การพัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อการเป็นองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
The Development Administration Model of Innovative Organization of Basic Education Institution

Received: May 13, 2021
Revised: May 24, 2021
Accepted: May 27, 2021

กรกต ขาวสะอาด*
Korakod Khaosaard
นภาเดช บุญเชิดชู**
Napadech Booncherdchoo

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 2. พัฒนารูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้รับรางวัลหนึ่งโรงเรียน หนึ่งนวัตกรรม ระดับประเทศ ระหว่างปี 2561-2563 จำนวน 536 คน จากการคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ผู้ให้ข้อมูลในการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญและการประเมินรูปแบบการบริหาร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง, แบบสอบถาม, คู่มือการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินรูปแบบการบริหารที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์ 2) โครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อม 3) ผู้บริหาร 4) วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศ 5) การบริหารบุคคล 6) องค์การแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ และข้อมูลข่าวสาร 7) ทรัพยากรและเทคโนโลยี 8) เครือข่าย และ 9) การวิจัยและพัฒนา

2. รูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ขั้นบูรณาการ, ขั้นปรับปรุงองค์การ, ขั้นปฏิบัติการ, ขั้นพัฒนาประสิทธิภาพ, ขั้นประเมินผล และขั้นส่งเสริมการเรียนรู้

คำสำคัญ : รูปแบบการบริหาร/ องค์การนวัตกรรม/ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

* นักศึกษาปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Doctor of Philosophy Student in Educational Administration Program, Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University, Thailand.
** อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. สาขาวิชาพื้นฐานการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Advisor, Dr., Foundation of Education, Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author E-mail Address: junggobi@gmail.com

Abstract

This research aimed to: 1) study the components of innovative organization of basic educational institution and 2) development the administration model of innovative organization of basic educational institution. The interview informants were 5 experts. The research sample was 536 of administrators and teachers in educational institutions. Under the Office of the Basic Education Commission that won One School One Innovation prize in a national contest between 2018-2020 by calculating with G*Power, derived by stratified random sampling. The informants in the connoisseurship and the evaluation of the administration model were 7 experts. The research instrument were structured interviews, questionnaires, connoisseurship manuals and the administration model evaluation constructed by the researcher. The data were analyzed with percentages, mean and confirmatory factor analysis.

The finding of this research were:

1. The components of innovative organization of basic educational institution consists of 9 components with 1) the vision, mission, policy and strategy 2) the organizational structure administration and environment 3) the administrators 4) the culture, values and atmosphere 5) the human resource management 6) the learning organization, knowledge and information management 7) the resources and technology 8) the network and 9) the research and development.

2. The administration model of innovative organization of basic educational institution consists of integrating, modulating, operating, developing, evaluating and learning.

Keywords : Administration Model/ Innovative Organization/ Basic Educational Institution

บทนำ

จากนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่มีเป้าหมายเพื่อปฏิรูประบบเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งนำมาสู่การกำหนดแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 โดยเฉพาะในยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (Office of the Education Council, 2017: 100-101) ได้กล่าวว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะที่จำเป็น ทำให้ปรับตัวและเท่าทันความเปลี่ยนแปลงของโลกที่มีพลวัตซึ่งแข่งขันอย่างเสรีและไร้พรมแดน โดยเฉพาะการวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งสร้างผลผลิตและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ จึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนา เพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ เมื่อวิเคราะห์นโยบายการศึกษา 4.0 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission: OBEC, 2017: 2-4) ได้กล่าวว่า การศึกษา 4.0 เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนนำความรู้มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ และพัฒนาเป็นนวัตกรรม เพื่อสนองความต้องการจำเป็นและแก้ปัญหา ซึ่งพบว่าการเรียนในปัจจุบันยังห่างไกลแนวคิดนี้ เช่น ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนคิดเองทำเอง ไม่ให้อิสระ ทำให้นักเรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ ขาดการบูรณการ และไม่สามารถสร้างนวัตกรรม

เมื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา จึงเป็นสาเหตุให้ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื่องจากเป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับ วัฒนชัย ศิริญาณ (Siriyan, 2017: 242) ได้กล่าวว่า ปัจจุบัน บุลคากรทุกคนต้องการให้องค์การเป็นองค์การนวัตกรรม แต่การจะเป็นองค์การนวัตกรรมได้นั้น ผู้บริหารหรือบุคลากรในองค์การจะต้องมีความรู้ มีความสามารถรอบด้าน และมีคุณลักษณะที่เอื้อต่อความสำเร็จ ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ รู้จักนำกระบวนการบริหารทั้งความเป็นศาสตร์และศิลป์มาประยุกต์กับการบริหารเพื่อสนับสนุนนวัตกรรม ซึ่งสามารถดำเนินการได้โดยนำแนวคิดองค์การนวัตกรรมมาใช้ในสถานศึกษา สอดคล้องกับ อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี (Chumwaengwapee, 2017: 263-264) ได้กล่าวว่า การพัฒนาสถานศึกษาสู่องค์การนวัตกรรม เริ่มจากการวางแผนโดยกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมเชิงนวัตกรรมและการวางแผนกลยุทธ์ ใช้ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารในการจัดโครงสร้างองค์การ และมุ่งดำเนินงานสู่ความเป็นองค์การนวัตกรรม ควบคุมโดยการตรวจสอบและประเมินผล ทำการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อให้นวัตกรรมเป็นคุณค่าหลักของสถานศึกษา ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อการเป็นองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อศึกษาองค์ประกอบการเป็นองค์การนวัตกรรม และพัฒนาแนวทางการบริหารเพื่อขับเคลื่อนองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษา เพื่อสนองต่อนโยบายระดับประเทศ และส่งเสริมความเป็นนวัตกรให้กับผู้บริหาร ครู และนักเรียน ซึ่งจะเติบโตเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถ ตรงต่อความต้องการ และสามารถพัฒนาประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

