

ระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของ
สถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต*
Educational Quality Management Systems and Mechanisms of
Basic Educational Institutions Responding to Changes of the Future World

¹สุวดี อูปปินใจ, ^{2*}พูนชัย ยาวีราช, ^{3**}ไพโรจน์ ดวงนคร, ⁴ประเวศ เวชชะ

⁵เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท, ⁶ธิดารัตน์ สุขประภากรณ์, ⁷สรช แก้วคำฟู

⁸เอกชัย อ้ายมาน, ⁹ดารณีย์ พยัคฆ์กุล และ ¹⁰กรรณิการ์ นารี

¹Suwadee Ouppinjai, ^{2*}Phoonchai Yawirach, ^{3**}Piroj Duangnakorn, ⁴Prawet Watcha

⁵Penpisuth Chaisanit, ⁶Thidarat Sukprapaporn, ⁷Saros Kaewkhamfu

⁸Ekkachai Ai-man, ⁹Daraneey Payakkul and ¹⁰Kannikar Naree

^{1, 2, 3, 4, 5, 6}คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

⁷เทศบาลตำบลแม่คำ, ⁸โรงเรียนแม่อาววิทยาคม

^{9, 10}สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่

^{1, 2, 3, 4, 5, 6}Faculty of Education Chiangrai Rajabhat University

⁷Maekham Municipality, ⁸Maeklaowittayakom School

^{9, 10}Chiang Mai Provincial Education Office

Email: ¹em_suwadee_o@crru.ac.th, ²phoonchaiya@crru.ac.th, ³pairoj.dua@crru.ac.th

⁴em_prawet_w@crru.ac.th, ⁵penpisuth.Chaisanit@gmail.com, ⁶thidarat_1978@hotmail.com

⁷sarostoy19@gmail.com, ⁸eakkachai.ai@mwk.ac.th, ⁹daranitescm@gmail.com, ¹⁰Kannikarnaree2@gmail.com

*Corresponding author

**Essentially intellectual contributor

Received May 25, 2022; Revised July 6, 2022; Accepted July 21, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ 2) เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพ 3) เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการ

* บทความนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และผลงานนี้เป็นความลับของผู้นิพนธ์

เปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบพหุวิธี โดยมีขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ พบว่า ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้ 34 คุณลักษณะ และด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ได้ 16 วิธีการจัดการเรียนรู้

2. องค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพ พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถในการเรียนรู้ 2) ความสามารถทางอารมณ์และสังคม 3) ความสามารถในการทำงานในโลกอนาคตและสร้างสรรค์นวัตกรรม 4) ความสามารถในด้านคุณลักษณะและคุณธรรมจริยธรรม ส่วนวิธีการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เพื่อเรียนรู้และนำตนเอง 2) เพื่อปฏิบัติจริงและรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต 3) เพื่ออยู่ร่วมกันและแบ่งปัน 4) เพื่อชีวิตที่มีคุณค่า ในส่วนของตัวชี้วัดและเกณฑ์คุณภาพได้มีการกำหนดให้สอดคล้องกับทุกองค์ประกอบ

3. ระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า ระบบ PIMECI ประกอบด้วย 1) P : Quality Planning การวางแผนคุณภาพ 2) I : Implementation นำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ 3) M&E : Monitoring and Evaluation การกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ 4) CI : Continuous Improvement การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และกลไกการบริหารจัดการ 4 กลไก คือ 1) กลไกการวางแผนคุณภาพ 2) กลไกการนำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ 3) กลไกการกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ 4) กลไกการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ระบบและกลไก; การบริหารจัดการ; คุณภาพการศึกษา; สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน; การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the desirable quality of education in terms of learning outcomes and learning management methods; 2) to investigate the components, indicators, and criteria of educational quality in terms of learning outcomes and learning management methods; and 3) to develop educational quality management systems and mechanisms of basic educational institutions that could respond to changes in the future world. The study was conducted using the Exploratory Sequential Design Multi Method. The study findings were summarized as follows:

1. The desirable quality of education in terms of learning outcomes and learning management methods of basic education indicated that the learning outcomes and the learning management methods consisted of 34 characteristics and 16 methods, respectively.

2. The components, indicators, and criteria of educational quality in terms of learning outcomes and learning management methods of basic education found that the learning outcomes comprised 4 components as follows: 1) Learning Ability, 2) Emotional and Social Ability, 3) Working and Innovation Creation Ability, and 4) Characteristic and Moral Ability, and the learning management methods consisted of 4 components as 1) methods to self-learning and self-direction, 2) methods to be practical and ready for future changes, 3) methods for living together and sharing, and 4) methods for a valuable life. Indicators and criteria were determined concordantly with all of the components.

3. The educational quality management systems and mechanisms of basic educational institutions that could respond to changes in the future world showed that the PIMECI systems refer to the followings: 1) P: Quality Planning, 2) I: Implementation, 3) M&E: Monitoring and Evaluation, and 4) CI: Continuous Improvement and the quality management mechanisms comprise 4 mechanisms as 1) Quality Planning, 2) Implementation, 3) Monitoring and Evaluation, and 4) Continuous Improvement.

Keywords: Educational Quality Management; Systems and Mechanisms; Educational Quality; Basic Educational Institutions; Changes in the Future World

บทนำ

ภาวะการณ์เปลี่ยนแปลงที่เปลี่ยนไว ไม่แน่นอน ซับซ้อน และ คลุมเครือ ที่เรียกว่า VUCA World มีการเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหญ่ ๆ ได้ โลกจึงเกิดความไม่แน่นอนสูง พยากรณ์ได้ยาก ส่งผลต่อความจำเป็นเร่งด่วนในการปรับปรุงระบบการศึกษา เพื่อพัฒนาและเตรียมความพร้อมบุคลากรของประเทศให้พร้อมรับมือหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนาจากการสอนวิชาตามตารางเรียน ผู้เรียนมองไม่เห็นถึงปลายทางของการนำความรู้ไปใช้ การยกระดับคุณภาพการศึกษาในประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมทั้งความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัลที่กำลังจะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคตอันใกล้ (Office of the Education Council Secretariat, 2021a)

องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ ยูเนสโก (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2018) ได้กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนการสอนและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ออกแบบการเรียนการสอนในรูปแบบที่มีการปฏิสัมพันธ์เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้เชิงค้นคว้า การเรียนรู้ที่เน้นการลงมือทำ และการเรียนรู้เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง โดยมีเป้าหมายและแนวทางการจัดการศึกษาทุกระดับที่ผู้บริหารการศึกษา ผู้ปฏิบัติหน้าที่ทางการศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายเช่น ชุมชน สังคม ที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ใช้เป็นกรอบการคิดและตัดสินใจ เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ มีความรู้ ความสามารถในการคิดเป็นระบบมีจิตสาธารณะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ และดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและมีความสุข

ระบบการบริหารและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้จัดการศึกษามีคุณภาพส่งต่อนักเรียนซึ่งถือเป็นเป้าหมายปลายทางที่สำคัญที่สุดและยังเป็นการยกระดับการบริหารจัดการองค์กรเพื่อให้มีวิธีการและผลการดำเนินงานสำหรับสถานศึกษาให้มีคุณภาพ เป็นการยืนยันและนำไปสู่การประกันคุณภาพ นำไปสู่ผลผลิตที่มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกในการควบคุมคุณภาพเป็นระบบที่ทำให้เห็นถึงแนวทางปฏิบัติที่จะนำไปสู่ผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นการรวมสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะซับซ้อนให้ประสานเป็นหนึ่งเดียวโดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือการวางแผนคุณภาพการควบคุมคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทำให้ผู้ใช้บริการที่มีส่วนได้ส่วนเสียพึงพอใจและการมีต้นทุนการดำเนินงานที่เหมาะสม

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาถึงคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ การศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ตามนโยบายทางการศึกษาเพื่อรองรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประกอบกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของโลกในอนาคตอย่างรอบด้าน ที่สามารถพลิกโฉมระบบการศึกษาไทยเพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตได้ ดังนั้น ข้อตกลงเบื้องต้นของการศึกษาในครั้งนี้ จึงเป็นการมองภาพการศึกษาไทยในอนาคตปี 2040 เพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

2. เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

3. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

การทบทวนวรรณกรรม

คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย การกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ การสร้างเครื่องมือ ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต
2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต
4. วิธีการจัดการเรียนรู้ของการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

อนาคต

5. แนวคิดเกี่ยวกับระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษา

สรุปผลการทบทวนวรรณกรรม 1) จากการศึกษาแนวคิดการเปลี่ยนแปลงในโลกอนาคตของนักวิชาการที่ได้กล่าวไว้ เช่น Alvin (1980), Schmidt & Cohen (2014), Jintana Suchanan (2013 as cited in Maesincee, 2007), Martin (2006), Wasi (2002), Phanich (2012), and Thailand Education Partnership (2019) สรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในโลกอนาคต แบ่งออกเป็น 6 ด้านสำคัญ ดังนี้ (1) ด้านการสื่อสารและเทคโนโลยี (2) ด้านเศรษฐกิจและการค้า (3) ด้านความเป็นเมืองและสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (4) ด้านการทำงานในโลกอนาคต (5) ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (6) ด้านสุขภาพและทางการแพทย์

2) แนวคิดการจัดการศึกษาที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วยการเรียนรู้ 4 ลักษณะ ได้แก่ การเรียนเพื่อรู้ การเรียนรู้ เพื่อปฏิบัติได้จริง การเรียนรู้ เพื่อที่จะอยู่ร่วมกัน และการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น และการเรียนรู้เพื่อชีวิต โดยมีเป้าหมายการเรียนรู้ 4 ประการ ได้แก่ มีวิธีการคิดระดับสูง มีวิธีการจัดการเรียนรู้มีทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทักษะทางสังคม และมีคุณลักษณะสมรรถนะที่พึงประสงค์การจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย (Wongyai, 2012)

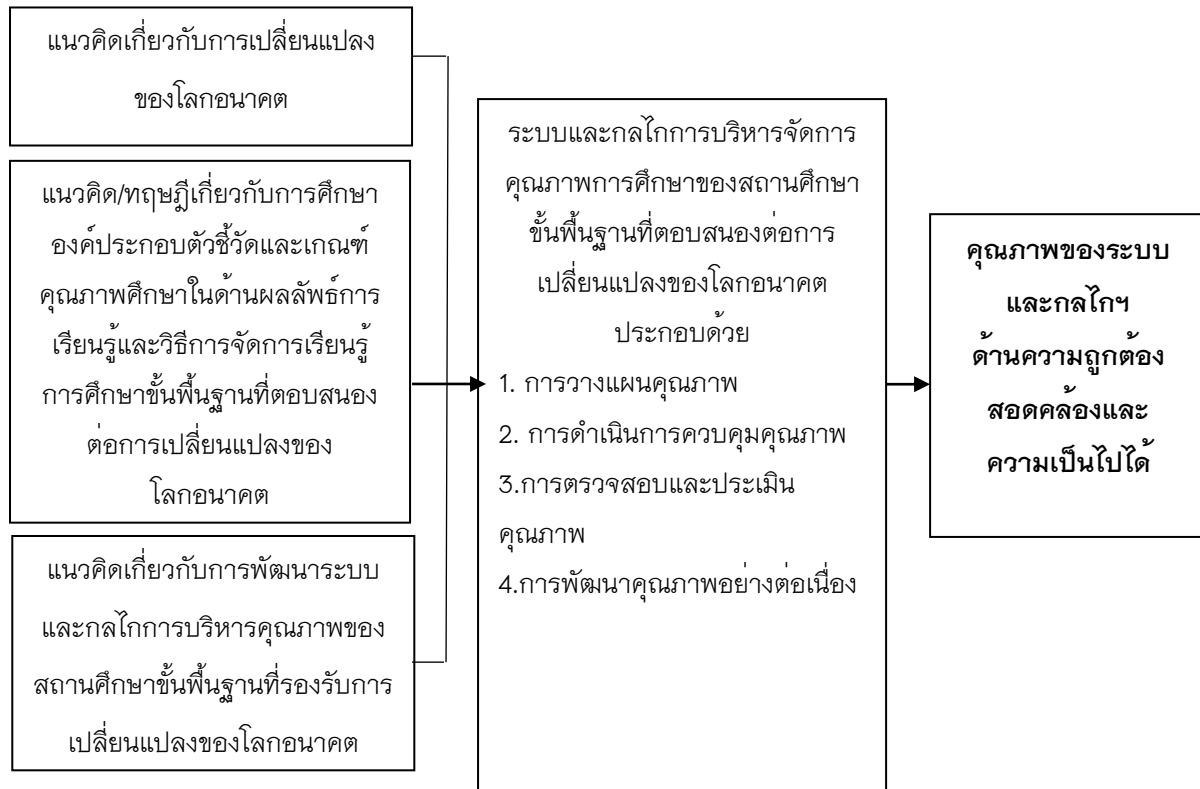
3) ผลลัพธ์การเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต จากการศึกษาค้นคว้าคณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อสรุปผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วย ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วย 33 ผลลัพธ์

