

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน : การสังเคราะห์ งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน โมเดลสมการโครงสร้าง*

CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF SCHOOL EFFECTIVENESS: RESEARCH SYNTHESIS USING META - ANALYTIC STRUCTURAL EQUATION MODELING

ภคิน ธรรมบุญ^{1*}, จำลอง วงษ์ประเสริฐ¹, สมประสงค์ เสนารัตน์²

Pakin Thummanoon^{1*}, Chamlong Wongprasert¹, Somprasong Senarat²

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อุบลราชธานี ประเทศไทย

¹Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani, Thailand

²คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ร้อยเอ็ด ประเทศไทย

²Faculty of Education, Roi-Ed Rajabhat University, Roi-Ed, Thailand

*Corresponding author E-mail: plamoon.2543@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน โดยการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานและโมเดลสมการโครงสร้าง 2) เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน จากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานและโมเดลสมการโครงสร้างรายงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ งานวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 105 เรื่อง ที่เป็น วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ ที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) การวิจัยนี้วิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลโรงเรียนจำนวน 105 เล่ม พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นเชิงปริมาณโดยมีความหนาแน่นสูงสุดในช่วง พ.ศ. 2558 - 2560 ในระดับการทดสอบสมมติฐานตัวแปรที่ถูกศึกษา ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน บรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำ และคุณภาพผู้เรียน ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพล พบว่า ตัวแปรประสิทธิผลโรงเรียน มีจำนวนค่าขนาดอิทธิพลในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวม 34 ค่า อยู่ในระดับปานกลาง 2) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน : การสังเคราะห์ งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน โมเดลสมการโครงสร้าง พบว่า โมเดลเมื่อปรับแล้วมีความสอดคล้องดีมาก ($\chi^2 = 308.485$, $df = 255$, $p = 0.062$, $\chi^2/df = 1.209$) ค่า Factor Loading ของตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0.865 - 0.954 และตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การวิเคราะห์อภิมานร่วมกับโมเดลสมการโครงสร้าง พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมต่อประสิทธิผลโรงเรียนสูงสุด ได้แก่ การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง โดยโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิผลโรงเรียนได้ 81.7%

คำสำคัญ: โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ, ประสิทธิผลโรงเรียน, การสังเคราะห์งานวิจัย, การวิเคราะห์อภิมาน, โมเดลสมการโครงสร้าง

Abstract

This research aimed to 1) Study the causal relationship model of school effectiveness by synthesizing research using meta-analysis and structural equation modeling. 2) Develop a causal relationship model of school effectiveness. The research reports used in this synthesis consisted of 105 quantitative theses/dissertations that focused on the causal relationship affecting school effectiveness. Statistics used for data analysis included percentages and correlation coefficients. The results revealed that: 1) This research analyzed 105 studies on school effectiveness and found that most of the studies were quantitative, with the highest density occurring between 2015 and 2017. At the hypothesis testing level, the variables studied included instructional management, school climate, organizational culture, leadership, and student quality. The effect size analysis revealed a total of 34 correlation coefficients for the school effectiveness variable, which is considered moderate. 2) Results of the relationship analysis of variables in the causal relationship model of school effectiveness: Research synthesis using meta-analysis. The multilevel structural equation model revealed that the adjusted model had very good fit ($\chi^2 = 308.485$, $df = 255$, $p = 0.062$, $\chi^2/df = 1.209$). Factor loading values of all indicators were between 0.865 - 0.954 and all variables were statistically significantly correlated at the .01 level. Meta-analysis with the structural equation model revealed that the factor with the highest overall influence on school effectiveness was parental attention, with the model able to explain 81.7% of the variance in school effectiveness. **Keywords:** Multilevel Causal Model, School Effectiveness, Research Synthesis, Meta-Analysis, Multilevel Structural Equation Modeling

บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่โลกเข้าสู่สังคมอุดมปัญญา (Intellectual Society) และเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) การศึกษาได้รับการยอมรับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าและแข่งขันได้ในเวทีสากล (ไพฑูริย์ สีนลรัตน์, 2551) การปฏิรูปการศึกษาและการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ระบบการศึกษาของประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานเพื่อรองรับการแข่งขันและการเปิดเสรีทางการศึกษาในระดับโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) รวมถึงการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 ที่ส่งผลให้การพัฒนาบุคลากรและสถาบันการศึกษาต้องเข้มแข็งและมีมาตรฐานที่สอดคล้องกัน (อาคม เติมพิทยาไพสิฐ, 2554)

การศึกษาเป็นระบบที่มีความซับซ้อน ประกอบด้วย ปัจจัยหลายระดับที่สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ทั้งในระดับโรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียน การทำความเข้าใจกลไกการส่งอิทธิพลข้ามระดับ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างระดับ จึงมีความสำคัญต่อการอธิบายผลลัพธ์ทางการศึกษาได้อย่างถูกต้อง หากละเลยโครงสร้างเชิงระบบอาจนำไปสู่ข้อผิดพลาดในการสรุปผลและการตีความที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง (สัมฤทธิ์ กางเพ็ง, 2551) ปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ซึ่งสะท้อนถึงการกำหนดวิสัยทัศน์ การสร้างแรงบันดาลใจ และการติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบ บรรยากาศโรงเรียนที่เกิดจากความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครูกับนักเรียนและผู้ปกครอง วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นค่านิยมร่วม การทำงานเป็นทีม และการเปิดกว้างต่อการเปลี่ยนแปลง รวมถึงคุณภาพและพฤติกรรมการสอนของครูที่สะท้อนถึงการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อเทคโนโลยี และการประเมินผลอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ เจตคติต่อการเรียนของนักเรียน ความรู้พื้นฐานเดิม



ที่ได้รับจากประสบการณ์การเรียนรู้ในอดีต ตลอดจนการเอาใจใส่ของผู้ปกครองในด้านการติดตามผลการเรียนและการสนับสนุนทรัพยากร ก็เป็นองค์ประกอบที่ช่วยเสริมศักยภาพในการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน (Klein, S., 1991) ดังนั้น การประเมินประสิทธิผลของโรงเรียนจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสะท้อนความสำเร็จของการดำเนินงานและการบรรลุเป้าหมายของโรงเรียน (สัมฤทธิ์ กางเพ็ง, 2551) โดยประสิทธิผลดังกล่าวครอบคลุมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพชีวิตของบุคลากร และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Wallin, D., 2003)

