

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ ของสถานประกอบการในเขตพื้นที่อีอีซี

Determinants of the Adoption of Human Resource Management System by Corporate Enterprises in Eastern Economic Corridor (EEC)

ศิริทัศน์ เขตตานุรักษ์¹ และ ปรียานุช วรวิกโขษิต^{2*}

Siritas Kettanurak¹, and Preeyanuch Voravickositt^{2*}

**Corresponding Author*

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา¹

Department of Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, Burapha University¹

ภาควิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา^{2*}

Department of Information Studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Burapha University^{2*}

E-mail: preeyanuch.vo@go.buu.ac.th^{2*}

Received January 24, 2024; Revised February 25, 2024; Accepted March 10, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อการเลือกใช้งานระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ของสถานประกอบการในเขตพื้นที่อีอีซี โดยเป็นการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างจากสถานประกอบการที่เข้าร่วมใช้งานระบบทั้งสิ้น จำนวน 401 แห่ง และดำเนินการวิเคราะห์ค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบด้วยแบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาในการสมัครและเข้าใช้งานระบบที่น้อยลง และความสะดวกต่อการใช้งานระบบที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบเพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของสถานประกอบการที่ใช้งานระบบจะส่งผลให้ค่าความน่าจะเป็นในการใช้งานระบบลดลง ทั้งนี้ ผลการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติกมีความน่าเชื่อถือในระดับสูงจากการตรวจสอบด้วยค่า Hosmer–Lemeshow และค่า Count R² ซึ่งแสดงความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองอยู่ที่ร้อยละ 80

คำสำคัญ: แบบจำลองโลจิสติก; ระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์; เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

Abstract

The purpose of this research paper is to investigate the factors that determine the technology adoption of corporate enterprises in using the human resource management (HRM) system in the Eastern Economic Corridor (EEC) area. The structured questionnaire was employed to collect the data from 401 companies, and the probability of the adoption of the HRM–EEC system was analyzed using logistic regression. The empirical result illustrates that reducing the amount of time for registration and usage, as well as the convenience improvements for users, will increase the likelihood of system adoption. However, the probability of system adoption will reduce when the number of companies using the HRM–EEC system significantly increases. Finally, the robustness of this empirical result is diagnosed through the Hosmer–Lemeshow test and the count R2, which measure the prediction power of the model at around 80 percent.

Keywords: Logistic Regression; Human Resource Management System; Eastern Economic Corridor

บทนำ

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง มีวัตถุประสงค์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบใหม่ที่เน้นการสร้างมูลค่า (Value-based Economy) โดยมีการคัดเลือกอุตสาหกรรมแห่งอนาคตทั้งสิ้น จำนวน 12 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรม จำนวน 5 อุตสาหกรรม 2) กลุ่มอุตสาหกรรมใหม่เพื่อยกระดับมูลค่าด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย (New S-curve) จำนวน 5 อุตสาหกรรม และ 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อส่งเสริมนโยบายหลักของประเทศ เช่น อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และอุตสาหกรรมพัฒนากำลังคนและการศึกษา เพื่อนำพาประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางและเข้าสู่กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงในอนาคต (The Secretariat of the Prime Minister, Government House, 2017)

แม้ว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูงจะมีบทบาทสำคัญในการยกระดับการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายและการเพิ่มผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ แต่ปฏิเสธไม่ได้ว่าตลาดแรงงานในเขตพื้นที่อีอีซี ย่อมมีความสำคัญในการขับเคลื่อนเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังกล่าวเช่นกัน หากสถานประกอบการสามารถจ้างงานแรงงานที่มีทักษะให้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการผลิต สถานประกอบการเหล่านั้นจะสามารถผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าสูง อันจะก่อให้เกิดกำไรสูงสุดและสร้างรายได้อย่างมหาศาลให้กับประเทศ ในขณะเดียวกันแรงงานว่างงานหรือแรงงานที่เป็นบัณฑิตจบใหม่ มักจะค้นหาตำแหน่งงานที่ตรงกับทักษะที่ตนเองมีอยู่ เพื่อให้ได้รับรายได้ในอัตราที่สูงกว่าค่าแรงขั้นต่ำของตำแหน่งงานที่สนใจ (Fitzgerald, 1998; Borjas, 2016) อย่างไรก็ตาม อุปสรรคสำคัญของ

การจับคู่ระหว่างตำแหน่งงานว่างและแรงงานว่างงานในตลาดแรงงาน คือ ปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูลข่าวสาร (Asymmetric Information) กล่าวคือ แรงงานว่างงานหรือแรงงานที่เป็นบัณฑิตจบใหม่อาจไม่สามารถล่วงรู้ความต้องการของสถานประกอบการทั้งในเชิงปริมาณ (จำนวนตำแหน่งงานว่าง) และเชิงคุณภาพ (ทักษะแรงงานที่ตำแหน่งนั้น ๆ ต้องการ) ได้อย่างทันทั่วถึง ส่งผลให้เกิดการเสียโอกาสในการที่จะได้รับการบรรจุงานในตำแหน่งงานว่างนั้น ๆ ได้ นอกจากนี้ สถานประกอบการยังคงขาดแคลนช่องทางในการสื่อสารกับสถาบันการศึกษาในเรื่องของทักษะการทำงานที่สำคัญ ส่งผลให้การผลิตบัณฑิตของหลักสูตรการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงาน ทำให้บัณฑิตจบใหม่ไม่สามารถได้รับการบรรจุงานหรือได้รับการบรรจุงานที่ไม่ตรงกับทักษะที่ตนเองมีอยู่ (Pholphirul et al., 2016; Senkruea, 2021)

ผลการจับคู่กันระหว่างตำแหน่งงานว่างกับแรงงานที่ยื่นใบสมัครงาน สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของตลาดแรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่ถูกวัดในรูปของค่าคงที่ของสมการจับคู่มวลรวม (Matching Function) โดยถูกนำไปใช้วัดประสิทธิภาพของตลาดแรงงานในหลายประเทศ (Petrongolo & Pissarides, 2001) ทั้งนี้ เมื่อนำสมการจับคู่ดังกล่าวมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพของตลาดแรงงานในเขตพื้นที่อีอีซีพบว่า ประสิทธิภาพของตลาดแรงงานอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งมีค่าเพียงร้อยละ 1.15 ต่อเดือน ในช่วงปี พ.ศ. 2560 – 2564 กล่าวคือ ระบบสนับสนุนหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในตลาดแรงงาน จะก่อให้เกิดการจ้างงานเฉลี่ยเพียง 29 คนต่อเดือนเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนเฉลี่ยที่มีถึง 2,512 คนต่อเดือน (Kettanurak, 2023) อนึ่ง สาเหตุที่ประสิทธิภาพของตลาดแรงงานในเขตพื้นที่อีอีซีอยู่ในระดับต่ำเช่นนี้ อาจเป็นเพราะปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดแคลนแรงงานที่มีความรู้ด้านกฎหมายและกฎระเบียบวิชาชีพ การขาดทักษะแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ การขาดทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสาร ตลอดจนการขาดความรู้ทางด้านธุรกิจและทักษะคอมพิวเตอร์ (Division of Labor Economics, Ministry of Labour, 2017)

การเพิ่มประสิทธิภาพของตลาดแรงงานในเขตพื้นที่อีอีซีนั้น สามารถทำได้โดยการใช้ระบบสารสนเทศในการสร้างช่องทางไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารด้านจำนวนแรงงานและทักษะแรงงานที่ตำแหน่งงานต้องการแก่ผู้ที่ต้องการสมัครงาน ซึ่งสามารถทำได้ 2 แบบคือ 1) ระบบสารสนเทศที่เน้นการจับคู่ระหว่างตำแหน่งงานว่างกับแรงงานในระบบที่ต้องการสมัครงาน และ 2) ระบบสารสนเทศที่เน้นการจับคู่ระหว่างตำแหน่งงานว่างกับหลักสูตรการศึกษาที่มีหน้าที่ในการผลิตบัณฑิตใหม่ เพื่อป้อนสู่ตลาดแรงงานในอนาคต ทั้งนี้ แรงงานที่ต้องการสมัครงานสามารถเข้าใช้บริการระบบสารสนเทศแบบที่หนึ่งผ่านระบบสารสนเทศสำหรับการหางานที่มีชื่อเสียงอย่าง JobsDB, JOBTOPGUN, JobThai, ฯลฯ เพื่อเข้าถึงตำแหน่งงานว่างที่ถูกประกาศไว้โดยสถานประกอบการ อย่างไรก็ตาม ณ ปัจจุบันระบบสารสนเทศแบบที่สองยังคงไม่ได้ถูกพัฒนาเพื่อเชื่อมโยงหลักสูตรการศึกษากับสถานประกอบการ