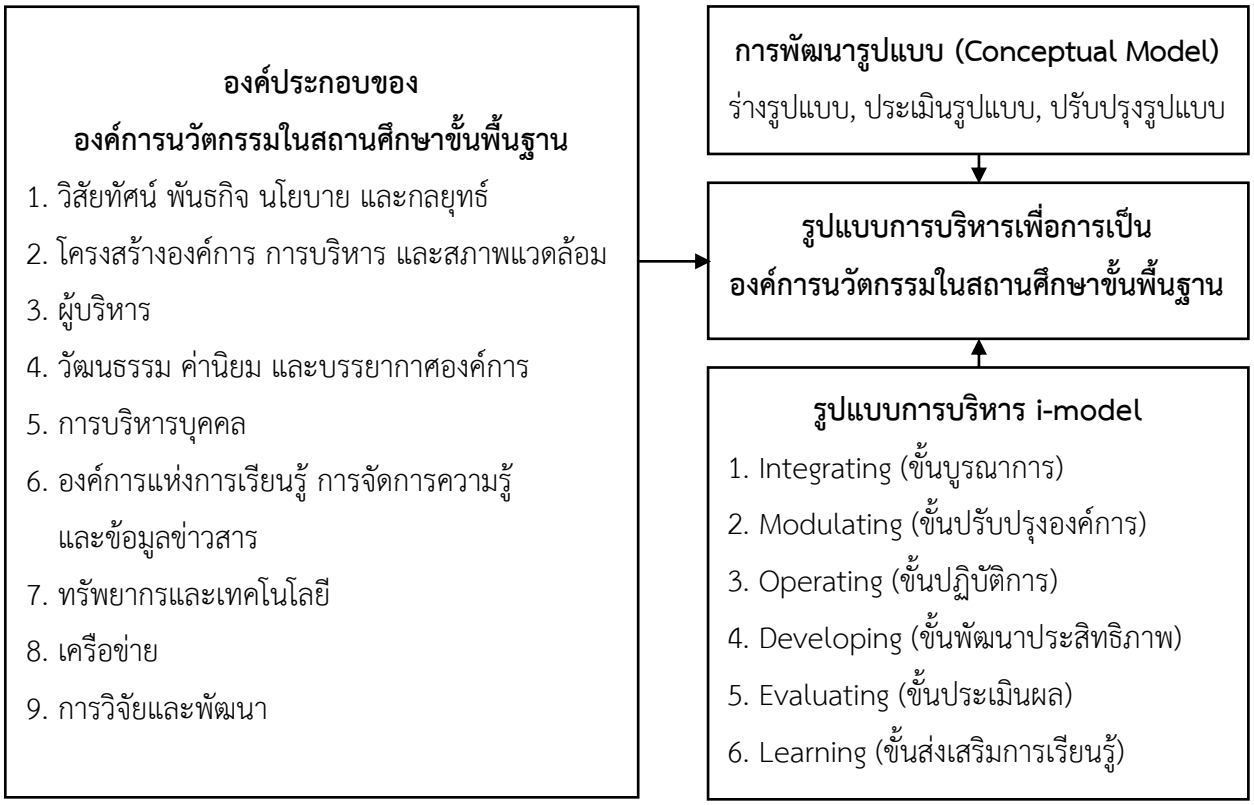
กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อการเป็นองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ประกอบด้วย

1. องค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์การนวัตกรรม จาก มณีนุช ทรวงสุรัตนกุล (Suangsurattanakul, 2015: 82-86), ไพโรจน์ บุตรชีวัน (Butchiwan, 2016: 87-89), อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี (Chumwaengwapee, 2017: 97-107), Tidd and Bessant (2018: 96-99) และพยัต วุฒิรงค์ (Wutthirong, 2019: 83) สรุปเป็นองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรม ดังนี้ 1. วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์ 2. โครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อม 3. ผู้บริหาร 4. วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศองค์การ 5. การบริหารบุคคล 6. องค์การแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ และข้อมูลข่าวสาร 7. ทรัพยากรและเทคโนโลยี 8. เครือข่าย และ 9. การวิจัยและพัฒนา จากนั้นนำไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 5 ท่าน เพื่อสรุปเป็นร่างรูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 9 องค์ประกอบ

2. การบริหารสถานศึกษา ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย การวางแผน การดำเนินการ การติดตามประเมินผล และการปรับปรุงพัฒนา

3. การพัฒนารูปแบบ ศึกษาจากแนวคิดรูปแบบเชิงแนวคิด (Conceptual Model)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อการเป็นองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยแต่ละระยะมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์การนวัตกรรม โดยวิเคราะห์โครงสร้างองค์ประกอบ และลักษณะสำคัญ เพื่อกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ

ขั้นที่ 2 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา เพื่อสรุปเป็นองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

ขั้นที่ 3 ยืนยันองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยนำองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจากการสัมภาษณ์ มาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง และนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและครู ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้รับรางวัลหนึ่งโรงเรียน หนึ่งนวัตกรรม ระดับประเทศ ระหว่างปี 2561-2563 จำนวน 3,331 คน ข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (EDUCATION DATA CENTER, Ministry of Education, 2021: Online)

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการคำนวณประชากรด้วยโปรแกรม G*Power ตามวิธีของ พูลพงศ์ สุขสว่าง (Suksawang, 2013: 16-19) โดยกำหนดอำนาจการทดสอบที่ระดับ .95 กำหนดขนาดอิทธิพลที่ระดับ .5 และคำนวณค่าองศาอิสระจากสูตร n(n+1)/2 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 536 คน และสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นที่ 1 พัฒนาร่างรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยนำรูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมาพัฒนาเป็นฐานในการพัฒนา

ขั้นที่ 2 ประเมินร่างรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจัดการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) เพื่อสรุปรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ คู่มือการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 3 ประเมินรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ ประเมินรูปแบบการบริหารในด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และการใช้ประโยชน์ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง พัฒนาโดยผู้วิจัย ตรวจสอบคุณภาพความตรง (Validity) ของเนื้อหาและการใช้ภาษา เพื่อวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-objective Congruence: IOC) เลือกเฉพาะข้อที่มีดัชนีความสอดคล้อง 0.5-1.00 แบบสัมภาษณ์จึงมีคำถาม จำนวน 13 ข้อ

2. แบบสอบถาม พัฒนาโดยผู้วิจัย ตรวจสอบคุณภาพความตรง (Validity) ของเนื้อหาและการใช้ภาษา เพื่อมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เลือกเฉพาะข้อที่มีดัชนีความสอดคล้อง 0.5-1.00 แบบสอบถามจึงมีข้อคำถาม จำนวน 37 ข้อ และนำไปทดลองใช้ (Try Out) คำนวณความเที่ยง (Reliability) โดยทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach อ้างถึงใน สุวิมล ติรกานันท์ (Tirakanant, 2014: 156) ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ คือ 0.967

3. คู่มือการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ พัฒนาโดยผู้วิจัย ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

4. แบบประเมินรูปแบบการบริหาร พัฒนาโดยผู้วิจัย ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ การสัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถาม การสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินรูปแบบการบริหาร ดังนี้

1. การสัมภาษณ์ ติดต่อประสานงานเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย แล้วจึงส่งหนังสือขอความร่วมมือ โครงร่างวิทยานิพนธ์ และแบบสัมภาษณ์ ล่วงหน้าประมาณ 2 สัปดาห์ จากนั้นจึงนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ และดำเนินการสัมภาษณ์ตามการนัดหมาย พร้อมบันทึกข้อมูลด้วยผู้วิจัยเอง

2. การตอบแบบสอบถาม จัดส่งหนังสือขอความร่วมมือและแบบสอบถาม ให้แก่ กลุ่มตัวอย่าง และติดต่อเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการจัดส่งแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์คืนมา จำนวน 469 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.50 ซึ่งเพียงพอกับการวิเคราะห์ข้อมูล

3. การสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินรูปแบบการบริหาร ติดต่อประสานงาน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย แล้วจึงส่งหนังสือขอความร่วมมือ คู่มือการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินล่วงหน้าประมาณ 2 สัปดาห์ จากนั้นจึงนัดหมายวัน เวลา และรูปแบบการสัมมนา พร้อมบันทึกข้อมูลด้วยผู้วิจัยเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การสัมภาษณ์ การสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินรูปแบบ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. การตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกตามลักษณะของแบบสอบถามในแต่ละตอน ดังนี้

1. สถานภาพส่วนบุคคล วิเคราะห์ความถี่ (Frequencies) และร้อยละ (Percentage)

2. ระดับความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แปรความหมายตามเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (Srisa-ard, 2013: 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แสดงว่า ความคิดเห็นน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แสดงว่า ความคิดเห็นปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แสดงว่า ความคิดเห็นมาก
ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แสดงว่า ความคิดเห็นมากที่สุด

3. องค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) แปรความหมายตามเกณฑ์ของ สุวิมล ติรกานันท์ (Tirakanant, 2012: 249) ดังนี้

χ^2	มีค่า	.05 – 1.00	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	.01 – .05	แสดงว่า	ยอมรับได้
χ^2/df	มีค่า	0 – 2	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	2 – 3	แสดงว่า	ยอมรับได้
RMR	มีค่า	.00 – .05	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	.05 – .08	แสดงว่า	ยอมรับได้
RMSEA	มีค่า	.00 – .05	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	.05 – .08	แสดงว่า	ยอมรับได้
IFI	มีค่า	.95 – 1.00	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	.90 – .95	แสดงว่า	ยอมรับได้
NNFI	มีค่า	.97 – 1.00	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	.95 – .97	แสดงว่า	ยอมรับได้
CFI	มีค่า	.97 – 1.00	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	.95 – .97	แสดงว่า	ยอมรับได้
GFI	มีค่า	.95 – 1.00	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	.90 – .95	แสดงว่า	ยอมรับได้
AGFI	มีค่า	.90 – 1.00	แสดงว่า	สอดคล้อง	มีค่า	.85 – .90	แสดงว่า	ยอมรับได้

4. วิเคราะห์ความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) 3 ขั้นตอน ตามแนวคิดของ (Hair, Black, Babin and Anderson, 2010: 776–778) และ (Knight and Cavusgil, 2004: 134) ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardize Factor Loading) ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

4.2 วิเคราะห์ค่า Average Variance Extracted (AVE) ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

4.3 วิเคราะห์ค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง Construct Reliability (CR) ควรมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

5. วิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardize Factor Loading) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second-order Confirmatory Factor Analysis) ตามแนวคิดของ (Matsunaga, 2010: 101) ซึ่งควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 - 0.3 ขึ้นไป

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์การนวัตกรรม โดยทำการวิเคราะห์โครงสร้างและองค์ประกอบ เพื่อสรุปการเป็นนิยามศัพท์เฉพาะ แล้วจึงสร้างแบบสัมภาษณ์สำหรับเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา 5 ท่าน สามารถสรุปเป็นรูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 1. วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์ 2. โครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อม 3. ผู้บริหาร 4. วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศองค์การ 5. การบริหารบุคคล 6. องค์การแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ และข้อมูลข่าวสาร 7. ทรัพยากรและเทคโนโลยี 8. เครือข่าย และ 9. การวิจัยและพัฒนา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยนำองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมาสร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First-order Confirmatory Factor Analysis)

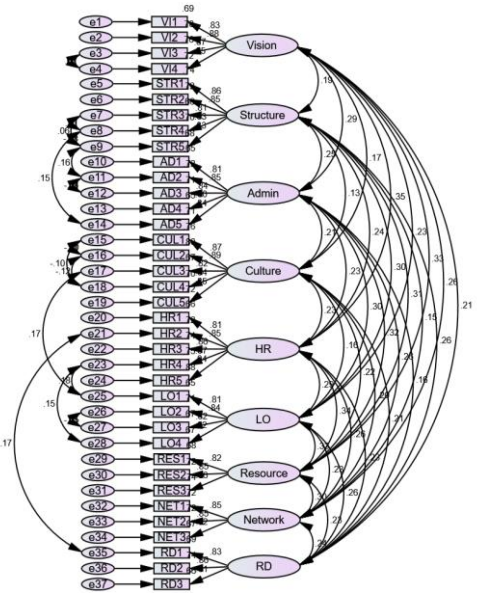
(n = 469)

ที่	องค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	อันดับ
1	วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์	4.52	0.64	มากที่สุด	7
2	โครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อม	4.49	0.60	มาก	9
3	ผู้บริหาร	4.52	0.58	มากที่สุด	6
4	วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศองค์การ	4.50	0.63	มากที่สุด	8
5	การบริหารบุคคล	4.55	0.60	มากที่สุด	5
6	องค์การแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้และข้อมูลข่าวสาร	4.60	0.56	มากที่สุด	2
7	ทรัพยากรและเทคโนโลยี	4.58	0.59	มากที่สุด	3
8	เครือข่าย	4.61	0.57	มากที่สุด	1
9	การวิจัยและพัฒนา	4.58	0.59	มากที่สุด	4
	รวม	**4.55**	**0.33**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า องค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.33) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า มีค่าเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงอันดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย อันดับแรก คือ เครือข่าย ($\bar{X}$ = 4.61, S.D. = 0.57) รองลงมา คือ องค์การแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ และข้อมูลข่าวสาร ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.56) และโครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อม ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.60) เป็นอันดับสุดท้าย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เพื่อยืนยันองค์ประกอบขององค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First-order Confirmatory Factor Analysis: First-order CFA) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ดังภาพที่ 2 และตารางที่ 2



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First-order CFA)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First-order CFA)

(n = 469)

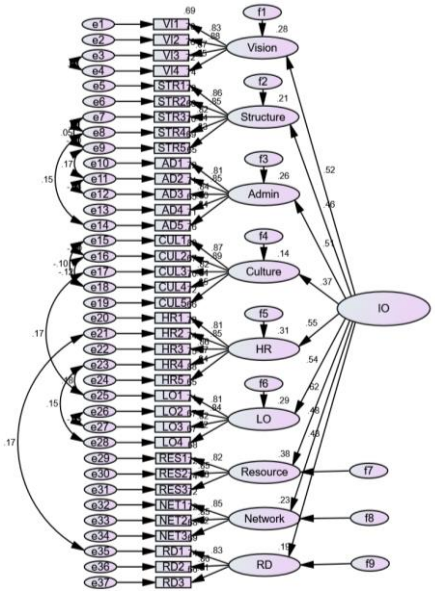
ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์ในการพิจารณา	ผลการวิเคราะห์	ผลการพิจารณา
χ^2	.05 < p ≤ 1.00	.062	สอดคล้อง
χ^2/df	0 < X^2/df ≤ 2	1.092	สอดคล้อง
RMR	0 ≤ RMR ≤ .05	.014	สอดคล้อง
RMSEA	0 ≤ RMSEA ≤ .05	.014	สอดคล้อง
NFI	.95 ≤ NFI ≤ 1.00	.951	สอดคล้อง
IFI	.95 ≤ IFI ≤ 1.00	.996	สอดคล้อง
NNFI	.97 ≤ NNFI ≤ 1.00	.995	สอดคล้อง
CFI	.97 ≤ CFI ≤ 1.00	.996	สอดคล้อง
GFI	.95 ≤ GFI ≤ 1.00	.933	ยอมรับได้ว่าสอดคล้อง
AGFI	.90 ≤ AGFI ≤ 1.00	.919	สอดคล้อง

