

ปัจจัยพหุระดับด้านการบริหารการศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา  
ในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช

The Multi-Level Factors Educational Administration Affecting the  
Quality of Education in 21<sup>st</sup> Century of the School in the Office of  
Nakhon Si Thammarat Secondary Education Service Area

จิตรลดา อุ่นประเดิม<sup>1\*</sup>

นพรัตน์ ชัยเรือง<sup>1</sup>

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช<sup>1</sup>

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ<sup>2</sup>

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ<sup>2</sup>

\* e-mail: chitlada330@gmail.com

Chitlada Aunpradoem<sup>1</sup>

Nopparat Chairueang<sup>1</sup>

Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University<sup>1</sup>

Rungchatchadaporn Vehachart<sup>2</sup>

Faculty of Education, Thaksin University<sup>2</sup>

Received: August 19, 2023, Revised: October 16, 2023, Accepted: November 3, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญที่จะทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทุกฝ่ายต้องให้ความสำคัญ ครูและบุคลากรทางการศึกษาจึงเป็นบุคคลสำคัญที่จะทำให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียนส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 2) สร้างโมเดลปัจจัยพหุระดับส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 40 คน ครูผู้สอน จำนวน 160 คน และนักเรียน จำนวน 800 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม 3 ฉบับ ใช้เทคนิควิเคราะห์พหุระดับแบบการวิเคราะห์เส้นทางในโมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสเรล ผลการวิจัย พบว่า คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจาก 1) ระดับนักเรียน ได้แก่ ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และพฤติกรรมการเรียนรู้ ระดับห้องเรียน ได้แก่ ทักษะครูในศตวรรษที่ 21 และแรงจูงใจในการทำงาน ระดับห้องเรียนส่งผลต่อระดับนักเรียน ได้แก่ ทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ระดับโรงเรียน ได้แก่ ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 และไม่มีปัจจัยระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อระดับห้องเรียน 2) โมเดลที่สร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้  $\chi^2 = .13$ , GFI = 1.00, CFI = 1.00, SRMR = .00;  $\chi^2 = .36$ , GFI = 1.00, CFI = 1.00, SRMR = .01;  $\chi^2 = 3.00$ , GFI = .99, CFI = 1.00, SRMR = .03;  $\chi^2 = 5.44$ , GFI = .93, CFI = .97, SRMR = .07 ตามลำดับ โดยสามารถนำไปกำหนดกรอบนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: ปัจจัยพหุระดับ คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์เส้นทาง มัธยมศึกษา

## Abstract

Data collection utilized three distinct questionnaires. For analysis, Path analysis within the Structural Equation Modeling (SEM) framework was conducted using the Lisrel program. Findings indicated: The quality of 21<sup>st</sup> century education is directly influenced by: Student-level factors such as 21<sup>st</sup> century learner skills and learning behavior. Class-level factors like teacher skills for the 21<sup>st</sup> century and their motivation to work. Notably, teacher skills at this level also influence student-level factors. At the school level, administrative quality for the 21<sup>st</sup> century was highlighted. However, no school-level factors were found to influence the class level. The proposed model aligns well with empirical data. Model validity was confirmed through various indices:  $\chi^2 = .13$ , GFI = 1.00, CFI = 1.00, SRMR = .00;  $\chi^2 = .36$ , GFI = 1.00, CFI = 1.00, SRMR = .01;  $\chi^2 = 3.00$ , GFI = .99, CFI = 1.00, SRMR = .03;  $\chi^2 = 5.44$ , GFI = .93, CFI = .97, SRMR = .07 respectively. The insights derived from this research can inform policy formulation aimed at enhancing 21<sup>st</sup> century educational quality.

**Keywords:** Multi-Level Factors; Quality of 21<sup>st</sup> Century Education; Path Analysis; Secondary Education

## บทนำ

คุณภาพการศึกษาเป็นประเด็นที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกให้ความสนใจกันอย่างกว้างขวางเพราะถือว่าเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญด้านสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ประเทศไทยพยายามยกระดับคุณภาพการศึกษาให้ได้มาตรฐานด้วยการปฏิรูป ซึ่งหลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ก็เกิดการปฏิรูปการศึกษาครั้งใหญ่ขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาครั้งสำคัญหลายอย่าง เนื่องจากการปฏิรูป คือ การพัฒนาระบบการศึกษาให้ดีขึ้น สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในสังคม อีกทั้งยังเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากสังคมทุกภาคส่วน ทุกคนได้เรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัยอย่างมีคุณภาพและเท่าเทียมกัน เป้าหมายการปฏิรูปอยู่ที่คุณภาพการศึกษา ซึ่งคุณภาพการศึกษาจะสะท้อนถึงคุณลักษณะของการจัดการศึกษาที่มีมาตรฐาน เกิดผลยั่งยืนแก่นักเรียนสามารถสนองความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครองและชุมชนได้ จึงกล่าวได้ว่า คุณภาพการศึกษา คือ คุณภาพของนักเรียน โดยคุณภาพของนักเรียนนั้นวัดได้ทั้งความรู้ ความสามารถทางวิชาการ สุขภาพกาย จิต คุณธรรมและจริยธรรม ความรักชาติ เผ่าพันธุ์ ความเป็นพลเมือง ทักษะทางสังคมและการสื่อสาร ทักษะชีวิต ทักษะอาชีพ ตลอดจนทักษะการเรียนรู้ การปรับตัวตามสภาวะการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปแต่คุณภาพของนักเรียนไม่ว่าจะเป็นด้านใดก็ตามสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพระบบการศึกษาโดยรวมและเป็นพื้นฐานสำคัญที่บ่งบอกถึงคุณภาพ กำลังแรงงานและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Prommajaree, 2018)

ปัญหาในการศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ผลการพัฒนาอย่างไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมากและต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย เมื่อดูจากผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) และผลคะแนนจากการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ส่วนประเด็นคุณธรรม จริยธรรมของเด็กและเยาวชนยังต้องมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น ด้านประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการใช้จ่ายงบประมาณทางการศึกษา การสนับสนุนงบประมาณใช้จ่ายเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาครูคณาจารย์ (Education Council Secretariat, 2017) ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยจะมีความก้าวหน้าในด้านการเข้าถึงการศึกษาในระดับอนุบาลจนถึงระดับมัธยมศึกษา รวมทั้งมีการปฏิรูปเชิงโครงสร้างเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา แต่ประเทศไทยยังคงประสบความท้าทายอีกหลายประการ เช่น นักเรียนจำนวนมากยังไม่มีทักษะพื้นฐานที่ควรจะมี ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินต่าง ๆ ทั้งในระดับประเทศ และในระดับระหว่างประเทศ หรืออัตราส่วนของเด็กที่ไม่ศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาอีกค่อนข้างสูง จึงทำให้เยาวชนจำนวนมากขาดทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในโลกแห่งความเป็นจริง (Delany, 2019) การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองกับทิศทางการผลิตและการพัฒนา กำลังคนดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่ง

การเปลี่ยนแปลง (Education Council Secretariat, 2017) การศึกษาเป็นเรื่องสำคัญที่จะทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 นั้น ทุกฝ่ายต้องให้ความสำคัญ (Kaniam, 2018) สถานศึกษา ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างทักษะ ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และอบรมสั่งสอนให้นักเรียนเป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรมและ มีความพฤติกรรมที่เหมาะสม ซึ่งลักษณะดังกล่าวถือว่าเป็นคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา ประกอบด้วย ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีวิสัยทัศน์ และการบริหารจัดการที่ดี (Yosrungruch, 2017) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาในด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย คุณภาพการสอนของครู ความพึงพอใจในการทำงานของครู และการได้รับสนับสนุนทางสังคมของครู (Punpumpor, 2017) ปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียน ประกอบด้วย กระบวนการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมภายในบ้าน (Chantarakee, 2018) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวสามารถที่จะจำแนกเป็นกลุ่มของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในระดับต่าง ๆ คือ ระดับโรงเรียน ระดับห้องเรียน และระดับนักเรียน

ดังนั้นจึงมีการศึกษาปัจจัยพหุระดับด้านการบริหาร การศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

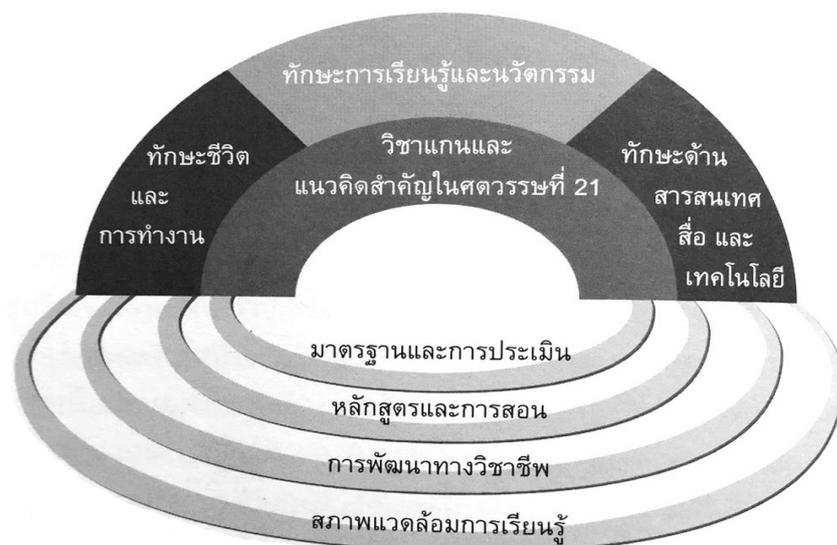
1. เพื่อศึกษาปัจจัยระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียนด้านการบริหารการศึกษา ที่ส่งผลต่อคุณภาพ การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช
2. เพื่อสร้างโมเดลปัจจัยพหุระดับด้านการบริหาร การศึกษาส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของ สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช

### ทบทวนวรรณกรรม

#### การศึกษาศตวรรษที่ 21

โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วรวมไปถึงระบบ การศึกษา ในอดีตการศึกษาศตวรรษที่ 20 หรือศตวรรษที่ 19 เป็นการเตรียมคนออกไปทำงานในสายพานผลิตในยุค อุตสาหกรรม แต่การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเตรียมคน ออกไปเป็นคนที่ใช้ความรู้ (Knowledge Worker) และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ (Learning Person) (Panich, 2014)

Ken กล่าวว่า กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย วิชาแกน แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและการ ทำงาน (Bellanca, & Brandt, 2010)



รูปที่ 1 กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21  
ที่มา: Wongkitrungruang, & Chittaruek (2019)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้ามสาระวิชา ไปสู่การเรียนรู้ ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (Century Skills) ที่ครูสอนไม่ได้ นักเรียนต้องเรียนเอง หรือพูดใหม่ว่า ครูไม่ต้องสอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก (Facilitate) ในการเรียนรู้ ให้นักเรียน เรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ แล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจาก ภายในใจและสมองของตนเอง (Panich, 2014)

พลังการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ งานที่เน้นความรู้ เครื่องมือดิจิทัล วิถีชีวิต ผลการวิจัยด้านการเรียนรู้ และความต้องการทักษะในการดำรงชีวิตสมัยใหม่ ได้แก่ การแก้ปัญหา ความสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม การสื่อสาร การร่วมมือ ความยืดหยุ่น (Panich, 2014) ดังนั้น คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช หมายถึง นักเรียนเรียนรู้ ด้วยความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ฉลาดใช้ ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี รู้เท่าทันสื่อ มีทักษะชีวิตในการ แก้ปัญหา ด้วยการสนับสนุนดูแลนักเรียนจากครอบครัว นำสู่การเป็นคนดีและคนเก่ง โดยผ่านกระบวนการของคุณภาพ การบริหารงาน คุณภาพครู และคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจ ต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Education Council Secretariat, 2017; Kaniam, 2018) ทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม ทักษะ การใช้เทคโนโลยี ทักษะการร่วมมือทำงานเป็นทีม และการมี จรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม (Chumpanil, 2017; Khali, 2017) และ ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะทำงานเป็นทีม การบริหารที่ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนไป ตามสถานการณ์ และทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล (Phaengsrisara, 2018; Namnu, 2018)

