

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การค้นคว้าแบบอิสระ เรื่องทัศนคติของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาครที่มีต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยนำข้อมูลที่ได้มาทำการศึกษา ซึ่งสามารถแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลจากข้อมูลออกเป็น 8 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา สาขาที่สำเร็จการศึกษา ประเภทของสถานประกอบการที่ทำงาน ส่วนงานที่ทำงาน อายุงาน ณ สถานที่ประกอบการปัจจุบัน (ตารางที่ 4.1-4.7)

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม (ตารางที่ 4.8-4.11)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและความคิดเห็นต่อระบบอื่น (ตารางที่ 4.12-4.15)

ส่วนที่ 4 ความโน้มเอียงพฤติกรรมของพนักงาน ต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม (ตารางที่ 4.16)

ส่วนที่ 5 ความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็น ความโน้มเอียงพฤติกรรม ของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามระดับการศึกษา (ตารางที่ 4.17-4.29)

ส่วนที่ 6 ความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็น ความโน้มเอียงพฤติกรรม ของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน (ตารางที่ 4.30-4.42)

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นของพนักงานต่อปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม (ตารางที่ 4.43)

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม (ตารางที่ 4.44)

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	113	28.3
หญิง	287	71.7
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 28.3 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 71.7

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 20 ปี	19	4.8
21-30 ปี	211	52.8
31-40 ปี	140	35
41-50 ปี	30	7.4
51 ปีขึ้นไป	0	0
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีอายุ 21-30 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.8 รองลงมาได้แก่ อายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.0 อายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.4 และอายุไม่เกิน 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.8

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
โสด	207	51.8
สมรส	183	45.8
อื่นๆ	10	2.4
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.0</b>

หมายเหตุ อื่นๆ ได้แก่ หย่าร้าง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพ สมรส คิดเป็นร้อยละ 51.8 รองลงมาได้แก่ โสด คิดเป็นร้อยละ 45.8 และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 2.4

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	47	11.8
มัธยมปลายหรือ ปวช.	77	19.3
อนุปริญญาหรือ ปวส.	115	28.8
ปริญญาตรี	151	37.7
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	10	2.4
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.7 รองลงมาได้แก่ อนุปริญญาหรือ ปวส. คิดเป็นร้อยละ 28.8 ระดับมัธยมปลายหรือ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 19.3 ระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย คิดเป็นร้อยละ 11.8 และระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 2.4

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประเภทของสถานประกอบการ

ประเภทสถานประกอบการ	จำนวน	ร้อยละ
สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	59	14.7
สิ่งพิมพ์	65	16.3
ชิ้นส่วนรถยนต์และยานยนต์	91	22.7
เฟอร์นิเจอร์	29	7.3
อาหาร	92	23.0
อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วน	33	8.2
เซรามิกส์	4	1.0
บรรจุภัณฑ์	21	5.3
อื่น ๆ	6	1.5
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.0</b>

หมายเหตุ อื่นๆ ได้แก่ ปีโตรเคมี จำนวน 3 คน ,พลาสติก จำนวน 2 คน,เครื่องหนัง จำนวน 1 คน

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติงานในสถานประกอบการอาหารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.0 รองลงมาได้แก่ชิ้นส่วนรถยนต์และยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 22.7

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามแผนกที่ทำงานในบริษัท

ส่วนงานที่ปฏิบัติงาน	จำนวน	ร้อยละ
ฝ่ายผลิต	144	36.0
ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	82	20.5
ฝ่ายระบบข้อมูล	58	14.5
ฝ่ายการตลาด,จัดซื้อ	52	13.0
ฝ่ายคลังสินค้า	31	7.8
วิศวกรรม	23	5.7
วางแผนการผลิต	10	2.5
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติงานในส่วนงานฝ่ายผลิต มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.0 รองลงมาได้แก่ฝ่ายควบคุมคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 20.5 และฝ่ายระบบข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 14.5

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

อายุงาน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 5 ปี	185	46.3
ตั้งแต่ 5 – 10 ปี	90	22.5
ตั้งแต่ 11-15 ปี	79	19.8
ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป	46	11.4
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.3 รองลงมาได้แก่ ตั้งแต่ 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.5 อายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.8 และอายุงานตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 11.4

## ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม	ผู้ตอบถูก (ทราบ)		แปลผลระดับความเข้าใจ
	จำนวน	ร้อยละ	
การพัฒนาอุตสาหกรรมประกอบไปด้วยพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ด้านวัตถุดิบ แรงงาน และทุน	336	84.00	มากที่สุด
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเริ่มขยายตัวมากขึ้นในช่วงหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม	292	73.00	มาก
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเป็นหนึ่งในประเด็นการตัดสินใจในกลยุทธ์การผลิตของฝ่ายบริหาร	285	71.30	มาก
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม เป็นการบริหารการผลิตแบบหนึ่งที่น่าให้บริษัทเกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน	302	75.50	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>		<b>75.95</b>	<b>มาก</b>

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.8 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจเฉลี่ยในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.95 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเข้าใจเรื่องการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม ทางด้านความรู้ความเข้าใจต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ที่มาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมต้องประกอบไปด้วยพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ด้านวัตถุดิบ แรงงาน และทุน อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.0 โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีเข้าใจว่าการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเป็นการบริหารการผลิตแบบหนึ่งที่น่าให้บริษัทเกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันมีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจว่าการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเริ่มขยายตัวมากขึ้น ในช่วงหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 73.0 และมีความเข้าใจในเรื่องการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเป็นหนึ่งในประเด็นการตัดสินใจ ในกลยุทธ์การผลิตของฝ่ายบริหารมีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 71.3

**ตารางที่ 4.9** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์	ผู้ตอบถูก (ทราบ)		แปลผลระดับความเข้าใจ
	จำนวน	ร้อยละ	
เครื่องจักรอัตโนมัติเป็นอุปกรณ์ที่ทันสมัยใช้เทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน	347	86.8	มากที่สุด
หุ่นยนต์เป็นเครื่องจักรอัตโนมัติประเภทหนึ่ง	306	76.5	มาก
กลไกการทำงานของหุ่นยนต์ต้องถูกควบคุมโดยเครื่องคอมพิวเตอร์	336	84.0	มากที่สุด
การทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์สามารถปรับเปลี่ยนฟังก์ชัน(งาน) โดยการตั้งโปรแกรมงานได้	317	79.3	มาก
การเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์ได้มีการพัฒนาให้สามารถเคลื่อนไหวได้คล้ายคลึงกับมนุษย์	324	81.0	มากที่สุด
หุ่นยนต์สามารถทำงานในสภาวะที่มีอุณหภูมิสูง สกปรก สภาวะอันตราย	257	64.3	ปานกลาง
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ สามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง	295	73.8	มาก
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถทำงานได้โดยมีรอบเวลาการทำงานเท่ากันสม่ำเสมอ	298	74.5	มาก
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถนำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท	255	63.8	ปานกลาง
กลไกการทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติมีลักษณะซับซ้อน	274	68.5	ปานกลาง
<b>เฉลี่ยรวม</b>		<b>75.25</b>	<b>มาก</b>

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.9 พบว่าระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ผู้ตอบแบบสอบถามเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.25 โดยส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่าเครื่องจักรอัตโนมัติเป็นอุปกรณ์ที่ทันสมัยใช้เทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 86.8 รองลงมาได้แก่เรื่องกลไกการทำงานของหุ่นยนต์ต้องถูกควบคุมโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.0 ในเรื่องความเข้าใจเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์ได้มีการพัฒนาให้สามารถเคลื่อนไหวได้คล้ายคลึงกับมนุษย์นั้น เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.0



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



**ตารางที่ 4.10** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ ในโรงงานอุตสาหกรรม

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ผู้ตอบถูก (ทราบ)		แปลผลระดับความเข้าใจ
	จำนวน	ร้อยละ	
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้ระบบการผลิตมีความยืดหยุ่นสูง	232	58.0	น้อย
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยลดต้นทุนการผลิตทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง	257	64.3	ปานกลาง
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้สามารถลดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นได้	277	69.3	ปานกลาง
การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์มาช่วยในการควบคุมการผลิตทำให้เพิ่มกำลังการผลิต	308	77.0	มาก
การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์มาช่วยในการควบคุมการผลิตทำให้ระบบการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ระยะเวลาการทำงานลดลง	305	76.3	มาก
การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์มาช่วยในการควบคุมการผลิตทำให้ต้นทุนลดลง	274	68.5	ปานกลาง
การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์มาช่วยในการควบคุมการผลิตทำให้สินค้ามีคุณภาพดีมากขึ้น ลดของเสียในกระบวนการผลิต	258	64.5	ปานกลาง
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้สามารถลดปัญหาการหยุดชะงักระหว่างผลิตได้	243	60.8	ปานกลาง
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้สามารถลดการเก็บวัสดุคิบบที่ไม่จำเป็นลง	229	57.3	น้อย
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้สามารถลดการเก็บสินค้าคงคลัง	200	50.0	น้อย
<b>เฉลี่ยรวม</b>		<b>64.6</b>	<b>ปานกลาง</b>

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.10 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ ในโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 64.6 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจเรื่องการนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ มาช่วยในการควบคุมการผลิตทำให้ เพิ่มกำลังการผลิต คิดเป็นร้อยละ 77.0 และมีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่เข้าใจว่า การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ มาช่วยในการควบคุมการผลิตทำให้ระบบการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ระยะเวลาการทำงานลดลง ทำให้ระยะเวลาการทำงานลดลง อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 76.3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลีน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลีน	ผู้ตอบถูก (ทราบ)		แปลผล ระดับความเข้าใจ
	จำนวน	ร้อยละ	
ระบบลีนเป็นกระบวนการจัดการเพื่อนำองค์การสู่ความเป็นเลิศทางด้านความสามารถการแข่งขัน	169	42.3	น้อยที่สุด
ระบบลีนเป็นระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น ส่วนหนึ่งมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์มาช่วยสนับสนุน	104	26.1	น้อยที่สุด
ระบบลีนมีการอาศัยการดำเนินงานโดยการจัดทำให้กิจกรรมต่างๆ ที่มีคุณค่าเพิ่มได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (Flow) ปราศจากการรอคอย การติดขัด ย้อนกลับ การเกิดของเสีย	101	25.3	น้อยที่สุด
ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) หรือระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time Production System : JIT) เป็นระบบการปฏิบัติการแบบลีน	110	27.5	น้อยที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>		<b>30.25</b>	น้อยที่สุด

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบลีนโดยรวมในระดับน้อยที่สุด เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 30.25 โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจว่าระบบลีนเป็นกระบวนการจัดการ เพื่อนำองค์การสู่ความเป็นเลิศทางด้านความสามารถการแข่งขันในระดับน้อยที่สุด เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 42.3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจว่าระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) หรือ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time Production System : JIT) เป็นระบบการปฏิบัติการแบบลีนในระดับน้อยที่สุด เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 27.5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจระบบลีนเป็นระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น ส่วนหนึ่งมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์มาช่วยสนับสนุนในระดับน้อยที่สุด เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 27.5

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม  
และความคิดเห็นต่อระบบไลน์

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับความสำคัญ

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนา อุตสาหกรรม	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับ ที่
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด			
การพัฒนาอุตสาหกรรมนั้นส่วน หนึ่งจะต้องอาศัยการลงทุนด้าน เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย	165 (41.4)	160 (40.0)	45 (11.2)	14 (3.8)	14 (3.8)	400 (100.0)	4.11 มาก	1
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ	72 (18.0)	173 (43.3)	120 (30.0)	22 (5.5)	13 (3.2)	400 (100.0)	3.67 มาก	4
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้าน ทรัพยากรมนุษย์	107 (26.8)	181 (45.3)	81 (20.3)	19 (4.8)	12 (3.0)	400 (100.0)	3.88 มาก	3
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้านการลง ทุน	112 (28.0)	179 (44.8)	97 (24.7)	7 (1.7)	5 (1.3)	400 (100.0)	3.97 มาก	2
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>							<b>3.91 มาก</b>	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง  
3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.91 โดยมีความคิดเห็นเรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้น ส่วนหนึ่งจะต้องอาศัยการลงทุนด้านเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.11 รองลงมาเป็นความคิดเห็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรมนั้น เป็นองค์ประกอบด้านการลงทุน อยู่ระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.97 มีความคิดเห็น ว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรมนั้นเป็นองค์ประกอบด้านทรัพยากรมนุษย์อยู่ระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.88 และมีความคิดเห็นว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรมนั้นเป็นองค์ประกอบด้านทรัพยากรธรรมชาติ

