

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนายั่งยืน
ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ*
CAUSAL FACTORS INFLUENCING STUDENTS COMPETENCIES ACCORDING TO
THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SCHOOLS UNDER
THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE SAMUT PRAKAN

พีรศักดิ์ แก้วคำลา*, จันทรศม ภูติธริยวัฒน์

Peerasak Kaewkumla*, Jantarat Phutiriyawat

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand

*Corresponding author, E-mail: peerasak.kaewkumla@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนายั่งยืน ระดับปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ด้านการจัดการเรียนรู้ของครู และด้านผู้เรียน 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนายั่งยืน 3) ศึกษาขนาดอิทธิพลตรง อิทธิพลอ้อม และอิทธิพลรวม กลุ่มตัวอย่างคือครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ จำนวน 330 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับปัจจัยและสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนายั่งยืนอยู่ในระดับมาก 2) ตัวแปรปัจจัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนายั่งยืน ($r = 0.436 - 0.656, p < .01$) 3) ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและด้านผู้เรียนมีอิทธิพลตรงต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนายั่งยืน ($DE = .3945$ และ $.5044$ ตามลำดับ, $p < .05$) ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูส่งอิทธิพลอ้อมผ่านปัจจัยด้านผู้เรียน ($IE = .3429, p < .05$) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหารส่งอิทธิพลอ้อมผ่านปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและด้านผู้เรียน ($IE = .5935, p < .05$) เปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดคือปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ($TE = .7374$) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ($TE = .5935$) และปัจจัยด้านผู้เรียน ($TE = .5044$) ตามลำดับ โมเดลสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนี Chi-Square = 12.440, $df = 11.00$, Relative Chi-Square = 1.131, $p\text{-value} = .3310$, GFI = .9950, CFI = .9990, AGFI = .9490, RMSEA = .0200, RMR = .0100, SRMR = .0125 และตัวแปรปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนายั่งยืนได้ร้อยละ 68.06 ($R^2 = .6806$)

คำสำคัญ: ปัจจัยเชิงสาเหตุ, สมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนายั่งยืน, โมเดลสมรรถนะผู้เรียน, การพัฒนายั่งยืน

Abstract

The objectives of this research were as follows: 1) to study the level of students competencies according to the concept of sustainable development, leadership of administrators, learning management of teachers, and students; 2) to study the relationship of

factors which had influencing students competencies according to the concept of sustainable development; and 3) to identify the direct, indirect and total effects. The samples were 330 people, including teachers in schools under the Secondary Educational Service Area Office in Samut Prakan via a Likert scale questionnaire. The findings were as follows: 1) the level of factors and students competencies according to the concept of sustainable development was at a high level.; 2) the relationship with factors and students competencies according to the concept of sustainable development ($r = 0.436 - 0.656$, $p < .01$) were positive; 3) the direct effects occurred from two causal factors, learning management of teachers and students ($DE = .3945$ and $.5044$, respectively, $p < .05$); the indirect effects of learning management of teachers through students ($IE = .3429$, $p < .05$); the indirect effects of leadership of administrators through learning management of teachers and students ($IE .5935$, $p < .05$). A comparison of factors influencing from the greatest to the least were learning management of teachers ($TE = .7374$), leadership of administrators ($TE=.5935$) and student ($TE = .5044$), respectively. The structural equation modeling was consistent with empirical data which index was Chi-Square = 12.440, $df = 11.00$, Relative Chi-Square = 1.131, $p\text{-value} = .3310$, GFI Index = .9950, CFI Index = .9990, AGFI Index = .9490, RMSEA = .0200, RMR = .0100, SRMR = .0125 and factors could explain 68.06% of the variance in students competencies according to the concept of sustainable development ($R^2 = .6806$)

Keywords: Causal Factors, Students Competencies According to the Concept of Sustainable Development, Students Competencies Model, Sustainable Development