(Wongyai, 2012; Partnership for 21st Century Learning, 2009; Schleicher, 2012; Siribanphithak, 2018) 4) วิธีการจัดการเรียนรู้ของการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตประกอบด้วย 14 วิธีการจัดการเรียนรู้ (Wongvanich, 2007; Khaemmanee, 2008; Phra Brahmakunaphorn (P.A. Payutto), 2012; Phanich, 2012; Wongyai, 2012; Dechagup & Yindesuk, 2014; OLSF, 1996; Anderson & Krathwohl, 2001; National Institute of Education, Singapore, 2009; Partnership for 21st Century Learning, 2009; Knight, 2009; Jacobs, 2010; International Education Advisory Board, 2010; Sahlberg, 2010; Gnanakan, 2011; Schleicher, 2012; Battist, 2012; Marzano & Simms, 2012)

5) แนวคิดเกี่ยวกับระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษา สรุปได้ว่า ระบบการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เป็นภารกิจที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาของชาติ เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละระดับและประเภทการศึกษา โดยที่จะต้องอาศัยความร่วมมือในการดำเนินการ ตั้งแต่ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานต้นสังกัด ตลอดจนถึงชุมชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกระดับ ให้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกันประกอบด้วย การวางแผนคุณภาพ การดำเนินการควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบและการประเมินคุณภาพ และการพัฒนาคุณภาพ (Sinthurawet, 1999; Buason, 2007; Ketchonan, 2002; Ladawan Na Ayutthaya, 2007; Office of the Higher Education Commission, 2003)

จากการศึกษาวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างหลากหลาย คณะผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ไปกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในภาพรวม และนำไปสู่การกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ และการสร้างเครื่องมือการวิจัยที่รัดกุม ต่อเนื่อง เชื่อมโยงสัมพันธ์ เพื่อนำไปสู่การออกแบบการวิจัยและการหาคำตอบการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบพหุวิธี (Multi Method) แบบ Exploratory Sequential Design ทั้งจากวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) พื้นที่วิจัย คือ สถานศึกษาชั้นพื้นฐาน โดยมีการแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

ขั้นที่ 1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต คุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ การศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นที่ 1.2 ศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

1. แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 ท่าน ที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 นักวิชาการหรือนักวิจัยด้านการศึกษา กลุ่มที่ 2 นักวิชาการหรือคณะกรรมการพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพการศึกษาจากสมศ. และกลุ่มที่ 3 ผู้บริหารการศึกษาหรือผู้บริหารสถานศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยได้ดำเนินการสร้างจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เกี่ยวกับความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Item of Objective Congruence : IOC) ใช้เกณฑ์ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป รวมทั้งข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบOnline ตาม วัน และ เวลานั้นดหมาย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา แก้ไข ตามคำแนะนำ นำเสนอเป็นความเรียง

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

ขั้นที่ 2.1 การศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด เกณฑ์คุณภาพการศึกษา ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล เลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักวิชาการ ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการศึกษา หลักสูตรและการสอนหรือด้านการบริหารการศึกษา โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 9 ท่าน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูล สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดำเนินการร่างเครื่องมือจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำแบบบันทึกข้อมูลที่ร่างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการจัดสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามที่นัดหมายเอาไว้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบการบรรยาย

ขั้นที่ 2.2 ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตโดยการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้าน องค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ 1) นักวิชาการ/นักวิจัยด้านการศึกษา 2) นักวิชาการ/นักวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต 3) ผู้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการกำกับคุณภาพการศึกษา 4) ผู้ประเมินของสมศ. 5) ผู้บริหารการศึกษา 6) ผู้บริหารสถานศึกษา 7) ศึกษานิเทศก์ 8) ครู ได้ตัวอย่าง (Sample) จำนวน 385 คน โดยใช้สูตรที่ไม่ทราบจำนวนประชากร (Sittisomboon, 2020)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต สร้างและนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามให้ตอบผ่านระบบออนไลน์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่ง วุฒิ การศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน วิเคราะห์ด้วยตารางแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) และวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษา ด้วยค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หากค่าเฉลี่ยมีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ถือว่ามีความเหมาะสมที่อยู่ในวิสัยที่ยอมรับได้ (Best & Kahn, 1989)

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

ขั้นที่ 3.1 การร่างระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต วิเคราะห์เนื้อหา และนำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 2 มาใช้ในการร่างระบบและกลไก

ขั้นที่ 3.2 การประเมินประสิทธิภาพของระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต นำร่างระบบและกลไกเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบและกลไก ด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. กลุ่มผู้ประเมิน จำนวน 15 ท่าน เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในด้านระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