ในการพัฒนาบัณฑิตให้มีทักษะที่ตอบโจทย์ตลาดแรงงานในเขตพื้นที่อีอีซีโดยเฉพาะ¹ (Department of Employment, Ministry of Labour, 2021) ด้วยเหตุนี้ ระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ในเขตพื้นที่อีอีซี (Human Resource Management in EEC Area: HRM-EEC) จึงถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นช่องทางในการส่งผ่านข้อมูลจากฝั่งสถานประกอบการ เช่น จำนวนตำแหน่งงานว่าง ทักษะที่ต้องการในตำแหน่งงาน ช่วงเวลาที่ต้องการ สวัสดิการต่างๆ ฯลฯ และข้อมูลจากฝั่งหลักสูตรการศึกษา เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ทักษะที่นิสิตในหลักสูตรได้รับในแต่ละชั้นปี จำนวนนิสิตที่พร้อมออกฝึกงานในแต่ละช่วงเวลา ตลอดจนจำนวนบัณฑิตที่ใกล้สำเร็จการศึกษา เพื่อให้ระบบได้ทำการประมวลผลจับคู่ (Matching) และส่งผลป้อนกลับไปยังสถานประกอบการ หลักสูตรการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ในเขตพื้นที่อีอีซีมีหลายประการ เช่น หลักสูตรการศึกษาได้ทราบถึงความต้องการทักษะแรงงานของสถานประกอบการและสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน สถานประกอบการได้ทราบถึงแหล่งผลิตแรงงานจบใหม่หรือนักศึกษาฝึกงานที่มีทักษะตรงกับความต้องการของตน ตลอดจนถึงหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องยังสามารถนำข้อมูลป้อนกลับจากระบบไปใช้ในการวางแผนทางในการพัฒนากำลังคนในเขตพื้นที่อีอีซีในระยะยาว อย่างไรก็ตาม ผลประโยชน์จากแพลตฟอร์ม HRM-EEC ดังกล่าวอาจไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลยหากไม่มีผู้ใช้งานระบบ (User) ทั้งในส่วน of สถานประกอบการ หลักสูตรการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ใช้งานระบบจากฝั่งสถานประกอบการที่ต้องป้อนข้อมูลความต้องการแรงงานของตำแหน่งงานเข้าสู่ระบบ ซึ่งนับเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับสถาบันการศึกษาในการผลิตแรงงานจบใหม่ให้สามารถตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานตามหลักการอุปสงค์นำ (Demand-driven Principle) (The Nation, 2020)

เนื่องจากระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ในเขตพื้นที่อีอีซีเป็นระบบใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นและยังไม่ได้มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน บทความวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้งานระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ในเขตพื้นที่อีอีซี (HRM-EEC) และการยอมรับในเทคโนโลยีของผู้ใช้งานในฝั่งสถานประกอบการ โดยเป็นการเก็บข้อมูลแบบสุ่มโดยบังเอิญ (Random sampling) จากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 401 แห่ง จากนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ HRM-EEC ให้มีลักษณะตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานฝั่งสถานประกอบการในที่สุด

¹ระบบที่ใกล้เคียงที่สุดในการเชื่อมต่อหลักสูตรการศึกษากับสถานประกอบการคือ CWIE Platform แต่เป้าหมายหลักของ CWIE Platform คือการจัดการหลักสูตรการศึกษาโดยให้บูรณาการกับการทำงานจริงในสถานประกอบการ แต่ไม่ได้กำหนดพื้นที่และกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายอย่างชัดเจน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อการเลือกใช้งานระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ของสถานประกอบการในเขตพื้นที่อีอีซี
2. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะแก่ผู้พัฒนาระบบในการปรับปรุงระบบให้ตอบโจทย์การใช้งานของสถานประกอบการในเขตพื้นที่อีอีซี

การทบทวนวรรณกรรม

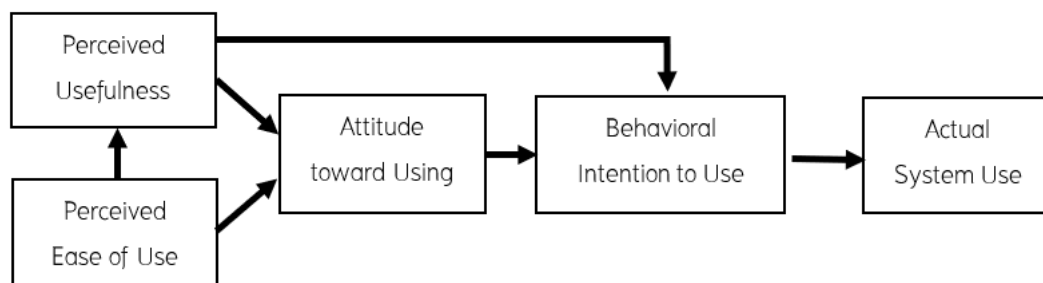
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญจะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้งานระบบ โดยหากมีผู้ใช้งานระบบเป็นจำนวนมาก จะเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้มีข้อมูลไหลเวียนในระบบมากขึ้น อันเป็นองค์ประกอบที่ช่วยในการเพิ่มศักยภาพการจับคู่ระหว่างหลักสูตรกับตำแหน่งงานได้ดียิ่งขึ้น แม้ว่าการศึกษายอมรับและตัดสินใจใช้เทคโนโลยีของปัจเจกบุคคลหรือองค์กรหนึ่งถูกอธิบายผ่านแนวคิดและทฤษฎีเป็นจำนวนมากที่มีกรอบการวิเคราะห์และบริบททางสังคมที่แตกต่างกัน แต่ปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อการเลือกใช้งานเทคโนโลยี จะสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล 2) ปัจจัยทางด้านองค์กรและกระบวนการต่างๆขององค์กร และ 3) ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการยอมรับในเทคโนโลยี

1) ปัจจัยทางด้านปัจเจกบุคคล

ปัจเจกบุคคลจะเลือกยอมรับและตัดสินใจใช้เทคโนโลยีใด ๆ ขึ้นอยู่กับเหตุผลเป็นสำคัญ ซึ่งทฤษฎีที่มารองรับสมมติฐานดังกล่าวคือทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ของ Fishbein & Ajzen (1975) ที่สามารถอธิบายได้ว่าเหตุผลของการเลือกยอมรับในเทคโนโลยีได้รับอิทธิพลจากทัศนคติและความโน้มเอียงของผู้ใช้งาน โดยทฤษฎีดังกล่าวเป็นพื้นฐานของทฤษฎีการยอมรับในทฤษฎีที่เน้นปัจจัยทางด้านปัจเจกบุคคลหลายทฤษฎี ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีพฤติกรรมที่มีการวางแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) ที่ระบุว่าปัจเจกบุคคลจะคำนึงถึงทรัพยากร ทักษะ โอกาสและเงื่อนไขต่างๆที่มีอยู่ก่อนเลือกใช้งานเทคโนโลยี หรือทฤษฎีพฤติกรรมระหว่างปัจเจกบุคคล (Theory of Interpersonal Behavior: TIB) ที่เพิ่มปัจจัยทางด้านสังคม ลักษณะนิสัยส่วนบุคคลและอารมณ์ ให้เป็นปัจจัยหนึ่งในการตัดสินใจใช้งานเทคโนโลยี (Chang & Cheung, 2001) ทั้งนี้ แนวคิดที่ได้รับการยอมรับเพื่อใช้ศึกษาการยอมรับในเทคโนโลยีมากที่สุดในกลุ่ม คือ ทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ที่ได้คัดกรองบรรทัดฐานทางสังคม ความสนใจ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตใจของผู้ตัดสินใจใช้เทคโนโลยีออกไป ส่งผลให้ทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยีเป็นทฤษฎีที่มีการเชื่อมต่อระหว่างปัจเจกบุคคลและตัวเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว

ทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยี เป็นการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวโน้มพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยี โดยตัวแปรหลักที่ใช้ในการศึกษา คือ การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of