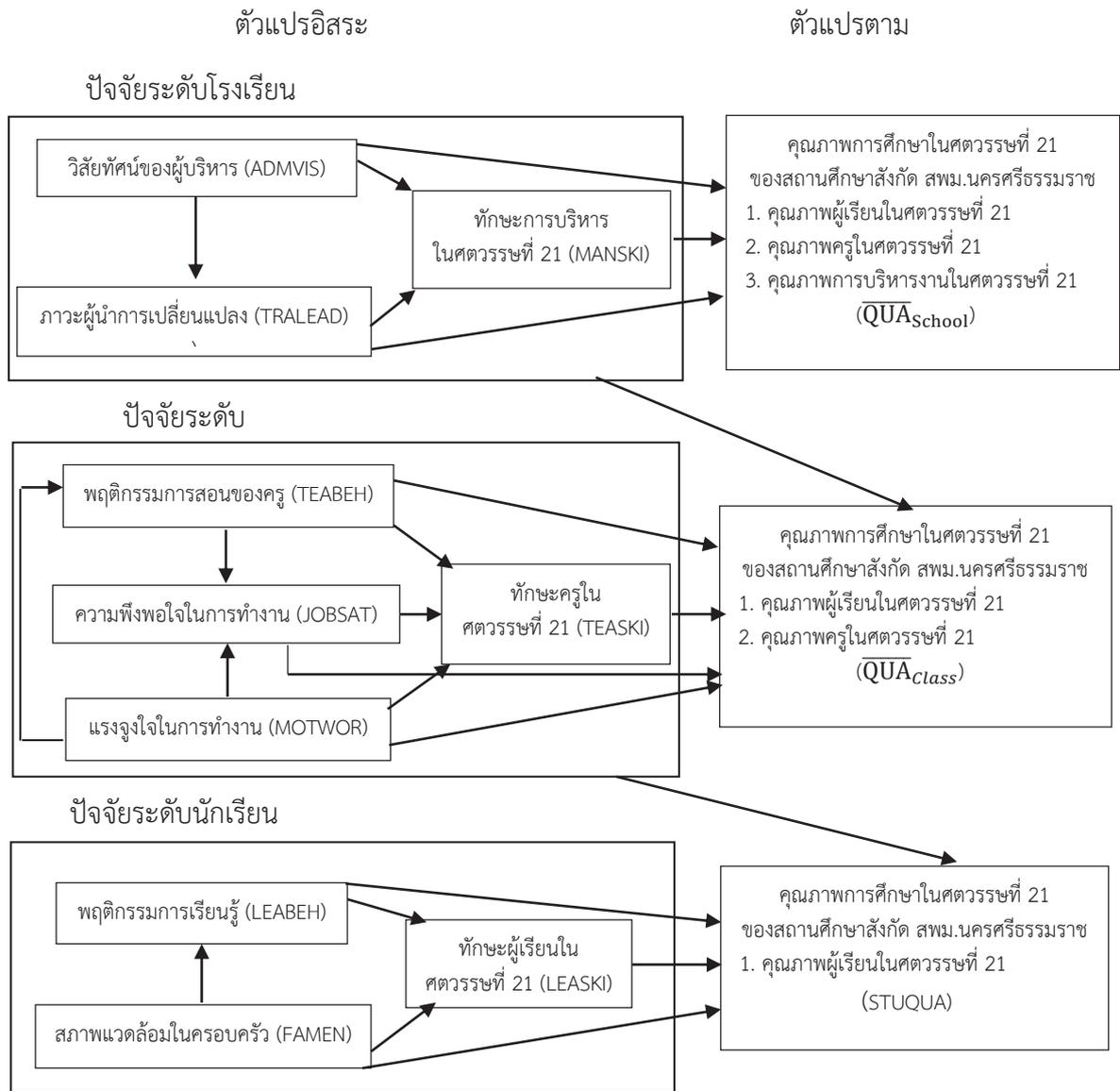
#### การวิเคราะห์พหุระดับ

การวิเคราะห์พหุระดับ เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทำนายหลายระดับที่มีต่อ ตัวแปรตามซึ่งตัวแปรทำนายมีโครงสร้าง เป็นระดับลดหลั่น (Hierarchical) อย่างน้อย 2 ระดับ โดยตัวแปรทำนายและ ตัวแปรตามที่อยู่ระดับล่างต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และได้รับอิทธิพลร่วมกันจากตัวแปรทำนายที่อยู่ระดับบน (Kanjawasi, 2011) ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ศึกษาปัจจัยที่มีผล ต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยปัจจัย 3 ระดับ ได้แก่ ระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน

**ระดับนักเรียน** ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) พฤติกรรมการเรียนรู้ 2) สภาพแวดล้อมในครอบครัว และ 3) ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (Pholphong, 2016; Lardlao, 2018; Intasit, 2020; Kaniam, 2018; Li, & Qiu, 2018; Janet, 2017)

**ระดับห้องเรียน** ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) พฤติกรรมการสอนของครู 2) ความพึงพอใจในการทำงาน 3) แรงจูงใจในการทำงาน และ 4) ทักษะการเป็นครูในศตวรรษที่ 21 (Janet, 2017; Punpumpor, 2017; Yosrungrach, 2017; Chantarakee, 2018; Kimani, Kara, & Njagi, 2013; Sahito, 2021; Kara, 2022)

**ระดับโรงเรียน** ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาใน ศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) การมีวิสัยทัศน์ โดยใช้แนวคิด ของ Braun (1991) 2) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยใช้ แนวคิด Bass (1985) และ 3) ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 (Yosrungrach, 2017; Punpumpor, 2017; Saokaeo, 2018; Idris, 2010)



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูที่สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช จำนวน 70 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2565 รวม 7,609 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) เนื่องจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอนมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับ (Kanjawasi, 2011) โดยขนาดตัวอย่างระดับกลุ่มสูงสุดในการวิเคราะห์ควรมีน้อย 30 - 50 กลุ่มขึ้นไป (Muthen, 2012) และขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ระดับบุคคล

ของตัวแปรในลักษณะที่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุควรมีขนาดตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 100 หน่วย (Anderson, & Gerbing, 1984) การวิจัยครั้งนี้สุ่ม 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช จำนวน 70 โรงเรียน ให้ได้ 40 โรงเรียน ขั้นที่ 2 สุ่มครูสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนที่สุ่มได้ในขั้นที่ 1 โรงเรียนละ 4 คน ได้จำนวน 160 คน และขั้นที่ 3 สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากครูที่สอนในขั้นที่ 2 ครู 1 คน ต่อนักเรียน 5 คน ได้จำนวน 800 คน

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ใช้วัด

ตัวแปรที่ศึกษาวิจัยทั้งหมด 3 ฉบับ ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา 2) แบบสอบถามสำหรับครู และ 3) แบบสอบถามสำหรับนักเรียน

### การสร้างเครื่องมือ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ การตรวจสอบหาคุณภาพของแบบสอบถามในงานวิจัยนี้ 1) ความเที่ยงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้างเนื้อหา และภาษาเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาการบริหารการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำนวน 3 คน ด้านผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำนวน 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำนวน 1 คน นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) การวิจัยในครั้งนี้มีค่า IOC อยู่ระหว่าง .6-1 และ 2) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แบบสอบถามฉบับละ 30 คน ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจริงของการวิจัยในครั้งนี้ และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ด้วยวิธีการของครอนบาค (Cronbach) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .80 ขึ้นไป ซึ่งพบว่า ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับครู ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .99 และฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .97

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุแบบพหุระดับ (Multi-Level Causal Analysis) โดยแบ่งตัวแปรเป็น 3 ระดับ คือ ระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน โดยใช้เทคนิควิเคราะห์พหุระดับแบบการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ในโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SME) ด้วยโปรแกรมไลสเรล (Lisrel) และใช้ค่าตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง คือ  $\chi^2$ , GFI, CFI และ SRMR

### ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช สรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 สรุปได้ดังนี้

1.1 ปัจจัยระดับนักเรียน พบว่า คุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และพฤติกรรมการเรียนรู้รับอิทธิพลทางอ้อมจากสภาพแวดล้อมในครอบครัวและพฤติกรรมการเรียนรู้ ขณะที่พฤติกรรมการเรียนรู้ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากสภาพแวดล้อมในครอบครัว ทักษะผู้เรียนได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากสภาพแวดล้อมในครอบครัวและพฤติกรรมการเรียนรู้

1.2 ปัจจัยระดับห้องเรียน พบว่า คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของระดับห้องเรียน ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากทักษะครูในศตวรรษที่ 21 และแรงจูงใจในการทำงาน รับอิทธิพลทางอ้อมจากพฤติกรรมการสอนของครู ความพึงพอใจในการทำงาน และแรงจูงใจในการทำงาน ขณะที่พฤติกรรมการสอนของครูได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากแรงจูงใจในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงานได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากพฤติกรรมการสอนของครู และทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากความพึงพอใจในการทำงานและแรงจูงใจในการทำงาน ในขณะที่ปัจจัยระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อระดับนักเรียน โดยที่ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากทักษะครูในศตวรรษที่ 21

1.3 ปัจจัยระดับโรงเรียน พบว่า คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของระดับโรงเรียน ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 รับอิทธิพลทางอ้อมจากวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง แต่ขณะที่ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร และทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ในขณะที่ไม่มีปัจจัยระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อระดับห้องเรียน

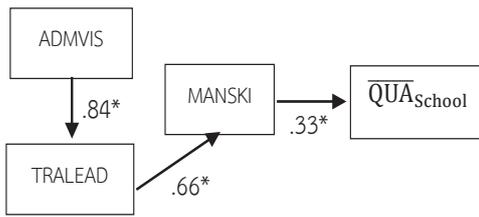
2. โมเดลปัจจัยพหุระดับส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของปัจจัยระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน

2.1 ปัจจัยระดับนักเรียน พบว่า โมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่  $\chi^2 = .13$ , GFI = 1.00, CFI = 1.00, SRMR = .00

2.2 ปัจจัยระดับห้องเรียน และปัจจัยระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อระดับนักเรียน พบว่า โมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้อง

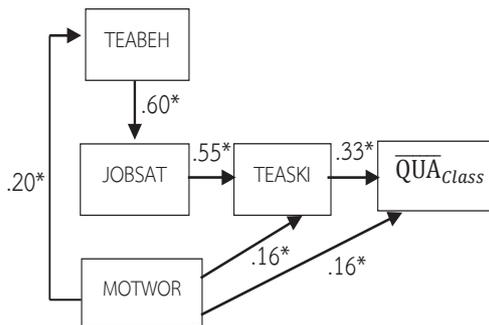
กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีตรวจสอบความตรงของโมเดล  $\chi^2 = .36$ , GFI = 1.00, CFI = 1.00, SRMR = .01 และ  $\chi^2 = 3.00$ , GFI = .99, CFI = 1.00, SRMR = .03 ตามลำดับ 2.3 ปัจจัยระดับโรงเรียน และปัจจัยระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อระดับห้องเรียน พบว่า โมเดลที่สร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีตรวจสอบความตรงของโมเดลได้แก่  $\chi^2 = 5.44$ , GFI = .93, CFI = .97, SRMR = .07 และ  $\chi^2 = 4.58$ , GFI = .94, CFI = .99, SRMR = .08 ตามลำดับ

