

ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงาน
กลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ริง 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี

**The Attitudes about using robots instead of Thai Manufacturing 4.0 Solution
Cluster employees in Chonburi Province**

สุรเชษฐ์ วงศ์กาญจนะ

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

ผู้รับผิดชอบบทความ

Surachet Wongkanchana

E-mail: w.surachet7@gmail.com

Industrial Management, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University, Thailand

Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University, Thailand

Corresponding author

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ริง 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ริง 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี 2) เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ริง 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี โดยจำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ริง 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 405 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามชนิดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.902 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มประชากรวิจัย โดยใช้สถิติค่าความถี่ และค่าร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงาน โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์สมมติฐานด้วยสถิติ T-Test

ผลการสรุปวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 18 - 25 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี ระดับตำแหน่งงานปฏิบัติการ สายงานฝ่ายวิศวกรรมและการผลิต รายได้เฉลี่ยส่วนบุคคลต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,201 - 18,200 บาท อายุการทำงานในองค์กรปัจจุบัน 1 - 5 ปี

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงาน ในภาพรวมมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณาทัศนคติในแต่ละด้าน พบว่า 1) ด้านทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ ในภาพรวมมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้อมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย 2) ด้านอารมณ์ ความรู้สึก ในภาพรวมมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้อมีระดับ

ทัศนคติในระดับเห็นด้วย 3) ด้านพฤติกรรมในการปรับตัว ในภาพรวมมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้อมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย

3. ผลการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 1) ด้านเพศ พบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ, ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน 2) ด้านอายุ พบว่า พนักงานที่มีช่วงอายุต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน แต่มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึกและด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน 3) ด้านระดับการศึกษา พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน แต่มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่าง 4) ด้านระดับตำแหน่งงาน พบว่า พนักงานที่มีระดับตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน แต่มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน 5) ด้านสายงาน พบว่า พนักงานที่มีสายงานต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ, ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน 6) ด้านรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน พบว่า พนักงานที่มีรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ และด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน แต่มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติและด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน 7) ด้านอายุการทำงานในองค์กรปัจจุบัน พบว่า พนักงานที่มีอายุการทำงานในองค์กรปัจจุบันต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ, ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : ทัศนคติ; ความรู้ ความเข้าใจ; อารมณ์ ความรู้สึก; พฤติกรรมในการปรับตัว; การใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน

Abstract

The purpose of this research is attitudes about using robots instead of Thai Manufacturing 4.0 Solution Cluster employees in Chonburi Province. 1) To analyze the attitudes about using robots instead of Thai Manufacturing 4.0 Solution Cluster employees in Chonburi Province. 2) To compare attitudes about using robots instead of Thai Manufacturing 4.0 Solution Cluster employees in Chonburi Province. Classified by demographic characteristics

The population used in this research is 405 employees of Thai Manufacturing 4.0 Solution Cluster in Chonburi Province. The research instrument is a 5-level rating scale questionnaire which the researcher created with a reliability value of 0.902. to analyze the demographic characteristics of the research population using frequency and percentage statistics. to analyze the employees' attitudes

about using robots instead of employees using Mean and standard deviation, to analyze hypotheses with T-Test statistics.

The results of the research summarized as follows:

1. The results show that personal factor analyze, the most of the employees were male, aged between 18 - 25 years, with a bachelor's degree. Operating position level Engineering and Manufacturing Division, Average monthly personal income is in the range of 10,201 - 18,200 baht, working age in the current organization 1 - 5 years.

2. The results show that attitudes about the use of robots instead of employees. Overall, the level of attitude is on the agree level. When considering attitudes in each aspect, found that 1) Knowledge and understanding, overall attitude is on the agree level. when considering each facet. 2) In terms of emotions and feelings, overall attitude level is on the agree level. When considering each facet, found that every facet had an attitude level of agree. 3) Behavioral aspects of adaptation, the overall attitude level is on the agree level. When considering each facet, found that every facet had an attitude level of agree.

3. The results of the analyze and hypothesis testing comparing attitudes about using robots instead of employee. Classified by personal factors Gender, found that employees with different sexes There were no differences in opinions on attitudes in terms of knowledge, understanding, emotions, feelings and behavior in adapting to the use of robots instead of employee. 2) Age, found that employees with different age ranges of opinion on the attitude of knowledge understanding of using robots instead of employee is no different. But level of opinion on the emotional attitude feelings and behavioral aspects of adaptation use of robots instead of employee is differed. 3) Education level, found that employees with different educational levels of opinion on the attitude of knowledge. Understanding the use of robots instead of employee is different. But no difference in opinion level on attitude, emotion and behavior in adapting to using robots instead of workers. 4) Job positions, found that employees with different job positions, there were no differences in opinion levels knowledge, understanding and behavioral attitudes in adapting to using robots instead of employee. But level of opinion on the emotional attitude. Feelings about using robots instead of employee are different. 5) Field of work, found that employees with different field of work, there were no differences in opinions on attitudes of knowledge, understanding, emotions, feelings and behavior in adapting to the use of robots instead of employee. 6) Average personal income per month, found that employees with different average personal income per month level of opinion on the attitude of knowledge, understanding and emotion are different. Feelings about using robots instead of employee, there were no differences in opinions of attitudes and behavior in adapting to using robots instead of employee. 7) Age of working in the current organization, found that the employees who worked in the current organization were different, there were no differences in opinions on attitudes in terms of knowledge, understanding, emotions, feelings and behavior in adapting to the use of robots instead of employee.