อนาคต จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ 1. นักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการศึกษา 2. ผู้กำกับนโยบายเกี่ยวกับนโยบายคุณภาพการศึกษา และ 3. ผู้ปฏิบัติจากสำนักงานเขตพื้นที่และสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความถูกต้องและความเป็นไปได้ของระบบและกลไก โดยนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นในขั้นที่ 3.1 มาสร้างเป็นแบบประเมิน ในลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล การขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินโดยส่งแบบสอบถามให้ตอบผ่านระบบออนไลน์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านความถูกต้องและความเป็นไปได้ของระบบการศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย มีดังนี้ (Best & Kohn, 1989) หากค่าเฉลี่ยมีตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ก็คือ ถือว่าระบบและกลไก มีความถูกต้องและความเป็นไปได้อยู่ในวิสัยยอมรับได้

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ การศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า

1.1 ผลการศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้การศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วย 34 คุณลักษณะ

1.2 ผลการศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วย 16 วิธีการจัดการเรียนรู้

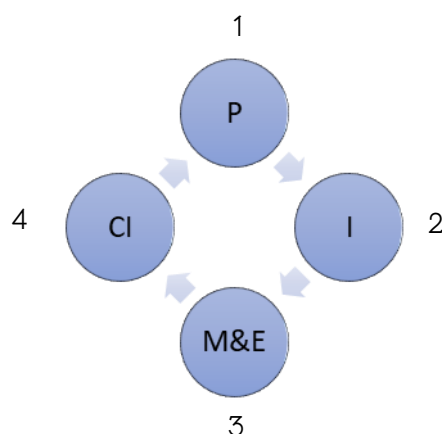
2. ผลการศึกษารองประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้การศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า

2.1 องค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้การศึกษาชั้นพื้นฐาน ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต มี 4 องค์ประกอบ 34 ตัวชี้วัด และ เกณฑ์คุณภาพประกอบด้วยเกณฑ์การพิจารณาจำนวน 169 ข้อ และเกณฑ์การประเมิน จำนวน 136 ข้อ

2.2 องค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต มี 4 องค์ประกอบ 16 ตัวชี้วัด และ เกณฑ์คุณภาพประกอบด้วยเกณฑ์การพิจารณาจำนวน 99 ข้อ และเกณฑ์การประเมิน จำนวน 64 ข้อ

3. ผลการพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาชั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

3.1 ระบบการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ผ่านการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ด้านความถูกต้องและด้านความเป็นไปได้ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ชื่อ ระบบ PIMECI ดังแสดงในแผนภาพดังต่อไปนี้



- 1) P คือ Quality Planning การวางแผนคุณภาพ
- 2) I คือ Implementation นำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ
- 3) M&E คือ Monitoring and Evaluation การกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ
- 4) CI คือ Continuous Improvement การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

รายละเอียดของระบบ PIMECI มีดังนี้

1) P คือ Quality Planning การวางแผนคุณภาพ หมายถึง การกำหนดเป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ตามหลักการอุปสงค์ (Demand Driven) 2 ระดับ คือ ระดับบุคคล และระดับสังคม ที่คำนึงถึงทั้งสภาพการณ์ที่ต้องการให้เกิด ศักยภาพหรือขีดความสามารถขององค์กร และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์หรือจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนา กำหนดกลยุทธ์ ที่นำไปสู่การปฏิบัติ

2) I คือ Implementation นำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ หมายถึง การดำเนินการจัดทำโครงการ โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา งบประมาณ และรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานตามโครงการ ตลอดจนองค์ประกอบ ตัวชี้วัด เกณฑ์คุณภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ ตามหลักการบริหารแบบฉับไว (Agile Management) ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ในการประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานตามโครงการ

3) M&E คือ Monitoring and Evaluation การกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ หมายถึง การดูแลควบคุมคุณภาพการใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานให้เป็นไปตามโครงการที่กำหนดไว้ในทุกขั้นตอนเป็นไปให้เป็นที่กำหนดไว้ในโครงการ ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขปัญหารวมถึงการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อไป โดยการหาข้อมูลสารสนเทศอย่างครอบคลุมรอบด้านและที่น่าเชื่อถือได้ เพื่อใช้ในการตัดสินใจและการประเมินความสำเร็จเกี่ยวกับคุณภาพของผลผลิตของโครงการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4) CI คือ Continuous Improvement การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง หมายถึง การดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามมาตรฐานและรักษาการปฏิบัติที่ดี การแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติที่ไม่ดีให้ดียิ่งขึ้น ป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น นำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผนคุณภาพในระยะต่อไปให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง

3.2 กลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วยกลไกการบริหารจัดการคุณภาพ 4 กลไก ดังนี้

1) กลไกการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning Mechanisms)

1.1) การกำหนดเป้าหมายผลลัพธ์ของคุณภาพการศึกษาที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ที่คำนึงถึงทั้งสภาพการณ์ที่ต้องการให้เกิด ศักยภาพหรือขีดความสามารถขององค์กร และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการสถานศึกษาซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้แทนครูผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนศิษย์เก่าของสถานศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2) การวางแผนปฏิบัติการตามเป้าหมายผลลัพธ์คุณภาพ ที่มีความหลากหลายของบริบทและวัฒนธรรมของสถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตของสถานศึกษา กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์หรือจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนา กำหนดกลยุทธ์ที่นำไปสู่การปฏิบัติ

2) กลไกการนำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ (Implementation Mechanisms)

2.1) การจัดทำโครงการคุณภาพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา งบประมาณ รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานตามโครงการ และกำหนดปฏิทินการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ตลอดจนองค์ประกอบ ตัวชี้วัด เกณฑ์คุณภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ในการประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานตามโครงการ

2.2) การดำเนินงานตามโครงการ ซึ่งแจ้งทำความเข้าใจและพัฒนาให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความกระฉับและมีส่วนร่วมในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ประสานงานเพื่อเชื่อมโยงการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ของคุณภาพการศึกษาที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ตามระบบ PIMECI

3) กลไกการกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ (Monitoring and Evaluation Mechanisms)

3.1) การกำกับติดตามการปฏิบัติตามโครงการ โดยกำหนดเป้าหมายในการกำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ กำหนดวิธีการ สร้างเครื่องมือ กำหนดปฏิทิน การดูแลควบคุมคุณภาพการใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานให้เป็นไปตามโครงการที่กำหนดไว้ในทุกขั้นตอนตามปฏิทิน