บทนำ

ระบบการศึกษาของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 (ค.ศ.2001-ค.ศ.2100) อันเป็นยุคสมัยแห่งความพลิกผันเปลี่ยนแปลงท่ามกลางกระแสแห่งโลกาภิวัตน์ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความก้าวหน้าในวิทยาการความรู้ศาสตร์แขนงต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ความเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมโลก โครงสร้างเชิงประชากรและสังคม ความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนสันติภาพและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ท่ามกลางกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงข้างต้นนี้ ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการทางการศึกษา ระบบการศึกษาของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ก้าวหน้าต่อความเปลี่ยนแปลง ฉลาดรู้เท่าทันสามารถดำรงตนได้อย่างมีความสุข คุณลักษณะประการหนึ่งของผู้เรียนที่สำคัญคือการเป็นผู้มีสมรรถนะที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เป็นผู้มีทักษะแห่งการเรียนรู้ เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต สมรรถนะผู้เรียนจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการดำรงชีวิตในยุคศตวรรษที่ 21 (สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์, 2560) ตลอดจนการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ภายใต้บริบทของสถานศึกษา ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ส่งเสริมระบบนิเวศทางการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ ครูผู้สอนเป็นผู้มีภาวะผู้นำ เป็นแบบอย่าง จัดบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมจริยธรรมซึ่งส่งผลให้เกิดสมรรถนะภายในตัวผู้เรียน (อรทัย รุ่งวงชีราและคณะ, 2564) จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยจำนวนมาก ผู้วิจัยพบว่าในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น มีความสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) ที่ระบุความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาพลเมืองไทยไปสู่ความเป็นผู้มีสมรรถนะ มุ่งสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อการพัฒนา

ประเทศที่ยั่งยืน มีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายที่ 4 การศึกษาที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายย่อยที่ 4.7 (UNESCO, 2017); (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความเป็นผู้มีสมรรถนะและทักษะในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2565)

จากรายงานผลการพัฒนาการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการในระยะรอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 - 2565 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ, 2565) พบว่าด้านนโยบายการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ตัวชี้วัดที่ 11 ผู้เรียนทุกระดับมีสมรรถนะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงขึ้นเพียง 0.33 อยู่ในระดับคุณภาพดีจากระดับดีเยี่ยม และจากรายงานคะแนนดัชนีการพัฒนายั่งยืนของไทยในรอบปี พ.ศ. 2563 - 2566 (SDSN Thailand, 2023) พบว่าเพิ่มขึ้นเพียง 0.20 (คิดเป็น 0.78%) ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าพัฒนาการของสมรรถนะผู้เรียนในบริบทของประเทศไทยและในบริบทการจัดการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการอยู่ในระดับที่น้อยถึงแม้ว่าในภาพรวมจะสูงกว่าค่าเป้าหมายของแผนพัฒนาการศึกษาก็ตาม และมีความสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งที่สถานศึกษาภายใต้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการต้องรักษาระดับคะแนนให้สูงกว่าค่าเป้าหมายการพัฒนาเพื่อให้เกิดความยั่งยืน (Stability) ในด้านสมรรถนะผู้เรียนตามนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของกระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการเพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนมีประสิทธิภาพและเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระดับปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ปัจจัยด้านผู้เรียนที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลตรง อิทธิพลอ้อมและอิทธิพลรวมของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการบูรณาการแนวคิด ทฤษฎี และประมวลผลข้อมูลที่ได้ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง นำผลที่ได้มาอภิปราย สรุปและให้ข้อเสนอแนะการวิจัย มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ครู ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2,319 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ จำนวน 330 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie, R. V. และ Morgan, D. W. (Krejcie, R. V. & Morgan, D. W., 1970)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาย่างยั่งยืนของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ โดยสร้างข้อคำถามจากนิยามศัพท์เฉพาะ จากนั้นนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนี IOC (Index of Item-Objective Congruence : IOC) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 แล้วจึงนำแบบสอบถามดังกล่าวไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าเท่ากับ 0.809 แบบสอบถามการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาย่างยั่งยืน จำนวน 36 ข้อ และตอนที่ 3 สมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาย่างยั่งยืน จำนวน 28 ข้อ โดยตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check Lists) ตอนที่ 2-3 เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน Google Form ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 - มกราคม 2567 มีแบบสอบถามได้รับกลับคืนครบจำนวน 330 คน โดยมีความครบถ้วนสมบูรณ์ของคำตอบทุกข้อแล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-AMOS V.23 พิจารณาการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลด้วยเกณฑ์ของ Kline, R. B. (Kline, R. B., 2016) คือค่าความเบ้ (Skewness) อยู่ในช่วง ± 3.00 และค่าความโด่ง อยู่ในช่วง ± 10.00 ผู้วิจัยวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยวิธีประมาณค่าความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) ประกอบด้วย 1) โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและ 2) วิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยเกณฑ์ดัชนีการปรับโมเดลสมการโครงสร้างที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้แก่ ค่าดัชนี χ^2 น้อยกว่าก่อนปรับ, $df \geq 1$, $\chi^2/df < 2$, $p\text{-value} > .05$, $CFI > .95$, $GFI > .95$, $AGFI > .95$, $RMSEA < .05$, $RMR < .05$, $SRMR < .05$ (Hooper, D. et al., 2007); (Hair, J. F. et al., 2010); (พุฒพงศ์ สุขสว่าง, 2556); (ภัทราวดี มากมี, 2564)