Keywords: Attitude; knowledge and understanding; emotions; feelings; adaptive behavior; Using robots instead of labor

บทนำ

ปัจจุบันสังคมไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหรือ AGED SOCIETY และคาดการณ์ว่าในอนาคตอันใกล้นี้สังคมไทยจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ซึ่งทำให้ตลาดแรงงานเกิดภาวะการขาดแคลนแรงงานทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ จากสภาวะปัญหาดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมและบริการอย่างแน่นอน เพราะตามหลักเศรษฐศาสตร์แล้ว “อุปสงค์ หรือ Demand” ควรเท่ากับ “อุปทาน หรือ Supply” แต่จากกรณีนี้ภาคอุตสาหกรรมและบริการมีความต้องการแรงงานจำนวนมากแต่แรงงานกลับกำลังน้อยลงเรื่อย ๆ ทำให้เกิดการแย่งแรงงาน เป็นผลให้ค่าจ้างสูงขึ้น กระทั่งกดดันต้นทุนด้านแรงงานบวกกับภาวะเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ยิ่งส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมและบริการต้องแบกรับภาระนี้เพิ่มขึ้น ณ ขณะนี้ กำลังแรงงานรวมในไตรมาสที่ 2 ปี 2560 มีจำนวน 38.3 ล้านคน เป็นผู้มีอายุระหว่าง 40-49 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.85 รองลงมาอายุระหว่าง 50-59 ปี ร้อยละ 20.41 ในขณะที่ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จะเป็นผู้มีอายุเท่ากับ 60 ปี หรือมากกว่า มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.10 จากประชากรทั้งหมดรองลงมาอายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 19.27 และอายุระหว่าง 50-59 ปี ร้อยละ 17.40 จากโครงสร้างประชากร ตามอายุจะเห็นได้ว่าประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้นเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป และกำลังแรงงาน พบว่ากำลังแรงงานมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่ ในขณะที่ประชากร ที่มีอายุ 50 ปี ขึ้นไป ตั้งแต่ปี 2555 เริ่มมีจำนวนเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษา พบว่า ในไตรมาสที่ 2 ปี 2560 กำลังแรงงานจบการศึกษาระดับประถมศึกษาและต่ำกว่ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.77 รองลงมาจบการศึกษาระดับอุดมศึกษาร้อยละ 21.76 โดยจบอุดมศึกษาสายวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 64.41 จากผู้ที่จบการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งหมดส่วนสายวิชาชีพ มีสัดส่วนร้อยละ 25.81 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 16.38 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 16.37 ซึ่งมีผู้จบการศึกษา สายอาชีวศึกษา เพียงร้อยละ 3.59 เมื่อพิจารณาตั้งแต่ ปี 2555 พบว่า กำลังแรงงานที่จบการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีจำนวนเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ในขณะที่กลุ่มผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและต่ำกว่า มีจำนวนลดลงในขณะที่เมื่อพิจารณาผู้มีงานทำ ตามระดับการศึกษาพบว่า ในไตรมาสที่ 2 ปี 2560 เป็นผู้มีงานทำที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและต่ำกว่ามากที่สุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 61.25 รองลงมาเป็นผู้จบการศึกษาระดับอุดมศึกษา ร้อยละ 21.68 (กรมการจัดหางาน, 2560) จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ยังใช้แรงงานในระดับล่างเป็นส่วนใหญ่แต่กำลังแรงงานของประเทศไทยยังเข้าสู่ตลาดแรงงานเป็นส่วนน้อยในอนาคต ประกอบกับประเทศไทยจะเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ อาจทำให้เกิดการขาดแคลนแรงงานได้

ซึ่งปัญหาดังกล่าวยังทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้แต่ละอุตสาหกรรมมองหาแนวทางแก้ไข และที่เห็นได้ชัดก็คือการนำแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้านมาทดแทนแรงงานภายในประเทศ แต่นั่นก็เป็นเพียงการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไม่สามารถแก้ปัญหาในระยะยาวได้ จากปัญหาด้านแรงงานดังกล่าว ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยเท่านั้นแต่ยังส่งผลกระทบต่อประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ทำให้ในหลาย ๆ ประเทศได้นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา และประเทศไทยเองก็เช่นกัน ซึ่งเทคโนโลยีที่สำคัญก็คือการนำระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาทดแทนแรงงานคน นอกจากจะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ตรงจุดแล้ว ยังสามารถตอบสนองต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจในระดับมหภาคที่มีการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น และในส่วนของภาครัฐบาลเองนั้นก็ออกนโยบายให้สิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีสนับสนุนให้ผู้ประกอบการลงทุนในระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้หรือ

ปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งการนำระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้จะช่วยให้กระบวนการผลิตรวดเร็ว แม่นยำ ลดการเกิดข้อผิดพลาดในการทำงาน และยังสามารถทำงานซ้ำ ๆ ต่อเนื่องได้ โดยไม่เกิดการเมื่อยล้า อีกทั้งยังสามารถทำงานในพื้นที่เสี่ยงหรืออันตรายแทนคนได้ แนวทางการแก้ไขปัญหาขั้นต้นรวมถึงมาตรการรับมือจากปัญหากำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต

ทั้งภาครัฐบาล ภาคเอกชนเล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำเอาหุ่นยนต์มาใช้งานในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยสมหวัง บุญรักษาเจริญ ผู้อำนวยการ สถาบันไทย-เยอรมัน เปิดเผยว่า แม้ไทยจะมีการใช้หุ่นยนต์ในอัตราค่อนข้างสูงแต่ถ้าวัดเป็นความหนาแน่นของจำนวนหุ่นยนต์ต่อประชากรยังเป็นรองประเทศสิงคโปร์ โดยไทยมีการใช้หุ่นยนต์ในภาคอุตสาหกรรมอยู่ที่ 51 ยูนิท/แรงงาน 1 หมื่นคน ขณะที่ประเทศอุตสาหกรรมที่พัฒนาแล้วมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 90 ยูนิท/แรงงาน 1 หมื่นคน แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังขยายจำนวนการใช้หุ่นยนต์ได้อีกมาก โดยหุ่นยนต์ส่วนใหญ่กระจุกอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์, ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ยางและพลาสติก ซึ่ง International Federation of Robotics (IFR) คาดว่าการใช้หุ่นยนต์ของไทยจะเติบโต 5-10% ต่อปี ในช่วงปี 2563-2565 ทั้งนี้ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลของไทยในขณะนี้ มีการนำเข้ากว่า 4 แสนล้านบาทต่อปีในจำนวนนี้เป็นการนำเข้าหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติประมาณ 10% หรือมีมูลค่ากว่า 4 หมื่นล้านบาทส่วนการส่งออกเครื่องจักรกลไทยส่งออกกว่าปีละ 2 แสนล้านบาท ในจำนวนนี้เป็นการส่งออกหุ่นยนต์และเครื่องจักรอัตโนมัติประมาณ 10% หรือมีมูลค่ากว่า 2 หมื่นล้านบาท ซึ่งไทยมีโอกาสูงในการก้าวขึ้นมาเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ในอาเซียน เนื่องจากไทยเป็นฐานการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์มานาน และอุตสาหกรรมนี้ก็ใช้หุ่นยนต์มากที่สุด สำหรับเป้าหมายให้ไทยเป็นผู้นำส่งออกหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในภูมิภาคอาเซียนภายในปี 2569 และมีเทคโนโลยีเป็นของตัวเอง โดยเฉพาะหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมที่ไทยถนัด เช่น อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ เกษตร และอาหาร ซึ่งไทยควรจะเน้นในเรื่องการนำเข้าหุ่นยนต์ เพื่อนำมาต่อยอดติดอุปกรณ์เช่น เซอร์ต่าง ๆ เช่น ติดกล้อง มือหยิบจับต่าง ๆ และเขียนโปรแกรมออกแบบระบบการใช้งานที่เหมาะสมต่ออุตสาหกรรมของลูกค้า (หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ, 2561) จากรายงานจะพบว่า ปริมาณการใช้งานหุ่นยนต์ยังคงเกิดการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ ปี ดังนั้น ในส่วนของทรัพยากรบุคคลที่ต้องทำงานร่วมกับหุ่นยนต์จะกลายเป็นทางออกที่ยั่งยืนที่สุด ไม่ว่าจะเป็นปัญหาในด้านการขาดแคลนแรงงาน และแรงงานที่มีความยืดหยุ่นในการทำงาน จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาศักยภาพของแรงงานในประเทศให้มีความพร้อมในการรับมือเพื่อรองรับการใช้งานหุ่นยนต์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

จากข้อมูลทีกล่าวนมาในข้างต้น และนโยบายเชิงยุทธศาสตร์ของภาครัฐที่มีการจัดตั้งโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC ซึ่งเป็นการพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพของประเทศในทุกภาคส่วน และพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้สูง อยู่ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว นโยบาย Thailand 4.0 จะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการบนฐานของเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรมโดยเน้นการพัฒนาใน 12 อุตสาหกรรม จากยุทธศาสตร์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่ารัฐให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาของภาคอุตสาหกรรมอย่างมาก