โมเดลเชิงสาเหตุระดับโรงเรียน



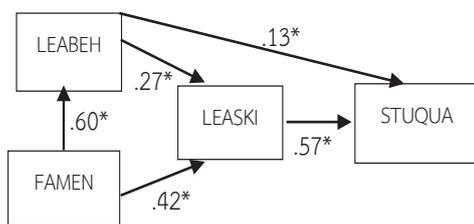
Chi-square = 5.44, df = 3, p-Value = .14, RMSEA = .16

โมเดลเชิงสาเหตุระดับห้องเรียน



Chi-Square = .36, df = 4, P-value = .99, RMSEA = .00

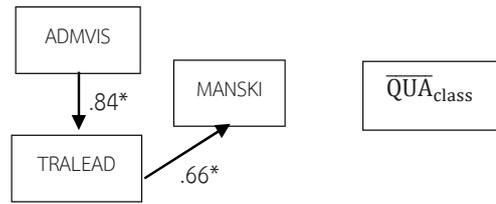
โมเดลเชิงสาเหตุระดับนักเรียน



Chi-Square = .13, df = 1, P-value = .72 RMSEA = .00

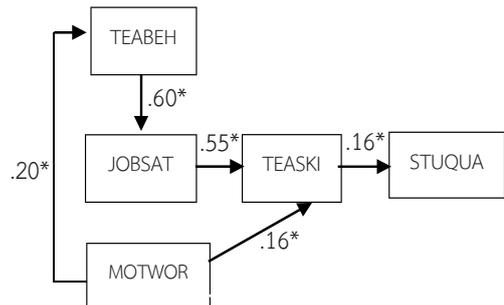
\* p ≤ .05

**รูปที่ 3** โมเดลเชิงสาเหตุแบบพหุระดับของปัจจัยระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โมเดลเชิงสาเหตุระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อระดับห้องเรียน



Chi-square = 4.58, df = 4, p-Value = 0.33, RMSEA = 0.07

โมเดลเชิงสาเหตุระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อระดับนักเรียน



Chi-Square = 3.0, df = 5, P-value = .70, RMSEA = .00

\* p ≤ .05

**รูปที่ 4** โมเดลเชิงสาเหตุแบบพหุระดับของปัจจัยต่างระดับของระดับโรงเรียนกับระดับห้องเรียนและระดับห้องเรียนกับระดับนักเรียนที่ส่งผลค่า

### อภิปรายผลการวิจัย

ความสอดคล้องของผลการวิจัยกับกรอบแนวคิดในการวิจัยปัจจัยระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ระดับ ที่นำมาศึกษาส่วนใหญ่มีความสอดคล้อง สัมพันธ์กับกรอบแนวคิดการวิจัย กล่าวคือ ปัจจัยระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช สอดคล้องกับแนวคิด Wongsanao (2021) ซึ่งสรุปได้ว่า การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาให้ประสบความสำเร็จมีปัจจัยที่สำคัญ คือ ปัจจัยระดับโรงเรียน ปัจจัยระดับห้องเรียน และปัจจัยระดับนักเรียน

### ปัจจัยระดับนักเรียน

คุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้รับอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากตัวแปรพฤติกรรมการเรียนรู้ และได้รับอิทธิพลทางตรงเฉพาะจากตัวแปรทักษะ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

โดยได้รับอิทธิพลทางอ้อมเฉพาะจากตัวแปรสภาพแวดล้อมในครอบครัว บลูม (Bloom) เชื่อว่า การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดหมายให้ชัดเจน และได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ และจิตวิทยาพื้นฐานว่า มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ใน 3 ด้าน คือ สติ ปัญญา ด้านร่างกาย และด้านจิตใจ ส่งผลให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ekphachaisawat, & Kitjarak, 2022) สอดคล้องกับ Pholphong (2016); Janet (2017); Lardlao (2018) ได้ศึกษารวบรวมงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า องค์ประกอบที่ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน คือ ตัวผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนต้องมีความตั้งใจในการเรียน รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

โมเดลพระระดับของปัจจัยระดับนักเรียน ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช ตามโมเดลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามแนวคิดทฤษฎีปัญหาของการดีเนอร์ (Gardner) และครอนบาค (Cronbach, 1990)

#### ปัจจัยระดับห้องเรียน

คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของระดับห้องเรียนเป็นตัวแปรตาม พบว่า คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของระดับห้องเรียน ได้รับอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากแรงจูงใจในการทำงาน โดยได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรทักษะครูในศตวรรษที่ 21 และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรพฤติกรรมกรสอนของครูและความพึงพอใจในการทำงาน สอดคล้อง Kimani, Kara, & Njagi (2013) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านลักษณะของครูและการฝึกฝนในห้องเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ฝ่ายงานของครูมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน Janet (2017) ศึกษาการทดสอบความแตกต่างของกรอบความคิดทางวิชาการระดับโรงเรียน โดยการศึกษาแก่นักเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา 3 แห่ง และโรงเรียนมัธยมศึกษา 2 แห่ง พบว่า กรอบความคิดทางวิชาการของนักเรียนมีความสัมพันธ์ลดลง และปัจจัยที่มีผลต่อกรอบความคิดทางวิชาการของนักเรียนมีทั้งปัจจัยที่มาจากครูและปัจจัยที่มาจากนักเรียน โดยปัจจัยที่มาจากครู คือ ความสามารถในการชี้แนะของครู การเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับนักเรียน และการนำนักเรียนในเรื่องของการเรียนรู้

โมเดลพระระดับของปัจจัยระดับห้องเรียน ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของระดับห้องเรียนของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

นครศรีธรรมราช ตามโมเดลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามแนวคิดของ Andy (Bellanca, & Brandt, 2010; Khowtrakun, 2022) และปัจจัยระดับห้องเรียนส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในระดับนักเรียน

#### ปัจจัยระดับโรงเรียน

คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของระดับโรงเรียนเป็นตัวแปรตาม พบว่า คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของระดับโรงเรียน ได้รับอิทธิพลทางตรงจากทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับ Punpumpor (2017) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ คุณภาพการสอนของครู ด้านความพึงพอใจในการทำงานของครูและด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาตามลำดับ และ Idris (2010) ศึกษาการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในไนจีเรียเพื่อผลิตดีที่มีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 ในความท้าทายของผู้บริหาร พบว่า บทบาทของผู้บริหารในการรับมือกับความท้าทาย โดยการจัดหาและบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นผู้บริหารยุคใหม่ควรมีความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพ และไหวพริบ

โมเดลพระระดับของปัจจัยระดับโรงเรียน ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของระดับโรงเรียนของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช ตามโมเดลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามแนวคิด Phaengsrisara (2018) ในขณะที่ไม่มีปัจจัยระดับโรงเรียนส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในระดับห้องเรียน

#### สรุป

การวิจัยนี้มุ่งที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช โดยมีการศึกษาปัจจัยในระดับต่าง ๆ ดังนี้ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจาก 1) ระดับนักเรียน ได้แก่ ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และพฤติกรรมกรเรียนรู้ โดยที่โมเดลพระระดับของปัจจัยระดับนักเรียนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) ระดับห้องเรียน ได้แก่ ทักษะครูในศตวรรษที่ 21 และแรงจูงใจในการทำงาน และปัจจัยระดับห้องเรียนส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา

ในศตวรรษที่ 21 ในระดับนักเรียน โดยที่โมเดลพหุระดับของปัจจัยระดับห้องเรียน ปัจจัยระดับห้องเรียนกับระดับนักเรียน สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) ระดับโรงเรียน ได้แก่ ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ในศตวรรษที่ 21 โดยที่โมเดลพหุระดับของปัจจัยระดับโรงเรียน สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ขณะที่ไม่มีปัจจัยระดับโรงเรียน ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในระดับห้องเรียน

### ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้ปัจจัยระดับโรงเรียนไม่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในระดับห้องเรียนดังนั้นควรเพิ่มขนาดตัวอย่างในระดับโรงเรียนให้มากขึ้น
2. การวิจัยครั้งนี้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้งในระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียนมีอิทธิพลสูงต่อคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ควรศึกษาอิทธิพลของตัวแปรทักษะในศตวรรษที่ 21 ส่งผ่านไปยังระดับชั้นต่าง ๆ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ในการตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้

### References

- Anderson, J., & Gerbing, D. W. (1984). The effects of sampling errors on convergence, improper solution and goodness of fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49, 155-173.
- Bass. (1985). *Leadership and Performance Beyond Exportation*. New York: The Free Press.
- Bellanca, J., & Brandt, R. (2010). *21<sup>st</sup> Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Indiana Solution Tree Press.
- Braun Jerry Bruce. (1991). An analysis of principal leadership vision and its relationship to school climate. *Dissertation Abstracts International*, 52(4), 1139-A.
- Chantarakee, S. (2018). The multi-level structural equation model of quality of secondary school students in the three southern border Provinces. *Phuket Rajabhat University Academic Journal*, 14(1), 382-402. [in Thai]

- Chumpanil, K. (2017). A multilevel causal model of innovative organization factors affecting teaching performance of teacher 21<sup>st</sup> century skills. *Journal of Education Graduate Studies Research*, 11(3), 25-35. [in Thai]
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of Psychological Testing* (5<sup>th</sup> ed.). New York: Harper Collins.
- Delany, H. (2019). *Education for the 21<sup>st</sup> Century*. Retrieved September 16, 2020, from <https://www.unicef.org/thailand/th/stories>. [in Thai]
- Education Council Secretariat. (2017). *National Education Plan 2017 - 2036*. Bangkok: Phrikwangraphic Printing House. [in Thai]
- Ekphachaisawat, T., & Kitjarak, T. (2022). Approach for academic performance development by using Bloom's taxonomy. *Lawarath Social E-Journal*, 4(1), 183-201. [in Thai]
- Idris, A. (2010). Administering secondary schools in Nigeria for quality output in the 21<sup>st</sup> century: the principals' challenge. *European Journal of Educational Studies*, 2(3), 186-192.
- Intasit, N. (2020). *The Multi-Level Causal of the Academic Affair Administration Effectiveness of World-Class Standard Schools Under the Office of the Secondary Education Service Area in Bangkok* (Doctoral Dissertation). Phayao University, Phayao Province. [in Thai]
- Janet, H. (2017). Testing the difference between school level and academic mindset in the classroom: Implications for developing student psycho-social skills in secondary school classrooms. *Journal of Education*, 3(1), 44-63.
- Kaniam, S. (2018). *Academic Management Strategies of Armed Forces Academies Preparatory School Based on the Concept of the 21<sup>st</sup> Century Skills* (Doctoral Dissertation). Chulalongkorn University, Bangkok Province. [in Thai]
- Kanjanawasi, S. (2011). *Multilevel Analysis* (5<sup>th</sup> Printing). Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. [in Thai]

- Kara, A. (2022). Investigating the link between teachers' perceptions of 21<sup>st</sup> century skills efficiency and students' perceptions of learning experience: Mediating role of teacher's self-efficacy. *Journal of Pedagogical Research*, 6(4), 50-65.
- Khali, P. (2017). *Development of Evaluation Instrument for Teaching Efficiency of 21st Century under Primary Educational Service Area in Three Southern Border Provinces of Thailand* (Master's Thesis). Prince of Songkla University, Songkla Province. [in Thai]
- Khowtrakun, S. (2022). *Educational Psychology* (14<sup>th</sup> Printing). Bangkok: Chaulalongkorn University Printing House. [in Thai]
- Kimani, G. N., Kara, A. M., & Njagi, L. W. (2013). Teacher factors influencing students' academic achievement in secondary schools in Nyandarua County, Kenya. *International Journal of Education and Research*, 1(3), 1-14.
- Lardlao, A. (2018). *An Analysis of Multi-Level Factors Affecting the Third Year Vocational Certificate Students' Research Skills Under the Jurisdiction of the Office of the Vocational Education Commission* (Doctoral Dissertation). Burapha University, Chonburi Province. [in Thai]
- Li, Z., & Qiu, Z. (2018). How does family background affect children's educational achievement? evidence from contemporary China. *The Journal of Chinese Sociology*, 5(13), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s40711-018-0083-8>
- Muthen, L. K., & Muthen, B.O. (2012). *Mplus User's Guide* (7<sup>th</sup> Printing). CA: Muthen, & Muthen.
- Panich, V. (2014). *Ways to Create Learning for Students in the 21<sup>st</sup> Century* (4<sup>th</sup> Printing). Bangkok: Tathata Printing House. [in Thai]
- Namnu, M. (2018). *The Skills of School Administrators in the 21<sup>st</sup> Century under Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 2* (Master's Thesis). Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani Province. [in Thai]
- Phaengsrisara, B. (2018). New century executive education features. *Journal of MCUNan Review*, 2(2), 131-141. [in Thai]
- Pholphonng, L. (2016). The multi-level factors affecting the effectiveness of schools under the office of the basic education commission using English as the medium of instruction. *Journal of Yala Rajabhat University*, 11(1), 103-120. [in Thai]
- Prommajaree, P. (2018). *The Multi-level Factors Affecting to Students Quality of Primary School Under the Offices of Primary Educational Service Area in the Northeast* (Doctoral Dissertation). Udon Thani Rajabhat University, Udon Thani Province. [in Thai]
- Punpumpor, N. (2017). *The Factors Affecting the Success of School Administration of the School Under Secondary Educational Service Area Office* (Master's Thesis). Burapha University, Chonburi Province. [in Thai]
- Sahito, Z. (2021). Job satisfaction and the motivation of teacher educators towards quality education: a case study approach. *Sylwan*, 165(11), 46-64.
- Saokaeo, V. (2018). Factors affecting primary schools effectiveness under the chachoengsao primary educational service area office 1. *Rajabhat Rambhai Barni Research Journal*, 12(2), 59-70. [in Thai]
- Yosrungrach, W. (2017). Factors affecting the quality of students of the border patrol police schools under border patrol police sub-division 33. *Ganesha Journal*, 13(1), 97-115. [in Thai]
- Wongkitrungruang, W., & Chittaruek, A. (2019). *21<sup>st</sup> Century Skills: Rethinking How Students Learn* (3<sup>rd</sup> Printing). Bangkok: Books Cape. [in Thai]
- Wongsanao, T. (2021). *An Analysis of Multilevel Factors Affecting the Effectiveness of Small-Sized Primary Schools in the Regional Education Office No.11*. (Doctoral Dissertation). Sakon Nakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon Province. [in Thai]