Proceedings



VOLUME II : Science and Technology

The 15th Benjamit Vichakarn National and International Conference on "AI : A Driving Force for Sustainable Development Goals"

ชื่อเรื่อง	ผู้เขียน	หน้า
การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคงคลังกรณีศึกษาคลังสินค้าบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง	พันธิภา ฉันทะ เจนจิรา พิศุทธิ์เกียรติ ณวีวรรณ ไสทัดธง มัทวี เพรชภู่	573-587
การพัฒนาอุปกรณ์เปิด-ปิดระบบสูบน้ำอัตโนมัติสำหรับสวนทุเรียน กรณีศึกษาศูนย์อนุรักษ์ทุเรียนมนท์มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	ณัฐชนก โพธิ์แจ้ง อิทธิพล ยิ่งยง ชัยวัฒน์ สิริไพบูลย์กาญจน์ พฤกษ์ภูมิ ธีรานุตร รสสุคนธ์ ทับพร	588-598
การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาของสถานีบริการน้ำมัน	ทยากร หงษ์ทรัพย์ภิญโญ วีระเกษตร สวนผกา คมสันต์ หงษ์สมบัติ	599-608
การพัฒนากล่องยาพร้อมระบบแจ้งเตือนโดยใช้เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ	เจษฎา ไอยราพัฒนา เขมณัฏฐ์ พิมพ์ศรี ชนะ ครุฑกล่อม พุทธินันท์ นาคสุข	609-618
การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท ชัยวัฒนา แทนเนอรี่ กรุ๊ป จำกัด	สันติ เติมผล นพดล สามล ประไพศรี ฤทธิ์ไธสง พิพัฒพงศ์ ทานา	619-630
การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการติดตั้งแผ่น PRECAST	เดโชชัย สาพิมพ์ ณัฐชฎา พิมภาภรณ์ ปิยะนาถ ชีชนะ อานนท์ โข่จา	631-641
การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้า ด้วยทฤษฎี ABC Analysis และ Visual Control กรณีศึกษา บริษัทจำหน่ายอุปกรณ์สำนักงานกรุงเทพมหานคร สาขาเวสต์เกต	มัลลิกา จันทร์ไทย ฐิตาภา เบ้าทอง พรสวรรค์ จารคุณ ภนิดา โพธิ์เกษม	642-653
การศึกษาคุณภาพของชิฟฟ่อนเค้กที่ใช้น้ำตาลหญ้าหวานแทนน้ำตาลทราย	พรฤทัย ครุยทอง	654-662

การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการติดตั้งแผ่น PRECAST

Improving Efficiency in the Precast Plate Installation Process

เดโชชัย สาพิมพ์[1], ณัฐชฎา พิมภาภรณ์[2], ปิยะนาถ ชีชนะ [3], อานนท์ โข่จา[4]

[1]สาขาการจัดการอุตสาหกรรม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธุวรรณภูมิ, Dochochai.S@bsu.ac.th

[2]สาขาการจัดการอุตสาหกรรม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธุวรรณภูมิ, Nathchada.P@bsu.ac.th

[3]สาขาการจัดการอุตสาหกรรม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธุวรรณภูมิ, Piyanath.C@bsu.ac.th

[4]สาขาการจัดการอุตสาหกรรม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธุวรรณภูมิ, Anan.K@bsu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาด้านประสิทธิภาพในกระบวนการติดตั้ง PRECAST และ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการติดตั้ง PRECAST ดำเนินการวิจัยโดยใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลของเสียที่ก่อน-หลังการปรับปรุงด้วยใบตรวจสอบ ในคัดเลือกปัญหาที่ต้องการปรับปรุงด้วยแผนภูมิพาเรโตและ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล และใช้แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการผลิตร่วมกับหลักการลดความสูญเปล่า 7 ประการและหลักการ ECRS มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการ

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ การศึกษาหาสาเหตุของการเสียเวลาในงานติดตั้ง แผ่น PRECAST ผู้วิจัยพบว่าสาเหตุการเกิดเสียเวลาในงานติดตั้ง มีสาเหตุเกิดการเสียเวลาในงานติดตั้งอยู่ 3 สาเหตุ คือกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนคิดเป็นร้อย 10.36 ใช้เวลาสูญเปล่าในงานติดตั้งร้อยละ 7.00 และการทำให้เสียเวลาในงานส่วนอื่นที่ยิบย่อยร้อยละ 2.4 ผลการทดสอบประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน พบว่า กระบวนการทำงานก่อนปรับปรุงมีกิจกรรมทั้งหมด 13 กิจกรรม หลังปรับปรุงเหลือ 10 กิจกรรม ลดลงได้ 2 กิจกรรม ก่อนปรับปรุงรวมระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งสิ้น 87 เมตร หลังปรับปรุงเหลือ 62 เมตร ลดลงได้ 25 เมตร ก่อนปรับปรุงใช้เวลารวมในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง หลังปรับปรุงเหลือ 1 ชั่วโมง 55 นาที ลดลงได้ 2 ชั่วโมง 45 นาที

คำหลัก: PRECAST ECRS ประสิทธิภาพ

Abstract

This research aims to find the cause of the efficiency problem in the PRECAST installation process and to improve the efficiency in the PRECAST installation process. The research was conducted using quality control tools, collecting data on defects before and after the improvement with a checklist, selecting problems that need to be improved with a Pareto

chart, and analyzing the cause of the problem to lead to problem solving with a cause-and-effect diagram. The production process flow chart was used in conjunction with the 7 principles of waste reduction and the ECRS principle to apply to improve the process. The results of the research can be summarized as follows: The study of the cause of time loss in the PRECAST installation work, the researcher found that the cause of time loss in the installation work There are 3 causes of time wasted in installation work: the complicated work process, which is 10.36 percent, wasted time in installation work, 7.00 percent, and wasted time in other sub-tasks, 2.4 percent. The results of the work process efficiency test found that the work process before the improvement had a total of 13 activities, after the improvement, there were 10 activities, reduced by 2 activities. Before the improvement, the total travel distance was 87 meters, after the improvement, there were 62 meters, reduced by 25 meters. Before the improvement, the total work time was 4 hours, after the improvement, there were 1 hour and 55 minutes, reduced by 2 hours and 45 minutes.

Keywords: PRECAST, ECRS, efficiency

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโรงงานอุตสาหกรรมปัจจุบัน ผลิตแผ่น PRECAST ขึ้นมาเพื่อใช้ในการทำงานก่อสร้าง อาคาร บ้านเรือน หรือตึกอาคารสูงเพื่อลดระยะเวลาในการก่อสร้าง แผ่น PRECAST เป็นแผ่นคอนกรีตอัดแรงมีความแข็งแรงรับน้ำหนักได้สูง ในปัจจุบันมีการแข่งขันทางธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ เพิ่มมากขึ้นด้าน ต่างๆ เช่น ราคา คุณภาพของสินค้าที่นำมาก่อสร้าง ด้านการผลิตวัสดุที่มีคุณภาพเหมาะกับงานโครงสร้างเฉพาะ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยปัจจัยต่างๆ นำเข้ามาวางแผนขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น บุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดระยะเวลาการทำงาน ได้ เพื่อให้งานออกมาได้ทุกฝ่าย ไม่กระทบต่องานส่วนอื่นได้ และทำงานได้ปลอดภัยมากขึ้น การทำงานสะดวกทุกๆฝ่ายทำให้งานเสร็จได้เร็วขึ้น งานออกมามีประสิทธิภาพขึ้น ตลอดจนความต้องการของลูกค้าให้เสร็จภายในระยะเวลากำหนดได้และยังมีลูกค้าเพิ่มมากขึ้นงานเพิ่มมากขึ้นและยังทำงานพร้อมกันได้หลายงานเพิ่มมากขึ้นในเวลาอันรวดเร็วจึงต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานเฉพาะการปรับปรุงประสิทธิภาพนั้นเป็นหัวใจหลักสำคัญที่สามารถอยู่รอดใน ธุรกิจและการเติบโตของอุตสาหกรรมและเพื่อให้สามารถ แข่งขันคู่แข่งรายอื่นๆ ได้ ผู้บริหารจึงมีความจำเป็นต้องการทำงานที่ใช้ระยะเวลาในการทำงานที่น้อยลง และให้ทันตามความต้องการของลูกค้า โดยใช้วัสดุที่มีคุณภาพสูงได้ มีต้นทุนต่ำ และยังลดความสูญเปล่าจากการบกพร่อง การทำงานได้สามารถทำงานได้ต่อเนื่อง ส่งมอบงานได้ทันเวลากำหนด

กรณีศึกษาไซต์งานแห่งหนึ่งที่ก่อสร้างตึกอาคารสูง 46 ชั้น โดยใช้แผ่น PRECAST ทั้งหมด ซึ่งจากการสังเกตขั้นตอนการทำงานที่มีอุปสรรคและทำงานยากมากที่สุด คือ มีวัสดุคอนกรีตขวางมากที่สุด เช่น ไม้แบบเหล็ก ยืนแผ่น PRECAST เหล็กราวกันตก เสาโพเทคชั่น วางไม่เป็นระเบียบ ไม่สามารถใช้เครนยกได้ แถมไม่สามารถยกแผ่น PRECAST มายกวางพักไว้หน้างานได้เป็นต้นและต้องเสียเวลายกขนย้ายวัสดุไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ รวมทั้งต้องรอฝ่าย เส้น ไลน์ ออฟเมตร จุดติดตั้งการวางแผ่น PRECAST เป็นต้น จากข้อมูลการทำงานที่ได้กรณีศึกษาไซต์งานแห่งนี้ จึงพิจารณาว่ามีความจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางแก้ไขและ ตรวจสอบวางแผนการทำงานหาสาเหตุเนื่องจากเสียเวลาขนย้ายวัสดุที่ทำงานไม่ได้หรือไม่มีความปลอดภัยในการทำงาน เทียบกับเวลาทำงานที่มีจำกัดโนสัญญาก่อสร้างและต้นทุนที่เสียเปล่าในแต่ละวันและถ้าเสียเวลาไม่สามารถส่งงานกันเวลาที่ลูกค้ากำหนดอาจเสียค่าปรับเป็นรายวันเสียเครดิตงาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาสาเหตุของปัญหาด้านประสิทธิภาพในกระบวนการติดตั้ง PRECAST
2. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการติดตั้ง PRECAST

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถลดระยะเวลาสูญเปล่าได้ในกระบวนการขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่
2. สามารถลดระยะเวลาที่ต้องคอยฝ่ายงานอื่นเข้ามาขนย้ายวัสดุหน้างานออกจากพื้นที่ได้
3. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานติดตั้งแผ่น PRECAST
4. สามารถลดต้นที่เสียเปล่าได้และใช้ระยะเวลาคุ้มค่ามากที่สุด
5. สามารถสร้างความเชื่อมั่นกับลูกค้าในด้านคุณภาพงานและระยะเวลาการทำงานด้วย
6. ได้ข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงหรือพัฒนากำหนดมาตรฐานขั้นตอนการทำงานในส่วนของการติดตั้ง และงานที่เกี่ยวข้องได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการติดตั้งแผ่น PRECAST ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในกระบวนติดตั้งแผ่นพรีแครสโดยการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นเพื่อวางแนวทางในการปรับปรุงโดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์และลดเวลาในการติดตั้งแผ่น Precast
2. การวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process) (ก่อนปรับปรุง)
3. การวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process) (หลังปรับปรุง)
4. แนวทางการบันทึกข้อมูลผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์และลดเวลาในการติดตั้งแผ่น precast มีดังนี้

ตาราง 1 สถิติในการติดตั้งแผ่น PRECAST ย้อนหลัง 6 เดือน

ปัญหา	เวลาสูญเปล่า(ชั่วโมง)	คิดเป็นร้อยละ
1.ใช้เวลาสูญเปล่าขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่	60 / (2ชม.)	0.6 %
2. รอแผนกที่เกี่ยวข้อง แบบแปลน	20 / (30 นาที)	0.2 %
3. เนื่องจากมีพนักงานหมุนเวียน ทำให้เกิดการล้าช้า	10 / (20 นาที)	0.10%

จากตาราง 1 จากข้อมูล พบว่า ยอดสถิติในการติดตั้งใช้เวลาสูญเปล่าย้อนหลัง 6 เดือนของปัญหาจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ใช้เวลาสูญเปล่าขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.60 รองลงมา ทำงานล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 0.2 และน้อยที่สุด วัสดุไม่ตรงตามตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 0.1

ตาราง 2 จำนวนการติดตั้งและการสูญเปล่าในงานเดือน พฤษภาคม – ตุลาคม 2566

เดือน	จำนวนแผ่น Precast	เวลาสูญเปล่าในการทำงาน
พฤษภาคม	600 ชิ้น	60 ชั่วโมง (1.66 %)
มิถุนายน	600 ชิ้น	65 ชั่วโมง (1.80 %)
กรกฎาคม	600 ชิ้น	60 ชั่วโมง (1.66 %)
สิงหาคม	600 ชิ้น	65 ชั่วโมง (1.80 %)
กันยายน	600 ชิ้น	60 ชั่วโมง (1.66 %)
ตุลาคม	600 ชิ้น	63 ชั่วโมง (1.75 %)
รวม	**3,600 ชิ้น**	**373 ชั่วโมง (10.36 %)**
เฉลี่ย	600 ชิ้น	372.96 ชั่วโมง (10.36 %)

จากตาราง 2 สามารถสรุปยอดการเกิดของเวลาสูญเปล่าย้อนหลังตลอดระยะเวลา 6 เดือน รวมทั้งสิ้น 373 ชั่วโมง (10.36 เปอร์เซ็นต์) โดยมีค่าเฉลี่ยของเวลาสูญเปล่า เท่ากับ 10.36 เปอร์เซนต์ไซต์ งานก่อสร้างตึกอาคารสูง 45 ชั้น กรณีศึกษาแห่งหนึ่ง ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานการทำงานให้ทันเวลาที่กำหนดตามสัญญาว่าจ้างหรือที่เรียกง่าย ๆ ก็คือ ถุงสุญญากาศ ซึ่งเวลาที่สูญเปล่านี้ไม่ควรเกิน 7 เปอร์เซ็นต์ และที่เห็นดังตารางจำนวนของเสียเกินมาถึง 2.4 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ต้องรีบดำเนินการแก้ไขเพื่อไม่ให้ขาดทุนไปมากกว่าที่กำหนด

ทางคณะผู้วิจัย สามารถรวบรวมรายละเอียดของกระบวนการทำงาน ติดตั้งแผ่น Precast (ก่อนปรับปรุง) ได้ดังนี้

1. ตรวจสอบแผ่น Precast ที่มีขนาดน้ำหนักมากที่สุด เคลื่อนย้ายในพื้นที่สะดวก ตามด้วยแผ่นที่มีน้ำเบาก่อนนำขึ้นไปชั้นทำงาน

2. ทำการขนย้ายวัสดุอื่นออกนอกพื้นที่ก่อนทำงานจริง เช่น ไม้แบบ ไม้ค้ำยัน เหล็กเสานั่งร้าน ไปวางไว้อีกจุดของการทำงานทุกครั้ง ฯลฯ (ขั้นตอนที่เกิดเวลาสูญเปล่ามากที่สุด ของเวลาสูญเปล่าเฉลี่ยรวมภายใน 6 เดือน 10.36 เปอร์เซ็นต์)

3. แจ้งฝ่ายแบบเข้ามาแจ้งจุดติดตั้ง นำแผ่น Precast ขึ้นมาเตรียมรอเข้าติดตั้ง

4. ทำการติดตั้ง Precast ตามแบบที่กำหนด รวมระยะจุดทำงานเรียบร้อยแล้ว แจ้งโฟร์แมนเข้ามาตรวจสอบความถูกต้อง

ตาราง 3 แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart) ด้านการติดตั้ง (ก่อนปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ Flow Process Chart								
แผนภูมิหมายเลข.....แผนที่.....ของ.....1			สรุปผล					
แผนกงาน / วัสดุ / พนักงาน MODEL			Activity	ปัจจุบัน	หลังปรับปรุง	ผลลง		
กิจกรรม : วิธีทำงาน : ปัจจุบัน / ปรับปรุง			ปฏิบัติงาน เคลื่อนย้าย ดำเนิน ตรวจสอบ เก็บ	4 2 4 2 1				
สถานที่ : ไซต์งานก่อสร้างอาคารสูง 45 ชั้น พนักงาน : เวลา :			ระยะทาง	87 เมตร				
			เวลา	4 ชม.				
บันทึกโดย อานนท์ ไข่จา วันที่ 25/11/2566 อนุมัติโดย วันที่			ต้นทุน -ค่าแรง -ค่าวัสดุ					
			รวม					
คำอธิบาย	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	สัญลักษณ์					หมายเหตุ
1.เริ่มต้นกระบวนการทำงาน	20	10						
2.รับตรวจสอบวัสดุ	5	20						
3.รอยกวัสดุ	3	20						
4.แจ้งหัวหน้างานทุกชุดเตรียมพื้นที่ให้ฝ่ายติดตั้ง	0	20						
5.รอฝ่ายที่เกี่ยวข้องเข้าคลิอร์พื้นที่	0	35						
6.ขนย้ายอุปกรณ์ออกจากพื้นที่	25	40						
7.รอฝ่ายแบบ	0	20						
8.ให้ครนยกแผ่น Precast	30	10						
9.วางแผ่น Precast ตามตำแหน่ง	2	10						
10.เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์	3	20						
11.ติดตั้งแผ่น Precast ที่ละแผ่น ตามตรามเสี่ยง	2	10						
12.เดินตรวจสอบหลังติดตั้ง Precast	6	10						
13.ตรวจสอบวัสดุในคลัง	1	15						
รวม	87	240	4	2	4	2	1	

การวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process) (ก่อนปรับปรุง)

คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการ มีกิจกรรมทั้งหมด 13 กิจกรรม ดังนี้ การปฏิบัติงาน 4 ครั้ง การเคลื่อนย้าย 2 ครั้ง ความล่าช้า 4 ครั้ง การตรวจสอบ 2 ครั้ง และการจัดเก็บ 1 ครั้ง รวมระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งสิ้น 87 เมตร ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง

จากข้อมูลดังกล่าวทำให้พบปัญหาในการทำงานด้านการขนย้ายและการคอยเวลาจากสาเหตุหลักได้ดังนี้

1. การคอยคำสั่ง
2. การขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่
3. รอปฏิบัติงาน

ทางผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลก่อนปรับปรุงแล้วได้ทำการแก้ไขวิธีการทำงานแบบใหม่โดยใช้ ใบตรวจสอบเป็นการบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในขนาดการปฏิบัติงาน และทดสอบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

ตาราง 4 แนวทางการแก้ปัญหาเวลาสูญเปล่าในงาน

หัวข้อ	สาเหตุ	รายละเอียด	แนวทางการปรับปรุง
1.	มีวัสดุวางไม่เข้าที่ทำงานไม่ได้	ช่างขาดความเอาใจใส่ทำงานมีความเสี่ยง	ตรวจสอบพื้นที่ ประสานงาน เคลียร์พื้น เตรียมพร้อมแก้ไข แจ้งเวลาเข้าทำงาน คัดสรรค์
2.	การคอยปฏิบัติงาน การขนถ่าย จัดเก็บชิ้นงาน	ขนย้ายวัสดุ ไม้แบบ ค้ำยัน เหล็ก ออกจากพื้นที่ เริ่มกระบวนการทำงาน	แจ้งหัวหน้างาน โฟร์แมนทุกชุด เคลียร์พื้นที่ ตรวจสอบ แจ้งความพร้อมกลับมาทุกครั้ง

ตาราง 5 โดยใช้หลักการลดความสูญเปล่าด้วยหลัก ECRS

ลำดับ	ความหมาย	สิ่งที่ทำ	ผลที่คาดว่าจะได้
E (Eliminate) ตัดขั้นตอนการทำงาน	การตัดขั้นตอนการทำงานไม่จำเป็นหรือซับซ้อนออกไป	-	-
C (Combine) การรวมขั้นตอน	การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน	-	-

R (Rearrange) จัดลำดับการทำงานใหม่	จัดลำดับการทำงานใหม่ให้เหมาะสม	จัดเรียงลำดับการการทำงานใหม่ ให้เหมาะสมกับการทำงานในปัจจุบัน เพื่อให้พนักงานมีความเอาใจใส่ในการตรวจสอบพื้นที่ของตนเอง เพื่อไม่ให้ ชิ้นงานกระทบต่อผู้ร่วมงาน (ลำดับที่ 4,5)	ลดเวลาในกระบวนการติดตั้งและเพิ่มระยะเวลาทำงานมากขึ้น ลดต้นทุน งานออกมาตามเป้าหมายและลูกค้ายังเชื่อใจในคุณภาพในการสร้าง (จัดเข้าอยู่ด้วยกันตามลำดับ 6)
S (Simplify) ทำให้ง่ายขึ้น	ปรับปรุงวิธีการทำงานใหม่ให้ง่ายมากขึ้น	ปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายโดยการมีใบตรวจสอบ (Check Sheet) เข้ามาช่วยในการตรวจสอบเวลาสูญเปล่าในแต่ละชั่วโมง เพื่อให้เกิดความแม่นยำและความน่าเชื่อถือในการตรวจสอบ (ลำดับ 5,6)	พนักงานมีความสะดวกขึ้นในการทำงานและความปลอดภัยในการทำงานในแต่ละชั่วโมงได้ง่าย เพราะรูปแบบการทำงานมีแค่การจดบันทึกไปยังรายงานเพียงเท่านั้น

จากตาราง 5 คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการ มีกิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม ดังนี้ การปฏิบัติงาน 3 ครั้ง การเคลื่อนย้าย 2 ครั้ง ความล่าช้า 2 ครั้ง การตรวจสอบ 2 ครั้ง และการจัดเก็บ 1 ครั้ง รวมระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งสิ้น 62 เมตร ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 1ชั่วโมง 55 นาที

ผลการวิจัย

สภาพโดยรวมการปฏิบัติงานได้เร็วขึ้นและลดเวลาในการขนย้ายน้อยลงและเพิ่มเวลาในการติดตั้งเพิ่มมากขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผลจากการปรับปรุงการติดตั้งแผ่น PRECAST กรณีศึกษาไซต์งานก่อสร้างอาคารสูง 45 ชั้น แห่งหนึ่งผลก่อนการปรับปรุงในช่วงเดือน เมษายนพ.ศ.2566 ถึงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และ หลังปรับปรุง เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2565 ถึงเดือน ตุลาคมพ.ศ.2566 รวมไปถึงสามารถลดขั้นตอนในกระบวนการทำงานโดยจากระยะทางการทำงานเดิม 87 เมตร เหลือ 62เมตร และลดเวลาการขนย้ายวัสดุเวลาที่ใช้ในกระบวนการผลิตเดิม 240 นาที ลดลง 125 นาที ลดเหลือ 215 นาที และการควบคุมการขนย้ายเปลี่ยนจากไฟร์แมน ต้องมาหน้าคุมตลอดเวลาใช้หัวหน้าช่างเป็นผู้ตรวจและคอยพาทีมงานขนย้ายเป็นพนักงานควบคุมแทนทำให้กระบวนการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้ใบตรวจสอบในการเก็บข้อมูลของการสูญเปล่าในงานการปรับปรุงการติดตั้งแผ่น PRECAST

ตาราง 6 แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart) ด้านเวลาสูญเปล่าในงาน (หลังปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ Flow Process Chart									
แผนภูมิหมายเลข....1....เล่มที่....1....ของ.....1		สรุปผล							
บริการ / วัสดุ / พนักงาน MODEL:		Activity	ปัจจุบัน	หลังปรับปรุง	ลดลง				
กิจกรรม : วิธีการทำงานปัจจุบัน / ปรับปรุง		ปฏิบัติงาน ●	4	3	1				
		เคลื่อนย้าย ➡	2	2	0				
		ล่าช้า D	4	2	2				
		ตรวจสอบ ■	2	2	0				
		เก็บ ▼	1	1	0				
สถานที่ : ไซต์งานก่อสร้างตึกอาคารสูง 45		ระยะทาง	87 เมตร	62 เมตร	25 เมตร				
พนักงาน :		เวลา	4 ชั่วโมง	1.55 ชั่วโมง	2.45				
ระยะทาง : เวลา :									
บันทึกโดย อานนท์ ไข่จา 26 / 12 / 2566 อนุมัติโดย.....วันที่.....		ต้นทุน ค่าแรง ค่าวัสดุ							
		รวม							
คำอธิบาย	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	สัญลักษณ์					หมายเหตุ	
			●	➡	D	■	▼		
1.เริ่มปฏิบัติงาน	20	10							
2. ตรวจสอบวัสดุชิ้นงาน	2	10							
3. ประสานงานเคลียร์พื้นที่ - แจ้งขนย้ายวัสดุ ไม้แบบ ค้ำยัน เหล็ก - แจ้งทุกแผนกเคลื่อนออกจากพื้น - แจ้งวันเวลาที่ชัดเจน แบ่งสรรค์ความเข้าทำงาน - แจ้งรายละเอียดความทำงานแต่ละขั้นตอนการทำงาน	0	15							
4. รอปฏิบัติงาน	0	5							
5. ยกแผ่น Precast ตามจุดที่ต้องการ ทำงานสะดวก	0	10							
6. วางตามตำแหน่ง	0	10							
7. เตรียมอุปกรณ์เข้าปฏิบัติงาน	20	5							
8. เริ่มปฏิบัติงานติดตั้ง	20	40							
9. ตรวจสอบวัสดุให้ถูกต้องตามแบบ	0	15							
10. ส่งมอบงาน	0	5							
รวม	62	115	3	2	2	2	1		

จากตาราง 6 คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการ และสรุปผลการทดสอบประสิทธิภาพในกระบวนการ พบว่า หลังปรับปรุง เหลือกิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม ลดลงได้ 3 กิจกรรม ดังนี้

การปฏิบัติงาน 3 ครั้ง การเคลื่อนย้าย 2 ครั้ง ความล่าช้า 2 ครั้ง การตรวจสอบ 2 ครั้ง และการจัดเก็บ 1 ครั้ง หลังปรับปรุงมีระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งสิ้น 62 เมตร ลดลงได้ 25 เมตร หลังปรับปรุงใช้เวลารวมในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 1ชั่วโมง 55 นาที ลดลงได้ 2.45 ชั่วโมง

ตาราง 7 เปรียบเทียบผลประสิทธิภาพกระบวนการทำงานในส่วนของการติดตั้ง ก่อน-หลังปรับปรุง

กระบวนการทำงาน (ก่อนปรับปรุง)	กระบวนการทำงาน (หลังปรับปรุง)	ผลต่าง
การวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการ มีกิจกรรมทั้งหมด 13 กิจกรรม	การวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการ มีกิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม	สามารถลดขั้นตอนการทำงานลงได้ 2 กิจกรรม
- การปฏิบัติงาน 4 ครั้ง	- การปฏิบัติงาน 3 ครั้ง	การปฏิบัติงาน เพิ่มขึ้น 1 ครั้ง
- การเคลื่อนย้าย 2 ครั้ง	- การเคลื่อนย้าย 2 ครั้ง	การเคลื่อนย้าย เท่าเดิม
- การรอคอย 4 ครั้ง	- การรอคอย 2 ครั้ง	การรอคอย ลดลง 2 ครั้ง
- การตรวจสอบ 2 ครั้ง	- การตรวจสอบ 2 ครั้ง	การตรวจสอบ เท่าเดิม
- การจัดเก็บ 1 ครั้ง	- การจัดเก็บ 1 ครั้ง	การจัดเก็บ เท่าเดิม
รวมระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งสิ้น 87 เมตร	รวมระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งสิ้น 62 เมตร	ลดระยะทางลงได้ 25 เมตร
ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง	ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง 55 นาที	ลดเวลาในการทำงานลงได้ 2 ชั่วโมง 45 นาที

จากตาราง 7 ผลการทดสอบประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน พบว่า กระบวนการทำงานก่อนปรับปรุงมีกิจกรรมทั้งหมด 13 กิจกรรม หลังปรับปรุงเหลือ 10 กิจกรรม ลดลงได้ 2 กิจกรรม ก่อนปรับปรุงรวมระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งสิ้น 87 เมตร หลังปรับปรุงเหลือ 62 เมตร ลดลงได้ 25 เมตร ก่อนปรับปรุงใช้เวลารวมในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง หลังปรับปรุงเหลือ 1 ชั่วโมง 55 นาที ลดลงได้ 2 ชั่วโมง 45 นาที

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยการปรับปรุงประสิทธิภาพการติดตั้งแผ่น PRECAST มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาสาเหตุของการเสียเวลาในงานติดตั้ง แผ่น PRECAST ผู้วิจัยพบว่า สาเหตุการเกิดเสียเวลาในงานติดตั้ง จากข้อมูล เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ.2566 มีสาเหตุเกิดการเสียเวลาในงานติดตั้งอยู่ 3 สาเหตุ คือกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนคิดเป็นร้อย 10.36 ใช้เวลาสูญเปล่าในงานติดตั้งร้อยละ 7.00 และการทำให้เสียเวลาในงานส่วนอื่นที่ยิบ

ย่อยร้อยละ 2.4 ของจากข้อมูลสาเหตุของเสียดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้นำทฤษฎี QC Tool มาใช้ โดยคัดเลือก ใบตรวจสอบ ให้เห็นว่าสาเหตุของเสียที่เกิดขึ้นมีความสำคัญเท่ากัน จึงพิจารณาใช้ข้อมูลดังกล่าว ให้แผนผังสมเหตุสมผล เข้ามาตัดออกและจัดลำดับใหม่ในวิธีการทำงานผลของการวิเคราะห์ พบว่า เวลาสูญเปล่าที่เกิดขึ้นเป็นการสูญเสียจากวิธีการทำงานซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี 7 ความสูญเสีย จึงนำไปสู่การศึกษากระบวนการติดตั้งแผ่น PRECAST ด้วยแผนภูมิการไหลของกระบวนการทำให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์รายละเอียดของการทำงานได้จากแผนภูมิการไหลแสดงให้เห็นว่าในขั้นตอนการสุ่มตรวจสอบชิ้นงาน 30 นาที ต่อรอบ มีความถี่น้อยเกินไปไม่สามารถดักจับของเสียได้ทันท่วงทีและยังพบว่ามีความสูญเปล่าระหว่างการรองานของพนักงาน และขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่ทำงาน คณะผู้วิจัยจึงได้นำหลักการ ECRS มาใช้ในการปรับปรุงการผลิตโดยจัดลำดับการทำงานใหม่ (Rearrange) โดยให้สุ่มตรวจ และแจ้งกับพนักงานให้ทำตามที่ได้แจ้งไป (Simplify) โดยให้พนักงานหัวขุดเป็นคนตรวจสอบบันทึกวิธีการทำงาน

ผลการทดสอบประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน พบว่า กระบวนการทำงานก่อนปรับปรุงมีกิจกรรมทั้งหมด 13 กิจกรรม หลังปรับปรุงเหลือ 10 กิจกรรม ลดลงได้ 2 กิจกรรม ก่อนปรับปรุงรวมระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งสิ้น 87 เมตร หลังปรับปรุงเหลือ 62 เมตร ลดลงได้ 25 เมตร ก่อนปรับปรุงใช้เวลารวมในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง หลังปรับปรุงเหลือ 1 ชั่วโมง 55 นาที ลดลงได้ 2 ชั่วโมง 45 นาที

อภิปรายผล

จากการวิจัยการปรับปรุงประสิทธิภาพการติดตั้งแผ่น PRECAST มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาสาเหตุของการเสียเวลาในงานติดตั้ง แผ่น PRECAST ผู้วิจัยพบว่า สาเหตุการเกิดเสียเวลาในงานติดตั้ง จากข้อมูล เดือน พฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2566 มีสาเหตุเกิดการเสียเวลาในงานติดตั้งอยู่ 3 สาเหตุ คือกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนคิดเป็นร้อย 10.36 ใช้เวลาสูญเปล่าในงานติดตั้งร้อยละ 7.00 และการทำให้เสียเวลาในงานส่วนอื่นที่ยิบย่อยร้อยละ 2.4 ของจากข้อมูลสาเหตุของเสียดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้นำทฤษฎี QC Tool มาใช้ โดยคัดเลือก ใบตรวจสอบ ให้เห็นว่าสาเหตุของเสียที่เกิดขึ้นมีความสำคัญเท่ากัน จึงพิจารณาใช้ข้อมูลดังกล่าว ให้แผนผังสมเหตุสมผล เข้ามาตัดออกและจัดลำดับใหม่ในวิธีการทำงานผลของการวิเคราะห์ พบว่า เวลาสูญเปล่าที่เกิดขึ้นเป็นการสูญเสียจากวิธีการทำงานซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี 7 ความสูญเสีย จึงนำไปสู่การศึกษากระบวนการติดตั้งแผ่น PRECAST ด้วยแผนภูมิการไหลของกระบวนการทำให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์รายละเอียดของการทำงานได้จากแผนภูมิการไหลแสดงให้เห็นว่าในขั้นตอนการสุ่มตรวจสอบชิ้นงาน 30 นาที ต่อรอบ มีความถี่น้อยเกินไปไม่สามารถดักจับของเสียได้ทันท่วงทีและยังพบว่ามีความสูญเปล่าระหว่างการรองานของพนักงาน และขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่ทำงาน คณะผู้วิจัยจึงได้นำหลักการ ECRS มาใช้ในการปรับปรุงการผลิตโดยจัดลำดับการทำงานใหม่ (Rearrange) โดยให้สุ่มตรวจ และแจ้งกับพนักงานให้ทำตามที่ได้แจ้งไป (Simplify) โดยให้พนักงานหัวขุดเป็นคนตรวจสอบบันทึกวิธีการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของจุไรรัตน์ ลาธุล (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่องการลดของเสียในกระบวนการผลิตสวิตช์ควบคุมกระจกมองข้างไฟฟ้า ด้วยกิจกรรมกลุ่มคิวซีซี ขั้นตอนการศึกษา

ประกอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลของเสียการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาการคัดเลือก ปัญหาที่จะแก้ไขการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา และ Why-Why analysis ผลจากการศึกษาพบว่า ปัญหาของเสียคือการประกอบชิ้นงานไม่ลงล็อคโดยมีสาเหตุมาจากเครื่องจักรในการประกอบมีการทำงานแบบมือกด ไม่สามารถควบคุมแรงกดได้ขากดชิ้นงานออกแบบให้เป็น 2 ขาทำให้งานเยื้องไม่ลงล็อคและพนักงานเร่งรีบทำให้เกิดความผิดพลาดในการประกอบ ในการแก้ไขปัญหางานวิจัยนี้ได้ออกแบบและปรับปรุงเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบโดยใช้ระบบนิวเมติก ช่วยในการควบคุมแรงกดและมีเกจวัดค่าแรงกดที่เหมาะสม เครื่องจักรได้ปรับให้มีขากด 4 ขาเพื่อช่วยให้เกิดความสมดุลของชิ้นงานมากยิ่งขึ้น และมีระบบสัญญาณเตือนเมื่อพนักงานทำงานผิดพลาด ผลการปรับปรุงทำให้ของเสียก่อนปรับปรุงในช่วงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2558 - มีนาคม พ.ศ. 2559 จำนวน 3,825 ตัว ลดลงเป็นศูนย์ภายหลังการปรับปรุงในช่วงเดือนเมษายน 2559 – กรกฎาคม 2559

ข้อเสนอแนะ

1. นำแนวทางในการแก้ปัญหานี้ไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพ ในส่วนงานอื่น
2. ศึกษาหลักการอื่น ๆ ในการพัฒนางานหรือปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานในส่วนงานย่อยอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

เกรียงไกร ศรีเลิศ. (2558). *การลดของเสียของการป้อนชิ้นงานในกระบวนการชุบแข็ง. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ราชมงคลธัญบุรี*, 14(2), 1-10.

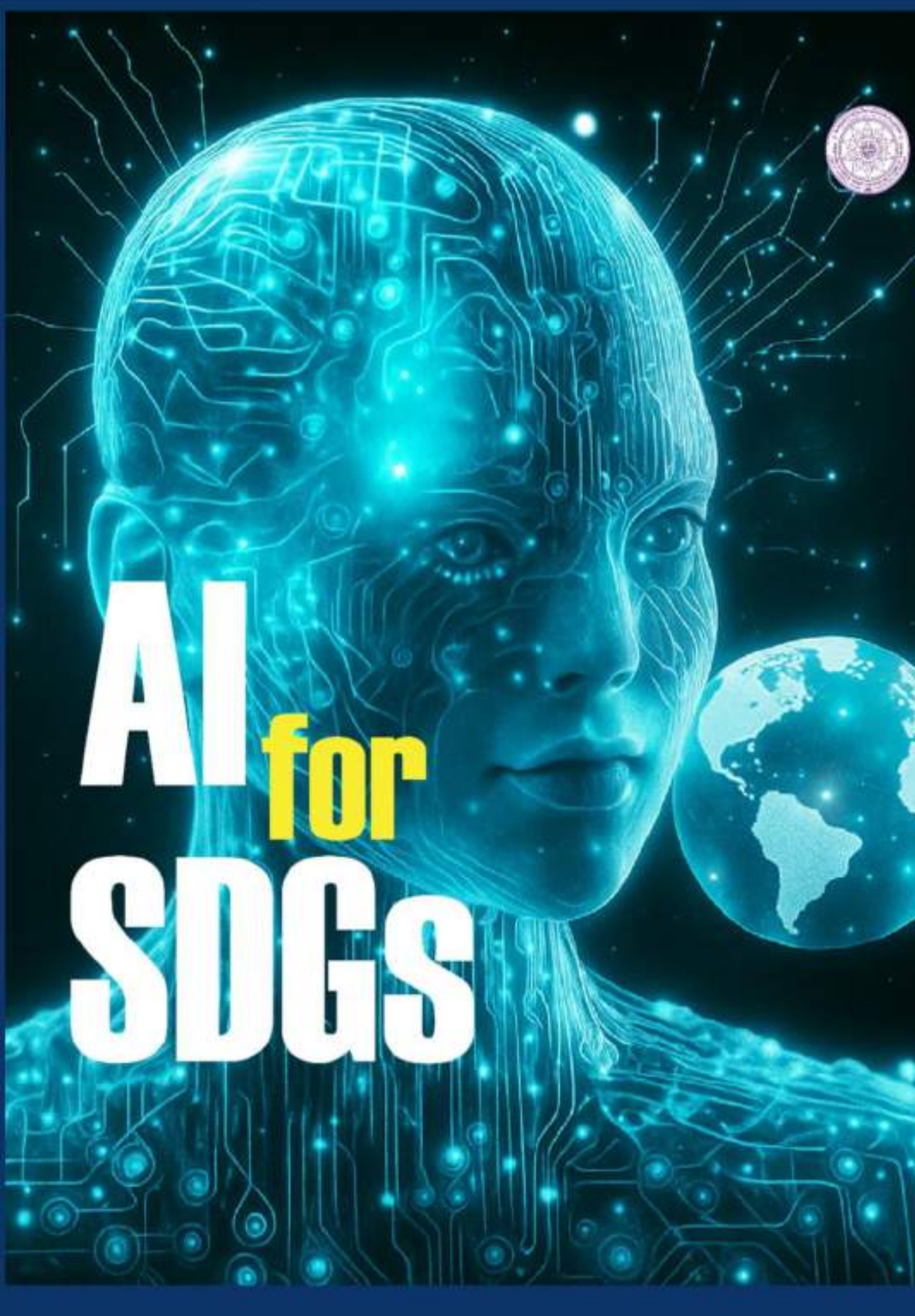
ฉัตรชัย ดิสลร. (2560). *การปรับปรุงประสิทธิภาพ กรณีบริษัทก่อสร้าง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:126644

ธีระวุฒิ พื้นทอง, อภิสิทธิ์ สีนินทิน และอุบลวรรณ บุญจันทร์. (2562). การออกแบบพัฒนากระบวนการอัดกระดาษฟูเคส [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ].

ประจวบ นานาผล. (2555). *การปรับปรุงค่าประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร OEE บรรจุแป้ง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์]. https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/144688.pdf

มนูญรัฐ คนการ. (2561). การลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตผาปิดผนึกขวด ผลิตภัณฑ์ ฝาแม็กซี่ของเสียประเภทฝาไม่ตรงศูนย์ [สารนิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต]. https://grad.dpu.ac.th/upload/content/files/year8-1/8118.pdf

Proceedings



VOLUME VI : Humanities and Social Sciences

The 15th Benjamit Vichakarn National and International Conference on "AI : A Driving Force for Sustainable Development Goals"

การศึกษาความต้องการการฝึกอบรมของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษา เขตพระราม 4 จังหวัด กรุงเทพมหานคร	เดโชชัย สาพิมพ์ ชัยยะเนตร ถาพินธา รัชเมธี รอดวัฒนกุล ธราวุฒิ ทูลสวัสดิ์	577-590
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าประเภทอาร์ตทอย (Art Toy) ของผู้บริโภคในเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร	ปณียา อินทกาศ ทัตวรรณ มหาเรือนขวัญ	591-604
การพัฒนาการเรียนรู้ในวิชาฉัตคุเทศก์โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	อัญชลี เรียงหา กัญญาพัชร วุฒิยา จรูญวิทย์ โตสัจจะวงษ์	605-613

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม

Study of the Relationship between Job Satisfaction and Work Performance of Personnel in the Industrial Sector

เดโชชัย สาพิมพ์[1], ศุภโชค เสมศรี[2], เพียร โตท่าโรง[3], สิทธิกร ใจดีเจตจอหอ[4]

[1] *คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, Dachochai.S@bsu.ac.th*

[2] *คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, Suphchokh.S@bsu.ac.th*

[3] *คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, Peer.T@bsu.ac.th*

[4] *คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, Sitthikorn.j@bsu.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์1.เพื่อศึกษาความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม 2.เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม 3.เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรมโดยประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรในงานอุตสาหกรรม ในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย มี 3 ส่วน คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ด้านความสุขในการทำงาน และด้านประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งผ่านการหาค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว และแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .819 โดยใช้สถิติในการศึกษาได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัว (Independent-Samples t-test) การเปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 ตัว ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เดียว(One-way Analysis of Variance: One-way Anova) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation)

ผลการวิจัย ด้านปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.4 มีอายุช่วง 26-30 ปี ร้อยละ 42.1 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 37.6 อายุการทำงาน 3 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.1 มีรายต่อเดือน 15,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 48.6 ตำแหน่งงาน ระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 76.9 ด้านความสุขในการทำงานพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.27) และด้านประสิทธิภาพในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.38) ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ และ การศึกษา แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน และด้านอายุการทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และตำแหน่งงานแตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน สมมติฐานที่ 2 ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงาน พบว่า มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (0.671**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำหลัก: ความสุขในการทำงาน, ประสิทธิภาพในการทำงาน, งานอุตสาหกรรม

Abstract

This research aimed to 1. Study the happiness of working in industrial personnel 2. Study the efficiency of working in industrial personnel 3. Study the relationship between happiness of working and efficiency of working in industrial personnel by the population and sample group, namely, 400 industrial personnel in Lat Krabang District, Bangkok. Simple random sampling was used. A questionnaire was used as the research tool. There were 3 parts: personal factors, happiness of working in work, and efficiency of working in work, which were found to be content consistent by experts. The questionnaire had a reliability value of .819. The statistics used in the study were percentage, mean, standard deviation, comparison of differences between 2 variables (Independent-Samples t-test), comparison of differences between more than 2 variables using One-way Analysis of Variance (One-way Anova), and Pearson Correlation. The research results on personal factors found that The majority of the sample was female, 50.4 percent, aged 26-30 years, 42.1 percent had a bachelor's degree, 37.6 percent had worked for 3 years or more, 37.1 percent had a monthly income of 15,001-20,000 baht, 48.6 percent had an operational level job, 76.9 percent. Overall, happiness at work was at a high level (4.27), and overall work efficiency was at a high level (4.38). The results of the test of hypothesis 1 found that personal factors such as gender, age, and education were different, resulting in different work efficiency. In terms of working age, average monthly income, and job position, there was no difference in work efficiency. Hypothesis 2: Happiness at work was related to work efficiency, with a moderate relationship (0.671**) with statistical significance at the 0.01 level.

Keywords: Happiness at work, Work efficiency, Industrial work

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การทำงานมีความสำคัญต่อชีวิตของคน เนื่องจากคนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการทำงานประมาณ 8 ชั่วโมงต่อวันเป็นอย่างน้อย ซึ่งความเป็นอยู่หรือสถานการณ์ทำงานของพนักงานเป็นเรื่องที่ผู้เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญและเอาใจใส่ เนื่องจากว่าสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม ร่วมกับบรรยากาศที่ดีในการทำงาน จะมีส่วนที่ส่งผลดีต่อสุขภาพจิตใจของคนทำงานหากบุคลากรมีความสุขในการทำงานที่ดีจะส่งผลดีต่อองค์กรได้หลายประการ เช่น การเกิดความร่วมมือที่ดีในการทำงาน ผลสำเร็จของงานบรรลุเป้าหมาย ลดความขัดแย้งในการทำงาน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยี ซึ่งทำให้คนทำงานในทุกอาชีพได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงจึงจำเป็นอย่างยิ่งในสังคมที่มีการแข่งขันสูง ซึ่งหากคนที่ปรับตัวไม่ได้ก็จะเกิดความเครียดทั้งในการทำงานและในชีวิตประจำวัน แต่หากคนที่มีความสามารถใน

การปรับตัวจะอยู่ได้และมีความสุขได้ในระดับที่เหมาะสมซึ่งจะส่งผลดีต่อการทำงานหลายประการ นอกจากนี้จากสภาพเศรษฐกิจที่ถดถอยสถานการณ์การเมืองหรือปัญหาในการดำเนินชีวิตทำให้คนทำงานเกิดความเครียดวิตกกังวลและไม่มีความสุขในการทำงานส่งผลกระทบต่อองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนทำให้ต้องมีการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของบุคลากรเพื่อให้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีสุขภาพจิตดีสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานค่านิยมวัฒนธรรมองค์กรและมีความสุขในการทำงานซึ่งที่ผ่านมามีงานวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและปัจจัยที่สร้างคนในองค์กรให้มีความสุขสะท้อนให้เห็นถึงค่านิยมในการมองความสุขในองค์กรการที่ต่างกันเช่นองค์กรแห่งสุขภาวะที่ดีและองค์กรแห่งความสุขและจิตวิญญาณแห่งองค์กรและคุณภาพชีวิตในการทำงานปัจจุบันนี้หลายองค์กรได้ความสนใจในเรื่องความสุขในการทำงาน

เห็นได้จากการเป็นที่สำนักสำนักงานสนับสนุนสุขภาวะองค์กร สำนักงานองค์กรกองทุน สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส)ได้กำหนดตัวชี้วัดความก้าวหน้าของมนุษย์เรียกว่าความสุขแต่ประการโดยนำมาพัฒนาเป็นองค์กรแห่งความสุขซึ่งประกอบความสุข 8 มิติได้แก่ความสุขดีผ่อนคลายดี นำใจดีจิตวิญญาณดี ครอบครัวดี สังคมดี ใฝ่รู้ สุขภาพเงินดี และเพิ่มได้อีก 1 มิติเป็นความสุข 9 มิติโดยมีวิธีที่ 9 คือการเงินดี

ส่วนปัจจัยด้านผลการปฏิบัติงานหรือประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรจะดีหรือไม่ดีนั้นมีความเกี่ยวข้องกับคำสั่งหรือการได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา สภาพแวดล้อมของการทำงาน ปริมาณงาน ความยากง่ายของงาน เพื่อนร่วมงาน เป็นต้น จากการวิจัยยังพบว่าการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านต่างๆเป็นภาพสะท้อนขององค์กร โดยบรรยากาศที่ดีและความผูกพันกับองค์กรของบุคลากรสามารถส่งเสริมและส่งผลต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์การให้มีประสิทธิภาพและมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ดีขึ้นดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ลาดกระบังซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา เรื่อง ความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน ในพื้นที่เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาปัจจัยความคิดเห็นแง่มุมต่างๆในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความสุขในการทำงาน และประสิทธิภาพในการทำงาน และนำผลการศึกษาข้อมูลที่รวบรวมได้ไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง วางแผน กำหนดแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรด้านความสุขในการทำงานและผลการทำงานที่มีประสิทธิภาพได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
4. เพื่อเสนอแนวทางในการสร้างความสุขในการทำงานให้บุคลากร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบระดับความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
2. ทำให้ทราบระดับของประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
3. ทำให้ทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
4. ได้ข้อมูลเป็นแนวทางในการสร้างความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ การศึกษา ต่างกัน มีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
2. อายุแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
3. ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
4. อายุการทำงานในหน่วยงานนี้แตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
6. ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
7. เพศต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
8. อายุต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
9. การศึกษาต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
10. รายได้เฉลี่ย/เดือนต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
11. อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
12. ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
13. ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงาน

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิด ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้สูตรคำนวณของคอแครน (Cochran, 1977 อ้างใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543)

เมื่อได้คำนวณแล้ว การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยต้องใช้ขนาดตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับ 384 คน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล คณะผู้วิจัยจึงทำการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้เป็นจำนวน 399 คน โดยดำเนินการสำรวจจากประชากรวัยทำงานในเขตลาดกระบัง ทั้งเพศชายและเพศหญิงและใช้วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผ่านการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบการเก็บข้อมูล จำนวน 400 ชุด

โดยการตั้งคำถามใช้แบบ Rating Scale 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) (1932 : 1-55)โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนประสิทธิภาพและเกณฑ์แปลผลระดับประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพในการทำงาน ได้แก่

4.51 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือ

1. การศึกษาทฤษฎี แนวคิด

2. นำแบบสอบถามที่สร้างเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมและประเมินค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC)

3. นำแบบสอบถามที่ได้ไปทำการ TRY OUT คือทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานในเขตลาดกระบังที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (alpha-cofficient) ของครอนบาค (Cronbach)โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .819

ผลการวิจัย

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ทำแบบสอบถามวิเคราะห์ค่าความถี่และค่าร้อยละ

ตาราง 1 ตารางแสดงข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	198	49.6
หญิง	201	50.4
รวม	**399**	**100**
2. อายุ		
น้อยกว่า 25 ปี	125	30.3
26-30 ปี	168	42.1
31-35 ปี	57	14.3
มากกว่า 36 ปีขึ้นไป	49	12.3
รวม	**399**	**100**
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	25	6.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย	90	22.5
ปวส. / อนุปริญญาตรี	134	33.6
ปริญญาตรี	150	37.6
รวม	**399**	**100**
4. ท่านมีประสบการณ์ทำงานภายในหน่วยงานนี้ เท่าใด		
น้อยกว่า 1 ปี	110	27.6
1-3 ปี	139	34.8
ตั้งแต่ 3 ปี ขึ้นไป	148	37.1
รวม	**399**	**100**
5. รายได้เฉลี่ย/เดือน		
น้อยกว่า 15,000 บาท	89	22.3
15,001 - 20,000 บาท	194	48.6
20,001 - 25,000 บาท	78	19.5
25,001 บาทขึ้นไป	38	9.5
รวม	**399**	**100**

6. ตำแหน่งงาน		
ระดับหัวหน้างาน	92	23.1
ระดับปฏิบัติการ	307	76.9
รวม	**399**	**100**

จากตาราง 1 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.4 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 49.6 อายุระหว่าง 26-30 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.1 รองลงมา มีอายุระหว่างต่ำกว่า25 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.3 รองลงมาอีก มีอายุ 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.3 ส่วนอายุที่น้อยที่สุด คือ มากกว่า 36 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 12.3 ส่วนใหญ่ สำเร็จการศึกษาในระดับ ปริญญาตรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.6 รองลงมา ระดับปวส. คิดเป็นร้อยละ 33.6 รองลงมาอีก ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 22.5 น้อยที่สุด คือ ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 6.2 ส่วนใหญ่มีอายุการทำงานในหน่วยงานนี้ มากกว่า 3 ปีขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.1 รองลงมา ช่วง 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.8 และน้อยที่สุดคือ น้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.6 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 - 20,000 บาทขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมาคือ น้อยกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.3 รองลงมาอีก คือ 20,001 - 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.5 และน้อยที่สุดคือ มากกว่า25,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.5 ส่วนใหญ่มีตำแหน่งงานในระดับพนักงานระดับปฏิบัติงาน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.9 และน้อยที่สุด คือ พนักงานระดับหัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ 23.1

ตาราง 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความสุขในการทำงาน

ความสุขในการทำงาน	N	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านการติดต่อสัมพันธ์				
1.ท่านมีเพื่อนร่วมงานที่ดีต่อกัน	399	4.25	.71	มาก
2.ท่านรู้สึกมีความสุขในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน	399	4.26	.71	มาก
3.หน่วยงานของท่านมีการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์อย่างเหมาะสม	399	4.17	.83	มาก
รวมรายด้าน	399	4.22	0.74	มาก
ด้านการรักและผูกพันในงาน				
4.ท่านมีความสุขกับการเริ่มทำงานใหม่ๆ และตั้งใจจะทำให้สำเร็จ	399	4.30	.76	มาก
5.ท่านรู้สึกมีพลังในการทำงานอย่างเต็มที่	399	4.25	.75	มาก

6.ท่านรู้สึกสนุกและเพลิดเพลินกับงานที่ทำจนลืมเวลา	399	3.92	1.02	มาก
รวมรายด้าน	399	4.15	0.84	มาก
ด้านความสำเร็จในงาน				
7.ท่านสามารถทำงานได้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย	399	4.39	.68	มาก
8.ท่านมีการเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อความสำเร็จในงาน	399	4.35	.71	มาก
9.ท่านรู้สึกประสบความสำเร็จและความก้าวหน้าในงาน	399	4.32	.69	มาก
รวมรายด้าน	399	4.35	0.69	มาก
ด้านการเป็นที่ยอมรับ				
10. ผู้บังคับบัญชากำหนดมอบหมายงานให้ท่านอย่างเหมาะสมกับความสามารถ	399	4.39	.72	มาก
ความสุขในการทำงาน	N	Mean	S.D.	แปลผล
11. ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานรับฟังความคิดเห็นของท่าน	399	4.25	.73	มาก
12. ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานคอยสนับสนุนและยอมรับผลงานของท่าน	399	4.31	.69	มาก
13.ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานได้ชื่นชมเมื่อท่านทำงานสำเร็จ	399	4.31	.73	มาก
รวมรายด้าน	399	4.31	0.95	มาก
รวม	399	4.27	.47	มาก

จากตาราง 2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรมเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.27) เมื่อพิจารณาตามรายด้าน จากลำดับมากไปหาน้อยดังนี้ ส่วนมากอยู่ในด้านความสำเร็จในงาน (4.35) รองลงมาด้านการเป็นที่ยอมรับ (4.31) รองลงมาด้านการติดต่อสัมพันธ์ (4.22) และรองที่สุด ด้านการรักและผูกผันในงาน (4.15) และหากพิจารณาตามรายหัวข้อโดยเรียงตามลำดับมากไปหาน้อย พบว่า ท่านสามารถทำงานได้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย (4.39) ผู้บังคับบัญชากำหนดมอบหมายงานให้ท่านเหมาะสม (4.39) ท่านมีการเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อความสำเร็จในงาน (4.35) ท่านรู้สึกประสบความสำเร็จและความก้าวหน้าในงาน (4.32) ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานได้คอยสนับสนุนและยอมรับผลงานของท่าน (4.31) ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานได้ชื่นชมเมื่อท่านทำงานสำเร็จ (4.31) ท่านมีความสุขกับการเริ่มทำงานใหม่ๆ และตั้งใจจะทำให้สำเร็จ (4.30) ท่านรู้สึกมีความสุขในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน (4.26) ท่านมีเพื่อนร่วมงานที่ดีต่อกัน (4.25) ท่านรู้สึกมีพลังในการทำงานอย่างเต็มที่ (4.25) ผู้บังคับบัญชาและเพื่อน

ร่วมงานรับฟังความคิดเห็นของท่าน (4.25) หน่วยงานของท่านมีกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์อย่างเหมาะสม (4.17) ท่านรู้สึกสนุกและเพลิดเพลินกับงานที่ทำจนลืมเวลา (3.92)

ตาราง 3 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงาน

ประสิทธิภาพในการทำงาน	N	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านคุณภาพของงาน				
1. คุณจะทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และความถูกต้อง	399	4.39	.62	มาก
2. คุณจะตั้งใจทำงานไม่ให้เกิดความผิดพลาด	399	4.35	.66	มาก
รวมรายด้าน	399	4.37	0.64	มาก
ด้านปริมาณงาน				
3.คุณจะทำงานให้สำเร็จตามปริมาณงานเป้าหมายที่หน่วยงานกำหนด	399	4.40	.67	มาก
4.คุณสามารถจัดลำดับความสำคัญของปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย ให้สำเร็จได้ตามที่กำหนด	399	4.36	.68	มาก
รวมรายด้าน	399	4.38	0.67	มาก
ด้านเวลา				
5. คุณใช้เวลาในการทำงานให้สำเร็จได้ตามเป้าหมาย	399	4.41	.63	มาก
6. คุณสามารถหาวิธีหรือเทคนิคการทำงานใหม่ๆที่ช่วยลดเวลาในการทำงานได้	399	4.41	.69	มาก
รวมรายด้าน	399	4.41	0.66	มาก
ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน				
7. คุณจะใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่า	399	4.36	.71	มาก
8. คุณจะทำงานให้สำเร็จโดยคำนึงถึงความประหยัดด้านทรัพยากรและต้นทุน	399	4.40	.64	มาก
รวมรายด้าน	399	4.38	0.67	มาก
ภาพรวม	399	4.38	.45	มาก

จากตาราง 3 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพ ในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรมเขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.38) เมื่อพิจารณาตามรายด้าน จากลำดับมากไปหาน้อยดังนี้ ส่วนมากอยู่ในด้านเวลา (4.41) รองลงมา ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (4.38)

รองลงมา ด้านปริมาณงาน (4.38) และน้อยที่สุด ด้านคุณภาพของงาน (4.37) และหากพิจารณารายหัวข้อโดยเรียงตามลำดับมากไปหาน้อย พบว่า คุณใช้เวลาในการทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย (4.41) คุณสามารถหาวิธีหรือเทคนิคในการทำงานใหม่ๆที่ช่วยลดเวลาในการทำงานได้ (4.41) คุณจะทำงานให้สำเร็จโดยคำนึงถึงความประหยัดด้านทรัพยากรและต้นทุน(4.40) คุณจะทำงานให้สำเร็จตามปริมาณงานเป้าหมายที่หน่วยงานกำหนด (4.40) คุณจะทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบและความถูกต้อง (4.39) คุณสามารถจัดลำดับความสำคัญของปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย ให้สำเร็จได้ตามกำหนด (4.36) คุณใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่า (4.36) คุณตั้งใจทำงานไม่ให้เกิดความผิดพลาด (4.35)

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตาราง 4 ผลทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน

สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบ
เพศแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ยอมรับสมมติฐาน
อายุแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
อายุการทำงานในหน่วยงานนี้แตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
ตำแหน่งงานแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ปฏิเสธสมมติฐาน

จากตาราง 4 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ การศึกษา ต่างกัน มีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน และปัจจัยส่วนบุคคลด้าน อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ ตำแหน่งงานต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศกับความสุขในการทำงาน

ปัจจัย	ปัจจัยส่วนบุคคล	N	$\bar{x}$	t	Sig
ความสุขในการทำงาน	ชาย	198	4.32	2.39	.017
	หญิง	201	4.21		

จากตาราง 5 ผลการวิจัยพบว่า เพศต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน

ตาราง 6 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานกับความสุขในการทำงาน

ปัจจัย	ปัจจัยส่วนบุคคล	N	$\bar{x}$	t	Sig
ความสุขในการทำงาน	พนักงานระดับหัวหน้างาน	92	4.35	1.87	.062
	พนักงานระดับปฏิบัติการ	307	4.24		

จากตาราง 6 ผลการวิจัยพบว่า ด้านตำแหน่งงานต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 7 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลอายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ กับความสุขในการทำงาน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
อายุ	Between Group	1.989	5	.497	2.277	.060
	Within Group	86.06	394	.218		
	Total	88.05	399			
การศึกษา	Between Group	12.19	5	3.05	15.84	.000
	Within Group	75.85	394	.193		
	Total	88.05	399			
อายุการทำงานในหน่วยงานนี้	Between Group	.823	4	.274	1.24	.294
	Within Group	87.23	395	.221		
	Total	88.05	399			
รายได้เฉลี่ย/เดือน	Between Group	.904	5	.226	1.02	.396
	Within Group	87.15	394	.221		
	Total	88.05	399			

จากตาราง 7 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านการศึกษาแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน และปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้มีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 8 ผลทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพในการทำงาน

สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบ
เพศต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ยอมรับสมมติฐาน
อายุต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
การศึกษาต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
รายได้เฉลี่ย/เดือนต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ปฏิเสธสมมติฐาน

จากตาราง 8 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลเพศ อายุ และ การศึกษา ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน และปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ และตำแหน่งงาน ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน

ตาราง 9 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศกับประสิทธิภาพในการทำงาน

ปัจจัย	ปัจจัยส่วนบุคคล	N	$\bar{x}$	t	Sig
ประสิทธิภาพในการทำงาน	ชาย	198	4.44	2.23	.026
	หญิง	201	4.34		

จากตาราง 9 ผลการวิจัยพบว่า เพศต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานที่แตกต่างกัน

ตาราง 10 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานกับประสิทธิภาพในการทำงาน

ปัจจัย	ปัจจัยส่วนบุคคล	N	$\bar{x}$	t	Sig
ประสิทธิภาพในการทำงาน	พนักงานระดับหัวหน้างาน	92	4.47	1.91	.056
	พนักงานระดับปฏิบัติการ	307	4.36		

จากตาราง 10 ผลการวิจัยพบว่า ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลอายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อ เดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ ตำแหน่งงาน กับประสิทธิภาพในการทำงาน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
อายุ	Between Group	2.26	5	.497	2.84	.024
	Within Group	86.06	394	.218		
	Total	88.05	399			
การศึกษา	Between Group	6.04	4	1.51	7.98	.000
	Within Group	74.19	395	.198		
	Total	80.24	399			
อายุการทำงานในหน่วยงานนี้	Between Group	.331	3	.110	.542	.654
	Within Group	79.91	396	.203		
	Total	80.24	399			
รายได้เฉลี่ย/เดือน	Between Group	1.16	5	.291	1.44	.218
	Within Group	79.07	394	.202		
	Total	80.24	399			

จากตาราง 11 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ และการศึกษา แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน และปัจจัยส่วนบุคคลด้าน การทำงานในหน่วยงานนี้ รายได้เฉลี่ย/เดือน ตำแหน่งงาน ต่างกัน มีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงาน

	ความสุขในการทำงาน	ประสิทธิภาพในการทำงาน
ความสุขในการทำงาน		
Pearson Correlation	1	.671**
Sig. (2-tailed)		.000
N	399	399
ประสิทธิภาพในการทำงาน		
Pearson Correlation	.671 **	1
	.000	

Sig. (2-tailed) N	399	399

จากตาราง 12 ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (0.671**)

สรุปผลการวิจัย

ด้านปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.4 มีอายุช่วง 26-30 ปี ร้อยละ 42.1 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 37.6 อายุการทำงาน 3 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.1 มีรายต่อเดือน 15,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 48.6 ตำแหน่งงาน ระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 76.9 ด้านความสุขในการทำงานพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.27) และด้านประสิทธิภาพในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.38) ผลการทดสอบสมมติฐาน

1. ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ การศึกษา ต่างกัน มีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
2. อายุแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน
3. ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
4. อายุการทำงานในหน่วยงานนี้แตกต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน
6. ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน
7. เพศต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
8. อายุต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
9. การศึกษาต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
10. รายได้เฉลี่ย/เดือนต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน
11. อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน
12. ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน
13. ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานพบว่า มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (0.671**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

สรุปด้านปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงาน ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.27) เมื่อพิจารณาตามรายด้าน จากลำดับมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านความสำเร็จในงาน (4.35) รองลงมา ด้านการเป็นที่ยอมรับ (4.31) รองลงมาด้านการติดต่อสัมพันธ์ (4.22) และด้านการรักและผูกพันในงาน (4.15) ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของณัฐชยา ศรีจันทร์ (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสุขในการทำงานของพนักงาน : กรณีศึกษา บริษัท เอพี ออโต้ มาสเตอร์ จำกัด ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยองค์กรในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก พบว่าอันดับแรกด้านรายได้ ผลประประโยชน์ตอบแทนที่ยุติธรรม ด้านสภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยถูกสุขลักษณะและด้านความเป็นประโยชน์ต่อสังคม และสอดคล้องกับงานวิจัย พิมพ์ชนก เกื้อธรรมคุณ (2563)การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสุขส่วนบุคคลและความสุขในการทำงานความสัมพันธ์ของความสุขส่วนบุคคลกับความสุขในการทำงาน ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกับความสุขในการทำงานกับความสุขในการทำงาน

สรุปด้านประสิทธิภาพในการทำงานภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.38) เมื่อพิจารณาตามรายด้านจากลำดับมากไปหาน้อยดังนี้ ส่วนมากอยู่ในด้านเวลา (4.41) รองลงมา ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (4.38) รองลงมา ด้านปริมาณงาน (4.38) และน้อยที่สุด ด้านคุณภาพของงาน (4.37) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนางสาวธนภรณ์ พรรณราย (2564) การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา ครั้งนี้ ผลการวิจัยพบว่า ระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา อยู่ในระดับมาก โดยด้านปริมาณงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านคุณภาพของงาน และด้านเวลา ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า บุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา ที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประเภทบุคลากร ระยะเวลาการทำงาน และรายได้ต่อเดือน แตกต่างกัน มีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานด้านความสัมพันธ์ของความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงาน ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (0.671**) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวพล สมศรี (2564) ผลการวิจัยพบว่า 1. ความสุขความสุขในการทำงานโดยรวมพนักงานมีความสุขอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทั้ง8 ด้าน พนักงานมีความสุขอยู่ในระดับมากทุกด้านได้แก่ ด้านการมีน้ำใจงาม ด้านการมีสังคมดี ด้านการความรู้ ด้านการมีคุณธรรม ด้านการมีสุขภาพดี ด้านการผ่อนคลาย ด้านการใช้เงิน และด้านการมีครอบครัวที่ดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของนูร์ปาซียะห์ กูนา (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสุขในการทำงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุข ในการทำงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี โดยภาพรวมปัจจัยด้านลักษณะงาน มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสุขในการทำงาน เช่น ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ด้านอายุการทำงาน ด้านนโยบายการบริหารงานขององค์กร เพื่อให้บุคลากรมีความสุขในการทำงานอย่างแท้จริง

2. ศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่นปัจจัยค้ำจูง และแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับการส่งผลต่อความสุขในการทำงานให้มากยิ่งขึ้น

3. การศึกษาครั้งต่อไปสามารถนำปัจจัยอื่นที่ผู้วิจัยคาดการณ์ไว้ว่าจะเป็นปัจจัยที่น่าจะมีอิทธิพลต่อความสุขในการทางาน เช่น บุคลิกภาพ มาศึกษาเพิ่มเติมได้

เอกสารอ้างอิง

ณัฐชยา ศรีจันทร์ (2559) ความสุขในการทำงานของพนักงาน : กรณีศึกษา บริษัท เอพี ออโต้ มาสเตอร์ จำกัด หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธนภรณ์ พรรณราย. (2565). ปัจจัยที่ส่ง ผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ปริญญา สัตยธรรม. (2550). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน. สารนิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(การพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์และองค์กร)คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

นวพล สมศรี (2564). ความสุขในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาลัยราชภัฏมหาสารคาม. สถาบันวิจัยและพัฒนา

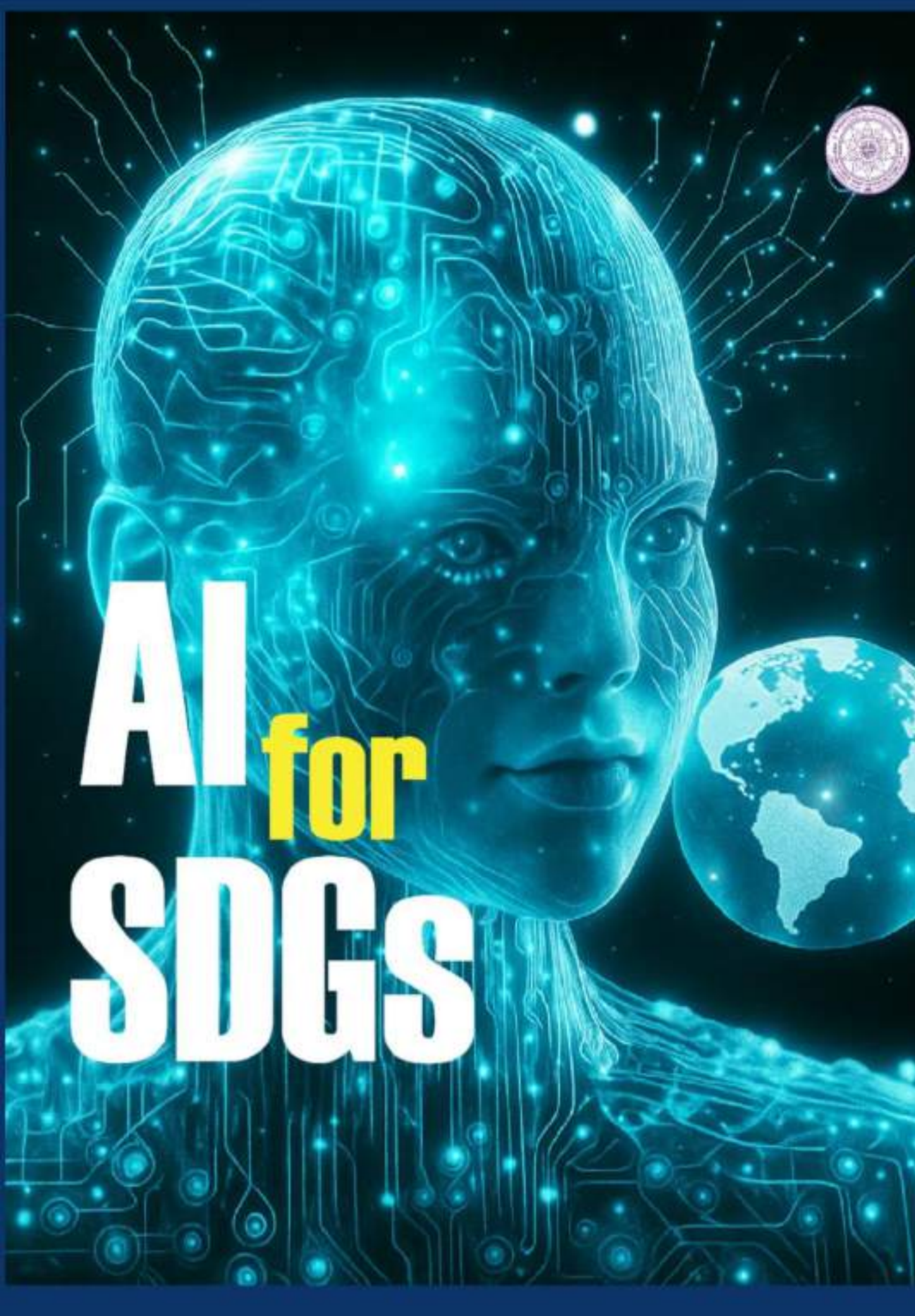
นฤมล แสวงผล. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

นูร์ปาซียะห์ กูนา. (2562). ความสุขในการทำงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี. สารนิพนธ์ หลักสูตรปริญญารัฐศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พิมพ์ชนก เกื้อธรรมคุณ.(2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพนักงานการท่าเรือแห่งประเทศไทย สังกัดท่าเรือกรุงเทพ. หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต(การจัดการอุตสาหกรรม) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

มนชนก ชูพรรคเจริญ. (2562). ปัจจัยที่มีความสมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพนักงานเอกชนในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ. สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมเชิงนวัตกรรม, สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

Proceedings



VOLUME VI : Humanities and Social Sciences

The 15th Benjamit Vichakarn National and International Conference on "AI : A Driving Force for Sustainable Development Goals"

ชื่อบทความ	ผู้เขียน	หน้า
คุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษาที่สถานประกอบการในเขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังต้องการ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาไทย	ปิยาภา พรหมทอง กวีกานต์ กลั่นมา จรูญวิทย์ โตสัจจะวงษ์	125-133
กลยุทธ์ทางการตลาด 4 C's ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ กระเป๋าแบรนเนมของนักศึกษาในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร	ทักษพร ดาวขาว วัลลภ นิมานนท์	134-142
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม	เดโชชัย สาพิมพ์ ศุภโชค เสมศรี เพียร โตท่าโรง สิทธิกร ใจดี เจตจอหอ	143-159
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำ Chat GPT ไปประยุกต์ใช้ในงานบัญชี	วฤตตา สังวรกิตติวุฒิ ฐนิตา บุญยสาร สมโภช ฮองกูล นวพร เชื้อเฉลิม ประภาพรรณ เอกอภิสิทธิ์	160-167
ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ปกครองในการบริการรถบัส รับ-ส่งนักเรียน ของโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง ในงานโลจิสติกส์	ศุภเดช สงสม ธนวัฒน์ อภิธานวิทิต จุลจักร เอี่ยมลาภะ	168-182
ความพึงพอใจต่อบรรยากาศการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่	รณชัย แพทย์ไชโย โยษิตา ผิบลักษณ์ ตนุพล วันชัยสถิร	183-191
การส่งเสริมและพัฒนาศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ในอำเภอฉลาง จังหวัดภูเก็ต	นฤพนธ์ อัยสานนท์ จินดา ขลิบทอง เฉลิมศักดิ์ คุ้มหิรัญ	192-204
ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของแกนนำสุขภาพประจำครอบครัว ตำบลบางคลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	สมฤดี นามวงษ์	205-217
แนวทางความร่วมมือระหว่างชุมชนกับตำรวจในการป้องกันอาชญากรรมอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา สถานีตำรวจนครบาลหนองจอก	พรเทพ สุดิปัญญา เฉลิมพล บุชอุดม ผกากรอง ชุติกุลวรนันท์	218-229
พฤติกรรมการจัดการขยะอาหารของชุมชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต	ปิ่นรัตน์ สิริพันธ์พงศ์	230-244
ปัจจัยที่ส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยวของตลาดน้ำโบราณบางพลี	กวีกานต์ กลั่นมา ภณสิทธ์ อ้นยะ	245-252
การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการดำเนินงานกลุ่มแปลงใหญ่ปาล์มน้ำมันในอำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา	นทดล ภักดี จินดา ขลิบทอง เฉลิมศักดิ์ คุ้มหิรัญ	253-273

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม

Study of the Relationship between Job Satisfaction and Work Performance of Personnel in the Industrial Sector

เดโชชัย สาพิมพ์[1], ศุภโชค เสมศรี[2], เพียร โตท่าโรง[3], สิทธิกร ใจดีเจตจอหอ[4]

[1] *คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, Dachochai.S@bsu.ac.th*

[2] *คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, Suphchokh.S@bsu.ac.th*

[3] *คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, Peer.T@bsu.ac.th*

[4] *คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, Sitthikorn.j@bsu.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์1.เพื่อศึกษาความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม 2.เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม 3.เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรมโดยประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรในงานอุตสาหกรรม ในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย มี 3 ส่วน คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ด้านความสุขในการทำงาน และด้านประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งผ่านการหาค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว และแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .819 โดยใช้สถิติในการศึกษาได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัว (Independent-Samples t-test) การเปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 ตัว ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เดียว(One-way Analysis of Variance: One-way Anova) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation)

ผลการวิจัย ด้านปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.4 มีอายุช่วง 26-30 ปี ร้อยละ 42.1 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 37.6 อายุการทำงาน 3 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.1 มีรายต่อเดือน 15,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 48.6 ตำแหน่งงาน ระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 76.9 ด้านความสุขในการทำงานพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.27) และด้านประสิทธิภาพในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.38) ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ และ การศึกษา แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน และด้านอายุการทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และตำแหน่งงานแตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน สมมติฐานที่ 2 ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงาน พบว่า มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (0.671**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำหลัก: ความสุขในการทำงาน, ประสิทธิภาพในการทำงาน, งานอุตสาหกรรม

Abstract

This research aimed to 1. Study the happiness of working in industrial personnel 2. Study the efficiency of working in industrial personnel 3. Study the relationship between happiness of working and efficiency of working in industrial personnel by the population and sample group, namely, 400 industrial personnel in Lat Krabang District, Bangkok. Simple random sampling was used. A questionnaire was used as the research tool. There were 3 parts: personal factors, happiness of working in work, and efficiency of working in work, which were found to be content consistent by experts. The questionnaire had a reliability value of .819. The statistics used in the study were percentage, mean, standard deviation, comparison of differences between 2 variables (Independent-Samples t-test), comparison of differences between more than 2 variables using One-way Analysis of Variance (One-way Anova), and Pearson Correlation. The research results on personal factors found that The majority of the sample was female, 50.4 percent, aged 26-30 years, 42.1 percent had a bachelor's degree, 37.6 percent had worked for 3 years or more, 37.1 percent had a monthly income of 15,001-20,000 baht, 48.6 percent had an operational level job, 76.9 percent. Overall, happiness at work was at a high level (4.27), and overall work efficiency was at a high level (4.38). The results of the test of hypothesis 1 found that personal factors such as gender, age, and education were different, resulting in different work efficiency. In terms of working age, average monthly income, and job position, there was no difference in work efficiency. Hypothesis 2: Happiness at work was related to work efficiency, with a moderate relationship (0.671**) with statistical significance at the 0.01 level.

Keywords: Happiness at work, Work efficiency, Industrial work

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การทำงานมีความสำคัญต่อชีวิตของคน เนื่องจากคนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการทำงานประมาณ 8 ชั่วโมงต่อวันเป็นอย่างน้อย ซึ่งความเป็นอยู่หรือสถานการณ์ทำงานของพนักงานเป็นเรื่องที่ผู้เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญและเอาใจใส่ เนื่องจากว่าสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม ร่วมกับบรรยากาศที่ดีในการทำงาน จะมีส่วนที่ส่งผลดีต่อสุขภาพจิตใจของคนทำงานหากบุคลากรมีความสุขในการทำงานที่ดีจะส่งผลดีต่อองค์กรได้หลายประการ เช่น การเกิดความร่วมมือที่ดีในการทำงาน ผลสำเร็จของงานบรรลุเป้าหมาย ลดความขัดแย้งในการทำงาน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยี ซึ่งทำให้คนทำงานในทุกอาชีพได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงจึงจำเป็นอย่างยิ่งในสังคมที่มีการแข่งขันสูง ซึ่งหากคนที่ปรับตัวไม่ได้ก็จะเกิดความเครียดทั้งในการทำงานและในชีวิตประจำวัน แต่หากคนที่มีความสามารถใน

การปรับตัวจะอยู่ได้และมีความสุขได้ในระดับที่เหมาะสมซึ่งจะส่งผลดีต่อการทำงานหลายประการ นอกจากนี้จากสภาพเศรษฐกิจที่ถดถอยสถานการณ์การเมืองหรือปัญหาในการดำเนินชีวิตทำให้คนทำงานเกิดความเครียดวิตกกังวลและไม่มีความสุขในการทำงานส่งผลกระทบต่อองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนทำให้ต้องมีการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของบุคลากรเพื่อให้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีสุขภาพจิตดีสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานค่านิยมวัฒนธรรมองค์กรและมีความสุขในการทำงานซึ่งที่ผ่านมามีงานวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและปัจจัยที่สร้างคนในองค์กรให้มีความสุขสะท้อนให้เห็นถึงค่านิยมในการมองความสุขในองค์กรการที่ต่างกันเช่นองค์กรแห่งสุขภาวะที่ดีและองค์กรแห่งความสุขและจิตวิญญาณแห่งองค์กรและคุณภาพชีวิตในการทำงานปัจจุบันนี้หลายองค์กรได้ความสนใจในเรื่องความสุขในการทำงาน

เห็นได้จากการเป็นที่สำนักสำนักงานสนับสนุนสุขภาวะองค์กร สำนักงานองค์กรกองทุน สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส)ได้กำหนดตัวชี้วัดความก้าวหน้าของมนุษย์เรียกว่าความสุขแต่ประการโดยนำมาพัฒนาเป็นองค์กรแห่งความสุขซึ่งประกอบความสุข 8 มิติได้แก่ความสุขดีผ่อนคลายดี นำใจดีจิตวิญญาณดี ครอบครัวดี สังคมดี ใฝ่รู้ สุขภาพเงินดี และเพิ่มได้อีก 1 มิติเป็นความสุข 9 มิติโดยมีวิธีที่ 9 คือการเงินดี

ส่วนปัจจัยด้านผลการปฏิบัติงานหรือประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรจะดีหรือไม่ดีนั้นมีความเกี่ยวข้องกับคำสั่งหรือการได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา สภาพแวดล้อมของการทำงาน ปริมาณงาน ความยากง่ายของงาน เพื่อนร่วมงาน เป็นต้น จากการวิจัยยังพบว่าการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านต่างๆเป็นภาพสะท้อนขององค์กร โดยบรรยากาศที่ดีและความผูกพันกับองค์กรของบุคลากรสามารถส่งเสริมและส่งผลต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์การให้มีประสิทธิภาพและมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ดีขึ้นดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ลาดกระบังซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา เรื่อง ความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน ในพื้นที่เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาปัจจัยความคิดเห็นแง่มุมต่างๆในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความสุขในการทำงาน และประสิทธิภาพในการทำงาน และนำผลการศึกษาข้อมูลที่รวบรวมได้ไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง วางแผน กำหนดแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรด้านความสุขในการทำงานและผลการทำงานที่มีประสิทธิภาพได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
4. เพื่อเสนอแนวทางในการสร้างความสุขในการทำงานให้บุคลากร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบระดับความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
2. ทำให้ทราบระดับของประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
3. ทำให้ทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม
4. ได้ข้อมูลเป็นแนวทางในการสร้างความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรม

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ การศึกษา ต่างกัน มีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
2. อายุแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
3. ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
4. อายุการทำงานในหน่วยงานนี้แตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
6. ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
7. เพศต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
8. อายุต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
9. การศึกษาต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
10. รายได้เฉลี่ย/เดือนต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
11. อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
12. ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
13. ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงาน

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิด ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้สูตรคำนวณของคอแครน (Cochran, 1977 อ้างใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543)

เมื่อได้คำนวณแล้ว การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยต้องใช้ขนาดตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับ 384 คน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล คณะผู้วิจัยจึงทำการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้เป็นจำนวน 399 คน โดยดำเนินการสำรวจจากประชากรวัยทำงานในเขตลาดกระบัง ทั้งเพศชายและเพศหญิงและใช้วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผ่านการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบการเก็บข้อมูล จำนวน 400 ชุด

โดยการตั้งคำถามใช้แบบ Rating Scale 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) (1932 : 1-55)โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนประสิทธิภาพและเกณฑ์แปลผลระดับประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพในการทำงาน ได้แก่

4.51 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือ

1. การศึกษาทฤษฎี แนวคิด

2. นำแบบสอบถามที่สร้างเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมและประเมินค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC)

3. นำแบบสอบถามที่ได้ไปทำการ TRY OUT คือทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานในเขตลาดกระบังที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (alpha-cofficient) ของครอนบาค (Cronbach)โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .819

ผลการวิจัย

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ทำแบบสอบถามวิเคราะห์ค่าความถี่และค่าร้อยละ

ตาราง 1 ตารางแสดงข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	198	49.6
หญิง	201	50.4
รวม	**399**	**100**
2. อายุ		
น้อยกว่า 25 ปี	125	30.3
26-30 ปี	168	42.1
31-35 ปี	57	14.3
มากกว่า 36 ปีขึ้นไป	49	12.3
รวม	**399**	**100**
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	25	6.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย	90	22.5
ปวส. / อนุปริญญาตรี	134	33.6
ปริญญาตรี	150	37.6
รวม	**399**	**100**
4. ท่านมีประสบการณ์ทำงานภายในหน่วยงานนี้ เท่าใด		
น้อยกว่า 1 ปี	110	27.6
1-3 ปี	139	34.8
ตั้งแต่ 3 ปี ขึ้นไป	148	37.1
รวม	**399**	**100**
5. รายได้เฉลี่ย/เดือน		
น้อยกว่า 15,000 บาท	89	22.3
15,001 - 20,000 บาท	194	48.6
20,001 - 25,000 บาท	78	19.5
25,001 บาทขึ้นไป	38	9.5
รวม	**399**	**100**

6. ตำแหน่งงาน		
ระดับหัวหน้างาน	92	23.1
ระดับปฏิบัติการ	307	76.9
รวม	**399**	**100**

จากตาราง 1 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.4 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 49.6 อายุระหว่าง 26-30 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.1 รองลงมา มีอายุระหว่างต่ำกว่า25 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.3 รองลงมาอีก มีอายุ 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.3 ส่วนอายุที่น้อยที่สุด คือ มากกว่า 36 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 12.3 ส่วนใหญ่ สำเร็จการศึกษาในระดับ ปริญญาตรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.6 รองลงมา ระดับปวส. คิดเป็นร้อยละ 33.6 รองลงมาอีก ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 22.5 น้อยที่สุด คือ ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 6.2 ส่วนใหญ่มีอายุการทำงานในหน่วยงานนี้ มากกว่า 3 ปีขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.1 รองลงมา ช่วง 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.8 และน้อยที่สุดคือ น้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.6 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 - 20,000 บาทขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมาคือ น้อยกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.3 รองลงมาอีก คือ 20,001 - 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.5 และน้อยที่สุดคือ มากกว่า25,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.5 ส่วนใหญ่มีตำแหน่งงานในระดับพนักงานระดับปฏิบัติงาน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.9 และน้อยที่สุด คือ พนักงานระดับหัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ 23.1

ตาราง 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความสุขในการทำงาน

ความสุขในการทำงาน	N	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านการติดต่อสัมพันธ์				
1.ท่านมีเพื่อนร่วมงานที่ดีต่อกัน	399	4.25	.71	มาก
2.ท่านรู้สึกมีความสุขในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน	399	4.26	.71	มาก
3.หน่วยงานของท่านมีการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์อย่างเหมาะสม	399	4.17	.83	มาก
รวมรายด้าน	399	4.22	0.74	มาก
ด้านการรักและผูกพันในงาน				
4.ท่านมีความสุขกับการเริ่มทำงานใหม่ๆ และตั้งใจจะทำให้สำเร็จ	399	4.30	.76	มาก
5.ท่านรู้สึกมีพลังในการทำงานอย่างเต็มที่	399	4.25	.75	มาก

6.ท่านรู้สึกสนุกและเพลิดเพลินกับงานที่ทำจนลืมเวลา	399	3.92	1.02	มาก
รวมรายด้าน	399	4.15	0.84	มาก
ด้านความสำเร็จในงาน				
7.ท่านสามารถทำงานได้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย	399	4.39	.68	มาก
8.ท่านมีการเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อความสำเร็จในงาน	399	4.35	.71	มาก
9.ท่านรู้สึกประสบความสำเร็จและความก้าวหน้าในงาน	399	4.32	.69	มาก
รวมรายด้าน	399	4.35	0.69	มาก
ด้านการเป็นที่ยอมรับ				
10. ผู้บังคับบัญชากำหนดมอบหมายงานให้ท่านอย่างเหมาะสมกับความสามารถ	399	4.39	.72	มาก
ความสุขในการทำงาน	N	Mean	S.D.	แปลผล
11. ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานรับฟังความคิดเห็นของท่าน	399	4.25	.73	มาก
12. ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานคอยสนับสนุนและยอมรับผลงานของท่าน	399	4.31	.69	มาก
13.ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานได้ชื่นชมเมื่อท่านทำงานสำเร็จ	399	4.31	.73	มาก
รวมรายด้าน	399	4.31	0.95	มาก
รวม	399	4.27	.47	มาก

จากตาราง 2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรมเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.27) เมื่อพิจารณาตามรายด้าน จากลำดับมากไปหาน้อยดังนี้ ส่วนมากอยู่ในด้านความสำเร็จในงาน (4.35) รองลงมาด้านการเป็นที่ยอมรับ (4.31) รองลงมาด้านการติดต่อสัมพันธ์ (4.22) และรองที่สุด ด้านการรักและผูกผันในงาน (4.15) และหากพิจารณาตามรายหัวข้อโดยเรียงตามลำดับมากไปหาน้อย พบว่า ท่านสามารถทำงานได้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย (4.39) ผู้บังคับบัญชากำหนดมอบหมายงานให้ท่านเหมาะสม (4.39) ท่านมีการเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อความสำเร็จในงาน (4.35) ท่านรู้สึกประสบความสำเร็จและความก้าวหน้าในงาน (4.32) ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานได้คอยสนับสนุนและยอมรับผลงานของท่าน (4.31) ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานได้ชื่นชมเมื่อท่านทำงานสำเร็จ (4.31) ท่านมีความสุขกับการเริ่มทำงานใหม่ๆ และตั้งใจจะทำให้สำเร็จ (4.30) ท่านรู้สึกมีความสุขในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน (4.26) ท่านมีเพื่อนร่วมงานที่ดีต่อกัน (4.25) ท่านรู้สึกมีพลังในการทำงานอย่างเต็มที่ (4.25) ผู้บังคับบัญชาและเพื่อน

ร่วมงานรับฟังความคิดเห็นของท่าน (4.25) หน่วยงานของท่านมีกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์อย่างเหมาะสม (4.17) ท่านรู้สึกสนุกและเพลิดเพลินกับงานที่ทำจนลืมเวลา (3.92)

ตาราง 3 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงาน

ประสิทธิภาพในการทำงาน	N	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านคุณภาพของงาน				
1. คุณจะทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และความถูกต้อง	399	4.39	.62	มาก
2. คุณจะตั้งใจทำงานไม่ให้เกิดความผิดพลาด	399	4.35	.66	มาก
รวมรายด้าน	399	4.37	0.64	มาก
ด้านปริมาณงาน				
3.คุณจะทำงานให้สำเร็จตามปริมาณงานเป้าหมายที่หน่วยงานกำหนด	399	4.40	.67	มาก
4.คุณสามารถจัดลำดับความสำคัญของปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย ให้สำเร็จได้ตามที่กำหนด	399	4.36	.68	มาก
รวมรายด้าน	399	4.38	0.67	มาก
ด้านเวลา				
5. คุณใช้เวลาในการทำงานให้สำเร็จได้ตามเป้าหมาย	399	4.41	.63	มาก
6. คุณสามารถหาวิธีหรือเทคนิคการทำงานใหม่ๆที่ช่วยลดเวลาในการทำงานได้	399	4.41	.69	มาก
รวมรายด้าน	399	4.41	0.66	มาก
ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน				
7. คุณจะใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่า	399	4.36	.71	มาก
8. คุณจะทำงานให้สำเร็จโดยคำนึงถึงความประหยัดด้านทรัพยากรและต้นทุน	399	4.40	.64	มาก
รวมรายด้าน	399	4.38	0.67	มาก
ภาพรวม	399	4.38	.45	มาก

จากตาราง 3 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพ ในการทำงานของบุคลากรในงานอุตสาหกรรมเขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.38) เมื่อพิจารณาตามรายด้าน จากลำดับมากไปหาน้อยดังนี้ ส่วนมากอยู่ในด้านเวลา (4.41) รองลงมา ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (4.38)

รองลงมา ด้านปริมาณงาน (4.38) และน้อยที่สุด ด้านคุณภาพของงาน (4.37) และหากพิจารณารายหัวข้อโดยเรียงตามลำดับมากไปหาน้อย พบว่า คุณใช้เวลาในการทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย (4.41) คุณสามารถหาวิธีหรือเทคนิคในการทำงานใหม่ๆที่ช่วยลดเวลาในการทำงานได้ (4.41) คุณจะทำงานให้สำเร็จโดยคำนึงถึงความประหยัดด้านทรัพยากรและต้นทุน(4.40) คุณจะทำงานให้สำเร็จตามปริมาณงานเป้าหมายที่หน่วยงานกำหนด (4.40) คุณจะทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบและความถูกต้อง (4.39) คุณสามารถจัดลำดับความสำคัญของปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย ให้สำเร็จได้ตามกำหนด (4.36) คุณใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่า (4.36) คุณตั้งใจทำงานไม่ให้เกิดความผิดพลาด (4.35)

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตาราง 4 ผลทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน

สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบ
เพศแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ยอมรับสมมติฐาน
อายุแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
อายุการทำงานในหน่วยงานนี้แตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
ตำแหน่งงานแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ปฏิเสธสมมติฐาน

จากตาราง 4 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ การศึกษา ต่างกัน มีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน และปัจจัยส่วนบุคคลด้าน อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ ตำแหน่งงานต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศกับความสุขในการทำงาน

ปัจจัย	ปัจจัยส่วนบุคคล	N	$\bar{x}$	t	Sig
ความสุขในการทำงาน	ชาย	198	4.32	2.39	.017
	หญิง	201	4.21		

จากตาราง 5 ผลการวิจัยพบว่า เพศต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน

ตาราง 6 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานกับความสุขในการทำงาน

ปัจจัย	ปัจจัยส่วนบุคคล	N	$\bar{x}$	t	Sig
ความสุขในการทำงาน	พนักงานระดับหัวหน้างาน	92	4.35	1.87	.062
	พนักงานระดับปฏิบัติการ	307	4.24		

จากตาราง 6 ผลการวิจัยพบว่า ด้านตำแหน่งงานต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 7 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลอายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ กับความสุขในการทำงาน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
อายุ	Between Group	1.989	5	.497	2.277	.060
	Within Group	86.06	394	.218		
	Total	88.05	399			
การศึกษา	Between Group	12.19	5	3.05	15.84	.000
	Within Group	75.85	394	.193		
	Total	88.05	399			
อายุการทำงานในหน่วยงานนี้	Between Group	.823	4	.274	1.24	.294
	Within Group	87.23	395	.221		
	Total	88.05	399			
รายได้เฉลี่ย/เดือน	Between Group	.904	5	.226	1.02	.396
	Within Group	87.15	394	.221		
	Total	88.05	399			

จากตาราง 7 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านการศึกษาแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน และปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้มีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 8 ผลทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพในการทำงาน

สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบ
เพศต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ยอมรับสมมติฐาน
อายุต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
การศึกษาต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
รายได้เฉลี่ย/เดือนต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ปฏิเสธสมมติฐาน

จากตาราง 8 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลเพศ อายุ และ การศึกษา ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน และปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ และตำแหน่งงาน ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน

ตาราง 9 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศกับประสิทธิภาพในการทำงาน

ปัจจัย	ปัจจัยส่วนบุคคล	N	$\bar{x}$	t	Sig
ประสิทธิภาพในการทำงาน	ชาย	198	4.44	2.23	.026
	หญิง	201	4.34		

จากตาราง 9 ผลการวิจัยพบว่า เพศต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานที่แตกต่างกัน

ตาราง 10 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานกับประสิทธิภาพในการทำงาน

ปัจจัย	ปัจจัยส่วนบุคคล	N	$\bar{x}$	t	Sig
ประสิทธิภาพในการทำงาน	พนักงานระดับหัวหน้างาน	92	4.47	1.91	.056
	พนักงานระดับปฏิบัติการ	307	4.36		

จากตาราง 10 ผลการวิจัยพบว่า ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลอายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อ เดือน อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ ตำแหน่งงาน กับประสิทธิภาพในการทำงาน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
อายุ	Between Group	2.26	5	.497	2.84	.024
	Within Group	86.06	394	.218		
	Total	88.05	399			
การศึกษา	Between Group	6.04	4	1.51	7.98	.000
	Within Group	74.19	395	.198		
	Total	80.24	399			
อายุการทำงานในหน่วยงานนี้	Between Group	.331	3	.110	.542	.654
	Within Group	79.91	396	.203		
	Total	80.24	399			
รายได้เฉลี่ย/เดือน	Between Group	1.16	5	.291	1.44	.218
	Within Group	79.07	394	.202		
	Total	80.24	399			

จากตาราง 11 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ และการศึกษา แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน และปัจจัยส่วนบุคคลด้าน การทำงานในหน่วยงานนี้ รายได้เฉลี่ย/เดือน ตำแหน่งงาน ต่างกัน มีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตาราง 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงาน

	ความสุขในการทำงาน	ประสิทธิภาพในการทำงาน
ความสุขในการทำงาน		
Pearson Correlation	1	.671**
Sig. (2-tailed)		.000
N	399	399
ประสิทธิภาพในการทำงาน		
Pearson Correlation	.671 **	1
	.000	

Sig. (2-tailed) N	399	399

จากตาราง 12 ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (0.671**)

สรุปผลการวิจัย

ด้านปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.4 มีอายุช่วง 26-30 ปี ร้อยละ 42.1 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 37.6 อายุการทำงาน 3 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.1 มีรายต่อเดือน 15,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 48.6 ตำแหน่งงาน ระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 76.9 ด้านความสุขในการทำงานพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.27) และด้านประสิทธิภาพในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.38) ผลการทดสอบสมมติฐาน

1. ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ การศึกษา ต่างกัน มีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
2. อายุแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน
3. ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน
4. อายุการทำงานในหน่วยงานนี้แตกต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความสุขในการทำงานไม่แตกต่างกัน
6. ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน
7. เพศต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
8. อายุต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
9. การศึกษาต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน
10. รายได้เฉลี่ย/เดือนต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน
11. อายุการทำงานในหน่วยงานนี้ต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน
12. ตำแหน่งงานต่างกันมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่แตกต่างกัน
13. ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานพบว่า มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (0.671**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

สรุปด้านปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงาน ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.27) เมื่อพิจารณาตามรายด้าน จากลำดับมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านความสำเร็จในงาน (4.35) รองลงมา ด้านการเป็นที่ยอมรับ (4.31) รองลงมาด้านการติดต่อสัมพันธ์ (4.22) และด้านการรักและผูกพันในงาน (4.15) ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของณัฐชยา ศรีจันทร์ (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสุขในการทำงานของพนักงาน : กรณีศึกษา บริษัท เอพี ออโต้ มาสเตอร์ จำกัด ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยองค์กรในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก พบว่าอันดับแรกด้านรายได้ ผลประประโยชน์ตอบแทนที่ยุติธรรม ด้านสภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยถูกสุขลักษณะและด้านความเป็นประโยชน์ต่อสังคม และสอดคล้องกับงานวิจัย พิมพ์ชนก เกื้อธรรมคุณ (2563)การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสุขส่วนบุคคลและความสุขในการทำงานความสัมพันธ์ของความสุขส่วนบุคคลกับความสุขในการทำงาน ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกับความสุขในการทำงานกับความสุขในการทำงาน

สรุปด้านประสิทธิภาพในการทำงานภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.38) เมื่อพิจารณาตามรายด้านจากลำดับมากไปหาน้อยดังนี้ ส่วนมากอยู่ในด้านเวลา (4.41) รองลงมา ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (4.38) รองลงมา ด้านปริมาณงาน (4.38) และน้อยที่สุด ด้านคุณภาพของงาน (4.37) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนางสาวธนภรณ์ พรรณราย (2564) การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา ครั้งนี้ ผลการวิจัยพบว่า ระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา อยู่ในระดับมาก โดยด้านปริมาณงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านคุณภาพของงาน และด้านเวลา ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า บุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา ที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประเภทบุคลากร ระยะเวลาการทำงาน และรายได้ต่อเดือน แตกต่างกัน มีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานด้านความสัมพันธ์ของความสุขในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงาน ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (0.671**) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวพล สมศรี (2564) ผลการวิจัยพบว่า 1. ความสุขความสุขในการทำงานโดยรวมพนักงานมีความสุขอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทั้ง8 ด้าน พนักงานมีความสุขอยู่ในระดับมากทุกด้านได้แก่ ด้านการมีน้ำใจงาม ด้านการมีสังคมดี ด้านการความรู้ ด้านการมีคุณธรรม ด้านการมีสุขภาพดี ด้านการผ่อนคลาย ด้านการใช้เงิน และด้านการมีครอบครัวที่ดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของนูร์ปาซียะห์ กูนา (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสุขในการทำงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุข ในการทำงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี โดยภาพรวมปัจจัยด้านลักษณะงาน มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสุขในการทำงาน เช่น ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ด้านอายุการทำงาน ด้านนโยบายการบริหารงานขององค์กร เพื่อให้บุคลากรมีความสุขในการทำงานอย่างแท้จริง

2. ศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่นปัจจัยค้ำจูง และแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับการส่งผลต่อความสุขในการทำงานให้มากยิ่งขึ้น

3. การศึกษาครั้งต่อไปสามารถนำปัจจัยอื่นที่ผู้วิจัยคาดการณ์ไว้ว่าจะเป็นปัจจัยที่น่าจะมีอิทธิพลต่อความสุขในการทางาน เช่น บุคลิกภาพ มาศึกษาเพิ่มเติมได้

เอกสารอ้างอิง

ณัฐชยา ศรีจันทร์ (2559) ความสุขในการทำงานของพนักงาน : กรณีศึกษา บริษัท เอพี ออโต้ มาสเตอร์ จำกัด หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธนภรณ์ พรรณราย. (2565). ปัจจัยที่ส่ง ผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ปริญญา สัตยธรรม. (2550). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน. สารนิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(การพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์และองค์กร)คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

นวพล สมศรี (2564). ความสุขในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาลัยราชภัฏมหาสารคาม. สถาบันวิจัยและพัฒนา

นฤมล แสวงผล. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

นูร์ปาซียะห์ กูนา. (2562). ความสุขในการทำงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี. สารนิพนธ์ หลักสูตรปริญญารัฐศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พิมพ์ชนก เกื้อธรรมคุณ.(2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพนักงานการท่าเรือแห่งประเทศไทย สังกัดท่าเรือกรุงเทพ. หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต(การจัดการอุตสาหกรรม) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

มนชนก ชูพรรคเจริญ. (2562). ปัจจัยที่มีความสมพันธ์กับความสุขในการทำงานของพนักงานเอกชนในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ. สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมเชิงนวัตกรรม, สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

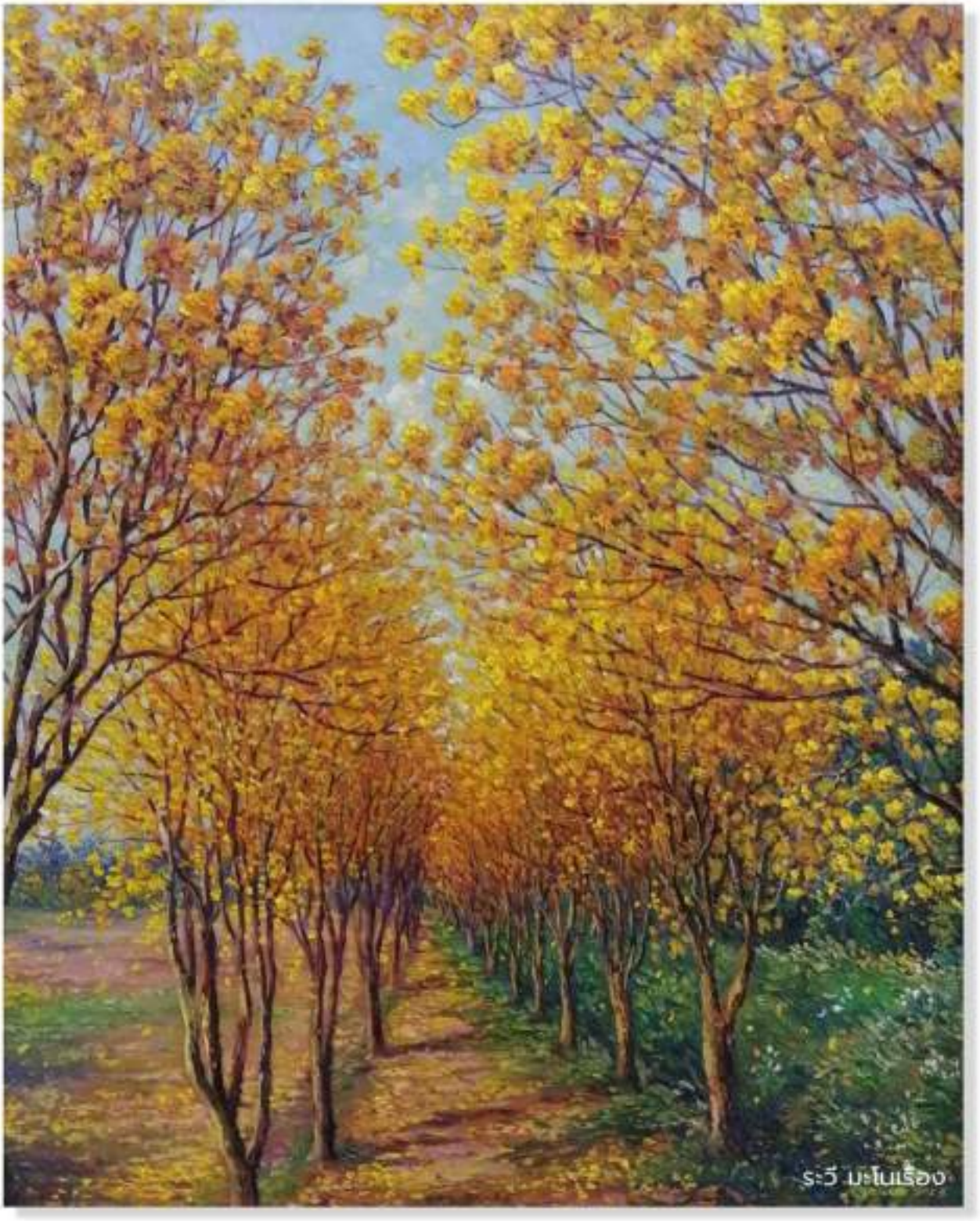
วารสารการวิจัย

กาสะลองคำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

Vol. 19 No.1 (January - June 2025)

ISSN : 2697-5017 (Online)



Kasalongkham Research Journal Chiangrai Rajabhat University

สารบัญ

หน้า

กลยุทธ์การนำผลการประเมินคุณภาพภายนอกไปใช้ยกระดับคุณภาพการศึกษาและเสริมสร้างความรับผิดชอบของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 112
Strategies for The Utilization of External Quality Assessment Results to Enhance Educational Quality and The Accountability of Basic Education Institutions.
วัชระ จตุพร, อาจารี คูวัธนไพศาล และ ฐิติกรณ์ ยาวิไชย จารึกศิลป์

การศึกษาการรับรู้และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ 136
A Study of Cyberbullying Awareness and Coping in the Workplace Among Operational Employees.
วัชมธี รชตวัฒนกุล, อนันต์พล ชื่นชม และ ณัฐชฎา พิมพาภรณ์

Conservation and Development of the Thai Children's Folk Play Wisdom in Andaman Coastal Provinces 150
Parichat Pragobmas

การศึกษาการรับรู้และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน ของพนักงานระดับปฏิบัติการ

A Study of Cyberbullying Awareness and Coping in the Workplace Among Operational Employees

รัชเมธี รชตวัฒนกุล[1] อนันต์พล ชื่นชม[2] ณัฐชฎา พิมพาภรณ์[3]*
Ratchamethee Rachatwattanakun[1] Ananpon Chuenchom[2] Natchada Pimpapom[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานระดับปฏิบัติการ ในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ใช้สูตรของคอแครนคำนวณกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.888 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ ปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุช่วง 26 – 40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายต่อเดือน 15,000 – 20,000 บาท อายุการทำงาน 1 – 3 ปี การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประสบการณ์ด้านการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุและตำแหน่งงานต่างกันมีการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน อาจแสดงถึงช่วงวัยมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ไซเบอร์จึงมีการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน ส่วนเพศ การศึกษา รายได้ และอายุงานต่างกันมีการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน และประสบการณ์ด้านการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานในระดับต่ำ (อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01) และพบว่าการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานสามารถพยากรณ์การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานได้ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์มีค่า .693

คำสำคัญ: การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์, การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน, การรับรู้, พนักงานปฏิบัติการ

[1,3]* สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ
Department of Industrial Management, Faculty of Science and Technology, Suvarnabhumi University
*Corresponding Author, email: natchada.p@bsu.ac.th

[2] สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ
Department of Information Technology and Innovation, Faculty of Science and Technology, Suvarnabhumi University

Received: 24 December 2024 Revised: 20 May 2025 Accepted: 20 June 2025

Abstract

This research aimed to study the perception and coping with cyberbullying in the workplace and the relationship between the perceptions and coping with cyberbullying in the workplace. The population and sample were operational employees in Lat Krabang District, Bangkok. Cochran's formula was used to calculate the sample size of 400 people. The research tool is a questionnaire with a reliability value of 0.888. The statistics used in the research include percentage, mean, standard deviation, comparison of differences between variables, Pearson's correlation coefficient, and regression analysis. The research results can be summarized as follows: Personal factors revealed that the majority of the sample were female, aged 26-40 years, had a bachelor's degree, had a monthly income of 15,000-20,000 baht, had worked for 1-3 years, and had an overall perception of cyberbullying in the workplace at a high level. Overall experience with cyberbullying in the workplace was at a moderate level. Overall, coping with cyberbullying in the workplace was at a high level. The results of the hypothesis testing found that personal factors such as age and different job positions had different perceptions of cyberbullying at work. Therefore, the hypothesis was accepted. It may indicate that age is related to the use of social media, so the perception of cyberbullying at work is different. However, gender, education, income, and working age did not have different perceptions of cyberbullying at work. Consequently, the hypothesis faced rejection. The experience of cyberbullying at work had a low relationship with coping with cyberbullying at work (with statistical significance at 0.01). It was found that the perception of cyberbullying in the workplace could predict the coping with cyberbullying in the workplace with a standard error of prediction of .693.

Keywords: Awareness , Cyberbullying , Cyberbullying in the Workplace , Operational Staff

บทนำ

โลกออนไลน์ในปัจจุบันสามารถเข้าถึงได้ง่ายมากขึ้น ไม่เพียงแต่มีคอมพิวเตอร์ แต่ยังสามารถเข้าได้ทางโทรศัพท์มือถือ ซึ่งการเข้าถึงทางเทคโนโลยีได้ง่าย สะดวก รวดเร็วนี้ก็เหมือนดาบสองคมเนื่องจากมีช่องโหว่ทำให้เกิดการกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ต (Cyberbullying) หรือการรังแกในโลกออนไลน์ ยังมีความเชื่อมโยงไปถึงสังคมในชีวิตประจำวันและในสังคมการทำงานด้วย ซึ่งมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในสังคมและบนโลกออนไลน์ ทำให้ผู้ที่บูลลี่หรือถูกรังแก เสียสุขภาพจิต และอาจทำให้เป็นโรคซึมเศร้าได้ ทั้งยังส่งผลต่อการปฏิบัติงาน (Office of the Permanent Secretary of the Royal Thai Army, 2020) สาเหตุของการเกิดการกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ต อาจเกิดจากความขัดแย้งเล็ก ๆ น้อย ๆ ระหว่างผู้ร่วมงาน โดยที่ใช้เครื่องมือสื่อสารอย่างโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ เชื่อมต่อเครือข่ายสังคมออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ อินสตาแกรม แชท หรือเว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือหลักในการรังแกและกลั่นแกล้งกัน โดยการกลั่นแกล้งนี้สามารถทำได้ 24 ชั่วโมง (Office of the Permanent Secretary of the Royal Thai Army, 2020) การกลั่นแกล้งอาจถูกมองว่าเป็นเรื่องปกติที่ในสังคมแต่ละแห่งไม่ว่าจะเป็นที่สังคมภายในการทำงาน หรือสังคมอื่น ๆ ที่มีการรวมกลุ่มกันก็มักมีการหยอกล้อแกล้งกันเป็นเรื่องธรรมดา แต่การกลั่นแกล้งนั้น

จะไม่ใช่เรื่องปกติ สำหรับอีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้มีความรู้สึกสนุกมีอารมณ์ร่วมกัน โดยอาจรู้สึกว่าถูกคุกคาม ทำให้เสียหน้า ทำให้อับอาย หรือถูกระราน ซึ่งจะส่งผลถึงสุขภาพจิต ซึ่งการกระทำในลักษณะนี้เรียกว่าเป็นการกลั่นแกล้งรังแก (Bully) การกลั่นแกล้งที่แสดงออกด้วยคำพูด หรือพฤติกรรมที่ก้าวร้าวต่อผู้อื่น ซึ่งมักเกิดขึ้นในสังคมการอยู่ร่วมกันในการทำงานที่มีช่องว่างระหว่างผู้ที่มีอำนาจมากกว่าแสดงออกแก่ผู้ที่อ่อนแอกว่า และมีโอกาสเกิดขึ้นซ้ำ ๆ โดยพบการกลั่นแกล้งรังแกในสถานที่ทำงานมาก นำไปสู่ปัญหาสภาพทางจิตใจที่ร้ายแรงได้ในอนาคต ลักษณะการกลั่นแกล้งรังแกในโลกที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ประกอบด้วย 2 เงื่อนไข คือ 1. การใช้กำลังกลั่นแกล้ง ด้วยการแสดงออกจากกลุ่มคนที่มีอำนาจ หรือมีพละกำลังที่แข็งแรง ด้วยการใช้กำลังทำให้ผู้อื่นเกิดความรู้สึกอับอายในที่สาธารณะด้วยการกลั่นแกล้งที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ได้ตลอดเวลา 2. เกิดขึ้นซ้ำ ๆ ด้วยพฤติกรรมกลั่นแกล้งที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากกว่า 1 ครั้ง การกลั่นแกล้งรังแก (Bully) (Petcharavej Hospital, 2020) ด้วยเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมากขึ้นทำให้รูปแบบการรังแกมีความรุนแรง และมีจำนวนมากขึ้นด้วย เพราะทำได้ง่ายและรวดเร็วโดยผู้ถูกกระทำอาจจะไม่ได้รับความเจ็บปวดทางกายโดยตรง แต่ได้รับความเจ็บปวดทางจิตใจที่อาจมีความรุนแรงได้และในหลาย ๆ ครั้งอาจนำไปสู่การทำร้ายตนเองและการสูญเสียชีวิต ผลกระทบจากการถูกบูลลี่ทางไซเบอร์ทำให้เกิดความรู้สึกอับอาย รู้สึกถูกหัวเราะเยาะ ซึ่งเป็นสิ่งที่ปิดกั้นเหยื่อทำให้ไม่กล้าพูดออกมา หรือไม่กล้าร้องขอความช่วยเหลือและไม่หาทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงตามมาได้ เช่น วิตกกังวล ซึมเศร้า พฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง และอาจถึงกับพยายามฆ่าตัวตาย การบูลลี่ในที่ทำงาน หรือโรงงานต่าง ๆ มักเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรูปร่าง และพฤติกรรมของพนักงาน รวมถึงเรื่องชู้สาวที่มีโอกาสเกิดปัญหาคุกคามทางเพศ ซึ่งผู้ที่เผชิญกับเหตุการณ์ถูกบูลลี่จะต้องเตรียมพร้อมรับมือ และเก็บหลักฐานสำหรับชี้แจงต่อหัวหน้าสายงานได้ โดยมูลนิธิเครือข่ายครอบครัวเปิดเผยว่า ประเทศไทยติดอันดับ 2 ในโลกในปี พ.ศ. 2563 รองจากประเทศญี่ปุ่น จากข้อมูลการบูลลี่ด้วยการใช้คัวอักษรผ่านไซเชียลมีเดีย ในปีเดียวกัน Punch Up x Wisesight ได้ร่วมกันเล่าเรื่องผ่านข้อมูลพบว่า คำที่คนไทยใช้บูลลี่กันมากที่สุดเป็นเรื่อง รูปลักษณ์ เพศ และความคิดกับทัศนคติ ได้แก่ ไม่สวย, ไม่หล่อ, หน้าเบี้ยว, ขี้เหร่, หน้าหัก, หน้าปลอม, ผอม, เตี้ย, สิว, ดำ, ขาใหญ่, จอแบน, เหยิน, เหม่ง, ตุ๊ด, สายเหลือง, ขุดทอง, กะเทย, โสเภณี, กะหรี่, แมงดา, ขะนี, แรด, หากระโปรงมาใส่, โง่, สลิ่ม, ตลาดล่าง, ปัญญาอ่อน, ต่ำตม, ไดโนเสาร์ เป็นต้น ระดับการศึกษาที่ใช้คำบูลลี่มากที่สุด พบว่าเป็นระดับมัธยม ในทุกระดับชั้นพบว่าเพื่อนเป็นผู้ใช้คำบูลลี่กันมากที่สุด (Department of Mental Health, 2019) ทั้งนี้ความเติบโตของอินเตอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในทุกมิติทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม รวมไปถึงการกลั่นแกล้งรังแกที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบจากเดิมเป็นการกลั่นแกล้งที่เป็นการกระทำในชีวิตจริง ในสถานที่จริง เช่น สถานที่ปฏิบัติงาน หรือโรงงาน ใช้กำลังอำนาจมุ่งประสงค์ทางกายภาพในการทำร้ายร่างกาย ข่มขู่ เป็นการเผชิญหน้ากันระหว่างคนรังแกและคนถูกรังแก ซึ่งเหยื่อและคนรอบข้างสามารถรับรู้ได้ว่าใครเป็นผู้รังแก ผลของการรังแกเป็นอย่างไร สามารถควบคุมการรังแกให้จำกัดวงในการรับรู้ได้และเหยื่ออาจหลบ ซ่อน หรือหาสถานที่ปลอดภัยไม่ให้ถูกรังแกได้ เมื่อการกลั่นแกล้งเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการกลั่นแกล้งรังแกทางออนไลน์ในรูปแบบการคำหนิ ด่าว่า กล่าวหาใช้ถ้อยคำเสียดสีต่อว่าผู้อื่นโดยใช้เครื่องมือสื่อสารผ่านโลกออนไลน์ ก็เป็นปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ถูกต่อหน้าทางด้านจิตใจและมีผลต่อการดำเนินชีวิต และอาจทำให้เกิดความเครียดระดับสูงและเกิดปัญหาด้านสุขภาพจิตตามมาได้ และนอกจากนี้ยังส่งผลต่อคุณภาพในการทำงานและความสามารถในการทำงานจะลดลงได้ อีกทั้งบรรยากาศในการทำงานร่วมกันก็จะไม่ราบรื่น ไม่เกิดประสิทธิภาพในหน่วยงานอีกด้วย สำหรับการทำงานองค์การยังมีหน้าที่ในการจัดและดูแลวัฒนธรรมองค์การและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความเหมาะสมเพราะมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลในองค์การด้วย หากพนักงานมีพฤติกรรมดีย่อมส่งผลดีทั้งต่อบุคคล ต่อกลุ่ม

และต่อองค์การในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย แต่หากพนักงานมีพฤติกรรมในทางลบย่อมส่งผลเสียทั้งระดับบุคคล ระดับกลุ่มและระดับองค์การ โดยพฤติกรรมของบุคคลในองค์การจะกล่าวได้จาก Bandura, A. (1977) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเสนอว่า พฤติกรรมของมนุษย์ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำเท่านั้น แต่ยังสามารถเรียนรู้ได้จาก การสังเกต (observational learning) หรือการเลียนแบบ (modeling) พฤติกรรมของผู้อื่นในสังคม โดยเฉพาะบุคคลที่เป็นแบบอย่าง เช่น หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลที่มีอำนาจ องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ทางสังคม ประกอบด้วยการให้ความสนใจกับแบบอย่าง การจดจำพฤติกรรมที่สังเกตเห็น การมีความสามารถในการเลียนแบบพฤติกรรม และการมีแรงจูงใจที่จะเลียนแบบ เช่น การได้รับรางวัลหรือการยอมรับทางสังคมจากการค้นคว้างานวิจัยของ Pitchapa Bunnasa (2020) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของการกลั่นแกล้งในที่ทำงานต่อผลการปฏิบัติงานผ่านพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร ผลการวิจัยพบว่า การกลั่นแกล้งในที่ทำงานมีอิทธิพลเชิงลบต่อผลการปฏิบัติงาน การกลั่นแกล้งในที่ทำงานมีอิทธิพลเชิงลบต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร และงานวิจัยของ Prinda Jirasombat (2020) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปิดรับรูปแบบการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดีย (Cyberbullying) และความคิดเห็นต่อการรับมือของเจเนอเรชั่นวาย ผลการวิจัยพบว่า ประชากรเจเนอเรชั่นวายมีการเปิดรับการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดียรูปแบบการโจมตีต่ำทอสูงสุดโดยผ่านช่องทาง Facebook มากที่สุด โดยส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการรับมือด้วยวิธีการสนับสนุนจากคนใกล้ชิดในทางกลับกันไม่เห็นด้วยกับวิธีการแก้แค้น และการโทษตัวเอง สำหรับการพิสูจน์สมมติฐานพบว่าลักษณะทางประชากรของผู้เปิดรับการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดียที่แตกต่างกันด้านอายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้ไม่พบความแตกต่างในการเปิดรับการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดีย แต่พบความแตกต่างด้านเพศ ซึ่งเพศทางเลือกมีการเปิดรับรูปแบบการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดียมากกว่าเพศชาย และเพศหญิง ผลการวิจัยยังพบค่าความถี่ในการเปิดรับรูปแบบการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดียมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการรับมือ และงานวิจัยของ Chindanai Sirisomruthai (2018) ได้ทำการศึกษาเรื่องการรับรู้ ทัศนคติ และความตั้งใจในการเกิดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้เกี่ยวกับการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ในระดับมาก โดยในส่วนการรับรู้เกี่ยวกับการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมากที่สุดว่าการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์เป็นเรื่องที่ละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล ในส่วนทัศนคติต่อ การกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมากที่สุดว่า พฤติกรรมการกลั่นแกล้ง บนโลกไซเบอร์เป็นสิ่งที่ไม่สมควรกระทำ และในส่วนของความตั้งใจในการเกิดพฤติกรรมการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะไม่แสดงพฤติกรรมการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์อย่างแน่นอนมากที่สุด ซึ่งจากผลการวิจัยในข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการรับรู้ และทัศนคติมักจะมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการเกิดพฤติกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะพบว่ามีการศึกษาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในหมู่วัยรุ่นและนักศึกษา แต่ยังขาดงานวิจัยที่เน้นบริบทของที่ทำงานโดยตรง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์สามารถเกิดขึ้นได้ผ่านช่องทางดิจิทัลต่าง ๆ เช่น อีเมล แพลตฟอร์มการสื่อสารภายในองค์กร และโซเชียลมีเดีย จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยศึกษาถึงการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ และการรับมือการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน เพื่อที่จะนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ในการช่วยดูแลคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงาน ตลอดจนนำไปวางแผนการให้ความรู้เพื่อป้องกันปัญหาจากการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานให้แก่พนักงานได้ต่อไป

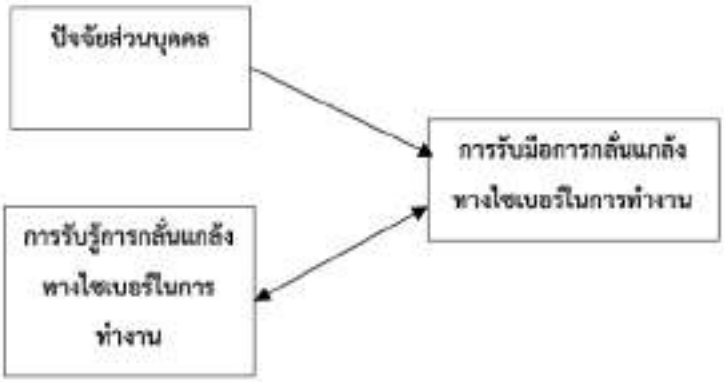
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน
2. เพื่อศึกษาการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน
3. เพื่อศึกษาการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานที่มีผลต่อการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาการรับรู้และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้การวิจัยเชิงพรรณนาด้วยวิธีการสำรวจ (Survey Research Method) และวิธีการการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

ตัวแปรในการวิจัย ประกอบด้วยตัวแปรต้น ได้แก่ การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน และตัวแปรตาม ได้แก่ การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน



ภาพที่ 1 ภาพกรอบแนวคิดในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรคือ ประชากรที่เป็นกลุ่มคนในพื้นที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ประชากรจำนวนทั้งหมด 179,163 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรวัยทำงานในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานครโดยใช้สูตรคำนวณของคอแครน (Thirawut Ekakun, 2000) เมื่อได้คำนวณได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 384 คน และเพื่อลดความคลาดเคลื่อนหรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บขอ้มูลจำนวน 400 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของคอแครน (Thirawut Ekakun, 2000) ใช้ในกรณีไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน แต่ทราบว่ามีจำนวนมากและต้องการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร มี 2 กรณีคือ

กรณีทราบค่าสัดส่วนของประชากร ใช้สูตร $n = \frac{p(1-p)z^2}{e^2}$

และกรณีไม่ทราบค่าสัดส่วนของประชากรหรือ P = 0.5 ใช้สูตร $n = \frac{z^2}{4e^2}$

- ถ้าระดับความเชื่อมั่น 95% หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า z = 1.96
- ถ้าระดับความเชื่อมั่น 99% หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า z = 2.5

n= 384.16 = 384 หน่วย ทั้งนี้ทางคณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดเก็บข้อมูลเป็น 400 ชุด เพื่อเผื่อความสูญเสียและความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้ การศึกษาทฤษฎี แนวคิด จากหนังสือ ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ในส่วนของแบบสอบถามมี 3 ส่วน ประกอบด้วย ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน โดยแบบสอบถามผ่านการตรวจสอบค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.888 จึงได้นำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยคณะผู้วิจัยได้ไปแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างจำนวนที่กำหนด 384 คน ทั้งนี้เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์หรือการขาดหายของข้อมูลทางคณะผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูลจำนวน 400 ชุด คณะผู้วิจัยจัดเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง และนำข้อมูลในแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์แยกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนที่ 2 การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และส่วนที่ 3 การทดสอบสมมติฐานใช้สถิติ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัว (Independent-Samples : t-test) การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 ตัว ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance: One-way ANOVA : F-test) และการทดสอบสมมติฐาน ด้านการหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร ใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	199	49.75
หญิง	201	50.25
รวม	**400**	**100.00**
2. อายุ		
น้อยกว่า 25 ปี	95	23.75
อายุ 25-30 ปี	133	33.25
อายุ 31-35 ปี	70	17.50
อายุ 36 ปีขึ้นไป	102	25.50
รวม	**400**	**100.00**
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	187	46.75
ปริญญาตรี	206	51.50
สูงกว่าปริญญาตรี	7	1.75
รวม	**400**	**100.00**

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
4. ระดับตำแหน่งงาน		
พนักงานระดับปฏิบัติการ	337	84.25
ระดับหัวหน้างาน	63	15.75
รวม	**400**	**100.00**
5. รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 15,000 บาท	123	30.75
15,000-20,000 บาท	176	44.00
20,001-25,000 บาท	70	17.50
มากกว่า 25,001 บาทขึ้นไป	31	7.75
รวม	**400**	**100.00**
6. อายุงาน		
น้อยกว่า 1 ปี	74	18.50
1 – 3 ปี	126	31.50
มากกว่า 3 ปีขึ้นไป	200	50.00
รวม	**400**	**100.00**

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.25 รองลงมาได้แก่ เพศชาย ร้อยละ 49.75 เมื่อจำแนกตามอายุ พบว่าส่วนใหญ่ อายุระหว่าง 25-30 ปี ร้อยละ 33.25 รองลงมามีอายุ 36 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.50 มีอายุน้อยกว่า 25 ปี ร้อยละ 23.75 และอายุ 31-35 ปี ร้อยละ 17.50 จำแนกตามระดับการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 51.50 รองลงมาคือ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 46.75 และระดับสูงกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 1.75 จำแนกตามระดับตำแหน่งงานพบว่าส่วนใหญ่ ตำแหน่งงานระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 84.25 และระดับหัวหน้างาน ร้อยละ 15.75 จำแนกตามรายได้ต่อเดือนพบว่าส่วนใหญ่ รายได้ต่อเดือน 15,000 – 20,000 บาท ร้อยละ 44.00 รองลงมารายได้น้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 30.75 รายได้ 20,001-25,000 บาท ร้อยละ 17.50 และรายได้มากกว่า 25,001 บาทขึ้นไป ร้อยละ 7.75 และเมื่อจำแนกตามอายุงานพบว่าส่วนใหญ่ อายุงานมากกว่า 3 ปีขึ้นไป ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ 1 – 3 ปี ร้อยละ 31.50 และน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 18.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ตารางแสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการรับรู้และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน (N=400)

หัวข้อ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน	4.18	0.75	มาก
การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน	3.88	0.78	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.18) การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (3.88)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน

สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบ
เพศต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
อายุต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
การศึกษาต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
ตำแหน่งงานต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน	t-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
รายได้ต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
อายุงานต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน	F-test	ยอมรับสมมติฐาน

จากตารางที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้าน อายุ การศึกษา รายได้ และอายุงานที่แตกต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน ส่วนด้านเพศและตำแหน่งงานที่แตกต่างกันการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศกับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน

ปัจจัย	เพศ	N	$\bar{x}$	t	Sig
การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน	เพศชาย	199	3.91	.777	.438
	เพศหญิง	201	3.85		

จากตารางที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า เพศต่างกันมีระดับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานกับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน

ปัจจัย	ตำแหน่งงาน	N	$\bar{x}$	t	Sig
การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการ	ระดับปฏิบัติการ	337	3.85	-1.505	.133
	ระดับหัวหน้างาน	63	4.01		

จากตารางที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ตำแหน่งงานต่างกันมีระดับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ การศึกษา รายได้ อายุการทำงาน กับการรับมือการกลั่นแกล้ง ทางไซเบอร์ในการทำงาน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	Sig
อายุ	Between Group	89.638	25	3.586	3.325	0.000**
	Within Group	403.259	374	1.078		
	Total	492.898	399			
การศึกษา	Between Group	21.818	25	.873	3.580	0.000**
	Within Group	91.182	374	.244		
	Total	113.000	399			
รายได้	Between Group	62.158	25	2.486	3.652	0.000**
	Within Group	254.639	374	.681		
	Total	316.797	399			
อายุการทำงาน	Between Group	51.447	25	2.058	4.209	0.000**
	Within Group	182.863	374	.489		
	Total	234.310	399			

หมายเหตุ : มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ การศึกษา รายได้ และอายุการทำงานที่แตกต่างกัน มีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน หมายเหตุ : จากผลการทดสอบสมมติฐานจึงได้ทำการเปรียบเทียบรายคู่แล้วพบว่ามีความแตกต่างกันแต่ไม่สามารถเปรียบเทียบรายคู่ได้ เนื่องจากจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มมีจำนวนน้อย

ตารางที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานกับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน

	การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน	การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน
การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน		
Pearson Correlation	1	.463**
Sig. (2-tailed)		.000
N	400	400
การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน		
Pearson Correlation	.463**	1
Sig. (2-tailed)	.000	
N	400	400

จากตารางที่ 7 ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ (.463**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานกับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.463	.214	.212	.69345

A Predictors: (Constant), X1

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสมพันธ์มีค่าเท่ากับ .463 แสดงว่าการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานกับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานมีความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง สามารถพยากรณ์การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานได้ โดยมีค่าความความแปรปรวน R Square เท่ากับ .214 คิดเป็นร้อยละ 21.4 ขณะที่ค่า Adjusted R Square เท่ากับ .212

สรุปและอภิปรายผล

สรุปด้านปัจจัยส่วนบุคคล ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 50.25 อายุระหว่าง 25-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.25 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 51.50 ตำแหน่งงานระดับพนักงานระดับปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 84.25 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 - 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.00 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pitchapa Bunnasa (2020) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของการกลั่นแกล้งในที่ทำงานต่อผลการปฏิบัติงาน ผ่านพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 30-40 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี เป็นพนักงานประจำ และมีอายุงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 5-10 ปี การกลั่นแกล้งในที่ทำงานมีอิทธิพลเชิงลบต่อผลการปฏิบัติการ การกลั่นแกล้งในที่ทำงานมีอิทธิพลเชิงลบต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ความคิดเห็นด้านการรับรู้และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน พบว่า ด้านการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.18) และด้านการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=3.88) ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Saranon Inthanon and Plini Sermsinsiri (2018) ได้ศึกษา เรื่อง การศึกษาวิธีการป้องกันการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ของวัยรุ่น ผลการศึกษาพบว่า ผู้ร่วมสนทนาเป็นผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นประจำ และมีประสบการณ์ส่วนตัวเกี่ยวกับการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์สามารถอธิบายรูปแบบการกลั่นแกล้งต่าง ๆ ที่เคยประสบมาเป็นทั้งผู้กลั่นแกล้งและหรือถูกกลั่นแกล้ง วิธีป้องกันและจัดการการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ที่แตกต่างกันออกไป แต่เห็นพ้องกันว่าไม่สามารถที่จะหยุดยั้งการการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ให้หมดไปได้แต่สามารถป้องกันตนเองได้ รวมทั้งใช้บุคคลที่วัยรุ่นชื่นชอบและยอมรับเป็นคนให้คำแนะนำ พูดถึงผลกระทบหรือข้อเสียที่จะเกิดขึ้นจากการกลั่นแกล้งกันบนโลกไซเบอร์

ด้านการทดสอบสมมติฐาน สรุปว่า สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลด้าน อายุ การศึกษา รายได้ และอายุงานต่างกันมีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน ด้านเพศ

กับตำแหน่งงานต่างกัน มีการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานไม่แตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Parinda Jirasombat (2020) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปิดรับรูปแบบการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดีย (Cyberbullying) และความคิดเห็นต่อการรับมือของเจเนอเรชั่นวาย (Generation Y) ผลการวิจัยพบว่า ประชากรเจเนอเรชั่นวายมีการเปิดรับการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดียรูปแบบการโจมตีด่าทอสูงสุด โดยผ่านช่อง Facebook มากที่สุด โดยส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการรับมือด้วยวิธีการสนับสนุนจากคนใกล้ชิด ในทางกลับกันไม่เห็นด้วยกับวิธีการแก้แค้น และการโทษตัวเอง (Helplessness) สำหรับการพิสูจน์สมมติฐานพบว่าลักษณะทางประชากรของผู้เปิดรับการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดียที่แตกต่างกันด้านอายุ การศึกษาอาชีพและรายได้ไม่พบความแตกต่างในการเปิดรับการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดีย แต่พบความแตกต่างด้านเพศซึ่งเพศทางเลือกมีการเปิดรับรูปแบบการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดียมากกว่าเพศชายและเพศหญิง ผลการวิจัยยังพบค่าความถี่ในการเปิดรับรูปแบบการกลั่นแกล้งบนโซเชียลมีเดียมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการรับมือ อาจกล่าวได้ว่าในสถานการณ์ปัจจุบันโซเชียลสามารถเข้าถึงได้กับทุกเพศทุกวัยได้ง่ายมาก โดยที่โซเชียลมีข้อดีและมีประโยชน์หากถูกนำไปใช้ในทางที่ถูกต้อง แต่การใช้โซเชียลที่ผิดประเภทของคนบางกลุ่มก็อาจนำมาซึ่งผลกระทบที่ไม่ดีต่อบุคคลอื่นๆได้ ดังนั้นหากหน่วยงานสถานประกอบการร่วมกันวางแผนกำหนดแนวทางช่วยสร้างภูมิคุ้มกันทางคิดให้แก่บุคคลในสังคมให้มีความรู้ มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ทั้งในชีวิตประจำวันหรือในการทำงาน ทั้งในมุมของผู้พบเห็น หรือผู้ถูกกระทำ จะช่วยลดปัญหาด้านการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ได้มากขึ้นอีกด้วย ผลการทดสอบสมมติฐานด้านความสัมพันธ์ พบว่าการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ (.463**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผลการวิจัยด้านค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .463 แสดงว่าการรับรู้การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานกับการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานมีความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง สามารถพยากรณ์การรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานได้ โดยมีค่าความความแปรปรวนเท่ากับ .214 คิดเป็นร้อยละ 21.4 ขณะที่ค่า Adjusted R Square เท่ากับ .212 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์มีค่า .693

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผลวิจัยด้านปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีการรับการถูกกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ในการทำงานทั้งส่วนที่ต่างกันและไม่แตกต่างกัน อาจนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการให้ความรู้หรือการใช้กิจกรรมที่เหมาะสมช่วยในการสร้างความเข้าใจ สร้างการรับรู้และมีแนวทางป้องกันหรือรับมือกับปัญหาได้ในรูปแบบที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ผลด้านการรับรู้และการรับมือการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานอยู่ในระดับมาก ผู้เกี่ยวข้องอาจนำประเด็นนี้ไปสร้างความเข้มแข็งในการรู้เท่าทันและการรับมือกับปัญหาการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์หรือภัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเสริมเพิ่มเติมให้แก่บุคลากรในหน่วยงานของตนเองและผู้เกี่ยวข้องได้

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. อาจพิจารณาวิจัยต่อยอดโดยใช้ตัวแปรอื่น ๆ เข้ามาร่วมด้วย เช่น การรับมือการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์กับความเครียด หรือคุณภาพชีวิตในการทำงาน หรือความเสี่ยงทางสุขภาพ เป็นต้น

2. อาจพิจารณาต่อยอดเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกถึงที่มาของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ ประสบการณ์และการแก้ปัญหาของผู้ที่เคยถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลไปใช้วางแผนเชิงป้องกันได้ต่อไป

References

Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, 84*(2), 191–215. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191

Chindanai Sirisomruthai. (2018). *Perception, Attitude and Intention to Cyberbullying Behavior.* Retrieved January 14, 2024, cited from http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/3160/3/chindanai_siri.pdf.

Chirasombat, P. (2020). Exposure to cyberbullying on social media and opinions on coping strategies among Generation Y. *Journal of Master of Communication Arts*, Faculty of Journalism and Mass Communication, Thammasat University.

Department of Mental Health. (2019). *Dealing with cyber bullying. What is bullying?* Retrieved January 14, 2024, from https://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=30612.

Office of the Permanent Secretary of the Royal Thai Army. (2020). *Cyberbullying.* Retrieved January 14, 2024, cited from https://oac.rta.mi.th/data/2020/03/20030208684735415684735---58.pdf.

Office of the Army Comptroller General. (2020). *Cyberbullying: Online bullying.* https://oac.rta.mi.th/data/2020/03/20030208684735415684735---58.pdf

Prinda Jirasombat. (2020). *Exposure to forms of bullying on social media (Cyberbullying) and Generation Y's opinions on coping*. Retrieved January 14, 2024, cited from https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2019/TU_2019_6107010024_12468_12850.pdf.

Petcharavej Hospital. (2020). *Bully: A social issue beyond just teasing.* https://www.petcharavejhospital.com/th/Article/article_detail/Social_Bullying

Pitchapa Bunnasa. (2020). *The impact of workplace bullying on work performance, dissecting behavior Being a good organizational citizen*. Retrieved January 14, 2024, cited from http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3458/1/621220036.pdf.

Saranon Inthanon and Plini Sermsinsiri. (2018). *A study of methods to prevent cyberbullying among teenagers*. The 2nd UTCC Academic Day National Academic Conference and Presentation. June 8, 2018 University of the Thai Chamber of Commerce.

Sittichai, R., & Smith, P. (2013). Bullying and cyberbullying in Thailand: A review. *International Journal of Cyber Society and Education, 6*(1), 31-44. (in Thai)

Sittichai, R., & Smith, P. K. (2018). Bullying and cyberbullying in Thailand: Coping strategies and relation to age, gender, religion and victim status. *Journal of new approaches in educational research*, *7*(1), 24-30. (in Thai)

Thirawut Ekakun. (2000). *Research Methodology in Behavioral Science and Social Science*. Ubon Ratchathani: Ubon Ratchathani Rajabhat Institute

Thumronglaohapun, S., Maneeton, B., Maneeton, N., Limpiti, S., Manojai, N., Chaijaruwanich, J., ... & Srikummoon, P. (2022). *Awareness, perception and perpetration of cyberbullying by high school students and undergraduates in Thailand. PloS one*, *17*(4), e0267702. (in Thai)

ที่ อว ๐๖๓๓.๐๘/๐๓๘

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
จังหวัดเชียงราย ๕๗๑๐๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง ตอบรับบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ลงวารสารการวิจัยกาสะลองคำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เรียน อาจารย์รัชเมธี รชตวัฒนกุล อาจารย์อนันต์พล ชื่นชม และอาจารย์ณัฐชฎา พิมพาภรณ์

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัยเรื่อง "การศึกษาการรับรู้และการรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ" เพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารการวิจัย"กาสะลองคำ" มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งเป็นวารสารที่อยู่ฐานข้อมูล TCI ระดับชาติ กลุ่ม ๑ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน จำนวน ๓ ท่าน นั้น

กองบรรณาธิการวารสารฯ ยินดีที่จะนำบทความวิจัยของท่านลงตีพิมพ์ในวารสารการวิจัยกาสะลองคำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๑ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.องอาจ อินทนิเวศ)
บรรณาธิการวารสารการวิจัยกาสะลองคำ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
โทร. ๐ ๕๓๗๗ ๖๐๐๐ ต่อ ๑๙๐๖
http://research.crru.ac.th



วารสารวิชาการ
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ปีที่10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568
Vol.10 No.1 Jan. - Jun. 2025



Industrial Technology Journal
Surindra Rajabhat University

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ISSN (Print) 3027-6314
ISSN (Online) 3027-6322

สารบัญ

บทความวิจัย (ต่อ)

การศึกษาประสิทธิภาพของถ่านอัดแท่งจากเปลือกเมล็ดแมคคาเดเมียผสมเปลือกไข่ไก่ *.....ปกรณ์เกียรติ ภูกองพลอย พรรณิภา ครองพลอย*.....	135
การออกแบบและทดลองจริงของแขนกลหุ่นยนต์สำหรับเส้นทางการเคลื่อนที่ด้วยการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบหลายฟังก์ชันวัตถุประสงค์ *.....กิตติศักดิ์ แสนประสิทธิ์ ปัฐพงษ์ เฉิมชัด ปกรณ์เกียรติ ภูกองพลอย คมยุทธ ไชยวงษ์*.....	146
การออกแบบและพัฒนารถโฟรวนดินเดินตามขนาดเล็กพลังงานไฟฟ้า *.....เรืองยศ แก้วหล้า นิคม ลนขุนทด และอัษฎา วรรณกายนต์*.....	161
ความอ่อนไหวของทารามิเตอร์ในการคำนวณเสถียรภาพของลาดดิน *.....รัฐศักดิ์ ผลานิสงค์ พงศกร พรรณรัตนศิลป์*.....	176
คุณสมบัติของคอนกรีตที่รับกำลังอัดได้รวดเร็วที่มีส่วนผสมของมวลรวมหยาบรีไซเคิลจากแผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป: คุณสมบัติของคอนกรีตที่รับกำลังอัดได้รวดเร็วที่มีส่วนผสมของมวลรวมหยาบรีไซเคิลจากแผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป *.....จักกฤษณ์ ศรีละคุณ ทรงพล ทรงแสงฤทธิ์ ปริญญา จินดาประเสริฐ พัชรพล ไพธิ์ศรี*.....	191
ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับปรุงสถานีงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการยศาสตร์เพื่อลดความเสี่ยงโรคออฟฟิศซินโดรมในบุคลากรวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร *.....สุคนธ์ ขาวกรีย ปัญญพัทธภร บุญพร้อม อารีรัตน์ วรยุช ศิรประภา สมวงษ์ อินจิรา นิลเนตร*.....	201
ไม้เท้าอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและปัญญาประดิษฐ์ในการตรวจจับสิ่งกีดขวาง *.....วดีนาถ วรรณลวัลตั้งกุล*.....	213

การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร

ณัฐชฎา พิมพาภรณ์[1*] ชัยยะเนตร ถาพินนา[2] ศุภโชค เสมศรี[3] ชำนาญ เรืองฤทธิ์[4] มานะ อิ่มสูงเนิน[5]
สาขาการจัดการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ[1*2345]
อีเมล์ : Natchada.p@bsu.ac.th[1*]

วันที่รับบทความ 19 ธันวาคม 2567
วันแก้ไขบทความ 20 กุมภาพันธ์ 2568
วันตอบรับบทความ 28 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อหาความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลา , ด้านขั้นตอน , ด้านระยะทาง ในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง ดำเนินการวิจัยด้วยการศึกษาสภาพของปัญหาจากบริษัทกรณีศึกษาแห่งหนึ่ง โดยใช้ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล และใช้แผนภูมิกระบวนการไหลของกระบวนการผลิตร่วมกับหลักการ ECRS มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการ แล้วเปรียบเทียบผลก่อนและหลังปรับปรุง

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ จากการใช้แผนผังแสดงเหตุและผลมาวิเคราะห์หาสาเหตุของความสูญเปล่า มีสาเหตุจาก วัตถุดิบ(อะไหล่) , วิธีการทำงาน , ผู้ปฏิบัติงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และใช้หลักการ ECRS พิจารณาความสูญเปล่าในกระบวนการ พบว่า มีขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและการจัดการระบบการเบิกจ่ายอะไหล่ไม่มีความชัดเจนเป็นมาตรฐาน และ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการ พบว่า ด้านขั้นตอนการทำงาน ก่อนปรับปรุง 30 ขั้นตอน หลังปรับปรุงเหลือ 7 ขั้นตอน ลดลงได้ 23 ขั้นตอน ด้านระยะเวลาในการเบิกอะไหล่ต่อชิ้น ก่อนปรับปรุง 25 นาที 36 วินาที หลังปรับปรุง เหลือ 21 นาที 32 วินาที ลดลงได้ 4 นาที 4 วินาที และด้านระยะทาง ก่อนปรับปรุง 280 เมตร หลังทำการปรับปรุงเหลือ 238 เมตร ลดลงได้ 42 เมตร ต่อการเบิกอะไหล่ 1 ครั้ง

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพ การจัดการสินค้าคงคลังอะไหล่ งานบำรุงรักษาเครื่องจักร

Improving the efficiency of spare parts management process for machinery maintenance

Natchada Pimpaporn[1*] Chaiyanet Thapinna[2] Supachoke Semsri[3]
Chamnan Rueangrit[4] Mana Imsungnen[5]
Department of Industrial Management, Faculty of Science and Technology,
Bangkok Suvarnabhumi University [1*,2,3,4,5]
E – mail : Natchada.p@bsu.ac.th[1*]

Received 19 December 2024
Revised 20 February 2025
Accepted 28 March 2025

Abstract

This research aims to find the waste in the process of managing the inventory of maintenance work and to increase the efficiency in terms of time, steps, and distance in the process of managing the inventory of maintenance work. The research was conducted by studying the problem conditions from a case study company using theories and related research and analyzing the causes of the problem to lead to the solution with a cause and effect diagram and using the production process flow diagram together with the ECRS principle to apply to improve the process and compare the results before and after the improvement.

The research results can be summarized as follows: from using a cause and effect diagram to analyzing the causes of waste, there are causes from raw materials (spare parts), work methods, operators and work environment and using the ECRS principle to consider waste in the process, it was found that there are redundant work steps and the management of the spare parts disbursement system is not clear and standard. And in terms of increasing efficiency in the process, it was found that in terms of work procedures, before improvement there were 30 steps, after improvement there were 7 steps, a reduction of 23 steps; in terms of time spent withdrawing spare parts per piece, before improvement there were 25 minutes 36 seconds, after improvement there were 21 minutes 32 seconds, a reduction of 4 minutes 4 seconds; and in terms of distance, before improvement there were 280 meters, after improvement there were 238 meters, a reduction of 42 meters per spare parts withdrawal.

Keywords: Efficiency , Spare parts inventory management , Machinery maintenance work

1. บทนำ

การจัดการงานซ่อมบำรุงเป็นส่วนงานที่มีความสำคัญต่อโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในส่วนของงานผลิต เนื่องจากงานผลิตจะต้องใช้เครื่องจักรหลายประเภท หลายขนาด ในการผลิตสินค้าต่าง ๆ ซึ่งหากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์มีความบกพร่องเสียหาย จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตที่จะต้องหยุดชะงัก เกิดการรอคอย หรือทำให้ชิ้นงานมีความเสียหายไม่ได้ตามคุณภาพ งานซ่อมบำรุงจึงมีส่วนช่วยในการสนับสนุนให้เครื่องจักรมีความพร้อมในการใช้งานได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ในส่วนของงานซ่อมบำรุงจึงจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการอะไหล่ อุปกรณ์ และวัสดุต่างๆ ให้เพียงพอ ให้มีคุณภาพและพร้อมต่อการเบิกไปใช้งาน และในงานซ่อมบำรุงมีทั้งในส่วนที่บำรุงรักษาเชิงป้องกัน และบำรุงรักษาเมื่อเสียหรือเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งหากการจัดการอะไหล่ของงานซ่อมบำรุงขาดประสิทธิภาพจะทำให้เกิดผลเสียต่อหน่วยงานทั้งทางตรงและทางอ้อม ในหน่วยงานกรณีศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีปัญหาด้านการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการอะไหล่ ทำให้เกิดความสูญเปล่าทั้งด้านเวลาและพื้นที่ และขั้นตอนการทำงาน ทางคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเพื่อหาความสูญเปล่าของกระบวนการและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยจะใช้เครื่องมือคุณภาพในส่วนผังแสดงเหตุและผล วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา 4M1E (ประเทือง วิบูลศักดิ์ , 2552) และใช้หลักการ ECRS และการศึกษาการทำงาน ในส่วนของแผนภูมิกระบวนการไหล (อุดมทรงษ์ เกศศรีพงษ์ศา, 2560) เพื่อหาวิธีการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

จากข้อมูลการดำเนินงานที่ผ่านมาของบริษัทกรณีศึกษาได้สำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนงานการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง โดยแบ่งหัวข้อของปัญหาได้ 2 หัวข้อ คือ ปัญหาในการจัดเก็บอะไหล่ที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้เกิดการรอคอย ทำให้ชิ้นส่วนอะไหล่เกิดการชำรุดเสียหาย อะไหล่บางส่วนไม่ได้ถูกใช้จนหมดอายุ เสียเวลาในการค้นหา และการใช้พื้นที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น และ ปัญหากระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ที่ขาดประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการทำงานซ้ำซ้อน เกิดการรอคอย และเกิดการเคลื่อนที่ของคนมากเกินไป เป็นต้น ซึ่งจากปัญหาทั้งสองส่วนที่กล่าวมานี้ได้ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการทำงานทั้งในส่วนงานแผนกอะไหล่ ส่วนงานผลิตและส่วนงานที่เกี่ยวข้องอีกด้วย เช่น เกิดการรอคอย เกิดเวลาสูญเปล่า เกิดความผิดพลาดในการทำงาน เกิดการทำงานซ้ำซ้อน และทำให้มีต้นทุนการดำเนินงานมากเกินความจำเป็น ทางคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อหาสาเหตุของความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการ และหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นและช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงขึ้นได้ ซึ่งได้กำหนดทฤษฎีที่จะใช้ ได้แก่ ผังแสดงเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) ใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และใช้ทฤษฎีการศึกษาการทำงานในส่วนแผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ร่วมกับหลักการลดความสูญเปล่า ECRS ในการพิจารณาทบทวนขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทางคณะผู้วิจัยคาดหวังว่าจะได้ผลของการศึกษาครั้งนี้คือได้ขั้นตอนการปฏิบัติงานวิธีใหม่ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่หน่วยงานและเป็นโอกาสในการได้ปรับปรุงและพัฒนาส่วนงานการจัดการซ่อมบำรุงให้มีระบบและมาตรฐานในส่วนย่อยให้ชัดเจน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ปฏิบัติงานที่จะทำงานได้สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นทั้งระดับบุคคล ระดับส่วนงานและระดับองค์กร จะสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อหาสาเหตุของความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง

2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลา , ด้านขั้นตอน , ด้านระยะทาง ในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง

3. วิธีการวิจัย

- เก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุงของหน่วยงานกรณีศึกษาแห่งหนึ่ง
- วิเคราะห์หาสาเหตุของความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง
- การวิเคราะห์และออกแบบการแก้ปัญหากระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง
- การวิเคราะห์และออกแบบการแก้ปัญหากระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุงโดยใช้แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart) (ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง)
- สร้างเครื่องมือในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง
- เก็บบันทึกข้อมูลจากการวิจัย
- สรุปผลการวิจัย

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อหาความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง มีรายละเอียด ดังนี้

- การศึกษาสภาพของปัญหาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้ ปัญหาในการจัดเก็บอะไหล่ที่ขาดประสิทธิภาพ พบว่ามีปัญหาย่อย ๆ คือ ไม่มีการแยกหมวดของอะไหล่ตามประเภทของเครื่องจักร ไม่มีป้ายระบุรายละเอียดอะไหล่ ใช้พื้นที่ไม่เหมาะสมในการจัดวางอะไหล่ อะไหล่บางประเภทมีมากเกินไปและไม่ได้ใช้จนหมดอายุ ในส่วนของปัญหากระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ที่ขาดประสิทธิภาพ พบว่ามีปัญหาย่อย ๆ คือ ขั้นตอนงานซ้ำซ้อน มีระยะทางในการเคลื่อนที่ของคนมาก เกิดการรอคอยหรือเกิดเวลาสูญเปล่า จากการรวบรวมปัญหาทางคณะผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและออกแบบแนวทางแก้ปัญหาในลำดับถัดไป



รูปที่ 1 แสดงแผนผังจุดปฏิบัติงาน (ก่อนปรับปรุง)

จากรูปที่ 1 แสดงจุดปฏิบัติงานที่มีการใช้พื้นที่มากและมีจุดปฏิบัติงาน 8 จุด ประกอบกับแต่ละจุดมีการจัดวางอะไหล่อยู่เต็มพื้นที่ปะปนกัน ทำให้ซึ่งพนักงานจะต้องเดินในระยะทางที่มาก และต้องเดินหลายรอบเนื่องจากค้นหาอะไหล่ไม่เจอหรือค้นมาผิดต้องกลับไปเปลี่ยนใหม่อีก จุดปฏิบัติงาน คือ จุดที่ 1 จุดเครื่องคอมพิวเตอร์ปริ้นเอกสารในการเบิกอะไหล่ , จุดที่ 2 จุดเครื่องถ่ายเอกสาร , จุดที่ 3 ห้องเก็บอะไหล่ , จุดที่ 4 ห้องเก็บอะไหล่ , จุดที่5 จุดตรวจนับจำนวนอะไหล่ , จุดที่ 6 จุดบันทึกข้อมูลอะไหล่ลงในเอกสาร , จุดที่ 7 จุดเก็บแยกเอกสาร และจุดที่ 8 จุดส่งรายงานการเบิกอะไหล่ให้หัวหน้า



รูปที่ 2 ภาพแสดงแผนภูมิกระบวนการไหลขั้นตอนการเบิกอะไหล่เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร (ก่อนปรับปรุง)

จากรูปที่ 2 ในกระบวนการไหลขั้นตอนการเบิกอะไหล่เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร ก่อนปรับปรุง มี 30 ขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนที่ 2 และ 22 ที่สามารถพิจารณาตัดออกได้ และขั้นตอนที่ 6 -21 พบว่าเป็นการทำงานที่ซ้ำซ้อน สามารถปรับปรุงได้

การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและแนวทางปรับปรุงในการศึกษาครั้งนี้กำหนดขอบเขตที่จะศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพในงานจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุงโดยครอบคลุมปัญหาในการจัดเก็บอะไหล่ที่ขาดประสิทธิภาพและปัญหากระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งปัญหาดังกล่าวได้ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการทำงาน เช่น เกิดการรอคอย เกิดเวลาสูญเปล่า เกิดความผิดพลาดในการทำงาน เกิดการทำงานซ้ำซ้อน และทำให้มีต้นทุนการดำเนินงานมากเกินความจำเป็น เป็นต้น ทางคณะผู้วิจัยจึงได้ใช้แผนผังแสดงเหตุและผลในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา โดยประชุมร่วมกันของหัวหน้างานและพนักงานที่เกี่ยวข้องในแผนกทั้งหมด ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ผังแสดงเหตุและผล

จากรูปที่ 3 การประชุมร่วมกันของหัวหน้าฝ่ายและพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุของความสูญเปล่าในกระบวนการ ตลอดจนร่วมกันออกแบบแนวทางและเครื่องมือในการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการได้ ตามรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	แนวทางการแก้ไข	เครื่องมือ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1.วัสดุดิบ(อะไหล่เครื่องจักร)	อะไหล่เสียอยู่ปะปนกันรวมกันไม่เป็นระเบียบ ไม่มีการแยกหมวดหมู่ให้ชัดเจน	การจัดหมวดหมู่ และจัดแยกประเภทอะไหล่ตามประเภทของเครื่องจักร และการทำป้ายระบุรายละเอียดที่ชัดเจน	Visual control และ 5ส	- ลดเวลาในการค้นหาอะไหล่ - ลดความผิดพลาดในการเบิกอะไหล่ - ใช้พื้นที่ได้คุ้มค่ามากขึ้น - ช่วยลดต้นทุนในการดูแลรักษา
2.ผู้ปฏิบัติงาน	- ใช้เวลาในการค้นหาอะไหล่มาก - ไม่มีผู้รับผิดชอบในการควบคุมระบบอะไหล่ชัดเจน	ทบทวนและตรวจสอบขั้นตอนการทำงานและปรับปรุงขั้น	การศึกษาการทำงาน, แผนภูมิกระบวนการไหล, หลักการ ECRS	- ลดขั้นตอนการทำงาน - ลดการเคลื่อนที่มากเกินไปของผู้ปฏิบัติงาน
สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	แนวทางการแก้ไข	เครื่องมือ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
3.วิธีการทำงาน	- กระบวนการทำงานซ้ำซ้อน หลายขั้นตอน - ขาดระบบการตรวจสอบให้ชัดเจน	การทบทวนขั้นตอนการทำงานที่สูญเปล่าเพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการ/ขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนหรือที่ไม่จำเป็นออก	การศึกษาการทำงาน, แผนภูมิกระบวนการไหล, หลักการ ECRS	- ได้วิธี/ขั้นตอนการทำงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพขึ้น - ลดขั้นตอนการทำงาน - ลดการเคลื่อนที่มากเกินไปของผู้ปฏิบัติงาน
4.เครื่องจักร	ไม่ได้ดำเนินการปรับปรุงในการศึกษาครั้งนี้			
5.สิ่งแวดล้อมในการทำงาน	-พื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอ	- แยกอะไหล่ของดีกับของเสียเพิ่มพื้นที่	การศึกษาการทำงาน, แผนภูมิกระบวนการไหล, หลักการ ECRS	- ลดระยะทางและลดระยะเวลาในการทำงาน - ใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่ามากขึ้น - ได้พื้นที่ในการจัดวางอะไหล่ได้มากขึ้น - ผู้ใช้งานเข้ามาใช้พื้นที่ได้สะดวกมากขึ้น

จากตารางที่ 1 ข้อมูลการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการอะไหล่ในงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยจากการวิเคราะห์จะได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสาเหตุหลัก ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ วัตถุดิบ(อะไหล่เครื่องจักร) ผู้ปฏิบัติงาน วิธีการทำงาน และ สิ่งแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งยกเว้นสาเหตุหลักด้านเครื่องจักรที่ไม่ได้ดำเนินการปรับปรุงในครั้งนี้ ทั้งนี้มีเครื่องมือหลักที่จะใช้ในการปรับปรุง ได้แก่ Visual control การศึกษาการทำงาน แผนภูมิกระบวนการไหล หลักการ ECRS

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อหาความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง ผลการวิจัยสรุปว่า จากการใช้แผนผังแสดงเหตุและผลมาวิเคราะห์หาสาเหตุของความสูญเปล่า มีสาเหตุจากวัตถุดิบ(อะไหล่) วิธีการทำงาน ผู้ปฏิบัติงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และใช้หลักการ ECRS พิจารณาความสูญเปล่าในกระบวนการ พบว่า มีขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและการจัดการระบบการเบิกจ่ายอะไหล่ไม่มีความชัดเจนเป็นมาตรฐาน

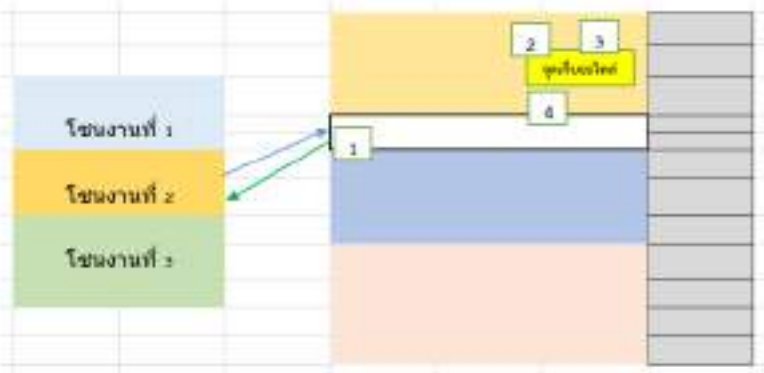
4.2 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลา ด้านขั้นตอน ด้านระยะทาง ในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง มีรายละเอียด ดังนี้

- แนวทางการแก้ปัญหา จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาจึงได้ออกแบบการแก้ปัญหา โดยใช้หลักการ ECRS มีรายละเอียด ดังนี้

- การตัดออก E (Eliminate) เพื่อตัดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและไม่จำเป็นออกไป คือ ตัดขั้นตอนที่ 2 , 22 เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ไม่จำเป็นโดยสามารถทำงานด้วยวิธีอื่นร่วมกันได้เลย ซึ่งการตัดทั้งสองขั้นตอนนี้ออกไปไม่กระทบต่อการทำงานตามปกติ

- การรวมกัน C (Combine) เพื่อรวมขั้นตอนการทำงานที่เหมือนกันหรือซ้ำซ้อนกันเข้าไว้ด้วยกัน คือ รวมขั้นตอนที่ 6 – 21 เนื่องจากเดิมเป็นขั้นตอนการทำงานที่มีความซ้ำซ้อน สามารถวางแผนปรับรวมกันแล้วใช้ผู้ปฏิบัติคนเดียวกันดำเนินการได้เลย ตลอดจนมีการจัดพื้นที่ของการจัดเก็บอะไหล่ใหม่ ทำให้การเข้าถึงและการค้นหาทำได้ง่ายมากขึ้น ลดความผิดพลาด และลดการตรวจนับซ้ำและลงรหัสผิด เพราะมีเอกสารแบบฟอร์มใหม่ มีการกำหนดรหัสอะไหล่ และมีป้ายแสดงสัญลักษณ์และจำนวนที่ชัดเจน

- การทำให้ง่ายขึ้น S (Simplify) โดยใช้ป้ายแสดงรายละเอียดของอะไหล่และจุดที่วาง นำข้อมูลทุกรายละเอียดลงไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบอกจำนวนและจุดจัดวางอะไหล่ทุกชนิดที่สามารถค้นหาข้อมูลก่อนได้ เพื่อเวลาในการค้นหาและลดความผิดพลาด การจัดพื้นที่และจัดวางอะไหล่แยกตามหมวดหมู่ของการใช้งานกับเครื่องจักร การทำใบบันทึกจำนวนอะไหล่ที่ใช้ในการเบิกจ่ายร่วมกันใบเบิกอะไหล่ ทำให้ตรวจนับหรือตรวจสอบจำนวนอะไหล่ทำได้แบบทันที



รูปที่ 4 ผังจุดปฏิบัติงาน หลังปรับปรุง

จากรูปที่ 4 แสดงจุดปฏิบัติงานที่มีการปรับจัดพื้นที่ใหม่และลดจุดปฏิบัติงานจาก 8 จุด เหลือ 4 จุด โดยมีการจัดวางอะไหล่แยกประเภท แยกตามหมวดหมู่เรียบร้อยแล้ว ทำให้มีระยะทางในการเดินน้อยลงและพนักงานไม่ต้องเสียเวลาในการเดินค้นหาอะไหล่อีก เนื่องจากมีการจัดเก็บที่เป็นระเบียบและมีป้าย รหัส ของอะไหล่ทุกรายการชัดเจน จุดปฏิบัติงาน คือ จุดที่ 1 จุดเครื่องคอมพิวเตอร์ปริ้นเอกสารและถ่ายเอกสารในการเบิกอะไหล่ จุดที่ 2 ห้องเก็บอะไหล่ จุดที่ 3 จุดตรวจนับและบันทึกข้อมูลจำนวนอะไหล่ลงในเอกสาร จุดที่ 4 จุดส่งรายงานการเบิกอะไหล่ให้หัวหน้า

ชื่ออะไหล่	
ชนิด ประเภท ขนาด	
โซนจัดเก็บ	
จำนวนสต๊อกสูงสุด	จำนวนสต๊อกน้อยสุด
A4 MA14-2-4	

A4 MA14-2-4	
ลำดับที่หน่วย	ความหมาย
A4	แผ่นที่เบิกอะไหล่ได้ใช้
MA	แสดงว่าเป็นอะไหล่ของเครื่องจักรใด
14	เลขชั้นที่จัดเก็บ
2	ชั้นที่
4	ช่องจัดเก็บ

รูปที่ 5 ป้ายระบุรายละเอียดของอะไหล่ที่ติดไว้ที่ชั้นเก็บอะไหล่

จากรูปที่ 5 การปรับปรุงครั้งนี้ได้มีการจัดทำรหัสของอะไหล่ทุกรายการอย่างชัดเจน ตลอดจนมีป้ายแสดงรายละเอียดของอะไหล่อย่างครบถ้วนทั้ง ชื่อ ขนาด จุดที่จัดเก็บ และจำนวนที่ต้องจัดหาเข้า ซึ่งในการปรับปรุงได้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์และรายละเอียดทั้งหมดนี้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทุกส่วนแล้ว จึงช่วยให้หลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพดีมากขึ้น

	Description	Qty	Dist (m)	Time (min)	Symbol				
					ปฏิบัติงาน	เคลื่อนที่	รอคอย	ตรวจสอบ	จัดเก็บ
	[illegible]								
1	[illegible]		100	10					
2	ใช้ Computer Center [illegible]			0.50					
3	[illegible]		10	0.20					
4	[illegible]			0.02					
5	[illegible]			0.10					
6	[illegible] Stock card [illegible]			0.10					
7	[illegible]		120	10					
	Total		238	21.32	3	3		1	

รูปที่ 6 แผนภูมิกระบวนการไหลของขั้นตอน หลังปรับปรุง

จากรูปที่ 6 แสดงข้อมูลแผนภูมิกระบวนการไหลของขั้นตอน หลังปรับปรุง ที่ใช้หลักการลดความสูญเปล่า ECRS จึงทำให้มีขั้นตอนการทำงานลดลง 23 ขั้นตอน เหลือ 7 ขั้นตอน จากเดิมก่อนปรับปรุง มี 30 ขั้นตอน

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลา ด้านขั้นตอน ด้านระยะทางในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง ผลการวิจัยสรุปว่า ด้านขั้นตอนการทำงาน ก่อนปรับปรุง 30 ขั้นตอน หลังปรับปรุงเหลือ 7 ขั้นตอน ลดลงได้ 23 ขั้นตอน ด้านระยะเวลาในการเบิกอะไหล่ต่อชิ้น ก่อนปรับปรุง 25 นาที 36 วินาที หลังปรับปรุง เหลือ 21 นาที 32 วินาที ลดลงได้ 4 นาที 4 วินาที และด้านระยะทางก่อนปรับปรุง 280 เมตร หลังทำการปรับปรุงเหลือ 238 เมตร ลดลงได้ 42 เมตร ต่อการเบิกอะไหล่ 1 ครั้ง ซึ่งผลจากการปรับปรุงในกระบวนการดังกล่าวยังส่งผลดีต่อส่วนงานที่เกี่ยวข้องด้วย ดังนี้ ส่วนงานตรวจสอบอะไหล่ด้วย คือ ด้านขั้นตอนตรวจสอบจำนวนอะไหล่ ก่อนปรับปรุง 9 ขั้นตอน หลังปรับปรุงเหลือ 4 ขั้นตอน ลดลงได้ 5 ขั้นตอน ด้านเวลาการตรวจสอบจำนวนอะไหล่ ก่อนปรับปรุง 277 นาที 50 วินาที หลังปรับปรุง 210 นาที 50 วินาที ลดลงได้ 66 นาที ด้านผู้ปฏิบัติงาน ก่อนปรับปรุงใช้ 3 คน หลังปรับปรุงเหลือ 1 คน ลดลงได้ 2 คน และด้านระยะทางในตรวจสอบจำนวนอะไหล่ ก่อนปรับปรุง 4,223 เมตร หลังปรับปรุงเหลือ 2,200 เมตร ลดลงได้ 2,023 เมตรต่อการตรวจเช็คอะไหล่ 1 ครั้ง

5. อภิปรายผลและสรุปผล

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อหาความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง ผลการวิจัยสรุปว่า จากการใช้แผนผังแสดงเหตุและผลมาวิเคราะห์หาสาเหตุของความสูญเปล่า มีสาเหตุจากวัตถุดิบ(อะไหล่) วิธีการทำงาน ผู้ปฏิบัติงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และใช้หลักการ ECRS พิจารณาความสูญเปล่าในกระบวนการ พบว่า มีขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและการจัดการระบบการเบิกจ่ายอะไหล่ไม่มีความชัดเจนเป็นมาตรฐาน และผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลา ด้านขั้นตอน ด้านระยะทาง ในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุง ผลการวิจัยสรุปว่า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการได้ โดยหลังปรับปรุงสามารถลดขั้นตอนการทำงาน ลดระยะเวลา ลดระยะทางและลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แผนผังแสดงเหตุและผลที่สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยได้ละเอียด ทำให้มีข้อมูลสาเหตุที่ถูกต้องนำไปใช้แก้ปัญหาได้ต่อ รวมถึงการใช้แผนภูมิกระบวนการไหลของขั้นตอนการปฏิบัติงานทำให้ได้เห็นลักษณะการทำงานที่ซ้ำซ้อน และการเคลื่อนที่ที่มากเกินไป ทำให้สามารถพิจารณาหาความสูญเปล่าของขั้นตอนโดยใช้หลักการ ECRS เข้ามาทบทวนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และได้แนวทางการแก้ปัญหาที่สามารถแก้ปัญหาได้จริงและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการได้จริง ทั้งนี้ผลการวิจัยยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐวรรณ สมรรคจันทร์ และ ณปาล อุทยารัตน์ (2565) การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ชิ้นส่วน กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด ใช้เทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็นมาประยุกต์และปรับใช้ในการปรับปรุงการจัดวางอะไหล่ ผลการวิจัยพบว่า ลดเวลาในการเบิกอะไหล่ลงได้เฉลี่ย 7 นาที 38 วินาทีต่อครั้ง หรือลดลง 39.78% และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลธิชา สินธุสุวรรณ์ และ ปณัทพร เรืองเชิงชุม (2563) การปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาธุรกิจจำหน่ายอะไหล่ยนต์ ใช้การลดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการสินค้าคงคลังรวมถึง Why-Why Analysis ผลการวิจัยพบว่า สามารถลดความผิดพลาดของข้อมูลในการตรวจนับสินค้าคงคลังได้ถึงร้อยละ 13.59 เช่นเดียวกับต้นทุนการจัดเก็บอะไหล่ยนต์ที่ลดลงถึง 94,372 บาท ขณะที่ระยะเวลาในการค้นหาอะไหล่ยนต์รวดเร็วขึ้นถึง 4 นาที 8 วินาทีต่อรายการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤภร นิลนิสสัย และ ปิยะเนตร นาคสีดี (2564) การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูปกรณีศึกษา บริษัท เครื่องดื่มรังนก ABC โดยขั้นตอนเริ่มจากการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานโดยการใช้แผนผัง Flow process chart และปรับปรุงโดยใช้เครื่องมือ ECRS ผลการปรับปรุง คือ สินค้ามีความระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายสินค้าสำเร็จรูปลดลงจาก 1.32 ชั่วโมง เป็น 1.05 ชั่วโมง ระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้าลดลงจาก 200.4 เมตร เป็น 135.6 เมตร และปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นลดลงจาก 12.5% เป็น 11% ต่อการส่งสินค้าสำเร็จรูป สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนิษฐ์นันท์ จันทร์แย้ม

และ นภาพร อัครพิเชษฐ (2562) การลดระยะเวลาในการจัดส่งอะไหล่โดยการปรับปรุงผังการจัดเก็บอะไหล่ กรณีศึกษา บริษัท เอวาย จำกัด ใช้หลักการ ECRS ผลการศึกษาพบว่าพนักงานใช้ระยะทางในการเบิกสินค้าโดยใช้การจัดลำดับของกิจกรรมการทำงานทั้งหมดก่อนการปรับปรุงเท่ากับ 2410 เมตร และเมื่อใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาพนักงานใช้ระยะทางในการเบิกสินค้า เท่ากับ 1662.6 เมตร ซึ่งลดลงจากก่อนการปรับปรุง เท่ากับ 747.4 เมตร ซึ่งเป็นผลทำให้แก้ปัญหาการหยิบสินค้าและลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้า

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 นำผลจากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการของส่วนงานอื่นๆ

6.2 อาจพิจารณาศึกษาหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อการปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในส่วนงานย่อยอื่น ๆ

6.3 ใช้แนวทางและผลการศึกษาครั้งนี้ไปช่วยวางแผนและกำหนดมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการดำเนินงาน

เอกสารอ้างอิง

ชลธิชา สินอุสุวรรณ์ และ ปณัทพร เรืองเชิงชุม. (2563). การปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาธุรกิจจำหน่ายอะไหล่ยนต์ จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี, 16*(4), 197-207.

ณัฐวรรณ สมรรคจันทร์ และ ณปาล อุทยารัตน์. (2565). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ชิ้นส่วน กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด. *วารสารวิจัยและพัฒนา, 17*(60), 1 – 8.

ธนิษฐ์บันท์ จันทร์แย้ม และ นภาพร อัครพิเชษฐ. (2562). การลดระยะเวลาในการจัดส่งอะไหล่โดยการปรับปรุงผังการจัดเก็บอะไหล่ กรณีศึกษา บริษัท เอวาย จำกัด. *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 6 ประจำปี พ.ศ.2562 "สังคมผู้สูงวัย: โอกาสและความท้าทายของอุดมศึกษา"*, 232 – 240. ณ วิทยาลัยนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา.

นฤภร นิลนิสสัย และ ปิยะเนตร นาคสีดี. (2564). *การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูปกรณีศึกษา บริษัท เครื่องดื่มรังนก ABC จำกัด.* สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริการธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ประเทือง วิบูลศักดิ์. (2552). *การวางแผนการควบคุมการผลิต.* http://www.sahavicha.com/?namemedia&file=readmedia&id

อุดมพงษ์ เกศศรีพงษ์ศา. (2560). *เอกสารประกอบการสอนวิชาการศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study).* คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

คุณค่าทางวิชาการ

จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้แนวทางการใช้เครื่องมือและทฤษฎีทางการจัดการอุตสาหกรรมในการแก้ปัญหาและปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะสามารถช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านขั้นตอน ด้านเวลา ด้านระยะทาง ในกระบวนการปฏิบัติงานได้จริง ทั้งยังสามารถนำแนวทางการศึกษาและแนวทางการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพในส่วนงานอื่น ๆ ได้

อว ๐๖๒๕.๐๓/๐๑๕๐

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์
๓๒๐๐๐

๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง หนังสือรับรองการพิจารณาเพื่อร่วมตีพิมพ์บทความลงในวารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

เรียน คุณณัฐชฎา พิมพาภรณ์ คุณชัยยะเนตร ถาพินนา คุณศุภโชค เสมศรี คุณชำนาญ เรืองฤทธิ์ และคุณมานะ อิ่มสูงเนิน

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัย เรื่อง **การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการอะไหล่คงคลังของงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร** เพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ นั้น

ในการนี้กองบรรณาธิการได้ส่งบทความวิจัยของท่านให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาประเมินแล้ว กองบรรณาธิการ มีมติให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีที่ ๑๐ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๘)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกานต์ พวงไพบูลย์)
บรรณาธิการวารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

[OAIC 14]

Positive Communication on Occupational Safety and Health

Natchada Pimpaporn
Faculty of Science and Technology, Bangkok Suvarnabhumi University
* Correspondence E-mail: natchada.p@bsu.ac.th

Abstract

Positive Communication Handbook for Safe Work is a handbook that contains communication concepts, theories and positive communication to show the importance of communication and both positive and negative results from ineffective communication. It also demonstrates how positive communication can enhance safety management, occupational health, and other departments. The handbook includes activities to practice using creative language and I-Messages in safety and occupational health communication. These activities aim to foster a positive work atmosphere where personnel feel valued and motivated to engage in appropriate, correct, and safe behaviors. This is the use of more motivation and less use of coercion or control by rules and regulations. It focuses on using positive communication to foster a sense of camaraderie, highlight the importance of safe work, and encourage cooperation. The manual aims to motivate and encourage personnel at all levels to adopt and promote safe work practices.

Keywords: Manual, Positive Communication, Safe Work

FORESIGHT FOR SAFETY
SAFETY TRANSFORMATION TO THE FUTURE

PROCEEDINGS

The 3rd OSH Avenue International Conference (OAIC 2024)

28th-29th August, 2024

At Grand Hall, True Digital Park West, Bangkok, Thailand



PROCEEDINGS

The 3rd OSH Avenue International Conference (OAIC 2024)

"Foresight for Safety; Safety Transformation to The Future"

August 28th – 29th, 2024

Grand Hall, True Digital Park, Bangkok, Thailand

Editor

Thanawan Ritthichai, Ph.D.
Thailand Institute of Occupational Safety and Health (Public organization)

Organized by

Thailand Institute of Occupational Safety and Health (Public organization)

All Publication decisions are made by the editor on the basis of the third-party reviews provided.

This publication is copyright. Apart from any fair dealing for the purpose of private study, research, criticism or review as permitted under the copyright act, no part may be reproduced by any process without the written permission of the publisher.

Responsibility for the content of these article rests upon the authors and not the publisher. The views expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of editors and T-OSH. Data presented and conclusions developed by the authors are for information only and are intended for use without independent substantiating investigations on the part of the potential user.

Copyright © 2024 by Thailand Institute of Occupational Safety and Health (Public organization)
Proceedings of the 3rd OSH Avenue International Conference (OAIC 2024) "Foresight for Safety; Safety Transformation to The Future"
Editor: Thanawan Ritthichai, Ph.D.

Published by
Thailand Institute of Occupational Safety and Health (Public organization)
18 Boromratchachonnanee Rd., Talingchan, Bangkok 10170 Thailand
Website: https //www.tosh.or.th / Email: oaicth@tosh.or.th Conference website: www.oaicthai.com

National Library of Thailand Catalog in Publication Data

Proceedings of the 3rd OSH Avenue International Conference (OAIC 2024) "Foresight for Safety; Safety Transformation to the Future".—
Bangkok : Thailand Institute of Occupational Safety and Health (Public organization), 2024. 100 p.
1. Occupational health. 2. Industrial hygiene. I. Title.

363.11
ISBN 978-616-8026-36-6

AGENDA

29TH AUGUST 2024

AT GRAND HALL, TRUE DIGITAL PARK, BANGKOK

2024

ISSUE	TIME	CONTENT
		SECTION OF INSIGHT
Preventive	9.00–9.20 a.m.	**OAIC14: Positive Communication on Occupational Safety and Health** Presenter: Faculty of science and technology, Bangkok Suvarnabhumi University
	9.20–9.40 a.m.	**OAIC12: Development of Sitting Posture Detection for Computer Users Using Webcam System** Presenter: Airada Saipim, Faculty of Public Health, Thammasat University (Rangsit Campus), Thailand
	9.40–10.00 a.m.	**OAIC13: NUPP (Noo-Plod-Pai) Model** Presenter: Ban Khok Lam School, Khon Kaen
		SECTION OF INSPIRE
	10.00–10.20 a.m.	**Progress and Future Development of KOSHA's Big data Platform for Industrial accident prevention [Tower of Safety Data]** Mr. Dongwon Lee, Senior Manager from Digital Strategy Bureau at Korea Occupational Safety and Health Agency (KOSHA)
	10.20–10.40 a.m.	**Caring for Your Mental Health [Risk Management]** Sarutabhandu Chakrabhandu Na Ayutaya, M.D., Executive Director of Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry
		SECTION OF INSIGHT
Proactive	10.40–11.00 a.m.	**OAIC11: Prevalence and Factors Associated with Work-related Musculoskeletal Disorders among Central Sterile Supply Technician in Nakhon Si Thammarat Province** Presenter: Withaya Chanchai, Department of Public Health, Major of Occupational Health & Safety Faculty of Medicine, Siam University
	11.00–11.20 a.m.	**OAIC15: Assessment of health risks associated with particulate matter from traffic in the informal workers of Nakhon Ratchasima** Presenter: Nawarat Namta, Institute of Public Health, Suranaree University of Technology, Thailand
	11.20–11.40 a.m.	**OAIC16: Ergonomic Hazard Identification on Musculoskeletal Discomfort among fire extinguisher inspectors.** Presenter: Yonlada Khunburan, Faculty of Public Health, Thammasat University (Rangsit Campus), Thailand
R-P-P	11.20–12.00 a.m.	**Poster Presentation** PP6 - The Study of Smoke Ventilation of High Ceiling Building Case Study; Multi-Purpose Building PP7 - Prevalence and Factors Associated Occupational Noise Induced Hearing Loss among Workers in A Paper Plant Industry PP8 - Development of Application for Risk Assessment in Tapioca Starch Factory: A Case Study of A Factory. PP9 - Appsheet Application of Chemicals Handling and Storage in Hospital
	12.00–13.00 p.m.	Lunch Break / Exhibition Activities (LIVE)
Reactive	13.00–13.20 p.m.	**OAIC18: Innovative Nitrile Glove 16-inch for Chemical Exposure and Chemotherapy to Reduce Risks of Performing Medical Procedures in Hospitals in Thailand.** Presenter: Faculty of medicine, Siam university
	13.20–13.40 p.m.	**OAIC19: Robots for detecting electrical leakage in water** Presenter: Jinthapha Thasiri, Department of Public Health, Major of Occupational Health & Safety Faculty of Medicine, Siam University
		SECTION OF INSPIRE
Proactive	13.40–14.00 p.m.	**How To Get Your Workforce Engaged with Health & Safety [Continuous Improvement & Reinforce Positive Behaviors]** Bagavathiperumal Pillai Subramani (Mani), Senior Hse Specialist At Chevron Orpnta Pte Ltd.
	14.00–14.20 p.m.	**"Traffy Fondue" Big Incident Management of Bangkok – City of Life [Incident Management]** Assoc.Prof.Tavida Kamolvej, Deputy Governor of Bangkok
Reactive		SECTION OF INSIGHT
	14.20–14.40 p.m.	**OAIC20: Health Risk Assessment of Heavy Metal Exposure in Respirable Dust of Garbage Collectors In Ubon Ratchathani University** Presenter: Aranya Siraboon, Occupational Health and Safety, Faculty of Science, Ubon Ratchathani University
		SECTION OF INSPIRE
Proactive	14.40–15.00 p.m.	**Transformation Of Osh To Economic Acceleration** Kamtorn Sheepchaisaeng Ph.d., Specialists
		SECTION OF INTERACTION
	15.00–16.00 p.m.	Discussion Topics: Best Practice in promote awareness and continuous improvement to enhance social safety culture Moderator Kasthawut Boonnate, Ph.D., Director of Research and Development Division, Thailand Institute of Occupation Safety and Health (Public) 1. Assoc.Prof. Atta, Nitiratsuksiri, Council of Engineers Thailand 2. Somporn Jaroenchokkan, Deputy Director at Thailand Institute of Occupational Safety and Health 3. Richard Cowan, Sir at Principal PRISME Asia Pacific, Chevron Technical Center
Summary of OAIC	16.00–16.20 p.m.	**Creating Values of OSH through communication and collaboration** Executive Director of Thailand Institute of Occupational Safety and Health (Public organization)

รางวัลชนะเลิศ

สายสถานศึกษา

ผลงาน คู่มือการสื่อสารเชิงบวกเพื่อการทำงานที่ปลอดภัย

ผู้จัดทำ มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ / คุณณัฐชฎา พิมพากรณ์ และคณะ

ประเภทผลงาน นวัตกรรมทางความคิด (Conceptual Innovation)

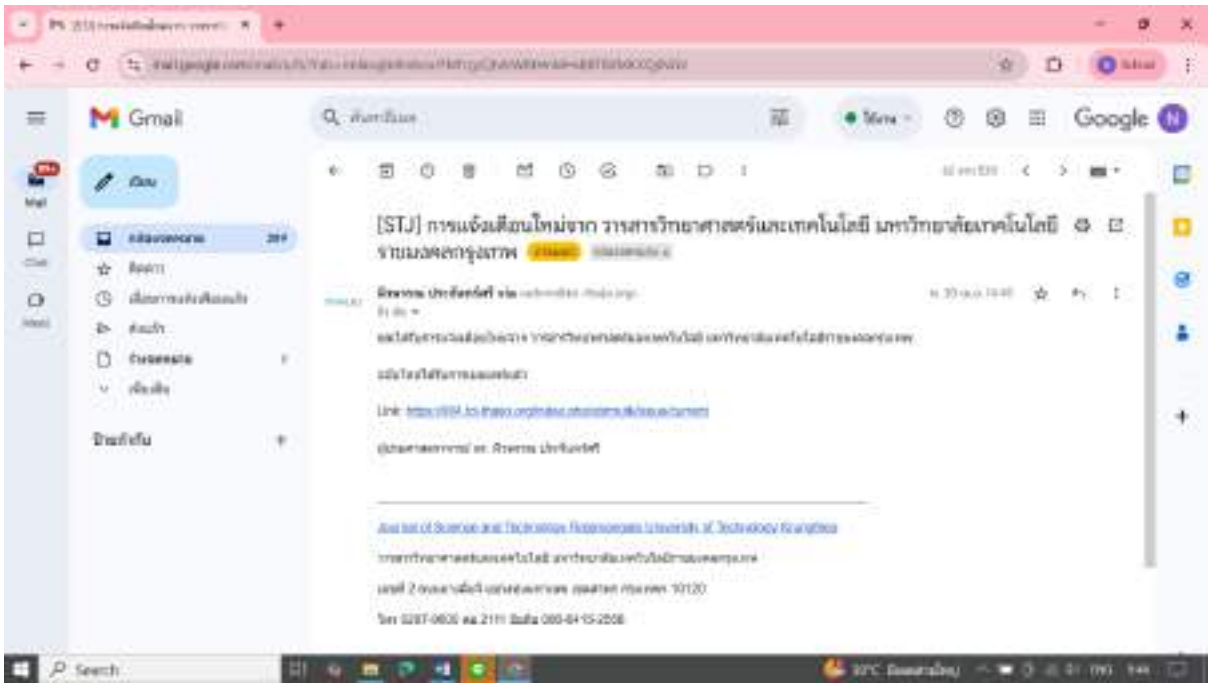
ธีมของผลงาน นวัตกรรมความปลอดภัยเชิงป้องกัน (Proactive Safety Innovation)

เนื้อหาโดยย่อ

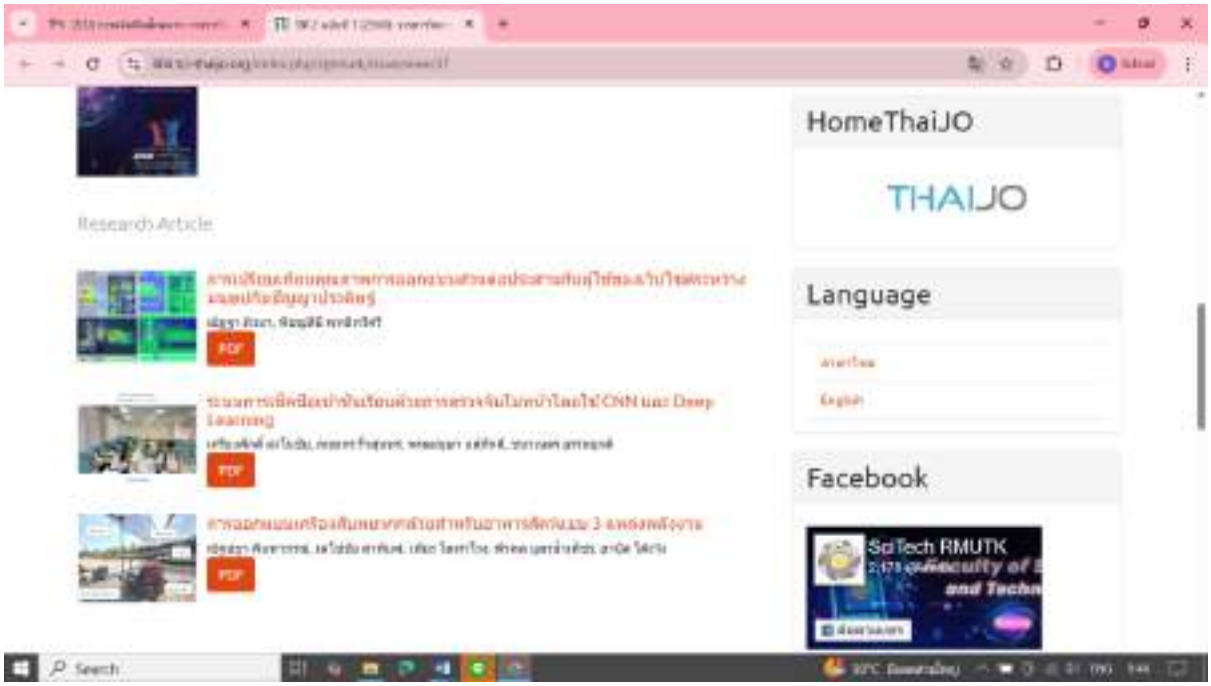
คู่มือการสื่อสารเชิงบวกเพื่อการทำงานที่ปลอดภัย เป็นคู่มือที่มีแนวคิดทฤษฎีด้านการสื่อสาร เพื่อให้เห็นความสำคัญของการสื่อสาร และผลทั้งทางบวกและด้านลบจากการสื่อสารที่ไม่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนให้เห็นถึงลักษณะการสื่อสารเชิงบวกที่จะช่วยส่งเสริมผลดีต่อหน่วยงานได้หลายประการ และมีกิจกรรมการฝึกใช้ภาษาสร้างสรรค์ และ I-Message ในการสื่อสาร สำหรับฝึกปฏิบัติเพื่อการใช้การสื่อสารเชิงบวก เพื่อสนับสนุน ส่งเสริมและสร้างบรรยากาศทางบวกต่อบุคลากร ให้มีความรู้สึกที่ดีต่อการทำงานด้วยพฤติกรรมที่เหมาะสม ถูกต้อง และปลอดภัย และช่วยลดการใช้การบังคับ การใช้กฎระเบียบมาบังคับเท่านั้น แต่มุ่งเน้นการใช้การสื่อสารเชิงบวกเพื่อให้บุคคลเกิดความรู้สึกที่ดีต่อกัน และเกิดความรู้สึกให้ความสำคัญ และร่วมมือในการทำงานที่ปลอดภัย ผลที่คาดว่าจะได้รับจากคู่มือฯฉบับนี้คือช่วยสร้างแรงจูงใจและช่วยกระตุ้นให้ใส่ใจต่อการมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ตลอดจนนำไปสู่การมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

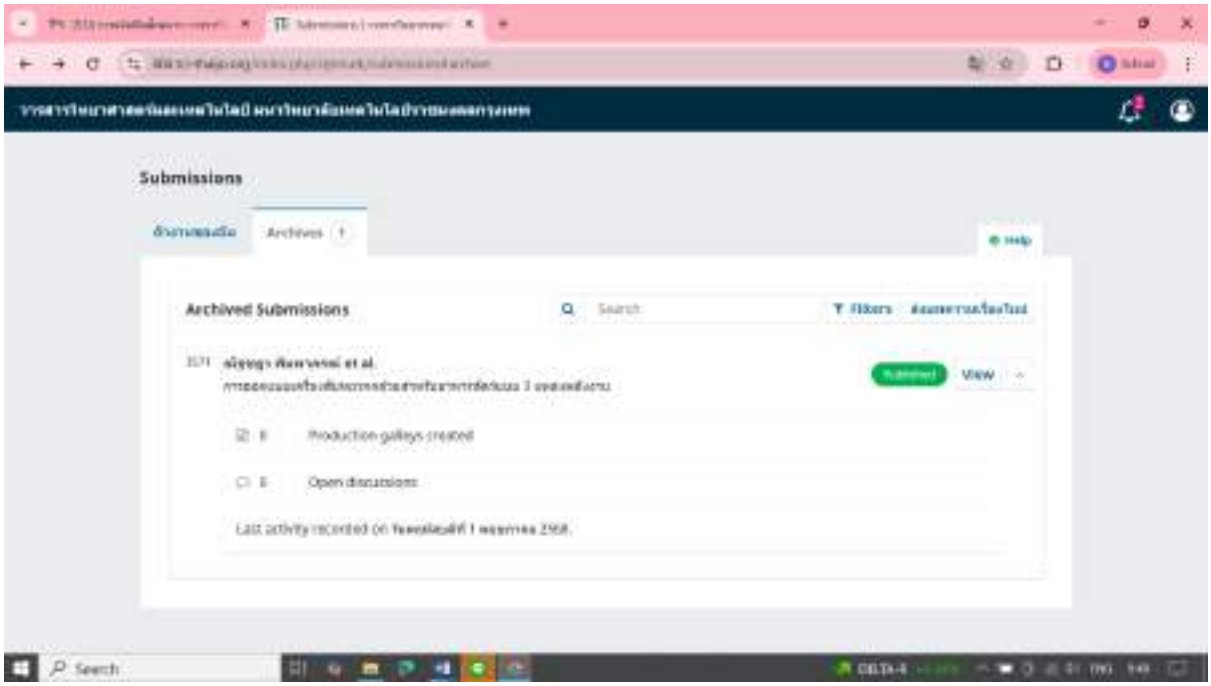


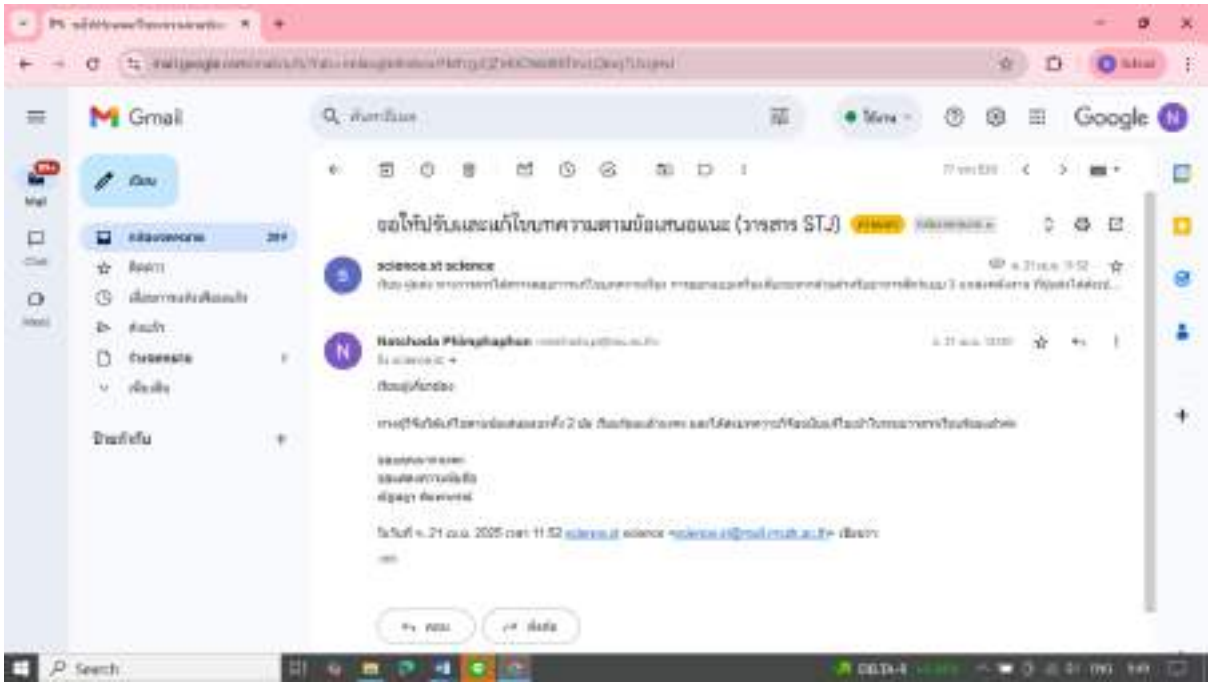



Gmail
[STJ] การแจ้งเตือนใหม่จาก วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลกรุงเทพ
Journal of Science and Technology Rajamangala University of Technology Krungthep
Search


Register
Login
Search
Home / Archives
STJ
2025
2568
JournalInfo
ISSN 2392-5647 (Print)
Information
Search


HomeThaiJO
THAIJO
Language
Facebook
SciTech RMUTK


Submissions
Archives
Archived Submissions
Search
Filters
View
Production galleys created
Open discussions


Gmail
Google
ขอให้ปรับและแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะ (วารสาร STJ)
science.st science
Natchada Phimphaphan
Search

การออกแบบเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับอาหารสัตว์แบบ 3 แหล่งพลังงาน

Design of Banana Stem Chopper for Animal Feed with 3 Energy Sources

ณัฐชฎา พิมพาภรณ์[1]* เดโชชัย สาพิมพ์[1] เพียร โตท่าโรง[1] พีรพล บุตรน้ำเพ็ชร[1] และ อานัส โต๊ะวัง[1]

Natchada Pimpaporn[1]*, Dechochai Saphim[1], Pian Totha Rong[1], Peeraphon Butnamphet[1], and Anas Towang[1]

[1] สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ 10520

[1]Division of Industrial Management, Faculty of Science and Technology, Bangkok Suvarnabhumi University, 10520

*Corresponding Author: natchada.p@bsu.ac.th

Received 22 ธันวาคม 2567; Revised 24 กุมภาพันธ์ 2568; Accepted 24 เมษายน 2568

ACCEPTED

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโค ในพื้นที่ของจังหวัดนครนายกมีความสนใจใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น เช่น หยวกกล้วย เป็นอาหารสัตว์มากขึ้น เพื่อลดต้นทุนด้านการซื้ออาหารสัตว์ ซึ่งวิธีการสับหยวกกล้วยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ การใช้มีดสับด้วยแรงงานคนหรือการใช้เครื่องสับที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ซึ่งมีราคาสูงและใช้พลังงานไฟฟ้ามาก ส่งผลให้เกษตรกรบางกลุ่มไม่สามารถเข้าถึงได้ ทางคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาเครื่องสับหยวกกล้วยที่สามารถใช้พลังงานทดแทนได้เพื่อช่วยลดต้นทุนและประหยัดพลังงาน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับเป็นอาหารสัตว์แบบ 3 แหล่งพลังงาน โดยดำเนินการออกแบบเครื่อง คือ กว้าง 80 เซนติเมตร ยาว 85 เซนติเมตร สูง 150 เซนติเมตร ส่วนโครงสร้างหลักของเครื่อง ได้แก่ 1. โครงสร้างตัวเครื่อง 2. ชุดสับหยวกกล้วย 3. พลังงานทดแทน 4. ระบบถ่ายทอดกำลัง โดยกำหนดขอบเขตชุดสับหยวกกล้วยใช้ใบมีด 2 ใบ ใช้พลังงาน คือ โซล่าเซลล์ กังหันลม และไฟฟ้า ใช้มอเตอร์ขนาด 2 แรงม้า กำหนดความเร็วรอบของมอเตอร์ที่ 1400 รอบต่อนาที และมุมใบมีดในการสับ เป็น 4 ระดับที่ 5 8 10 และ 13 มิลลิเมตร

สรุปผลการวิจัย พบว่า ผลการพัฒนาเครื่อง การทดสอบระบบการทำงานเครื่องสับอาหารสัตว์ แบบ3แหล่งพลังงาน ซึ่งจากการทดสอบเครื่องและระบบการทำงานของเครื่องใช้งานสับหยวกกล้วยสำหรับทำอาหารสัตว์ประเภทโคได้จริงตามที่ออกแบบไว้ทั้งในส่วนโครงสร้างเครื่องและระบบการทำงานของเครื่อง ผลการทดสอบการชาร์จด้วยกังหันลม กระแสไฟในการชาร์จโดยเฉลี่ยเท่ากับ 7.27 แอมแปร์ ใช้เวลาเฉลี่ยในการชาร์จเท่ากับ 11.44 ชั่วโมง และพลังงานที่เก็บสามารถแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ 542.22 กิโลวัตต์ สำหรับการชาร์จด้วยโซล่าเซลล์ มีกระแสไฟการชาร์จโดยเฉลี่ยเท่ากับ 9.05 แอมแปร์ ใช้เวลาเฉลี่ยในการชาร์จเท่ากับ 8.55 ชั่วโมง และพลังงานที่เก็บสามารถแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ 540.00 กิโลวัตต์ ซึ่งการชาร์จไฟจากระบบโซล่าเซลล์ชาร์จไฟฟ้าจนเต็มใช้เวลาน้อยกว่ากังหันลม 3 ชั่วโมง โดยสามารถนำพลังงานไฟฟ้าไปใช้งานสับหยวกกล้วยได้ 14 ชั่วโมง ผลการทดสอบขนาดของใบมีด 4 ระดับ คือ 5 8 10 และ 13 มิลลิเมตร ด้วยความเร็วของมอเตอร์ 1,400 รอบต่อนาที การสับที่มุมใบมีดระดับ 10 มิลลิเมตร ได้ขนาดที่เหมาะสม 9.70 – 9.76 มิลลิเมตร กับการนำไปใช้งานเลี้ยงโค และมีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าในการสับน้อยที่สุด 0.01291 - 0.01480 กิโลวัตต์ และค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ 47 - 54 วินาที ผลการสมมติฐาน พบว่า ระยะเวลาในการเก็บพลังงานของกังหันลมและโซล่าเซลล์มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แอมแปร์ที่ชาร์จพลังงานได้ของกังหันลมและโซล่าเซลล์มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และ พลังงานไฟฟ้าที่แปลงได้แล้วนำไปใช้สับหยวกกล้วยของกังหันลมและโซล่าเซลล์ไม่แตกต่างกัน ในส่วนของต้นทุนค่าใช้จ่ายของเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับอาหารสัตว์แบบ 3 แหล่งพลังงาน อยู่ที่ 11,000 บาท ซึ่งเมื่อพิจารณาข้อมูลด้านต้นทุนของอาหารสัตว์ประเภทโค อยู่ที่ 9,398 บาท

***คำหลัก**: เครื่องสับ; หยวกกล้วย; อาหารสัตว์; แหล่งพลังงาน*

Abstract

At present, it was found that cattle farmers in Nakhon Nayok Province are more interested in using local raw materials such as banana stems as animal feed to reduce the cost of purchasing animal feed. The current methods of chopping banana stems include using a knife to chop with human labor or using a chopper available in the market, which is expensive and uses a lot of electricity. As a result, some farmers cannot access them. Therefore, the research team is interested in developing a banana stem chopper that can use alternative energy to help reduce costs and save energy. This study aims to design a banana stem chopper for animal feed with 3 energy sources. The machine was designed to be 80 centimeters wide, 85 centimeters long, and 150 centimeters high. The main structure of the machine includes 1. Machine structure 2. Banana stem chopper set 3. Alternative energy 4. Power transmission system By specifying the scope of the banana stalk chopper set using 2 blades, using energy from solar cells, wind turbines, and electricity, using a 2-horsepower motor, setting the motor speed at 1400 rpm, and setting the blade angle in chopping at 4 levels at 5, 8, 10, and 13 millimeters.

A summary of the research results found that the results of the machine development, testing the operating system of the animal feed chopper with 3 energy sources, which from testing the machine and the operating system of the machine can actually chop banana stalks for making animal feed for cattle as designed in both the machine structure and the operating system of the machine. The results of the test of charging with a wind turbine are that the average charging current is equal to 7.27 amps, the average charging time is 11.44 hours, and the stored energy can be converted to 542.22 kilowatts of electrical energy for charging with solar cells. It has an average charging current of 9.05 amps, an average charging time of 8.55 hours, and the stored energy can be converted to 540.00 kilowatts of electrical power. Charging the battery from a solar cell system to full charge takes less than 3 hours from a wind turbine. The electrical power can be used to chop banana stalks for 14 hours. The test results of the blade sizes at 4 levels 5, 8, 10, and 13 millimeters with a motor speed of 1400 revolutions per minute at a blade angle of 10 millimeters gave the appropriate size of 9.70–9.76 millimeters for use in cattle farming. And the lowest electricity consumption rate in chopping is 0.01291 - 0.01480 kilowatts, and the average time used is 47 - 54 seconds. The results of the hypothesis found that the energy storage period of wind turbines and solar cells is different at a statistical significance level of .01, the charging ampere of wind turbines and solar cells is different at a statistical significance level of .01, and the converted electricity used for chopping banana stalks of wind turbines and solar cells is not different. In terms of the cost of a banana stalk chopper for animal feed with 3 energy sources, it is 11,000 baht, which, when considering the cost data of cattle feed, is 9,398 baht.

Keywords: *Chopper; Banana Stalk; Animal Feed; Energy Source*

ACCEPTED

1. บทนำ

ปี 2561 – 2565 ความต้องการบริโภคเนื้อโคของไทยเพิ่มร้อยละ 0.15 ต่อปี และในปี 2565 คาดว่า ราคาส่งออกโคมีชีวิตตัวละ 20,817 บาท สูงขึ้นจากตัวละ 17,807 บาท ของปี 2564 ร้อยละ 16.90 และราคาส่งออกเนื้อโค และผลิตภัณฑ์ กิโลกรัมละ 427.42 บาท สูงขึ้นจากกิโลกรัมละ 212.76 บาท ของปี 2564 ประมาณ 1 เท่า ปี 2566 โคเนื้อที่ผลิตได้จะใช้บริโภคในประเทศร้อยละ 97 โดยปี 2566 คาดว่าการบริโภคจะเพิ่มขึ้น จากสถานการณ์การแพร่ระบาด

ของโรคโควิด 19 คลี่คลายลง ทำให้ธุรกิจภาคบริการ การท่องเที่ยวและร้านอาหารสามารถดำเนินการได้ตามปกติ และการเพิ่มของจำนวนประชากร ทำให้ความต้องการบริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้น [1]

ในสถานการณ์ที่ผู้เลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะวัว ประสบปัญหาราคาอาหารสัตว์ที่ซื้อตามท้องตลาดมีราคาสูง ดังนั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ทั้งฟาร์มขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่จำเป็นจะต้องหาวิธีการลดค่าใช้จ่ายหรือลดต้นทุนการเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้สิ่งที่เกษตรกรจะสามารถลดต้นทุนได้มากวิธีหนึ่งก็คือการลดในส่วนของค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งหากเกษตรกรผสมอาหารสัตว์ใช้เองจะช่วยลดต้นทุนค่าอาหารได้มาก โดยการใช้พืชที่หาได้ในชุมชน นอกจากนี้ยังมีการปลูกพืชเพื่อนำมาเป็นอาหารวัว รวมถึงการนำวัชพืชต่างๆมาเป็นส่วนผสมในการทำอาหารวัวได้อีกด้วย [2] ทั้งนี้ต้นทุนของอาหารสัตว์ประเภทโคเนื้อ จากรายงานการวิจัยกองอาหารสัตว์มีสัดส่วนต้นทุนค่าอาหาร คิดเป็นร้อยละ 70 ของต้นทุนทั้งหมด [3] ปัจจุบันเกษตรกรนิยมเลี้ยงวัวมากขึ้น จึงต้องใช้พืชอาหารสัตว์เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่พืชมีไม่เพียงพอต่อการใช้เลี้ยงวัว ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพิ่มมูลค่าเกษตรร่วมกับศูนย์วิจัยพัฒนาอาหารสัตว์เพชรบุรี จึงได้ทดลองและค้นคว้าวิจัยต้นกล้วย ซึ่งจากเดิมเมื่อได้ผลผลิตเครือกล้วยแล้ว ก็ต้องตัดต้นทิ้ง แต่หากนำมาทำเป็นอาหารสัตว์จะช่วยลดต้นทุนของเกษตรกรที่เลี้ยงวัวได้ และยังช่วยสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคว่าอาหารที่เลี้ยงวัวมาจากอินทรีย์ซึ่งจะมีความปลอดภัยกับผู้บริโภคด้วย ทางด้านประธานสมาพันธ์ SME ไทย จังหวัดเพชรบุรี กล่าวว่า จังหวัดเพชรบุรีปลูกกล้วยจำนวนมาก การนำต้นกล้วยมาพัฒนาเป็นพืชอาหารสัตว์โดยนำหยวกกล้วย นำมาผสมรวมกับวัตถุดิบอื่น เพื่อเพิ่มคุณค่าด้านธาตุอาหารให้เหมาะสม ผลิตเป็นอาหารสัตว์จำหน่ายในพื้นที่และส่งขายในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ จากเดิมต้นกล้วยหลังถูกตัดทิ้ง ต้องเป็นภาระของชาวสวนกล้วย แต่หลังจากการแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ส่งผลให้ต้นกล้วยมีราคาถึง ต้นละ 5 บาท นำส่งโรงงานทำการสับเข้าสู่กระบวนการหมักเป็นอาหารหยาบสำหรับเลี้ยงสัตว์ ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้น ต้นกล้วยได้รับการพัฒนาเป็นวัตถุดิบช่วยลดต้นทุนได้ ในส่วนข้อมูลของกล้วยเป็นพืชที่ปลูกง่าย มีการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์เร็ว ปลูกได้ในดินเกือบทุกชนิด นิยมปลูกทุกภาคของประเทศไทย[4]

จากข้อมูลข้างต้นทางคณะผู้วิจัยมีความสนใจที่จะออกแบบเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับเป็นอาหารสัตว์ประเภทโค โดยพิจารณาถึงวัตถุดิบที่มีในพื้นที่คือต้นกล้วย และพิจารณาด้านการใช้พลังงานทางเลือกร่วมด้วย ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม โดยคณะผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่หมู่บ้านแห่งหนึ่งในจังหวัดนครนายก ซึ่งมีเกษตรกรเลี้ยงโคในพื้นที่นั้น ส่วนใหญ่นิยมนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาใช้เพื่อลดต้นทุนในการเลี้ยง เกษตรกรบางกลุ่มใช้มีดสับ บางกลุ่มใช้เครื่องสับ แต่ในปัจจุบันตามท้องตลาดเครื่องสับนั้นมีราคาที่สูง และมีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้ามาก คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการออกแบบเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับทำเป็นอาหารสัตว์ที่มีราคาไม่สูง และลดอัตราการใช้ไฟฟ้าเพื่อช่วยลดต้นทุนด้านอาหารสัตว์ให้แก่เกษตรกรได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อออกแบบเครื่องสับหยวกกล้วยแบบ 3 แหล่งพลังงาน
- เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องด้านการเก็บและใช้พลังงานไฟฟ้า

สมมติฐานการวิจัย

- แหล่งพลังงานที่ต่างกันมีระยะเวลาในการชาร์จพลังงาน มีจำนวนแอมแปร์ที่เก็บพลังงานได้ และมีอัตราพลังงานไฟฟ้าที่แปลงได้แตกต่างกัน

2. วิธีดำเนินงานวิจัย

เรียบเรียงโดยอธิบายวิธีการศึกษา แผนการทดลอง กำหนดขอบเขตการทดลองและบันทึกผลการทดลอง ตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้ การพัฒนาเครื่องย่อยและอัดหญ้าอาหารสัตว์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำงาน ช่วยประหยัดเวลาและแรงงานคนในขั้นตอนการย่อยและอัดหญ้าอาหารสัตว์ ทำให้ต้นทุนการผลิตหญ้าอาหารสัตว์ของเกษตรกรลดลง ได้อาหารสัตว์ที่มีคุณภาพสูงเหมาะสำหรับความต้องการสารอาหารของสัตว์ และช่วยลดพื้นที่ในการจัดเก็บหญ้าอาหารสัตว์ ทำให้เกษตรกรสามารถเพิ่มจำนวนสัตว์เลี้ยงได้มากขึ้นในพื้นที่จำกัด เครื่องย่อยและอัดหญ้าอาหารสัตว์ที่ออกแบบและพัฒนา ประกอบด้วยโครงสร้างหลัก 4 ส่วน ได้แก่ โครงเครื่อง ชุดย่อยหญ้า ชุดอัดหญ้า และ

ACCEPTED

ระบบถ่ายทอดกำลังชุดย่อยหญ้า ออกแบบให้มีใบมีด 4 ใบ ชุดอัดหญ้าประกอบด้วยกระบอกไฮดรอลิกส์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว และบล็อกสำหรับอัดหญ้า โดยใช้มอเตอร์ขนาด 3 แรงม้าเป็นต้นกำลังในทำงาน ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ ความเร็วรอบของมอเตอร์ที่ 1,300 1,500 และ 1,700 รอบต่อนาที ศึกษามุมองศาการใบมีดสำหรับย่อยหญ้า 3 ระดับที่ 15 30 และ 40 องศา โดยมีผลในการศึกษา ได้แก่ ความสามารถในการอัดและย่อยหญ้าอาหารสัตว์ อัตราการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์ของเครื่องย่อยและอัดหญ้าอาหารสัตว์ [5] การศึกษาการออกแบบและพัฒนาเครื่องสับวัสดุพืชเกษตรและเปลือกผลไม้ โดยเครื่องตัดที่พัฒนามีน้ำหนัก 45 กิโลกรัม มีส่วนประกอบ คือ โครงสร้างเหล็ก ถังป้อน ชุดใบมีดตัดแบบใบมีดโค้ง ยาว 160 มิลลิเมตร หนา 2.0 มิลลิเมตรจำนวน 23 ใบ ล้อช่วยแรงชุดส่งกำลัง รางรับวัสดุ และมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 1/3 แรงม้า ทดสอบการตัดพืช 7 ชนิด ได้แก่ ต้นตะไคร้ ใบตะไคร้ ใบเตย ผักบุ้งไทย หญ้าปักกิ่ง เปลือกเสาวรส และเปลือกส้มโอ ที่ความเร็วรอบใบมีดตัด 500 600 700 800 และ 900 รอบต่อนาที [6] การศึกษาการออกแบบและการพัฒนาเครื่องสับต้นข้าวโพดแบบ 4 ใบมีด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับผลิตอาหารสัตว์ ผลการทดสอบพบว่า มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.70 เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านคุณสมบัติของเครื่อง มีค่าเฉลี่ย 4.89 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความเหมาะสมและการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย 4.51 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านการใช้งานเครื่อง มีค่าเฉลี่ย 4.66 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านคู่มือการใช้งานของเครื่อง มีค่าเฉลี่ย 4.75 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ส่วนประสิทธิภาพของเครื่องมีประสิทธิภาพ 97.50 เปอร์เซ็นต์ [7] การศึกษาการออกแบบและพัฒนาเครื่องสับย่อยหญ้าเนเปียร์สำหรับผลิตอาหารสัตว์ โดยประกอบด้วยชุดใบมีดสับหญ้าใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 230 โวลต์ 1 แรงม้า 1,450 รอบต่อนาที และชุดลูกป้อนในการป้อนหญ้าเข้าสับ โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ 350 วัตต์ 400 รอบต่อนาที ผลการทดสอบพบว่า สามารถปรับการทำงานการสับหญ้าได้ 2 ระดับ คือ สับย่อยหญ้าแบบละเอียดขนาดอยู่ที่ 0.1 - 1 เซนติเมตร อัตราเร็วในการสับแบบละเอียดอยู่ที่ 246 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ค่าพลังงานไฟฟ้าของเครื่องมีค่า 0.0044 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นเงิน 0.013 บาทต่อกิโลกรัม และสับย่อยแบบหยาบขนาดอยู่ที่ 1-3 เซนติเมตร อัตราเร็วในการสับแบบหยาบอยู่ที่ 571.43 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ค่าพลังงานไฟฟ้าของเครื่องมีค่า 0.0014 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นเงิน 0.0042 บาทต่อกิโลกรัม [8]

2.2. การออกแบบหลักการทำงานของเครื่อง

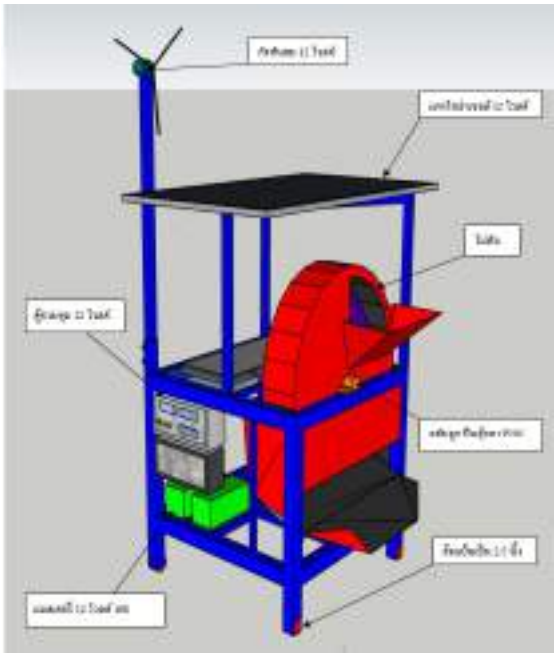
- หลักการทำงาน 3 แหล่งพลังงาน ประกอบด้วย พลังงานไฟฟ้า ได้กำหนดเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ทั้งนี้พลังงานจากโซล่าเซลล์และพลังงานลมจะถูกแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าจากการทำปฏิกิริยาของแสงอาทิตย์กับอิเล็กตรอนในแผงโซล่าเซลล์และกังหันลม โดยจะทำการเปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า และผลิตไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ผ่านตัวแปลงกระแสไฟฟ้าใช้กับมอเตอร์เพื่อให้ใช้งานได้ในสถานที่ที่มีไฟฟ้า และสถานที่ที่ไม่มีไฟฟ้า โดยพลังงานแสงอาทิตย์จากโซล่าเซลล์ ใช้ขนาดแผงโซล่าเซลล์ 120 x 60 เซนติเมตร เนื่องจากเป็นขนาดมาตรฐานที่นิยมใช้และสอดคล้องกับขนาดภาพรวมของเครื่องต้นแบบในการศึกษาครั้งนี้ และพลังงานลม โดยใช้ใบพัดของกังหันลมขนาด 30 นิ้ว และตั้งสูงจากพื้น 320 เซนติเมตร เนื่องจากเป็นขนาดที่สอดคล้องกับขนาดของเครื่องต้นแบบและสามารถเก็บพลังงานลมเข้าสู่แบตเตอรี่และทำงานจ่ายไฟฟ้าออกมาที่เครื่องต้นแบบในการสับหยวกกล้วยได้

- ระบบการเก็บและแปลงพลังงานไฟฟ้า คือ กังหันลมและโซล่าเซลล์จะเป็นตัวปั่นไฟ 12 โวลต์ ให้มาเข้าในเครื่องโซล่าชาร์จเจอร์ โดยการปรับเบรกเกอร์ไปที่ตำแหน่งออน และโซล่าชาร์จเจอร์จะแปลงเป็นกระแสไฟชาร์จเข้าไปที่แบตเตอรี่ ไฟจะจ่ายไปที่อินเวอร์เตอร์12 โวลต์ 6,000 วัตต์ และอินเวอร์เตอร์จะแปลงเป็น 220 โวลต์ เมื่อกดออนอินเวอร์เตอร์ไฟจะจ่ายไปที่มอเตอร์ ไฟก็จะแสดงสถานะว่าทำงานอยู่ และถ้าในสถานะที่พลังงานทดแทนไม่สามารถใช้งานได้ ให้ถอดปลั๊กจากอินเวอร์เตอร์ไปเสียบกับไฟบ้านก็จะสามารถใช้งานได้ปกติ

- หลักการทำงานของระบบสับ คือ นำต้นกล้วยมาใส่ในช่องใบมีด เมื่อใบมีดเริ่มทำงาน ต้นกล้วยจะไหลผ่านเข้าไปในช่องทางที่กำหนด โดยผู้ใช้งานเครื่องทำหน้าที่คอยจับประคองต้นกล้วยแล้วประมาณระยะให้ต้นกล้วยเหลือประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วปล่อยมือ หลังจากนั้นให้หาถาดมารองต้นกล้วยที่ผ่านการสับไปแล้ว โดยจะไหลลงมา

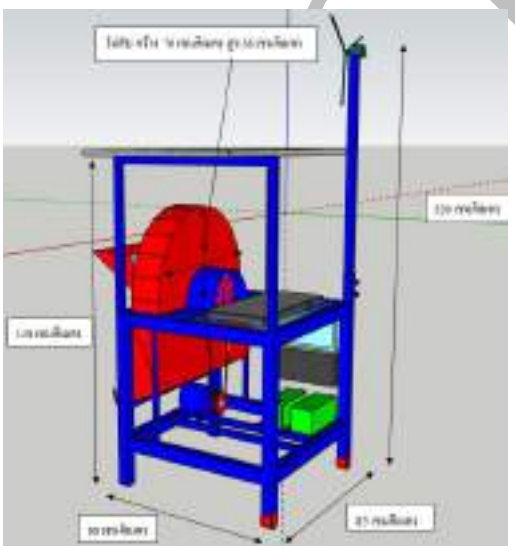
ACCEPTED

ตามรางด้านล่างต้นกล้วยจะออกมาเป็นชิ้นตามขนาดที่ตั้งเอาไว้



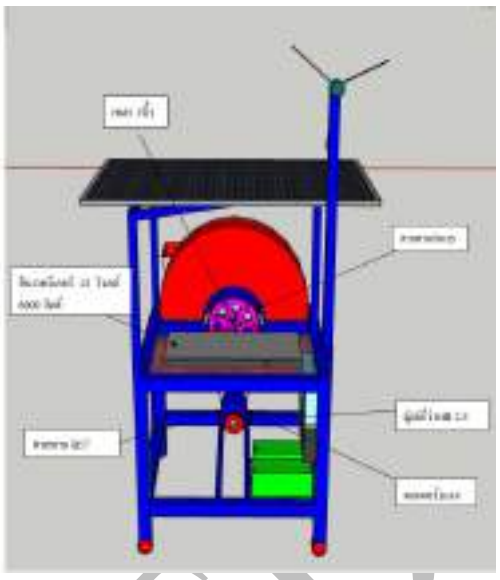
รูปที่ 1 โครงร่างเครื่องด้านหน้า

จากรูปที่ 1 แสดงรายละเอียดของแบบโครงร่างเครื่องในมุมมองด้านหน้าของตัวเครื่อง



รูปที่ 2 โครงร่างเครื่องด้านหลัง

จากรูปที่ 2 แสดงรายละเอียดของแบบโครงร่างเครื่องในมุมมองด้านหลังของตัวเครื่อง



รูปที่ 3 โครงร่างเครื่องด้านข้าง

จากรูปที่ 3 แสดงรายละเอียดของแบบโครงร่างเครื่องในมุมมองด้านข้างของตัวเครื่อง



รูปที่ 4 ขั้นตอนการสร้างเครื่อง (1)

จากรูปที่ 4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องขั้นที่ 1 การทำฐานตัวเครื่อง และขั้นที่ 2 การติดตั้งใบมีด



รูปที่ 5 ขั้นตอนการสร้างเครื่อง (2)

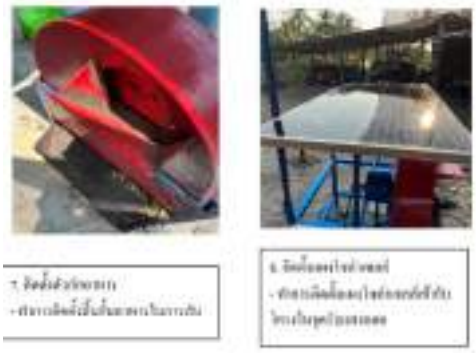
EDITED

จากรูปที่ 5 ขั้นตอนการสร้างเครื่องขั้นที่ 3 การใส่ล้อที่ฐานตัวเครื่อง และขั้นที่ 4 การประกอบฝาครอบส่วนใบมีด



รูปที่ 6 ขั้นตอนการสร้างเครื่อง (3)

จากรูปที่ 6 ขั้นตอนการสร้างเครื่องขั้นที่ 5 การติดตั้งมู่เลย์ และขั้นที่ 6 การติดตั้งมอเตอร์



รูปที่ 7 ขั้นตอนการสร้างเครื่อง (4)

จากรูปที่ 7 ขั้นตอนการสร้างเครื่อง ขั้นตอนที่ 7 ติดตั้งตัวกักหยวกกล้วย และขั้นที่ 8 ติดตั้งแผงโซล่าเซลล์



รูปที่ 8 ขั้นตอนการสร้างเครื่อง (5)

จากรูปที่ 8 ขั้นตอนการสร้างเครื่องขั้นที่ 9 ติดตั้งกังหันลม 2 ใบพัด และขั้นที่ 10 การทำสีตัวเครื่อง



รูปที่ 9 ขั้นตอนการสร้างเครื่อง (6)

จากรูปที่ 9 ขั้นตอนการสร้างเครื่องขั้นที่ 11 ติดตั้งอินเวอเตอร์ และขั้นที่ 12 ติดตั้งตัวควบคุม

2.2 กำหนดแนวทางการทดสอบเครื่อง

ทางคณะผู้วิจัยกำหนดหัวข้อในการทดสอบ ได้แก่ การทดสอบประสิทธิภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่อง ทดสอบพลังงานจากโซล่าเซลล์ จากกังหันลม และจากพลังงานไฟฟ้า และทดสอบประสิทธิภาพในการสับหยวกกล้วยเพื่อหาระดับใบมีดในการสับที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้สูตรในการคำนวณ

อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน=√3 (กระแสไฟฟ้า , แรงเคลื่อนไฟฟ้า, Power Factor 0.8) / 1000

$$E = \sqrt{3}\ \frac{IVPF}{1000} \quad (1)$$

โดยกำหนดขอบเขตในการทดสอบการใช้งานของเครื่อง ดังนี้

ปัจจัยที่ควบคุม

1. ขนาดใบมีด 12 x 1.75 นิ้ว
2. ขนาดแผงโซล่าเซลล์ 120 x 60 เซนติเมตร
3. มอเตอร์จ่ายไฟ ขนาด 12 โวลต์ 250 วัตต์
4. ขนาดใบพัดกังหันลม 30 นิ้ว

ปัจจัยผันแปร

1. การเก็บพลังงานไฟฟ้าของแผงโซล่าเซลล์ และกังหันลม เพื่อนำมาแปลงใช้เป็นกระแสฟ้าในการสับหยวกกล้วย

ACCEPTED

3. ผลและการอภิปรายผลการวิจัย

3.1 ผลการทดลอง

3.1.1 ผลการออกแบบเครื่อง การทดสอบระบบการทำงานเครื่อง โดยมีระบบพลังงานทดแทนแผงโซล่าเซลล์ กังหันลม การทำงานของพลังงานทั้งสอง ระบบการสับ ซึ่งจากการทดสอบเครื่องและระบบการทำงานทุกส่วนทั้งโครงสร้าง ระบบการทำงาน การเก็บพลังงานแสงแดด พลังงานลมมาแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าและการใช้สับหยวกกล้วยสามารถใช้งานได้จริงตามที่ออกแบบไว้



รูปที่ 10 เครื่องที่สร้างขึ้นจริง

จากรูปที่ 10 แสดงภาพเครื่องที่สร้างเสร็จสมบูรณ์

3.1.2 ผลการทดสอบการเก็บและการใช้พลังงานไฟฟ้า พบว่า การทดสอบการใช้ไฟฟ้าทั้ง 3 ระบบจากโซล่าเซลล์ จากกังหันลม และจากไฟฟ้าปกติ พบว่าทุกรายการสามารถใช้งานได้จริงตามที่ออกแบบไว้โดยสมบูรณ์

ตารางที่ 1 ข้อมูลการเก็บและใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่อง

รายการ	ระยะเวลาเก็บและ (ค่าเฉลี่ย) หน่วย : ชั่วโมง	พลังงานที่เก็บได้ (ค่าเฉลี่ย) หน่วย : แอมแปร์	แปลงเป็น พลังงานไฟฟ้าใช้ได้ (ค่าเฉลี่ย) หน่วย : กิโลวัตต์
กังหันลม	11.44	7.27	542.22
แผงโซล่าเซลล์	8.55	9.05	500.00

จากตารางที่ 1 การทดสอบของเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับเป็นอาหารสัตว์ ระบบการชาร์จ การชาร์จด้วยพลังงานทดแทนนั้นมีความแตกต่างกัน การชาร์จด้วยระบบกังหันลม กระแสไฟในการชาร์จโดยเฉลี่ยเท่ากับ 7.27 แอมแปร์ ใช้เวลาเฉลี่ยในการชาร์จเท่ากับ 11.44 ชั่วโมง และพลังงานที่เก็บสามารถแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ 542.22 กิโลวัตต์ สำหรับการชาร์จด้วยระบบโซล่าเซลล์ มีกระแสไฟการชาร์จโดยเฉลี่ยเท่ากับ 9.05 แอมแปร์ ใช้เวลาเฉลี่ยในการชาร์จเท่ากับ 8.55 ชั่วโมง และพลังงานที่เก็บสามารถแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ 540.00 กิโลวัตต์

ตารางที่ 2 ผลทดสอบการใช้ไฟฟ้าของเครื่องจาก 3 แหล่ง

ชุดของใบมีด	แบบกังหันลม ปริมาณการใช้กำลังไฟฟ้า	เวลาเฉลี่ยในการสับ	แบบโซล่าเซลล์ ปริมาณการใช้กำลังไฟฟ้า	เวลาเฉลี่ยในการสับ	แบบไฟฟ้าบ้าน ปริมาณการใช้กำลังไฟฟ้า	เวลาเฉลี่ยในการสับ
10 มิลลิเมตร	0.01480 กิโลวัตต์	54 วินาที	0.01297 กิโลวัตต์	47 วินาที	0.01291 กิโลวัตต์	47 วินาที

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานด้วยระบบกังหันลม โดยใช้ความเร็วมอเตอร์ 1,400 รอบต่อนาที ในระดับของใบมีด 10 มิลลิเมตร ปริมาณการใช้กำลังไฟฟ้า 0.01480 กิโลวัตต์ มีค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ 54 วินาที และผลการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานด้วยระบบโซลาเซลล์ ในระดับของใบมีด 10 มิลลิเมตร ปริมาณการใช้กำลังไฟฟ้า 0.01297 กิโลวัตต์ มีค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ 47 วินาที และผลการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานด้วยระบบไฟ AC 220 โวลต์ ในระดับของใบมีด 10 มิลลิเมตร ปริมาณการใช้กำลังไฟฟ้า 0.01291 กิโลวัตต์ มีค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ 47 วินาที



ก ชุดใบมีด 10 มิลลิเมตร ข ชุดใบมีด 13 มิลลิเมตร

รูปที่ 11 ชิ้นหยวกกล้วยที่ผ่านการสับจากเครื่อง

จากรูปที่ 11 การทดสอบเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับเป็นอาหารสัตว์ พบว่าขนาดชิ้นหยวกกล้วยที่เหมาะสมที่สุดคือการใช้ใบมีดสับที่ระดับ 10 มิลลิเมตร ต้นกล้วยที่สับแล้วมีชิ้นขนาดเฉลี่ยที่ 9.74 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปทำเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ประเภทโค ซึ่งหากขนาดของชิ้นหยวกกล้วยที่สับออกมามีขนาดที่เล็กกว่าหรือมากกว่าขนาด 9.74 มิลลิเมตร ไม่เหมาะสมจะนำไปหมักหรือนำไปผสมรวมเพื่อทำอาหารของสัตว์ประเภทโค

ACCEPTED

อ้างอิงจากข้อมูล การเตรียมต้นกล้วยหมักโดยตัดต้นกล้วยมาสับเป็นชิ้นเล็กๆประมาณ 5-10 เซนติเมตร แล้วนำมาผสมน้ำหมักยีสต์และหรือนำหมัก EM โดยเตรียมตามวิธีการของ Nampukdee [9]

ตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างด้านระยะเวลาในการเก็บพลังงานของกังหันลมและโซล่าเซลล์

ปัจจัย	แหล่งพลังงาน	N	$\bar{X}$	t	Sig
เวลาในการเก็บพลังงาน	กังหันลม	15	11.7333	4.870	.000
	โซลาเซลล์	15	8.5333		

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า ระยะเวลาในการเก็บพลังงานของกังหันลมและโซล่าเซลล์มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างด้านแอมแปร์ที่ชาร์จพลังงานได้ของกังหันลมและโซล่าเซลล์

ปัจจัย	แหล่งพลังงาน	N	$\bar{X}$	t	Sig
แอมแปร์ที่ชาร์จได้	กังหันลม	15	7.3000	-6.714	.000
	โซลาเซลล์	15	9.1667		

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า แอมแปร์ที่ชาร์จพลังงานได้ของกังหันลมและโซล่าเซลล์มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตารางที่ 5 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างด้านพลังงานไฟฟ้าที่แปลงได้ของกังหันลมและโซล่าเซลล์

ปัจจัย	แหล่งพลังงาน	N	$\bar{X}$	t	Sig
พลังงานไฟฟ้าที่แปลงได้	กังหันลม	15	539.3333	-.222	.826
นำไปใช้ในการสับ	โซลาเซลล์	15	540.6667		

จากตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า พลังงานไฟฟ้าที่แปลงได้แล้วนำไปใช้สับหยวกกล้วยของกังหันลมและโซล่าเซลล์ไม่แตกต่างกัน

3.2 อภิปรายผลการวิจัย

3.2.1 ผลการทดสอบระบบการทำงานเครื่องสับอาหารสัตว์ แบบ3แหล่งพลังงาน ซึ่งจากการทดสอบเครื่องและระบบการทำงานของเครื่อง ใช้งานสับหยวกกล้วยสำหรับทำอาหารสัตว์ประเภทโคได้จริงตามที่ออกแบบไว้ทั้งในส่วนโครงสร้างเครื่อง การเก็บพลังงานและระบบการทำงานของเครื่อง

3.2.2 ผลการทดสอบของเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับเป็นอาหารสัตว์

3.2.2.1 การชาร์จด้วยกังหันลม กระแสไฟในการชาร์จโดยเฉลี่ยเท่ากับ 7.27 แอมแปร์ ใช้เวลาเฉลี่ยในการชาร์จเท่ากับ 11.44 ชั่วโมง และพลังงานที่เก็บสามารถแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ 542.22 กิโลวัตต์ สำหรับการชาร์จด้วยโซล่าเซลล์ มีกระแสไฟการชาร์จโดยเฉลี่ยเท่ากับ 9.05 แอมแปร์ ใช้เวลาเฉลี่ยในการชาร์จเท่ากับ 8.55 ชั่วโมง และพลังงานที่เก็บสามารถแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ 540.00 กิโลวัตต์ ซึ่งจากผลการทดสอบระบบการชาร์จไฟจากระบบโซล่าเซลล์ ระบบกังหันลม สามารถชาร์จไฟได้ปกติโดยการชาร์จด้วยระบบโซล่าเซลล์ใช้เวลาในการชาร์จไฟฟ้าจนเต็มเป็นเวลา 7 ชั่วโมง และการชาร์จด้วยระบบกังหันลมใช้เวลาในการชาร์จไฟฟ้าจนเต็มเป็นเวลา 10 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิชิต [5] ที่ได้ศึกษาระบบการชาร์จด้วยพลังงานทดแทน พบว่า การชาร์จด้วยพลังงานทดแทนทั้ง 2 ระบบ ทำงานในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.2.2.2 จากผลการทดลองขนาดของใบมีด 4 แบบด้วยความเร็วของมอเตอร์ 1,400 รอบต่อนาที โดยมีใบมีด 5 8 10 และ 13 มิลลิเมตร พบว่าที่มุมใบมีดระดับ 10 มิลลิเมตร ได้ขนาดชิ้นหยวกกล้วยที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานเลี้ยงสัตว์ ขนาด 9.74 และมีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าในการสับน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ Nampukdee et. al. [10] การศึกษาข้อมูลการเตรียมต้นกล้วยหมักโดยตัดต้นกล้วยมาสับเป็นชิ้นเล็กๆประมาณ 5-10 เซนติเมตร แล้วนำมาผสมน้ำหมักยีสต์และหรือนำหมัก EM สำหรับทำเป็นอาหารสัตว์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของณพล [6] การศึกษาเรื่อง การพัฒนาเครื่องย่อยและอัดหญ้าอาหารสัตว์ โดยมีค่าผลในการศึกษา ได้แก่ ความสามารถ ในการอัดและย่อยหญ้าอาหารสัตว์ อัตราการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์ของเครื่องย่อยและอัดหญ้าอาหารสัตว์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิชิต [5] การศึกษาเรื่องการออกแบบและพัฒนาเครื่องสับวัสดุพืชเกษตรและเปลือกผลไม้ ผลการทดสอบการตัดพืช 7 ชนิด ได้แก่ ต้นตะไคร้ ใบตะไคร้ ใบเตย ผักบุ้งไทย หญ้าปักกิ่ง เปลือกเสาวรส และ เปลือกส้มโอ ที่ความเร็วรอบใบมีดตัด 500 600 700 800 และ 900 รอบต่อนาที และสอดคล้อง

ACCEPTED

กับงานวิจัยของสมศักดิ์ [7] ศึกษาเรื่อง การออกแบบและพัฒนาเครื่องสับย่อยหญ้าเนเปียร์สำหรับผลิตอาหารสัตว์ ผลการทดสอบพบว่า สามารถปรับการทำงานการสับหญ้าได้ 2 ระดับ คือ สับย่อยหญ้าแบบละเอียดขนาดอยู่ที่ 0.1 - 1 เซนติเมตร อัตราเร็วในการสับแบบละเอียดอยู่ที่ 246 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ค่าพลังงานไฟฟ้าของเครื่องมีค่า 0.0044 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นเงิน 0.013 บาทต่อกิโลกรัม และสับย่อยแบบหยาบขนาดอยู่ที่ 1-3 เซนติเมตร อัตราเร็วในการสับแบบหยาบอยู่ที่ 571.43 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ค่าพลังงานไฟฟ้าของเครื่องมีค่า 0.0014 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นเงิน 0.0042 บาทต่อกิโลกรัม

4. สรุปผลการวิจัย

การทดสอบระบบการทำงานเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับอาหารสัตว์แบบ 3 แหล่งพลังงาน โดยมีระบบพลังงานทดแทนแผงโซล่าเซลล์ กังหันลม การทำงานของพลังงานทั้งสองระบบการสับ ซึ่งจากการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องและระบบการทำงานทุกส่วน รวมถึงการทดสอบการใช้ไฟฟ้าจากทั้ง 3 ระบบ ได้แก่ โซล่าเซลล์ กังหันลม และไฟฟ้าปกติ พบว่าทุกรายการทดสอบแล้วสามารถเก็บพลังงานไฟฟ้าได้จริงและสามารถนำไปใช้งานในการสับต้นกล้วยได้จริงตามที่ออกแบบไว้โดยสมบูรณ์ โดยการชาร์จด้วยระบบโซล่าเซลล์มีประสิทธิภาพด้านเวลามากกว่าการชาร์จด้วยระบบกังหันลม เพราะใช้เวลาในการชาร์จไฟฟ้าจนเต็มน้อยกว่ากังหันลม เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ซึ่งการชาร์จไฟฟ้าในแต่ละครั้งของทั้ง 2 ระบบ ขึ้นอยู่กับปริมาณแดดและลมของวันนั้นๆ ซึ่งการชาร์จไฟฟ้าเต็ม 1 ครั้ง สามารถแปลงพลังงานไฟฟ้าไปใช้กับเครื่องสับหยวกกล้วยได้ 14 ชั่วโมง สรุปด้านผลการทดสอบการสับหยวกกล้วย ด้วยความเร็วของมอเตอร์ 1,400 รอบต่อนาที โดยขนาดของใบมีด 4 ขนาด พบว่าการสับที่มุมใบมีดระดับ 10 มิลลิเมตร ได้ขนาดอาหารที่เหมาะสมที่สุดที่ขนาด 9.70 – 9.76 มิลลิเมตร กับการนำไปใช้งานเลี้ยงสัตว์ และมีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าในการสับน้อยที่สุด 0.01291 - 0.01480 กิโลวัตต์ และค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ 47 - 54 วินาที

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ระยะเวลาในการเก็บพลังงานของกังหันลมและโซล่าเซลล์มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ผลการเปรียบเทียบพบว่า แอมแปร์ที่ชาร์จพลังงานได้ของกังหันลมและโซล่าเซลล์มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และผลการเปรียบเทียบ พบว่า พลังงานไฟฟ้าที่แปลงได้แล้วนำไปใช้สับหยวกกล้วยของกังหันลมและโซล่าเซลล์ไม่แตกต่างกัน

ในส่วนของต้นทุนค่าใช้จ่ายของเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับอาหารสัตว์แบบ 3 แหล่งพลังงาน อยู่ที่ 11,000 บาท ซึ่งเมื่อพิจารณาข้อมูลด้านต้นทุนของอาหารสัตว์ประเภทโค อยู่ที่ 9,398 บาท หากเกษตรกรนำเครื่องนี้เข้าไปช่วยในการทำอาหารโค จะช่วยลดต้นทุนและมีการคืนทุนในระยะเวลาสั้นๆได้ โดยผลจากการศึกษาครั้งนี้ช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ประเภทโคหรืออื่นๆ ที่มีความสนใจจะใช้ต้นกล้วยไปทำเป็นอาหารสัตว์ เพื่อช่วยลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ และช่วยเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรเข้าถึงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีราคาไม่สูงและใช้งานได้ง่าย ตลอดจนเป็นการส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกทั้งจากแสงอาทิตย์โดยโซล่าเซลล์ และพลังงานลมจากกังหันลมได้อีกด้วย อีกทั้งการพัฒนาเครื่องสับหยวกกล้วยสำหรับอาหารสัตว์แบบ 3 แหล่งพลังงานนี้ยังสามารถต่อยอดและพัฒนารายละเอียดเพิ่มเติมในเชิงพาณิชย์ได้อีกทางหนึ่งด้วย

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมปศุสัตว์, “*สถานการณ์การผลิต นำเข้า ส่งออกและการบริโภคเนื้อโค*,” [ออนไลน์]. https://dld.go.th/th/index.php/th/newsflash/341-news-hotissue/24675-nut090365. (เข้าถึงเมื่อ: 12 พ.ย. 2566).

[2] กรมปศุสัตว์, *รายงานผลงานวิจัยกองอาหารสัตว์ประจำปี พ.ศ. 2554*, กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2554.

[3] สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, “*สถานการณ์และแนวโน้มโคเนื้อ ปี 2566 ไทยและต่างประเทศ*,” [ออนไลน์]. http://www.pasusart.com. (เข้าถึงเมื่อ: 12 พ.ย. 2566).

[4] พันทิพา พงษ์เพียจันทร์, *หลักการอาหารสัตว์,* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2539.

[5] วิชิต มาลาเวช, “ชุดสาธิตการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยระบบพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน,” *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, ปีที่ 16, ฉบับที่ 3, หน้า 29–38, ฉบับพิเศษ, 2556.

ACCEPTED

[6] ณพล เหลืองพิพัฒน์สร, "*การพัฒนาเครื่องย่อยและอัดหญ้าอาหารสัตว์*," วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, กรุงเทพฯ, 2561.

[7] สมศักดิ์ คำมา, "การออกแบบและสร้างเครื่องสับย่อยเศษพืชผักในครัวเรือน." *วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, ปีที่ 38, ฉบับที่ 1, หน้า 82-95, มกราคม-เมษายน 2563.

[8] ภาณุวัฒน์ วงค์แสงน้อย, "การออกแบบและการพัฒนาเครื่องสับต้นข้าวโพดแบบ 4 ใบมีดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับผลิตอาหารสัตว์."*วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์,* ปีที่ 15, ฉบับที่ 1, หน้า 15-31, มกราคม – มิถุนายน 2563.

[9] วรัญญู ทองเพชร และคณะ, "การออกแบบและพัฒนาเครื่องสับย่อยหญ้าเนเปียร์สำหรับผลิตอาหารสัตว์," *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, ปีที่ 3, ฉบับที่ 2, หน้า 20–29, กรกฎาคม–ธันวาคม 2564.

[10] R. Nampukdee, S. Polyorach, M. Wanapat, S. Kang, A. Cherdthong, P. Gunun, N. Gunun, and R. Sitthigripong,. " Effects of microbial fermented liquid (MFL) supplementation on gas production kinetics and digestibility using in vitro gas production technique," *International Journal of Agricultural Technology*., no. 7, pp. 1495–1504, 2018.

ACCEPTED

STJ SCIENCE AND TECHNOLOGY JOURNAL RMUTK

ฉบับที่ 01

RMUTK
ราชมงคล
กรุงเทพ

Faculty of Science and Technology

2025

Journal of Science and Technology
Rajamangala University of Technology Krungthep



ISSN 2392-5647 (Print) ISSN XXXX-XXXX (Online)

2568 | JANUARY-APRIL
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม-เมษายน 2568

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