สืบเนื่องจากตัวผู้วิจัยได้ทำงานในเขตพื้นที่ชลบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในจังหวัดของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จึงเล็งเห็นที่มาและสาเหตุของการเกิดปัญหาต่าง ๆ ในภาคอุตสาหกรรม และเนื่องด้วยยังไม่มีงานวิจัยหรือการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่จะนำเทคโนโลยีทางด้านระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้แทนแรงงานในมุมมองของพนักงานและบุคลากรระดับปฏิบัติงาน ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจในเรื่องของทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน โดยผู้วิจัยเลือกศึกษาจากพนักงานในกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ 4.0 โซลูชั่น คลัสเตอร์ ในจังหวัดชลบุรี ที่ตัวผู้วิจัยเองได้มีโอกาสทำงานร่วมกับพนักงานกลุ่มนี้ โดยกลุ่มไทยแมนู

แฟลคเจอร์ 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี เป็นการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่ประกอบธุรกิจด้านการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และแม่พิมพ์ รวมถึงการออกแบบและติดตั้งการผลิตในระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ กลุ่มคลัสเตอร์ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ในการเสริมสร้างศักยภาพของภาคอุตสาหกรรมให้เกิดการรวมกลุ่มและยกระดับความร่วมมือเกิดเป็นพันธมิตรทางธุรกิจในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ตลอดห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมสนับสนุนพัฒนาอุตสาหกรรม (Supply Chain) ในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มาประยุกต์ปรับใช้ ในดำเนินธุรกิจให้มีสมรรถนะสูงด้านทักษะการผลิต การบริหารจัดการ เทคโนโลยี และระบบอัตโนมัติก่อให้เกิดการเพิ่มผลิตภาพและนวัตกรรมและมีขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยผู้วิจัยทำการศึกษาถึงทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานและแนวทางวิธีการที่จะทำให้เกิดการยอมรับจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เมื่อนำหุ่นยนต์เข้ามาใช้แทนแรงงาน โดยงานวิจัยนี้หวังว่าจะเป็นแนวทางนำไปสู่การเตรียมความพร้อมและการรับมือในการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของบุคลากรในองค์กรที่ยังไม่ได้นำหุ่นยนต์แต่มีแนวโน้มจะนำหุ่นยนต์มาใช้ในอนาคต เพื่อให้บุคลากรในทุกระดับตำแหน่งงานและทุกฝ่ายขององค์กรนั้น ๆ มีทัศนคติในเชิงบวกต่อการนำหุ่นยนต์มาใช้งานแทนแรงงาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี โดยจำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์

สมมุติฐานการวิจัย

1. พนักงานที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันจะมีทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน
2. พนักงานที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันจะมีทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน
3. พนักงานที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันจะมีทัศนคติด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มประชากรของการวิจัยในครั้งนี้ คือ พนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบไปด้วยบริษัทที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่ประกอบธุรกิจด้านการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และแม่พิมพ์ รวมถึงการออกแบบและติดตั้งการผลิตในระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ โดยแต่ละบริษัทตั้งอยู่ในเขตอำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, ระดับตำแหน่งงาน, สายงาน, รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน และอายุการทำงานในองค์กรปัจจุบัน
2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะที่มีต่อการใช้หุ่นยนต์ ประกอบด้วย ทักษะด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์, ทักษะด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์ และทักษะด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาของการวิจัยได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลและทักษะเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี
2. ให้ทราบถึงทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี
3. ทำให้ทราบถึงทัศนคติด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอร์ 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี
4. ทำให้เกิดแนวทางและทัศนเชิงกลยุทธ์เพื่อสร้างการยอมรับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานในอนาคตต่อไป
5. ทำให้พนักงานทุกระดับในองค์กรรับรู้ เข้าใจและยอมรับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน

การทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

คักดีไทย (2545:138) ให้ความหมายของทัศนคติเอาไว้ว่า ทัศนคติเป็นสิ่งที่เรารู้ได้ มีลักษณะที่คงทนถาวรอยู่นานพอสมควรและมีลักษณะของการประเมินค่าอยู่ในตัว คือ บอกลักษณะดี – ไม่ดี ชอบ – ไม่ชอบ เป็นต้น ทัศนคติทำให้บุคคลที่เป็นเจ้าของพร้อมที่จะตอบสนองต่อที่หมายของทัศนคติ สุดท้ายทัศนคดียังสามารถบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับสิ่งของและ บุคคลกับสถานการณ์ได้อีกด้วย

สร้อยตระกูล (ตียานนท์) อรรถมานะ (2541:64) ให้ความหมายของ ทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ ผลผสมผสานระหว่างความนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด คนใดคนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ๆ ซึ่งออกมาในทางประเมินค่าอันอาจเป็นไปในทางยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น

โรเจอร์ (1978:208-209 อ้างถึงใน สุรพงษ์ โสหนะเสถียร, 2533:122) ได้กล่าวถึง ทัศนคติว่าเป็นดัชนีชี้ว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้างวัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยทัศนคตินั้นมีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึง พฤติกรรม ในอนาคตได้ ทัศนคติ จึงเป็นเพียง ความพร้อม ที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเป็น มิติของ การประเมิน เพื่อแสดงว่า ชอบหรือไม่ชอบ ต่อประเด็นหนึ่ง ๆ ซึ่งถือเป็น

