

โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0

ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

Causal Model Affecting Educational Excellence 5.0 of Private Vocational Institutes

สมภพ จันทรราช^{1*} รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ² จรัส อติวิทยากรณ์³ และ ศิลป์ชัย สุวรรณมณี⁴

Sompop Juntarach¹ Rungchatchadaporn Vehachart² Jarus Ativittayaphon³

and Sinchai Suwanmanee⁴

^{1*,2,4} คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

(Faculty of Education, Thaksin University)

³ คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

(Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 และ 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 300 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โมเดลสมการโครงสร้าง ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 การบริหารจัดการ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 2) โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าสถิติ ดังนี้ $\chi^2 = 107.889$, $df = 86$, $p\text{-value} = 0.055$, $\chi^2/df = 1.254$, $GFI = 0.962$, $AGFI = 0.932$, $CFI = 0.996$, $RMSEA = 0.029$, $RMR = 0.005$ 3) ค่าอิทธิพลของตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุ ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 การบริหารจัดการ และการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ได้ร้อยละ 93.4 ปัจจัยที่มีค่าอิทธิพลทางตรงสูงสุด คือ การบริหารจัดการ และปัจจัยที่มีค่าอิทธิพลรวมสูงสุด คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร

คำสำคัญ: โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุ การศึกษา 5.0 สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to study the causal factors affecting educational excellence 5.0, 2) to develop and verify the causal model affecting educational excellence 5.0, and 3) to study the effect of variables in the causal model affecting educational excellence 5.0. The sample group consisted of 300 administrators of private vocational institutes selected by the multi-stage sampling method. Collected data were analyzed using confirmatory factor analysis and structural equation modeling analysis. Research results illustrated that 1) the causal model affecting the educational excellence 5.0 of private vocational institutes consisted of five factors: the administrator's leadership, educational technology 5.0, administration and management, learning experience arrangement. In addition, 2) the causal model affecting the educational excellence 5.0 of private vocational institutes corresponded with the empirical data. Statistics were $\chi^2 = 107.889$, $df = 86$, $p\text{-value} = 0.055$, $\chi^2/df = 1.254$, $GFI = 0.962$, $AGFI = 0.932$, $CFI = 0.996$, $RMSEA = 0.029$, $RMR = 0.005$. Besides, 3) the effects of variables, such as administrator's leadership, educational technology 5.0, administration and management, and learning experience arrangement, explained the variance of 93.4%. Administration and management had the highest direct effect, whereas the administrator's leadership had the highest total effect.

KEYWORDS: Causal model, Education 5.0, Private vocational institute

**Corresponding author, E-mail: khonrakgolf@gmail.com Tel. 0897330533*

Received: 2 January 2025 /Revised: 26 March 2025 /Accepted: 9 April 2025 /Published online: 30 April 2025

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเป็นแรงขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมเกิดการปรับตัวเป็นอย่างมากตั้งแต่ยุคอุตสาหกรรม 1.0 เป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมจากแรงงานและกำลังคนสู่การใช้กำลังของเครื่องจักรไอน้ำ ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 5.0 เป็นการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมทั้งการผลิตและบริการด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น AI และ Robot ส่งผลให้การพัฒนากำลังคนของประเทศต้องปรับตัวให้เท่าทันกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ ประเทศไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 (Office of the National Economic and Social Development Council, 2018) เกิดจากความเชื่อมโยงของแผนการศึกษาชาติกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 คือ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ให้คนไทยสามารถสร้างรายได้ที่ตอบสนองกับการดำเนินวิถีชีวิตและพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างมีความสุข เสมอภาคและเป็นธรรม การส่งเสริมการผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญและมีความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้ เนื่องจากโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องมากมายในหลายวงการ ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม โดยเฉพาะแวดวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดในเรื่องของการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและคุณภาพสังคมที่ดีขึ้นของประชากรโลก (Office of the Education Council, 2017) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับกระแส

ความเจริญก้าวหน้าผ่านยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติดังกล่าว ทำให้แนวทางการศึกษาของไทยจึงมุ่งก้าวสู่ยุคการศึกษา 5.0 ซึ่งเป็นยุคการศึกษาที่มีการใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาที่จะทำให้มนุษย์มีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (Okkitchawat, 2021)

การศึกษา 5.0 เป็นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูงเข้ากับระบบการศึกษา อาทิ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ความจริงเสมือน (Virtual Reality : VR) และอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things : IoT) ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้และขีดอุปสรรคในการให้การศึกษาแก่ผู้เรียน และการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับความท้าทายและความต้องการในอนาคต (Ahmad, Umirzakova, Mujtaba, Amin, & Whangbo, 2023; Judijanto, Ili, & Wardhana, 2024) การศึกษา 5.0 มีลักษณะสำคัญคือเป็นการศึกษาที่เน้นการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ความสามารถในการปรับตัว การทำงานร่วมกัน และการพัฒนาวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่เน้นคุณค่า ผ่านการบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ากับการศึกษา โดยเป้าหมายสูงสุดเพื่อสร้างระบบการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผลและเท่าเทียมกันมากขึ้น ซึ่งสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคมในยุคปัจจุบันได้ (Alharbi, 2023 ; AlAfnan & MohdZuki, 2023) ความเป็นเลิศด้านการศึกษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นลักษณะหรือสภาพที่ดีเยี่ยมในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ทั้งด้านผลผลิต การจัดการทรัพยากร การบริหารงบประมาณ รูปแบบการบริหาร ความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทำให้เกิดคุณค่าอย่างต่อเนื่องให้กับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการรักษาไว้อย่างยั่งยืน เพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นของระบบการศึกษา (Maneenate & Niemted, 2019; Alhosani, Riyami, Alarabi, & Ayasrah, 2023) และการศึกษาที่มีความเป็นเลิศยังจะช่วยสร้างความมั่นใจได้ว่าผลผลิตและบริการของสถานศึกษามีคุณภาพได้มาตรฐานทำให้ผู้รับบริการหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของสถานศึกษายอมรับและเกิดความพึงพอใจ (Asiimwe, Grönlund, & Hatakka, 2017)