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับความสำคัญ

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
เครื่องจักรอัตโนมัติช่วยลดภาระการทำงานของท่าน	103 (25.7)	179 (44.7)	81 (20.3)	25 (6.3)	12 (3.0)	400 (100.0)	3.85 มาก	1
ท่านสามารถทำงานได้ดีกว่าเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์	74 (18.5)	172 (43.0)	109 (27.2)	27 (6.3)	20 (5.0)	400 (100.0)	3.63 มาก	3
กระบวนการทำงานในปัจจุบันเหมาะสมแล้ว ไม่ต้องเพิ่มเครื่องจักรอัตโนมัติ	105 (26.2)	175 (43.8)	70 (17.5)	40 (10.0)	10 (2.5)	400 (100.0)	3.82 มาก	2
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเป็นการเพิ่มภาระยุ่งยากมากขึ้น เพราะมีขั้นตอนการใช้งานที่ยุ่งยาก	67 (16.7)	159 (39.8)	129 (32.3)	27 (6.7)	18 (4.5)	400 (100.0)	3.57 มาก	4
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>							<b>3.72</b> <b>มาก</b>	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม โดยรวม ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.72 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับมากกว่า เครื่องจักรอัตโนมัติช่วยลดภาระการทำงานของตัวผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย 3.85 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าการกระบวนการทำงานในปัจจุบันเหมาะสมแล้ว ไม่ต้องเพิ่มเครื่องจักรอัตโนมัติ ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.82 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่ตัวผู้ตอบแบบสอบถามเองสามารถทำงานได้ดีกว่าเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.63 และมีความเห็นว่าการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเป็นการเพิ่มภาระยุ่งยากมากขึ้นเพราะมีขั้นตอนการใช้งานที่ยุ่งยาก ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.57

**ตารางที่ 4.14** แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม สันับสนุนระบบการผลิตแบบลีน ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับความสำคัญ

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม สันสนับสนุนระบบการผลิตแบบลีน	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม เป็นการบริหารการผลิตแบบหนึ่งที่น่ามุ่งเน้นให้บริษัทเกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน	110 (28.0)	138 (34.0)	107 (27.0)	31 (7.7)	14 (3.3)	400 (100.0)	3.73 มาก	2
ประเด็นการตัดสินใจในกลยุทธ์การผลิตในยุคปัจจุบันนิยมการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ และหุ่นยนต์มากขึ้น	55 (13.7)	194 (48.5)	113 (28.3)	23 (5.8)	15 (3.8)	400 (100.0)	3.63 มาก	3
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติจะมีต้นทุนสูงในช่วงเริ่มแรก แต่เมื่อเปรียบเทียบระยะยาวแล้วพบว่าดีกว่าการใช้พนักงาน	56 (13.8)	193 (48.3)	113 (28.3)	23 (5.8)	15 (3.8)	400 (100.0)	3.63 มาก	3
แนวโน้มเครื่องจักรและหุ่นยนต์จะมีบทบาทที่นำมาใช้ในการผลิตงานอุตสาหกรรมมากขึ้น	71 (17.7)	164 (41.0)	115 (28.7)	31 (7.8)	19 (4.8)	400 (100.0)	3.59 มาก	6
เครื่องจักรอัตโนมัติควรถูกนำมาใช้สนับสนุนระบบลีน เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น	91 (22.8)	175 (43.7)	93 (23.3)	21 (5.2)	20 (5.0)	400 (100.0)	3.74 มาก	1
ปัจจุบันองค์กรที่ดีจะต้องพร้อมที่จะรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง โดยนำเอาระบบการผลิตแบบยืดหยุ่นมาใช้	56 (14.0)	175 (43.8)	132 (33.0)	25 (6.2)	12 (3.0)	400 (100.0)	3.60 มาก	5

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมสนับสนุนระบบการผลิตแบบลีน	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถช่วยปฏิบัติงานให้เร็วขึ้นจริงรวมถึงมีรอบเวลาย่อมเยา	55 (13.8)	179 (44.8)	134 (33.4)	18 (4.5)	14 (3.5)	400 (100.0)	3.61 มาก	4
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถช่วยลดของเสียในกระบวนการของงานได้ มีส่วนทำให้ผลผลิตดีขึ้นกว่าเดิม	88 (22.0)	80 (20.0)	118 (29.5)	43 (10.7)	71 (17.8)	400 (100.0)	3.19 มาก	7
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในระยะยาวประหยัดเงินได้มากกว่าเมื่อเทียบกับอัตราค่าแรงงาน	88 (22.0)	81 (22.2)	120 (29.8)	41 (10.2)	70 (17.5)	400 (100.0)	3.18 มาก	8
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ทำงานได้มาก	62 (15.5)	99 (24.8)	119 (29.7)	64 (16.0)	56 (14.0)	400 (100.0)	3.11 มาก	9
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>							<b>3.50</b> มาก	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมสนับสนุนระบบการผลิตแบบลีนโดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.50 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า เครื่องจักรอัตโนมัติควรถูกนำมาใช้สนับสนุนระบบลีน เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.74 การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเป็นการบริหารการผลิตแบบหนึ่งที่น่าให้บริษัทเกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.72 และผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญต่อความคิดเห็นว่าประเด็นการตัดสินใจในกลยุทธ์การผลิตในยุคปัจจุบันนิยมการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มากขึ้นมีค่าเฉลี่ย ในระดับมาก 3.63 การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติจะมีต้นทุนสูงในช่วงเริ่มแรก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับระยะยาวแล้วพบว่าดีกว่าการใช้พนักงาน ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.63



ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อความมั่นคงปลอดภัยในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับความสำคัญ

ความคิดเห็นที่มีต่อความมั่นคงปลอดภัยในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
เครื่องจักรอัตโนมัติมีอันตรายต่อสุขภาพความปลอดภัยหากใช้อย่างไม่ระมัดระวังจะเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตได้	110 (27.4)	138 (34.5)	107 (26.8)	31 (7.8)	14 (3.5)	400 (100.0)	3.75 มาก	1
เครื่องจักรอัตโนมัติทำให้ท่านมีบทบาทในการทำงานน้อยลงและไม่มีการทำในอนาคต	93 (23.2)	126 (31.5)	118 (29.5)	37 (9.3)	26 (6.5)	400 (100.0)	3.56 มาก	3
การปรับตัวในการเปลี่ยนแปลงมาใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ เป็นไปได้ยาก	46 (11.4)	107 (26.7)	165 (41.3)	57 (14.3)	25 (6.3)	400 (100.0)	3.23 ปานกลาง	5
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ ทำให้การจ้างพนักงานลดลง	112 (28.0)	125 (31.2)	102 (25.5)	47 (11.8)	14 (3.5)	400 (100.0)	3.69 มาก	2
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ ทำให้แนวโน้มอัตราค่าแรงของพนักงานเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่น้อย	68 (17.0)	146 (36.4)	113 (28.3)	42 (10.5)	31 (7.8)	400 (100.0)	3.45 ปานกลาง	4
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>							<b>3.53</b> มาก	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นด้านความมั่นคงปลอดภัย ในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.53 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม มีอันตรายต่อสุขภาพความปลอดภัยหากใช้อย่างไม่ระมัดระวังจะเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตได้ อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.75 รองลงมาคือการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ หรือหุ่นยนต์ ทำให้การจ้าง พนักงานลดลงในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.69 และเครื่องจักรอัตโนมัติทำให้พนักงานมีบทบาทในการ ทำงานน้อยลงและไม่มีการทำงานในอนาคต อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.56



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ส่วนที่ 4 ความโน้มเอียงพฤติกรรมของพนักงาน ต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม

ความโน้มเอียงพฤติกรรมของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ใช่		ไม่ใช่		ไม่แน่ใจ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ในสถานประกอบการที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติงานมีเครื่องจักรอัตโนมัติ	340	85.0	60	15.0	0	0
ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ	180	45.0	144	36.0	76	19.0
ผู้ตอบแบบสอบถามพร้อมจะเปลี่ยนแปลงหน้าที่การปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้	298	74.5	102	25.5	0	0
ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการแนะนำให้สถานประกอบการที่ปฏิบัติงานอยู่มีการสนับสนุนการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ	180	45.0	144	36.0	76	19.0
ผู้ตอบแบบสอบถามจะต่อต้านการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ	77	19.3	223	55.7	100	25.0