การสื่อสารภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่เป็นผลกระทบมาจากการรับสาร อันจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป

ธีระพร (2528:162-163) กล่าวถึงองค์ประกอบของทัศนคติมี 3 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบได้ด้วย 1) องค์ประกอบด้านปัญญา (Cognitive Component) ประกอบด้วยความเชื่อ ความรู้ ความคิดและความคิดเห็น 2) องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก (Affective Component) หมายถึงความรู้สึกชอบ - ไม่ชอบ หรือท่าทางที่ดี - ไม่ดี 3) องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึง แนวโน้มหรือความพร้อมที่บุคคลจะปฏิบัติ

ดารณี (2542:43) กล่าวถึงประเภทของทัศนคติ ได้ 3 ประเภท คือ 1) ทัศนคติในทางบวก (Positive Attitude) คือ ความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ดีหรือยอมรับ ความพอใจ เช่น นักศึกษาที่มีทัศนคติที่ดีต่อการโฆษณา เพราะวิชาการโฆษณเป็นการให้บุคคลได้มีอิสระทางความคิด 2) ทัศนคติในทางลบ (Negative Attitude) คือ การแสดงออก หรือความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ไม่พอใจ ไม่ดี ไม่ยอมรับ ไม่เห็นด้วย เช่น นิดไม่ชอบคนเลี้ยงสัตว์ เพราะเห็นว่าทารุณสัตว์ 3) การไม่แสดงออกทางทัศนคติ หรือมีทัศนคติเฉย ๆ (Negative Attitude) คือ มีทัศนคติเป็นกลางอาจจะเพราะว่าไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ หรือในเรื่องนั้น ๆ เราไม่มีแนวโน้มทัศนคติอยู่เดิมหรือไม่มีแนวโน้มทางความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มาก่อน เช่น เรามีทัศนคติที่เป็นกลางต่อตู้ไมโครเวฟ เพราะเราไม่มีความรู้เกี่ยวกับโทษหรือคุณของตู้ไมโครเวฟมาก่อน

ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยต่อการผลิต

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2560:2-3) ได้กล่าวว่า ปัญหาการขาดแคลนแรงงานของประเทศไทยมีทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งถือเป็นอุปสรรคหนึ่งด้านกำลังแรงงานในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศไทย ซึ่งเมื่อพิจารณาสาเหตุของการขาดแคลนแรงงาน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

การขาดแคลนในเชิงอุปทาน

1. การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและกำลังแรงงานเริ่มถดถอย ซึ่งมีสาเหตุจากอัตราภาวะเจริญพันธ์ที่ลดลง ความสำเร็จของการลดอัตราการเกิดของประชากรก่อให้เกิดขนาดของครัวเรือนที่ลดลง นอกจากนี้ความเจริญด้านสาธารณสุขทำให้อายุเฉลี่ยของประชากรยืนยาวขึ้น ส่งผลให้ปัจจุบันประเทศไทยเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยพบว่าในปี 2559 ประเทศไทยมีประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.55 ของประชากรทั้งหมด

2. กำลังแรงงานส่วนใหญ่ยังคงมีการศึกษาค่อนข้างต่ำ แม้นโยบายการขยายการศึกษาจาก 6 ปีเป็น 9 ปีและ 12 ปีทำให้แรงงานส่วนใหญ่ของประเทศมีแนวโน้มได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตามการขยายโอกาสทางการศึกษา เพิ่งเริ่มต้นเมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมาจึงทำให้แรงงานกลุ่มใหญ่ยังเป็นแรงงานที่มีการศึกษาไม่สูงมากนัก ในขณะที่อนาคตภาคอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาขึ้นจะใช้แรงงานที่มีความรู้

3. ความไม่สอดคล้องระหว่างแรงงานกับระดับการศึกษา กล่าวคือผู้จบใหม่จะมีการศึกษาระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากเกินไปโดยเฉพาะด้านสังคมศาสตร์แต่ยังขาดแคลนแรงงานในสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งด้านวิศวกรรมศาสตร์ขณะเดียวกันตลาดแรงงานก็ยังคงมีความต้องการแรงงานที่มีการศึกษาในระดับล่างเป็นจำนวนมากเช่นเดียวกัน ส่วนผู้จบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาไม่

เพียงพอต่อความต้องการเนื่องจากทัศนคติของผู้เรียนและผู้ปกครองที่ไม่นิยมส่งบุตรหลานเรียนต่อในระดับอาชีวศึกษา

4. การรับมือกับกำลังแรงงานรุ่นใหม่ ปัจจุบันกำลังแรงงานรุ่นใหม่ถือเป็นกำลังแรงงานในยุค Generation Me ที่มีรูปแบบการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก กลุ่มแรงงานรุ่นใหม่เหล่านี้มักให้ความสำคัญกับความสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัว (Work Life Balance) เป็นอย่างมากส่งผลให้ชั่วโมงการทำงานโดยเฉลี่ยอาจมีสัดส่วนที่ลดลง