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน มีบทบาทสำคัญในฐานะที่เป็นแหล่งผลิตกำลังคนระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี สอดรับกับการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) ทั้งนี้ การที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนจะสามารถผลิตกำลังคนทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพได้นั้น จำเป็นต้องมีการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพหรือมีความเป็นเลิศทางด้านการศึกษา (Venukoset, 2023) ซึ่งเมื่อพิจารณาบริบทของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน พบว่า มีข้อดีหลายประการที่สามารถสร้างความเป็นเลิศด้านการศึกษาในยุคการศึกษา 5.0 ได้ เนื่องจากสภาพของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน มีทั้งความคล่องตัวและความรวดเร็วในการตัดสินใจ ไม่ยึดติดกับกฎระเบียบมากนัก มีลักษณะการทำงานที่มีความมุ่งมั่นเพื่อความอยู่รอดของกิจการ และมีการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้คุ้มค่าต่อการลงทุน (Buranajan, 2015) รากฐานสำคัญของการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนให้สามารถตอบสนองต่อนโยบายการขับเคลื่อนประเทศ และช่วยให้สถานศึกษามิผลิตและพัฒนากำลังคนได้ตรงตามความต้องการภาคอุตสาหกรรมช่วยให้กำลังคนของประเทศมีอาชีพรายได้ดี สามารถสร้างคุณภาพชีวิตให้กับตนเอง การขับเคลื่อนปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ผู้บริหารเป็นกลไกสำคัญในการจัดการศึกษา รวมถึงการประยุกต์ให้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรมบูรณาการร่วมกับการบริหารจัดการและการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านวิชาชีพและด้านอื่น ๆ รวมไปถึงการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาให้มีคุณภาพจนสามารถสร้างการเติบโตและความยั่งยืนของสถานศึกษาได้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยของ Xue, Liu, Xu, Han and Zhang (2018), Khankasikam (2017) และ Anannawee & Prawatrungruang (2020) พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีทางการศึกษา และการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ทั้ง 4 ปัจจัย

นี้เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ การศึกษาเกี่ยวกับโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุ (Causal Model) เป็นโมเดลที่ใช้สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยเฉพาะความสัมพันธ์ที่ตัวแปรหนึ่งมีผลต่ออีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุ และตัวแปรผลกระทบ ยังช่วยพัฒนาแนวคิดและทฤษฎีที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารสถานศึกษา สามารถออกแบบกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นไปที่ปัจจัยที่ส่งผลกระทบสูงสุด (Keeves, 1998)

จากเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้ผู้วิจัยซึ่งเป็นบุคลากรของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนมีความสนใจศึกษาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ทั้งนี้เพื่อนำโมเดลที่ได้ไปใช้เป็นกรอบวางแผนการบริหารจัดการอาชีวศึกษาเอกชนสู่ความเป็นเลิศ ให้กับผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนตามบริบทสภาพแวดล้อมและจุดเด่นของสถานศึกษาที่แตกต่างกันได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุ หมายถึง แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีลักษณะเป็นสาเหตุส่งผลให้เกิดความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
 - 1.1 ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หมายถึง ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการที่ผู้บริหารใช้ศิลปะและความสามารถกระตุ้นจิตใจหรือใช้อิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลอื่น หรือกลุ่มบุคคลให้มีความเต็มใจและกระตือรือร้นในการดำเนินการรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ผ่านกระบวนการและวิธีการต่าง ๆ
 - 1.2 เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการสมัยใหม่ที่น่าสนใจมาใช้ในการพัฒนาการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ เจตคติ และทักษะความสามารถต่าง ๆ ไปยังผู้เรียน
 - 1.3 การบริหารจัดการ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานที่บุคคลหลาย ๆ คน ร่วมมือกันดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินการบรรลุจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยอาศัยทรัพยากรหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่จำเป็นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
 - 1.4 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนอาชีวศึกษาเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และบรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้
2. ความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 หมายถึง คุณลักษณะที่ดีเยี่ยมของผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษาที่รวมไปถึงสมรรถนะของผู้เรียน คุณภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนการพัฒนาสถานศึกษาให้เติบโตได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยอาศัยการนำของผู้บริหารในการบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 เข้ากับกระบวนการบริหารจัดการและการจัดประสบการณ์เรียนรู้ สร้างสรรค์คุณค่าที่ดีให้กับผู้เรียนและสังคมของสถานศึกษา ประกอบด้วย สมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษา คุณภาพบุคลากรอาชีวศึกษา และการเติบโตอย่างยั่งยืนของสถานศึกษา

2.1 สมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษา หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนอาชีวศึกษาที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้วิชาชีพ ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งแสดงออกในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านวิชาการวิชาชีพ ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี 5.0 และด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต

2.2 คุณภาพบุคลากรอาชีวศึกษา หมายถึง คุณลักษณะที่ดีของบุคลากรอาชีวศึกษาที่แสดงออกถึงขีดความสามารถในการทำงาน ความผูกพันในองค์กร และความพึงพอใจในงาน

2.3 การเติบโตอย่างยั่งยืนของสถานศึกษา หมายถึง การที่สถานศึกษามีการเติบโตและพัฒนาอย่างต่อเนื่องยาวนาน ได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและสามารถปรับตัวได้ทันตามการเปลี่ยนแปลงของสภาวะการณ์ต่าง ๆ