ผลการวิจัย

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาย่างยั่งยืนของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ มีผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	95	28.80
หญิง	235	71.20
อายุ		
ต่ำกว่า 31 ปี	123	37.30
31-40 ปี	120	36.40
41-50 ปี	51	15.50
มากกว่า 50 ปี	36	10.90

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ปริญญาตรี	233	70.60
ปริญญาโท	94	28.50
ปริญญาเอก	-	-
อื่นๆ	3	0.90
ระดับตำแหน่งการทำงาน		
ครูอัตราจ้าง	16	4.80
ครูผู้ช่วย	65	19.70
ครู คศ.1	105	31.80
ครู คศ.2	77	23.30
ครู คศ.3	67	20.30
ครู คศ.4	-	-
ครู คศ.5	-	-
ขนาดสถานศึกษาที่สังกัด		
เล็ก	5	1.50
กลาง	36	10.90
ใหญ่	77	23.30
ใหญ่พิเศษ	212	64.20

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็น 71.20% ส่วนมากมีอายุต่ำกว่า 31 ปี คิดเป็น 37.30% มีวุฒิการศึกษาสูงสุดเป็นวุฒิปริญญาตรีคิดเป็น 70.60% โดยส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งครู คศ.1 คิดเป็น 31.80% และส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ คิดเป็น 64.20%

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและระดับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิด การพัฒนาอย่างยั่งยืนของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ พบว่า ค่า ความเบ้แบบสอบถามอยู่ระหว่าง -1.33 ถึง -0.02 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.31 ถึง +3.62 นั่นคือ ข้อมูลมีการ แจกแจงแบบปกติตามเกณฑ์ของ Kline, R. B. และระดับปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ($\bar{X}$ = 3.77, S.D.= 0.79) ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ($\bar{X}$ = 4.06, S.D. = 0.59) และปัจจัยด้านผู้เรียน ($\bar{X}$ = 3.78, S.D.= 0.61) โดยรวมอยู่ในระดับมากทั้งสามปัจจัย ปัจจัยทั้งสามส่งอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่าง ยั่งยืนซึ่งมีระดับคุณภาพโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.60, S.D.= 0.65)

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยผู้วิจัยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยแฝง และตัวแปรปัจจัยแฝงกับสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) และใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์กันเพียงพออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและค่าดัชนี KMO ผลการ วิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยแฝงและตัวแปรปัจจัยแฝงกับสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (n = 330)

ตัวแปร	ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร	ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู	ปัจจัยด้านผู้เรียน	สมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร	1.00	-	-	-
ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู	.467**	1.00	-	-
ปัจจัยด้านผู้เรียน	.436**	.459**	1.00	-
สมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน	.463**	.506**	.656**	1.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบด้วย Pearson's Product Moment Correlation Coefficient

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson พบว่าตัวแปรทุกคู่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ปัจจัยด้านผู้เรียนกับสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ($r = .656$) เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์พบว่าอยู่ในช่วง .436 - .656 ผู้วิจัยทดสอบความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรดังกล่าวด้วยสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่าตัวแปรทุกคู่มีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อทดสอบความเหมาะสมของตัวแปรในการนำไปวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าได้ค่าดัชนี KMO เท่ากับ .764 ซึ่งมากกว่า .50 จึงมีความเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ต่อไป