Use) และการรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้งานเทคโนโลยี (Perceived Usefulness) ซึ่งทั้ง 2 ตัวแปรจะส่งผลต่อทัศนคติการใช้งานเทคโนโลยี (Attitude toward Using) จนนำไปสู่แนวโน้มของพฤติกรรมในการใช้งานเทคโนโลยี (Behavioral Intention to use) และการใช้งานจริงในที่สุด (Actual System Use) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยี (TAM)

ที่มา: Davis (1986)

2) ปัจจัยทางด้านองค์กรและกระบวนการ

การยอมรับและเลือกใช้เทคโนโลยีอาจเป็นผลลัพธ์จากกระบวนการตัดสินใจในนวัตกรรม โดย Roger (2003) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation: DOI) ไว้ว่า การแพร่กระจายนวัตกรรมเป็นกระบวนการสื่อสารนวัตกรรมผ่านช่องทางไปยังสมาชิกทางสังคม ซึ่งในช่องทางดังกล่าวอาจเป็นช่องทางที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ชุมชนหรือสังคมในรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งเมื่อเกิดการสื่อสารนวัตกรรมแล้ว ปัจเจกบุคคลหรือองค์กรจะสร้างกระบวนการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมขึ้นในองค์กรของตน โดยสามารถแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) – เป็นขั้นตอนที่ปัจเจกบุคคลและองค์กรรับรู้ว่ามีเทคโนโลยีและพยายามสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น ๆ เช่น การรับรู้ถึงปัญหาหรือความต้องการ ความไวในการยอมรับนวัตกรรม ธรรมเนียมปฏิบัติขององค์กร ฯลฯ

2. การชักชวน (Persuasion) – เป็นขั้นตอนที่เกิดการสร้างทัศนคติต่อนวัตกรรมแก่ปัจเจกบุคคลหรือองค์กร ซึ่งทัศนติดังกล่าวอาจเป็นบวกหรือลบก็ได้ โดยปัจจัยสำคัญที่ส่งอิทธิพลต่อทัศนคติคือคุณลักษณะของเทคโนโลยี เช่น ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี ความเข้ากันได้ของเทคโนโลยีในการปรับประยุกต์ใช้งาน ฯลฯ

3. การตัดสินใจ (Decision) – เป็นขั้นตอนที่ปัจเจกบุคคลหรือองค์กรจะยอมรับหรือปฏิเสธที่จะใช้เทคโนโลยี ซึ่งการตัดสินใจดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทต่าง ๆ เช่น เมื่อตัดสินใจยอมรับในเทคโนโลยีแล้ว อาจจะตัดสินใจยอมรับเพื่อใช้งานอย่างต่อเนื่องหรือปฏิเสธไม่ยอมรับในภายหลังก็ได้ เป็นต้น

4. การนำเทคโนโลยีไปใช้ (Implementation) – เป็นขั้นตอนที่ปัจเจกบุคคลหรือองค์กรมีการนำเทคโนโลยีไปใช้งานจริง ซึ่งเมื่อนำเทคโนโลยีไปใช้งานเสร็จสิ้น ผู้ใช้งานจะทำการตัดสินใจอีกครั้งเพื่อยืนยันใช้งานต่อหรืออาจปฏิเสธที่จะใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าว

5. การยืนยัน (Confirmation) – เป็นขั้นตอนในการยืนยันประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากใช้งานเทคโนโลยี หากมีการใช้เทคโนโลยีซ้ำหรือใช้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งหมายความว่าเทคโนโลยีนั้น ๆ สามารถสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กร แต่ถ้าหากเทคโนโลยีนั้นไม่สามารถสร้างประโยชน์ต่อองค์กร ผู้ใช้งานจะปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในที่สุด

เมื่อนำแนวคิดทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมมาวิเคราะห์ พบว่า ตัวแปรอิสระที่กำหนดการยอมรับในเทคโนโลยีขององค์กรใด ๆ จะประกอบไปด้วย 3 ตัวแปรสำคัญ ได้แก่ 1) คุณลักษณะของปัจเจกบุคคล ได้แก่ ทักษะของผู้นำองค์กรและสมาชิกในองค์กรต่อเทคโนโลยีใหม่ 2) คุณลักษณะโครงสร้างภายในองค์กร เช่น โครงสร้างการบริหารงาน การรวมศูนย์อำนาจ และความซับซ้อนของโครงสร้างองค์กร ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับช่องทางการสื่อสารเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับหน่วยงานและปฏิบัติงานในองค์กร และ 3) คุณลักษณะของโครงสร้างองค์กรภายนอก อันหมายถึงการเปิดระบบหรือช่องทางเพื่อรับเทคโนโลยีจากภายนอกองค์กร โดยทั้ง 3 ตัวแปรที่กล่าวมาข้างต้นจะเป็นตัวกำหนดการแพร่กระจายนวัตกรรมภายในองค์กร ตลอดจนการยอมรับเพื่อใช้งานเทคโนโลยีขององค์กร ซึ่งมีการยืนยันในงานวิจัยของ Sila (2015) ที่ได้ศึกษาการยอมรับและการแพร่กระจายเทคโนโลยีการซื้อขายแบบ e-commerce ในกลุ่มธุรกิจแบบ Business-to-Business (B2B)

3. ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

แม้ว่าทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยีและทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม จะอธิบายถึงปัจจัยทางด้านปัจเจกบุคคล ด้านเทคโนโลยี ด้านองค์กร และกระบวนการยอมรับในเทคโนโลยี แต่ทั้ง 2 ทฤษฎีกลับมิได้อธิบายถึงปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งอิทธิพลต่อการยอมรับในเทคโนโลยีแต่อย่างใด ด้วยเหตุนี้ กรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สิ่งแวดล้อม (Technology-Organization- Environment Framework: T-O-E) ซึ่งถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นโดย Tornatsky & Fleischer (1990) จึงถูกนำมาใช้เพื่อศึกษาปัจจัยแวดล้อมที่พึงประสงค์ต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ โดยกรอบแนวคิดดังกล่าวระบุว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับในเทคโนโลยี มี 3 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่

1) **ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี** หมายถึง คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและผู้ใช้งาน เช่น ความรู้ของผู้ใช้งาน ความสะดวกในการใช้งาน และประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานเทคโนโลยีที่จะทำให้งานบรรลุเป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่พึงประสงค์

2) **ปัจจัยทางด้านองค์กร** หมายถึง คุณลักษณะขององค์กรที่ส่งอิทธิพลต่อการยอมรับในเทคโนโลยี เช่น ขนาดขององค์กร ความซับซ้อนของโครงสร้างองค์กร ระบบบริหารงาน ความล่าช้าในการทำงาน ตลอดจนถึงการสื่อสารในองค์กร อนึ่ง ปัจจัยทางด้านองค์กรนี้ มักส่งอิทธิพลให้บุคลากรเลือกใช้งานเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน

3) ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง ปัจจัยแวดล้อมขององค์กร ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น ปัจจัยภายในองค์กร เช่น สมรรถนะหรือความสามารถขององค์กรในการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ การสนับสนุนจากผู้นำองค์กรในรูปแบบต่างๆ ฯลฯ และปัจจัยภายนอกองค์กร เช่น การแข่งขันในอุตสาหกรรม กฎระเบียบที่ออกโดยรัฐ ฯลฯ

ทั้ง 3 ปัจจัยมีส่วนกำหนดการยอมรับในเทคโนโลยีขององค์กร ซึ่งมีงานวิจัยจำนวนมากไม่น้อยที่ชี้ให้เห็นว่า T-O-E ในการศึกษาการยอมรับในเทคโนโลยี เช่น การยอมรับในเทคโนโลยีของกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อใช้งานระบบการวางแผนการใช้ทรัพยากรของธุรกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP) ในประเทศไนจีเรีย (Awa et al., 2016) เป็นต้น