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตเนื้อหา

ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบของตัวแปรในโมเดลและศึกษาเส้นทางอิทธิพลระหว่างตัวแปรที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relationships) ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน โดยการสังเคราะห์เนื้อหาจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องในเรื่องความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 และปัจจัยเชิงสาเหตุด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ตามแนวคิดของ Xue et al. (2018), Alamri, et al. (2020), Ain et al. (2022), Solahudin (2022), Javornik & Mirazchyski (2023), Donmek (2016), Khankasikam (2017), Rungrueang (2020), Anannawee & Prawatrungruang (2020), Hutthayamad et al. (2021), Pornsurivong, et al. (2023) และ Juntarach et al. (2024) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

กรอบแนวคิดการวิจัย

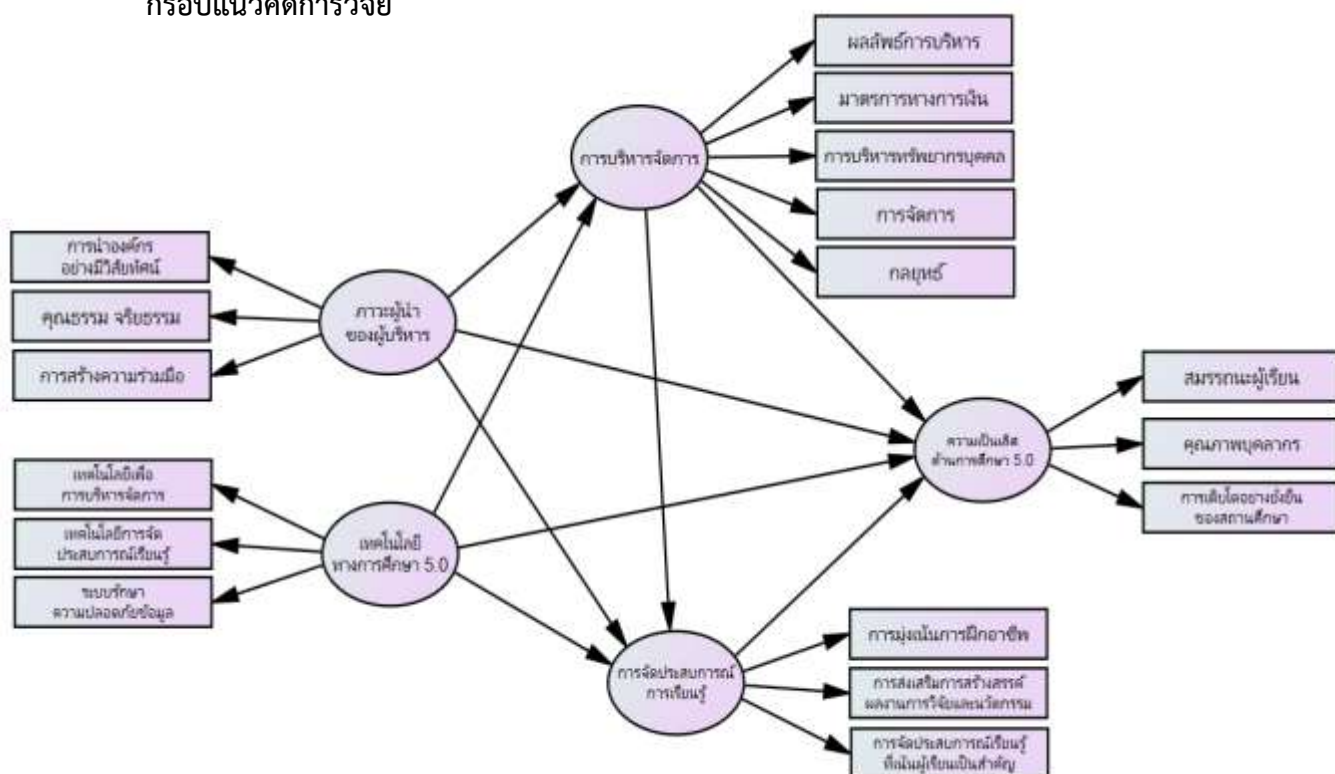


Figure 1 ภาพแสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างวิจัย

1. ประชากร คือ ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2566 จำนวน 444 สถานศึกษา (Office of the Vocational Education Commission, 2023)

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 300 คน ทั้งนี้เนื่องจากการทดสอบโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนนั้น จะทำการทดสอบทั้งโมเดลการวัดโดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) และการทดสอบโมเดลโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวทางของ Comrey and Lee (1992) ที่เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง จำนวน 300 คน ถือว่าดี (As a Good)

วิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยเรียงลำดับ 2 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ภูมิภาคของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนเป็นตัวแบ่ง ได้จำนวนทั้งหมด 4 ชั้น ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออก และภาคใต้ จากนั้นเทียบสัดส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรในแต่ละภูมิภาค และ (2) สุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษาเอกชนในแต่ละภูมิภาคสถานศึกษาละ 4 คน ซึ่งได้แก่ ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ รองผู้จัดการ ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการฝ่าย ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่ต้องการเป็นหลัก สามารถใช้ประชากรหน่วยใดก็ได้เข้าทำการศึกษาเพื่อให้ข้อมูล (Vanichbuncha, 2018) จำนวนทั้งสิ้น 75 สถานศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 1

Table 1 ตารางแสดงกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม

ภาค	จำนวนประชากร สถานศึกษา	ร้อยละ	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง สถานศึกษา	จำนวนผู้บริหารที่ตอบ แบบสอบถาม
ภาคเหนือ	36	8.11	6	24
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	200	45.04	34	136
ภาคกลางและภาคตะวันออก	166	37.39	28	112
ภาคใต้	42	9.46	7	28
รวม	444	100	75	300

เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งด้านการบริหาร และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 องค์ประกอบของความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 48 ข้อ ได้แก่ องค์ประกอบด้านสมรรถนะผู้เรียน จำนวน 20 ข้อ องค์ประกอบด้านคุณภาพครูและบุคลากร จำนวน 14 ข้อ และองค์ประกอบด้านการเติบโตอย่างยั่งยืนของสถานศึกษา จำนวน 14 ข้อ

