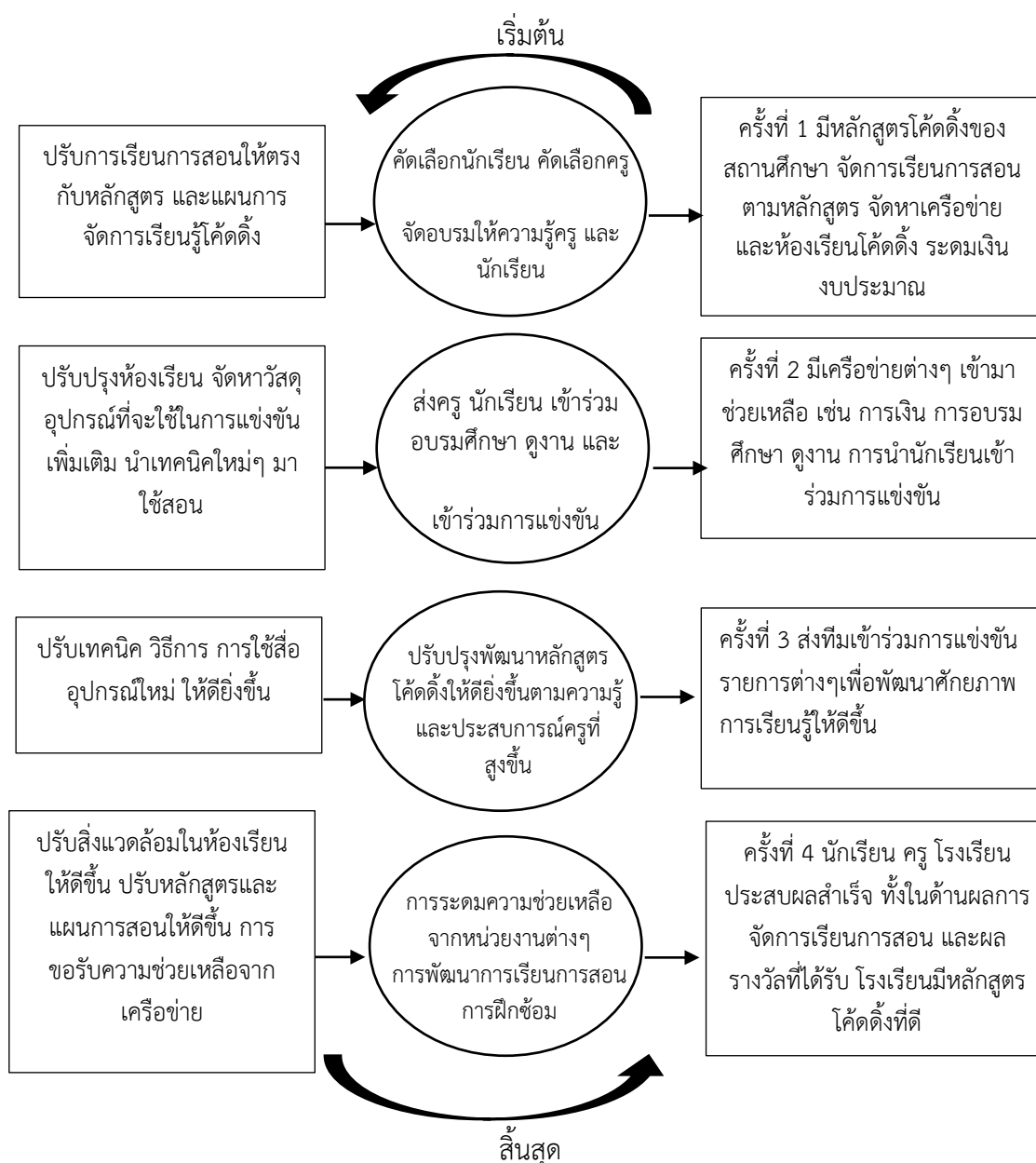
2.3.3) นักเรียนที่เรียนวิชาโค้ดดิ้ง จากการศึกษาวิจัยพบว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เป็น และได้เข้าร่วมการแข่งขันโค้ดดิ้งรายการต่างๆ และได้รับรางวัลจากการเข้าร่วมการแข่งขัน

2.4 ด้านเงินงบประมาณ (Money) จากการสำรวจพบว่า เงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนโค้ดดิ้งมีความเพียงพอ ซึ่งงบประมาณที่ทางโรงเรียนจัดหามา จะเป็นบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียนในการเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงาน องค์กรหรือกับบุคคลเพื่อขอความอนุเคราะห์เรื่องเงินงบประมาณ ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนสามารถจัดหางบประมาณได้ดี และเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในโรงเรียน

2.5 ด้านวัสดุ อุปกรณ์ (Materials) จากการสำรวจพบว่า ในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง โรงเรียนจัดห้องเรียนโค้ดดิ้งได้ดี มีอุปกรณ์เพื่อใช้เรียนโค้ดดิ้งที่ดีและเพียงพอ มีอุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งต่างๆ เพียงพอ และมีบรรยากาศในห้องเรียนและรอบๆ ห้องเรียนดี มีการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งและการใช้เพื่อเข้าร่วมการแข่งขันได้อย่างดีและเพียงพอ

2.6 ด้านวิธีการ (Method) จากการสำรวจ พบว่า ในทุกขั้นตอนในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนที่สำรวจข้อมูล ผู้บริหารโรงเรียนมีเทคนิควิธีการที่หลากหลายเพื่อบริหารจัดการให้การจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในโรงเรียนประสบผลสำเร็จ เช่น การมีภาวะผู้นำในทุกด้านๆ ของผู้บริหาร การเสริมแรง การให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง การระดมทรัพยากร ฯลฯ

2.7 ด้านความสำเร็จที่เกิดขึ้น (Success) จากการสำรวจพบว่า ความสำเร็จที่เกิดขึ้นในด้านขององค์กร (โรงเรียน) นั้น โรงเรียนได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วนในเรื่องการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งและการนำนักเรียนไปเข้าร่วมการแข่งขันโค้ดดิ้ง และได้รับรางวัลจากการเข้าร่วมการแข่งขันเป็นที่ยอมรับ สำหรับความสำเร็จในด้านบุคคลนั้น (ครูผู้สอนโค้ดดิ้งและนักเรียนที่เรียนโค้ดดิ้ง) ได้รับการประเมินการปฏิบัติงาน และได้รับการประเมินการเรียนวิชาโค้ดดิ้ง และได้รับรางวัลในการเข้าร่วมการแข่งขัน ผลการดำเนินการใช้รูปแบบแสดงได้ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงกระบวนการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การตรวจสอบร่างรูปแบบเบื้องต้นนั้น เมื่อนำร่างรูปแบบไปจัดทำเป็นแบบประเมิน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของร่างรูปแบบ ซึ่งเป็นการหาค่าความตรงในด้านเนื้อหา (IOC) ของร่างรูปแบบ S'CN4M:AR ของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ซึ่งผลของการตรวจสอบร่างรูปแบบเบื้องต้น สรุปได้ว่าร่างรูปแบบ (S'CN4M:AR) ในส่วนของ C (Curriculum), N (Network), 4M (Man, Money, Materials, Method) และ AR (Action Research) มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.36) ผู้เชี่ยวชาญให้การรับรองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญให้การรับรองคุณภาพเบื้องต้นของร่างรูปแบบ S'CN4M: AR

3. ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนที่จัดตั้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เมื่อสอบถามการร่างรูปแบบแล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงร่างรูปแบบให้ดียิ่งขึ้น โดยเพิ่มปัจจัย ความชอบ (Like) เข้าไปในร่างรูปแบบ จึงได้ร่างรูปแบบใหม่เป็น S'LCN4M : AR ซึ่งกำหนดให้ L คือ ความชอบด้านที่จัดตั้ง (Like), C คือ หลักสูตร (Curriculum), N คือ เครือข่าย (Network), 4M คือ คน เงิน อุปกรณ์ และวิธีการ (Man, Money, Materials, Method) และ AR คือ กระบวนการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Action Research) ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบคุณภาพ

ของร่างรูปแบบตามแบบประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง (S'LCN4M : AR) ผลปรากฏว่า ในส่วนของ L (Like), C (Curriculum), N (Network), 4M (Man, Money, Materials, Method) และ AR (action research) มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ผู้เชี่ยวชาญให้การรับรองมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 1 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญให้การรับรองร่างรูปแบบ S'LCN4M : AR

อภิปรายผล

ประเด็นสำคัญที่มีความจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง 1) ด้านหลักสูตรโค้ดดิ้ง โรงเรียนจะต้องจัดทำหลักสูตรโค้ดดิ้งของโรงเรียน 2) ด้านการมีเครือข่ายต่างๆ คอยให้การช่วยเหลือ โรงเรียนในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งทุกๆ ด้าน 3) ด้านบุคลากรในโรงเรียน คือ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน โค้ดดิ้ง และนักเรียนที่เรียนโค้ดดิ้ง ต้องมีคุณสมบัติเฉพาะตัวบุคคลในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง 4) เงิน ใช้ในการบริหารจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งให้สำเร็จ ทั้งการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ การจัดอบรมโค้ดดิ้งในโรงเรียน การส่งครูไปอบรม ศึกษาดูงาน การส่งครู นักเรียนไปแข่งขันโค้ดดิ้งรายการต่างๆ เป็นต้น 5) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง เช่น ชุดจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง ห้องเรียนโค้ดดิ้ง อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน เป็นต้น 6) วิธีการดำเนินการเป็นเทคนิควิธีการส่วนตัวที่ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน และนักเรียนต้องนำมาใช้ในหลายๆ กระบวนการในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งประสบผลสำเร็จ 7) การใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในขั้นการร่างรูปแบบในโรงเรียนเป็นวิธีการที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในกระบวนการร่างรูปแบบที่มุ่งหมายให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งเพื่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง เกิดจากปัจจัยในด้านต่างๆ หลายๆ ด้าน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภายในโรงเรียน เช่น ความรู้ความสามารถของครูผู้สอน กระบวนการในการจัดการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน การสนับสนุนงบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับ ธร สุนทรายุทธ (2561) กล่าวว่า การบริหารงบประมาณเป็นการจัดการเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ (Material) การจัดการ (Management) และรวมเอากระบวนการควบคุม (Controlling) เข้าไว้ด้วย จัดว่าเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารจัดการทีเดียว เพราะดูเหมือนเอาทุกกิจกรรมของกระบวนการมาใช้เกือบหมด รวมทั้งคน (Man) และเงิน (Money) ด้วยถือว่าเป็นกำลังใจสำคัญไปสู่เป้าหมายได้ หากผู้บริหารมีระบบการจัดการที่ดีเป็นมืออาชีพ จะเห็นได้ว่าเงินงบประมาณมีความสำคัญเป็นอย่างมากซึ่งจะเกี่ยวพันกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในหลายๆ ขั้นตอน ผู้บริหารโรงเรียนจะต้องเป็นผู้ประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือจากบุคคลและองค์กรต่างๆ เพื่อให้การสนับสนุนในด้านการเงินในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งและการจัดสรรเงินงบประมาณจากงบประมาณของทางโรงเรียน

