

รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหาร

สถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*

Innovative learning Styles that Affect Administrative Achievement

Educational Institutions to Learning in the 21st Century

ภูมิภควัชร จ. ภูมิพงศ์คชสร

Phumphakhawat Phumphongkhochasorn

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Phetchaburi Rajabhat University, Thailand.

¹Corresponding Author: Email: fam.kmitlbbk@gmail.com



บทคัดย่อ

บทความวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) นวัตกรรมการเรียนรู้ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ 4) เพื่อศึกษาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดในกรุงเทพมหานคร จำนวน 628 กลุ่มตัวอย่างจากสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ผลวิจัยสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษา การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษามีอิทธิพลต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษา การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษามีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมเรียนรู้ในสถานศึกษา รูปแบบนวัตกรรมเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษามีอิทธิพลมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมเรียนรู้สถานศึกษามีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมเรียนรู้ในสถานศึกษา และความสามารถในการบริหารนวัตกรรมเรียนรู้สถานศึกษา มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้

คำสำคัญ: รูปแบบนวัตกรรมเรียนรู้; การบริหารสถานศึกษา; ศตวรรษที่ 21

*Received January 20, 2020; Revised February 24, 2020; Accepted April 5, 2020

Abstract

The objective of this research were 1) to study the learning innovations in educational administration for learning in the 21st century 2) to study the factors that affect the achievement of educational administration in learning in the 21st century 3) to develop and examine the validity of the model of the equation, the structure of the learning innovation model that had an effect on the achievement of educational administration towards learning in the 21st century. And 4) to study the model as well as making structural equation model of innovative learning that affect achievement in education to learning in the 21st century with sample management schools under the Bangkok 628 samples from all educational institutions in Bangkok which compiled by using statistical software packages the results of the structural equation model, the model of learning innovation that had an effect on the educational management effectiveness of the 21st century were consistent with the empirical data with statistical significance 0.05.

The result of research were found that the educational innovation model of educational institutions had an influence on the ability to manage educational innovation, educational innovation management, had an influence on the ability of educational innovation, educational institution management. Educational innovation had an influence on promoting the use of learning innovation in schools, learning innovation model of educational institutions to have influencing achievement in education to learning. The management of educational innovations had a direct positive influence on the achievement of educational administration towards learning. The ability to manage educational innovation had an influence on promoting the use of learning innovation in schools as well as the ability to manage educational innovation in educational institutions influencing the achievement of educational institution management to learning.

Keywords: Learning Innovation Model; School Administration; 21st Century

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 มีผลกระทบสู่การดำรงตนของประชาชนในชาติ ดังนั้นการมียุทธศาสตร์เพื่อการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิผลและผลสัมฤทธิ์จะเป็นการสร้างฐานที่แข็งแกร่งให้เยาวชนเพื่อนำความรู้ไปพัฒนาตนเองและนำไปสู่การสร้างความมั่นคงของสังคมและ ประเทศชาติการผลิตและการพัฒนา

กำลังคนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ การศึกษาร่วมสมัยขึ้นไป ในทิศทางเดียวกันว่า ทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการเป็นพลเมืองและการทำงานในศตวรรษที่ 21 นั้นค่อนข้างแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 (Tangkijwanit, S. et al., 2013; Boonkuek, 2010; Chamchoy, 2012) บางทักษะแม้จะมีลักษณะถาวรกล่าวคือมีความสำคัญมาในทุกยุคทุกสมัยไม่ใช่เฉพาะในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะ 4 C คือ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) และการทำงานเป็นทีม (Collaboration) แต่ทักษะเหล่านี้มี ลักษณะเปลี่ยนไปในโลกยุคดิจิทัล ทางด้านวราภรณ์ ทองนพคุณ (Tongnopkun, 2016) กล่าวว่าการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงถึงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 สารวิชาที่มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ (Panit, 2012)

รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประสิทธิภาพทางการศึกษาและสร้างผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สู่นักเรียนโดย วชิระ สังข์โบลและสุภารัตน์ ศรีมา (Sangkhobhon & Srirama, 2012) ได้กล่าวว่านวัตกรรมทางการศึกษาหรือการจัดการ นวัตกรรมในชั้นเรียนเป็นการวางแผนกลยุทธ์ การกำหนดกลยุทธ์ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ทรัพยากรและนวัตกรรมที่มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของครูหรือ ผู้บริหารโครงการนวัตกรรมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในชั้นเรียน เพื่อมุ่งหวังให้นักเรียนเกิดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากยิ่งขึ้น

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) กำหนดแนวทางการพัฒนากรุงเทพมหานครส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา อีกทั้งจากสถิติจำนวนสถานศึกษาในระดับประเทศ ปี พ.ศ.2559 มีสถานศึกษาประมาณ 38,193 แห่ง มีสถานศึกษาในสังกัดพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 1,464 แห่ง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3.8 ของประเทศ ประเทศไทยมีจำนวนนักเรียน นักศึกษา 12,635,463 คน ขณะที่กรุงเทพมหานครมีจำนวนนักเรียน นักศึกษา จำนวน 1,819,946 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.40 ของประเทศ มีสัดส่วนนักเรียน นักศึกษาต่อจำนวนประชากรวัยเรียนร้อยละ 124.92 ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศที่มีสัดส่วนเพียง 80.90 แสดงให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครยังคงเป็นศูนย์กลางการศึกษาของประเทศในทุกระดับ นอกจากนี้สถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานครยังมีการระดมตัวของสถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงและมีคุณภาพอยู่มากในทุกระดับ เพื่อรองรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ซึ่งจากความสำคัญในข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา มุ่งศึกษาสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร เพื่อผลการศึกษาจะทำให้ทราบผลการศึกษา สามารถนำไปใช้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาบริหารการจัดการ

การวางแผนเชิงกลยุทธ์และส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ภายในสถานศึกษา ได้อย่างมีระบบและสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษานวัตกรรมการเรียนรู้ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
4. เพื่อศึกษาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านการศึกษานี้ได้มุ่งศึกษาเรื่องรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ
2. ขอบเขตด้านประชากร กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 1,464 โรงเรียน โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร ทำการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงจากแนวคิดหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรที่ศึกษาที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 314 โรงเรียน ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) แล้วสุ่มหน่วยตัวอย่างจากทุกระดับชั้นโดยใช้เกณฑ์จากขนาดโรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยในแต่ละโรงเรียนที่ถูกคัดเลือกจะทำการแจกแบบสำรวจจากจากผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรฝ่ายวิชาการ ท่านละ 1 ฉบับ รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในวิเคราะห์เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ได้ เท่ากับ 628 ราย
3. ขอบเขตพื้นที่ในงานวิจัย คือ สถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ
4. ขอบเขตด้านตัวแปร งานวิจัยนี้ได้นำตัวแปรมาใช้ในการศึกษามายุทธศาสตร์เพื่อสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีรายละเอียดดังนี้ ประกอบด้วย

4.1 ตัวแปรอิสระ มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่

4.1.1 รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน ด้านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านจัดระบบเครือข่ายการเรียนรู้ ด้านปรับกระบวนการเรียนการสอน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม

4.1.2 การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจการผลิตนวัตกรรม ด้านการส่งเสริมสนับสนุนอุปกรณ์และเทคโนโลยี ด้านการจัดเวทีนำเสนอผลงานเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านสร้างแรงจูงใจให้ครูในการสร้างนวัตกรรม และด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

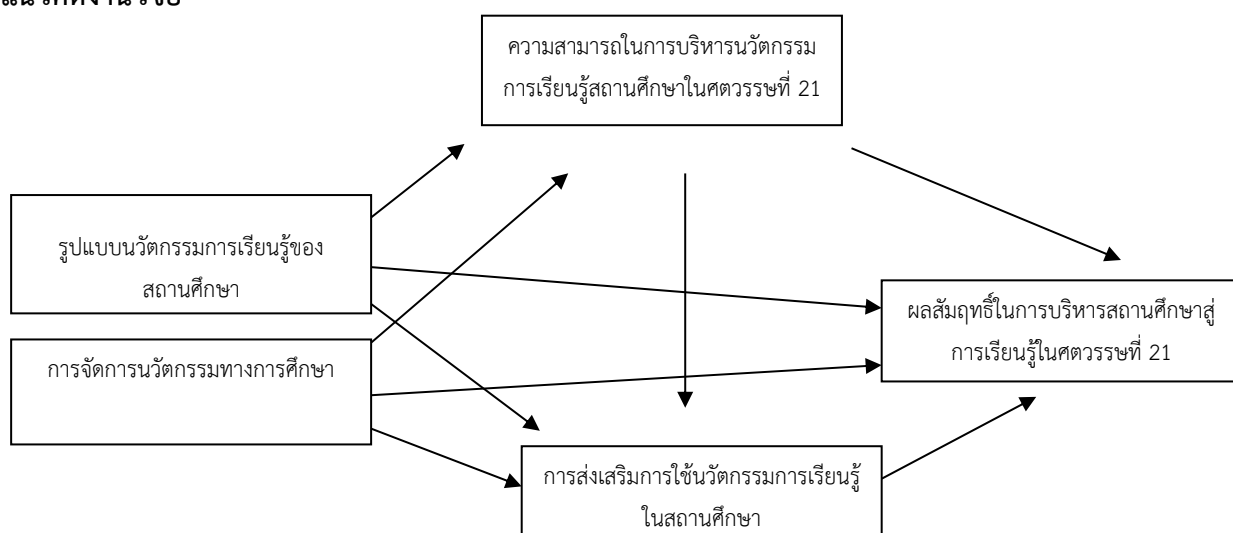
4.2 ตัวแปรส่งผ่าน มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่

4.2.1 ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ ด้านส่งเสริมทักษะเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล ด้านการบริหารองค์การยุคใหม่ ด้านพัฒนาบุคลากรอย่างเหมาะสม ด้านการพัฒนาค่านิยมและวิจัย

4.2.2 การส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการพัฒนาทักษะผ่านรายวิชา ด้านสื่อการสอนและการผลิตสื่อการสอน ด้านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ด้านส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.3 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านความสามารถในการจัดสรรทรัพยากร ด้านความสามารถในการปรับตัว ด้านการพัฒนาและวิจัยการเรียนรู้ ด้านความสามารถผลิตนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูง และด้านความสามารถในการบูรณาการเรียนการสอน

กรอบแนวคิดงานวิจัย



ภาพที่ 1.1 แบบจำลองนวัตกรรมสมการโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 1 รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานข้อที่ 2 การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษามีอิทธิพลต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานข้อที่ 3 รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา

สมมติฐานข้อที่ 4 การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษามีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา

สมมติฐานข้อที่ 5 รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานข้อที่ 6 การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานข้อที่ 7 ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา

สมมติฐานข้อที่ 8 ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานข้อที่ 9 การส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

แนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

“นวัตกรรมการศึกษา” (Educational Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียน ในแวดวงของการปฏิรูปการศึกษาจึงมีนักวิชาการคิดค้นรูปแบบของการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น โดยสุนทร สันทพานนท์ (Sinthaphanon, 2010) กล่าวว่า การส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาเป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนคือสิ่งใหม่ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหรือพัฒนาให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ วิจัยพนิช (Panit, 2012) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่าสาระวิชาก็มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคณะ (Tangkijwanit, S. et al., 2013) กล่าวว่า การศึกษาร่วมสมัยเข้าไปในทิศทางเดียวกันว่า ทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการเป็นพลเมืองและการทำงานในศตวรรษที่ 21 นั้นค่อนข้างแตกต่างจากศตวรรษที่ 20

บางทักษะแม้จะมีลักษณะถาวรกล่าวคือมีความสำคัญมาในทุกยุคทุกสมัยไม่ใช่เฉพาะในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะ 4C คือความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) และการทำงานเป็นทีม (Collaboration) แต่ทักษะเหล่านี้มี ลักษณะเปลี่ยนไปในโลกยุคดิจิทัล วราภรณ์ ทองนพคุณ (Tongnophun, 2016) กล่าวว่าการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงถึงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างมีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 1,464 โรงเรียน ดังนั้น จึงหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานครโดยอาศัยแนวคิดการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรที่ศึกษา ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนได้ไม่มากกว่า 5% จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร ตามสูตร Taro Yamane ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 314.16 หรือ 314 โรงเรียน โดยทำการศึกษาในผู้บริหารสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร

2. การสุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้บริหารสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ใช้วิธีจับฉลากเพื่อคัดเลือกโรงเรียนจำนวน 314 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 ฉบับ โดยนำเสนอแบบสำรวจแก่ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรฝ่ายวิชาการ โรงเรียนละ 2 ท่าน รวมกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวม 628 กลุ่มตัวอย่าง อนึ่งในการพิจารณาหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ได้ยังได้พิจารณาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลสมการเชิงโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยโปรแกรม AMOS โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ซึ่งผู้วิจัยใช้พิจารณาขนาดตัวอย่างตามแนวคิด Comrey & Lee (1992) และ Hair et al (2010) กล่าวว่าขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยควรมีขนาดตัวอย่าง 10 - 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ของในงานวิจัยนั้น ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้

จำนวน 25 ตัวแปร (25 X 20 เท่า เท่ากับ 500) จึงขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ควรจะเป็นอย่างน้อย 500 กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจากการจากแบบสอบถาม จำนวน 628 ราย จึงเพียงพอต่อการนำมาใช้ในวิเคราะห์เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบวัดที่ใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดสถานภาพและคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วยวุฒิการศึกษา ขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ทางการบริหาร

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านจัดระบบเครือข่ายการเรียนรู้ ด้านปรับกระบวนการเรียนการสอน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรมการศึกษา มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจการผลิตนวัตกรรม ด้านการส่งเสริมสนับสนุนอุปกรณ์และเทคโนโลยี ด้านการจัดเวทีนำเสนอผลงานเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านสร้างแรงจูงใจให้ครูในการสร้างนวัตกรรม และด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ ด้านส่งเสริมทักษะเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล ด้านการบริหารองค์การยุคใหม่ ด้านพัฒนาบุคลากรอย่างเหมาะสม ด้านการพัฒนาคณาจารย์และวิจัย

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการพัฒนาทักษะผ่านรายวิชา ด้านสื่อการสอนและการผลิตสื่อการสอน ด้านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ด้านส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านความสามารถในการจัดสรรทรัพยากร ด้านความสามารถในการปรับตัว ด้านการพัฒนาและวิจัยการเรียนรู้ ด้านความสามารถผลิตนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูง และ ด้านความสามารถในการบูรณาการเรียนการสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ได้มีการรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ ข้อมูลจากการค้นคว้าและรวบรวมจากเอกสารหนังสือ แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพของ

องค์การ แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการสร้างสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ตอบโดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้บริหารสถานศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร โดยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัย ไปขอความร่วมมือจากหน่วยงานและบุคคลต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเก็บรวบรวมแบบสอบถามโดยตนเอง และด้วยไปรษณีย์ ได้รับแบบสอบถามคืนมาครบทั้งหมด โดยจะให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำการตอบแบบสอบถามและรวบรวมแบบสอบถามและนำมาลงรหัส หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผล โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำหรับงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์และสรุปผลรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการแจกแจงของตัวแปร โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการศึกษารูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

2. การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้สถิติในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis หรือ CFA) ตัวแปรบ่งชี้แบบจำลองนวัตกรรมสมการโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2) วิเคราะห์สมการโครงสร้าง (System Equation Model : SEM) แบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) ประกอบด้วย ดัชนีค่า Chi-Square, CMIN/df., CFI, GFI, IFI, NFI, AGFI, RMSEA และ RMR โดยเกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล

3. วิเคราะห์ความเที่ยงของเครื่องมือ ประกอบด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความแปรปรวนถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) เป็นค่าการประเมินโมเดลการวัดได้หลักฐานที่ชัดเจนว่าการนิยามตัวแปรแฝงทั้งหมดถูกต้องและเชื่อถือได้ โดยผลการวัดต้องมีค่ามากกว่า 0.50 จึงกล่าวได้ว่าตัวแปรของโมเดลการวัดมีความตรงเชิงลู่เข้าที่ดีถือว่าตัวแปรมีความเป็นเอกภาพที่ดี

4. การแปลค่าความหมายการแปลค่าความหมายใช้มาตรวัดแบบ Liker Scale มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์ในการประเมินค่าคะแนนที่ได้จากคำตอบตามสัดส่วนการประมาณ มีระดับการตัดข้อมูลเป็นแบบมาตรวัดอันตรภาคหรือช่วง (Interval Scale) คำถามเชิงนิยามหรือมีความหมายในเชิงบวก (Positive)

ผลการวิจัย

1. การศึกษานวัตกรรมการเรียนรู้ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปบุคลากรผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดในกรุงเทพมหานคร จำนวน 628 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.50 และเพศชาย ร้อยละ 43.50 โดยมีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี ร้อยละ 51.10 ระดับการศึกษา ปริญญาโท ร้อยละ 68.31 ปริญญาเอก ร้อยละ 21.97 และปริญญาตรี ร้อยละ 9.71 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการบริหารสถานศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากกว่า 5 ปี - 10 ปี ร้อยละ 66.88 ตามลำดับ

2. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผลการวิเคราะห์กลุ่มบุคลากรผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดในกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อ 1) องค์ประกอบรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีความเห็นอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 โดยมีความคิดเห็นสูงสุดในด้านหลักสูตรการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 3.99 ตามลำดับ 2) องค์ประกอบการจัดการนวัตกรรมการศึกษาที่มีความเห็นอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.93 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 โดยมีความคิดเห็นสูงสุดในด้านการฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจการผลิตนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย 3.97 ตามลำดับ 3) องค์ประกอบความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มีความเห็นอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.84 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 โดยมีความคิดเห็นสูงสุดในด้านพัฒนาคนคว่าและวิจัย มีค่าเฉลี่ย 3.97 ตามลำดับ 4) องค์ประกอบส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษามีความเห็นอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.93 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 โดยมีความคิดเห็นสูงสุดในด้านการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีค่าเฉลี่ย 3.97 ตามลำดับ และ 5) องค์ประกอบผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความเห็นอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 โดยมีความคิดเห็นสูงสุดในด้านความสามารถผลิตนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนสูง มีค่าเฉลี่ย 4.04 ตามลำดับ

3. พัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผลวิเคราะห์การตรวจสอบค่าสถิติตัวแปรแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตัวแปรที่ใช้ประกอบด้วย ตัวแปรต้น มีจำนวน 2 ตัวแปร คือ รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา การจัดการนวัตกรรมการศึกษา ตัวแปรร่วม มีจำนวน 2 ตัวแปร คือ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ และการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าพิสัยระหว่าง 2.80 – 3.00 ค่าต่ำสุด 2.00 และสูงสุด 5.00 มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.77 – 4.04 ซึ่งอยู่ในระดับมาก มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

อยู่ระหว่าง 0.52 – 0.84 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีการกระจายอยู่ใกล้กับค่าเฉลี่ย เนื่องจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังกล่าวมีค่าไม่เกิน 30% ของค่าเฉลี่ยและมีค่าความแปรปรวน (Variance) หรือค่ากำลังสองของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อวัดการกระจายของข้อมูลอยู่ระหว่าง 0.27 – 0.70 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) หรือความไม่สมมาตรของการแจกแจงในภาพรวม พบว่า ตัวแปรมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรทั้งหมดมีค่าคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยมีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง (-0.83) ถึง (-0.27) เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Kurtosis) ระหว่าง (-0.52) ถึง 0.52 จึงถือว่าตัวแปรมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ โดยผลวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 25 ตัวมีความเที่ยงความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์นำเข้าโมเดลแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ (ตารางที่ 1)