อย่างไรก็ตาม แม้งานวิจัยที่ผ่านมาจะอธิบายบทบาทของภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร บรรยากาศโรงเรียน และคุณภาพครูไว้อย่างชัดเจน แต่ ส่วนใหญ่ยังคงมุ่งศึกษาเป็นรายปัจจัยหรือวิเคราะห์ความสัมพันธ์เฉพาะคู่ตัวแปร เช่น การศึกษาผลของภาวะผู้นำต่อบรรยากาศโรงเรียน โดยงานวิจัยของ กรรณิการ์ สุธสม; อนุชา เงินแพทย์ กล่าวว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการสร้างบรรยากาศเชิงบวกในโรงเรียน ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิผลการจัดการศึกษาโดยรวม (กรรณิการ์ สุธสม, 2558); (อนุชา เงินแพทย์, 2559) ขณะที่การศึกษาผลของคุณภาพครูต่อผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน (นฤมล เจริญพรสกุล, 2561) พบว่า คุณภาพการสอนและการใช้วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมของครูเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน งานลักษณะนี้ช่วยให้เข้าใจบทบาทหลายด้านได้ดี แต่ยังไม่สามารถสะท้อนพลวัตเชิงระบบของโรงเรียนในฐานะองค์การที่ซับซ้อนได้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ยังขาดการศึกษาแบบบูรณาการที่สังเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในภาพรวม โดยเฉพาะการเปรียบเทียบอิทธิพลเชิงโครงสร้างระหว่างปัจจัยหลายด้านพร้อมกัน เช่น การพิจารณาว่าภาวะผู้นำมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลโรงเรียนมากน้อยเพียงใด เมื่อเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผ่านบรรยากาศโรงเรียนหรือวัฒนธรรมองค์กร การขาดการบูรณาการเช่นนี้ทำให้ผลการวิจัยที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอสำหรับการสร้าง โมเดลเชิงสาเหตุที่สะท้อนความเป็นจริงในระดับระบบการศึกษา ได้อย่างแท้จริง (Scheerens, J., 2016); (Hallinger, P. & Heck, R. H., 2010) ทั้งนี้ สอดคล้องกับ จรียา ชื่นศิริมงคล ที่ชี้ว่าการสังเคราะห์งานวิจัยด้วย meta-analysis และการสร้างโมเดลสมการโครงสร้างเชิงสาเหตุแบบบูรณาการ เป็นแนวทางที่จะทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านการศึกษาอย่างรอบด้านยิ่งขึ้น จรียา ชื่นศิริมงคล และ Viswesvaran, C. & Ones, D. S. ก็ย้ำว่าการสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยจำนวนมากช่วยเพิ่มความแม่นยำในการอธิบายอิทธิพลของปัจจัยเชิงระบบต่อผลลัพธ์การศึกษา (จรียา ชื่นศิริมงคล, 2554); (Viswesvaran, C. & Ones, D. S., 1995)

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างอภิมานเป็นวิธีที่มีคุณค่าในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณวิธีหนึ่ง นอกจากจะได้คำตอบที่กว้างขวางลุ่มลึกแล้ว ยังได้ภาพแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบที่ชัดเจน หากนำมาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งยังไม่มีกรอบอย่างเป็นระบบ ย่อมช่วยให้ได้คำตอบหรือข้อสรุปเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนอย่างลุ่มลึก การประยุกต์ใช้ MASEM/MSEM ในงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลโรงเรียนในประเทศไทยเป็นการตอบสนองต่อความต้องการเร่งด่วนในการรวบรวมองค์ความรู้ที่กระจัดกระจาย และสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นโมเดลเชิงสาเหตุที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโรงเรียนและกำหนดนโยบายการศึกษาในระดับประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน โดยการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานและโมเดลสมการโครงสร้าง
2. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน จากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานและโมเดลสมการโครงสร้าง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการ สังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Synthesis) โดยใช้ การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-Analysis) และต่อยอดด้วย โมเดลสมการโครงสร้าง (Multilevel Structural Equation Modeling; MASEM) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ รายงานวิจัยและวิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาเอกที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ซึ่งจัดทำขึ้นโดยหน่วยงานด้านการศึกษาและสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย จำนวน 55 แห่ง โดยเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณในช่วงปี พ.ศ. 2542 - 2562 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการปฏิรูประบบ การศึกษาและประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 งานวิจัยเหล่านี้มีลักษณะเป็นงานวิจัย เชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ครอบคลุมปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนทั้งในระดับนักเรียน ห้องเรียน และโรงเรียน รวมถึงปัจจัยด้านการบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอน คุณภาพผู้เรียน และวัฒนธรรม องค์กร ซึ่งมีผลการวิจัยสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์อภิมานและโมเดลสมการโครงสร้าง (Hunter, J. E. & Schmidt, F. L., 2004)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบประเมินคุณลักษณะของงานวิจัยเป็นเครื่องมือหลัก โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ด้านการตีพิมพ์และผู้วิจัย เช่น ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ สถาบันที่ผลิต งานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย และหน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย เช่น ประเภทงานวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย แบบแผนงานวิจัย กลุ่มทฤษฎีหลัก/แนวคิด จำนวนสมมติฐาน วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง คุณภาพเครื่องมือ จำนวนตัวแปรต้นและตัวแปรตาม เป็นต้น ด้านคุณภาพงานวิจัย ประเมินจาก 25 เกณฑ์ ที่ครอบคลุมความถูกต้องเหมาะสม ความน่าเชื่อถือของรายงานวิจัย เช่น ความชัดเจนของชื่อเรื่อง ความสอดคล้อง ของวัตถุประสงค์ สมมติฐาน การออกแบบการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และความถูกต้อง ของการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตัวแปรผลการวิจัย ใช้ค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ในรูปของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามที่ เกี่ยวข้องกับปัจจัย จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยและการตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้าง พบว่า ประสิทธิภาพ ของโรงเรียนมิได้เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงลำพัง แต่เกิดจากการบูรณาการของ 7 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ภาวะ ผู้นำของผู้บริหาร บรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร คุณภาพและพฤติกรรมการสอนของครู เจตคติต่อ การเรียนของนักเรียน ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน และการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง โดยครอบคลุมตัวแปร ในระดับนักเรียน ห้องเรียน และโรงเรียน โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย เท่ากับ 0.844 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่มเท่ากับ 0.822 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัย สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.881 ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยเชิงทดลอง เท่ากับ 0.845 ค่าความสอดคล้องของการประเมินคุณภาพงานวิจัยเท่ากับ 0.792