จากภาพที่ 2 และตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ดัชนีความสอดคล้อง χ^2 = .062, χ^2/df = 1.092, RMR = .014, RMSEA = .014, NFI = .951, IFI = .996, NNFI = .995, CFI = .996, GFI = .933, AGFI = .919 มีค่าตามเกณฑ์ แสดงว่ารูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยจึงตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) ตามแนวคิดของ (Hair, Black, Babin and Anderson, 2010: 776–778) และ (Knight and Cavusgil, 2004: 134) พบว่า ผลลัพธ์จากการตรวจสอบ

มีค่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ทุกองค์ประกอบมีค่า (AVE) ระหว่าง 0.675-0.750 และมีค่า (CR) ระหว่าง 0.873-0.937 และทุกข้อคำถามมีค่า (Factor Loading) ระหว่าง 0.804-0.939 สรุปได้ว่า ทุกข้อคำถามสามารถวัดองค์ประกอบได้ ทุกองค์ประกอบจึงเป็นองค์ประกอบของรูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากนั้น ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second-order Confirmatory Factor Analysis: Second-order CFA) เพื่อศึกษาการอธิบายร่างรูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของทั้ง 9 องค์ประกอบ แสดงดังภาพที่ 3 และตารางที่ 3



ภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second-order CFA)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second-order CFA)

(n = 469)

ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์ในการพิจารณา	ผลการวิเคราะห์	ผลการพิจารณา
χ^2	.05 < p ≤ 1.00	.063	สอดคล้อง
χ^2/df	0 < X^2/df ≤ 2	1.089	สอดคล้อง
RMR	0 ≤ RMR ≤ .05	.017	สอดคล้อง
RMSEA	0 ≤ RMSEA ≤ .05	.014	สอดคล้อง
NFI	.95 ≤ NFI ≤ 1.00	.948	ยอมรับได้สอดคล้อง
IFI	.95 ≤ IFI ≤ 1.00	.996	สอดคล้อง
NNFI	.97 ≤ NNFI ≤ 1.00	.995	สอดคล้อง
CFI	.97 ≤ CFI ≤ 1.00	.996	สอดคล้อง
GFI	.95 ≤ GFI ≤ 1.00	.931	ยอมรับได้ว่าสอดคล้อง
AGFI	.90 ≤ AGFI ≤ 1.00	.920	สอดคล้อง

จากภาพที่ 3 และตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า เมื่อนำค่าดัชนีความสอดคล้อง χ^2 = .063, χ^2/df = 1.089, RMR = .017, RMSEA = .014, NFI = .948, IFI = .996, NNFI = .995, CFI = .996, GFI = .931, AGFI = .920 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่ารูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

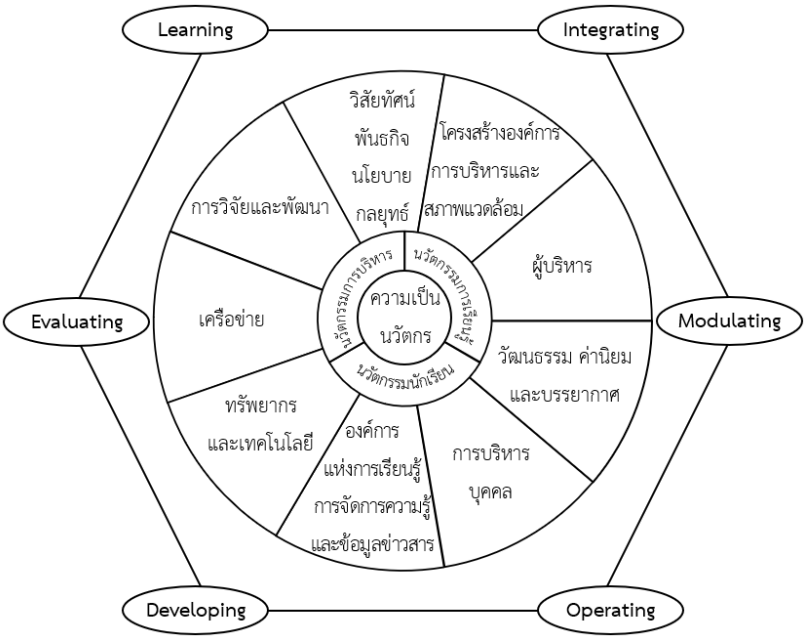
จากนั้น ผู้วิจัยจึงทำการตรวจสอบค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Factor Loading) ตามแนวคิดของ (Matsunaga, 2010: 101) พบว่า องค์ประกอบทั้งหมดมีค่า ระหว่าง 0.369-0.616 ทั้ง 9 องค์ประกอบ จึงสามารถวัดรูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และสรุปได้ว่า รูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์ 2. โครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อม 3. ผู้บริหาร 4. วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศองค์การ 5. การบริหารบุคคล 6. องค์การแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ และข้อมูลข่าวสาร 7. ทรัพยากรและเทคโนโลยี 8. เครือข่าย และ 9. การวิจัยและพัฒนา

ผลการวิจัยตามระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 4 ผลการประเมินรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship)

จากการวิเคราะห์องค์การนวัตกรรม พบว่า องค์การนวัตกรรมคือองค์การแบบมีชีวิต ซึ่งมีวิสัยทัศน์นวัตกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับทรัพยากร เทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสาร เครือข่าย การวิจัยและพัฒนา เพื่อสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม จากลักษณะดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม เช่น นวัตกรรมการบริหาร นวัตกรรมการเรียนรู้ และนวัตกรรมนักเรียน ซึ่งนำไปสู่ความเป็นนวัตกร

ผู้วิจัยจึงเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา 7 ท่าน ให้ความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model) ซึ่งเป็นวงจรการบริหารที่สนับสนุนองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 9 องค์ประกอบ เพื่อสร้างบริบทที่สนับสนุนนวัตกรรม ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 รูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model)

รูปแบบการบริหารองค์การวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model) มีความหมาย ดังนี้

1. Integrating (ขั้นบูรณาการ) หมายถึง การบูรณาความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย กลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการ ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจร่วม และส่งเสริมการส่วนร่วมในการระดมทรัพยากร เทคโนโลยี และเครือข่ายที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนรู้