5. การพึงพิงแรงงานต่างชาติในประเทศที่กำลังพัฒนาในระดับสูง พบว่าแรงงานรุ่นใหม่มักจะไม่นิยมทำงานประเภท 3 D หรืองานสกปรก (Dirty Job) งานยาก (Difficult Job) และงานอันตราย (Dangerous Job) ส่งผลให้นายจ้างต้องหันไปพึงพิงแรงงานต่างชาติที่ทักษะจากประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่ม CLMV การจ้างแรงงานราคาถูกเหล่านี้ส่งผลให้นายจ้างละเลยแนวปฏิบัติด้านสิทธิมนุษยชน รวมถึงปัญหาสังคมด้านต่างๆ ในทางตรงกันข้ามการจ้างแรงงานข้ามชาติในระดับฝีมือ หรือระดับผู้เชี่ยวชาญยังคงมีอยู่น้อย อีกทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากแรงงานกลุ่มเหล่านี้เป็นไปอย่างจำกัด

การขาดแคลนในเชิงอุปสงค์

1. การจ้างแรงงานระดับล่างยังคงเป็นสัดส่วนที่สูงแม้โครงสร้างอุตสาหกรรมในช่วง 15 - 20 ปีที่ผ่านมาจะมีการจ้างแรงงานที่มีการศึกษาสูงขึ้นก็จริง แต่ก็ยังมีการใช้แรงงานระดับล่างอยู่ค่อนข้างสูง ผู้มีงานทำของประเทศส่วนใหญ่จะมีทักษะอยู่ในระดับ 2 ซึ่งเป็นแรงงานระดับกึ่งทักษะ หรือไม่ได้มีการใช้ทักษะที่ซับซ้อนมากนัก

2. สัดส่วนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก (SME) ยังคงสูง ปัจจุบันประเภทกิจการมากกว่าร้อยละ 95 ของกิจการทั้งหมดเป็นกิจการขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งอาจไม่ได้มีเงินลงทุนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนด้านทรัพยากรมนุษย์ที่มากนัก ทำให้แรงงานกลุ่มนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนในการพัฒนาสมรรถนะ รวมถึงการจ้างงานใน SMEs ไม่สามารถสร้างความมั่นคงและความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพ (Career Path)

3. ผลผลิตภาพแรงงานที่มีอัตราการเติบโตต่ำ ตลอดระยะเวลาเกือบ 20 ปีที่ผ่านมาพบว่าแนวโน้มผลผลิตภาพแรงงานของไทยไม่เติบโตมากนัก ภาคอุตสาหกรรมแม้จะมีมูลค่าสูงกว่าภาคอื่น ๆ แต่ก็ยังมีอัตราการเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป ขณะเดียวกันหากเทียบกับประเทศชั้นนำในอาเซียนอย่างสิงคโปร์และมาเลเซียพบว่าผลผลิตภาพแรงงานของไทยยังคงตามหลังสองประเทศนี้ค่อนข้างมาก

4. ตลาดแรงงานยังคงไม่มีความสอดคล้อง (Labor Market Mismatch) กล่าวคือ ยังคงมีความขาดแคลนแรงงานในระดับล่าง (ระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า) เป็นอย่างมาก ขณะเดียวกันยังคงไม่สามารถสร้างงานให้แรงงานระดับอุดมศึกษาได้สาเหตุหลัก คือ ความไม่สอดคล้องระหว่างอุปสงค์และอุปทาน (Vertical Mismatch) ที่ภาคการศึกษาไม่สามารถผลิตกำลังคนที่ตรงต่อความต้องการได้ ขณะเดียวกันคุณภาพการศึกษาก่อให้เกิดปัญหาความไม่สอดคล้อง (Horizontal Mismatch)

5. ภาคการผลิตยังคงให้ความสำคัญกับการใช้แรงงานอย่างเข้มข้นมากกว่าการใช้เทคโนโลยีที่ผ่านมตลาดแรงงานของประเทศไทยให้ความสำคัญกับการลงทุนในด้านเทคโนโลยีน้อยมาก อุตสาหกรรมไม่สามารถปรับตัวไปสู่ High Value Added Industries ด้วยเหตุนี้การปรับเปลี่ยนนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมไปสู่ยุค 4.0 ยิ่งจะสร้างการขาดแคลนแรงงานระดับกลางและแรงงานระดับบนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น หากไม่มีการเตรียมความพร้อม รวมถึงอาจสร้างความตึงตัวของแรงงานในระดับกลาง