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การคัดเลือกงานวิจัยใช้เกณฑ์ที่ชัดเจน โดยเลือกเฉพาะงานวิจัย พ.ศ. 2555 - 2567 ที่เกี่ยวข้องกับ ประสิทธิภาพโรงเรียน และมีข้อมูลเชิงสถิติครบถ้วน งานที่ซ้ำซ้อนหรือขาดข้อมูลจะถูกตัดออก จากนั้นคัดกรอง คุณภาพด้วยแบบประเมินมาตรฐาน โดยมีผู้ประเมิน 5 ท่าน และเลือกเฉพาะงานที่ได้คะแนนระดับปานกลางขึ้นไป สุดท้ายเพื่อลด publication bias ใช้ Funnel Plot และ Egger's Test ตรวจสอบความเอนเอียง หากพบใช้วิธี Trim and Fill เพื่อปรับค่า ทำให้ผลการสังเคราะห์มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น



สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ ใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-Analysis) ในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และต่อยอดด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Multilevel Structural Equation Modeling; MASEM) ทางสถิติได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูป Mplus 8.3

ผลการวิจัย

1. ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน โดยการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณและโมเดลสมการโครงสร้าง ผู้วิจัยสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1.1 ระดับเล่มงานวิจัย จากการวิเคราะห์งานวิจัยจำนวน 105 เล่ม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ และดุษฎีนิพนธ์เชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงอนุมานในการทดสอบสมมติฐาน มากกว่าการนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา งานวิจัยเหล่านี้มีการกระจายตัวในทุกช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2567 โดยช่วงที่มีการผลิตงานมากที่สุด คือ พ.ศ. 2558 - 2560 ซึ่งสะท้อนถึงความสนใจด้าน “ประสิทธิผลโรงเรียน” ที่เด่นชัดในเชิงวิชาการ นอกจากนี้ งานวิจัยส่วนใหญ่ผลิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยเฉพาะคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ แสดงให้เห็นถึงบทบาทเชิงระบบของสถาบันฝึกหัดครูและสถาบันอุดมศึกษาไทยในการสร้างองค์ความรู้ด้านการบริหารการศึกษา โดยภาพรวมคุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับดีถึงดีมาก สะท้อนมาตรฐานของกระบวนการวิจัย แม้ยังมีบางประเด็นที่ควรพัฒนา เช่น การระบุข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย และการผ่านการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ซึ่งยังไม่ปรากฏอย่างชัดเจนในหลายเล่ม

1.2 ระดับการทดสอบสมมติฐาน เมื่อวิเคราะห์หลังลึกในระดับการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งแต่ละงานวิจัยมีการตั้งคำถามและทดสอบหลายข้อ พบว่า ตัวแปรที่ถูกใช้บ่อยที่สุด ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนบรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำของผู้บริหาร คุณภาพผู้เรียน ในด้าน เครื่องมือวิจัย พบว่า การวัดตัวแปรตามนิยมใช้แบบสอบถาม มากที่สุด รองลงมา คือ แบบทดสอบและแบบประเมิน ทั้งยังมีการรายงาน ค่าความเที่ยง (Alpha coefficient) ในระดับสูง และการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) อย่างต่อเนื่อง ผลการทดสอบสมมติฐานส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์หรือความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งยืนยันได้ถึงความเข้มแข็งของการออกแบบวิธีวิจัยในเชิงประจักษ์

1.3 การวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดอิทธิพลตามคุณลักษณะงานวิจัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปขนาดอิทธิพลเฉลี่ยของ 8 ตัวแปรต้นที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลโรงเรียน

ตัวแปรต้น	n	r	S.D.	ระดับความสัมพันธ์
ประสิทธิผลโรงเรียน (School Effectiveness)	34	0.66	0.07	ปานกลาง
ภาวะผู้นำผู้บริหาร (Leadership)	42	0.70	0.05	ค่อนข้างสูง
บรรยากาศโรงเรียน (School Climate)	40	0.85	0.05	ค่อนข้างสูง
วัฒนธรรมองค์กร (Organizational Culture)	35	0.84	0.05	ค่อนข้างสูง
คุณภาพการสอนของครู (Teaching Quality)	42	0.85	0.05	ค่อนข้างสูง
เจตคติต่อการเรียนของนักเรียน (Student Attitude)	36	0.84	0.05	ค่อนข้างสูง
ความรู้พื้นฐานเดิม (Prior Knowledge)	32	0.84	0.05	ค่อนข้างสูง
การเอาใจใส่ผู้ปกครอง (Parental Involvement)	35	0.76	0.06	ค่อนข้างสูง

จากตารางที่ 1 การสังเคราะห์งานวิจัย พบว่า ตัวแปรประสิทธิผลโรงเรียน มีจำนวนค่าขนาดอิทธิพลในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวม 34 ค่า โดยมีค่าเฉลี่ย $r = 0.66$ อยู่ในระดับ ปานกลาง ตัวแปรสังเกตได้ที่มีอิทธิพลสูงสุด คือ การพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ($r = 0.70$) รองลงมา คือ การพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์ ($r = 0.68$) และความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากร ($r = 0.67$) ส่วน การปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($r = 0.61$) แต่ยังคงอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน โดยสรุป ผลการวิเคราะห์สะท้อนว่าประสิทธิผลโรงเรียนในภาพรวมได้รับอิทธิพลเชิงบวกจากหลายมิติ โดยเฉพาะการมุ่งเน้นพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อค่าประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างชัดเจน

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของงานวิจัยโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบของประสิทธิผลโรงเรียน

2.1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน : การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาน โมเดลสมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน : การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาน โมเดลสมการโครงสร้าง ที่ได้สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบของประสิทธิผลโรงเรียน มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าดัชนีบอกความกลมกลืนของโมเดลสมการ โครงสร้างก่อนและหลังการปรับโมเดลซึ่งเป็นไปเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลที่สร้างขึ้น โดยสามารถพิจารณาผลดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนที่สำคัญ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน : การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาน โมเดลสมการโครงสร้าง