ตอนที่ 3 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 62 ข้อ ได้แก่ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร จำนวน 13 ข้อ ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ จำนวน 23 ข้อ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 จำนวน 12 ข้อ และปัจจัยด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จำนวน 14 ข้อ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศและองค์ประกอบของความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน เพื่อกำหนดกรอบแนวคิด และกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ

2. ศึกษาและสร้างแบบสอบถามในการวิจัย (Wongrattana, 2017) เป็นแบบสอบถามโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน จำนวน 6 ข้อ คือ เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งด้านการบริหารสถานศึกษา ขนาดของสถานศึกษา และภูมิภาคของสถานศึกษา เป็นแบบสำรวจรายการ (Checklists) ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 48 ข้อ ดังนี้ ด้านสมรรถนะผู้เรียน จำนวน 20 ข้อ ด้านคุณภาพบุคลากร จำนวน 14 ข้อ และด้านการเติบโตอย่างยั่งยืนของสถานศึกษา จำนวน 14 ข้อ ตอนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 62 ข้อ ดังนี้ ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร จำนวน 13 ข้อ ด้านการบริหารจัดการ จำนวน 23 ข้อ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 จำนวน 12 ข้อ และด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จำนวน 14 ข้อ

3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับข้อคำถามของแบบสอบถามและตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่า อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานยอมรับได้มากกว่า 0.50 (Rovinelli & Hambleton, 1977) นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาอีกครั้ง

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนที่มาใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' Alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่น ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 ด้านการบริหารจัดการ ด้านการจัดประสบการณ์เรียนรู้ และด้านความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ตามลำดับ ดังนี้ 0.93, 0.92, 0.95, 0.90 และ 0.97 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.98 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานยอมรับได้มากกว่า 0.70 (Hair et. Al., 2014) และมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.28 – 0.92 โดยค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (Ebel, 1979)

5. นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา และจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 300 ฉบับ ตรวจสอบความสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลตัวแปรปัจจัยด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร ด้านการบริหารจัดการ ด้านเทคโนโลยี ด้านการศึกษา 5.0 ด้านการจัดประสบการณ์เรียนรู้ และด้านความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการบรรยายข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและแสดงค่าในการวิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปร 5 ตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของตัวแปรในการพัฒนาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

3. ข้อมูลการศึกษาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling) ประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร และเทคโนโลยีด้านการศึกษา 5.0 ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variable) ได้แก่ การบริหารจัดการ การจัดประสบการณ์เรียนรู้ และความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 โดยใช้วิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood: ML) การวิจัยครั้งนี้ใช้ดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) โดยค่า p-value มากกว่า 0.05 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (X^2/df) ควรมีค่าน้อยกว่า 2 (Hair et al., 2014) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ควรมีค่ามากกว่า 0.95 (Schumacker & Lomax, 2010) ค่าดัชนีความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) ควรมีค่ามากกว่า 0.95 (Goffin, 2007) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 และค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (SRMR) ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 (Hair et al., 2014)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน จำแนกตามตัวแปรที่เป็นผลกระทบและตัวแปรที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุ ดังนี้

ตัวแปรที่เป็นผลกระทบ คือ ความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน มีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย คือ สมรรถนะวิชาชีพ สมรรถนะทางสังคม สมรรถนะด้านเทคโนโลยี 5.0 และสมรรถนะการพัฒนาคุณภาพชีวิต

องค์ประกอบที่ 2 คุณภาพบุคลากรอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ ชีตความสามารถในการทำงาน ความผูกพันในองค์กร และความพึงพอใจในงาน

องค์ประกอบที่ 3 การเติบโตอย่างยั่งยืนของสถานศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ การเติบโตขององค์กร การได้รับการยอมรับ และความยั่งยืนขององค์กร

ตัวแปรที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุ มีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ภาวะผู้นำผู้บริหาร ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์ คุณธรรมจริยธรรม และการสร้างความร่วมมือ

องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย คือ กลยุทธ์ การจัดการ การบริหารทรัพยากรบุคคล มาตรการทางการเงิน และผลลัพธ์การบริหาร

องค์ประกอบที่ 3 เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ เทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการ เทคโนโลยีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล

องค์ประกอบที่ 4 การจัดประสบการณ์เรียนรู้ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การส่งเสริมการสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและนวัตกรรม และการมุ่งเน้นการฝึกอาชีพ

2. ผลการพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

2.1 ผลการทดสอบโมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก ของตัวแปรความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ดังนี้

Table 2 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

องค์ประกอบ	ตัวแปรสังเกตได้	Factor Loading	S.E.	t	R ²	AVE	CR
ความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0	สมรรถนะผู้เรียน	0.973	0.054	16.482***	0.947	0.626	0.869
	คุณภาพบุคลากร	0.929	0.051	17.977***	0.958	0.637	0.840
	การเติบโตอย่างยั่งยืน	0.945	-	-	0.893	0.816	0.930
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์	0.950	0.052	16.289***	0.903	0.591	0.896
	คุณธรรม จริยธรรม	0.960	-	-	0.921	0.707	0.906
	การสร้างความร่วมมือ	0.952	0.058	16.308***	0.907	0.681	0.865
การบริหารจัดการ	กลยุทธ์	0.886	0.055	15.250***	0.784	0.710	0.907
	การจัดการ	0.943	-	-	0.889	0.629	0.870
	การบริหารทรัพยากรบุคคล	0.927	0.062	15.123***	0.859	0.670	0.910
	มาตรการทางการเงิน	0.917	0.054	16.282***	0.840	0.603	0.883
	ผลลัพธ์การบริหาร	0.901	0.065	13.783***	0.811	0.689	0.917
เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0	เทคโนโลยีการบริหารจัดการ	0.982	0.054	18.038***	0.965	0.727	0.889
	เทคโนโลยีการจัดประสบการณ์เรียนรู้	0.981	-	-	0.962	0.590	0.848
	ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล	0.880	0.049	18.930***	0.775	0.731	0.931
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	0.958	-	-	0.919	0.582	0.891
	การส่งเสริมการสร้างสรรค์ผลงาน	0.885	0.070	12.346***	0.783	0.683	0.896
	การวิจัยและนวัตกรรม	0.979	0.090	10.470***	0.959	0.569	0.838
	การมุ่งเน้นการฝึกอาชีพ	0.979	0.090	10.470***	0.959	0.569	0.838