3.1 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

ผู้วิจัยพิสูจน์ความเป็นองค์ประกอบเชิงยืนยันหรือความเป็นตัวแปรสังเกตได้จริงของตัวแปรภายนอกและตัวแปรภายใน ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตัวแปรแฝง	ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร		ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู		ปัจจัยด้านผู้เรียน		สมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิด SDG		R ²
ตัวแปรสังเกตได้	bi	S.E.	bi	S.E.	bi	S.E.	bi	S.E.	
ภาวะผู้นำทางวิชาการ	.675	.036	-	-	-	-	-	-	.460
ภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม	1.00	-	-	-	-	-	-	-	1.00
$\chi^2 = .001$, $df = 1$, $\chi^2/df = .001$, $p\text{-value} = .976$, $GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$, $AGFI = 1.00$, $RMSEA = .000$ ($p < .01$)									
การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	-	-	1.00	-	-	-	-	-	1.00
การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน	-	-	.450	.048	-	-	-	-	.200
$\chi^2 = .001$, $df = 1$, $\chi^2/df = .001$, $p\text{-value} = .977$, $GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$, $AGFI = 1.00$, $RMSEA = .000$									
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	-	-	-	-	1.00	-	-	-	1.00
เจตคติที่ดี	-	-	-	-	.272	.047	-	-	.070
$\chi^2 = .006$, $df = 1$, $\chi^2/df = .006$, $p\text{-value} = .940$, $GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$, $AGFI = 1.00$, $RMSEA = .000$ ($p < .01$)									
ความสามารถในการคิดเชิงระบบ	-	-	-	-	-	-	.887	-	.787
ความสามารถในการคาดการณ์	-	-	-	-	-	-	.780	.053	.609
ความสามารถเชิงบรรทัดฐาน	-	-	-	-	-	-	.709	.055	.502
ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	-	-	-	-	-	-	.762	.053	.580
ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์	-	-	-	-	-	-	.754	.052	.568

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร		ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู		ปัจจัยด้านผู้เรียน		สมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิด SDG		R ²
	bi	S.E.	bi	S.E.	bi	S.E.	bi	S.E.	
ความตระหนักรู้ในตนเอง	-	-	-	-	-	-	.637	.063	.405
ความสามารถเชิงกลยุทธ์	-	-	-	-	-	-	.776	.048	.602
ความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการ	-	-	-	-	-	-	.620	.062	.384

$\chi^2 = 33.765, df = 20, \chi^2/df = 1.688, p\text{-value} = .03, GFI = .975, CFI = .990, AGFI = .955, RMSEA = .040 (p < .01)$

จากตารางที่ 3 พบว่า โมเดลการวัดขององค์ประกอบเชิงยืนยันของชุดตัวแปรมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ χ^2 เข้าใกล้ 0, $\chi^2/df < 2$, $p\text{-value} > .01$, $GFI > .95$, $CFI > .95$, $AGFI > .95$, $RMSEA < .05$, $RMR < .05$, และ $SRMR < .05$ พบว่าโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยภาวะผู้นำผู้บริหาร ปัจจัยการจัดการเรียนรู้ของครู ปัจจัยด้านผู้เรียน และสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีความตรงเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ผู้วิจัยวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลค่าสถิติก่อนปรับและหลังปรับของโมเดลสมการโครงสร้าง (n=330)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติก่อนปรับ	ค่าสถิติหลังปรับ	ผลการพิจารณา
Chi-Square	น้อยกว่าก่อนปรับ	183.247	12.440	ผ่านเกณฑ์
df	≥ 1	73.00	11.00	ผ่านเกณฑ์
Chi-Square/df	< 2	2.510	1.131	ผ่านเกณฑ์
p-value	$> .050$	.0000	.3310	ผ่านเกณฑ์
GFI	$> .950$	.9250	.9950	ผ่านเกณฑ์
CFI	$> .950$	.9540	.9990	ผ่านเกณฑ์
AGFI	$> .950$	.8920	.9490	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	$< .050$	.0680	.0200	ผ่านเกณฑ์
RMR	$< .050$	.0260	.0100	ผ่านเกณฑ์
SRMR	$< .050$	.0407	.0125	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าสถิติก่อนปรับโมเดลสมการโครงสร้างของชุดตัวแปรยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์จึงทำการปรับโมเดลด้วยค่าดัชนีการปรับโมเดล (Modification Indices : M.I) ภายหลังการปรับโมเดลพบว่าค่าดัชนีทุกค่าผ่านเกณฑ์ดัชนี นั่นคือโมเดลตามสมมติฐานสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าดัชนี ค่าดัชนี $\chi^2 = 12.440, df = 11, \chi^2/df = 1.131, p\text{-value} = 0.331, CFI = 0.990, GFI = 0.9950, AGFI = 0.9490, RMSEA = .0200, RMR = 0.0100, SRMR = 0.0125$ โดยปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียนส่งอิทธิพลตรงต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ขณะที่ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหารส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนผ่านปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของชุดตัวแปรปัจจัยซึ่งมีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียน สามารถแสดงผลขนาดอิทธิพลของชุดตัวแปร ได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ขนาดอิทธิพลของปัจจัยเชิงที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ตัวแปรตาม	ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู			ปัจจัยด้านผู้เรียน			สมรรถนะผู้เรียนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร	.8048***	-	.8048***	-	.5471*	.5471*	-	.5935*	.5935*
ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู	-	-	-	.6798*	-	.6798*	.3945*	.3429*	.7374*
ปัจจัยด้านผู้เรียน	-	-	-	-	-	-	.5044*	-	.5044*
ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร	.8048***	-	.8048***	-	.5471*	.5471*	-	.5935*	.5935*
R ²		.6477			.4621			.6806	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 5 พบว่าปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูส่งอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน (DE = .3945, TE = .7374) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยด้านผู้เรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน (DE = .5044) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนผ่านปัจจัยด้านผู้เรียน (IE = .3429) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหารส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะผู้เรียนผ่านปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียน (IE = .5935) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เปรียบเทียบขนาดอิทธิพลจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู (TE = .7374) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร (TE = .5935) และปัจจัยด้านผู้เรียน (TE = .5044) ตามลำดับ โดยตัวแปรร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะผู้เรียนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ ร้อยละ 68.06 ($R^2 = .6806$)