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ก่อนการปรับ	หลังการปรับ
Loglikelihood Ratio Chi-Square Statistic χ^2	-	632.148	308.485
Degrees of Freedom (df)	-	308	255
P-Value	>0.05	0.000	0.062
ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2 / df)	<2.00	2.052	1.210
ดัชนีความสอดคล้องเชิงเปรียบเทียบ (CFI)	>0.90	0.921	0.987
ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ (TLI)	>0.90	0.911	0.982
ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA)	<0.05	0.100	0.045
ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน(SRMR)	<0.05	0.037	0.048

จากตารางที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน ซึ่งสร้างขึ้นจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีห่อภิมานและโมเดลสมการโครงสร้าง พบว่า โมเดลสมมติฐานเบื้องต้นยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 632.148 ($p < .05$) และค่า $\chi^2/df = 2.052$ สูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แสดงว่าโมเดลดังกล่าวยังไม่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้วิจัยได้ปรับโมเดลตามเหตุผลเชิงทฤษฎีและข้อเสนอแนะของโปรแกรม (Modification Indices) ผลการวิเคราะห์ชี้ว่า โมเดลสุดท้ายมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) ลดลงเหลือ 308.485 ($p = 0.062$) และค่า $\chi^2/df = 1.210$ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แสดงถึงความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับสูง ในส่วนของดัชนีความสอดคล้องเชิงเปรียบเทียบ (CFI) และดัชนีวัดความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ (TLI) พบว่า โมเดลสมมติฐานมีค่า CFI = 0.921 และ TLI = 0.911 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ดี แต่เมื่อปรับโมเดลแล้ว ค่า CFI และ TLI เพิ่มขึ้นเป็น 0.987 และ 0.982 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ≥ 0.95 ถือว่าอยู่ในระดับยอดเยี่ยม สะท้อนให้เห็นว่าโมเดลที่ปรับแล้วมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกัน ค่าดัชนี RMSEA ของโมเดลสมมติฐานก่อนปรับเท่ากับ 0.100 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แสดงว่าโมเดลยังไม่เหมาะสม แต่เมื่อปรับโมเดลแล้ว ค่า RMSEA ลดลงเหลือ 0.045 ซึ่งต่ำกว่า 0.05 บ่งชี้ถึงความสอดคล้องที่อยู่ในระดับดีมาก



2.2 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้วยการสังเคราะห์งานวิจัยโดยวิธีอภิมานและโมเดลสมการโครงสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ต่อประสิทธิผลโรงเรียน (SE) โดยมีตัวแปรอิสระ ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (LSA), บรรยากาศโรงเรียน (SC), วัฒนธรรมองค์กร (OC), คุณภาพและพฤติกรรมการสอนของครู (TIB), เจตคติต่อการเรียนของนักเรียน (SAL), ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน (PK) และการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (PA) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล พบว่า โมเดลสุดท้ายที่ผ่านการปรับแก้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดีมาก โดยค่าดัชนี $\chi^2 = 308.485$, $df = 255$, $p = 0.062$, $\chi^2/df = 1.209$, CFI = 0.987, TLI = 0.982, RMSEA = 0.045 และ SRMR = 0.048 ซึ่งทุกค่าดัชนีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สะท้อนว่าโมเดลที่ปรับแล้วมีความตรงเชิงโครงสร้างและสามารถอธิบายข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ในการประเมินค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 27 ตัว พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($Z > 2.58$) โดยปัจจัยสำคัญที่สะท้อนแต่ละตัวแปร ได้แก่ ประสิทธิผลโรงเรียน (SE) เน้นที่การพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($\beta = 0.927$) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\beta = 0.926$) ภาวะผู้นำผู้บริหาร (LSA) คือ การสร้างแรงบันดาลใจและการจูงใจบุคลากร ($\beta = 0.850$) บรรยากาศโรงเรียน (SC) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ($\beta = 0.942$) วัฒนธรรมองค์กร (OC) คือ การยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม ($\beta = 0.936$) คุณภาพและพฤติกรรมการสอนของครู (TIB): การประเมินผลและให้ข้อเสนอแนะ ($\beta = 0.939$) เจตคติต่อการเรียนของนักเรียน (SAL) คือ การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย ($\beta = 0.939$) ความรู้พื้นฐานเดิม (PK) คือ ความพร้อมในการเรียนรู้บทใหม่ ($\beta = 0.925$) การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (PA) คือ การสื่อสารกับครูและโรงเรียน ($\beta = 0.895$) สรุปได้ว่า โมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีตัวแปรบ่งชี้ที่สำคัญหลากหลาย ทั้งด้านผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนประสิทธิผลของโรงเรียน แสดงดังตารางที่ 3 ภาพที่ 1

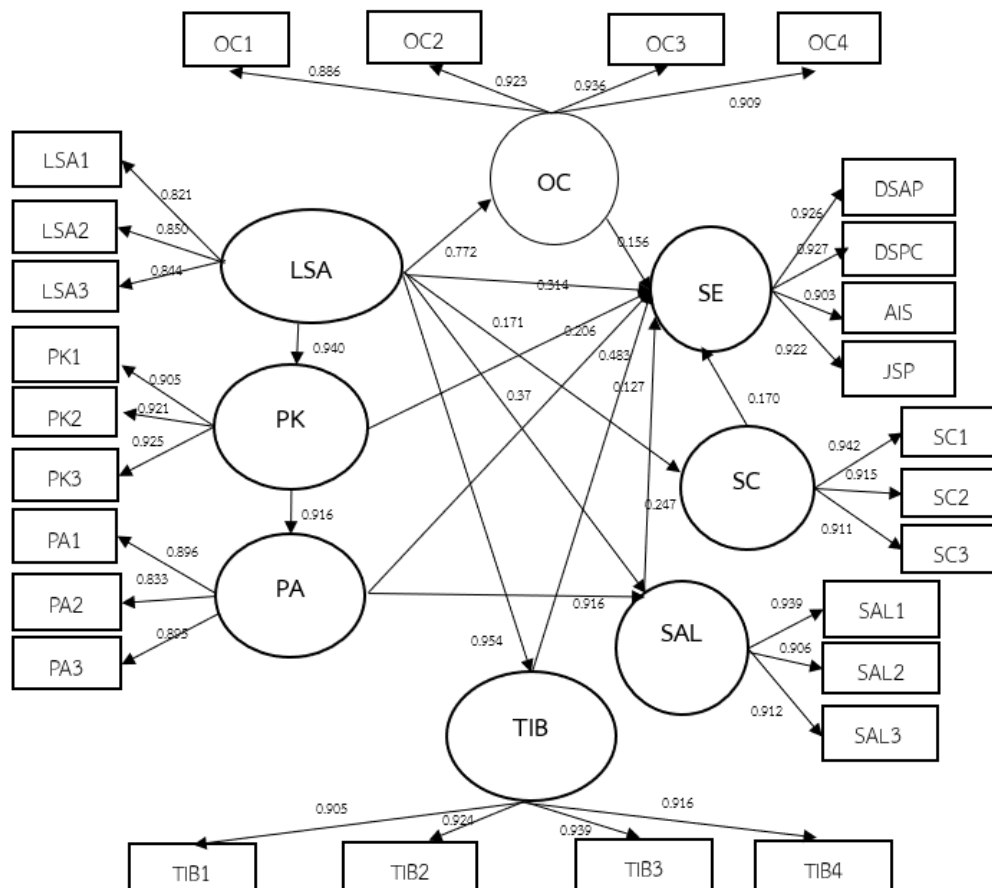
ตารางที่ 3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบของประสิทธิผลโรงเรียน: การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน โมเดลสมการโครงสร้าง