***p-value < .001

จากตารางที่ 2 พบว่า ทุกองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.885 ถึง 0.982 ผ่านเกณฑ์กำหนดทุกตัวบ่งชี้ (Factor Loading > 0.50) และมีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อพิจารณาค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (AVE) อยู่ระหว่าง 0.569 ถึง 0.816 เป็นไปตามเกณฑ์ควรมีค่าตั้งแต่ 0.50 และค่าความเชื่อมั่น (CR) อยู่ระหว่าง 0.838 ถึง 0.931 เป็นไปตามเกณฑ์ควรมีค่ามากกว่า 0.60 (Hair et al., 2018)

2.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = .055 และมีค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนในค่าต่าง ๆ ดังนี้ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative

Chi-square) เท่ากับ 1.254 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.962 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.932 ค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีเชิงเกณฑ์ (NFI) เท่ากับ 0.982 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบของทักเคอร์และเลวิส (TLI) เท่ากับ 0.994 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเชิงเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.996 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.029 และค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.005 ปรากฏผลดังภาพที่ 2

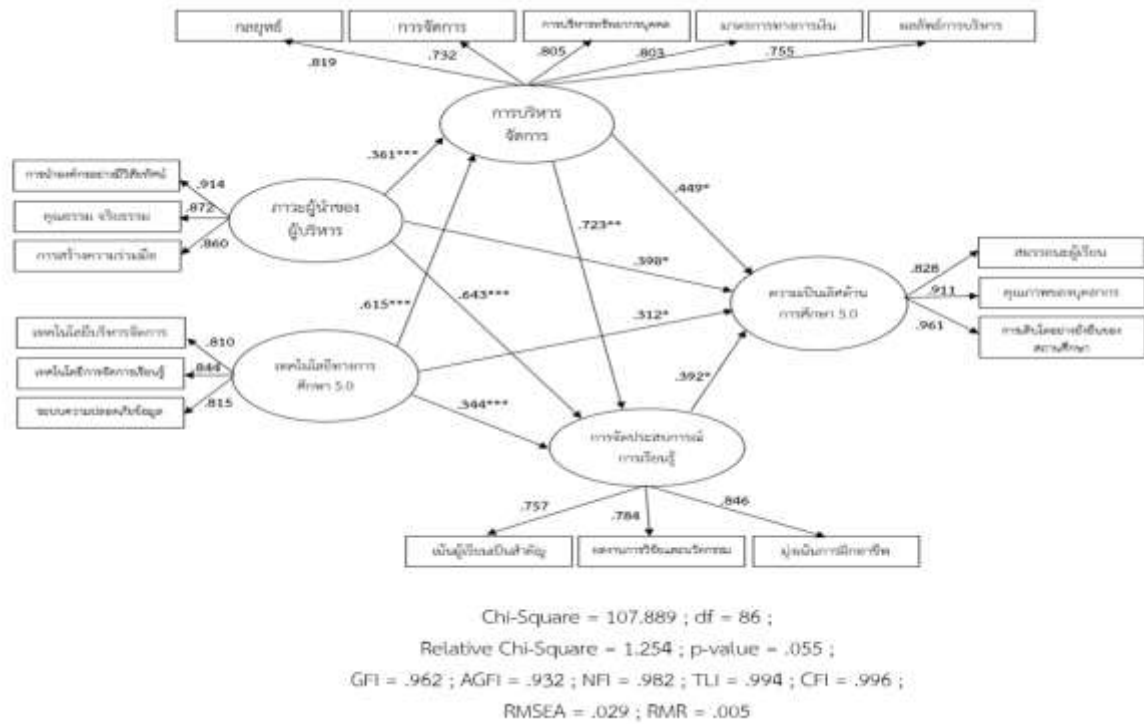


Figure 2 แสดงความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากภาพที่ 2 สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ว่า ความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน เกิดจากปัจจัยตั้งต้นที่สำคัญ 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร และปัจจัยด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 จากนั้นจึงผ่านกระบวนการที่สำคัญ 2 กระบวนการ คือ กระบวนการบริหารจัดการ และกระบวนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ได้ผลผลิตทางการศึกษา 3 ด้าน คือ สมรรถนะผู้เรียน คุณภาพของบุคลากร และการเติบโตอย่างยั่งยืนของสถานศึกษา

3. ผลการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

Table 3 ตารางแสดงอิทธิพลทางตรงทางอ้อมเชิงสาเหตุ (Causal Influence) ของตัวแปรในโมเดล

ตัวแปรเชิงสาเหตุ(Causes)	อิทธิพล (Effects)								
	ADMIN			LEARN			EXCEL		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
LEADE	0.361	-	0.361	0.643	0.261	0.904	0.398	0.516	0.914
TECHN	0.615	-	0.615	0.344	0.450	0.794	0.312	0.585	0.897
ADMIN	-	-	-	0.723	-	0.723	0.449	0.283	0.732
LEARN	-	-	-	-	-	-	0.392	-	0.392
R^2	0.994			0.845			0.934		

จากตารางที่ 3 พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุ ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 การบริหารจัดการ และการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ทั้ง 4 ตัวแปร ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ได้ร้อยละ 93.4 สามารถอธิบายค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ได้ดังนี้

ตัวแปรที่มีค่าอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) สูงสุดต่อตัวแปรความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 คือ การบริหารจัดการ สามารถอธิบายได้ร้อยละ 44.9 ($R^2 = 0.449$) ลำดับต่อมา คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร สามารถอธิบายได้ร้อยละ 39.8 ($R^2 = 0.398$) ลำดับต่อมา คือ การจัดประสบการณ์เรียนรู้ สามารถอธิบายได้ร้อยละ 39.2 ($R^2 = 0.392$) และ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 สามารถอธิบายได้ร้อยละ 31.2 ($R^2 = 0.312$)

ตัวแปรที่มีค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) สูงสุดต่อตัวแปรความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 คือ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 สามารถอธิบายได้ร้อยละ 58.5 ($R^2 = 0.585$) โดยส่งผ่านตัวแปร การบริหารจัดการ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ลำดับต่อมา คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร สามารถอธิบายได้ร้อยละ 51.6 ($R^2 = 0.516$) โดยส่งผ่าน ตัวแปร การบริหารจัดการ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ลำดับต่อมา คือ การบริหารจัดการ สามารถอธิบายได้ร้อยละ 28.3 ($R^2 = 0.283$) โดยส่งผ่านตัวแปร การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ตัวแปรที่มีค่าอิทธิพลรวม (Total Effect) สูงสุดต่อตัวแปรความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร สามารถอธิบายได้ร้อยละ 91.4 ($R^2 = 0.914$) ลำดับต่อมา คือ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 สามารถอธิบายได้ร้อยละ 89.7 ($R^2 = 0.897$) ลำดับต่อมา คือ การบริหารจัดการ สามารถอธิบายได้ร้อยละ 73.2 ($R^2 = 0.732$) และ การจัดประสบการณ์เรียนรู้ สามารถอธิบายได้ร้อยละ 39.2 ($R^2 = 0.392$)

อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้จากการพัฒนาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ประกอบด้วย ตัวแปรที่เป็นผลกระทบ คือ ความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน และตัวแปรที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุ 4 ตัวแปร คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งนี้การได้มาซึ่งตัวแปรดังกล่าวมาจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวางเป็นโครงสร้างของโมเดล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Xue et al. (2018) กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นเลิศของ

การศึกษาด้านอาชีวศึกษา ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาของ Alamri, Jhanjhi and Humayun (2020) พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษาในยุคดิจิทัล และการศึกษาของ Ain et al. (2022) พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาของสำนักงานการศึกษากลางแห่งอิสลามาบัต และการศึกษาของ Javornik & Mirazchiyski (2023) พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ภาวะผู้นำที่แข็งแกร่ง และเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

2. ผลการพัฒนาและตรวจสอบโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ มาอย่างเป็นขั้นตอนและเหมาะสม โดยเฉพาะการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ และ/หรือประสบการณ์ด้านการบริหารการอาชีวศึกษาที่มีความเป็นเลิศ เพื่อกำหนดตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบตัวแปรในโมเดล รวมทั้งในการระบุตัวแปรและร่างตัวแปรในโมเดลนั้น ผู้วิจัยได้มีกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ของนักวิชาการต่าง ๆ ทำให้ได้โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนที่มีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Xue, Liu, Xu, Han and Zhang (2018) กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นเลิศของการศึกษาด้านอาชีวศึกษา ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาของ Khankasikam (2017) พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เทคโนโลยีทางการศึกษา และภาวะผู้นำผู้บริหารสถานศึกษา เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุ พหุระดับที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาภาคภาษาอังกฤษ และการศึกษาของ Anannawee & Prawatrungruang (2020) พบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ และการบริหารจัดการ เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศเพื่อความยั่งยืน

3. ผลการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน เมื่อพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ตัวแปรที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุ ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีทางการศึกษา 5.0 และการจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยทั้ง 4 ตัวแปรนี้ พบว่า ตัวแปรที่มีค่าอิทธิพลทางตรงสูงสุดที่ส่งผลต่อตัวแปรความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 คือ การบริหารจัดการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sirisan (2018) ได้ศึกษาโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรและความสามารถทางนวัตกรรมที่ส่งผลต่อการบรรลุผลสำเร็จขององค์กร พบว่า การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมีค่าอิทธิพลทางตรงเชิงบวกสูงสุดที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yikusang et al. (2017) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริหารโรงเรียนเอกชน พบว่า การบริหารจัดการ มีค่าอิทธิพลทางตรงสูงสุดต่อตัวแปรคุณภาพการบริหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phusitakorn et al. (2021) ได้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบริหารจัดการสมรรถนะของบุคลากรเพื่อความเป็นเลิศ พบว่า สมรรถนะการบริหารจัดการมีค่าอิทธิพลทางตรงสูงสุดต่อตัวแปรประสิทธิผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนมีรูปแบบการบริหารจัดการที่มีความคล่องตัวกว่ารูปแบบการบริหารราชการ จึงเป็นข้อได้เปรียบและเป็นโอกาสของสถานศึกษาเอกชนที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการของสถานศึกษาให้มีความโดดเด่นและเป็นเลิศของแต่ละสถานศึกษา สอดคล้องกับ Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (2021) ซึ่งมีเป้าหมายในการยกระดับคุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศมีมุมมองเชิงระบบไว้ว่า การบริหารจัดการที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกันเป็นหนึ่งเดียว ช่วยให้บรรลุพันธกิจ ประสบความสำเร็จอย่างต่อเนื่องและมีผลการดำเนินการที่เป็นเลิศ สอดคล้องกับ Chuleewan (2016) กล่าวว่า

การสร้างองค์กรให้มีความเป็นเลิศ คือ การใช้กระบวนการบริหารจัดการที่สำคัญ ได้แก่ การวางแผนกลยุทธ์ การจัดการองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การนำองค์กร และการควบคุม การมีระบบการผลิตหรือบริการที่เป็นเลิศมีความโดดเด่นในระดับคุณภาพสูงสุดเป็นการอยู่รอดขององค์กรและเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับสากล ส่วนตัวแปรที่มีค่าอิทธิพลรวมสูงสุดที่ส่งผลต่อตัวแปรความเป็นเลิศด้านการศึกษา 5.0 คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของJomtraikhup (2020) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัตสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำมีค่าอิทธิพลรวมสูงสุดที่ส่งผลต่อตัวแปรประสิทธิผลของโรงเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yikusang et al. (2017) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริหารโรงเรียนเอกชน พบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหาร มีค่าอิทธิพลรวมสูงสุดต่อตัวแปรคุณภาพการบริหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนในประเทศไทยส่วนใหญ่มักดำเนินกิจการ ในรูปแบบของธุรกิจครอบครัว โดยตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง เช่น ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ รองผู้จัดการ ผู้อำนวยการ และหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ มักเป็นเจ้าของหรือทายาทของครอบครัวที่มีอำนาจในการกำหนดนโยบายและทิศทางของสถานศึกษาว่า จะให้เป็นไปในทิศทางใด โดยเฉพาะตำแหน่ง "ผู้รับใบอนุญาต" ซึ่งเป็นตำแหน่งสูงสุดในสถานศึกษาเอกชนที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางและแนวทางการบริหารตาม พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 (Office of the Private Education Commission, 2011) ลักษณะการบริหารงานดังกล่าวต่างจากระบบราชการที่เน้นการคัดเลือกผู้บริหารที่ด้วยกระบวนการที่รัดกุม เช่น การสอบแข่งขัน การพิจารณาคุณสมบัติและวัยวุฒิ ตลอดจนกระบวนการประเมินสมรรถนะ โดยให้ความสำคัญกับความเป็นมืออาชีพและความเป็นอิสระจากผลประโยชน์ทับซ้อน ทั้งนี้ผู้บริหารสถานศึกษาเอกชนในปัจจุบันก็มีข้อได้เปรียบที่สามารถส่งผลโดยตรงต่อแนวทางการพัฒนาการศึกษาในบริบทของยุคการศึกษา 5.0 ซึ่งเน้นการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก เทคโนโลยีและความต้องการของผู้เรียน เจ้าของหรือผู้บริหารในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และเป้าหมายของสถานศึกษา การตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและการปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่ ๆ สามารถทำได้ง่าย (Poza, 2013) เนื่องจากโครงสร้างการบริหารแบบครอบครัวที่มีความยืดหยุ่น และการที่ผู้บริหารเป็นสมาชิกในครอบครัวช่วยสร้างความต่อเนื่องในการบริหารจัดการและส่งต่อวิสัยทัศน์และเป้าหมายเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมสูงสุด ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สามารถนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ไปพัฒนารอบสมรรถนะของภาวะผู้นำ (Leadership Competency Framework) สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา
2. จากผลการวิจัยพบว่า การบริหารจัดการเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงสูงสุดต่อความเป็นเลิศ ผู้บริหารควรพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการวางแผนกลยุทธ์และการบริหารทรัพยากรบุคคลเป็นสำคัญ และด้านกระบวนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ควรมุ่งเน้นการฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ได้ฝึกอาชีพ ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรม และสถานศึกษาควรนำผลการวิจัยมาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการบริหารที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารูปแบบการพัฒนา Growth Mindset ของผู้บริหารเพื่อเสริมสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน
2. ควรมีการศึกษากลยุทธ์การบริหารจัดการตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติสู่ความเป็นเลิศในยุคการศึกษา 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

3. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้ด้วยกระบวนการบริหารจัดการที่ใช้เทคโนโลยี AI เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนยุค 5.0 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน

References

- Ahmad, S., Umirzakova, S., Mujtaba, G., Amin, M. S., & Whangbo, T. (2023). Education 5.0: Requirements, enabling technologies, and future directions. *arXiv*, 2307, 1 – 24.
- Ain, Q. U., Liaqut, S., Zai, Z. I. Y., & Shaheen, A. (2022). Factors affecting quality education at secondary level: A case study of federal directorate of education, Islamabad. *Journal of Positive School Psychology*, 6(1), 753–765.
- AlAfnan, M. A., & MohdZuki, S. F. (2023). Do artificial intelligence chatbots have a writing style? An investigation into the stylistic features of ChatGPT-4. *Journal of Artificial Intelligence and Technology*, 3(3), 85–94.
- Alamri, M. Z., Jhanjhi, N. Z., & Humayun, M. (2020). *Digital curriculum importance for new era education*. New York: Information Science Reference; IGI Global.
- Alharbi, A. M. (2023). Implementation of education 5.0 in developed and developing countries: A comparative study. *Creative Education*, 14(5), 914–942.
- Alhosani, Y., Riyami, R. A., Alarabi, K., & Ayasrah, F. T. M. (2023). Academic excellence: Key factors and review of world-class institutions. *Kurdish Studies*, 11(2), 2023–2035.
- Anannawee, P. & Prawatrunguang, S. (2020). Synthesis of Research on Excellence School Development for Sustainable. *Academic Journal of North Bangkok University*, 9(2), 1-13. [in Thai]
- Asiimwe, E. N., Grönlund, A., & Hatakka, M. (2017). Practices and challenges in an emerging m-learning environment. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 13(1), 103–122.
- Buranajan, N. (2015). Factors Affecting the Effectiveness of Educational Administration in Private Vocational. *Eastern Asia University Heritage Journal Social Science and Humanities*, 5(1), 153-60. [in Thai]
- Chuleewan, U. (2016). *Development Model of Quality Management System for Secondary Schools toward World - Class Standard Schools*. Songkla: Faculty of Education, Prince of Songkla University. [in Thai]
- Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Donmek, P. (2016). *The Development of a Causal Relationship Model of the Factors Influencing Performance Excellence of Private Schools in Rayong Province* (Master's thesis). Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University. [in Thai]
- Ebel, R. L. (1979). *Essentials of educational measurement* (3rd ed.). Boston: Prentice-Hall.
- Goffin, R. D. (2007). Assessing the adequacy of structural equation models: Golden rules and editorial policies. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 831–839.

- Hair, Jr., J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). Partial least squares structural equation Modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106–121.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis*. New York: Pearson Education.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate data analysis* (8th ed.). New York: Pearson Education.
- Hutthayamad, M, Boonpu, S, and Ngamprakhon, S. (2021). Teaching and Learning Towards Excellence in the Digital Age. *Wishing Journal Review*, 1(2), 53–64. [in Thai]
- Javornik, S., & Mirazchiyski, K. (2023). Factors contributing to school effectiveness: A systematic literature review. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13(10), 2095–2111.
- Jomtraikhup, R. (2020). *A Causal Relationship Model of Selected Factors Affecting Effectiveness of Secondary Schools in The Northeastern Region* (Doctoral Dissertation). Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University. [in Thai]
- Judijanto, L., Ili, L., & Wardhana, M. G. (2024). Education 5.0: Collaboration and creativity in improving student's digital intelligence. *International Journal of Social and Education*, 1(3), 682–693.
- Juntarach, S., Wehachat, R., Ativitayaporn, J, and Suwanmanee, S. (2024). Components and indicators of excellence for private vocational education institutions 5.0. *Journal of Education, Mahasarakham Rajabhat University*, 21(1), 113–122. [in Thai]
- Keeves, J. P. (1988). *Educational research, methodology and measurement: An international handbook*. New York: Pergamon Press.
- Khankasikam, K. (2017). *The Multi-Level Causal Factors Affecting the Effectiveness of The College with Mini English Program Under the Office of Vocational Education Commission* (Doctoral Dissertation). Faculty of Education, Burapha University. [in Thai]
- Maneenate, K. and Niemted, W. (2019). Innovation and Formulation of School Administration Strategies For Performance Excellence. *Academic Services Journal, Prince of Songkla University*, 30(2), 196–208. [in Thai]
- Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. (2021). *Education Criteria for Performance Excellence (Ed.PEx)*. Retrieved from <https://quality.sc.mahidol.ac.th/procedure-mu-edpex>
- Office of the Education Council. (2017). *The National Education Plan (2017-2036)*. Bangkok: Office of the Education Council. [in Thai]
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2018). *20-Year National Strategy (2018-2037), Royal Gazette, No.135, Section 82 a., 13 October 2018*. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Council. [in Thai]
- Office of the Private Education Commission. (2011). *Private School Act B.E. 2550, Amendment (2nd Ed.) B.E. 2554*. Bangkok: Ministry of Education. [in Thai]

- Office of the Vocational Education Commission. (2023). *Fundamental Data of OVEC*. Bangkok: Office of the Vocational Education Commission. [in Thai]
- Office of the Vocational Education Commission. (2023). Private Vocational Institutes Data. Retrieved from <https://vecp.vec.go.th>.
- Okkitchawat, P. (2021). *A Causal Relationship Between Components of Innovative Leadership of Educational Administrators in Education 5.0 under Secondary Education Service Area Office in Central and Eastern Regional* (Doctoral Dissertation). Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University. [in Thai]
- Phusitakorn, S., Suwan, P., & Chanramolee, S. (2021). A Causal Relationship of The Best Competency Management Practice for Excellent Performance and Effectiveness of Sub-District Health Promoting Hospitals. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*, 6(7), 49–63. [in Thai]
- Pornsuriwong, N., kaewmongkol, S., & Saipattana, U. (2023). Causal Factors Influencing Education Management Effectiveness of Private Higher Education in Thailand. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 3(4), 989–1008. [in Thai]
- Poza, E. J. (2013). *Family Business*. Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49–60.
- Rungrueang, J. (2020). A Causal Model of Factor Influencing to Private School Effectiveness in Digital Age. *Journal for Social Sciences Research*, 11(1), 55–73. [in Thai]
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Silpcharu, T. (2012). *Research and Analyzing Statistical Data with SPSS* (11th ed.). Bangkok: Business R&D. [in Thai]
- Sirisan, S. (2018). *Structural Equation Model of Total Quality Management and Innovation Capability Affecting Organization Achievement* (Doctoral Dissertation). Faculty of Engineering, Ubon Ratchathani University. [in Thai]
- Solahudin, M. (2022). Determinants of quality education: Discipline, leadership, and motivation. *Jurnal Mahasiswa Humanis*, 2(1), 1–9.
- Thorndike, R. M., Cunningham, G. K., Thorndike, R. K., & Hagen, E. P. (1991). *Measurement and evaluation in psychology and education* (5th ed.). New York: Macmillan.
- Vanichbuncha, K. (2018). *Statistics for Research*. Bangkok: 3 Lada. [in Thai]
- Venukoset, Y. (2023). A Study on the Vocational Education Commission: Enhancing Professional Excellence through Sustainable Policies for National Development. *Vocational Education Innovation and Research Journal*, 7(2), 1-11. [in Thai]
- Wongrattana, C. (2017). *Statistics Use Techniques for Research* (13th Ed.). Bangkok: Chilabook. [in Thai]
- Wongrattana, C. (2017). *Research Tools Creating Techniques: Guidelines for professional use*. Bangkok: Amon Printing. [in Thai]

Xue, K., Liu, W. D., Xu, S., Han, X., & Zhang, X. (2018). *How to be an excellent vocational education teacher*. Lancaster, Pennsylvania: DEStech Publications.

Yikusang, S., Vanitsuppavong, P., and Ekpetch, C. (2017). Causal Relationship Factors Model Effecting Administrative Quality of Private School. *Suratthani Rajabhat Journal*, 4(2), 149–178. [in Thai]

