

อิทธิพลเชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคลากรต่อความพึงพอใจในการทำงาน: บทบาทตัวแปร
กลางของบรรยากาศองค์กรและนวัตกรรมดิจิทัลในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน
Causal Influence of Personnel Competency on Job Satisfaction: The Mediating
Roles of Organizational Atmosphere and Digital Innovation in Private Vocational
Colleges

วิภาดา พูลศักดิ์วรสาร¹, สิทธิพร กล้าแข็ง² และ กันณศศิชา เนาว์เย็นผล³
Vipada Poonsakvorasan¹, Sittiporn Klakhang² and Kunsasicha Nowyenphol³
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์^{1,3}
สมาคมนักสร้างสุขภาวะองค์กร²

College of Management Innovation Rajamangala University of Technology Rattanakosin^{1,3}
The Association of Happy Workplace Promoter, Thailand¹

*Corresponding author, email: Happy.sittiporn@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลเชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคลากรต่อความพึงพอใจในการทำงาน โดยศึกษาบทบาทตัวแปรกลางของบรรยากาศองค์กรและระบบนวัตกรรมดิจิทัลในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหาร ครู และบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 240 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตรฐาน 5 ระดับ จำนวน 22 ตัวบ่งชี้ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .985 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Bias-Corrected Bootstrap 2,000 ซ้ำ ผลการวิจัย พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ยอมรับได้ (CFI = .992, TLI = .985, RMSEA = .047) สมรรถนะบุคลากรส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อบรรยากาศองค์กร ($\beta = .763$) ระบบนวัตกรรมดิจิทัล ($\beta = .780$) และความพึงพอใจในการทำงาน ($\beta = .421$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระบบนวัตกรรมดิจิทัลส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานในระดับสูง ($\beta = .736$) และทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลางที่มีประสิทธิภาพระหว่างสมรรถนะบุคลากรและความพึงพอใจในการทำงาน ($\beta_{\text{indirect}} = .574$) ในขณะที่บรรยากาศองค์กรไม่ส่งอิทธิพลทางตรงต่อระบบนวัตกรรมดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ และส่งอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในทิศทางลบอันเป็นผลของปรากฏการณ์ Suppressor effect โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจในการทำงานได้ร้อยละ 77.6 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรควบคู่กับการส่งเสริมนวัตกรรมดิจิทัลเป็นกลยุทธ์สำคัญในการยกระดับความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

คำสำคัญ: สมรรถนะบุคลากร, บรรยากาศองค์กร, นวัตกรรมดิจิทัล, ความพึงพอใจในการทำงาน, วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

Abstract

This study examined the causal influence of personnel competency on job satisfaction, with organizational atmosphere and digital innovation system serving as mediating variables in private vocational colleges in Thailand. A cross-sectional quantitative research design was employed. The sample consisted of 240 administrators, teachers, and support staff selected through cluster random sampling from 80 colleges. Data were collected using a five-point Likert scale questionnaire comprising 22 indicators with a Cronbach's alpha coefficient of .985. Structural equation modeling was conducted using IBM AMOS, and indirect effects were tested via Bias-Corrected Bootstrap with 2,000 resamples. The results indicated that the model demonstrated acceptable fit with empirical data (CFI = .992, TLI = .985, RMSEA = .047). Personnel competency exerted significant positive direct effects on organizational atmosphere ($\beta = .763$), digital innovation system ($\beta = .780$), and job satisfaction ($\beta = .421$). Digital innovation system showed a strong positive direct effect on job satisfaction ($\beta = .736$) and functioned as an effective mediator between personnel competency and job satisfaction ($\beta_{\text{indirect}} = .574$). Organizational atmosphere did not significantly predict digital innovation system directly and exerted a negative direct effect on job satisfaction, attributable to a suppressor effect whereby its influence on satisfaction operated primarily through digital innovation. The model explained 77.6% of the variance in job satisfaction. These findings suggested that developing personnel competency alongside promoting digital innovation constituted a critical strategy for enhancing job satisfaction among staff in private vocational colleges.

Keywords: Personnel Competency, Organizational Atmosphere, Digital Innovation, Job Satisfaction, Private Vocational Colleges

บทนำ

การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลสร้างแรงกดดันอย่างต่อเนื่องต่อองค์กรด้านการศึกษาให้ต้องพัฒนาบุคลากรที่มีสมรรถนะครอบคลุมทักษะดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้นวัตกรรม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) สมรรถนะบุคลากรถือเป็นทุนมนุษย์พื้นฐานที่ขับเคลื่อนทั้งบรรยากาศองค์กรและผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจในการทำงาน (Bakker

& Oerlemans, 2011) ซึ่ง Hosie and Sevastos (2009) ยืนยันว่าบุคลากรที่มีความสุขและพึงพอใจในงานมีแนวโน้มแสดงผลการปฏิบัติงานที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนยังคงเผชิญกับวิกฤตการณ์ด้านบุคลากรอย่างเฉียบพลัน กล่าวคือ ครูและบุคลากรส่วนใหญ่มีอายุงานเฉลี่ยไม่เกิน 10 ปี ขาดความมั่นคงในอาชีพ และมีอัตราการลาออกสูง (สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2567) ปัญหาดังกล่าวสัมพันธ์โดยตรงกับระดับความพึงพอใจในการทำงานที่ต่ำ (ทักษณา ทิพย์มาศ และคณะ, 2564) ในขณะที่ Kun and Gadanez (2022) พบว่าบรรยากาศองค์กรและการส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัลเป็นปัจจัยกำหนดสำคัญของความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรในองค์กรการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Daneshmandi et al. (2023) ที่ชี้ว่าการสนับสนุนให้บุคลากรใช้วัฒนธรรมดิจิทัลในงานส่งผลเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ

แม้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะยืนยันถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะบุคลากร บรรยากาศองค์กร วัฒนธรรมดิจิทัล และความพึงพอใจในการทำงาน หากแต่การศึกษาส่วนใหญ่มุ่งเน้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในเชิงพรรณนาหรือการวิเคราะห์ถดถอย โดยยังขาดการตรวจสอบโครงสร้างอิทธิพลเชิงสาเหตุที่ครอบคลุมบทบาทตัวแปรกลางด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง (Mičić et al., 2022) โดยเฉพาะในบริบทของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนซึ่งมีพลวัตเชิงสถาบันแตกต่างจากสถานศึกษาของรัฐอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ รัฐวิภาณต์ ประดับเสริฐ และคณะ (2567) พบว่าองค์ประกอบขององค์กรแห่งความสุขในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนมีตัวบ่งชี้ 25 ตัวใน 5 ด้าน แต่ยังไม่มีการวิจัยใดทดสอบกลไกการส่งผ่านอิทธิพล (Mediation Mechanism) ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่ระบุอิทธิพลทางตรงของสมรรถนะบุคลากรต่อความพึงพอใจในการทำงาน พร้อมทั้งทดสอบบทบาทตัวแปรกลางของบรรยากาศองค์กรและระบบวัฒนธรรมดิจิทัลด้วยวิธี Bias-Corrected Bootstrap เพื่อให้ได้ข้อสรุปเชิงสาเหตุที่น่าเชื่อถือและนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Raj, 2023)

คำถามการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบทความที่มุ่งเน้นสมรรถนะบุคลากร (COM) เป็นตัวแปรต้นสาเหตุ ความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) เป็นตัวแปรผลลัพธ์ และบรรยากาศองค์กร (ENV) กับระบบและวัฒนธรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) เป็นตัวแปรกลาง กำหนดคำถามวิจัย 4 ข้อ ดังนี้

1. สมรรถนะของบุคลากร (COM) มีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนอย่างไร
2. บรรยากาศองค์กร (ENV) มีบทบาทเป็นตัวแปรกลางในความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของบุคลากร (COM) กับความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนหรือไม่ อย่างไร

3. ระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) มีบทบาทเป็นตัวแปรกลางในความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของบุคลากร (COM) กับความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนหรือไม่ อย่างไร

4. สมรรถนะของบุคลากร (COM) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ผ่านบรรยากาศองค์กร (ENV) และระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) อย่างเป็นลำดับขั้น (Serial Mediation) หรือไม่ อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

กำหนดสมมติฐานจำนวน 9 ข้อ แบ่งเป็นอิทธิพลทางตรง 5 ข้อ และอิทธิพลทางอ้อม 4 ข้อ

สมมติฐานอิทธิพลทางตรง (Direct Effect Hypotheses)

H1 สมรรถนะของบุคลากร (COM) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อบรรยากาศองค์กร (ENV) ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

H2 สมรรถนะของบุคลากร (COM) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

H3 สมรรถนะของบุคลากร (COM) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

H4 บรรยากาศองค์กร (ENV) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

H5 ระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

สมมติฐานอิทธิพลทางอ้อม (Indirect / Mediation Effect Hypotheses)

H6 บรรยากาศองค์กร (ENV) มีบทบาทเป็นตัวแปรกลางในความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของบุคลากร (COM) กับความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน โดยอิทธิพลทางอ้อม (COM → ENV → SAT) มีนัยสำคัญทางสถิติ

H7 ระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) มีบทบาทเป็นตัวแปรกลางในความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของบุคลากร (COM) กับความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน โดยอิทธิพลทางอ้อม (COM → INO → SAT) มีนัยสำคัญทางสถิติ

H8 บรรยากาศองค์กร (ENV) และระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) มีบทบาทร่วมกันเป็นตัวแปรกลางแบบอนุกรม (Serial Mediators) ในความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของบุคลากร (COM) กับความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) โดยอิทธิพลทางอ้อมอนุกรม (COM → ENV → INO → SAT) มีนัยสำคัญทางสถิติ

H9 โมเดลสมการโครงสร้างอิทธิพลเชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคลากรต่อความพึงพอใจในการทำงาน โดยมีบรรยากาศองค์การและระบบนวัตกรรมดิจิทัลเป็นตัวแปรกลาง มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี ($CFI \geq .95$, $TLI \geq .90$, $RMSEA < .08$)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบอิทธิพลทางตรงของสมรรถนะของบุคลากร (COM) ที่มีต่อบรรยากาศองค์การ (ENV) ระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) และความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน
2. เพื่อตรวจสอบบทบาทตัวแปรกลางของบรรยากาศองค์การ (ENV) และระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) ในความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของบุคลากร (COM) กับความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ของบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน
3. เพื่อตรวจสอบอิทธิพลทางอ้อมอนุกรม (Serial Mediation) ของสมรรถนะบุคลากร (COM) ต่อความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ผ่านบรรยากาศองค์การ (ENV) และระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) ตามลำดับ ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน
4. เพื่อประเมินความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้างที่เสนอกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของตัวแปรภายในทุกตัวในบริบทวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนของประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรม

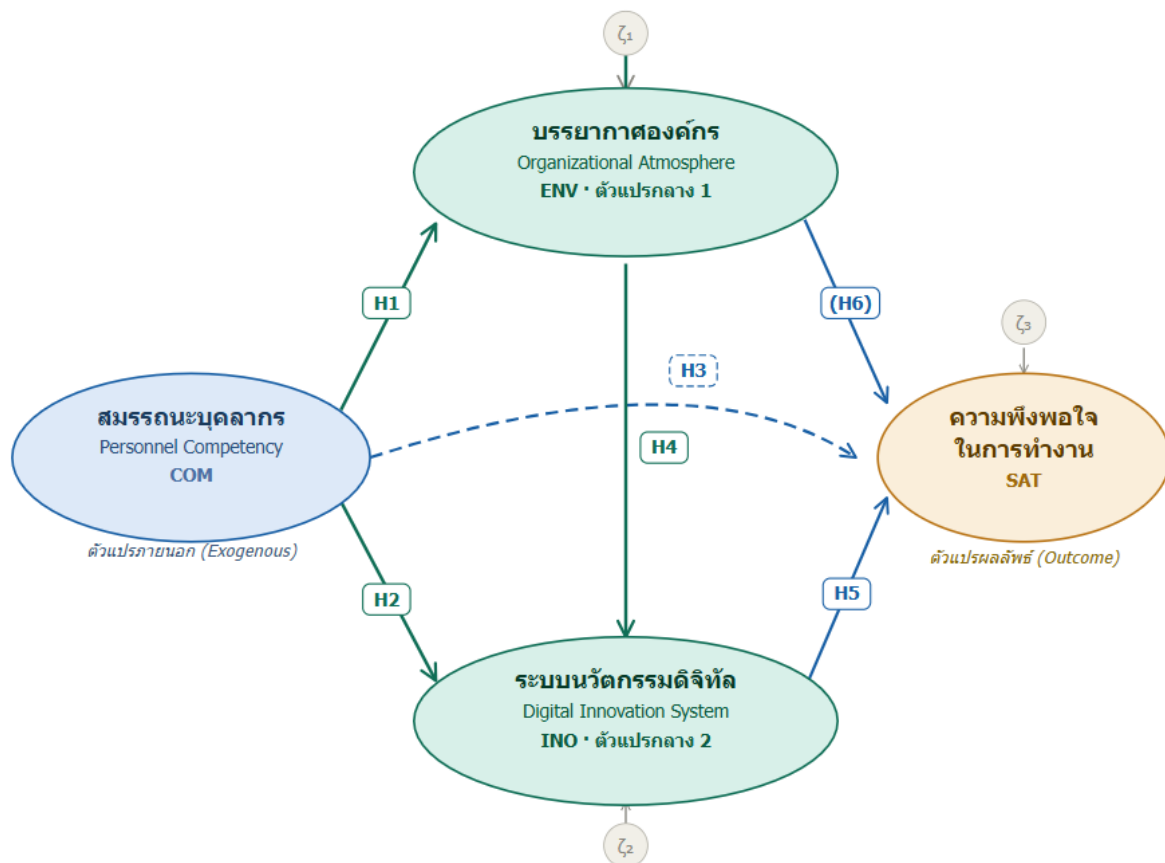
สมรรถนะบุคลากรในบริบทของการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบทุนมนุษย์ (Human Capital Theory) ของ Becker (1964) ที่ถือว่าความสามารถของบุคลากรเป็นสินทรัพย์เชิงกลยุทธ์ที่สร้างมูลค่าให้แก่องค์กรในระยะยาว ทั้งนี้ Goleman (2000) ชี้ว่าบุคลากรที่มีสมรรถนะสูงมีแนวโน้มสร้างบรรยากาศการทำงานที่เอื้ออำนวยมากกว่าผู้ที่ขาดทักษะในการทำงานร่วมกัน เนื่องจากสมรรถนะที่หลากหลายช่วยลดความขัดแย้งเชิงบทบาทและเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารระหว่างบุคคลภายในองค์กร นอกจากนี้ Senge (2006) ยืนยันว่าองค์กรที่บุคลากรมีสมรรถนะด้านการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์สูงจะสามารถรับนวัตกรรมใหม่ได้เร็วกว่าองค์กรที่ขาดการพัฒนาทุนมนุษย์อย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นว่าสมรรถนะบุคลากรมีบทบาทเป็นจุดเริ่มต้น (Antecedent) ที่ส่งผลต่อทั้งบรรยากาศองค์การและการนำนวัตกรรมดิจิทัลไปใช้ในเวลาเดียวกัน

บรรยากาศองค์การและระบบนวัตกรรมดิจิทัลทำหน้าที่เป็นกลไกการส่งผ่านอิทธิพล (Transmission Mechanism) สู่ความพึงพอใจในการทำงาน โดย Bakker and Oerlemans (2011) อธิบายผ่านแบบจำลอง Job Demands–Resources (JD–R) ว่าทรัพยากรองค์การ อาทิ สภาพแวดล้อมการทำงานที่ยืดหยุ่น ระบบสวัสดิการ

ที่เพียงพอ และการสนับสนุนทางสังคม ช่วยลดภาวะความเครียดและเพิ่มระดับความผูกพันของบุคลากรต่อองค์กร ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของความพึงพอใจในการทำงาน ในมิติของนวัตกรรมดิจิทัล Mičić et al. (2022) นิยามสภาพแวดล้อมการทำงานดิจิทัล (Digital Workplace) ว่าเป็นระบบนิเวศที่เปิดโอกาสให้บุคลากรสร้างสรรค์ ทดลอง และพัฒนางานด้วยเทคโนโลยี ซึ่ง Koch et al. (2022) พบว่าองค์กรที่ใช้นวัตกรรมดิจิทัลเข้าสู่กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบสามารถเพิ่มระดับความพึงพอใจของบุคลากรได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากบุคลากรรู้สึกถึงคุณค่าและความก้าวหน้าในบทบาทของตน สอดคล้องกับ Daneshmandi et al. (2023) ที่ระบุว่า การส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมช่วยลดความเครียดจากเทคโนโลยี (Technostress) และเพิ่มความพึงพอใจในการทำงานในบริบทองค์กรการศึกษา ทั้งนี้ ความพึงพอใจในการทำงานในการวิจัยครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี Flourish ของ Seligman (2011) ที่เน้นว่าความเป็นอยู่ที่ดีในการทำงานเกิดจากการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ความภาคภูมิใจในผลงาน และความรู้สึกมีความหมายในบทบาทที่รับผิดชอบ ซึ่ง Hosie and Sevastos (2009) ยืนยันว่าบุคลากรที่มีความพึงพอใจในระดับสูงแสดงผลการปฏิบัติงานที่เหนือกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในองค์กรการศึกษาที่ความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างบุคลากรกับสถาบันมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Becker, 1964) เป็นฐานในการอธิบายบทบาทของสมรรถนะบุคลากร (COM) ในฐานะตัวแปรภายนอกที่ส่งอิทธิพลต่อบรรยากาศองค์กร (ENV) ระบบและนวัตกรรมดิจิทัล (INO) และความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) ร่วมกับแบบจำลอง JD-R (Bakker & Oerlemans, 2011) ที่อธิบายกลไกการแปลงทรัพยากรงานผ่านนวัตกรรมดิจิทัลสู่ผลลัพธ์เชิงบวก โดย ENV และ INO ทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลางลำดับอนุกรม (Serial mediators) ในความสัมพันธ์ระหว่าง COM และ SAT ตามกรอบทฤษฎี Flourishing (Seligman, 2011) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่ใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เป็นกรอบการวิเคราะห์หลัก โดยมุ่งตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสมรรถนะบุคลากร (COM) บรรยากาศองค์กร (ENV) ระบบและนวัตกรรมดิจิทัลในการทำงาน (INO) และความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) รวมถึงทดสอบบทบาทตัวแปรกลางของ ENV และ INO ในบริบทวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนของประเทศไทย การออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยภาคตัดขวาง (Cross-sectional Design) ที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในช่วงเวลาเดียว สอดคล้องกับระเบียบวิธีมาตรฐานสำหรับการทดสอบโมเดล SEM ในงานวิจัยทางการศึกษา (Creswell & Plano Clark, 2018)