อภิปรายผล

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ อภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ระดับปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ปัจจัยด้านผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับระดับปัจจัยจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดได้ดังนี้ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ปัจจัยด้านผู้เรียน และปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะสำคัญในการแก้ปัญหาของนักเรียนซึ่งพบว่าปัจจัยด้านครูมีอิทธิพลโดยตรงต่อสมรรถนะในการแก้ไขปัญหาของนักเรียน (สถาพร พฤษภูมิกุล, 2563) นั่นคือครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่สุดต่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทในการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานของครู ซึ่งจะส่งผลให้ระดับสมรรถนะผู้เรียนสูงขึ้น (บังอร เสรีรัตน์, 2565) นั่นคือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูซึ่งมีความใกล้ชิดกับผู้เรียนในระดับชั้นเรียนนั้นมีอิทธิพลอย่างมากต่อทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน (Abbas, M. et al., 2023) ครูเป็นผู้มีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษาที่หลักสูตรกำหนดไว้ (Kuadey, N. A. et al., 2023); (Martinez, A. et al., 2023) โดยครูมีหน้าที่ในการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล (ElSayary, A., 2023) กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ทั้งส่วนความรู้ ทักษะและเจตคติที่เหมาะสม มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและสร้างบรรยากาศการ

เรียนรู้ในชั้นเรียนเชิงบวก (วรรณฤดี เหล่าสมบัติ, 2563) ขณะที่ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหารสถานศึกษา มีบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน ภาวะผู้นำทางวิชาการและภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษามีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานของครู โดยส่งผ่านอิทธิพลครูและผู้เรียนไปยังสมรรถนะผู้เรียน (Hallinger, P., 2011); (Hoy, W. K. & Miskel, C. G., 2013) การยกระดับสมรรถนะผู้เรียนให้สูงขึ้นสามารถทำได้โดยการปรับปรุงคุณภาพการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา (Ridwan, R., 2021) ความสามารถในการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ภายในสถานศึกษา (Rostini, D. et al., 2022) เปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการพัฒนาสถานศึกษา (Zhan, X. et al., 2023) สร้างความรู้เข้าใจในวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายอย่างชัดเจนเข้าใจตรงกันเพื่อบูมสู่การยกระดับสมรรถนะผู้เรียน (กิตติชัย อาจหาญ และคณะ, 2566) ขณะที่ปัจจัยด้านผู้เรียนเป็นพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยการนำตนเองจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครูและภาวะผู้นำผู้บริหารสถานศึกษา (จรัสศรี เพ็ชรคง, 2559) ปัจจัยด้านผู้เรียนประกอบด้วยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และเจตคติที่ดี (สถาพร พงษ์พิบูล, 2563) นอกจากนี้สมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นหนึ่งในกฎแห่งสำคัญที่ปูทางนำไปสู่ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนอันเป็นนโยบายการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) และเป็นตัวแปรที่เป็นหมุดหมายสำคัญที่นำพาผู้เรียนไปสู่ความเป็นพลเมืองไทยที่มีสมรรถนะสากลในศตวรรษที่ 21 (Haan, G., 2010); (UNESCO, 2017) การเพิ่มสมรรถภาพกำลังคนของประเทศให้มีสมรรถนะที่สูงขึ้นจะส่งผลต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน (Wiek, A. et al., 2011) และอัตราการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2565)

2. ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์ระหว่าง .436 - .656 สอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องปัจจัยสมรรถนะครูและทักษะชีวิตของนักเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนซึ่งพบว่าพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อสมรรถนะนักเรียน (สุตามาส ศรีนอก และณอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข, 2557) หากครูมีการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะส่งอิทธิพลทางบวกหรือความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถนะผู้เรียนและปัจจัยด้านผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สุพัตรา จันทเมือง, 2548) กระบวนการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาย่อมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูซึ่งจะส่งอิทธิพลต่อไปยังปัจจัยด้านผู้เรียน (กมลชนก โยธาจันทร์, 2566)

3. ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ปัจจัยด้านผู้เรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยด้านผู้เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหารส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เปรียบเทียบขนาดอิทธิพลจากสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ($TE = .7374$) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ($TE = .5935$) และปัจจัยด้านผู้เรียน ($TE = .5044$) ตามลำดับ โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ร้อยละ 68.06 ($R^2 = .6806$) สอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนด้านความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาซึ่งพบว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะผู้เรียน โดยมีสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงเท่ากับ 1.0780 มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยด้านผู้เรียน โดยมีสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.2205 นอกจากนี้ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูยังส่งอิทธิพลทางตรงต่อปัจจัยด้านผู้เรียนดังกล่าวด้วยขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.2470 โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุดังกล่าวมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า $\chi^2 = 122.159$, Degree of Freedom = 150, p-value = 0.954, GFI = 0.970, CFI = 1.000, RMR = 0.026, RMSEA

= 0.000, NFI = 0.980 โมเดลสามารถอธิบายสมรรถนะผู้เรียนด้านความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้ร้อยละ 97 (เฉลิมสิน สิงห์สนอง, 2560) สอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อสมรรถนะของนักเรียนและนักศึกษาโดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น : การวิเคราะห์กลุ่มพหุ ซึ่งพบว่าพฤติกรรมการสอนของครูมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อสมรรถนะของนักเรียนและนักศึกษา (สุพัตรา จันทเมือง, 2548) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่อิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนพบว่าปัจจัยด้านความสามารถในการสอนการจัดการเรียนรู้ของครู มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่า $\chi^2 = 98.72$, $p = 0.23$, $df = 89$, $GFI = .99$, $AGFI = .97$, $RMR = .03$ โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ร้อยละ 66 (ยุพิน บุผาวรรณา, 2557) สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่อธิบายว่าการที่ครูจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น ถกอภิปรายกับเพื่อนในชั้นเรียนและระหว่างครูกับผู้เรียนจะเป็นการสร้างบรรยากาศการจัดการเรียนรู้เชิงบวก กระตุ้นให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อรายวิชาและต่อตัวครูและเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณตลอดถึงความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหา (ทิศนา แคมมณี, 2562) ปัจจัยด้านผู้เรียนส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อสมรรถนะผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ยังมีอิทธิพลตรงทางบวกต่อทักษะผู้เรียน สมรรถนะผู้เรียนและความสามารถในการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียน (อรทัย เจนจิตศิริ, 2556); (นพพร จันทรนำชู, 2565) ขณะที่ปัจจัยภาวะผู้นำผู้บริหารในสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพมีความเป็นผู้นำทางวิชาการและผู้นำแบบมีส่วนร่วม โดยการผลิตและพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรือการผลิตครูให้มีคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผู้มีสมรรถนะตามบริบทของสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 (Abbas, M. et al., 2023) การจัดการศึกษาในสถานศึกษาโดยผู้ที่มีบทบาทหลักคือผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ บุคลิกลักษณะที่ก่อปรไปด้วยความเป็นผู้นำทางการศึกษา เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ครู นักเรียนและชุมชน จัดหาทรัพยากรทางศึกษาที่ทันสมัยเพื่อเอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนแก่ครู เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพแก่นักเรียน ขณะเดียวกันการจัดการเรียนรู้ของครูที่มีคุณภาพนั้นจะส่งอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการเรียนรู้และเจตคติที่ดีต่อรายวิชาและต่อครูของผู้เรียนอีกด้วย (ขวัญชนก บุญนาค, 2563) ดังนั้นปัจจัยภาวะผู้นำของผู้บริหารจึงส่งอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครู หากครูมีการบริหารจัดการชั้นเรียนที่ดี มีการพัฒนาผู้เรียนจัดกิจกรรมที่สร้างจิตสำนึกต่อสาธารณะประโยชน์ส่วนรวม สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมจะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเป็นผู้มีสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (บังอร เสรีรัตน์, 2565)