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการเก็บข้อมูล

1. ศึกษาวิธีการเขียนแบบสอบถามจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น เอกสารประกอบการวิจัย ตัวอย่างงานวิจัย ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติและผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา
2. รวบรวมข้อมูลเนื้อหาต่าง ๆ จากเอกสารประกอบการวิจัย แนวคิดทฤษฎีและผลงานการวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติ ซึ่งประกอบด้วย ด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอริง 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี
3. นำแบบสอบถามดังกล่าวเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ได้ดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.979 ซึ่งสามารถยอมรับได้ และมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Pre-test) พนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอริง 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 ชุด จากพนักงาน 30 คน เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามก่อนเก็บข้อมูลจริง โดยนำผลของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเฉพาะส่วนที่มีการสังเกตบางส่วนประมาณค่ามาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ตามแนวคิดของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.902 ซึ่งสามารถยอมรับได้

วิธีการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)
 - 1.1) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน สายงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอายุการทำงาน ใช้ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)
 - 1.2) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงานกลุ่มไทยแมนูแฟคเจอริง 4.0 โซลูชัน คลัสเตอร์ในจังหวัดชลบุรี โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของระดับคะแนน ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานรับรู้
- ระดับการให้คะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับชั้น ใช้สูตรคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2554 : 29)

$$\begin{aligned}\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \text{ (เริ่มจากชั้นต่ำสุด)}\end{aligned}$$

คะแนน เฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น	แปลผล
4.21 - 5.00	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	พนักงานมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน
3.41 - 4.20	เห็นด้วย	พนักงานมีความเห็นด้วยต่อการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน
2.61 - 3.40	ไม่แน่ใจ	พนักงานมีความเห็นไม่แน่ใจต่อการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน
1.81 - 2.60	ไม่เห็นด้วย	พนักงานมีความไม่เห็นด้วยต่อการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน
1.00 - 1.80	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	พนักงานมีความไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistic)

2.1) วิเคราะห์สมมติฐานด้วยสถิติ T-Test ใช้ในการทดสอบทัศนคติ ซึ่งประกอบด้วยทัศนคติ ด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน จำแนกตามเพศ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วยด้านเพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, ระดับตำแหน่งงาน, สายงาน, รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน และอายุการทำงานในองค์กรปัจจุบัน

ผลการวิจัย

1. จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 18 - 25 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี ระดับตำแหน่งงานปฏิบัติการ สายงานฝ่ายวิศวกรรมและการผลิต รายได้เฉลี่ยส่วนบุคคลต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,201 - 18,200 บาท อายุการทำงานในองค์กรปัจจุบัน 1 - 5 ปี

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงาน ในภาพรวมมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณาทัศนคติในแต่ละด้าน พบว่า 1) ด้านทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ ในภาพรวมมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้อมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย 2) ด้านอารมณ์ ความรู้สึก ในภาพรวมมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้อมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย 3) ด้านพฤติกรรมในการปรับตัว ในภาพรวมมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้อมีระดับทัศนคติในระดับเห็นด้วย

3. ผลการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 1) ด้านเพศ พบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน 2) ด้านอายุ พบว่า พนักงานที่มีช่วงอายุต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน แต่มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึกและด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน 3) ด้านระดับการศึกษา พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน แต่มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่าง 4) ด้านระดับตำแหน่งงาน พบว่า พนักงานที่มีระดับตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน แต่มีระดับ

ความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน 5) ด้านสายงานพบว่า พนักงานที่มีสายงานต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ, ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน 6) ด้านรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน พบว่า พนักงานที่มีรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ และด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน แต่มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติและด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน 7) ด้านอายุการทำงานในองค์กรปัจจุบัน พบว่า พนักงานที่มีอายุการทำงานในองค์กรปัจจุบันต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ, ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการศึกษาวิจัย

1) สมมติฐานที่ 1 พนักงานที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันจะมีทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน จากการศึกษาวิจัยพบว่า พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา และรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน จะมีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าจะมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์มากกว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญา และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยบางส่วนของ ปิยะนันท์ ปิงวงศ์ (2560) พบว่า แนวทางการเปลี่ยนแปลงของแรงงานในบริษัทต่อการนำเทคโนโลยีเข้ามาทำงานแทนแรงงานมากขึ้น ของฝ่ายโรงงานคือแรงงานที่ทำงานอยู่ในโรงงานผลิตขณะนี้ เป็นแรงงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี คือ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปวช. หรือปวส. ซึ่งทางบริษัทจะไม่สามารถนำพนักงานไปทำงานในแผนกที่ให้ทักษะสูงในการทำงาน จึงต้องให้ไปทำในแผนกที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความรู้ ความสามารถ หรือทักษะที่สูงเกินไป

2) สมมติฐานที่ 2 พนักงานที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันจะมีทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน จากการศึกษาวิจัยพบว่า พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ตำแหน่งงาน และรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานในระดับหัวหน้างานขึ้นไปจะมีอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์ที่ดีมากกว่าระดับปฏิบัติงาน และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยบางส่วนของ เพ็ญพรรณ วันเพ็ญ (2561) ศึกษาการรับรู้และทัศนคติที่มีผลต่อความพร้อมรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มจักรกลอัตโนมัติของพนักงานบริษัทเอกชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ระดับตำแหน่งงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมในการรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มจักรกลอัตโนมัติ