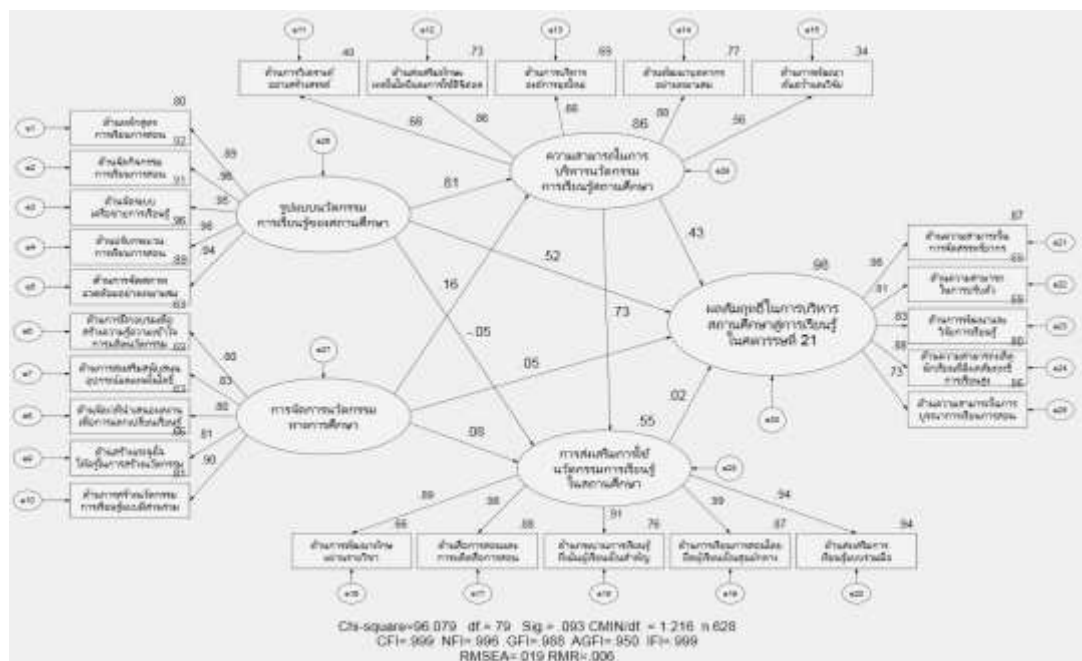
4. แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผลวิเคราะห์สมการโครงสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทำการตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของโมเดลสมการเชิงโครงสร้างและทำการปรับโมเดลให้มีความสมบูรณ์ เพื่อให้ค่าสถิติเป็นที่ยอมรับโดยวิธีเชื่อมตัวแปร Modification Indices และทำการตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของโมเดลสมการเชิงโครงสร้างด้วยการพิจารณาค่าน้ำหนักสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่าง 0.56 – 0.99 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ระหว่าง 33.9% - 96.1% เพื่อตรวจสอบความผันแปรร่วมของตัวบ่งชี้ สรุปผลดังภาพที่ 1 และ ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติตัวแปรแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตัวแปร	ค่าพิสัย	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน
รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา					
ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน	3.00	2.00	5.00	3.99	0.74
ด้านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.00	2.00	5.00	3.98	0.71
ด้านจัดระบบเครือข่ายการเรียนรู้	3.00	2.00	5.00	3.96	0.73
ด้านปรับกระบวนการเรียนการสอน	3.00	2.00	5.00	3.93	0.68
ด้านการจัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม	3.00	2.00	5.00	3.94	0.84
การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา					
ด้านการฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจการผลิตนวัตกรรม	3.00	2.00	5.00	3.97	0.58
ด้านการส่งเสริมสนับสนุนอุปกรณ์และเทคโนโลยี	3.00	2.00	5.00	3.95	0.57
ด้านการจัดเวทีนำเสนอผลงานเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	3.00	2.00	5.00	3.87	0.64

ด้านสร้างแรงจูงใจให้ครูในการสร้างนวัตกรรม	3.00	2.00	5.00	3.94	0.58
ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	3.00	2.00	5.00	3.92	0.60
ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้					
ด้านการวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์	3.00	2.00	5.00	3.77	0.61
ด้านส่งเสริมทักษะเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล	3.00	2.00	5.00	3.81	0.69
ด้านการบริหารองค์การยุคใหม่	3.00	2.00	5.00	3.85	0.78
ด้านพัฒนาบุคลากรอย่างเหมาะสม	3.00	2.00	5.00	3.82	0.71
ด้านการพัฒนาคนคว้าวและวิจัย	3.00	2.00	5.00	3.96	0.67
การส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา					
ด้านการพัฒนาทักษะผ่านรายวิชา	3.00	2.00	5.00	3.83	0.52
ด้านสื่อการสอนและการผลิตสื่อการสอน	3.00	2.00	5.00	3.94	0.53
ด้านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.00	2.00	5.00	3.96	0.52
ด้านการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	3.00	2.00	5.00	3.97	0.57
ด้านส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ	3.00	2.00	5.00	3.94	0.55
ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้					
ด้านความสามารถในการจัดสรรทรัพยากร	3.00	2.00	5.00	3.94	0.69
ด้านความสามารถในการปรับตัว	3.00	2.00	5.00	3.90	0.62
ด้านการพัฒนาและวิจัยการเรียนรู้	3.00	2.00	5.00	3.94	0.72
ด้านความสามารถผลิตนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูง	3.00	2.00	5.00	4.04	0.70
ด้านความสามารถในการบูรณาการเรียนการสอน	2.80	2.20	5.00	4.00	0.62

ภาพที่ 1 สมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



จากภาพโมเดลสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลังปรับโมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี สอดคล้องกับตามแนวคิดของ Hair et al. (1998), Bollen (1989) and Sorbon (1996) แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า $\chi^2 - \text{Square} = 96.079$ $df = 73.0$ $\text{Sig.} = 0.093 > 0.05$ และ $\text{CMIN}/df. = 1.216 < 3.0$ ผลการวิเคราะห์จากการปรับโมเดลพบว่า ดัชนี จำนวน 7 ตัว พบว่า มีความสอดคล้องและค่าสถิติเหล่านี้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้สรุปได้ดังนี้

1. ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Comparative Fit Index: CFI) ซึ่งผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ $0.999 > 0.90$ ผลของค่าดัชนีเป็นไปตามแนวคิดของ Hair et al. (1998) ซึ่ง CFI ที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

2. ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) เป็นการแสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดล ซึ่งผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ $0.988 > 0.90$ ผลของค่าดัชนีเป็นไปตามแนวคิดของ Hair et al. (1998) และ Mueller (1996) ซึ่ง GFI ที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

3. ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นการแสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระ โดยทั่วไปค่า AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า ซึ่ง ค่า AGFI ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 ซึ่งผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ $0.950 > 0.90$ ผลของค่าดัชนีเป็นไปตามแนวคิดของ Durande-Moreau an Usunier (1999) ซึ่ง AGFI ที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

4. ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยค่า RMSEA ที่ดีมากควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือมีค่าระหว่าง 0.05 ถึง 0.08 หมายถึง โมเดลค่อนข้างสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ $0.019 < 0.08$ ซึ่งเป็นค่า ค่า RMSEA ที่ดีมาก ผลของค่าดัชนีเป็นไปตามแนวคิด ตรงตามเกณฑ์ Hair et al. (1998), Browne and Cudeck (1993) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

5. ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (Normed fit index; NFI) เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยค่า NFI ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 ซึ่งผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ $0.996 > 0.90$ ผลของค่าดัชนีเป็นไปตามแนวคิดของ Hair et al. (1998) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

6. ดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (Incremental fit index; IFI) เป็นค่าดัชนีที่ทดสอบเปรียบเทียบรูปแบบทดสอบกับรูปแบบฐานที่ตัวแปรทุกตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กับมีค่ามากกว่า 0.90 ซึ่งจะแสดงว่ารูปแบบทางทฤษฎีสามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้อย่างดี โดยค่า IFI ที่ยอมรับได้

ควรมีค่ามากกว่า 0.90 ซึ่งผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ $0.999 > 0.90$ ผลของค่าดัชนีเป็นไปตามแนวคิดของ Hair et al. (1998) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

7. ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Square Residual: RMR) เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยค่า RMR ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งค่าที่ดีควรมีค่าเท่ากับ 0 หรือเข้าใกล้ 0 มากที่สุด ซึ่งผลการวิเคราะห์มีค่า RMR เท่ากับ $0.006 < 0.05$ ซึ่งเป็นค่า RMR ที่ดีมาก ผลของค่าดัชนีเป็นไปตามแนวคิด ตรงตามเกณฑ์ Diamantopoulos, Sigauw (2000) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

จากผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีทั้ง 7 ตัว มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ชี้ให้เห็นว่าสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเงื่อนไขในระดับการยอมรับทางสถิติ ประกอบด้วยตัวแปรต้น คือ รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา การจัดการนวัตกรรมการศึกษา ตัวแปรร่วม คือ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษา การส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาและตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์การกำหนดค่าซึ่งแสดงว่าโมเดลในการวัดนี้มีความเที่ยงตรง (Validity) หรือ OK Fit Confirm สรุปผลอิทธิพลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ผลสมการเชิงโครงสร้างเชิงสาเหตุแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตัวแปร (เส้นความสัมพันธ์)		λ	SE.	t-value	Sig.	R ²
ความสามารถในการบริหาร นวัตกรรมการเรียนรู้	< รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้	0.81	0.03	13.964	0.000**	86.0%
ความสามารถในการบริหาร นวัตกรรมการเรียนรู้	< การจัดการนวัตกรรมการ การศึกษา	0.16	0.03	4.515	0.000**	86.0%
การส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้	< ความสามารถในการบริหาร นวัตกรรมการเรียนรู้	0.73	0.13	6.887	0.000**	55.0%
การส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้	< การจัดการนวัตกรรมการ การศึกษา	0.08	0.04	2.157	0.031*	55.0%
การส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้	< รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้	-0.05	0.06	-0.598	0.550	55.0%
ผลสัมฤทธิ์ในการบริหาร สถานศึกษาสู่การเรียนรู้	< รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้	0.52	0.05	10.250	0.000**	98.0%
ผลสัมฤทธิ์ในการบริหาร สถานศึกษาสู่การเรียนรู้	< การส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมการเรียนรู้	0.02	0.03	1.057	0.290	98.0%

ผลสัมฤทธิ์ในการบริหาร	<	ความสามารถในการบริหาร	0.43	0.11	6.640	0.000**	98.0%
สถานศึกษาสู่การเรียนรู้		นวัตกรรมการเรียนรู้					
ผลสัมฤทธิ์ในการบริหาร	<	การจัดการนวัตกรรมทาง	0.05	0.03	2.361	0.018*	98.0%
สถานศึกษาสู่การเรียนรู้		การศึกษา					

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิเคราะห์ทดสอบสมการเชิงโครงสร้างเชิงสาเหตุแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตัวแปรต้น คือ รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา ตัวแปรร่วม คือ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษา การส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาและตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรอิสระรูปคะแนนมาตรฐาน ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่จะบ่งบอกอิทธิพลของตัวแปร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 และอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นำมาสรุปผลการทดสอบเป็นรายด้านดังนี้

1. ด้านรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านจัดระบบเครือข่ายการเรียนรู้ ด้านปรับกระบวนการเรียนการสอน และด้านการจัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม มีค่าอำนาจสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่าง 0.89 – 0.98 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ร้อยละ 80.0% - 96.0% ผลการทดสอบพบว่าด้านรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลต่อสมการเชิงโครงสร้างเชิงสาเหตุแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีอิทธิพลทางตรง จำนวน 2 เส้นทาง และมีอิทธิพลทางอ้อม 1 เส้นทาง สรุปผลได้ดังนี้

1.1 ด้านรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.81 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.03 มีค่า t - value เท่ากับ 13.964 และ ค่า Sig. = 0.000 < 0.001 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 86.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

1.2 ด้านรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.52 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 มีค่า t - value เท่ากับ 10.250 และ ค่า Sig. = 0.000 < 0.001 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 98.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

1.3 ด้านรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผ่านจากความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยรวม เท่ากับ 0.35 (0.81×0.43)

2. ด้านการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจการผลิตนวัตกรรม ด้านการส่งเสริมสนับสนุนอุปกรณ์และเทคโนโลยี ด้านการจัดเวทีนำเสนอผลงานเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านสร้างแรงจูงใจให้ครูในการสร้างนวัตกรรม ด้านการสร้าง

นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีค่าน้ำหนักสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่าง 0.80 – 0.90 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ร้อยละ 63.0% - 81.0% ผลการทดสอบพบว่าด้านการจัดการนวัตกรรมการทางการศึกษามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีอิทธิพลทางตรง จำนวน 3 เส้นทาง และมีอิทธิพลทางอ้อม 1 เส้นทาง สรุปผลได้ดังนี้

2.1 ด้านการจัดการนวัตกรรมการทางการศึกษามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.16 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.03 มีค่า t - value เท่ากับ 4.515 และ ค่า Sig. = 0.000 < 0.001 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 86.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

2.2 ด้านการจัดการนวัตกรรมการทางการศึกษามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.08 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.04 มีค่า t - value เท่ากับ 2.157 และ ค่า Sig. = 0.031 < 0.05 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 55.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

2.3 ด้านการจัดการนวัตกรรมการทางการศึกษามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.05 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.03 มีค่า t - value เท่ากับ 2.361 และ ค่า Sig. = 0.018 < 0.05 สามารถอธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 98.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2.4 ด้านการจัดการนวัตกรรมการทางการศึกษามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผ่านจากความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยรวม เท่ากับ 0.07 (0.16x0.43)

3. ด้านความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ ด้านส่งเสริมทักษะเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล ด้านการบริหารองค์การยุคใหม่ ด้านพัฒนาบุคลากรอย่างเหมาะสม และด้านการพัฒนาค่านิยมและวิสัย มีค่าน้ำหนักสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่าง 0.56 – 0.88 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ร้อยละ 34.0% - 77.0% ผลการทดสอบพบว่าด้านความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีอิทธิพลทางตรง จำนวน 2 เส้นทาง สรุปผลได้ดังนี้

3.1 ด้านความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.73 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.13 มีค่า t - value เท่ากับ 6.887 และ ค่า Sig. = 0.000 < 0.001 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 55.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

3.2 ด้านความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.43 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.11 มีค่า t - value เท่ากับ 6.640 และ ค่า Sig. = 0.000 < 0.001 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 98.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. ด้านการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการพัฒนาทักษะผ่านรายวิชา ด้านสื่อการสอนและการผลิตสื่อการสอน ด้านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และด้านส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าน้ำหนักสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่าง 0.89 – 0.99 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ร้อยละ 66.0% - 94.0% ผลการทดสอบพบว่าด้านการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลทางตรง 1 ด้าน สรุปผลได้ดังนี้

4.1 ด้านการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.08 ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.04 มีค่า t - Value เท่ากับ 2.157 และ ค่า Sig. = 0.031 < 0.05 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 55.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5. ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นตัวแปรตาม ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ด้านความสามารถในการจัดสรรทรัพยากร ด้านความสามารถในการปรับตัว ด้านการพัฒนาและวิจัยการเรียนรู้ ด้านความสามารถผลิตนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูง ด้านความสามารถในการบูรณาการเรียนการสอน มีค่าน้ำหนักสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่าง 0.73 – 0.98 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (R^2) ร้อยละ 56.0% - 87.0%

โดยมีผลการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลสมการเชิงโครงสร้างเชิงสาเหตุแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตัวแปรต้น คือ รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา การจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา ตัวแปรร่วม คือ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษา การส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาและตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงสุด คือ รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลเชิงบวกสูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม 0.88 รองลงมา ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม 0.45 และการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม 0.12 โดยมีอธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 98.0% นอกจากนี้ผลวิจัยยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาสูงสุด คือ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม 0.73 รองลงมา รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม 0.59 และการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม 0.20 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 55.0% และปัจจัยรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มากที่สุด ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม 0.81 รองลงมาการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม 0.16 อธิบายอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 86.0% ซึ่งจากผลวิเคราะห์นำมาสรุปผลการทดสอบสมมติฐานรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นรายชื่อได้ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 8 ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการทดสอบเป็นการยอมรับ H8 หรือ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.43 อธิบายอิทธิพลได้ร้อยละ 98.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 9 การส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการทดสอบเป็นการปฏิเสธ H9 หรือ การส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลทดสอบอิทธิพลแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงสุด คือ รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา มีอิทธิพลเชิงบวกสูงสุด รองลงมา ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ และการจัดการนวัตกรรมการศึกษา ตามลำดับ ความสำคัญของนวัตกรรมการศึกษาที่เป็นการนำเอาสิ่งใหม่ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิดหรือการกระทำ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ก็ตามเข้ามาใช้ในระบบการศึกษาเพื่อมุ่งหวังที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ระบบการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Boonkuek, 2010; Chamchoy, 2012) ผลวิจัยยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาสูงสุด คือ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ รองลงมา รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา และการจัดการนวัตกรรมการศึกษา ตามลำดับ