วิธีการและเครื่องมือที่กำหนดไว้ วิเคราะห์ผลการกำกับ ติดตามและประเมินคุณภาพการศึกษาที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตตามเป้าหมายผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ

3.2) การประเมินผลความสำเร็จตามวัตถุประสงค์โครงการ การประเมินผลความสำเร็จ โดยการหาข้อมูลสารสนเทศอย่างครอบคลุมรอบด้านและที่น่าเชื่อถือได้ ตามวิธีการและเครื่องมือที่กำหนดไว้ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพของผลผลิตของโครงการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4) กลไกการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement Mechanisms)

4.1) การรักษาการปฏิบัติที่ดี การดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามมาตรฐานและรักษาการปฏิบัติที่ดี ซึ่งเป็นวิธีการที่สถานศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ซึ่งนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์ที่ตอบสนองความคาดหวังของชุมชน ผู้ปกครอง และเป้าหมายของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จ ก้าวสู่ความเป็นเลิศ

4.2) การสะท้อนคิดและการถอดบทเรียน โดยการทบทวนผลการปฏิบัติงาน (After Action Review: AAR) จะเป็นการทบทวนวิธีการทำงานทั้งด้านความสำเร็จและปัญหาที่เกิดขึ้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและเพื่อไม่ให้เกิดปัญหานี้ขึ้นอีก ในขณะเดียวกันก็คงไว้ซึ่งวิธีการที่ดีไว้

4.3) การแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติที่ไม่ดีให้ดีขึ้น สถานศึกษาต้องดำเนินการทบทวนคุณภาพภายในด้านคุณภาพสถานศึกษาและคุณภาพการจัดการเรียนรู้ทุกปี โดยคณะทำงานของสถานศึกษาโดยนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงการปฏิบัติที่ไม่ดีให้ดีขึ้น

4.4) การนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผนคุณภาพในระยะต่อไป และปรับปรุงให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

3.3 เป้าหมายผลลัพธ์การบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

1) เป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถทางอารมณ์และสังคม องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการทำงานและสร้างนวัตกรรม และ องค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในด้านคุณลักษณะและคุณธรรมจริยธรรม

องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้ ประกอบด้วย ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 7 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.1 มีความฉลาดรู้พื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 1.2 มีทักษะเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีเป้าหมาย 1.3 มีความคิดที่เติบโตและภูมิใจในตนเอง 1.4 มีความสนใจใฝ่รู้และขยันหมั่นเพียร 1.5 มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างบูรณาการ 1.6 มีการบูรณาการข้ามศาสตร์ และ 1.7 มีวิธีการคิดระดับสูง

องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถทางอารมณ์และสังคม ประกอบด้วย ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 7 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.1 มีทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางสังคม 2.2 มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 2.3 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและทำงานร่วมกับผู้อื่น 2.4 มีความสามารถทางอารมณ์ เข้าใจตนเองและผู้อื่น 2.5 มีทักษะทางสังคม 2.6 มีทักษะทางสังคมข้ามวัฒนธรรม และ 2.7 มีกรอบความคิดที่มองออกนอก

องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการทำงานและสร้างนวัตกรรม ประกอบด้วย ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 12 ตัวชี้วัด ได้แก่ 3.1 มีความรู้ตระหนักเข้าใจสังคมโลก 3.2 มีความยืดหยุ่นสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง 3.3 มีความสามารถในการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3.4 มีความสามารถในการคาดการณ์ 3.5 มีความพร้อมสำหรับโลกการทำงาน 3.6 มีความสามารถรับความเสี่ยงและบริหารความเสี่ยง 3.7 มีความสามารถในการวางแผนและการบริหารมุ่งผล 3.8 มีความเป็นผู้สร้างนวัตกรรมและการวิพากษ์เพื่อสร้างนวัตกรรม 3.9 มีความสามารถในการสร้างผลิตผลรับผิดชอบและเชื่อถือได้ 3.10 มีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ 3.11 มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการเงิน เศรษฐกิจ การทำธุรกิจ และ 3.12 มีความสามารถในการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ และสร้างความสัมพันธ์

องค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการด้านคุณลักษณะและคุณธรรมจริยธรรม ประกอบด้วย ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 8 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง 4.2 มีความฉลาดรู้ทางสุขภาวะ 4.3 มีความสามารถในการสะท้อนคิด 4.4 ความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า 4.5 มีการแบ่งปันเพื่อสร้างสันติสุข 4.6 มีความตระหนักในศิลปะและชื่นชมในศิลปะ 4.7 มีคุณธรรมและกล้าหาญทางจริยธรรม 4.8 มีความตระหนักถึงคุณค่าและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) เป้าหมายผลลัพธ์วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อรู้และนำตนเอง องค์ประกอบที่ 2 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติจริงและรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต องค์ประกอบที่ 3 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันและแบ่งปัน และ องค์ประกอบที่ 4 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อชีวิตที่มีคุณค่า

องค์ประกอบที่ 1 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อเรียนรู้และนำตนเอง ประกอบด้วย ตัวชี้วัด วิธีการเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.1 การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง 1.2 การจัดการเรียนรู้ที่เพื่อการนำตนเอง และ 1.3 การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดบทเรียน

องค์ประกอบที่ 2 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันและแบ่งปัน ประกอบด้วย ตัวชี้วัด วิธีการเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสัมพันธ์ของมิติทางประวัติศาสตร์ ปัจจุบัน และอนาคต 2.2 การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการรู้คิดเพื่อบริการสังคม และ 2.3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นความเป็นท้องถิ่นในสากลโลก

องค์ประกอบที่ 3 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติจริงและรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ประกอบด้วย ตัวชี้วัด วิธีการเรียนรู้ จำนวน 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 3.1 การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการทักษะในศตวรรษที่ 21 3.2 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการกระตุ้นคิดและสร้างการคิดขั้นสูง 3.3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหา 3.4 การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการออกแบบ 3.5 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการและการจัดการ และ 3.6 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม

องค์ประกอบที่ 4 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อชีวิตที่มีคุณค่า ประกอบด้วย ตัวชี้วัด วิธีการเรียนรู้ จำนวน 4 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.1 การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการพัฒนาองค์รวม 4.2 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามความแตกต่างรายบุคคล 4.3 การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงอย่างมีความหมาย และสร้างสรรค์ และ 4.4 การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความสุข

อภิปรายผล

ข้อค้นพบจากการทำวิจัยที่สำคัญนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. จากการศึกษาคูณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า ประกอบด้วย 34 คุณลักษณะ ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ และ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งจะเห็นได้ว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้หรือผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตนั้น จะต้องครอบคลุมพัฒนาการในทุก ๆ ด้านอย่างสมดุล ไม่มุ่งเน้นด้านใดด้านหนึ่งจนเกินไป เพื่อให้เกิดความสมดุลในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (Ministry of Education, 2010) หมวด 1 ว่า ในการจัดการศึกษานั้นต้องมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ดังที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (Office of the Education Council Secretariat, 2021a) ได้ นำเสนอระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มีองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 2) รูปแบบการเรียนรู้ 6 รูปแบบ 3) ทรัพยากรการเรียนรู้ 11 ประเภท และ 4) การประเมินการเรียนรู้ 6 วิธี สอดคล้องกับ สุกัญญา แซ่มซ้อย (Chamchoy, 2019) ที่ได้ศึกษาการออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 พบว่า คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ประกอบด้วย คุณภาพ 6 ด้าน คือ 1) คุณภาพทั่วไป ได้แก่ (1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ และ (5) ผู้มีสุขภาพกายและใจที่ดี 2) คุณภาพทางสังคม ได้แก่ (1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม และ (3) ผู้นำสังคมคุณธรรม 3) คุณภาพทางเทคโนโลยี ได้แก่ (1) ผู้พลิก

พันธุ์ดิจิทัล และ (2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว 4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ (1) ผู้สร้างสรรค์งานและอาชีพ (2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (3) ผู้ประกอบการดิจิทัล และ (4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ 5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว และ 6) คุณภาพทางการเมือง ได้แก่ (1) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (2) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ และ (3) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ

จากการศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า มีวิธีการจัดการเรียนรู้ 16 วิธีการจัดการเรียนรู้ โดยจะเน้นไปที่การให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันหรือในยุคดิจิทัลนั้น ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งในและต่างประเทศ ทุกที่และทุกเวลา ดังที่ สุกัญญา แซ่มซ้อย (Chamchoy, 2019) ได้กล่าวถึง การบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัล ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลสู่การเป็นสถานศึกษาแห่งนวัตกรรม ผู้บริหารจะต้องมุ่งเน้นไปที่การบริหารจัดการวิธีการจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอนจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในโรงเรียนและภายนอกโรงเรียน ตลอดจนในโลกออนไลน์ โดยเริ่มจากการตั้งคำถาม การสืบค้นความรู้ การสังเคราะห์หรือสร้างองค์ความรู้ การสื่อสารแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และการใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม สอดคล้องกับ กุเกียรติ แดงสีดา (Daengsida, 2020) พบว่า ด้านการวางแผน (Plan) สถานศึกษาควรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานบริหารแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการศึกษาองค์ความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ด้านการดำเนินงานบริหารแหล่งเรียนรู้ (Do) สถานศึกษาควรจัดอบรมการใช้สื่อเทคโนโลยีการเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ สร้างเครือข่ายประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อสนับสนุนการบริหารแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษาให้เหมาะสม ด้านตรวจสอบทบทวนและติดตามการบริหารแหล่งเรียนรู้ (Check) ผู้บริหารสถานศึกษาควรร่วมเป็นคณะกรรมการ และแต่งตั้งผู้มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีเข้าร่วมนิเทศก์กำกับ ติดตามการใช้แหล่งเรียนรู้ โดยกำหนดกระบวนการและหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา ด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย ด้านการสรุป รายงานผล ปรับปรุงและแก้ไขการบริหารแหล่งเรียนรู้ (Action) สถานศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการวิเคราะห์ข้อมูลบริหารแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษาร่วมกับเครือข่ายโรงเรียน เพื่อนำผลจากการนิเทศก์กำกับ ติดตามมาปรับปรุงและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษาในรูปแบบสื่อดิจิทัล และจัดทำรายงานการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษาในรูปแบบที่หลากหลาย และสอดคล้องกับ ธานีรินทร์ อินทรวิเศษ (Intharawiset, 2019) พบว่า การศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในลักษณะต่าง ๆ ทั้งในด้านลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปอันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีดิจิทัล รวมไปถึงเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในยุคสมัยปัจจุบันและใน

อนาคตนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ทราบถึงแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการและรูปแบบในการเรียนการสอน และรวมไปถึงการปรับตัวของครูผู้สอนให้เหมาะสมตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน และทำความเข้าใจนวัตกรรมใหม่ ๆ ตัวผู้สอนเองจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องตระหนักถึงการสอนคุณธรรม จริยธรรม และสร้างเสริมทักษะให้ผู้เรียนมีทักษะชีวิตที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตเอาตัวรอดอยู่ในยุคดิจิทัล

2. จากการศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า องค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ที่มีความเหมาะสมที่อยู่ในวิสัยที่ยอมรับได้ ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถทางอารมณ์และสังคม องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการทำงานและสร้างนวัตกรรม และองค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในด้านคุณลักษณะและคุณธรรม และวิธีการเรียนรู้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อรู้และนำตนเอง องค์ประกอบที่ 2 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันและแบ่งปัน องค์ประกอบที่ 3 และวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติจริงและรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต องค์ประกอบที่ 4 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อชีวิตที่มีคุณค่า จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบทั้ง 8 องค์ประกอบดังกล่าวข้างต้น เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต สอดคล้องกับสรุปรายงานผลการวิจัยและพัฒนากรอบสมรรถนะผู้เรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น สำหรับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สอดคล้องกับ โกศล จิตวิรัตน์ (Jitvirat, 2019) พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงสู่องค์การดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ได้แก่ บทบาทผู้นำ โครงสร้างองค์การ การเตรียมคนรับการเปลี่ยนแปลงสู่องค์การดิจิทัล ความสามารถในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการทำงาน การเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและปรับตัว ความมุ่งมั่น และวัฒนธรรมองค์การ