ขั้นตอนการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนตามลำดับ ได้แก่ (1) การกำหนดโมเดลสมการโครงสร้างเชิงสาเหตุจากฐานทฤษฎีและผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) อันดับ 1 และอันดับ 2 ที่ดำเนินการก่อนหน้า (2) การทดสอบโมเดลการวัด (Measurement Model) เพื่อยืนยันความตรงและความน่าเชื่อถือของตัวบ่งชี้ทุกตัว และ (3) การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Model) เพื่อทดสอบอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมระหว่างตัวแปรแฝงตามสมมติฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป้าหมายคือผู้บริหาร ครู และบุคลากรสายสนับสนุนของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนทั่วประเทศไทย ประจำปีการศึกษา 2566 จำนวน 444 แห่ง กลุ่มตัวอย่างมี

จำนวน 240 คน แบ่งเป็นผู้บริหาร ครู และบุคลากรสายสนับสนุน กลุ่มละ 80 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมคำนวณของ Soper (2022) โดยกำหนดค่า Expected effect size = 0.3 จำนวน Latent variables = 4 จำนวน Observed variables = 22 ค่า p-value = .05 และ Statistical power = .80 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 200 คน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Marsh and Hau (1999, p. 178) ที่ยืนยันว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง 200 คนขึ้นไปเพียงพอสำหรับ CFA ที่มีโครงสร้างชัดเจน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้วิทยาลัยเป็นหน่วยการสุ่ม

เครื่องมือการวิจัย ใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) ถึงระดับมากที่สุด (5 คะแนน) แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และตอนที่ 2 ข้อมูลตัวแปรการวิจัย ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 22 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น COM 4 ตัวบ่งชี้ ENV 6 ตัวบ่งชี้ INO 6 ตัวบ่งชี้ และ SAT 6 ตัวบ่งชี้ สร้างเครื่องมือโดยอาศัยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ด้วยวิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) การหมุนแกนแบบ Varimax และกำหนดเกณฑ์ Factor loading $\geq .30$ และ Eigenvalue ≥ 1 เป็นฐานในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ซึ่งมีประสบการณ์ด้านองค์กรแห่งความสุข การบริหารอาชีวศึกษาเอกชน และการวิจัยทางการศึกษา ผลการตรวจสอบด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าทุกข้อคำถามมีค่า IOC > 0.50 และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ผลการตรวจสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าเท่ากับ .985 อยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ Cronbach (1990) กำหนดว่าค่า $\alpha \geq .70$ ถือว่ามีความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยส่งหนังสือราชการจากสถาบันต้นสังกัดถึงวิทยาลัยในกลุ่มตัวอย่าง พร้อมแนบแบบสอบถามในรูปแบบ Google Form ผ่าน QR code เพื่ออำนวยความสะดวกในการตอบแบบสอบถามและลดต้นทุนการดำเนินการ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบจำนวน 240 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ SEM ด้วยโปรแกรม IBM AMOS โดยใช้วิธีประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood Estimation (MLE) ดำเนินการวิเคราะห์ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์โมเดลการวัดเพื่อตรวจสอบ Standardized Factor Loadings $\geq .70$ ค่า Average Variance Extracted (AVE) $\geq .50$ และค่า Composite Reliability (CR) $\geq .70$ ตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2019, p. 668) และขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเพื่อทดสอบสมมติฐาน H1–H8 (อิทธิพลทางตรง) และสมมติฐาน H9–H11 (อิทธิพลทางอ้อม) ประเมินความสอดคล้องของโมเดลด้วยดัชนี CFI, TLI และ RMSEA โดยกำหนดเกณฑ์ CFI $\geq .95$ TLI $\geq .90$ และ RMSEA $< .08$ (Hu & Bentler, 1999, p. 27) ทดสอบนัยสำคัญของอิทธิพลทางอ้อมด้วย Bias–Corrected Percentile Bootstrap จำนวน 2,000 ซ้ำ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามข้อเสนอของ Preacher and Hayes (2008, p. 879) โดยอิทธิพลทางอ้อมมีนัยสำคัญเมื่อ Confidence Interval ไม่ครอบคลุมค่าศูนย์

ผลการวิจัย

ก่อนรายงานผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของโมเดลการวัด (Measurement Model) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยใช้โปรแกรม IBM AMOS และวิธีประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood Estimation (MLE) ทั้งนี้เพื่อยืนยันว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 22 ตัวของตัวแปรแฝง 4 ตัว ได้แก่ สมรรถนะบุคลากร (COM) บรรยากาศองค์กร (ENV) ระบบและนวัตกรรมดิจิทัล (INO) และความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) มีคุณภาพเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์สมการโครงสร้างในขั้นตอนถัดไป ตามแนวทางการวิเคราะห์แบบสองขั้นตอน (Two-step approach) ของ Anderson and Gerbing (1988)

ผลการวิเคราะห์ CFA อันดับ 1 (First-order CFA) พบว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี โดยมีค่าดัชนี CFI = .976 TLI = .941 และ RMSEA = .087 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตามเกณฑ์ของ Hu and Bentler (1999, p. 27) ที่กำหนดให้ $CFI \geq .95$ $TLI \geq .90$ และ $RMSEA < .08$ โดย RMSEA อยู่ในช่วงที่ Browne and Cudeck (1993) จัดว่าเป็นความสอดคล้องระดับพอใช้ (Reasonable fit) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized factor loadings: λ) พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าอยู่ในช่วง .70 ถึง .98 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ Hair et al. (2019, p. 668) กำหนดไว้ที่ $\lambda \geq .70$ และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) อยู่ในช่วง .53 ถึง .97 แสดงว่าตัวแปรแฝงแต่ละตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวบ่งชี้ได้ในระดับสูง

ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ได้รับการตรวจสอบใน 2 มิติ ประการแรก ความตรงเชิงบรรจบ (Convergent validity) ตรวจสอบจากค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) และค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (Composite Reliability: CR) พบว่าตัวแปรแฝงทั้ง 4 ตัวมีค่า $AVE \geq .50$ และค่า $CR \geq .70$ ผ่านเกณฑ์ที่ Hair et al. (2019) กำหนด ยืนยันว่าตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) และสามารถวัดตัวแปรแฝงที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ประการที่สอง ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) ตรวจสอบโดยเปรียบเทียบค่า AVE ของตัวแปรแต่ละคู่กับค่าสหสัมพันธ์กำลังสองระหว่างตัวแปรแฝง (Fornell & Larcker, 1981, p. 46) พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบสูงสุดคือ ENV กับ HEA ($r = .816$) และต่ำสุดคือ ENV กับ SAT ($r = .269$) โดยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลบทความนี้ ได้แก่ COM-ENV ($r = .644$) COM-INO ($r = .621$) COM-SAT ($r = .554$) ENV-INO ($r = .621$) ENV-SAT ($r = .269$) และ INO-SAT ($r = .712$) ซึ่งในทุกคู่มีค่า AVE สูงกว่าค่าสหสัมพันธ์กำลังสองระหว่างตัวแปรแฝง ยืนยันว่าตัวแปรแฝงแต่ละตัวมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนและสามารถจำแนกออกจากกันได้

ผลการวิเคราะห์ CFA อันดับ 2 (Second-order CFA) ซึ่งตรวจสอบว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 5 เป็นตัวแปรสะท้อน (Reflective indicators) ของโครงสร้างองค์กรแห่งความสุขในยุคดิจิทัลในระดับที่สูงขึ้น พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนดีขึ้น โดย CFI = .992 TLI = .985 และ RMSEA = .047 ผลการวิเคราะห์

CFA ทั้งสองระดับยืนยันว่าโมเดลการวัดมีคุณภาพเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์สมการโครงสร้างในขั้นตอนต่อไป (Byrne, 2016) ผู้วิจัยจึงดำเนินการทดสอบสมมติฐาน H1–H8 ตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนด

วัตถุประสงค์ที่ 1 ตรวจสอบอิทธิพลทางตรงของสมรรถนะบุคลากร (COM) ต่อบรรยากาศองค์กร (ENV) ระบบและนวัตกรรมดิจิทัล (INO) และความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) พบว่า COM ส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ ENV ($\beta = .763, p < .001$) ต่อ INO ($\beta = .780, p < .001$) และต่อ SAT ($\beta = .421, p < .001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกเส้นทาง สนับสนุนสมมติฐาน H1 H2 และ H3 ผลนี้ยืนยันว่าสมรรถนะบุคลากรเป็นตัวแปรภายนอกที่มีอำนาจพยากรณ์สูงต่อทั้งทรัพยากรงานและผลลัพธ์ความพึงพอใจสอดคล้องกับทฤษฎีทุนมนุษย์ของ Becker (1964) ที่ระบุว่าพัฒนาสมรรถนะบุคลากรส่งผลต่อคุณภาพสภาพแวดล้อมการทำงานและประสิทธิผลขององค์กรโดยรวม

วัตถุประสงค์ที่ 2 ตรวจสอบอิทธิพลทางตรงของ ENV และ INO ต่อตัวแปรในโมเดล พบว่า ENV ไม่ส่งอิทธิพลทางตรงต่อ INO อย่างมีนัยสำคัญ ($\beta = .030, p = .513$) ไม่สนับสนุน H4 บ่งชี้ว่าบรรยากาศองค์กรโดยลำพังไม่เป็นปัจจัยนำที่เพียงพอสำหรับการนำนวัตกรรมดิจิทัลมาใช้เมื่อควบคุมสมรรถนะบุคลากรในโมเดล ในขณะที่ INO ส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ SAT อย่างมีนัยสำคัญ ($\beta = .736, p < .001$) สนับสนุน H5 และ ENV ส่งอิทธิพลทางตรงต่อ SAT ในทิศทางลบ ($\beta = -.368, p < .001$) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ Suppressor effect ที่เกิดจากการที่อิทธิพลของบรรยากาศองค์กรต่อความพึงพอใจดำเนินผ่าน INO เป็นหลัก มากกว่าส่งผลทางตรงสู่ SAT

วัตถุประสงค์ที่ 3 ตรวจสอบอิทธิพลทางอ้อมของ COM ต่อ SAT ผ่านตัวแปรกลาง พบว่า COM ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่าน INO ต่อ SAT ในทิศทางเชิงบวกและมีขนาดสูง ($\beta_{\text{indirect}} = .574$) สนับสนุน H7 ยืนยันบทบาทตัวแปรกลางของ INO ในการแปลงสมรรถนะบุคลากรสู่ความพึงพอใจในการทำงาน ส่วนอิทธิพลทางอ้อมของ COM ผ่าน ENV สู่ SAT มีทิศทางลบ ($\beta_{\text{indirect}} = -.281$) เนื่องจากเส้นทาง ENV→SAT เป็นลบ จึงไม่สนับสนุน H6 ในทิศทางที่กำหนด และอิทธิพลทางอ้อมอนุกรม COM→ENV→INO→SAT ไม่มีนัยสำคัญ ($\beta_{\text{indirect}} \approx .017$) ไม่สนับสนุน H8 เนื่องจากเส้นทาง ENV→INO ไม่ผ่านเกณฑ์นัยสำคัญ

วัตถุประสงค์ที่ 4 ประเมินความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องในระดับที่ยอมรับได้ (CFI = .992, TLI = .985, RMSEA = .047) สนับสนุน H9 โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของ SAT ได้ร้อยละ 77.6 ($R^2 = .776$) ENV ได้ร้อยละ 58.2 ($R^2 = .582$) และ INO ได้ร้อยละ 64.4 ($R^2 = .644$) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2019) บ่งชี้ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการอธิบายปรากฏการณ์ความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนได้ในระดับสูง

ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้าง

โมเดลสมการโครงสร้างที่ทดสอบประกอบด้วยตัวแปรแฝง 4 ตัว ได้แก่ สมรรถนะบุคลากร (COM) บรรยากาศองค์กร (ENV) ระบบและนวัตกรรมดิจิทัล (INO) และความพึงพอใจในการทำงาน (SAT) รวม 22

ตัวบ่งชี้ ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม IBM AMOS พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ยอมรับได้ ($CFI = .992$, $TLI = .985$, $RMSEA = .047$) โดย $RMSEA$ อยู่ในช่วงที่ Browne and Cudeck (1993, p. 144) จัดว่าเป็นความสอดคล้องระดับพอใช้ สอดคล้องกับสมมติฐาน H9 ที่กำหนดไว้ ตัวแปรแฝง ENV INO และ SAT มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .582, .644 และ .776 ตามลำดับ แสดงว่าโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของ SAT ได้ร้อยละ 77.6

ผลการทดสอบอิทธิพลทางตรง (H1–H5)

สมมติฐาน H1 ทดสอบอิทธิพลทางตรงของ COM ต่อ ENV พบว่า COM ส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ ENV อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .763$, $B = 1.031$, $SE = .049$, $CR = 20.940$, $p < .001$) สนับสนุนสมมติฐาน H1 แสดงว่าบุคลากรที่มีสมรรถนะสูงมีส่วนสำคัญในการสร้างบรรยากาศองค์กรที่ดี

สมมติฐาน H2 ทดสอบอิทธิพลทางตรงของ COM ต่อ INO พบว่า COM ส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ INO อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .780$, $B = .676$, $SE = .045$, $CR = 15.151$, $p < .001$) สนับสนุนสมมติฐาน H2 ยืนยันว่าสมรรถนะบุคลากรเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของการนำนวัตกรรมดิจิทัลมาใช้ในการทำงาน

สมมติฐาน H3 ทดสอบอิทธิพลทางตรงของ COM ต่อ SAT พบว่า COM ส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ SAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .421$, $B = .353$, $SE = .045$, $CR = 7.873$, $p < .001$) สนับสนุนสมมติฐาน H3 บ่งชี้ว่าสมรรถนะบุคลากรมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในการทำงานแม้เมื่อควบคุมตัวแปรกลางแล้ว

สมมติฐาน H4 ทดสอบอิทธิพลทางตรงของ ENV ต่อ INO พบว่า ENV ไม่ส่งอิทธิพลทางตรงต่อ INO อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .030$, $B = .019$, $SE = .030$, $CR = .654$, $p = .513$) ไม่สนับสนุนสมมติฐาน H4 ผลนี้ชี้ให้เห็นว่าบรรยากาศองค์กรโดยลำพังไม่เป็นปัจจัยนำที่เพียงพอสำหรับการนำนวัตกรรมดิจิทัลมาใช้เมื่อควบคุมตัวแปร COM ในโมเดล

สมมติฐาน H5 ทดสอบอิทธิพลทางตรงของ INO ต่อ SAT พบว่า INO ส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ SAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .736$, $B = .711$, $SE = .046$, $CR = 15.611$, $p < .001$) สนับสนุนสมมติฐาน H5 ยืนยันบทบาทสำคัญของนวัตกรรมดิจิทัลในฐานะปัจจัยที่ส่งเสริมความพึงพอใจในการทำงานโดยตรง

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังพบว่า ENV ส่งอิทธิพลทางตรงต่อ SAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางลบ ($\beta = -.368$, $B = -.228$, $SE = .024$, $CR = -9.391$, $p < .001$) ซึ่งบ่งชี้ถึงปรากฏการณ์ Suppressor effect ที่เกิดขึ้นเมื่อควบคุม COM และ INO ในโมเดลพร้อมกัน กล่าวคือ อิทธิพลของบรรยากาศองค์กรต่อความพึงพอใจในการทำงานส่วนใหญ่ดำเนินผ่านนวัตกรรมดิจิทัล (INO) มากกว่าส่งตรงสู่ SAT

ผลการทดสอบอิทธิพลทางอ้อม (H6–H8)

สมมติฐาน H6 ทดสอบบทบาทตัวแปรกลางของ ENV ในความสัมพันธ์ระหว่าง COM และ SAT ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อมมาตรฐาน (Standardized Indirect Effects) พบว่า COM ส่งอิทธิพลทางอ้อม

ผ่าน ENV ต่อ SAT ในทิศทางลบ ($\beta_{\text{indirect}} = -.281$) เนื่องจากเส้นทาง $\text{ENV} \rightarrow \text{SAT}$ มีทิศทางลบ ดังนั้นผลการทดสอบนี้ไม่สนับสนุนสมมติฐาน H6 ที่กำหนดให้อิทธิพลทางอ้อมมีทิศทางเชิงบวก แม้เส้นทางดังกล่าวจะมีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม

สมมติฐาน H7 ทดสอบบทบาทตัวแปรกลางของ INO ในความสัมพันธ์ระหว่าง COM และ SAT พบว่า COM ส่งอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกผ่าน INO ต่อ SAT ในขนาดที่สูง ($\beta_{\text{indirect}} = .574$) โดยคำนวณจากผลคูณของ $\text{COM} \rightarrow \text{INO}$ ($\beta = .780$) และ $\text{INO} \rightarrow \text{SAT}$ ($\beta = .736$) สนับสนุนสมมติฐาน H7 ยืนยันว่าระบบและนวัตกรรมดิจิทัลทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลางที่สำคัญระหว่างสมรรถนะบุคลากรและความพึงพอใจในการทำงาน

สมมติฐาน H8 ทดสอบ Serial Mediation ผ่านเส้นทาง $\text{COM} \rightarrow \text{ENV} \rightarrow \text{INO} \rightarrow \text{SAT}$ พบว่าอิทธิพลทางอ้อมอนุกรมนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta_{\text{indirect}} \approx .017$) เนื่องจากเส้นทาง $\text{ENV} \rightarrow \text{INO}$ ไม่มีนัยสำคัญ (H4 ไม่ได้รับการสนับสนุน) ไม่สนับสนุนสมมติฐาน H8 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานทั้งหมดแสดงในตารางที่ 2