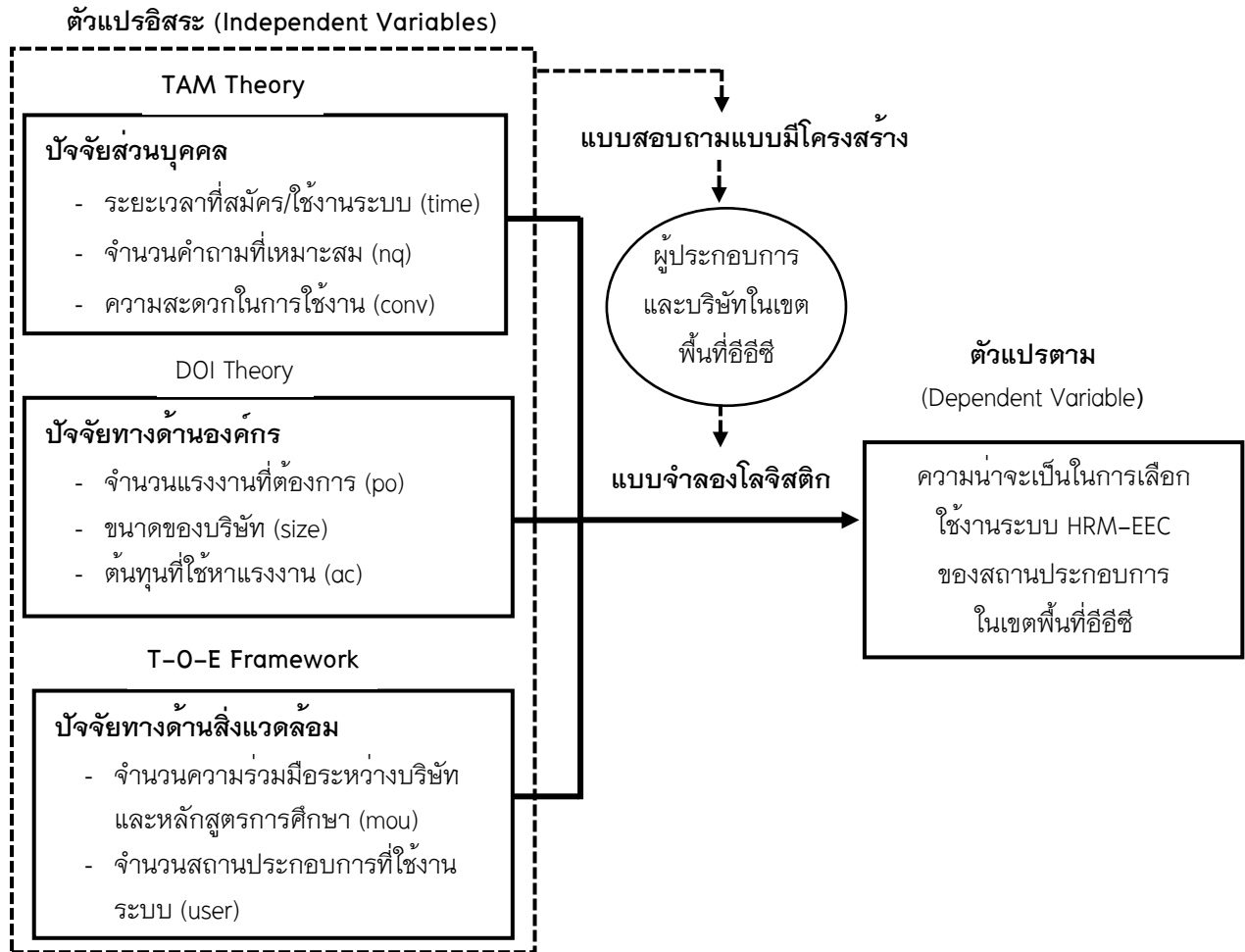
อย่างไรก็ตาม การใช้เพียงทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งในการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับในเทคโนโลยีนั้น อาจทำให้ผู้ศึกษาละเลยปัจจัยอื่น ๆ ที่สำคัญในการกำหนดการตัดสินใจของผู้ใช้งาน ตัวอย่างเช่น ทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยี (TAM) ที่เลือกใช้ปัจจัยทางด้านปัจเจกบุคคลเพียง 2 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ของการใช้งานเทคโนโลยีนั้น อาจไม่เพียงพอในการอธิบายพฤติกรรมในการเลือกใช้เทคโนโลยีของปัจเจกบุคคลหรือองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Legris et al., 2003) ในขณะที่ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (DOI) และแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สิ่งแวดล้อม (T-O-E) จะให้ความสำคัญกับการตัดสินใจใช้งานเทคโนโลยีขององค์กรมากกว่าการคำนึงถึงการเลือกใช้งานเทคโนโลยีด้วยเหตุผลส่วนตัวของปัจเจกบุคคล (Oliveira & Martin, 2011) อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมยังคงเน้นเพียงกระบวนการยอมรับนวัตกรรมที่เกิดขึ้นภายในองค์กรเท่านั้น แต่ไม่ได้วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กรที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้งานเทคโนโลยีของปัจเจกบุคคลและองค์กรแต่อย่างใด

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับในเทคโนโลยีในทางสถิติมีหลายวิธี แต่วิธีที่นักวิจัยนิยมใช้อย่างแพร่หลาย คือ แบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) ซึ่งจากงานวิจัยของ Pang & Jang (2008) ยืนยันว่าสมการถดถอยโลจิสติกสามารถใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีได้ดีกว่าสมการถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปร เมื่อใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) ตามกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้สมการโลจิสติกเพื่อศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยี ยังคงพบเจออยู่ในงานวิจัยหลากหลายประเภท ตัวอย่างเช่น ในงานวิจัยของ Kim et al. (2014) ที่ใช้สมการโลจิสติกและกรอบทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยี (TAM) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้สมาร์ทโฟนของนักศึกษาชาวอเมริกัน พบว่า การตระหนักในคุณค่าของสมาร์ทโฟน การปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์กับสมาร์ทโฟนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการใช้งานสมาร์ทโฟน แต่ทว่าการตระหนักถึงความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ในการใช้งานสมาร์ทโฟนกลับไม่ส่งอิทธิพลใด ๆ ต่อการเลือกใช้งานระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 5

การประยุกต์ใช้สมการโลจิสติกส์ร่วมกับทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (DOI) พบเห็นได้จากงานวิจัยของ Tehrani & Shirazi (2014) ที่ต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบประมวลผลแบบคลาวด์ โดยผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการตัดสินใจใช้งานระบบคลาวด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ อย่างการลดต้นทุน ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ ระบบความปลอดภัยในการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ฯลฯ กลับไม่มีผลต่อการเลือกใช้งานระบบแต่อย่างใด ในส่วนการศึกษาการยอมรับในนวัตกรรมดิจิทัลของผู้ยอมรับเทคโนโลยีช้า (Late Adoption) ด้วยกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สิ่งแวดล้อม (T-O-E) ผลลัพธ์ที่ได้จากสมการถดถอยโลจิสติกส์แสดงให้เห็นว่าทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยี การวิพากษ์วิจารณ์เทคโนโลยีในเชิงลบ และชื่อเสียงของบริษัทที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี มีผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญ (Jahanmir & Cavadas, 2018) ในทางตรงกันข้าม ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้งานระบบจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ของรัฐ (E-Procurement System: EPS) กลับเป็นปัจจัยทางด้านองค์กรและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นขนาดของหน่วยธุรกิจ ความสามารถในการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีขององค์กร การใช้งานระบบ ERP ของคู่แข่ง และความพร้อมในการใช้งานระบบ EPS ขององค์กรพันธมิตรทางการค้า ล้วนส่งอิทธิพลในเชิงบวกต่อการใช้งานระบบ EPS ในกลุ่มตัวอย่างกว่า 300 บริษัทในประเทศโปรตุเกส (Soares-Aguilar & Palma-dos-Reis, 2008)

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยสมการถดถอยโลจิสติก โดยมีตัวแปรตาม (Dependent Variable) คืออัตราส่วนค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบต่อค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะไม่ใช้งานระบบ และมีตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่ส่งอิทธิพลต่อการเลือกใช้งานระบบ ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการสมัคร/ใช้งานระบบ (time) จำนวนคำถามที่เหมาะสม (nq) ความสะดวกในการใช้งานระบบ (conv) จำนวนตำแหน่งงานที่ต้องการแรงงาน (po) ขนาดของบริษัท (size) ต้นทุนในการหาแรงงาน (ac) จำนวนความร่วมมือของสถานประกอบการที่มีต่อหลักสูตรสถาบันการศึกษา (mou) และจำนวนสถานประกอบการที่ใช้งานระบบ (user) ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยี (TAM) การแพร่กระจายของนวัตกรรม (DOI) และแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สิ่งแวดล้อม (T-O-E) ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลการทดลองใช้งานระบบ HRM-EEC จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการด้วยการใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaire) เพื่อเก็บข้อมูลจากการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง โดยสถานประกอบการ 1 แห่งจะสามารถตอบแบบสอบถามได้เพียง 1 ชุดเท่านั้น ทั้งนี้ จำนวนกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคัดเลือกแบบสุ่ม (Random Sampling) ซึ่งถูกคำนวณด้วยสูตรของ Cochran (1977) ในกรณีที่ไม่ทราบขนาดของกลุ่มประชากร ดังแสดงในสมการที่ (1)

$$n = \frac{p(1-p)Z^2}{d^2} \quad (1)$$

กำหนดให้ ค่าสัดส่วนประชากรที่ต้องการศึกษา (p) มีค่าเท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (d) มีค่าเท่ากับร้อยละ 5 และค่า Z-score มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n) ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 385 แห่ง

การประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of Item– Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งคำถามแต่ละข้อล้วนได้ค่า IOC เกิน 0.5 สำหรับการวัดค่าความเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามจะประเมินจากการวัดค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbachs' Alpha Coefficient) โดยคำนวณได้ค่าเท่ากับ 0.825

จากนั้น นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ระบบ HRM-EEC ของสถานประกอบการในเขตพื้นที่อีสานด้วยแบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) โดยกำหนดให้ค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบ (Accept) และค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะไม่ใช้งานระบบ (Decline) แสดงได้ดังสมการที่ (2) และ (3)

$$\Pr(\text{Accept} = 1) = P_i = \frac{e^y}{1+e^y} \quad (2)$$

$$\Pr(\text{Decline} = 0) = 1 - P_i = \frac{1}{1+e^y} \quad (3)$$

โดยค่าเฉลี่ยแบบมีเงื่อนไข (Conditional Mean) ของการเลือกใช้งานระบบของสถานประกอบการ (y) จะผันแปรไปตามตัวแปรอิสระต่างๆ ในสมการที่ (4)

$$y_i = E(\text{Accept}|x_i) = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_n x_{ni} \quad (4)$$

และอัตราส่วนค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบต่อค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะไม่ใช้งานระบบ (Odd Ratio) จะมีค่าเท่ากับจำนวนออยเลอร์ (e) ยกกำลังด้วยผลรวมเชิงเส้นตรงของตัวแปรอิสระ ดังแสดงในสมการที่ (5)

$$\text{Odd Ratio} = \frac{P_i}{1-P_i} = e^{\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_n x_{ni}} \quad (5)$$

แต่เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างค่า Odd Ratio และตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์แบบไม่เป็นเส้นตรง ซึ่งการปรับความสัมพันธ์ดังกล่าวให้อยู่ในรูปความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง สามารถทำได้ด้วยการจัดรูปสมการที่ (5) ให้อยู่ในรูปของฟังก์ชันลอการิทึมฐานธรรมชาติได้ดังเช่นสมการที่ (6)

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_n x_{ni} \quad (6)$$

จากนั้น นำตัวแปรอิสระจากแบบสอบถามใส่ลงในสมการที่ (6) แบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติกในการวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกใช้ใช้งานระบบของสถานประกอบการ สามารถสรุปได้ดังสมการที่ (7)

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 po_i + \beta_2 mou_i + \beta_3 size_i + \beta_4 user_i + \beta_5 ac_i + \beta_6 nq_i + \beta_7 time_i + \beta_8 conv_i \quad (7)$$

โดยที่	p	คือ	ค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบ
	po	คือ	จำนวนตำแหน่งงานทั้งหมดที่ต้องการแรงงาน (ตำแหน่ง)
	mou	คือ	จำนวนความร่วมมือของบริษัทกับหลักสูตรการศึกษา (แห่ง)
	size	คือ	ขนาดของบริษัท (จำนวนพนักงาน (คน))
	user	คือ	จำนวนสถานประกอบการที่ใช้งานระบบ (แห่ง)
	ac	คือ	ต้นทุนทางการเงินที่ใช้ในการหาแรงงาน (บาท)
	nq	คือ	จำนวนคำถามที่เหมาะสมในการบันทึกข้อมูล (ข้อ)
	time	คือ	ระยะเวลาที่ใช้ในการสมัคร/ใช้งานระบบ (นาที)
	conv	คือ	ความสะดวกในการใช้งานระบบ (ระดับ 1 น้อยที่สุด, ระดับ 2 น้อย, ระดับ 3 ปานกลาง, ระดับ 4 มาก, และระดับ 5 มากที่สุด)

ทั้งนี้ ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสติก ประกอบไปด้วยค่า Likelihood Ratio (LR) Chi-square, ค่า Pseudo R² หรือ McFadden R², ค่า Z-Statistics, การตรวจสอบอำนาจในการพยากรณ์ด้วยค่า Hosmer-Lemeshow Goodness of Fit, ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Count R²) และค่า Marginal Effect at Mean (MEM) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) Likelihood Ratio (LR) Chi-Square test

การตรวจสอบว่าตัวแปรอิสระโดยรวมมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์หรือไม่นั้น สามารถใช้ค่าทางสถิติอย่าง Likelihood Ratio (LR) Chi-square Test ตรวจสอบได้ โดยกำหนดให้สมมุติฐานหลัก (H₀) คือ ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่ส่งผลต่อค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบ และสมมุติฐานรอง (H₁) คือ ตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีผลต่อค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบ ซึ่งหากค่าสถิติ LR Chi-square มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5 หมายความว่า ตัวแปรอิสระในแบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติกสามารถอธิบายค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบได้ในภาพรวม

2) Pseudo R² หรือ McFadden R²

ค่า Pseudo R² คือค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบการอธิบายค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบด้วยตัวแปรอิสระในแบบจำลองโดยใช้ค่า Unrestricted Log Likelihood Function (LLF_{UR}) กับการอธิบายค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบด้วยค่าคงที่เพียงอย่างเดียวด้วยค่า Restricted Log Likelihood Function (LLF_R) ดังแสดงในสมการที่ (8)

$$Pseudo R^2 = 1 - \frac{LLF_{UR}}{LLF_R}$$

(8)

โดยค่า Pseudo R² บ่งบอกถึงการอธิบายของตัวแปรอิสระโดยรวมที่มีต่อค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบฯ ซึ่งเราสามารถใช้อธิบาย Goodness of Fit ในเบื้องต้นได้

3) ค่า Z-statistics

ในแบบจำลองโลจิสติก การระบุว่าตัวแปรอิสระใด ๆ สามารถอธิบายการค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบในทางสถิติได้หรือไม่นั้น สามารถตรวจสอบได้จากค่า Z-statistics ซึ่งมีสมมติฐานหลัก (H_0) คือตัวแปรอิสระใด ๆ ไม่ส่งผลกระทบต่อค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบ และสมมติฐานรอง (H_1) คือตัวแปรอิสระใด ๆ ส่งผลกระทบต่อค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบ

4) Hosmer–Lemeshow Goodness of Fit Test

การนำแบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติกมาพยากรณ์ค่าความน่าจะเป็นในการใช้งานระบบ จำเป็นจะต้องตรวจสอบก่อนว่าแบบจำลองดังกล่าว สามารถอธิบายข้อมูลจริงได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใดและมีความเสี่ยงในการพยากรณ์สูงหรือไม่ ซึ่งการทดสอบด้วย Hosmer–Lemeshow Goodness of Fit Test เป็นการทดสอบการอธิบายของแบบจำลองและเปรียบเทียบผลลัพธ์กับกลุ่มตัวอย่างที่ถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ (Subgroups) โดยสูตรการคำนวณค่า Hosmer–Lemeshow (HL) สามารถเขียนอธิบายได้ดังสมการที่ (9)

$$\mu_{HL}^2 = \sum_{i=1}^S \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i \left(1 - \frac{E_i}{n_i}\right)} \sim \chi_s^2 \quad (9)$$

โดยที่	S	คือ	จำนวนกลุ่มย่อยที่ถูกแบ่งจากกลุ่มตัวอย่าง
	O_i	คือ	จำนวนผู้ตัดสินใจใช้งานระบบจริงของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มย่อย i
	E_i	คือ	จำนวนการคาดการณ์ว่ามีผู้ตัดสินใจใช้งานระบบในกลุ่มย่อย i
	n_i	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างย่อย i

ทั้งนี้ การกระจายตัวของค่า HL เป็นแบบ Chi-square โดยมีสมมติฐานหลัก (H_0) คือข้อมูลการเลือกใช้งานระบบสอดคล้องกับการอธิบายด้วยสมการโลจิสติก และสมมติฐานรอง (H_1) คือข้อมูลการเลือกใช้งานระบบไม่สอดคล้องกับการอธิบายด้วยสมการโลจิสติก