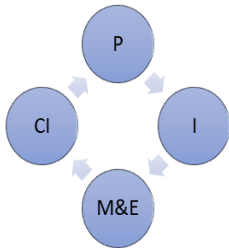
3. จากการพัฒนากระบวนการและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า ระบบการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ชื่อ ระบบ PIMECI ประกอบด้วย 1. P คือ Quality Planning การวางแผนคุณภาพ 2. I คือ Implementation นำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ 3. M&E คือ Monitoring and Evaluation การกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ และ 4. CI คือ Continuous Improvement การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ส่วน กลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วยกลไกการบริหารจัดการคุณภาพ 4 กลไก คือ 1) กลไกการวางแผนคุณภาพ 2) กลไกการนำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ 3) กลไกการกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ และ 4) กลไกการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าระบบและกลไกที่คณะผู้วิจัยได้นำเสนอนั้นเป็น

ระบบและกลไกที่มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันในเชิงองค์ประกอบและการขับเคลื่อน ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังที่ ฌ็อง-ฌัก เคชอนันท์ (Ketchonant, 2002) กล่าวว่า การสร้างคุณภาพในองค์กรต่าง ๆ ต้องดำเนินการผ่านกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน และควบคุมอย่างเป็นระบบ หรือที่เรียกว่า การจัดการคุณภาพ (Quality Management) สอดคล้องกับ เพ็ญวรา ชูประวัติ และคณะ (Chuprawat, et al., 2021) พบว่า กลไกขับเคลื่อนระบบการพัฒนาศูนย์สมรรถนะสูงสำหรับประเทศไทย 4.0 เพื่อให้การดำเนินงานในการพัฒนาศูนย์มีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักในการจัดตั้งเครือข่ายนี้คือ สถาบันพัฒนาศูนย์ คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ร่วมกับสถาบันคุณวุฒิพัฒนา

องค์ความรู้จากการวิจัย

ระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วย 1) ระบบการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต 2) กลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และ 3) เป้าหมายผลลัพธ์การศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต นำเสนอเป็นภาพได้ดังนี้

ระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

ระบบการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	กลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	เป้าหมายผลลัพธ์การศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต
ชื่อ ระบบ PIMECI ดังแสดงในแผนภาพดังต่อไปนี้  P คือ Quality Planning การวางแผนคุณภาพ I คือ Implementation นำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ M&E คือ Monitoring and Evaluation การกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ CI คือ Continuous Improvement การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง	ประกอบด้วยกลไกการบริหารจัดการคุณภาพ 4 กลไก คือ 1. กลไกการวางแผนคุณภาพ 1.1 การกำหนดเป้าหมายผลลัพธ์ของคุณภาพการศึกษาที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต 1.2 การวางแผนปฏิบัติการตามเป้าหมายผลลัพธ์คุณภาพที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต 2. กลไกการนำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ 2.1 การจัดทำโครงการคุณภาพที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต 2.2 การดำเนินงานตามโครงการ 3. กลไกการกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ 3.1 การกำกับติดตามการปฏิบัติตามโครงการ 3.2 การประเมินผลความสำเร็จตามวัตถุประสงค์โครงการ 4. กลไกการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง 4.1 การรักษาการปฏิบัติที่ดี 4.2 การสะท้อนคิดและการถอดบทเรียน 4.3 การแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติที่ไม่ดีให้ดีขึ้น 4.4 การนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผนคุณภาพในระยะต่อไป	ประกอบด้วย 1. เป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต มี 4 องค์ประกอบ คือ - องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้ - องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถทางอารมณ์และสังคม - องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการทำงานในโลกอนาคต - องค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการคุณลักษณะและคุณธรรมจริยธรรม 2. เป้าหมายผลลัพธ์วิธีการจัดการเรียนรู้อุทิศศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต มี 4 องค์ประกอบ คือ - องค์ประกอบที่ 1 วิธีการเรียนรู้เพื่อเรียนรู้และนำตนเอง - องค์ประกอบที่ 2 วิธีการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันและแบ่งปัน - องค์ประกอบที่ 3 วิธีการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติจริงและรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต - องค์ประกอบที่ 4 วิธีการเรียนรู้เพื่อชีวิตที่มีคุณค่า

1. การศึกษาคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้อุทิศศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้มี 34 คุณลักษณะ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณธรรมจริยธรรม ส่วนวิธีการจัดการเรียนรู้อุทิศศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐานที่พึงประสงค์มี 16 วิธีการจัดการเรียนรู้ โดยจะเน้นไปที่การให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

2. การศึกษาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษาในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้อการศึกษาระดับพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า มีความเหมาะสมที่อยู่ในวิสัยที่ยอมรับได้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ มี 4 องค์ประกอบ 34 ตัวชี้วัด และ เกณฑ์คุณภาพการศึกษาประกอบด้วยเกณฑ์การพิจารณา จำนวน 169 รายการ และเกณฑ์การประเมิน จำนวน 136 รายการ และวิธีการจัดการเรียนรู้ มี 4 องค์ประกอบ 16 ตัวชี้วัด และ เกณฑ์คุณภาพประกอบด้วยเกณฑ์การพิจารณา จำนวน 99 รายการ และเกณฑ์การประเมิน จำนวน 64 รายการ

3. การพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต พบว่า ระบบ PIMECI ประกอบด้วย 1) P คือ Quality Planning การวางแผนคุณภาพ 2) I คือ Implementation นำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ 3) M&E คือ Monitoring and Evaluation การกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ 4) CI คือ Continuous Improvement การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ส่วน กลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วย 4 กลไก คือ 1) กลไกการวางแผนคุณภาพ 2) กลไกการนำแผนคุณภาพสู่การปฏิบัติ 3) กลไกการกำกับติดตามและการประเมินคุณภาพ และ 4) กลไกการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา ควรกำหนดเป็นนโยบายในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมและส่งเสริมให้ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับผลการวิจัยข้างต้น

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงควรกำหนด องค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์คุณภาพการศึกษา โดยนำไปบูรณาการหรือเชื่อมโยงกับ แผนงาน โครงการ กิจกรรม เพื่อการนำไปสู่การปฏิบัติ ให้ครอบคลุมตาม องค์ประกอบ ตัวชี้วัดและเกณฑ์คุณภาพดังกล่าว

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ ควรส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานตามระบบและกลไกเพื่อให้ไปสู่การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการจัดการเรียนรู้อการศึกษาระดับพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

2. การศึกษาวิจัยโดยการใช้ระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตสู่การปฏิบัติ

3. การศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในระดับการศึกษาอื่น เช่น อุดมศึกษา เป็นต้น

References

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Battista, M. T. (2012). *Cognition-based assessment & teaching of geometric measurement: building on student's reasoning*. Heinemann.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1989). *Research in education* (6th ed). Prentice-Hall.
- Buason, R. (2007). *Research report on the relationship between school cultural factors and the development of learning organizations of basic educational institutions under the Phitsanulok educational service area office*. Naresuan University.
- Chamchoy, S. (2019). *Educational administration in the digital era*. Chulalongkorn University.
- Chuprawat, P. et. al. (2021). Systems and mechanisms driving the development of high-performance teachers for Thailand 4.0. *Journal of Education. Naresuan University*, 23(3), 229–243.
- Daengsida, K. (2020). *Guidelines for management of learning resources within educational institutions in the digital age under the Phitsanulok primary educational service area office area 1*[Master's Thesis, Uttaradit Rajabhat University].
- Dechagup, P. & Yindesuk, P. (2014). *Learning management in the 21st century*. Chulalongkorn University.
- Gnanakan, K. (2011). *Integrated learning*. Oxford University.
- International Education Advisory Board. (2010). *Learning in the 21st century: Teaching today's students on their terms*. Certiport.
- Intharawiset, T. (2019). Technology and innovation of teaching and learning in the digital age. *Humanities, Social Sciences, and Arts*, 12(6), 478–494.
- Jacobs, H. H. (2010). *Curriculum 21 essential education for a changing world*. ASCD.
- Jitvirat, K. (2019). Success factors for digital transformation to digital Thailand 4.0 in the 21st century. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts)*, 12(6), 1796–1816.

- Ketchonan, N. (2002). *Human resources management*. SE-EDUCATION.
- Khaemmanee, T. (2008). *Pedagogical science, explicit knowledge for organizing effective learning processes*. Chulalongkorn University.
- Knight, J. (2009). *Coaching approaches & perspectives*. Corwin.
- Ladawan Na Ayutthaya, S. (2007). *Quality management*. Thanuch Printing.
- Martin, J. (2006). *The meaning of the 21st century: A vital blueprint for ensuring our future*. Eden Project.
- Marzano, R. J., & Simms, J. (2012). *Coaching classroom instruction: The classroom strategies series*. Marzano Research Laboratory.
- Ministry of Education. (2010). *National education act, B.E. 1999, amended (no. 2), B.E. 2545 and amended (no. 3), B.E. 2010*. Shipping Organization Printing House and Parcels (ROP).
- National Institute of Education, Singapore. (2009). *A teacher education model for the 21st century: A report by the national institute of education, Singapore*. National Institute of Education.
- Office of the Education Council Secretariat. (2019). *Report on the Research Results and Development of a Competency Framework for Early Elementary School Students for Basic Education Curriculum*. Office of the Education Council Secretariat Ministry of Education.
- Office of the Education Council Secretariat. (2021a). *Proposal of a learning system responding to the changes of the future world in 2040*. Office of the Education Council Secretariat Ministry of Education.
- Office of the Education Council Secretariat. (2021b). Summary of the Academic Seminar on “Strategies for Raising the Quality of Education in Thailand across the Country to Leap forward under Limited Resources”. Office of the Education Council Secretariat Ministry of Education.
- Office of the Higher Education Commission. (2003). Documents of Learning Substance for the Development of Educational Institutions Administration Courses. Office of the Education Council Secretariat Ministry of Education.
- Ontario Learning for Sustainability Partnership. (1996). Learning for sustainability: Essential outcomes and classroom learning strategies. OLSP.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). 21st Century Support Systems.
www.21stcenturyskills.org/route21/index
- Phanich, W. (2012). Ways to create learning for students in the 21st century. Sod Sri Saritwong Foundation.

- Phra Brahmakunaphorn (P.A. Payutto). (2012). *Living constitution* (4th ed.). National Office of Buddhism.
- Sahlberg, P. (2010). *The secret to Finland's success: educating teachers*. (Research Brief). Stanford Center for Opportunity Policy in Education.
- Schleicher, A. (2012), Ed., *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from around the World*. OECD Publishing.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264xxxxxx-en>
- Schmidt, E., & Cohen, J. (2014). *The new digital age: Reshaping the future of people, nations and business*. John Murray.
- Sinthurawet, S. (1999). *The aim of quality education*. Wattanapanich.
- Siribanphithak, P. (2018). *The development of a mechanism for driving the production system and developing high performance teachers for Thailand*. Office of the Secretariat of the Education Council, Ministry of Education.
- Sittisomboon, M. (2020). *Research methodology in curriculum*. MCU Press.
- Suchanan, J. (2013). *Education and community development in the 21st century*. Odeon Store.
- Thailand Education Partnership. (2019). *TEP FORUM 2019 "New Thai education: New education landscape" let's make a change in Thai education with the power of everyone*. Thailand Education Partnership.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. William Marrow.
- Wasi, P. (2002). *The way of a new humanism for the 21st century: To a new world of development*. Sod Sri Saritwong Foundation.
- Wongvanich, S. (2007). *The needs assessment research*. Chulalongkorn University.
- Wongyai, W. (2012). *Core courses to institutional curriculum, a new paradigm, development*. Graduate School Srinakharinwirot University.