3) สมมติฐานที่ 3 พนักงานที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันจะมีทัศนคติด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน จากการศึกษาวิจัยพบว่า พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อทัศนคติด้านพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ที่ช่วงอายุ 18-33 ปี จะมีพฤติกรรมในการปรับตัวได้ดีกว่าช่วงอายุ 34-

50 ปีขึ้นไป และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยบางส่วนของ เพ็ญพรรณ วันเพ็ญ (2561) ศึกษาการรับรู้และทัศนคติที่มีผลต่อความพร้อมรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มจักรกลอัตโนมัติของพนักงานบริษัทเอกชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมในการรับมือในการเข้ามาแทนที่ของปัญญาประดิษฐ์กลุ่มจักรกลอัตโนมัติ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ จะเห็นได้ว่า พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์แทนแรงงานที่ต่างกัน ดังนั้น องค์กรควรเสริมสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ ความสามารถทักษะขั้นต้นไปจนถึงระดับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์ ที่จำเป็นต่อการใช้งานในประเภทงานนั้น ๆ ให้แก่พนักงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานหุ่นยนต์สูงสุดที่เป็นผู้ผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ และบุคลากรที่ใช้งานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเช่นกัน

2. ผลการวิจัยทัศนคติด้านอารมณ์ ความรู้สึก จะเห็นได้ว่า พนักงานมีอารมณ์ ความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์แทนแรงงานที่ต่างกัน ดังนั้น มีความจำเป็นที่องค์กรจะต้องอธิบายให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้งานหุ่นยนต์ ทั้งในด้านความพึงพอใจ ความรู้สึกที่ดี ความปลอดภัยเมื่อทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ รวมถึงการทำให้ไม่เกิดความกังวลและเป็นอุปสรรคต่อการทำงานเมื่อต้องทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้สึกในเชิงบวกต่อการทำงานร่วมกับหุ่นยนต์

3. ผลการวิจัยทัศนคติด้านพฤติกรรมการปรับตัว จะเห็นได้ว่า พนักงานมีพฤติกรรมในการปรับตัวเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์แทนแรงงานที่ต่างกัน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่องค์กรจะต้องมีการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้งานหุ่นยนต์เพื่อให้พนักงานไม่ต่อต้านการใช้นุ่นยนต์แทนแรงงาน ทั้งยังสามารถปรับตัว และเกิดการยอมรับเมื่อต้องทำงานร่วมกับหุ่นยนต์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. แนวทางและทัศนเชิงกลยุทธ์ที่จะใช้เพื่อสร้างการยอมรับและการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงจากการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงาน
2. แผนการพัฒนา เสริมสร้างทักษะและความเชี่ยวชาญด้านการใช้งานหุ่นยนต์ให้แก่พนักงาน
3. ทราบถึงทัศนคติซึ่งประกอบด้วยทัศนคติด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และด้านพฤติกรรมในการปรับตัวที่มีต่อการใช้นุ่นยนต์แทนแรงงาน

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้งานหุ่นยนต์แรงงานในภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และแม่พิมพ์
2. ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจขั้นพื้นฐานของพนักงานเกี่ยวกับความพร้อมในการรับมือที่จะใช้งานหุ่นยนต์แทนแรงงาน เพื่อใช้สำหรับการสร้างแนวทางการรับมือและปรับตัวของการการเปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยีอื่น ๆ

อ้างอิง

- กรมการจัดหางาน. 2560. ยุทธศาสตร์การแก้ไขและป้องกันการขาดแคลนแรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔. กองบริหารข้อมูลตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน
- หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ. (2561). สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2564, จาก http://203.155.220.117:8080/BMAWWW/upload/module_cms/title_cms/file_0fc4fbb7171a03cd1a2e7bb7d8ab65bc.pdf
- ศักดิ์ไทย. (2545:138). จิตวิทยังคม. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- สร้อยตระกูล (ติวานนท์) อรรถมานะ. (2541:64). พฤติกรรมองค์การ : ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- โรเจอร์. (1978:208-209 อ้างถึงใน สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2533:122). การสื่อสารกับสังคม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ธีระพร. (2528:162-163). การวัดทัศนคติ: ปัญหาในการใช้เพื่อทำนายพฤติกรรม. วารสารครุศาสตร์
- ดารณี. (2542:43). ทฤษฎีการจูงใจ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2560:2-3) ยุทธศาสตร์การแก้ไขและป้องกันการขาดแคลนแรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔. กองบริหารข้อมูลตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน <https://waa.inter.nstda.or.th/prs/pub/Robot-Whitepaper-Cover.pdf>
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2563:8-13). รายงานการศึกษา เรื่อง “อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศไทย” สืบค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2564, จาก <https://waa.inter.nstda.or.th/prs/pub/Robot-Whitepaper-Cover.pdf>
- กัลยา วาณิชยปัญญา. (2554:29). การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 13 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย