บทความวิจัย

ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการพัฒนาพนักงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา ธุรกิจหล่อพระเครื่องไทย*

THE RELATIONSHIP BETWEEN EMPLOYEE DEVELOPMENT MODELS AND WORK PERFORMANCE EFFICIENCY A CASE STUDY OF THE THAI AMULET CASTING BUSINESS

วรรธนะพล สิริชัญญาภักดิ์*, ธนชาติ ประทุมสวัสดิ์
Wattanaphol Sirichanyaphak*, Tanachat Pratoomsawat
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกริก กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
Faculty of Liberal Arts, Krirk University, Bangkok, Thailand
*Corresponding author E-mail: Boonsan2526@gmail.com
*Tel: 064-935-2391

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับของรูปแบบการพัฒนาพนักงาน ความผูกพันต่อองค์กร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในธุรกิจหล่อพระเครื่องไทย 2) พัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) วิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม และตรวจสอบบทบาทตัวแปรคั่นกลางของความผูกพันต่อองค์กร และ 4) นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในการพัฒนาบุคลากรของธุรกิจหล่อพระเครื่องไทย เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรระดับปฏิบัติการและระดับหัวหน้างาน จำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการพัฒนาพนักงานและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.08) 2) โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2 = 45.232, df = 24, χ^2/df = 1.885, CFI = .992, TLI = .987, RMSEA = .047, SRMR = .022) และอธิบายความแปรปรวนของความผูกพันต่อองค์กรและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้ร้อยละ 62.2 3) รูปแบบการพัฒนาพนักงานมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความผูกพันต่อองค์กร (β = .789) และต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (β = .256) ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (β = .645) และรูปแบบการพัฒนาพนักงานมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านความผูกพันต่อองค์กร (β = .508) โดยมีอิทธิพลรวมเท่ากับ .764 ($p < .001$ ทุกเส้นทาง) ความผูกพันต่อองค์กรจึงเป็นตัวแปรคั่นกลางบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 66.5 ของอิทธิพลรวม และ 4) สถานประกอบการควรยกระดับระบบครูช่าง–ศิษย์ให้เป็นมาตรฐาน บูรณาการการฝึกอบรมหน้างานกับมาตรฐานการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: รูปแบบการพัฒนาพนักงาน, ความผูกพันต่อองค์กร, ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน, ธุรกิจหล่อพระเครื่องไทย, โมเดลสมการโครงสร้าง

* Received 6 September 2026; Revised 30 October 2026; Accepted 31 October 2026

Abstract

This research aimed to: 1) examine the levels of employee development practices, organizational commitment, and job performance of personnel in the Thai amulet casting business; 2) develop a causal relationship model and validate its fit with empirical data; 3) analyze the direct, indirect, and total effects, and examine the mediating role of organizational commitment; and 4) propose guidelines for applying the findings to personnel development in the Thai amulet casting business. This quantitative study used a sample of 400 operational-level and supervisory-level employees. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson's correlation coefficient, and structural equation modeling (SEM). The results revealed that: 1) employee development practices and job performance were rated at a high level overall ($\bar{x}$ = 4.08); 2) the model fit the empirical data well (χ^2 = 45.232, df = 24, χ^2/df = 1.885, CFI = .992, TLI = .987, RMSEA = .047, SRMR = .022) and explained 62.2% of the variance in organizational commitment and job performance; 3) employee development practices had significant positive direct effects on organizational commitment (β = .789) and on job performance (β = .256). Organizational commitment had a significant positive direct effect on job performance (β = .645), and employee development practices had an indirect effect on job performance through organizational commitment (β = .508), yielding a total effect of .764 ($p < .001$ for all paths). Organizational commitment therefore served as a partial mediator, accounting for 66.5% of the total effect; and (4) organizations should standardize the master–apprentice training system and integrate on-the-job training with operational standards.

Keywords: Employee Development Models, Organizational Commitment, Work Performance Efficiency, Thai Amulet Casting Business, Structural Equation Modeling

บทนำ

ในยุคอุตสาหกรรม 5.0 ที่ให้ความสำคัญกับการบูรณาการระหว่างศักยภาพมนุษย์ (Human-Centric) กับเทคโนโลยีขั้นสูง ปัจจัยชี้ขาดความอยู่รอดและความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรไม่ได้ขึ้นอยู่กับเงินทุนหรือเทคโนโลยีเพียงลำพัง แต่ขึ้นอยู่กับศักยภาพของ “ทุนมนุษย์” (Human Capital) (พยอม วงศ์สารศรี, 2552) ทฤษฎีทุนมนุษย์อธิบายว่าการลงทุนพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรช่วยเพิ่มผลิตภาพขององค์กรได้โดยตรง โดยเฉพาะทักษะเฉพาะทางที่สั่งสมได้ยากและทดแทนได้ยาก (Becker, G. S., 1993) การบริหารทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์จึงให้ความสำคัญกับรูปแบบการพัฒนาพนักงาน (Employee Development Models) ซึ่งหมายถึงกระบวนการเชิงระบบที่องค์กรออกแบบขึ้นเพื่อยกระดับความรู้ ทักษะ และทัศนคติของบุคลากร (Noe, R. A., 2023) ประกอบด้วย 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ การฝึกอบรมในงาน (On-the-Job Training) ซึ่งเป็นการถ่ายทอดทักษะอย่างมีโครงสร้าง ณ สถานที่ปฏิบัติงานจริง (Jacobs, R. L., 2003) การสอนงานแบบพี่เลี้ยง (Mentoring) ซึ่งทำหน้าที่ทั้งด้านการพัฒนาอาชีพและด้านจิตสังคมแก่ผู้รับการสอนงาน (Kram, K. E., 1985) (และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มวินิจฉัยความต้องการและแสวงหาแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง (Knowles, M. S., 1975) โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational Efficiency) ตามหลัก QCD ทั้งในมิติคุณภาพและมาตรฐานชิ้นงาน การลดของเสียและต้นทุน และความรวดเร็วใน

การส่งมอบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการผลิตแบบลีนที่มุ่งกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต (Womack, J. P. & Jones, D. T., 1996)

ในบริบทของประเทศไทย “ธุรกิจหล่อพระเครื่องและพระพุทธรูป” เป็นอุตสาหกรรมหัตถศิลป์ที่ผสานความศรัทธาทางพุทธศาสนาเข้ากับหัตถอุตสาหกรรมชั้นสูง และมีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจ ศูนย์วิจัยกสิกรไทยประเมินว่าตลาดพระเครื่องภายในประเทศมีมูลค่าประมาณ 17,000 - 23,000 ล้านบาทต่อปี ซึ่งยังไม่รวมยอดจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวต่างชาติและการส่งออก กระบวนการผลิตต้องอาศัยทั้งความรู้ด้านโลหะวิทยา เช่น การควบคุมอุณหภูมิหลอมโลหะและการออกแบบระบบทางเดินน้ำโลหะ และศิลปกรรมตามจารีตช่างสิบหมู่ เช่น การขึ้นรูปหุ่นขี้ผึ้งด้วยเทคนิคการหล่อแบบสูญขี้ผึ้ง (Lost Wax Casting) องค์ความรู้เหล่านี้จัดเป็นความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ที่สั่งสมอยู่ในตัวช่างฝีมือชั้นครู และถ่ายทอดได้ผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคม (Socialization) คือ การสังเกตและลงมือปฏิบัติร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก (Nonaka, I. & Takeuchi, H., 1995) อย่างไรก็ตาม เมื่อสถานประกอบการต้องขยายกำลังการผลิตจากระบบครัวเรือนสู่ระบบโรงงาน ระบบสืบทอดภูมิปัญญาแบบ “ครูพักลักจำ” ที่ขาดโครงสร้างหลักสูตรกลับผลิตบุคลากรได้ไม่ทันความต้องการ ขณะที่ช่างอาวุโสทยอยเกษียณ มรดกภูมิปัญญานี้จึงเสี่ยงต่อการสูญหายหากขาดการจัดการความรู้และการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ

จากการสำรวจเบื้องต้นและการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการของผู้วิจัย พบว่าสถานประกอบการส่วนใหญ่เผชิญปัญหาคอขวดด้านประสิทธิภาพ (Efficiency Bottleneck) สะท้อนผ่านอัตราของเสีย (Defect Rate) ที่ยังอยู่ในระดับสูงและผันแปรตามตัวบุคคล เช่น รูพรุนบนผิวองค์พระ รอยแตกร้าวจากการหดตัวของโลหะ และการเทหล่อไม่เต็มแม่พิมพ์ ซึ่งนำไปสู่ความสูญเสียโลหะมีค่า พลังงานในการหลอมซ้ำ และการส่งมอบงานล่าช้ากว่ากำหนดพิธีพุทธาภิเษก สาเหตุหลักมิได้อยู่ที่เครื่องจักรหรือวัตถุดิบ แต่อยู่ที่ความผิดพลาดจากปัจจัยมนุษย์ (Human Error) และความไม่สม่ำเสมอของทักษะพนักงาน สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการคุณภาพของ Crosby, P. B., (1979) ที่ชี้ว่าของเสียส่วนใหญ่เกิดจากการไม่ทำงานให้ถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก ซึ่งป้องกันได้ด้วยการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้ปฏิบัติงานตามหลักของเสียเป็นศูนย์ (Zero Defects) (Crosby, P. B. , 1979) นอกจากปัจจัยด้านทักษะแล้ว ความผูกพันต่อองค์กร (Organizational Commitment) ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดความทุ่มเทและความประณีตในการทำงาน โดยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความผูกพันด้านจิตใจ (Affective) ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (Normative) และความผูกพันด้านการคงอยู่ (Continuance) (Meyer, J. P. & Allen, N. J., 1991) ซึ่งในบริบทโรงหล่อพระสะท้อนผ่านความศรัทธาในงานพุทธศิลป์ ความกตัญญูต่อครูช่าง และการตระหนักในคุณค่าของทักษะเฉพาะทาง ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคมอธิบายว่าเมื่อองค์กรลงทุนพัฒนาพนักงาน พนักงานจะตอบแทนด้วยความผูกพันต่อองค์กร (Blau, P. M., 1964) และความผูกพันดังกล่าวเป็นแรงจูงใจภายในที่ส่งผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมและผลการปฏิบัติงาน (Meyer, J. P. et al., 2002); (Riketta, M., 2002)

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยด้านการพัฒนาบุคลากรส่วนใหญ่มุ่งศึกษาอุตสาหกรรมการผลิตกระแสหลัก ขณะที่งานด้านประวัติศาสตร์ศิลป์เน้นคุณค่าเชิงสุนทรียศาสตร์ และงานด้านวิศวกรรมวัสดุเน้นกระบวนการทางโลหะวิทยา ยังขาดการศึกษาเชิงปริมาณที่เชื่อมโยงตัวแปรด้านทรัพยากรมนุษย์กับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงานในบริบทธุรกิจหล่อพระเครื่องไทย และยังไม่มีการตรวจสอบว่าการพัฒนาพนักงานส่งผลต่อประสิทธิภาพผ่านกลไกทางจิตใจ คือ ความผูกพันต่อองค์กร หรือไม่ ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดสิ่งเร้า–อินทรีย์–การตอบสนอง (Stimulus–Organism–Response: S-O-R) ซึ่งอธิบายว่าสิ่งเร้าจากสภาพแวดล้อมส่งผลต่อการตอบสนองเชิงพฤติกรรมผ่านสภาวะภายในของบุคคล (Mehrabian, A. & Russell, J. A., 1974) โดยกำหนดให้รูปแบบการพัฒนาพนักงานเป็นสิ่งเร้า ความผูกพันต่อองค์กรเป็นสภาวะภายใน และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเป็นการตอบสนอง เพื่อทดสอบสมมติฐานว่า รูปแบบการพัฒนาพนักงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความ

ผูกพันต่อองค์กร (H1) ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (H2) รูปแบบการพัฒนาพนักงานมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (H3) และรูปแบบการพัฒนาพนักงานมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านความผูกพันต่อองค์กร (H4) ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างรูปแบบการพัฒนาพนักงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน โดยมีความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปรคั่นกลาง อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ ผู้บริหารทรัพยากรบุคคล และหน่วยงานภาครัฐ ในการพัฒนาและธำรงรักษาทุนมนุษย์ของธุรกิจพุทธพาณิชย์ไทยอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของรูปแบบการพัฒนาพนักงาน ความผูกพันต่อองค์กร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในธุรกิจหล่อพระเครื่องไทย

2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างรูปแบบการพัฒนาพนักงาน ความผูกพันต่อองค์กร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม และตรวจสอบบทบาทตัวแปรคั่นกลางของความผูกพันต่อองค์กร

4. เพื่อนำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในการพัฒนาบุคลากรของสถานประกอบการธุรกิจหล่อพระเครื่องไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ บุคลากรระดับปฏิบัติการและระดับหัวหน้างาน (หน่วยการวิเคราะห์ระดับบุคคล) ในสถานประกอบการที่ประกอบกิจการหล่อพระเครื่อง พระพุทธรูป และงานพุทธศิลป์ ซึ่งจดทะเบียนนิติบุคคลกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และยังดำเนินกิจการอยู่ ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 (คัดกรองตามรหัส TSIC 24310, 24320, 25999 และ 32112) โดยใช้สถานประกอบการจำนวน 372 แห่งเป็นกรอบการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame) กระจายใน 6 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร 102 แห่ง ภาคตะวันตก 96 แห่ง ภาคตะวันออก 60 แห่ง ภาคเหนือ 58 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 32 แห่ง และภาคใต้ 24 แห่ง (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2568) ทั้งนี้ เนื่องจากไม่มีฐานข้อมูลที่ระบุจำนวนพนักงานรายสถานประกอบการ จำนวนประชากรระดับบุคคลจึงไม่ทราบค่าแน่นอน

2. ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณจากองศาความเป็นอิสระของโมเดล $df = [NI(NI + 1)/2] - NP = [9(10)/2] - 21 = 24$ โดย NI คือ ตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัว และ NP คือ พารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า 21 ค่า (น้ำหนักองค์ประกอบ 6 ความแปรปรวนความคลาดเคลื่อน 9 ความแปรปรวนตัวแปรแฝงภายนอก 1 ความคลาดเคลื่อนในสมการโครงสร้าง 2 และสัมประสิทธิ์เส้นทาง 3) แล้วคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.7 (χ^2 tests, Goodness-of-fit) กำหนดขนาดอิทธิพล $w = 0.30$, $\alpha = .05$ และอำนาจการทดสอบ 0.85 (Cohen, J., 1988) ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 277 คน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์อัตราส่วน 10:1 ต่อพารามิเตอร์ (210 คน) และเกณฑ์ขั้นต่ำ 200 คนของ SEM (Kline, R. B., 2016); (Schumacker, R. E. & Lomax, R. G., 2016) ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจริง 400 คน (ประมาณ 19:1) เพื่อรองรับแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์และการคัดค่าผิดปกติ

3. การสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยใช้ภูมิภาคเป็นชั้นภูมิ และจัดสรรจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของสถานประกอบการในแต่ละภูมิภาค ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจัดสรรกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนสถานประกอบการรายภูมิภาค

ภูมิภาค	สถานประกอบการ (แห่ง)	ร้อยละ	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร	102	27.42	110
ภาคตะวันตก	96	25.81	103
ภาคตะวันออก	60	16.13	65
ภาคเหนือ	58	15.59	62
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	32	8.60	34
ภาคใต้	24	6.45	26
รวม	**372**	**100.00**	**400**

หมายเหตุ: จำนวนกลุ่มตัวอย่าง = 400 × (จำนวนสถานประกอบการในภูมิภาค / 372) ปัดเศษให้รวมเท่ากับ 400 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหาและตัวแปร

การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 3 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัว ได้แก่ 1) ตัวแปรแฝงภายนอก คือ รูปแบบการพัฒนาพนักงาน (EDM) ประกอบด้วย การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (EDM1) การสอนงานแบบพี่เลี้ยงและการสืบทอดภูมิปัญญา (EDM2) และการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (EDM3) 2) ตัวแปรคั่นกลาง คือ ความผูกพันต่อองค์กร (OCM) ประกอบด้วย ความผูกพันด้านจิตใจและความศรัทธา (OCM1) ความผูกพันด้านบรรทัดฐานและความกตัญญู (OCM2) และความผูกพันด้านการคงอยู่และการตระหนักในคุณค่า (OCM3) และ 3) ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (OPE) ประกอบด้วย ด้านคุณภาพและมาตรฐานชิ้นงานหล่อพุทธศิลป์ (OPE1) ด้านความรวดเร็วและกระบวนการส่งมอบงาน (OPE2) และด้านการลดอัตราของเสียและต้นทุนการผลิต (OPE3) ระยะเวลาการศึกษารวม 8 เดือน นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อดุษฎีนิพนธ์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และระยะเวลาการทำงาน) แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) และส่วนที่ 2 ตัวแปรในโมเดล (EDM, OCM และ OPE ด้านละ 9 ข้อ รวม 27 ข้อ) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5 = เห็นด้วยมากที่สุด ถึง 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด) แปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์อันตรภาคชั้น ได้แก่ 4.21 - 5.00 มากที่สุด 3.41 - 4.20 มาก 2.61 - 3.40 ปานกลาง 1.81 - 2.60 น้อย และ 1.00 - 1.80 น้อยที่สุด ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามจากนิยามเชิงปฏิบัติการที่สังเคราะห์จากแนวคิดและทฤษฎี ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (ด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ด้านวิศวกรรมการผลิตและพุทธศิลป์ และด้านสถิติและระเบียบวิธีวิจัย) ด้วยดัชนี IOC (Rovinelli, R. J. & Hambleton, R. K., 1977) ได้ค่า IOC 0.80 - 1.00 (เฉลี่ย 0.98) จากนั้นทดลองใช้ (Try-out) กับบุคลากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาครายด้าน 0.925–0.951 และทั้งฉบับ 0.941 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.70 (Hair, J. F. et al., 2019)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) แบบสอบถามทั้งสิ้น 400 ชุด ได้รับคืน 100 ชุด (อัตราการตอบกลับร้อยละ 100) ซึ่งเพียงพอและเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ตามเกณฑ์ขนาดตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำหรับสถิติเชิงพรรณนาและการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น และโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับ CFA และ SEM (Kaiser, H. F., 1974) โดยแบ่งการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นตามเกณฑ์ในตารางที่ 2 แล้ววิเคราะห์โมเดลการวัดด้วย CFA ตามแนวทางสองขั้นตอน

Anderson, J. C. & Gerbing, D. W., (1988) โดยพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ($\lambda \geq 0.50$) CR ≥ 0.70 และ AVE ≥ 0.50 (Anderson, J. C. & Gerbing, D. W., 1988); (Hair, J. F. et al., 2019) ความตรงเชิงจำแนกตามเกณฑ์ Fornell, C. & Larcker, D. F. และ HTMT < .85 (Henseler, J. et al., 2015); (Fornell, C. & Larcker, D. F., 1981) และตรวจสอบความลำเอียงจากวิธีการวัดร่วม (Common Method Bias) ด้วยการเปรียบเทียบโมเดลองค์ประกอบเดียว (Podsakoff, P. M. et al., 2003) จากนั้นวิเคราะห์ SEM ด้วยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) และประเมินความสอดคล้องตามเกณฑ์ในตารางที่ 3 3) วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 วิเคราะห์อิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และรวม (Hu, L. & Bentler, P. M., 1999) ทดสอบนัยสำคัญของอิทธิพลทางอ้อมด้วยช่วงความเชื่อมั่นแบบมอนติคาร์โล 20,000 รอบ (Preacher, K. J. & Selig, J. P., 2012) และจำแนกประเภทการส่งผ่านตามแนวทางของ Zhao, X. et al. (Zhao, X. et al., 2010) และ 4) วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 สังเคราะห์แนวทางการประยุกต์ใช้จากขนาดอิทธิพลและค่าเฉลี่ยรายด้าน (Byrne, B. M., 2010)

ตารางที่ 2 เกณฑ์การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

รายการตรวจสอบ	สถิติที่ใช้	เกณฑ์การพิจารณา
การแจกแจงปกติ	ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis)	|Skewness| ≤ 3 และ |Kurtosis| ≤ 10 Kline, R. B., 2016
ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ	สหสัมพันธ์เพียร์สัน	r < .80 (Hair, J. F. et al., (2019)
ความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบ	KMO และ Bartlett's Test of Sphericity	KMO ≥ .60 และ Bartlett's Test มีนัยสำคัญ Kaiser, H. F., 1974

ตารางที่ 3 เกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล

ดัชนี	เกณฑ์	แหล่งอ้างอิง
χ^2/df	< 3.00	Hair, J. F. et al., (2019)
GFI	≥ .90	Byrne, B. M., (2010).
CFI และ TLI	≥ .90 (≥ .95 ดี)	Hu, L. & Bentler, P. M., (1999)
RMSEA	< .08	Hu, L. & Bentler, P. M., (1999)
SRMR	< .08	Hu, L. & Bentler, P. M., (1999)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 71.25) อายุ 31 - 40 ปี (ร้อยละ 36.25) การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 56.25) ปฏิบัติงานระดับปฏิบัติการหรือช่างฝีมือ (ร้อยละ 78.75) และมีระยะเวลาการทำงานในองค์กร 5 - 10 ปี (ร้อยละ 37.50)

ตอนที่ 1 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1: ระดับของตัวแปร

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการพัฒนาพนักงาน

รูปแบบการพัฒนาพนักงาน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. **ด้านการสอนงานแบบพี่เลี้ยง (**EDM2)	4.28	0.59	มากที่สุด
2. ด้านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (EDM1)	4.17	0.67	มาก
3. ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (EDM3)	3.78	0.78	มาก
ผลรวม	**4.08**	**0.60**	**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่า รูปแบบการพัฒนาพนักงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.08, S.D. = 0.60) โดยด้านการสอนงานแบบพี่เลี้ยงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.28) รองลงมาคือด้านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ($\bar{X}$ = 4.17) และด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองต่ำสุด ($\bar{X}$ = 3.78)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความผูกพันต่อองค์กร

ความผูกพันต่อองค์กร	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านจิตใจและความศรัทธา (OCM1)	4.32	0.55	มากที่สุด
2. ด้านบรรทัดฐานและความกตัญญู (OCM2)	4.24	0.62	มากที่สุด
3. ด้านการคงอยู่และการตระหนักในคุณค่า (OCM3)	4.08	0.71	มาก
ผลรวม	**4.21**	**0.57**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 5 พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.21, S.D. = 0.57) โดยด้านจิตใจมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.32) รองลงมาคือด้านบรรทัดฐาน ($\bar{X}$ = 4.24) และด้านการคงอยู่ ($\bar{X}$ = 4.08)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านคุณภาพและมาตรฐานชิ้นงานพุทธศิลป์ (OPE1)	4.25	0.58	มากที่สุด
2. ด้านการลดของเสียและต้นทุนการผลิต (OPE3)	4.15	0.62	มาก
3. ด้านความรวดเร็วและกระบวนการส่งมอบงาน (OPE2)	4.13	0.65	มาก
ผลรวม	**4.18**	**0.55**	**มาก**

จากตารางที่ 6 พบว่า ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.18, S.D. = 0.55) โดยด้านคุณภาพชิ้นงานหล่อมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.25) ซึ่งข้อความสามารถในการหล่อและขัดแต่งองค์พระให้ประณีตตามมาตรฐานพุทธศิลป์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.30) รองลงมาคือด้านการลดของเสียและต้นทุน ($\bar{X}$ = 4.15) และด้านความรวดเร็วในการส่งมอบ ($\bar{X}$ = 4.13)

ตอนที่ 2 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2: การพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

1. ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวมีค่าความเบ้ระหว่าง - 1.492 ถึง - 0.090 และค่าความโด่งระหว่าง - 1.192 ถึง 1.207 อยู่ในเกณฑ์ของ คาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกคู่ อยู่ระหว่าง .482 ถึง .745 ไม่เกิน .80 จึงไม่พบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ค่า KMO เท่ากับ .925 และ Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญ (χ^2 = 2526.226, df = 36, p < .001) ข้อมูลจึงเหมาะสมสำหรับ CFA และ SEM

2. ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัด (CFA) เนื่องจากตัวแปรแฝงแต่ละตัวมีตัวบ่งชี้ 3 ตัว โมเดลการวัดรายตัวแปรจึงเป็นโมเดลระบุพอดี (df = 0) ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์โมเดลการวัดรวม ซึ่งสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2 = 45.232, df = 24, p = .006, χ^2/df = 1.885, GFI = .976, CFI = .992, TLI = .987, RMSEA = .047, SRMR = .022) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานรายตัวแปรแสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ความเชื่อมั่นเชิงประกอบ และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	λ	C.R.	R^2	CR	AVE
EDM	EDM1	0.813***	18.872	0.662	0.866	0.684
	EDM2	0.853***	20.297	0.728		
	EDM3	0.813***	18.905	0.661		

ตารางที่ 7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ความเชื่อมั่นเชิงประกอบ และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	λ	C.R.	R^2	CR	AVE
OCM	OCM1	0.851***	20.590	0.725	0.887	0.724
	OCM2	0.874***	21.447	0.764		
	OCM3	0.826***	19.641	0.682		
OPE	OPE1	0.844***	20.148	0.712	0.879	0.708
	OPE2	0.840***	20.008	0.705		
	OPE3	0.841***	20.047	0.707		

หมายเหตุ: *** p < .001; λ = น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน; C.R. = Critical Ratio

จากตารางที่ 7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.813 - 0.874 สูงกว่าเกณฑ์ 0.70 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ทุกตัว ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักสูงสุดของ EDM, OCM และ OPE ได้แก่ การสอนงานแบบพี่เลี้ยง (λ = 0.853) ความผูกพันด้านบรรทัดฐานและความกตัญญู (λ = 0.874) และคุณภาพชิ้นงานหล่อ (λ = 0.844) ตามลำดับ ค่า CR (0.866 - 0.887) และ AVE (0.684–0.724) ผ่านเกณฑ์ความตรงเชิงบรรจบ สำหรับความตรงเชิงจำแนก ค่า √AVE ของ EDM (0.827) และ OCM (0.851) สูงกว่าสหสัมพันธ์กับตัวแปรแฝงอื่น แต่ √AVE ของ OPE (0.841) ต่ำกว่าสหสัมพันธ์ระหว่าง OCM กับ OPE (r = .846) เล็กน้อย ผู้วิจัยจึงตรวจสอบเพิ่มเติม พบว่าค่า HTMT ของคู่ EDM–OCM, EDM–OPE และ OCM–OPE เท่ากับ 0.791, 0.764 และ 0.847 ต่ำกว่า .85 ทุกคู่ และการกำหนดให้สหสัมพันธ์ OCM–OPE เท่ากับ 1 ทำให้ความสอดคล้องลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($\Delta\chi^2$ = 107.484, Δdf = 1, p < .001) นอกจากนี้ โมเดลองค์ประกอบเดียวมีความสอดคล้องต่ำมาก (χ^2/df = 11.288, CFI = .890, RMSEA = .161; $\Delta\chi^2$ = 259.544, Δdf = 3, p < .001) แสดงว่าความลำเอียงจากวิธีการวัดร่วมไม่รุนแรง

3. ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี (χ^2 = 45.232, df = 24, p = .006, χ^2/df = 1.885, GFI = .976, AGFI = .955, CFI = .992, TLI = .987, RMSEA = .047 [90% CI = .025–.068], SRMR = .022) แม้ค่า χ^2 มีนัยสำคัญ แต่สถิตินี้ไวต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ดัชนีอื่นทั้งหมดผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้ โมเดลโครงสร้างกำหนดเส้นทางครบทุกเส้นทาง (Saturated Structural Model) ดัชนีความสอดคล้องจึงเท่ากับโมเดลการวัดรวม ตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนของความผูกพันต่อองค์กรได้ร้อยละ 62.2 (R^2 = .622) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้ร้อยละ 74.1 (R^2 = .741)

ตอนที่ 3 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3: อิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลรวม

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบสมมติฐานและอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม

สมมติฐาน / เส้นทาง	β	S.E.	C.R./z	95% CI	ผลการทดสอบ
H1: EDM ⟶ OCM	0.789***	0.046	14.737	[.731, .840]	สนับสนุน
H2: OCM ⟶ OPE	0.645***	0.078	8.626	[.513, .775]	สนับสนุน
H3: EDM ⟶ OPE (ทางตรง)	0.256***	0.065	3.539	[.114, .392]	สนับสนุน
H4: EDM ⟶ OCM ⟶ OPE (ทางอ้อม)	0.508***	0.058	7.894	[.398, .622]	สนับสนุน
EDM ⟶ OPE (อิทธิพลรวม)	0.764***	0.050	13.635	[.701, .816]	–

หมายเหตุ: *** p < .001; S.E. และ C.R./z คำนวณจากค่าประมาณแบบไม่มาตรฐาน; 95% CI = ช่วงความเชื่อมั่นแบบมอนติคาร์โล 20,000 รอบ

จากตารางที่ 8 สมมติฐานทั้ง 4 ข้อได้รับการสนับสนุน รูปแบบการพัฒนาพนักงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันต่อองค์กรสูงสุด (β = .789) ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (β = .645) และรูปแบบการพัฒนาพนักงานมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (β = .256) อิทธิพลทางอ้อมผ่านความผูกพันต่อองค์กรเท่ากับ .508 (.789 × .645) ช่วงความเชื่อมั่นไม่ครอบคลุมศูนย์ และอิทธิพลรวมเท่ากับ .764 (.256 + .508) โดยอิทธิพลทางอ้อมคิดเป็นร้อยละ 66.5 ของอิทธิพลรวม (VAF) เมื่ออิทธิพลทางตรงยังมีนัยสำคัญ ความผูกพันต่อองค์กรจึงเป็นตัวแปรคั่นกลางบางส่วนแบบเสริม (Complementary Partial Mediation) ขนาดอิทธิพล (f^2) ของ EDM ต่อ OCM เท่ากับ 1.645 (ใหญ่) ของ OCM ต่อ OPE เท่ากับ 0.605 (ใหญ่) และของ EDM ต่อ OPE เท่ากับ 0.095 (เล็ก) สมการโครงสร้างคะแนนมาตรฐาน ได้แก่ OCM = .789(EDM), R^2 = .622 และ OPE = .256(EDM) + .645(OCM), R^2 = .741

ตอนที่ 4 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4: แนวทางการประยุกต์ใช้ผลการวิจัย

ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวทางจากขนาดอิทธิพลและค่าเฉลี่ยรายด้าน ได้ 4 แนวทาง ได้แก่ 1) ยกระดับระบบครูช่าง–ศิษย์ให้เป็นมาตรฐาน เนื่องจากการสอนงานแบบพี่เลี้ยงมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.28) และน้ำหนักองค์ประกอบ (λ = 0.853) สูงสุด 2) บูรณาการการฝึกอบรมหน้างานกับคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOPs) 3) เปิดพื้นที่การเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{x}$ = 3.78) และ 4) ออกแบบโครงการพัฒนาทุกโครงการให้มีองค์ประกอบของการสร้างความผูกพันควบคู่ เนื่องจากเส้นทางผ่านความผูกพันมีขนาดอิทธิพลใหญ่ (f^2 = 1.645 และ 0.605) และคิดเป็นสองในสามของอิทธิพลรวม ขณะที่เส้นทางตรงมีขนาดเล็ก (f^2 = 0.095) รายละเอียดเชิงปฏิบัติแสดงในหัวข้อข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวสังเคราะห์จากผลเชิงปริมาณ ยังมิได้ผ่านการประเมินความเป็นไปได้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งผู้วิจัยเสนอให้ดำเนินการในการวิจัยครั้งต่อไป

อภิปรายผล

ผลการวิจัยสามารถอภิปรายตามวัตถุประสงค์ โดยเชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

1.ระดับของตัวแปร (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1) การที่การสอนงานแบบพี่เลี้ยงมีระดับสูงสุดขณะที่การเรียนรู้ด้วยตนเองต่ำสุด สะท้อนธรรมชาติของงานหล่อพระที่ทักษะสำคัญ เช่น การสังเกตสีของโลหะหลอมเหลวหรือน้ำหนักมือในการแต่งหุ่นเทียน เป็นความรู้ฝังลึกที่ถ่ายทอดได้ดีที่สุดผ่านการเรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ (Nonaka, I. & Takeuchi, H., 1995) และสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์อภิมานที่พบว่าผู้ได้รับการสอนงานแบบพี่เลี้ยงมีผลลัพธ์ทางอาชีพดีกว่าผู้ที่ไม่ได้รับ Allen, T. D. et al. ขณะที่ความรู้ในวัฒนธรรมครูช่างมักไหลในทิศทางเดียว (Allen, T. D. et al., 2004) และการทดลองด้วยตนเองถูกมองว่าเสี่ยงต่อความเสียหายของวัตถุดิบมูลค่าสูง ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Billett, S., และ Eraut, M. ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองในที่ทำงานจะเกิดขึ้นเมื่อองค์กรเปิดโอกาสอย่างชัดเจน ในส่วนความผูกพันด้านจิตใจที่สูงที่สุด (Billett, S., 2001); (Eraut, M., 2004) อธิบายได้ว่าช่างตระหนักว่างานของตนเป็นการสร้างปูชนียวัตถุอันเป็นศูนย์รวมศรัทธา จึงเกิดสภาวะทางอารมณ์เชิงบวกที่ต้องการอยู่กับองค์กรด้วยความเต็มใจตามทฤษฎีของ Meyer, J. P. & Allen, N. J. (Meyer, J. P. & Allen, N. J., 1991) และการที่ด้านคุณภาพชิ้นงานสูงที่สุดสอดคล้องกับหลักของเสียเป็นศูนย์ (Crosby, P. B. , 1979) เนื่องจากตำหนิบนองค์พระกระทบต่อคุณค่าทางจิตใจของผู้เช่าบูชา ขณะที่ด้านความรวดเร็วในการส่งมอบที่ต่ำกว่าด้านอื่นสะท้อนข้อจำกัดด้านเวลาที่ผูกกับฤกษ์ยามและคอขวดของกระบวนการผลิต ตามทฤษฎีข้อจำกัด (Goldratt, E. M. & Cox, J., 1984)

2. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและอิทธิพลทางตรง (วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3) อิทธิพลขนาดใหญ่ของรูปแบบการพัฒนาพนักงานต่อความผูกพันต่อองค์กร (β = .789) สนับสนุนทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม

Blau, P. M., (1964) ว่าเมื่อโรงหล่อลงทุนจัดพี่เลี้ยงและการฝึกอบรม พนักงานรับรู้ถึงความเมตตาของครูช่างและตอบแทนด้วยความผูกพันและความกตัญญู ส่วนอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพ (β = .256) สนับสนุนทฤษฎีทุนมนุษย์ (Becker, G. S., 1993) ที่ว่าการฝึกอบรมสะสมทักษะเฉพาะทาง เช่น การคำนวณระบบทางเดินน้ำโลหะ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้มีประเด็นที่แตกต่างจากงานวิจัยในอดีต ได้แก่ ประการแรก การวิเคราะห์อภิมานพบว่าความผูกพันต่อองค์กรมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานในระดับต่ำ (Meyer, J. P. et al., 2002); (Riketta, M., 2002) และการวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยระยะยาวพบอิทธิพลเชิงสาเหตุของทัศนคติต่อผลการปฏิบัติงานเพียงเล็กน้อย (Riketta, M., 2002) ขณะที่การวิจัยนี้พบอิทธิพลสูง (β = .645) ซึ่งอาจอธิบายได้จากบริบทงานพุทธศิลป์ที่ความศรัทธาเชื่อมโยงใกล้ชิดกับพฤติกรรมการทำงานอย่างพิถีพิถัน และอีกส่วนหนึ่งอาจมาจากการวัดทั้งสองตัวแปรด้วยการรายงานตนเองจากแหล่งเดียว ประการที่สอง Meyer, J. P. et al., พบว่าความผูกพันด้านการคงอยู่ไม่สัมพันธ์หรือสัมพันธ์ทางลบกับผลการปฏิบัติงาน แต่การวิจัยนี้พบว่าด้านการคงอยู่เป็นตัวบ่งชี้ที่ดีของความผูกพัน (λ = 0.826) เนื่องจากนิยามในบริบทนี้เน้นการตระหนักในคุณค่าของทักษะเฉพาะทางมากกว่าต้นทุนการเปลี่ยนงาน (Meyer, J. P. et al., 2002) และประการที่สาม การวิเคราะห์อภิมานของ Arthur, W., Jr. et al., พบว่าการฝึกอบรมมีผลต่อพฤติกรรมและผลลัพธ์ในระดับปานกลางถึงสูง แต่การวิจัยนี้พบอิทธิพลทางตรงขนาดเล็ก (f^2 = 0.095) แสดงว่าในงานหัตถศิลป์ อิทธิพลของการพัฒนาส่วนใหญ่ส่งผ่านกลไกทางจิตใจ (Arthur, W., Jr. et al., 2003)

3. บทบาทตัวแปรคั่นกลาง (วัตถุประสงค์ข้อที่ 3) อิทธิพลทางอ้อม (β = .508) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 66.5 ของอิทธิพลรวม สนับสนุนกรอบแนวคิด S-O-R (Mehrabian, A. & Russell, J. A., 1974) ว่าการพัฒนาพนักงาน (สิ่งเร้า) จะนำไปสู่ประสิทธิภาพ (การตอบสนอง) ได้เต็มที่เมื่อผ่านการยกระดับความผูกพัน (อินทรีย์) และเมื่ออิทธิพลทางตรงยังมีนัยสำคัญ จึงเป็นการส่งผ่านบางส่วนแบบเสริม (Zhao, X. et al., 2010) กล่าวคือ ทฤษฎีทุนมนุษย์อธิบายเส้นทางตรง และทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคมอธิบายเส้นทางอ้อมซึ่งมีน้ำหนักมากกว่า ดังนั้นการสอนทักษะเชิงช่างเพียงอย่างเดียวโดยไม่ปลูกฝังความศรัทธาและความภักดี จะไม่สามารถยกระดับประสิทธิภาพได้อย่างยั่งยืน

4. ข้อจำกัดของการวิจัย การวิจัยนี้เป็นแบบภาคตัดขวางจึงยืนยันลำดับเวลาของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ไม่สมบูรณ์ ข้อมูลทุกตัวแปรได้จากการรายงานตนเอง และความผูกพันต่อองค์กรกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กันสูง (r = .846) แม้ผลการตรวจสอบ HTMT และการเปรียบเทียบโมเดลทางเลือกยืนยันว่าเป็นโครงสร้างที่แยกจากกันได้ ควรตีความขนาดอิทธิพลของเส้นทาง OCM ⟶ OPE ด้วยความระมัดระวัง

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการวิเคราะห์ CFA และ SEM ผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่เป็น “โมเดลความเป็นเลิศเชิงปฏิบัติการที่ขับเคลื่อนด้วยภูมิปัญญา” (The Wisdom-Driven Operational Excellence Chain) หรือ “โมเดล E-O-E” ตามกรอบ S-O-R ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการพัฒนาพนักงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

โมเดล E-O-E ประกอบด้วย 1) สิ่งเร้า (Stimulus) คือ รูปแบบการพัฒนาพนักงาน 3 กลไก ได้แก่ การฝึกอบรมหน้าเตาหลอม การสอนงานแบบครูช่าง–ศิษย์ และการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านนวัตกรรม 2) สภาวะภายใน (Organism) คือ ความผูกพันเชิงศรัทธา ความกตัญญูต่อครูช่าง และการตระหนักในคุณค่าของทักษะเฉพาะทาง และ 3) การตอบสนอง (Response) คือ ประสิทธิภาพตามหลัก QCD ได้แก่ ความประณีตของชิ้นงาน การส่งมอบทันฤกษ์ และการลดของเสียและต้นทุน โดยมีเส้นทางหลัก 2 เส้นทาง คือ เส้นทางผ่านความผูกพัน (.789 × .645 = .508) และเส้นทางตรงผ่านทักษะ (.256)

องค์ความรู้นี้แตกต่างจากองค์ความรู้เดิม 3 ประการ ได้แก่ 1) งานวิจัยการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมกระแสหลักมักอธิบายผลของการฝึกอบรมต่อผลการปฏิบัติงานผ่านการเพิ่มทักษะโดยตรง แต่โมเดลนี้แสดงว่าในงานหัตถศิลป์เชิงศรัทธา อิทธิพลประมาณสองในสามส่งผ่านความผูกพันต่อองค์กร 2) ความผูกพันในบริบทนี้ตั้งอยู่บนความศรัทธาและความกตัญญูต่อครูช่าง (ด้านบรรทัดฐานมีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด λ = 0.874) มากกว่าต้นทุนการเปลี่ยนงาน ซึ่งเป็นการขยายทฤษฎีสามองค์ประกอบของสู่บริบทวัฒนธรรมไทย และ 3) โมเดลบูรณาการทฤษฎีทุนมนุษย์กับทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคมภายใต้กรอบ S-O-R ในบริบทธุรกิจหล่อพระเครื่องไทยเป็นครั้งแรก ซึ่งผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นแนวทางในการบริหารทุนมนุษย์ได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

รูปแบบการพัฒนาพนักงานและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานอยู่ในระดับมาก ส่วนความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมากที่สุด โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี และอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้ร้อยละ 74.1 รูปแบบการพัฒนาพนักงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันต่อองค์กรและต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ความผูกพันต่อองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและทำหน้าที่เป็นตัวแปรคั่นกลางบางส่วน สมมติฐานทั้ง 4 ข้อจึงได้รับการสนับสนุน ผลนี้สะท้อนว่าการพัฒนาทักษะจะส่งผลต่อประสิทธิภาพได้มากที่สุดเมื่อดำเนินการควบคู่กับการสร้างความผูกพันของพนักงาน ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐ เช่น กระทรวงวัฒนธรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ควรสนับสนุนทุนหรือจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาการหล่อพระอย่างเป็นระบบ ควรจัดทำมาตรฐานอาชีพและการรับรองคุณวุฒิช่างหล่อพระ และควรสนับสนุนโครงการพี่เลี้ยงระหว่างครูช่างอาวุโสกับช่างรุ่นใหม่ เพื่อป้องกันการสูญหายของมรดกภูมิปัญญาและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจพุทธพาณิชย์ ผู้ประกอบการควรจัดระบบพี่เลี้ยงอย่างเป็นทางการพร้อมถอดความรู้ฝังลึกของครูช่าง และจัดทำคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOPs) ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติจริงหน้าเตาหลอม ผู้ประกอบการยังควรเปิดพื้นที่ทดลองนวัตกรรม เช่น การพิมพ์สามมิติหรือโปรแกรม CAD และสร้างความผูกพันผ่านการยกย่องผลงานที่ประณีต การมีส่วนร่วมในพิธีกรรมสำคัญ และเส้นทางความก้าวหน้าจากช่างฝึกหัดสู่ครูช่าง นอกจากนี้ควรวางแผนการผลิตย้อนกลับจากวันพิธีหรือฤกษ์ส่งมอบ และติดตามอัตราของเสีย อัตราการหลอมซ้ำ และอัตราการส่งมอบตรงเวลาควบคู่กับระดับความผูกพันของพนักงาน ในเชิงวิชาการผลการวิจัยยืนยันการประยุกต์ใช้กรอบ S-O-R และทฤษฎีสามองค์ประกอบของความผูกพันในบริบทงานหัตถศิลป์เชิงศรัทธา นักวิชาการด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงควรพิจารณาความผูกพันต่อองค์กรเป็นกลไกส่งผ่านหลักและนิยามความผูกพันด้านการคงอยู่ให้สอดคล้องกับบริบทวัฒนธรรมที่ศึกษา การวิจัยในอนาคตควรใช้การวิจัยเชิงคุณภาพหรือแบบผสมผสานกับเจ้าของกิจการ ครูช่าง และผู้ทรงคุณวุฒิ ควรเพิ่มตัวแปรด้านภาวะผู้นำของผู้ประกอบการ วัฒนธรรมองค์กร และการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร และควรใช้แบบแผนการวิจัยระยะยาว ควรใช้ข้อมูลประสิทธิภาพจากแหล่งอื่นเพื่อลดความลำเอียงจากวิธีการวัดร่วม และควรวิเคราะห์กลุ่มพหุพร้อมทดสอบโมเดลกับงานหัตถศิลป์ประเภทอื่น

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2568). ข้อมูลนิติบุคคลประกอบกิจการตามรหัส TSIC 24310, 24320, 25999 และ 32112. เรียกใช้เมื่อ 10 มีนาคม 2569 จาก https://datawarehouse.dbd.go.th

พยอม วงศ์สารศรี. (2552). การบริหารทรัพยากรมนุษย์. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

Allen, T. D. et al. (2004). Career benefits associated with mentoring for protégés: A meta-analysis. Journal of Applied Psychology, 89(1), 127-136.

Anderson, J. C. & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. Psychological Bulletin, 103(3), 411-423.

Arthur, W., Jr. et al. (2003). Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. Journal of Applied Psychology, 88(2), 234-245.

Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. (3rd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Billett, S. (2001). Learning through work: Workplace affordances and individual engagement. Journal of Workplace Learning, 13(5), 209-214.

Blau, P. M. (1964). Exchange and power in social life. New York: John Wiley & Sons.

Byrne, B. M. (2010). Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming. (2nd ed.). New York: Routledge.

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. (2nd ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Crosby, P. B. . (1979). Quality is free: The art of making quality certain. New York: McGraw-Hill.

Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. Studies in Continuing Education, 26(2), 247-273.

Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. Journal of Marketing Research, 18(1), 39-50.

Goldratt, E. M. & Cox, J. (1984). The goal: A process of ongoing improvement. Croton-on-Hudson, NY: North River Press.

Hair, J. F. et al. (2019). Multivariate data analysis. (8th ed.). Andover, Hampshire: Cengage Learning.

Henseler, J. et al. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. Journal of the Academy of Marketing Science, 43(1), 115-135.

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.

Jacobs, R. L. (2003). Structured on-the-job training: Unleashing employee expertise in the workplace. (2nd ed.). San Francisco, CA: Berrett-Koehler.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. Psychometrika, 39(1), 31-36.

Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling. (4th ed.). New York, NY: Guilford Press.

Knowles, M. S. (1975). Self-directed learning: A guide for learners and teachers. New York, NY: Association Press.

Kram, K. E. (1985). Mentoring at work: Developmental relationships in organizational life. Glenview, IL: Scott, Foresman.

Mehrabian, A. & Russell, J. A. (1974). An approach to environmental psychology. Cambridge, MA: MIT Press.

Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. Human Resource Management Review, 1(1), 61-89.

Meyer, J. P. et al. (2002). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta- analysis of antecedents, correlates, and consequences. Journal of Vocational Behavior, 61(1), 20-52.

Noe, R. A. (2023). Employee training and development. (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York, NY: Oxford University Press.

Podsakoff, P. M. et al. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. Journal of Applied Psychology, 88(5), 879-903.

Preacher, K. J. & Selig, J. P. (2012). Advantages of Monte Carlo confidence intervals for indirect effects. Communication Methods and Measures, 6(2), 77-98.

Riketta, M. (2002). Attitudinal organizational commitment and job performance: A meta-analysis. Journal of Organizational Behavior, 23(3), 257-266.

Rovinelli, R. J. & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion- referenced test item validity. Tijdschrift voor Onderwijsresearch, 2(2), 49-60.

Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2016). A beginner's guide to structural equation modeling. (4th ed.). New York, NY: Routledge.

Womack, J. P. & Jones, D. T. (1996). Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. New York, NY: Simon & Schuster.

Zhao, X. et al. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. Journal of Consumer Research, 37(2), 197-206.