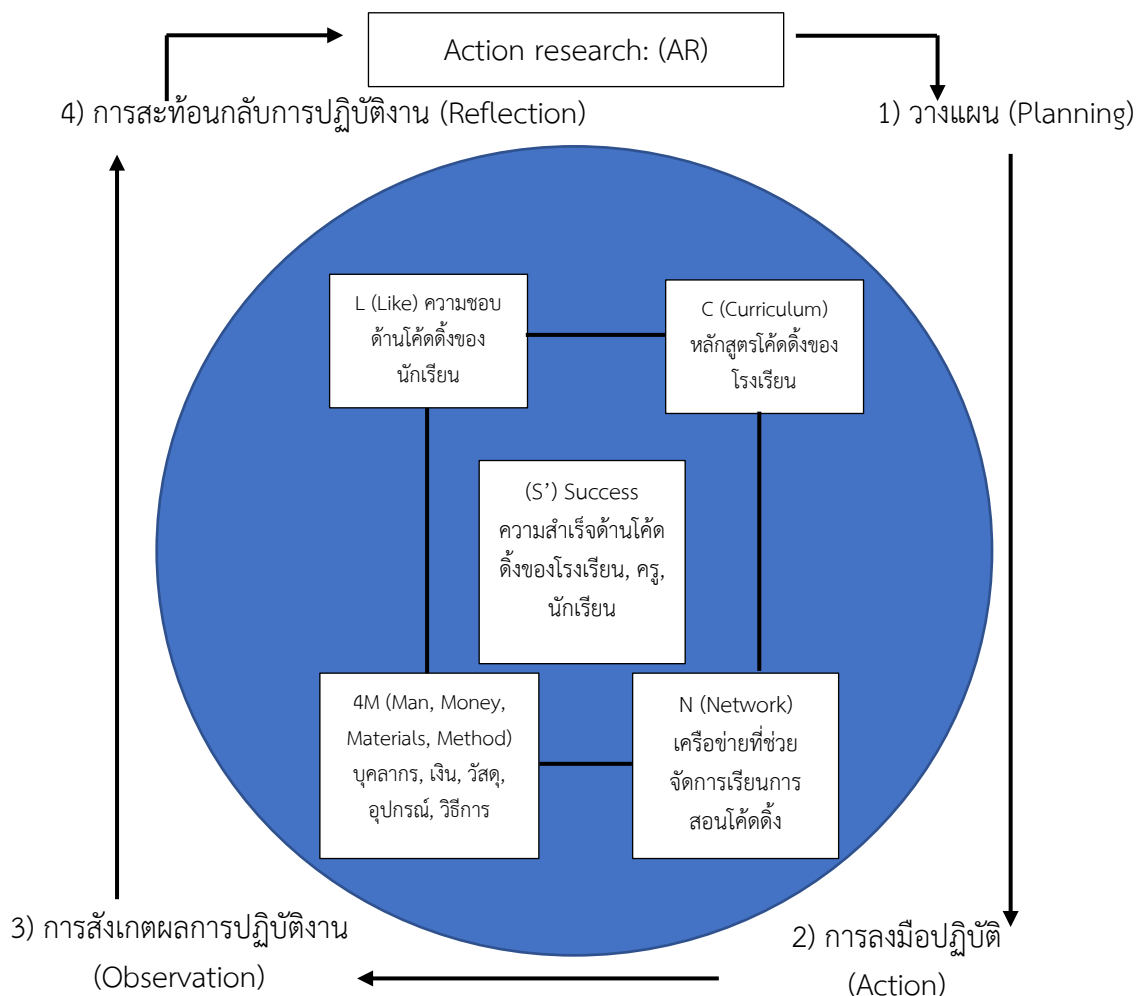
การพัฒนาร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ร่างรูปแบบ S'CN4M:AR ซึ่งแทนความหมายที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ S = (ผลสำเร็จ, Success) เป็นผลที่เกิดขึ้นหลังจากนำเอาร่างรูปแบบไปใช้ ซึ่งจะเป็นผลสำเร็จระดับองค์กร และผลสำเร็จระดับบุคคล, N = (เครือข่าย, Network) ซึ่งจะเป็นเครือข่ายความช่วยเหลือที่เข้ามาช่วยเหลือโรงเรียนจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง, C = (หลักสูตร, Curriculum) ซึ่งจะเป็นหลักสูตรโค้ดดิ้งที่โรงเรียนจัดทำขึ้นเพื่อให้ครูใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งให้กับนักเรียน, 4M = (คน เงิน วัสดุ การบริหาร, Man Money Materials Method) ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ป้อนเข้า (Input) ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง, AR = (กระบวนการปฏิบัติการ, Action Research) ซึ่งจะเป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในกระบวนการร่างรูปแบบ ผลการตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบ สำหรับการตรวจสอบร่างรูปแบบ ซึ่งเป็นการหาค่าความตรงในด้านเนื้อหา (IOC) ของร่างรูปแบบ S'CN4M:AR ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน ซึ่งผลของการตรวจสอบร่างรูปแบบ สรุปได้ว่าร่างรูปแบบ S'CN4M:AR ในส่วนของ C (Curriculum), N (Network), 4M (Man Money Materials Method) และ AR (Action Research) ผู้เชี่ยวชาญให้การรับรองมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 1 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญให้การรับรองคุณภาพเบื้องต้นของร่างรูปแบบ S'CN4M:AR สอดคล้องกับ ธร สุนทรายุทธ (2561) ได้กล่าวถึงรูปแบบและเทคนิคการบริหารจัดการในเรื่องรูปแบบและเทคนิคนั้น อาศัยแนวคิดเชิงปรัชญาเป็นฐาน แล้วนำมาประยุกต์

วิเคราะห์ และประเมินสร้างรูปแบบ (Model) และเทคนิค (Technique) ตามปรัชญานั้นๆ จุดมุ่งหมาย คือ เป็นแนวเพื่อจะอธิบายพฤติกรรม คำว่าแบบจะสัมพันธ์กับกลยุทธ์ที่จะนำไปใช้จะต้องเหมาะสมกับบริบทขององค์กร การที่มีนักบริหารได้นำกลยุทธ์ของหน่วยงานอื่นไปใช้จะต้องพิจารณาให้รอบคอบ

การปรับปรุงร่างรูปแบบและรับรองร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการตรวจสอบร่างรูปแบบ ว่ารูปแบบ S'CN4M:AR สามารถนำไปใช้ได้ผลดี จากการนำร่างรูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและร่วมวิเคราะห์จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงปรับปรุงร่างรูปแบบเป็น S'LCN4M : AR ซึ่งเป็นร่างรูปแบบที่เพิ่มปัจจัยด้านความชอบ (Like) ของนักเรียนที่เรียนโค้ดดิ้งเพิ่มเข้ามา เมื่อได้ร่างรูปแบบที่ทำการปรับปรุงโดยผู้วิจัยแล้ว นำร่างรูปแบบไปสร้างแบบประเมินและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินเพื่อหาค่าคุณภาพของร่างรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญผลปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญรับรองร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ วันเพ็ญ รักเสนาะ (2558) ที่กล่าวว่า ความชอบเป็นพฤติกรรมส่วนหนึ่งของทัศนคติ ทัศนคติ คือ สภาพจิตใจ ความรู้สึกนึกคิด หรือความเห็นที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด อาจเป็นส่วนรวมๆ หรือส่วนย่อยๆ เช่น ความนิยม-ความไม่นิยม, สนใจ-ไม่สนใจ, ความชอบ-ความไม่ชอบ ซึ่งแสดงพฤติกรรมออกมาให้เห็นได้ ดังนั้นความชอบหรือไม่ชอบ จึงเป็นตัวที่มีอิทธิพลส่งผลต่อการรับรู้

องค์ความรู้ใหม่

สรุปผลของการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้รูปแบบ คือ S'LCN4M : AR. ซึ่งแสดงได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียน

สรุปผลการวิจัย

สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า จากสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง เกิดจากปัจจัยในด้านต่างๆ หลายๆ ด้าน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภายในโรงเรียน เช่น ความรู้ความสามารถของครูผู้สอน กระบวนการในการจัดการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน การสนับสนุนเรื่องงบประมาณ อาคารสถานที่ที่จะใช้เป็นที่จัดการเรียนการสอน และงบประมาณในการไปแข่งขันในระดับต่างๆ ได้ตลอดทั้งปีการศึกษา

ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ได้ร่างรูปแบบ S'CN4M : AR และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน ประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบเบื้องต้น และผู้เชี่ยวชาญให้การรับรองคุณภาพของร่างรูปแบบเบื้องต้น ซึ่งร่างรูปแบบ S'CN4M : AR ซึ่งกำหนดให้ C คือ หลักสูตร (Curriculum), N คือ เครือข่าย (Network), 4M คือ คน เงิน อุปกรณ์ และวิธีการ (Man, Money, Materials, Method), และ AR คือ กระบวนการปฏิบัติการ (Action Research)

ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า เมื่อสอบถามการร่างรูปแบบแล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงร่างรูปแบบให้ดียิ่งขึ้น โดยเพิ่มปัจจัย ความชอบ (Like) เข้าไปในร่างรูปแบบ จึงได้ร่างรูปแบบใหม่เป็น S'LCN4M : AR ซึ่งกำหนดให้ L คือ ความชอบด้านโค้ดดิ้ง (Like), C คือ หลักสูตร (Curriculum), N คือ เครือข่าย (Network), 4M คือ คน เงิน อุปกรณ์ และวิธีการ (Man, Money, Materials, Method) และ AR คือ กระบวนการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Action Research)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การที่คนไทยจะเก่งเรื่องโค้ดดิ้ง จนสามารถประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆ จำเป็นต้องมีการฝึกให้นักเรียนตั้งแต่ตัวเล็กๆ มีกระบวนการคิด มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง ผู้นำในกระทรวงศึกษาธิการควรมีนโยบายจัดให้มีการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาในประเทศไทยทุกโรงเรียน

1.2 การจัดการเรียนการสอน Coding ในโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายที่มีความชัดเจนและนำไปปฏิบัติได้จริง ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งเป็นการบูรณาการได้ทุกวิชา

1.3 ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญและประโยชน์ของโค้ดดิ้ง และมีนโยบายจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งขึ้นในโรงเรียน ขอสนับสนุนงบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ด้านโค้ดดิ้ง จัดตั้งทีมครูผู้สอนโค้ดดิ้งขึ้นมา จัดหาวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านโค้ดดิ้งมาอบรมให้ความรู้กับนักเรียน และทีมครูผู้สอนโค้ดดิ้ง จัดทำหลักสูตรโค้ดดิ้งของโรงเรียน ต้องจัดสรรงบประมาณเป็นการเฉพาะให้กับการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง มีการจัดทำห้องที่ใช้จัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง และปรับปรุงห้องเรียนให้เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ด้านโค้ดดิ้งของนักเรียน อีกทั้งควรนำเอางานวิจัยการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมาใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาอยู่ในแต่เฉพาะกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน ยังไม่ครอบคลุมโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้จัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งทั้งหมด ส่งผลไม่ทราบถึงการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมได้ทั้งหมด

2.2 การวิจัยครั้งต่อไปควรทำการวิจัยให้ครอบคลุมโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อทราบถึงการพัฒนาแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้ง สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึงมากยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารสถานศึกษานำไปใช้พัฒนาโรงเรียน

2.3 ผู้วิจัยสามารถนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอนได้ตั้ง สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ดำเนินการเป็นวิจัย (Action Research) เพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านได้ตั้งอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ ในโอกาสต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จตุรภัทร ประทุม, ประยูร อิ่มสวัสดิ์ และ สมพงษ์ ปันนุ. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 27(2), 119-130
- จร สุนทรายุทธ. (2561). การบริหารจัดการเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- วันเพ็ญ รักเสนาะ. (2558). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ความคงทนและความชอบทางการเรียนจากบทเรียนแผนภาพ โปร่งใสที่ใช้ภาพเดี่ยวและภาพเปรียบเทียบในการเขียนการคูณโครงสร้างลายเส้น. (ครุศาสตร์อุตสาหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ).
- สกล ธรรมวงศ์. (2560). Lab Boy ผู้สอนคิดด้วยหุ่นยนต์ พัฒนาการเรียนรู้ บูรณาการชีวิตด้วย ประสบการณ์. กรุงเทพฯ: สหายบล็อกและการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). รูปแบบการบริหารและการจัดการศึกษาแบบกระจายอำนาจ. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานบริหารและจัดการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2562). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2560). วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อังคณา นาเจริญ. (2560). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