อภิปรายผลการวิจัย

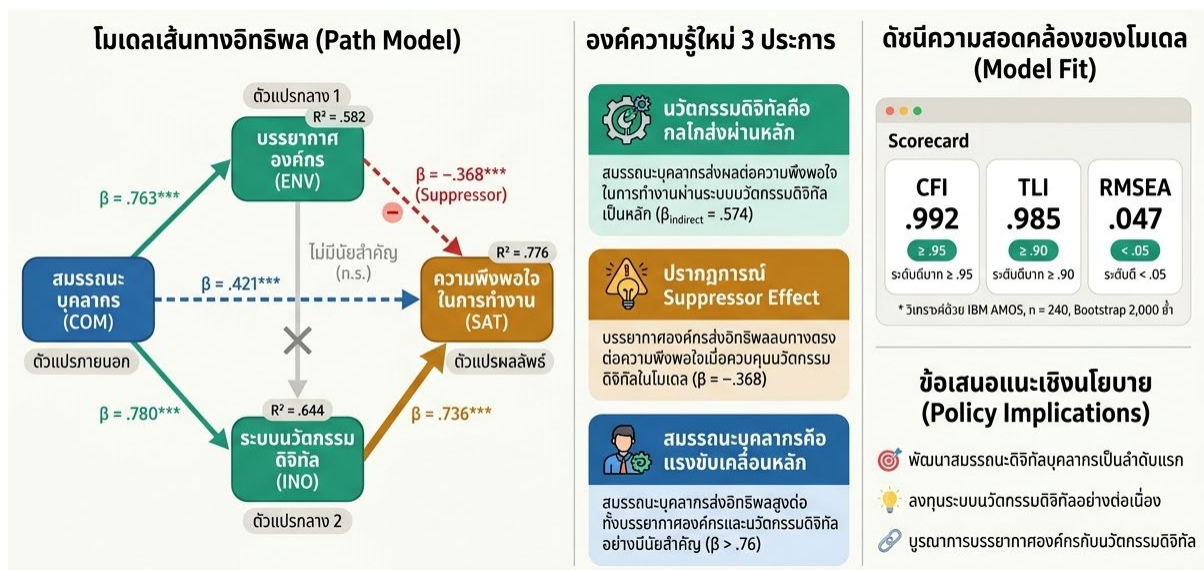
วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยที่พบว่าสมรรถนะบุคลากรส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อบรรยากาศองค์กร ระบบนวัตกรรมดิจิทัล และความพึงพอใจในการทำงานสอดคล้องกับทฤษฎีทุนมนุษย์ของ Becker (1964, p. 54) ที่ระบุว่า การลงทุนพัฒนาสมรรถนะบุคลากรสร้างผลตอบแทนเป็นทอดๆ ทั้งต่อคุณภาพสภาพแวดล้อมและผลผลิตขององค์กร นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Goleman (2000, p. 80) ที่ยืนยันว่าสมรรถนะทางสังคมและอารมณ์ของบุคลากรเป็นปัจจัยกำหนดบรรยากาศองค์กรที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม Kun and Gadanez (2022) พบว่าความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์ซับซ้อนกับสมรรถนะ โดยปัจจัยด้านสุขภาวะมีบทบาทเป็นตัวแปรแทรกซ้อน งานวิจัยนี้ยังไม่ได้ตรวจสอบ ขณะที่ ทักษณา ทิพย์มาศ และคณะ (2564) พบในบริบทอาชีวศึกษาไทยว่าสมรรถนะดิจิทัลมีนัยสำคัญต่อประสิทธิผลงานโดยตรง ซึ่งขยายผลสู่ความพึงพอใจสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้

วัตถุประสงค์ที่ 2 การที่บรรยากาศองค์กรไม่ส่งอิทธิพลทางตรงต่อนวัตกรรมดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญขัดแย้งกับ Mičić et al. (2022) ที่พบว่า Digital Workplace ที่มีคุณภาพส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาใช้ในการองค์กรโดยตรง ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากการที่โมเดลปัจจุบันควบคุมตัวแปร COM ซึ่งดูดซับอิทธิพลของบรรยากาศไปจากเส้นทางนั้น ในส่วนของอิทธิพลลบของบรรยากาศองค์กรต่อความพึงพอใจ สอดคล้องบางส่วนกับ Bakker and Oerlemans (2011) ที่อธิบายผ่านกลไก JD-R ว่าทรัพยากรงานมีผลต่อความเป็นอยู่ที่ดีผ่านตัวแปรกลางมากกว่าทางตรง ขณะที่ Koch et al. (2022) พบว่าบรรยากาศดิจิทัลมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจเมื่อไม่มีตัวแปรนวัตกรรมโมเดล ซึ่งอธิบาย Suppressor effect ที่ปรากฏในผลการวิจัยครั้งนี้ได้อย่างสอดคล้อง

วัตถุประสงค์ที่ 3 การที่ระบบและนวัตกรรมดิจิทัลทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลางที่มีประสิทธิภาพระหว่างสมรรถนะบุคลากรและความพึงพอใจสอดคล้องกับ Raj (2023) ที่พบว่านวัตกรรมองค์กรเป็นกลไกส่งผ่านหลักระหว่างทรัพยากรบุคคลและผลลัพธ์เชิงบวก และสอดคล้องกับ Hosie and Sevastos (2009, p. 392) ที่ยืนยันว่าการมีเครื่องมือและระบบที่เหมาะสมส่งผลต่อความพึงพอใจเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามการที่บรรยากาศองค์กรไม่ทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลางในทิศทางที่คาดหวังขัดแย้งกับ รัฐวิกานต์ ประดับเสริฐ และคณะ (2567, น. 78) ที่พบว่าบรรยากาศองค์กรเชิงบวกมีบทบาทกลางสำคัญระหว่างปัจจัยบริหารและความพึงพอใจในบริบทการศึกษาไทย ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากความจำเพาะของบริบทอาชีพศึกษาเอกชนที่บุคลากรให้ความสำคัญกับเครื่องมือดิจิทัลมากกว่าบรรยากาศทั่วไป สอดคล้องกับกรอบ Flourishing ของ Seligman (2011, p. 16) ที่ให้น้ำหนักกับปัจจัยความสำเร็จและความสามารถมากกว่าสภาพแวดล้อมเชิงกายภาพ

วัตถุประสงค์ที่ 4 ค่าความสอดคล้องของโมเดลและค่า R^2 ของตัวแปรผลลัพธ์ที่อยู่ในระดับสูงบ่งชี้ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้างและอำนาจพยากรณ์ที่เหมาะสม สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของ Hair et al. (2019) ที่กำหนดว่า $R^2 \geq .50$ ถือว่าโมเดลมีอำนาจพยากรณ์ระดับสูงในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ และสอดคล้องกับ Bakker and Oerlemans (2011) ที่ยืนยันว่าโมเดลที่ผสานตัวแปรทรัพยากรงานและนวัตกรรมสามารถอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจได้ในสัดส่วนสูง อย่างไรก็ตาม ค่า RMSEA ที่อยู่ในระดับพอใช้ สะท้อนให้เห็นว่าโมเดลยังมีช่องว่างในการอธิบายตัวแปรอื่น สอดคล้องกับ Senge (2006) ที่ชี้ว่าความพึงพอใจในองค์กรแห่งการเรียนรู้เป็นปรากฏการณ์ซับซ้อนซึ่งตัวแปรด้านวัฒนธรรมองค์กรและภาวะผู้นำยังเป็นปัจจัยร่วมที่ควรพิจารณาในการวิจัยเพิ่มเติม

องค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย



สรุป

วัตถุประสงค์ที่ 1 สมรรถนะบุคลากรส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อบรรยากาศองค์กร ระบบและนวัตกรรมดิจิทัล และความพึงพอใจในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกเส้นทาง ยืนยันว่าสมรรถนะบุคลากรเป็นตัวแปรภายนอกที่มีอำนาจพยากรณ์สูงทั้งต่อทรัพยากรงานและผลลัพธ์ระดับบุคคล สอดคล้องกับทฤษฎีทุนมนุษย์ที่ระบุว่า การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรส่งผลเป็นลูกโซ่ต่อคุณภาพสภาพแวดล้อมการทำงานและความเป็นอยู่ที่ดีในองค์กร