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการวิจัยซึ่งพบว่า ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูมีอิทธิพลสูงสุดต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน รองลงมาคือ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหารและปัจจัยด้านผู้เรียนตามลำดับ ดังนั้นในการบริหารจัดการศึกษาควรมุ่งไปสู่การส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครู ในฐานะที่ครูเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับนักเรียนในระดับชั้นเรียน เพื่อให้สมรรถนะผู้เรียนมีคุณภาพหรือยกระดับให้สูงขึ้น ขณะที่ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทในการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ในสถานศึกษา มีภาวะผู้นำทางวิชาการและภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม เพื่อส่งอิทธิพลดังกล่าวนี้ผ่านปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียน อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในเป้าหมายด้านการยกระดับสมรรถนะผู้เรียนให้สูงขึ้น ผู้วิจัยสามารถนำเสนอแผนภาพปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สรุปและข้อเสนอแนะ

ระดับปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ปัจจัยด้านผู้เรียน สมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ปัจจัยด้านผู้เรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ($r = 0.436 - 0.656$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียนมีอิทธิพลตรงต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($DE = .3945$ และ $.5044$ ตามลำดับ) ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูส่งอิทธิพลอ้อมผ่านปัจจัยด้านผู้เรียน ($IE = .3429$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหารส่งอิทธิพลอ้อมผ่านปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียน ($IE = .5935$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด คือปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ($TE = .7374$) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำผู้บริหาร ($TE = .5935$) และปัจจัยด้านผู้เรียน ($TE = .5044$) ตามลำดับ โมเดลสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าดัชนี $\chi^2 = 12.440$, $df = 11.00$, $\chi^2/df = 1.131$, $p\text{-value} = .3310$, $GFI = .9950$, $CFI = .9990$, $AGFI = .9490$, $RMSEA = .0200$, $RMR = .0100$, $SRMR = .0125$ และ ตัวแปรปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ร้อยละ 68.06 ($R^2 = .6806$) ในบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาควรวางกลยุทธ์หรือแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้นผ่านปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครูและปัจจัยด้านผู้เรียน ขณะที่ครูควรจัดการเรียนรู้เชิงรุกและการจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน และควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนตามแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อยกระดับสมรรถนะผู้เรียนภายในสถานศึกษาให้สูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กมลชนก โยธาจันทร์. (2566). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี. วารสารสังคมศาสตร์วิจัย, 14(1), 196-213.