5) ค่าอำนาจในการพยากรณ์

ค่าอำนาจในการพยากรณ์เป็นค่าที่แสดงถึงความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติก โดยจะคำนวณค่าความน่าจะเป็นในการทำนายไว้เบื้องต้นและตรวจสอบผลการทำนายด้วยข้อมูลการตัดสินใจใช้งานระบบฯ ที่เกิดขึ้นจริงด้วยค่าสถิติ Count R^2 ซึ่งสามารถวัดได้จากสัดส่วนจำนวนการพยากรณ์การเลือกใช้งานระบบที่ถูกต้อง (Number of Corrected Prediction) ต่อจำนวนการตัดสินใจใช้งานระบบทั้งหมด (Total Sampling Number)

$$Count R^2 = \frac{\text{Number of corrected prediction}}{\text{Total sampling number}} \quad (10)$$

โดยค่า Count R^2 จะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และถ้า Count R^2 มีค่าใกล้เคียง 1 ย่อมแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองมีอำนาจในการพยากรณ์ในระดับสูง (Gujarati & Porter, 2009)

6) ค่า Marginal Effect at Mean (MEM)

ค่า Marginal Effect at Mean (MEM) คือการคำนวณค่าการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจใช้งานระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ (หน่วยสุดท้าย) เมื่อตัวแปรอิสระใด ๆ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ภายใต้เงื่อนไขที่ตัวแปรอิสระอื่น ๆ มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงและมีค่าคงที่ที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ของตนเอง โดยค่าสถิติที่ใช้คือค่า Z-statistics ซึ่งมีสมมติฐานหลัก (H_0) คือ การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระไม่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานระบบ และสมมติฐานรอง (H_1) คือ การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระส่งผลต่อการเลือกใช้งานระบบ

ผลการวิจัย

ผลการสำรวจการตัดสินใจใช้งานระบบฯ ของผู้ดูแลสถานประกอบการภายหลังจากการทดลองใช้ระบบ ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ จำนวนทั้งสิ้น 401 ชุดจากสถานประกอบการ 401 แห่ง พบว่า ผู้ดูแลสถานประกอบการที่เข้าร่วมใช้งานระบบแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ 1) ผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง และ 2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคลของกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ที่ทำหน้าที่ในการรับสมัครงานและเปิดรับนิสิต/นักศึกษาฝึกงาน

ตารางที่ 1 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรแต่ละตัว

Variables	Mean	Std. Deviation	Min	Max
p	0.6135	0.4876	0	1
po	2.0224	7.1597	0	100
mou	0.4489	2.8228	0	50
size	37.3990	264.7614	0	3,700
user	194.7332	216.5238	0	1000
ac	4,811.646	7,259.546	0	100,000
nq	11.6908	6.3776	0	30
time	14.1247	7.7353	0	60
conv	3.7481	0.8209	2	5

จากตารางที่ 1 ค่าความน่าจะเป็นที่ผู้ดูแลสถานประกอบการจะใช้งานระบบ HRM-EEC (p) มีค่าเท่ากับร้อยละ 61.35 ซึ่งจากกลุ่มตัวอย่างสถานประกอบการ 401 แห่งมีจำนวนพนักงานเฉลี่ยบริษัทละ 37.39 คน มีค่าความต้องการแรงงานเฉลี่ยอยู่ที่บริษัทละ 2.02 ตำแหน่ง² และมีต้นทุนเฉลี่ย (ac) ของการรับพนักงานเท่ากับ 4,811.65 บาท/คน อย่างไรก็ตาม จำนวนสถาบันการศึกษาที่บริษัทได้มีการทำข้อตกลงความร่วมมือ (mou) มีค่าเฉลี่ยอยู่เพียง 0.45 แห่ง/บริษัท นอกจากนี้ สถานประกอบการ

² ในขณะที่ทำงานวิจัย บริษัทส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) จึงอาจไม่มีความต้องการแรงงานมากนัก

ส่วนใหญ่มิมีความเห็นว่าการมีจำนวนบริษัท (user) ที่ใช้งานระบบ HRM-EEC เฉลี่ย 194.73 แห่ง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานระบบ ในส่วนของจำนวนข้อคำถามที่เหมาะสม (nq) ในการบันทึกข้อมูลความต้องการแรงงานแต่ละครั้งควรมีไม่เกิน 11.69 คำถาม รวมถึงระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสมัคร/ใช้งานระบบ (time) ไม่ควรเกิน 14.12 นาที โดยสรุปในภาพรวม สถานประกอบการส่วนใหญ่มีความเห็นว่าระบบ HRM-EEC มีความสะดวกในการใช้งาน (conv) ในระดับปานกลางถึงมาก โดยมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ที่ 3.75 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติก

แบบจำลองสมการโลจิสติกการเลือกใช้งานระบบของผู้ดูแลสถานประกอบการ ถูกเลือกจากค่าสถิติ Log Likelihood ที่น้อยที่สุดจากกระบวนการประมาณการซ้ำ (Iteration) ทั้งหมด 5 ครั้ง ซึ่งได้ค่า Log Likelihood เท่ากับ -165.16 ทั้งนี้ แบบจำลองสมการโลจิสติกมีค่า LR Chi-square เท่ากับ 204.75 และมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.00 ทำให้สมมติฐานหลัก (H_0) ถูกปฏิเสธ เนื่องจากในสมการดังกล่าวมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่สามารถอธิบายการเลือกใช้งานระบบของสถานประกอบการได้ สำหรับค่า Pseudo R^2 ที่ใช้วัดความเหมาะสม (Goodness of Fit) ของตัวแปรอิสระโดยรวมที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้งานระบบนั้น มีค่าเท่ากับร้อยละ 38.27 ซึ่งถึงแม้ว่าค่า Pseudo R^2 จะมีค่าไม่สูงมาก แต่ก็เพียงพอที่จะใช้สมการถดถอยดังกล่าวอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบของสถานประกอบการ

$$\begin{aligned} \ln(P_i/1-P_i) = & -8.5019 - 0.1273 \text{ po}_i + 0.0720 \text{ mou}_i - 0.0001 \text{ size}_i - 0.0018 \text{ user}_i \\ & [-8.85***] [-0.50] [1.59] [-0.14] [-2.49***] \\ & + 0.0001 \text{ ac}_i + 0.0233 \text{ nq}_i - 0.0460 \text{ time}_i + 2.6706 \text{ conv}_i \\ & [0.88] [0.81] [-2.00**] [9.85***] \end{aligned} \quad (11)$$

โดยค่าสถิติในวงเล็บ [] คือค่า Z-statistics และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 1, 5 และ 10 ถูกแสดงด้วยสัญลักษณ์ *, ** และ *** ตามลำดับ

จากสมการที่ (11) การเพิ่มขึ้นของระยะเวลาที่ใช้ในการสมัคร/ใช้งานระบบ (time) ส่งผลให้สถานประกอบการมีแนวโน้มที่จะไม่ใช้งานระบบมากยิ่งขึ้นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5 แต่ความสะดวกในการใช้งานระบบ (conv) ที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้สถานประกอบการใช้งานระบบมากขึ้นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 1 อย่างไรก็ตาม จำนวนสถานประกอบการที่ใช้งาน (user) เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้สถานประกอบการเลือกใช้งานระบบลดลงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 1 อนึ่ง การที่ค่าคงที่ในสมการที่ (11) สามารถอธิบายการเลือกใช้งานระบบของสถานประกอบการที่

ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 1 แสดงให้เห็นว่ายังคงมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานระบบ ซึ่งไม่ได้ถูกวิเคราะห์ในแบบจำลองดังกล่าว

ตารางที่ 2 แสดงผลกระทบของตัวแปรอิสระต่าง ๆ ในแบบจำลองที่ส่งผลต่ออัตราส่วนค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบต่อค่าความน่าจะเป็นที่จะไม่ใช้งานระบบ (Odd Ratio) โดยหาระยะเวลาที่สถานประกอบการใช้ในการสมัคร/ใช้งานระบบเพิ่มขึ้น 1 นาที จะส่งผลให้อัตราส่วนที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบลดลงร้อยละ 4.5 ในขณะที่ หากสถานประกอบการให้คะแนนความสะดวกในการใช้งานระบบเพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะสามารถเพิ่มแนวโน้มในการเข้าใช้งานระบบถึง 14.45 เท่า อย่างไรก็ตาม การมีสถานประกอบการลงทะเบียนใช้งานเพิ่มขึ้น 1 แห่ง จะส่งผลให้อัตราส่วนในการใช้งานระบบของสถานประกอบการลดลงร้อยละ 0.18

ตารางที่ 2 ผลกระทบของตัวแปรอิสระที่มีต่ออัตราต่อรอง (Odd Ratio)

Variables	Odd Ratio	S.E.	Z-statistics	P-value
po	0.9873	0.0249	-0.50	0.614
mou	1.0747	0.0486	1.59	0.112
size	0.9999	0.0006	-0.14	0.888
user	0.9982	0.0007	-2.49	0.013
ac	1.0001	0.00002	0.88	0.378
nq	1.0235	0.0293	0.81	0.417
time	0.9550	0.0220	-2.00	0.046
conv	14.4492	3.9165	9.85	0.000

ตารางที่ 3 ผลการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติก

Prediction Results	Right	Wrong
Accept to use HRM-EEC	84.96%	15.04%
Decline to use HRM-EEC	79.35%	20.65%
Counted R-square	82.79%	

เมื่อตรวจสอบในภาพรวมของแบบจำลองว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายค่าแนวโน้มในการใช้งานระบบ ด้วยการทดสอบ Hosmer-Lemeshow Goodness of Fit Test จากการคาดการณ์แนวโน้มการใช้งานระบบของผู้ดูแลสถานประกอบการในกลุ่มย่อย (Subgroup) 10 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง พบว่า ค่าสถิติ HL มีค่าเท่ากับ 4.31 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็น (P-value) เท่ากับร้อยละ 82.77 จึงสามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองดังกล่าวมีค่า Goodness of Fit ในระดับสูง ยิ่งไปกว่านั้น จากข้อมูลในตารางที่ 3 แบบจำลองยังสามารถพยากรณ์การเลือกใช้งานระบบของสถานประกอบการได้อย่างถูกต้องทั้งสิ้น 332 ราย จาก 401 ราย คิดเป็นค่า Counted R² เท่ากับร้อยละ

82.79 ซึ่งถือว่าเป็นค่าอำนาจการพยากรณ์ในระดับสูงเช่นกัน ทั้งนี้ การพยากรณ์การใช้งานระบบของสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 84.96 และการพยากรณ์การไม่ใช้งานระบบของสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 79.35 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 Marginal Effect at Mean (MEM) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

Variables	Marginal Effect	S.E.	Z-statistics	P-value
po	-0.0265	0.00526	-0.50	0.614
mou	0.1500	0.0094	1.59	0.112
size	-0.0002	0.0001	-0.14	0.888
user	-0.0004	0.0002	-2.52	0.012
ac	0.000003	0.000003	0.88	0.378
nq	0.0048	0.0060	0.81	0.416
time	-0.0096	0.0048	-1.99	0.047
conv	0.5560	0.0519	10.71	0.000

การเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจใช้งานระบบ HRM-EEC ของสถานประกอบการเมื่อตัวแปรอิสระใด ๆ มีการเปลี่ยนแปลง สามารถวัดได้จากค่า Marginal Effect at Mean (MEM) เมื่อกำหนดให้ตัวแปรทุกตัวมีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ย ค่า MEM ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานระบบของผู้ดูแลสถานประกอบการ สามารถคำนวณได้ตามตารางที่ 4 ค่าความน่าจะเป็นในการใช้งานระบบจะมีค่าลดลงร้อยละ 0.96 ก็ต่อเมื่อระยะเวลาที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคลของสถานประกอบการสมัคร/ใช้งานระบบเพิ่มขึ้น 1 นาที และการที่มีสถานประกอบการรายใหม่เข้าใช้งานระบบเพิ่มขึ้น 1 แห่ง จะทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะพิจารณาไม่ใช้งานระบบลดลงเพียงร้อยละ 0.04 นอกจากนี้ การปรับปรุงระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้มีความสะดวกต่อการใช้งานเพิ่มขึ้น จะส่งผลกระทบอย่างมากต่อการพิจารณาใช้งานระบบของสถานประกอบการ ซึ่งหากฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการให้คะแนนความพึงพอใจในเรื่องความสะดวกในการใช้งานระบบเพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะส่งผลให้ค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 55.60

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบ HRM-EEC ของสถานประกอบการ ประกอบไปด้วย ปัจจัยทางด้านระยะเวลาในการสมัคร/เข้าใช้งานระบบ ความสะดวกในการใช้งานระบบ และจำนวนสถานประกอบการที่ใช้งานระบบ แต่ปัจจัยทางด้านจำนวนตำแหน่งงาน จำนวนความร่วมมือของบริษัทและหลักสูตรการศึกษา ขนาดของบริษัท ต้นทุนในการหาแรงงาน และจำนวนคำถามที่เหมาะสม กลับไม่ส่งผลต่อการใช้งานระบบแต่อย่างใด ซึ่งอาจเป็นเพราะไม่ใช่ปัจจัยลำดับแรก ๆ ที่สถานประกอบการคำนึงถึง ทั้งนี้ การเลือกใช้งานระบบจากปัจจัยทางด้าน

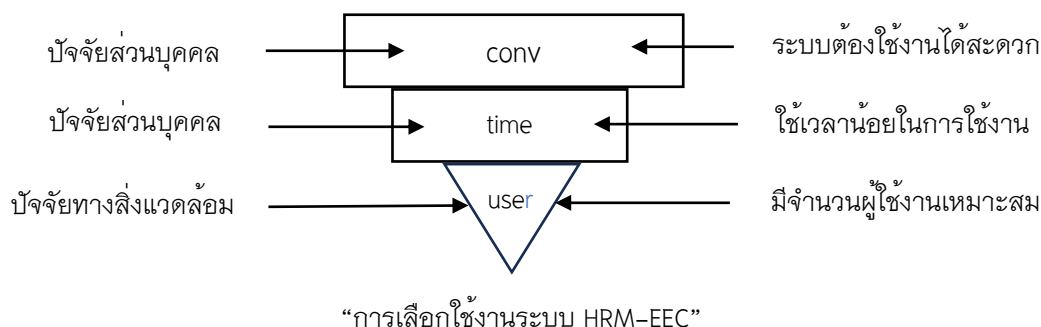
เวลาและความสะดวกในการใช้งานระบบของสถานประกอบการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fishbein and Ajzen (1975) ที่ระบุว่าบุคคลจะเลือกใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจากหลักการกระทำที่เป็นเหตุเป็นผล และยังสอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับในเทคโนโลยี (TAM) ของ Davis (1989) ที่แสดงให้เห็นว่าบุคคลมักเลือกใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจากความสะดวกในการใช้งานและประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยีเป็นสำคัญ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมตามกรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สิ่งแวดล้อม (T-O-E Framework) ของ Tornatzky and Fleischer (1990) มีผลต่อการเลือกใช้งานระบบ เพราะปัจจัยทางด้านจำนวนผู้ใช้งานระบบที่มีผลต่อการเลือกใช้งานระบบ HRM-EEC ของสถานประกอบการ อันที่ปัจจัยทางด้านองค์กรไม่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานระบบของสถานประกอบการนั้น เป็นผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Oliveira & Martin (2011) ที่ได้ระบุว่ากรอบแนวคิดเทคโนโลยี-องค์กร-สิ่งแวดล้อมมีประสิทธิผลในการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานเทคโนโลยีมากกว่าทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม

ผลการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า การเพิ่มค่าความน่าจะเป็นในการใช้งานระบบ HRM-EEC สามารถทำได้โดยการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้ตอบโจทย์สถานประกอบการในเขตพื้นที่อีอีซีได้ดังต่อไปนี้ 1) ผู้พัฒนาระบบควรลดระยะเวลาในการสมัคร/เข้าใช้งานระบบ เพื่อลดภาระงานที่ไม่จำเป็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคล 2) ผู้พัฒนาระบบควรเพิ่มความสะดวกในการใช้งานระบบผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย เช่น โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์แบบพกพา และคอมพิวเตอร์สำนักงาน และ 3) ผู้พัฒนาระบบควรกำหนดจำนวนสถานประกอบการผู้ใช้งานระบบอย่างเหมาะสม เพราะจำนวนสถานประกอบการผู้ใช้งานที่มากเกินไป อาจส่งผลให้สถานประกอบการรายใหม่ขาดแรงจูงใจในการเลือกใช้งานระบบ เพราะมีความกังวลในประเด็นการรั่วไหลของข้อมูลไปยังคู่แข่งทางการค้า ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้สถานประกอบการที่เป็นคู่แข่งสามารถคาดเดาทิศทางการพัฒนาธุรกิจของตนและเกิดการแย่งชิงแรงงานที่มีทักษะมากขึ้น ทั้งนี้ ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Soares-Aguilar and Palma-dos-Reis (2008) ที่ระบุว่าสภาพแวดล้อมที่แข่งขันระหว่างสถานประกอบการมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jahanmir and Cavadas (2018) ที่สรุปผลว่าความมีชื่อเสียงของบริษัทคู่แข่งมีผลต่อการเลือกใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีนัยสำคัญ

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

ผลการศึกษาด้วยแบบจำลองโลจิสติกก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งสามารถระบุได้ว่าปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อการเลือกใช้งานระบบ HRM-EEC ของสถานประกอบการในเขตพื้นที่อีอีซี ประกอบไปด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระยะเวลาในการสมัคร/เข้าใช้งานและความสะดวกในการใช้งานระบบ และปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ จำนวนสถานประกอบการที่ใช้งานระบบ แต่ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์กรกลับไม่มีผลแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากผู้พัฒนาระบบต้องการให้สถานประกอบการใช้งานระบบมาก

ขึ้น จำเป็นจะต้องจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆดังกล่าวจากบนลงล่างได้ดังภาพที่ 3 ซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการสังเคราะห์ผลลัพธ์จากค่า MEM ของตัวแปรแต่ละตัว



ภาพที่ 3 การเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ

ทั้งนี้ ผู้พัฒนาระบบควรปรับปรุงระบบให้สะดวกต่อการใช้งานเป็นอย่างแรก จากนั้น จึงลดระยะเวลาในการสมัคร/เข้าใช้งานระบบ และกำหนดจำนวนสถานประกอบการผู้ใช้งานระบบอย่างเหมาะสม ตามลำดับ จึงจะทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการจะใช้งานระบบเพิ่มสูงขึ้น

สรุป

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ (HRM-EEC) ของสถานประกอบการในเขตพื้นที่อีอีซี เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยมีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากสถานประกอบการภายหลังจากการทดลองใช้งานระบบเป็นจำนวนทั้งสิ้น 401 แห่งและนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติก ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาในการสมัครและเข้าใช้งานระบบ ความสะดวกในการใช้ระบบ และสถานประกอบการที่สมัครใช้งานระบบเป็น 3 ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานระบบ HRM-EEC ของสถานประกอบการ ซึ่งค่าความน่าจะเป็นที่สถานประกอบการใช้งานระบบจะเพิ่มขึ้นเมื่อการสมัครและเข้าใช้งานระบบใช้ระยะเวลาลดลง และการใช้งานระบบจะต้องมีความสะดวกสบายและง่ายต่อการใช้งาน อย่างไรก็ตาม หากมีสถานประกอบการใช้งานระบบเพิ่มขึ้น อาจส่งผลให้ค่าความน่าจะเป็นในการเลือกใช้งานระบบลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อนึ่ง ผลการศึกษาจากแบบจำลองโลจิสติกได้ถูกตรวจสอบถึงความเหมาะสมในการใช้แบบจำลองเพื่อพยากรณ์พฤติกรรมในการเลือกใช้งานระบบสถานประกอบการ ซึ่งค่าสถิติ HL และ Count R^2 ชี้ให้เห็นว่าแบบจำลองดังกล่าวมีความเหมาะสมในการพยากรณ์และมีอำนาจในการทำนายผลลัพธ์จากการเลือกใช้งานระบบของสถานประกอบการในระดับสูง ทั้งนี้ หากต้องการเพิ่มค่าความน่าจะเป็นในการใช้งานระบบ ควรเพิ่มความสะดวกในการใช้งานระบบให้แก่สถาน

ประกอบการเป็นลำดับแรก จากนั้นจึงปรับลดระยะเวลาในการสมัคร/เข้าใช้งานระบบ และจำกัดหรือ
คัดกรองจำนวนสถานประกอบการที่ใช้ระบบในปริมาณที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานระบบ HRM-EEC ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งานระบบ ระยะเวลาในการสมัคร/ใช้งานระบบ และจำนวนสถานประกอบการที่ใช้ระบบ ตามลำดับ ผู้พัฒนาระบบควรพิจารณาปรับปรุงระบบโดยคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าว อันเป็นการตอบโจทย์การใช้งานระบบในลักษณะเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน (User-Friendly) ในฝั่งสถานประกอบการ และเพิ่มความน่าจะเป็นในการใช้งานระบบให้สูงขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

แม้ว่าการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะทำให้รู้ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานระบบ HRM-EEC ของสถานประกอบการในเขตพื้นที่อีอีซี แต่ทว่าการใช้งานระบบดังกล่าว ยังคงที่ผู้ใช้งานที่มาจากหลักสูตรการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ ด้วยเหตุนี้ การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานระบบ HRM-EEC ของผู้ดูแลหลักสูตรการศึกษา และเจ้าหน้าที่ภาครัฐในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากำลังคนในเขตพื้นที่อีอีซี เพื่อให้เกิดการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการสังเคราะห์และปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการจับคู่ระหว่างตำแหน่งงานและหลักสูตรการศึกษาต่อไป

References

- Awa, H.O., Ukoha, O., & Emecheta, C. (2016). Using T-O-E theoretical framework to study the adoption of ERP solution. *Cogent Business & Management*, 3(1), 119671.
- Borjas, G.J. (2016). *Labor Economics* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Chang, M.K. & Cheung, W. (2001). Determinants of the intention to use Internet/WWW at work: A confirmatory study. *Information & Management*, 39, 1–14.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Department of Employment, Ministry of Labour. (2021, September 9). *The study report: The pattern of labor force preparation for work in the Eastern Economic Corridor (EEC)*. https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/lmia_th/42a62e2af81fef44957961a63efb2d2d.pdf

- Division of Labor Economics, Ministry of Labour. (2017). *The study report of labour database and the approximation of labour demand*. Text and General Publication.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Fitzgerald, T. J. (1998). An Introduction to the search theory of unemployment. *Economic Review*, 34(3), 3–5.
- Gujarati D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Jahanmir, S.F., & Cavadas, J. (2018). Factors affecting late adoption of digital innovations. *Journal of Business Research*, 88, 337–343.
- Kettanurak, S. (2023). The analysis of labor market efficiency driven by Eastern Economic Corridors (EEC). *Southeast Asian Journal of Economics*, 11(1), 43–71.
- Kim, D., Chun, H., & Lee, H. (2014). Determining the factors that influence college students' adoption of smartphone. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(3), 578–588.
- Legris, P., Ingham, J., & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), 191–204.
- Oliveira, T., & Martin, M.F. (2011). Literature review of information technology adoption model at firm level. *The Electronic Journal Information System Evaluation*, 14(1), 110–121.
- Pang, M., & Jang, W. (2008). Determinants of the adoption of ERP within the T-O-E framework: Taiwan's communications industry. *Journal of Computer Information System*, 48, 94–102.
- Petrongolo, B., & Pissarides, C. A. (2001). Looking into the black box: A survey of matching function. *Journal of Economic Literature*, 39(2), 390–431.
- Pholphirul, P., Khong-ngern, D., & Thowlodda, K. (2016). Educational mismatches and labor market outcomes. *Development Economic Review*, 10(2), 118–150.
- Roger, E.M. (2003). *Diffusion of innovation* (5th ed). Free Press.
- Senkrua, A. (2021). A review paper on skills mismatch in developed and developing countries. *International Journal of Sustainable Development & World Policy*, 10(1), 8–24.
- Sila, I. (2015). The state of empirical research on the adoption and diffusion of business-to-business e-commerce. *International Journal of Electronic Business*, 12(3), 258–301.

- Soares-Aguiar, A., & Palma-dos-Reis, A. (2008). Why do firms adopt e-procurement system? Using logistic regression to empirically test a conceptual model. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(1), 120–133.
- Tehrani, S. R., & Shirazi, F. (2014). Factors influencing the adoption of cloud computing by small and medium size enterprises (SMEs). In *International Conference on Human Interface and the Management of Information* (pp. 631–642).
- The Nation. (2020, March 18). *Demand Driven’ educational concept comes to aid of EEC industries in need of vocational skills*.
https://www.nationthailand.com/opinion/30384277?utm_source=homepage&utm_medium=internal_referral.
- The Secretariat of the Prime Minister, Government House. (2017). Thailand 4.0 Driving the future towards stability, prosperity, sustainability. *Journal of Thaikufah*, 33, 1–42.
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). *The process of technology innovation*. Massachusetts: Lexington Books.