วัตถุประสงค์ที่ 2 บรรยากาศองค์กรไม่ส่งอิทธิพลทางตรงต่อระบบและนวัตกรรมดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ บ่งชี้ว่าการนำนวัตกรรมดิจิทัลมาใช้ขึ้นอยู่กับสมรรถนะบุคลากรมากกว่าบรรยากาศองค์กรโดยตรง ในขณะที่ระบบและนวัตกรรมดิจิทัลส่งอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการทำงานในระดับสูง และบรรยากาศองค์กรส่งอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในทิศทางลบ ซึ่งเป็นผลของปรากฏการณ์ Suppressor effect อันเกิดจากการที่บรรยากาศองค์กรส่งผลต่อความพึงพอใจเป็นหลักผ่านนวัตกรรมดิจิทัลมากกว่าเส้นทางตรง

วัตถุประสงค์ที่ 3 ระบบและนวัตกรรมดิจิทัลทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลางที่มีประสิทธิภาพในการแปลงสมรรถนะบุคลากรสู่ความพึงพอใจในการทำงาน ในขณะที่บรรยากาศองค์กรไม่สามารถทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลางในทิศทางที่คาดหวังได้ เนื่องจากอิทธิพลทางอ้อมผ่านบรรยากาศองค์กรมีทิศทางตรงข้ามกับสมมติฐาน และเส้นทางอนุกรม $COM \rightarrow ENV \rightarrow INO \rightarrow SAT$ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนว่านวัตกรรมดิจิทัลเป็นกลไกส่งผ่านที่สำคัญกว่าบรรยากาศองค์กรในบริบทของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน

วัตถุประสงค์ที่ 4 โมเดลสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ยอมรับได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน และมีประสิทธิภาพสูงในการอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจในการทำงาน บรรยากาศองค์กร และระบบนวัตกรรมดิจิทัล บ่งชี้ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายปรากฏการณ์ความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนได้อย่างครอบคลุมและมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างในระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

(1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนควรกำหนดนโยบายพัฒนาสมรรถนะบุคลากรอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะสมรรถนะด้านดิจิทัลและความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากสมรรถนะบุคลากรเป็นตัวแปรต้นที่ส่งอิทธิพลเชิงบวกสูงสุดต่อทั้งบรรยากาศองค์กรและนวัตกรรมดิจิทัล

2. วิทยาลัยควรลงทุนในระบบและนวัตกรรมดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพราะนวัตกรรมดิจิทัลเป็นกลไกส่งผ่านหลักระหว่างสมรรถนะบุคลากรและความพึงพอใจในการทำงาน การส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนานวัตกรรมจะยิ่งเสริมผลลัพ์ดังกล่าว

3. การพัฒนาบรรยากาศองค์กรควรดำเนินควบคู่กับการส่งเสริมนวัตกรรมดิจิทัล มิใช่แยกดำเนินการ เนื่องจากอิทธิพลของบรรยากาศองค์กรต่อความพึงพอใจดำเนินผ่านนวัตกรรมดิจิทัลเป็นหลัก

(2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มตัวแปรด้านภาวะผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรเข้าสู่โมเดล เพื่อลดค่า RMSEA และเพิ่มอำนาจอธิบายของโมเดลสมการโครงสร้างให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น
2. ควรทดสอบอิทธิพลของตัวแปรกำกับ (Moderating variables) เช่น ประเภทวิทยาลัยและอายุงาน เพื่อตรวจสอบว่าบริบทองค์กรส่งผลต่อความเข้มของเส้นทางอิทธิพลในโมเดลหรือไม่
3. ควรขยายกลุ่มตัวอย่างสู่วิทยาลัยอาชีวศึกษาของรัฐเพื่อเปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่ม (Multi-group analysis) และตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล (Measurement invariance) ข้ามบริบทสถาบัน

เอกสารอ้างอิง

- ทักษณา ทิพย์มาศ, นพรัตน์ ชัยเรือง, และ ชีระพงษ์ สมเขาใหญ่. (2564). การพัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อธำรงรักษาบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนกลุ่มภาคใต้. *วารสารศิลปะการจัดการ*, 5(3), 972–985.
- รัฐวิภาณต์ ประดับเสริฐ, ปองภพ ภูจอมจิตร, และ กฤษณก ดวงชาทม. (2567). การพัฒนาตัวบ่งชี้องค์กรแห่งความสุข วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 4(2), 785–800.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561–2580*. สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2567). รายงานการพิจารณาศึกษาเรื่องการพัฒนาอาชีวศึกษาเอกชนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง. สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- Bakker, A. B., & Oerlemans, W. G. M. (2011). Subjective well-being in organizations. In K. S. Cameron & G. M. Spreitzer (Eds.), *The Oxford handbook of positive organizational scholarship* (pp. 178–189). Oxford University Press.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Columbia University Press.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). HarperCollins.

- Daneshmandi, F., Hessari, H., Nategh, T., & Bai, A. (2023). Examining the influence of job satisfaction on individual innovation and its components: Considering the moderating role of technostress. *Journal of Organizational Innovation*, 15(2), 45–60.
- Goleman, D. (2000). Leadership that gets results. *Harvard Business Review*, 78(2), 78–90.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning EMEA.
- Hosie, P. J., & Sevastos, P. (2009). Does the "happy-productive worker" thesis apply to managers? *International Journal of Workplace Health Management*, 2(1), 11–25.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55.
- Koch, S., Pigneur, Y., & Sabatier, B. (2022). Happiness management and digital workplace transformation: Case studies of pre-digital organizations. *IT & Organisation Journal*, 31(5), 123–145.
- Kun, A., & Gadanez, P. (2022). Workplace happiness, well-being and their relationship with psychological capital: A study of Hungarian teachers. *Current Psychology*, 41(1), 185–199.
- Marsh, H. W., & Hau, K. T. (1999). Confirmatory factor analysis: Strategies for small sample sizes. In R. H. Hoyle (Ed.), *Statistical strategies for small sample research* (pp. 251–284). Sage Publications.
- Mićić, L., Khamooshi, H., Raković, L., & Matković, P. (2022). Defining the digital workplace: A systematic literature review. *Strategic Management*, 27(1), 3–12.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879–891.
- Raj, K. M. (2023). Workplace happiness: The key to employees retention. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 11(2), 1–8.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Free Press.
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization* (Rev. ed.). Doubleday.

Soper, D. S. (2022). *Structural equation model sample size calculator*.
<https://www.analyticscalculators.com/calculator.aspx?id=89>