2. Modulating (ขั้นปรับปรุงองค์การ) หมายถึง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างสถานศึกษา รูปแบบการบริหารให้ยืดหยุ่น คล่องตัว เป็นพลวัต ส่งเสริมวัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศขององค์การแบบมีชีวิต เพื่อให้ทำงานและเรียนรู้ร่วมกันจนเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ร่วมกันพัฒนาการจัดการความรู้และข้อมูลข่าวสาร การวิจัยพัฒนาและจัดสรรพื้นที่เพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม

3. Operating (ขั้นปฏิบัติการ) หมายถึง การดำเนินการตามแผนงาน โดยส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และพัฒนาระบบนิเทศติดตาม เพื่อให้เกิดข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและการสร้างนวัตกรรม

4. Developing (ขั้นพัฒนาประสิทธิภาพ) การพัฒนามี 2 ความหมาย คือ การปรับปรุงแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน และการส่งเสริมระบบการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรม

5. Evaluating (ขั้นประเมินผล) หมายถึง การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการถอดบทเรียน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและสิ่งที่ควรพัฒนา เพื่อให้เกิดเป็นสารสนเทศสำหรับขั้น Learning ต่อไป

6. Learning (ขั้นส่งเสริมการเรียนรู้) หมายถึง การส่งเสริมการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ โดยนำสารสนเทศจากขั้น Evaluating มาสรุปบทเรียนและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา เพื่อการวางแผนในขั้น Integrating ต่อไป

การนำรูปแบบการบริหารองค์การวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model) ไปใช้ ควรดำเนินการ ดังนี้

1. Integrating (ขั้นบูรณาการ) ผู้บริหารต้องส่งเสริมการส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยกำหนด พันธกิจ นโยบาย กลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ หลักสูตร และการระดมทรัพยากร เพื่อสร้างความเข้าใจในเป้าหมายและทิศทางด้านนวัตกรรม

2. Modulating (ขั้นปรับปรุงองค์การ) ผู้บริหารต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมเพื่อปรับปรุงโครงสร้างสถานศึกษา การบริหาร การสื่อสาร การบริหารงานบุคคล วัฒนธรรม ค่านิยมและบรรยากาศ เพื่อการทำงานและการเรียนรู้ร่วมกัน

3. Operating (ขั้นปฏิบัติการ) มอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบให้เหมาะกับความรู้ ความสามารถ ความสนใจ ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและทีมข้ามสายงาน รวมถึงจัดระบบนิเทศติดตามเพื่อให้เกิดข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์

4. Developing (ขั้นพัฒนาประสิทธิภาพ) ผู้บริหารต้องพัฒนาระบบเพื่อแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนรู้ รวมถึงพัฒนาระบบการวิจัยและพัฒนา เพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงต่อความต้องการ เสร็จทันเวลา และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

5. Evaluating (ขั้นประเมินผล) ผู้บริหารต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันถอดบทเรียนเพื่อให้เกิดเป็นสารสนเทศสำหรับขั้น Learning

6. Learning (ขั้นส่งเสริมการเรียนรู้) ผู้บริหารต้องส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อสรุปบทเรียนและข้อเสนอแนะ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีความสำคัญสำหรับการวางแผนในขั้น Integrating ขั้นนี้จึงเป็นการส่งเสริมความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของการเป็นองค์การนวัตกรรม

จากการสัมมาอิงผู้เชี่ยวชาญ สรุปว่า การนำรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ต้องปรับให้เหมาะสมกับสถานศึกษา และต้องให้ความสำคัญกับรูปแบบองค์การนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนนวัตกรรม

ตอนที่ 5 ผลการประเมินรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา 7 ท่าน ประเมินรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และการใช้ประโยชน์ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินรูปแบบการบริหารองค์การวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model)

(n = 7)

ที่	ประเด็นสำหรับการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. รูปแบบการบริหารองค์การวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model)		**4.64**	**.47**	**มากที่สุด**
	ความเหมาะสม	4.71	.48	มากที่สุด
	ความเป็นไปได้	4.57	.53	มากที่สุด
	ความถูกต้อง	4.57	.53	มากที่สุด
	การใช้ประโยชน์	4.71	.48	มากที่สุด
2. ขั้น Integrating (ขั้นบูรณาการ)		**4.68**	**.47**	**มากที่สุด**
	ความเหมาะสม	4.71	.48	มากที่สุด
	ความเป็นไปได้	4.71	.48	มากที่สุด
	ความถูกต้อง	4.71	.48	มากที่สุด
	การใช้ประโยชน์	4.57	.53	มากที่สุด
3. ขั้น Modulating (ขั้นปรับปรุงองค์การ)		**4.71**	**.48**	**มากที่สุด**
	ความเหมาะสม	4.71	.48	มากที่สุด
	ความเป็นไปได้	4.71	.48	มากที่สุด
	ความถูกต้อง	4.71	.48	มากที่สุด
	การใช้ประโยชน์	4.71	.48	มากที่สุด
4. ขั้น Operating (ขั้นปฏิบัติการ)		**4.64**	**.47**	**มากที่สุด**
	ความเหมาะสม	4.71	.48	มากที่สุด
	ความเป็นไปได้	4.71	.48	มากที่สุด
	ความถูกต้อง	4.57	.53	มากที่สุด
	การใช้ประโยชน์	4.57	.53	มากที่สุด
5. ขั้น Developing (ขั้นพัฒนาประสิทธิภาพ)		**4.57**	**.47**	**มากที่สุด**
	ความเหมาะสม	4.71	.48	มากที่สุด
	ความเป็นไปได้	4.43	.53	มาก
	ความถูกต้อง	4.57	.53	มากที่สุด
	การใช้ประโยชน์	4.57	.53	มากที่สุด

ที่	ประเด็นสำหรับการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
6.	**ขั้น Evaluating (ขั้นประเมินผล)**	**4.68**	**.47**	**มากที่สุด**
	ความเหมาะสม	4.71	.48	มากที่สุด
	ความเป็นไปได้	4.57	.53	มากที่สุด
	ความถูกต้อง	4.71	.48	มากที่สุด
	การใช้ประโยชน์	4.71	.48	มากที่สุด
7.	**ขั้น Learning (ขั้นส่งเสริมการเรียนรู้)**	**4.71**	**.48**	**มากที่สุด**
	ความเหมาะสม	4.71	.48	มากที่สุด
	ความเป็นไปได้	4.71	.48	มากที่สุด
	ความถูกต้อง	4.71	.48	มากที่สุด
	การใช้ประโยชน์	4.71	.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการบริหารองค์การวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model) มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายขั้น พบว่า ทุกขั้นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงอันดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย สองอันดับแรก คือ ขั้น Modulating (ขั้นปรับปรุงองค์การ) และขั้น Learning (ขั้นส่งเสริมการเรียนรู้) ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.48) และขั้น Developing (ขั้นพัฒนาประสิทธิภาพ) ($\bar{X}$ = 4.57, S.D. = 0.47) เป็นอันดับสุดท้าย

จากการประเมินรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สรุปได้ว่า รูปแบบการบริหารองค์การวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model) มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง สามารถนำไปใช้ได้

สรุปผลการวิจัย

1. องค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์ ประกอบด้วย วิสัยทัศน์เพื่อสร้างนวัตกร, พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์ด้านนวัตกรรม, การมีส่วนร่วมและความเข้าใจที่ตรงกัน 2. โครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย โครงสร้างแบบแนวราบ, การบริหารที่เป็นพลวัต, ระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ, สภาพแวดล้อมที่เป็นมิตร และพื้นที่สำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. ผู้บริหาร ประกอบด้วย ผู้บริหารความเปลี่ยนแปลง, ผู้นำวิชาการซึ่งเข้าใจนวัตกรรม, การเปิดกว้าง, การจัดการความเสี่ยงและความขัดแย้ง และสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศองค์การ ประกอบด้วย การส่งเสริมนวัตกรรมเป็นคุณค่าหลัก, การส่งเสริมสิ่งใหม่และความท้าทาย, การส่งเสริมการพัฒนา, การให้เกียรติยอมรับ และการส่งเสริมความสำคัญของตน 5. การบริหารบุคคล ประกอบด้วย การมอบหมายงานด้วยความเชื่อใจ, การทำงานเป็นทีม, การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง, การเปิดโอกาสเพื่อเสนอนวัตกรรม และรางวัลจูงใจ 6. องค์การแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ และข้อมูลข่าวสาร ประกอบด้วย องค์การแห่งการเรียนรู้, เวทีเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้, ระบบจัดเก็บความรู้ และข้อมูลข่าวสาร 7. ทรัพยากรและเทคโนโลยี ประกอบด้วย ทรัพยากรและเทคโนโลยีตรงต่อความต้องการ, พื้นที่นวัตกรรม และวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ 8. เครือข่าย ประกอบด้วย

ทรัพยากรและความเชี่ยวชาญภายนอก, เวทีแสดงนวัตกรรม และสารสนเทศเพื่อการพัฒนา และ 9. การวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย วิจัยเพื่อแก้ปัญหา, วิจัยด้วยวิธีที่หลากหลาย และวิจัยที่เสร็จทันเวลาและความต้องการ

2. รูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model) ได้แก่ นวัตกรรมการบริหาร นวัตกรรมการเรียนรู้ และนวัตกรรมนักเรียน นำไปสู่เป้าหมาย คือ “ความเป็นนวัตกร” ประกอบด้วย Integrating (ขั้นบูรณาการ), Modulating (ขั้นปรับปรุงองค์การ), Operating (ขั้นปฏิบัติการ), Developing (ขั้นพัฒนาประสิทธิภาพ), Evaluating (ขั้นประเมินผล) และ Learning (ขั้นส่งเสริมการเรียนรู้)

อภิปรายผลการวิจัย

1. องค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 9 องค์ประกอบ แต่ละองค์ประกอบทำหน้าที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมในสถานศึกษา เช่น นวัตกรรมการบริหาร นวัตกรรมการเรียนรู้ และนวัตกรรมนักเรียน ซึ่งนำไปสู่ความเป็นนวัตกร สามารถเรียงอันดับจากค่าน้ำหนักมากไปน้อยตามการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังนี้

1.1 ทรัพยากรและเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ วัฒนชัย ศิริญาณ (Siriyan, 2017: 250) ได้กล่าวว่า ทรัพยากรที่เพียงพอมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นการลงทุนที่ส่งผลต่อการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ จักภัทสรัณย์ ไตรรัตน์ และสิรินธร สินจินดาวงศ์ (Trairat and Sinjindawong, 2020: 1900) ได้กล่าวว่า การสนับสนุนงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ และความร่วมมือในการสร้างและพัฒนานวัตกรรม รวมทั้งการเป็นที่ปรึกษาของผู้บริหาร จะทำให้เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างนวัตกรรม

1.2 การบริหารบุคคลที่ดีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับ อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี (Chumwaengwapee, 2017: 254) ได้กล่าวว่า บุคลากรที่มีความรู้ด้านนวัตกรรมเป็นทรัพยากรสำคัญ ซึ่งต้องได้รับความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ก้าวทันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สอดคล้องกับ จักภัทสรัณย์ ไตรรัตน์ และสิรินธร สินจินดาวงศ์ (Trairat and Sinjindawong, 2020: 1900) ได้กล่าวว่า บุคลากรที่สามารถทำงานเป็นทีม ให้ความร่วมมือ รักการเรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สร้างแรงจูงใจให้ตนเองได้ เป็นบุคลากรที่มีคุณลักษณะที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม

1.3 องค์การแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้และข้อมูลข่าวสาร ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่งเสริมให้ทุกคนเข้าถึงความรู้และข้อมูลข่าวสารได้สะดวก เป็นประโยชน์ต่อการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ วัฒนชัย ศิริญาณ (Siriyan, 2017: 253) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน ผ่านกิจกรรมและโครงการ จะเป็นผลดีต่อการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ จักภัทสรัณย์ ไตรรัตน์ และสิรินธร สินจินดาวงศ์ (Trairat and Sinjindawong, 2020: 1904) ได้กล่าวว่า การจัดการความรู้ ข้อมูลข่าวสาร จะส่งเสริมให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงความรู้ ดังนั้นควรมีการแต่งตั้งผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ซึ่งจะเป็นผลดีต่อองค์การนวัตกรรม

1.4 วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์ที่ชัดเจน และการสื่อสารที่ดีจะทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน มีเป้าหมายร่วมกัน สอดคล้องกับ วัฒนชัย ศิริญาณ (Siriyan, 2017: 246) ได้กล่าวว่า บุคลากรส่วนใหญ่ยอมรับวิสัยทัศน์ขององค์การ และนำมากำหนดเป้าหมายการทำงานของตน จึงต้องสร้างนโยบายด้านนวัตกรรมให้ชัดเจน สอดคล้องกับ จักภัทสรัณย์ ไตรรัตน์ และสิรินธร สินจินดาวงศ์ (Trairat and Sinjindawong, 2020: 1905) ได้กล่าวว่า วิสัยทัศน์กลยุทธ์ และเป้าหมายนวัตกรรม จะสนับสนุนให้บุคลากรกล้าคิด กล้าทำ พร้อมเรียนรู้ และพร้อมพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1.5 ผู้บริหาร ที่เห็นความสำคัญของนวัตกรรม พร้อมผลักดันสนับสนุน จะทำให้สถานศึกษาบรรลุเป้าหมายด้านนวัตกรรม สอดคล้องกับ อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี (Chumwaengwapee, 2017: 254) ได้กล่าวว่า ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากต้องสื่อสารสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ เป้าหมาย รวมถึงการกระจายอำนาจและการสนับสนุนบุคลากร สอดคล้องกับ จักภัทสรัณย์ ไตรรัตน์ และสิรินธร สินจินดาวงศ์ (Trairat and Sinjindawong, 2020: 1899) ได้กล่าวว่า ผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ด้านนวัตกรรม จะมีทิศทางในการพัฒนาให้ปฏิบัติได้จริง และขับเคลื่อนองค์การด้วยการกระจายอำนาจ สร้างแรงจูงใจ ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาภายในองค์การ

1.6 เครือข่าย มีส่วนเพิ่มความสำเร็จจากความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ และเป็นประโยชน์ต่อการระดมทรัพยากร เทคโนโลยี และข้อมูลข่าวสาร สอดคล้องกับ สุพิชฌาย์ ยะณะบุญ (Yanaboon, 2018: 74) ได้กล่าวว่า ความร่วมมือจะก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมของทุกฝ่าย ก่อให้เกิดคุณค่าใหม่ จากการแลกเปลี่ยนความรู้ ทรัพยากร และการพัฒนา สอดคล้องกับ จักภัทสรัณย์ ตรรัตน์ และสิรินธร สินจินดาวงศ์ (Trairat and Sinjindawong, 2020: 1905) ได้กล่าวว่า การเปิดโอกาสให้หน่วยงานภายนอกเข้ามีส่วนร่วมในการสร้างนวัตกรรม จะทำให้เกิดการแบ่งปันทักษะและประสบการณ์ ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในความสำเร็จด้านนวัตกรรม

1.7 โครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จะส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ วัฒนชัย ศิริญาณ (Siriyan, 2017: 245) ได้กล่าวว่า โครงสร้างองค์การ การดำเนินการที่คล่องตัว การติดต่อที่สะดวก มีส่วนสำคัญต่อการเป็นองค์การนวัตกรรม เนื่องจากบุคลากรรู้สึกถึงความมีอิสระ สอดคล้องกับ อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี (Chumwaengwapee, 2017: 255) ได้กล่าวว่า โครสร้างที่ยืดหยุ่น มีอิสระและการมอบอำนาจ เป็นค่านิยมที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมของบุคลากร

1.8 การวิจัยและพัฒนามีความสำคัญ เพราะสนับสนุนให้นวัตกรรมเสร็จทันเวลาและตรงต่อความต้องการ สอดคล้องกับ ชนิดา นิวาสกุล และสมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (Nivasakul and Iamsupasit, 2017: 649) ได้กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาจะทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมในการคิด การแก้ปัญหา การสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ รัตนา บรรณาธรรม (Bannatham, 2019: 921) ได้กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาจะทำให้ผู้สร้างนวัตกรรมได้รับรู้ความสามารถของตนเอง ซึ่งก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมแห่งนวัตกรรม

1.9 วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศองค์การ จะทำให้รู้สึกดีและมีแรงบันดาลใจในการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ วัฒนชัย ศิริญาณ (Siriyan, 2017: 246) ได้กล่าวว่า วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศ เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการทำงาน การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคคล สอดคล้องกับ อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี (Chumwaengwapee, 2017: 255) ได้กล่าวว่า วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศที่สร้างสรรค์ เช่น การส่งเสริมแทนการลงโทษ จะทำให้รู้สึกอบอุ่น ซึ่งส่งผลดีต่อการเป็นองค์การนวัตกรรม

2. รูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นวงจรการบริหาร ซึ่งสนับสนุนองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้วยการมีส่วนร่วม การระดมความคิดเห็น และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อความเป็นเลิศด้านนวัตกรรม สามารถอภิปรายผลเป็นรายด้าน ดังนี้

2.1 ขั้น Integrating (ขั้นบูรณาการ) เป็นการบูรณาความคิดเห็น เพื่อเปิดโอกาสและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย กลยุทธ์ และการระดมทรัพยากร เทคโนโลยี และเครือข่ายที่มีจำเป็น สอดคล้องกับ ณรงค์ อภัยใจ (Apaijai, 2017: 151) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมความร่วมมือจากทุกภาคส่วน จะเป็นผลดีต่อสถานศึกษา เนื่องจากทำให้เกิดการเกิดระดมความคิดเห็น และได้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ สอดคล้องกับ ธริศร เทียบปาน (Tiebpan, 2019: 107) ได้กล่าวว่า การสร้างการมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดการระดมความคิด ซึ่งสำคัญต่อการวางแผนและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น

2.2 ขั้น Modulating (ขั้นปรับปรุงองค์การ) เป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์การ รูปแบบการบริหารให้เกิดความเป็นพลวัต เสริมสร้างบรรยากาศขององค์การแบบมีชีวิต เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกัน เรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับ ณรงค์ อภัยใจ (Apaijai, 2017: 151) ได้กล่าวว่า การปรับปรุงองค์การเป็นปัจจัยที่ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานให้ดีขึ้น สอดคล้องกับ ธริศร เทียบปาน (Tiebpan, 2019: 107) ได้กล่าวว่า โครงสร้างและรูปแบบการดำเนินงานที่มีเหมาะสม ทำให้เกิดความคล่องตัว เป็นระบบ และช่วยลดความผิดพลาดจากการดำเนินงาน

2.3 ขั้น Operating (ขั้นปฏิบัติการ) ส่งเสริมให้ครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนทำงานเป็นทีม รวมถึงพัฒนาระบบนิเทศติดตามอย่างมีคุณภาพ เพื่อให้เกิดข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ สอดคล้องกับ ณรงค์ อภัยใจ (Apaijai, 2017: 151) ได้กล่าวว่า การดำเนินการตามแผน จะทำให้การทำงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ช่วยเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จมากขึ้น สอดคล้องกับ ธริศร เทียบปาน (Tiebpan, 2019: 107) ได้กล่าวว่า การมอบหมายงานหน้าที่ และความรับผิดชอบที่ชัดเจน จะลดความซ้ำซ้อน นอกจากนั้นการทำงานเป็นทีมจะช่วยลดอุปสรรคในการทำงาน

2.4 ขั้น Developing (ขั้นพัฒนาประสิทธิภาพ) เป็นการพัฒนาเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหา และส่งเสริมระบบการวิจัยและพัฒนาเพื่อการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ ณรงค์ อภัยใจ (Apaijai, 2017: 152) ได้กล่าวว่า การเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการพัฒนา จะทำให้ได้ความคิดและมุมมองจากประสบการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษา สอดคล้องกับ ธริศร เทียบปาน (Tiebpan, 2019: 108) ได้กล่าวว่า การพัฒนาเป็นหัวใจสำคัญที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานของสถานศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.5 ขั้น Evaluating (ขั้นประเมินผล) เป็นการสร้างการมีส่วนร่วมในการถอดบทเรียน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและสิ่งที่ควรพัฒนา สอดคล้องกับ ณรงค์ อภัยใจ (Apaijai, 2017: 152) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการประเมินผลอย่างเป็นระบบ จะทำให้เข้าใจถึงคุณภาพในปัจจุบัน และรู้ถึงสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข สอดคล้องกับ ธริศร เทียบปาน (Tiebpan, 2019: 108) ได้กล่าวว่า การวัดประเมินผลจากสภาพจริงที่มีตัวชี้วัดที่ครอบคลุม จะทำให้เข้าใจในระดับของการปฏิบัติงานในปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้รู้ถึงเป้าหมายที่ควรพัฒนาต่อไปในอนาคต

2.6 ขั้น Learning (ขั้นส่งเสริมการเรียนรู้) เป็นการนำสารสนเทศที่ได้จากขั้น evaluating มาวิเคราะห์สำหรับการวางแผนในขั้นต่อไป สอดคล้องกับ ณรงค์ อภัยใจ (Apaijai, 2017: 152) ได้กล่าวว่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เป็นการส่งเสริมการบริหารแบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะได้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ สอดคล้องกับ ธริศร เทียบปาน (Tiebpan, 2019: 109) ได้กล่าวว่า การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากบุคลากรภายในและภายนอกที่มีประสิทธิภาพ จะก่อให้เกิดการตกผลึกทางความคิด ซึ่งสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 การพัฒนาสู่ความเป็นองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรส่งเสริมองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยอันดับท้าย ได้แก่ โครงสร้างองค์การ การบริหาร และสภาพแวดล้อม ค่าเฉลี่ยอันดับ 9, วัฒนธรรม ค่านิยม และบรรยากาศองค์การ ค่าเฉลี่ยอันดับ 8, วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย กลยุทธ์ ค่าเฉลี่ยอันดับ 7 และผู้บริหาร ค่าเฉลี่ยอันดับ 6

1.2 การนำรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model) ไปใช้ ควรให้ความสำคัญกับขั้น Developing (ขั้นพัฒนาประสิทธิภาพ) เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้น้อยที่สุด

1.3 การนำรูปแบบการบริหารองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (i-model) ไปใช้ ควรให้ความสำคัญกับรูปแบบองค์การนวัตกรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 9 องค์ประกอบ เนื่องจากเป็นบริบทที่สนับสนุนนวัตกรรม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ปัจจุบันการดำเนินการด้านนวัตกรรมในสถานศึกษายังเป็นเรื่องเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งยังขาดการมีส่วนร่วม ดังนั้น การวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟายกับผู้รับผิดชอบนวัตกรรมโดยตรง อาจได้ผลการวิจัยที่แตกต่างจากการวิจัยครั้งนี้

References

Apaijai, N. (2017). **Education Management Model for Career Encouragement of Disadvantaged Student in School under Royal Initiative**. Doctor of Philosophy Thesis Program in Physical Education Graduate School Chiang Mai Rajabaht University. (in Thai)

Bannatham, R. (2019). “Factors Related Innovative Behavior of Health Department Officer, Bangkok Metropolitan Administration”. **Journal of Health Science** 28(5): 915-924. (in Thai)

Butchiwan, P. (2016). **The Study Causal Relationship of Factors Affecting an Innovative Organization of Entrepreneurs in Small and Medium Sized Enterprises Can Create Sustainable Competitive Advantage**. Doctor of Philosophy Thesis Program in Physical Education Graduate School Naresuan University. (in Thai)

Chumwaengwapee, A. (2017). **The Development Model of Innovation Organization for Secondary Schools under The Office of Basic Education Commission**. Doctor of Philosophy Thesis Program in Physical Education Graduate School Burapha University. (in Thai)

EDUCATION DATA CENTER, Ministry of Education. (2021). **Record Statistics, Information, Honor History (Teachers and Personnel in The MOE)**. [Online]. Retrieved January 7, 2021, from https://edc.moe.go.th/testreport/. (in Thai)

Hair J. F., Black W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. F. (2010). **Multivariate Data Analysis: a Global Perspective**. 7th ed. New Jersey: Pearson Prentice-Hall.

Knight, G., and Cavusgil, S.T. (2004). “Innovation, Organizational Capabilities, and the Born Global Firm”. **Journal of International Business Studies** 35(2): 124-141.

Matsunaga, M. (2010). “How to Factor-analyze Your Data Right: Do's, Don'ts, and How-to's”. **International Journal of Psychological Research** 3(1): 98-111.

Nivasakul, C. and Iamsupasit, S. (2017). “Factors Related to Innovative Work Behavior of Reseracher and Development”. **The 8th Rajamangala University of Technology National Conference** 8(1): 643-652. (in Thai)

Office of the Basic Education Commission: OBEC. (2017). **Driving Thai Secondary Education 4.0 for 21st Century Employmen**t. Bangkok: Press of The Agricultural Cooperative Federation of Thailand Limited. (in Thai)

Office of the Education Council. (2017). **National Education Plan 2017-2036**. Bangkok: Prikwan Graphic. (in Thai)

Siriyan, W. (2017). **The Model Contributing to an Organizational Innovation of Rajabhat Universities in Northeast Thailand**. Doctor of Philosophy Thesis Program in Physical Education Graduate School Rajabhat Maha Sarakham University. (in Thai)

Srisa-ard, B. (2013). **Basic Research**. 9th ed. Bangkok: Suweeriyasan. (in Thai)

Suangsurattanakul, M. (2015). **The Influence of Middle Managers in The Development of Innovative Organization Case Study: TURE Corporation Public Company Limited**. Doctor of Philosophy Thesis Program in Physical Education Graduate School Silpakorn University. (in Thai)

Suksawang, P. (2013). **Structural Equation Modeling**. Bangkok: Wattanapanich. (in Thai)

Tidd, J. and Bassant, B. (2018). **Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change**. 6th ed. New Jersey: Wiley.

Tiebpan, T. (2019). **Model Development of Academic Administration to Enhance The Student Quality in The Charitable Schools of Budhist Temples in Ares of Southern Provinces**. Doctor of Educational Thesis Program in Physical Education Graduate School Hatyai University. (in Thai)

Tirakanant, S. (2012). **Structural Equation Modeling Analysis in Social Science Research**. 2nd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)

_____. (2014). **Research Methodology in Social Science: Approach to Action**. 12th ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)

Trairat, C. and Sinjindawong, S. (2020). "The Development of School to Innovation Organization: A Case Study of Vibhavadi Academic Group under The Secondary Educational Service Area Office 2". **The 15th RSU National Graduate Research Conference** 15(1): 1903-1914. (in Thai)

Wutthirong, P. (2019). **Innovation Management: Resource Learning Organization and Innovation**. 2nd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)

Yanaboon, S. (2018). **Innovation in Thai Enterprises of The Electricity Generating Authority of Thailand**. Master of Business Administration Thesis Program in Physical Education Graduate School Thammasart University. (in Thai)