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). ไทยเสนอยูเนสโกขับเคลื่อนเป้าหมาย SDG4 แบบบูรณาการเพื่อบรรลุวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก. เรียกใช้เมื่อ 9 มีนาคม 2567 จาก <https://www.bic.moe.go.th/index.php/news-movement-menu/1752-sdg4-in-asia-pacific-26-10-2563>
- กิตติชัย อาจหาญ และคณะ. (2566). ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ. วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย, 5(1), 51-60.
- ขวัญชนก บุญนาค. (2563). ปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม ระดับประถมศึกษา. วารสารบัณฑิตศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 13(1), 62-77.
- จรัสศรี เพ็ชรคง. (2559). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย, 10(2), 119-211.
- เฉลิมสิน สิงห์สนอง. (2560). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์. วารสารครูศาสตร์, 45(1), 35-54.
- ทิตินา แคมมณี. (2562). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพร จันทร์นำชู. (2565). ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนโรงเรียนสาธิต ระดับมัธยมศึกษา จังหวัดนครปฐม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 13(1), 116-129.
- บังอร เสรีรัตน์. (2565). ครูกับการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 14(1), 1-11.
- พลพงศ์ สุขสว่าง. (2556). โมเดลสมการโครงสร้าง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พัฒนาพานิชจำกัด.
- ภัทราวดี มากมี. (2564). การใช้โปรแกรม Mplus ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนางานวิจัย มหกรรมวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2564. เรียกใช้เมื่อ 9 มีนาคม 2567 จาก <https://drive.google.com/drive/folders/1d3sjl2ln4Ku7m8SRsxmuyLDjh9bhr0Ug>
- ยุพิน บุบผาวรรณา. (2557). การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร เขต 1. ใน รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- วรรณฤดี เหล่าสมบัติ. (2563). การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สถาพร พงษ์พิบูล. (2563). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อสมรรถนะสำคัญในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัด สภุสภาคตะวันออกเฉียงใต้. วารสารการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 14(1), 274-285.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ. (2565). แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2565 - 2567. เรียกใช้เมื่อ 2 มีนาคม 2567 จาก <https://www.sesaosp.go.th/website/แผนพัฒนาการศึกษา>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2565). การศึกษาวิเคราะห์แนวทางการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเชิงพื้นที่. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

- สุตามาส ศรีนอก และณอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข. (2557). ปัจจัยสมรรถนะครูและทักษะชีวิตของนักเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 37(3), 156-166.
- สุทิวรรณ ตันตริจนาวงศ์. (2560). ทิศทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร, 10(2), 2843-2854.
- สุพัตรา จันทเมือง. (2548). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อการคิดถ้อยคำของนักเรียนและนักศึกษาโดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. ใน รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรทัย เจนจิตศิริ. (2556). ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยการวิเคราะห์ห้พหุระดับ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยศิลปากร, 6(3), 495-509.
- อรทัย รุ่งวชิราและคณะ. (2564). การจัดการเรียนรู้อิงโลกยุคใหม่เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะคนยุคใหม่. วารสารครูธรรมศน์, 1(1), 97-106.
- Abbas, M. et al. (2023). Exploring the Role of ICT in developing teachers' ICTs Competencies through Promotion-linked-training BS17 to BS 18 QAED during PLT at the Punjab Level. *Journal of Social Sciences Review*, 3(1), 747-757.
- ElSayary, A. (2023). The impact of a professional upskilling training programme on developing teachers' digital competence. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(4), 1154-1166.
- Haan, G. (2010). The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks. *International Review of Education*, 56(2), 315-328.
- Hair, J. F. et al. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. London: Pearson Education.
- Hallinger, P. (2011). Leadership for learning: Lessons from 40 years of empirical research. *Journal of Educational Administration*, 49(2), 125-142.
- Hooper, D. et al. (2007). Structural Equation Modeling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1). 52-60.
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G. (2013). *Educational Administration Theory*. USA: McGraw Hill Publisher.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. (4th ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Kuadey, N. A. et al. (2023). Predicting students' continuance use of learning management system at a technical university using machine learning algorithms. *Interactive Technology and Smart Education*, 20(2), 209-227.
- Martinez, A. et al. (2023). Impact of using authentic online learning environments on students' perceived employability. *Educational technology research and development*, 71(2), 605-627.
- Ridwan, R. (2021). The Effect of Leadership on Performance: Analysis of School Management Ability and Attitude. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, 1(2), 59-67.

- Rostini, D. et al. (2022). The Significance of Principal Management on Teacher Performance and Quality of Learning. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 2513-2520.
- SDSN Thailand. (2023). *SDG Updates SDG Index 2023 World Situation-ASEAN-Thailand After Halfway*. Retrieved March 7, 2024, from <https://www.sdgmovement.com/2023/06/23/sdg-updates-sustainable-development-report-sdg-index-2023/>
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Goals-Learning Objectives*. France: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization.
- Wiek, A. et al. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203-218.
- Zhan, X. et al. (2023). Development, factor structure, and reliability of the Shared Instructional Leadership Scale in public secondary schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 51(1), 75-94.