ตัวแปร	ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ	S.E.	Z	R ²
ประสิทธิผลโรงเรียน (SE)	การพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (DSAP)	0.926	0.016	58.728	0.858
	การพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (DSPC)	0.927	0.015	62.631	0.859
	การปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน (AIS)	0.903	0.020	46.228	0.816
	ความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากร (JSP)	0.922	0.016	58.882	0.850
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (LSA)	การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน (LSA1)	0.821	0.032	25.656	0.673
	การสร้างแรงบันดาลใจและจูงใจบุคลากร (LSA2)	0.850	0.028	29.981	0.723
	การติดตาม กำกับ และประเมินผล (LSA3)	0.844	0.027	31.558	0.713
บรรยากาศโรงเรียน (SC)	ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน(SC1)	0.942	0.013	71.584	0.887
	ความร่วมมือของผู้ปกครองและชุมชน (SC2)	0.915	0.019	47.026	0.838
	ความเอื้ออาทรและการมีส่วนร่วม (SC3)	0.911	0.019	46.833	0.831
วัฒนธรรมองค์กร (OC)	ค่านิยมร่วมของครูและบุคลากร (OC1)	0.886	0.024	36.681	0.785
	การทำงานเป็นทีม (OC2)	0.923	0.018	50.955	0.852
	การยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม (OC3)	0.936	0.016	58.031	0.876
	การเปิดกว้างต่อการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม (OC4)	0.909	0.020	44.736	0.826

ตารางที่ 3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบของประสิทธิผลโรงเรียน: การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อถัก โมเดลสมการโครงสร้าง (ต่อ)

ตัวแปร	ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ	S.E.	Z	R ²
คุณภาพและพฤติกรรม การสอนของครู (TIB)	การจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและมีคุณภาพ (TIB1)	0.905	0.017	51.855	0.819
	การใช้สื่อ เทคโนโลยี และการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง(TIB2)	0.924	0.017	55.860	0.854
	การประเมินผลและการให้ข้อเสนอแนะ(TIB3)	0.939	0.014	67.327	0.882
	การสร้างแรงจูงใจและความพึงพอใจของผู้เรียน(TIB4)	0.916	0.018	49.572	0.839
เจตคติต่อ การเรียนรู้ของ นักเรียน (SA)	การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน (SAL1)	0.939	0.013	74.609	0.881
	การสร้างแรงบันดาลใจและจูงใจบุคลากร (SAL2)	0.906	0.019	48.149	0.821
	การติดตาม กำกับ และประเมินผล (SAL3)	0.912	0.018	51.042	0.832
ความรู้พื้นฐาน เดิมของนักเรียน (PK)	ความรู้พื้นฐานวิชาหลัก (PK1)	0.905	0.014	65.648	0.818
	ประสบการณ์จากการเรียนในอดีต(PK2)	0.921	0.021	44.226	0.848
	ความพร้อมในการเรียนรู้บทใหม่(PK3)	0.925	0.018	50.799	0.855
การเอาใจใส่ของ ผู้ปกครอง (PA)	การติดตามผลการเรียน (PA1)	0.896	0.025	36.498	0.803
	การสนับสนุนด้านเวลา ให้กำลังใจ/ทรัพยากร(PA2)	0.833	0.032	26.038	0.694
	การสื่อสารกับครูและโรงเรียน(PA3)	0.895	0.022	41.298	0.802

$\chi^2 = 308.485$, $df = 255$, $p = 0.062$, $CFI = 0.987$, $TLI = 0.982$, $RMSEA = 0.045$, $SRMR = 0.048$ และ $\chi^2/df = 1.209$



ภาพที่ 1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบของประสิทธิผลโรงเรียน : การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อถัก โมเดลสมการโครงสร้าง



จากภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน โดยการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อหุ้มและโมเดลสมการโครงสร้าง พบว่า เส้นอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (LSA) มีบทบาทสำคัญในฐานะตัวแปรแกนกลางที่ส่งผลโดยตรงต่อหลายปัจจัย ได้แก่ วัฒนธรรมองค์กร (OC) ด้วยอิทธิพล 0.772 คุณภาพและพฤติกรรมการสอนของครู (TIB) ด้วยอิทธิพล 0.954 ความรู้พื้นฐานเดิมคของนักเรียน (PK) ด้วยอิทธิพล 0.940 รวมถึงมีผลต่อบรรยากาศโรงเรียน (SC) และเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน (SAL) ที่ระดับ 0.171 และ 0.370 ตามลำดับ ขณะเดียวกัน การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (PA) ก็มีบทบาทโดยตรงต่อความรู้พื้นฐานของนักเรียน (PK) ที่ระดับ 0.916 นอกจากนี้ยังพบอิทธิพลทางอ้อมที่น่าสนใจ เช่น การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (PA) ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียน (SE) ในระดับ 0.377 และภาวะผู้นำของผู้บริหาร (LSA) ที่ส่งผลทางอ้อมต่อคุณภาพการสอนของครู (TIB) ที่ระดับ 0.016 เมื่อพิจารณาผลรวมของอิทธิพล (Total Effects) พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อประสิทธิผลโรงเรียน คือ การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (PA = 0.861) รองลงมา คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (LSA = 0.314) เจตคติต่อการเรียนของนักเรียน (SAL = 0.247) ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน (PK = 0.206) บรรยากาศโรงเรียน (SC = 0.170) วัฒนธรรมองค์กร (OC = 0.156) และคุณภาพการสอนของครู (TIB = 0.127)

อภิปรายผล

1. จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่วิเคราะห์

1.1 ระดับเล่มงานวิจัย จากการวิเคราะห์งานวิจัยจำนวน 105 เล่ม พบว่า งานส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์เชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงอนุมานในการทดสอบสมมติฐานมากกว่าการนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา งานวิจัยเหล่านี้มีการกระจายตัวในทุกช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2567 โดยช่วงที่มีการผลิตงานมากที่สุด คือ พ.ศ. 2558 - 2560 ซึ่งสะท้อนถึงความสนใจด้าน “ประสิทธิผลโรงเรียน” ที่เด่นชัดในเชิงวิชาการ (Teddlie, C. & Reynolds, D., 2000); (Scheerens, J., 2016) นอกจากนี้ งานวิจัยส่วนใหญ่ผลิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยเฉพาะคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ แสดงให้เห็นถึงบทบาทเชิงระบบของสถาบันฝึกหัดครูและสถาบันอุดมศึกษาไทย ในการสร้างองค์ความรู้ด้านการบริหารการศึกษา (กุลธิดา กุลประทีปปัญญา, 2558); (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) โดยภาพรวมคุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับดีถึงดีมาก สะท้อนมาตรฐานของกระบวนการวิจัย แม้ยังมีบางประเด็นที่ควรพัฒนา เช่น การระบุข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย และการผ่านการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ซึ่งยังไม่ปรากฏอย่างชัดเจนในหลายเล่ม (Best, J. W. & Kahn, J. V., 2014); (Creswell, J. W. & Creswell, J. D., 2018) ข้อจำกัด คือ งานวิจัยจำนวนไม่น้อยยังขาดการรายงานมาตรฐานด้านจริยธรรมและเงื่อนไขเบื้องต้น ทำให้การเปรียบเทียบคุณภาพงานวิจัยข้ามเล่มมีข้อจำกัด

1.2 ระดับการทดสอบสมมติฐาน เมื่อวิเคราะห์ในระดับการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งแต่ละงานวิจัยมีการตั้งคำถามและทดสอบหลายข้อ พบว่า ตัวแปรที่ถูกนำมาศึกษาบ่อยที่สุด ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน บรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำของผู้บริหาร และคุณภาพผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hoy, W. K. & Miskel, C. G. ที่ระบุว่า ความมีประสิทธิภาพของโรงเรียนเกิดจากปฏิสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างผู้บริหาร ครู นักเรียน และบรรยากาศโรงเรียน (Hoy, W. K. & Miskel, C. G., 2013) ในด้านเครื่องมือวิจัย งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือหลัก เนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Creswell, J. W. & Creswell, J. D., 2018) รองลงมา คือ แบบทดสอบและแบบประเมินที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะนักเรียน ทั้งนี้ เครื่องมือวิจัยมักมีการตรวจสอบ ค่าความเที่ยง (Reliability) เช่น Cronbach's Alpha อยู่ในระดับสูงกว่า .70 ซึ่งถือว่าเหมาะสม (Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H., 1994) รวมถึงมีการตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผ่านผู้เชี่ยวชาญตามหลักการของ

Lynn, M. R. เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ (Lynn, M. R., 1986) ผลการทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยส่วนใหญ่ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์และความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะงานที่ออกแบบการวิจัยในลักษณะการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Campbell, D. T. & Stanley, J. C. ที่ชี้ว่าการใช้การทดลองและกึ่งทดลองสามารถยืนยันความสัมพันธ์เชิงเหตุผลได้ดีกว่างานเชิงพรรณนา (Campbell, D. T. & Stanley, J. C., 1963) นอกจากนี้ การใช้สถิติขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ได้ถูกนำมาใช้มากขึ้น เพื่อยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างและตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงซ้อนของตัวแปร (Byrne, B. M., 2010); (Kline, R. B., 2016); (Hair, J. F. et al., 2019) ข้อจำกัด คือ แม้มีการใช้สถิติขั้นสูงเพิ่มขึ้น แต่บางงานวิจัยยังรายงานผลการวิเคราะห์เชิงซ้อนเพียงบางส่วน และไม่สามารถตรวจสอบความมีนัยสำคัญเชิงทฤษฎีได้ครบถ้วน

1.3 การวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดอิทธิพลตามคุณลักษณะงานวิจัย จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลโรงเรียน พบว่า ตัวแปรดังกล่าวได้รับอิทธิพลเชิงบวกจากหลายมิติ ทั้งด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน การสร้างความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากร ตลอดจนการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน โดยภาพรวมสะท้อนว่าความมีประสิทธิภาพของโรงเรียนไม่ได้เกิดจากเพียงปัจจัยเดียว แต่เป็นผลรวมจากปัจจัยหลากหลายที่เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน (Teddlie, C. & Reynolds, D., 2000); (Scheerens, J., 2016) ประเด็นสำคัญที่เห็นได้ชัด คือ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีบทบาทโดดเด่นที่สุดในฐานะปัจจัยหลักที่สะท้อนคุณภาพและความสำเร็จของโรงเรียน ขณะที่ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้เรียนและความพึงพอใจของครูและบุคลากรเป็นกลไกเสริมที่ช่วยสร้างสมดุลและยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hoy, W. K. & Miskel, C. G. ที่ชี้ว่าผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนและความพึงพอใจของครูเป็นตัวชี้วัดสำคัญของโรงเรียนที่มีประสิทธิผล (Hoy, W. K. & Miskel, C. G., 2013) ส่วนการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียนแม้จะมีอิทธิพลน้อยกว่า แต่ก็ยังเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นในการขับเคลื่อนโรงเรียนให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี (Fullan, M., 2007) กล่าวโดยสรุป ผลการวิเคราะห์สะท้อนว่า ประสิทธิภาพของโรงเรียนเป็นผลลัพธ์จากการทำงานร่วมกันของปัจจัยหลายด้าน โดยมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแกนกลาง และได้รับแรงสนับสนุนจากบรรยากาศการเรียนรู้ วัฒนธรรมองค์กร และความร่วมมือของครู บุคลากร และผู้เรียนอย่างบูรณาการ โดยสรุป ผลการวิเคราะห์สะท้อนว่า ประสิทธิภาพโรงเรียนในภาพรวมได้รับอิทธิพลเชิงบวกจากหลายมิติ โดยเฉพาะการมุ่งเน้นพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อค่าประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างชัดเจน ข้อจำกัด คือ ข้อมูลที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ได้จากงานวิจัยในบริบทไทยเพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจจำกัดการอธิบายเชิงเปรียบเทียบกับต่างประเทศ และยังไม่ครอบคลุมปัจจัยด้านนโยบายหรือสังคมวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อโรงเรียนในระดับกว้าง

2. ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบของประสิทธิผลโรงเรียนมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการวิเคราะห์ SEM ที่มีคุณภาพ (Byrne, B. M., 2010); (Hair, J. F. et al., 2019) นอกจากนี้ พบว่า สรุปรวมผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน การวิจัยครั้งนี้มุ่งวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียน โดยใช้ตัวแปรจำนวน 27 ตัวใน 7 ด้านหลัก ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร บรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร คุณภาพและพฤติกรรมการสอนของครู เจตคติต่อการเรียน ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน และการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา พบว่า ทุกตัวแปรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แสดงถึงการรับรู้เชิงบวกของผู้ตอบต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานของ พัทธโรจน์ กมลโรจน์ศิริ; ศิริพร ไสยฉิม; นฤมล เจริญพรสกุล ที่ยืนยันว่าภาวะผู้นำ ครู และบรรยากาศโรงเรียนเป็นปัจจัยที่อยู่ในระดับสูง และส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิผลของโรงเรียน (พัทธโรจน์ กมลโรจน์ศิริ, 2557); (ศิริพร ไสยฉิม, 2566); (นฤมล



เจริญพรสกุล, 2561) เช่นเดียวกับ Sammons, P. & Bakkum, L. ที่ชี้ว่า โรงเรียนที่มีประสิทธิผลต้องอาศัยภาวะผู้นำที่เข้มแข็ง การทำงานเป็นทีม และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง (Sammons, P. & Bakkum, L., 2011) เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) พบว่า โมเดลสมมติฐานก่อนปรับยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เมื่อปรับโมเดลตามเหตุผลเชิงทฤษฎีและข้อเสนอแนะของโปรแกรมแล้ว โมเดลที่ได้มีความสอดคล้องในระดับดีมาก โดยมีค่าดัชนีสถิติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกตัว ($\chi^2/df < 2$, CFI และ TLI ใกล้ 1.00, RMSEA และ SRMR < 0.05) สะท้อนถึงความตรงเชิงโครงสร้างที่ชัดเจน ผลนี้สอดคล้องกับงานของ สไบภรณ์ พงศ์ศาสตร์; ราไฟ ไชยยนต์; อีระนัน พิรุณสมุทร ที่รายงานว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนมีค่าดัชนีสอดคล้องในเกณฑ์ดีมาก และการปรับโมเดลตามทฤษฎีช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือในการอธิบายข้อมูล (สไบภรณ์ พงศ์ศาสตร์, 2566); (ราไฟ ไชยยนต์, 2566); (อีระนัน พิรุณสมุทร, 2561) ผลการตรวจสอบโมเดลการวัด (CFA) ยังชี้ให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตทุกตัวสามารถสะท้อนตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานของ พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ; นฤมล เจริญพรสกุล ที่ยืนยันว่าความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน คุณภาพการสอนของครู และภาวะผู้นำ ล้วนเป็นตัวบ่งชี้สำคัญที่สะท้อนประสิทธิผลโรงเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ, 2557); (นฤมล เจริญพรสกุล, 2561) เช่นเดียวกับงานวิจัยต่างประเทศของ Sammons, P. & Bakkum, L. ที่สรุปว่าภาวะผู้นำทางวิชาการ คุณภาพการสอน และบรรยากาศโรงเรียนที่ปลอดภัย เป็นตัวบ่งชี้หลักของโรงเรียนที่มีประสิทธิผล เมื่อพิจารณาเส้นอิทธิพลของโมเดลพบว่า การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง มีอิทธิพลโดยรวมสูงที่สุดต่อประสิทธิผลโรงเรียน รองลงมา คือ เจตคติต่อนักเรียน และภาวะผู้นำของผู้บริหาร (Sammons, P. & Bakkum, L., 2011) ส่วนบรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร คุณภาพครู และความรู้พื้นฐานของนักเรียน แม้จะมีอิทธิพลน้อยกว่า แต่ก็ทำหน้าที่เป็นกลไกรองที่สนับสนุนการจัดการศึกษา ผลนี้สอดคล้องกับ นฤมล เจริญพรสกุล; สไบภรณ์ พงศ์ศาสตร์; อีระนัน พิรุณสมุทร ที่ยืนยันว่าปัจจัยทั้งด้านผู้นำ ครู นักเรียน และผู้ปกครองมีความเชื่อมโยงกันทั้งทางตรงและทางอ้อม (นฤมล เจริญพรสกุล, 2561); (สไบภรณ์ พงศ์ศาสตร์, 2566); (อีระนัน พิรุณสมุทร, 2561) และสอดคล้องกับ Fullan, M. ที่เน้นการสร้างพันธมิตรทางการศึกษาในทุกกระดับเพื่อยกระดับคุณภาพโรงเรียน (Fullan, M., 2007) โดยสรุป การวิเคราะห์ในครั้งนี้ออกย้าว่า ประสิทธิภาพโรงเรียนเป็นผลลัพธ์ของการบูรณาการปัจจัยหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นผู้นำ ครู นักเรียน ผู้ปกครอง รวมถึงบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กร ปัจจัยเหล่านี้มีได้ทำงานแยกจากกัน แต่ต่างเสริมสร้างและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เพื่อขับเคลื่อนให้โรงเรียนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายทางการศึกษาได้อย่างยั่งยืน (Hoy, W. K. & Miskel, C. G., 2013); (Scheerens, J., 2016); (Teddle, C. & Reynolds, D., 2000)

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการอภิमानและการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เพื่อตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียน ตัวแปรที่ได้รับการศึกษามากที่สุดในชุดเปรียบเทียบ คือ การจัดการเรียนการสอนบรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำของผู้บริหาร คุณภาพผู้เรียน ในด้าน เครื่องมือวิจัย ผลการวิเคราะห์สะท้อนว่า ประสิทธิภาพของโรงเรียนเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการบูรณาการปัจจัยหลากหลายด้าน ทั้งภาวะผู้นำของผู้บริหาร บรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร คุณภาพและพฤติกรรมการสอนของครู เจตคติต่อการเรียนของนักเรียน ความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน และการเอาใจใส่ของผู้ปกครอง โดยโมเดลที่ผ่านการปรับแก้แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีมาก สะท้อนว่าโมเดลมีความตรงเชิงโครงสร้างและสามารถอธิบายข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ตัวบ่งชี้ทั้ง 27 ตัวแปรล้วนมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยืนยันถึงคุณภาพและความน่าเชื่อถือของโมเดลอย่างชัดเจน เมื่อตรวจสอบเส้นอิทธิพล พบว่า ปัจจัยที่มีบทบาทสูงสุด คือ การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ซึ่งมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนโดยตรง

และโดยอ้อม รองลงมา คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหารและเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน ส่วนปัจจัยด้านบรรยากาศโรงเรียน วัฒนธรรมองค์กร คุณภาพการสอน และความรู้พื้นฐานเดิม แม้มีอิทธิพลน้อยกว่า แต่ยังเป็นกลไกสนับสนุนที่ทำให้ระบบการจัดการศึกษามีความสมบูรณ์ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ควรนำไปใช้ คือ การสร้างทางการศึกษาในทุกระดับ โดยเฉพาะการสร้างกลไกที่ทำให้ผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทร่วมกับโรงเรียนอย่างจริงจัง การพัฒนาภาวะผู้นำเชิงวิชาการของผู้บริหารเพื่อขับเคลื่อนวัฒนธรรมองค์กรและคุณภาพการสอน และการสร้างบรรยากาศโรงเรียนที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการเรียนรู้ ควบคู่กับการยกระดับคุณภาพครูให้สามารถจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและเน้นการประเมินผลและการให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณภาพ สำหรับข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ควรมีการส่งเสริมการวิจัยที่มุ่งเน้นด้านการจัดการเรียนการสอนและคุณลักษณะ โดยเน้นการพัฒนาทักษะและพฤติกรรมนักเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติที่ดีของนักเรียน สถาบันการศึกษาควรนำโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาคุณภาพโรงเรียนในทุกระดับ ควรส่งเสริมการใช้เครื่องมือวัดที่มีความเที่ยงตรงและเหมาะสมในการประเมินผล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและนำไปใช้วางแผนปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรพัฒนาแนวทางการประสานงานและสนับสนุนในระดับโรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียนอย่างครบวงจร เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของการจัดการศึกษาโดยรวม และควรมีการศึกษาติดตามในระยะยาวเพื่อให้เข้าใจถึงอิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลสะสมของตัวแปรต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

- ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน. (2551). สังคมอุดมปัญญาและเศรษฐกิจฐานความรู้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กรรณิการ์ สุม. (2558). ปัจจัยด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร ด้านวิชาการ และด้านบรรยากาศโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนระดับปฐมวัยในกรุงเทพมหานคร. ใน ดุษฎีนิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545. กรุงเทพมหานคร: ครูสภา.
- กุลธิดา กุลประทีปปัญญา. (2558). การวิจัยทางการศึกษา: แนวคิดและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จริยา ชื่นศิริมงคล. (2554). การสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยด้านเด็กและครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของเด็กด้วยเอ็มเอเอสเอ็ม. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 24(2), 201-218.
- ธีระนัน พิรุณสมุทร. (2561). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาล. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นฤมล เจริญพรสกุล. (2561). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนประถมศึกษาเอกชน. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พัทธโรจน์ กมลโรจน์ศิริ. (2557). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนในประเทศไทย. ใน ดุษฎีนิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ราไฟ ไชยยนต์. (2566). ปัจจัยเชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ศิริพร ไสยฉิม. (2566). ภาวะผู้นำทางวิชาการกับประสิทธิผลโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.



- สไบภรณ์ พงศ์ศาสตร์. (2566). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนขยายโอกาสในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สัมฤทธิ์ กางเพ็ง. (2551). ปัจจัยการบริหารที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน: การพัฒนาและตรวจสอบความตรงของตัวแบบ. ใน ดุษฎีนิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). รายงานการวิจัยการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง. กรุงเทพมหานคร: พรินทวนกราฟฟิค.
- อนุชา เงินแพทย์. (2559). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารและบรรยากาศโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากลในประเทศไทย. ใน ดุษฎีนิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อาคม เต็มพิทยาไพสิฐ. (2554). เศรษฐกิจสร้างสรรค์ไทย. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงวัฒนธรรม.
- Best, J. W. & Kahn, J. V. (2014). Research in education. (10th ed.). New York: Pearson.
- Byrne, B. M. (2010). Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming. (2nd ed.). New York: Routledge.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research. Boston: Houghton Mifflin.
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. (5th ed.). Thousand Oaks: SAGE.
- Fullan, M. (2007). The new meaning of educational change. (4th ed.). New York: Teachers College Press.
- Hair, J. F. et al. (2019). Multivariate data analysis. (8th ed.). Andover: Cengage Learning.
- Hallinger, P. & Heck, R. H. (2010). Leadership for Learning: Does Collaborative Leadership Make a Difference in School Improvement. Educational Management Administration and Leadership, 38(6), 654-678.
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G. (2013). Educational administration: Theory, research, and practice. (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hunter, J. E. & Schmidt, F. L. (2004). Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings. (2nd ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Klein, S. (1991). Educational effectiveness in schools. New York: Academic Press.
- Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling. (4th ed.). New York: Guilford Press.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. Nursing Research, 35(6), 382-385.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Sammons, P. & Bakkum, L. (2011). Effective schools, equity and teacher effectiveness: A review of the international literature. Profesorado Revista de curriculum y formacion del profesorado, 15(3), 9-26.

- Scheerens, J. (2016). Educational effectiveness and ineffectiveness: A critical review of the knowledge base. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Teddlie, C. & Reynolds, D. (2000). The international handbook of school effectiveness research. London: Falmer Press.
- Viswesvaran, C. & Ones, D. S. (1995). Theory testing: Combining meta-analysis and structural equation modeling. *Personnel Psychology*, 48(4), 865-885.
- Wallin, D. (2003). Organizational effectiveness and quality of work life. *Journal of Educational Administration*, 41(1), 50-65.