นอกจากนี้ผลวิจัยพบว่าปัจจัยรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมา การจัดการนวัตกรรมการศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ วังกระ สักโขบล และสุตารัตน์ ศรีมา (Sangkhobhon & Srirama, 2012) ที่กล่าวว่า นวัตกรรมทางการศึกษาหรือการจัดการ นวัตกรรมในชั้นเรียนเป็นการวางแผนกลยุทธ์ การกำหนดกลยุทธ์ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ทรัพยากรและนวัตกรรมที่มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของครูหรือ ผู้บริหาร โครงการนวัตกรรมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในชั้นเรียนเพื่อมุ่งหวังให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษาและการจัดการนวัตกรรมการศึกษามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา การจัดการนวัตกรรมการศึกษามีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการนวัตกรรมการศึกษามีอิทธิพลมีอิทธิพล

ทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษา มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้

จากผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.81 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด กิดานันท์ มลิทอง (Malithong, 2013) ที่กล่าวว่านวัตกรรมการศึกษาว่าเป็นนวัตกรรมที่ช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถ เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรม เหล่านั้น ทั้งยังประหยัดเวลาในการเรียนได้อีกด้วยโดยมุ่งหวังให้นักเรียนเกิดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การจัดการนวัตกรรมการศึกษาสู่การเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.16

ผลการทดสอบสมมติฐานงานวิจัยยังพบว่ารูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษามีอิทธิพลมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.52 สอดคล้องกับแนวคิด เทพสุตา จิวตระกูล (Jiwtrakul, 2017) ที่กล่าวว่าการจัดการรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษาเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการทำวิจัยของครูผู้สอนโดยแต่ละด้านมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในลักษณะที่ช่วยเสริมให้การจัดการนวัตกรรมการศึกษาเป็นไปได้อย่างดียิ่งขึ้น และผลการทดสอบพบว่า การจัดการนวัตกรรมการศึกษาสู่การเรียนรู้มีอิทธิพลมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.05 มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.73 อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. จากผลวิจัยสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงสุด คือ รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษาควรมีการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ชัดเจน และนำไปสู่ผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้จริง การสร้างความสมดุลในการเรียนรู้และการประเมินผลเชิงคุณภาพ

2. จากผลวิจัยสมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษาสูงสุด คือ ความสามารถในการบริหารนวัตกรรมการเรียนรู้ ควรให้ความสำคัญในการส่งเสริม

บุคลากรทางการศึกษาด้วยการ เสริมสร้างระบบแรงจูงใจ เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีขวัญกำลังใจในการทำงาน สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน การส่งเสริมบุคลากรทางการศึกษาให้มีวิทยฐานะที่สูงขึ้น ให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจะมีการศึกษารูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยจำแนกตามขนาดกลุ่มโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมต่างกัน
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงและตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อองค์ประกอบของรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. ควรนำศึกษากลยุทธ์รูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการบริหารสถานศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการแบบเจาะลึกในแต่ละองค์ประกอบโดยควรศึกษาทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

References

- Boonkuek, W. (2010). *Educational innovation*. (6th ed.). Nonthaburi: SR Printing.
- Chamchoy, S. (2012). Innovative Concepts for School Management in the Last 21 Century. *Journal of Education, Naresuan University*, 14(2), 117-128.
- Diamantopoulos, A. & Siguaw, J.A. (2000). *Introduction to LISREL: A guide for the ninitiated*. London: SAGE Publications.
- Hair, J. F. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2006). *Multivariate Data Analysis*. (6th ed.). Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2010). *Multivariate Data Analysis*. NJ: Pearson Prentice Hall.
- Jiwtrakul, T. (2017). *A Study of Guidelines for Managing Educational Innovation to Be Used In Teacher Development and Research Development*. Srinakharinwirot University
- Malithong, K. (2013). *Teaching and Training Media from Basic Media to Digital Media*. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Mueller, R.O. (1996). *Confirmatory Factor Analysis. In Basic Principles of Structural Equation Modeling: An introduction to LISREL and EQS*. New York: Springer-Verlag.

- Panit, V. (2012). *The Organization of Learning and Knowledge Management*. Bangkok: Tathata Publication.
- Sangkhobhon, W. & Srima, S. (2012). *The Development of Classroom Innovation Management Process in Basic Education Institutions with Quality Management*. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University.
- Sinthaphanon, S. (2010). *Learning and Teaching Innovation for Youth Quality Development*. (4th ed.). Bangkok: 9119 Printing Techniques.
- Tangkijwanit, S. et al. (2013). *Reformed basic education for learning of the 21st century*. Bangkok: Office for National Statistics.
- Tongnopkun, W. (2016). *21st Century Skills: The Challenges Ahead*. Retrived January 20, 2020 from <http://www.education.pkur.ac.th>.