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ในสถานประกอบการที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติงานมีเครื่องจักรอัตโนมัติคิดเป็นร้อยละ 85.0 ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ และต้องการแนะนำให้สถานประกอบการที่ปฏิบัติงานอยู่มีการสนับสนุนการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติคิดเป็นร้อยละ 45.0 โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ต้องการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ คิดเป็นร้อยละ 36.0 ไม่แน่ใจร้อยละ 19.0 ผู้ตอบแบบสอบถามพร้อมจะเปลี่ยนแปลงหน้าที่การปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้คิดเป็นร้อยละ 74.5 และผู้ตอบแบบสอบถามจะต่อต้านการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติคิดเป็นร้อยละ 19.3 ไม่ต่อต้านคิดเป็นร้อยละ 55.7 ไม่แน่ใจคิดเป็นร้อยละ 25.0 ผู้ตอบแบบสอบถามที่ต่อต้านการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ โดยให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องยากต่อการเรียนรู้ และเกรงว่าจะได้รับอันตรายจากการใช้งาน

ส่วนที่ 5 ความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็น ความโน้มเอียงพฤติกรรม ของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามระดับการศึกษา

ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความเข้าใจด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม จำแนกตามระดับการศึกษา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกรพัฒนาอุตสาหกรรม	ความเข้าใจ	ระดับการศึกษา					รวม
		ต่ำกว่ามัธยมปลาย (47 คน)	มัธยมปลายหรือปวช. (77 คน)	อนุ ปริญญา หรือ ปวส. (115 คน)	ปริญญาตรี (151 คน)	ปริญญาโทหรือสูงกว่า (10 คน)	
การพัฒนาอุตสาหกรรมประกอบไปด้วยพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ด้านวัตถุดิบ แรงงาน และทุน	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	37 (78.7) มาก	63 (81.8) มากที่สุด	98 (85.2) มากที่สุด	129 (85.4) มากที่สุด	9 (90.0) มากที่สุด	336 (84.0) มากที่สุด
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเริ่มขยายตัวมากขึ้นในช่วงหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	16 (34.0) น้อยที่สุด	53 (68.8) ปานกลาง	90 (78.3) มาก	124 (82.1) มากที่สุด	9 (90.0) มากที่สุด	292 (73.0) มาก
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเป็นหนึ่งในประเด็นการตัดสินใจในกลยุทธ์การผลิตของฝ่ายบริหาร	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	26 (55.3) น้อย	47 (61.0) ปานกลาง	83 (72.2) มาก	123 (81.5) มากที่สุด	6 (60.0) ปานกลาง	285 (71.3) มาก
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเป็นการบริหารการผลิตแบบหนึ่งที่มีมุ่งเน้นให้บริษัทเกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	33 (70.2) มาก	49 (63.6) ปานกลาง	89 (77.4) มาก	122 (80.8) มากที่สุด	9 (90.0) มากที่สุด	302 (75.5) มาก
เฉลี่ยรวมระดับความเข้าใจ		59.55 น้อย	68.8 ปานกลาง	78.27 มาก	82.45 มากที่สุด	82.5 มากที่สุด	75.95 มาก

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่ามีความเข้าใจเรื่องในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม ระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.5 รองลงมาได้แก่ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเข้าใจระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.45 ผู้มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปวส. มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 78.27 ผู้มีการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือ ปวช. มีความเข้าใจระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 68.80 และผู้มีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย มีความเข้าใจระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 59.55



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ  
เครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์จำแนกตามระดับการศึกษา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เครื่องจักรอัตโนมัติและ หุ่นยนต์	ความเข้าใจ	ระดับการศึกษา					รวม (400 คน)
		ต่ำกว่ามัธยม ปลาย (47 คน)	มัธยม ปลายหรือ ปวช. (77 คน)	อนุ ปริญญา หรือ ปวส. (115 คน)	ปริญญา ตรี (151 คน)	ปริญญา โทหรือสูง กว่า (10 คน)	
เครื่องจักรอัตโนมัติเป็น อุปกรณ์ที่ทันสมัยใช้ เทคโนโลยี เข้ามาช่วยใน การปฏิบัติงาน	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	26 (55.3)  น้อย	69 (89.6)  มากที่สุด	108 (93.9)  มากที่สุด	135 (89.4)  มากที่สุด	9 (90.0)  มากที่สุด	347 (86.8)  มากที่สุด
หุ่นยนต์เป็นเครื่องจักร อัตโนมัติประเภทหนึ่ง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	26 (55.3)  น้อย	55 (71.4)  มาก	91 (79.1)  มาก	125 (82.8)  มากที่สุด	9 (90.0)  มากที่สุด	306 (76.5)  มาก
กลไกการทำงานของหุ่น ยนต์ต้องถูกควบคุมโดย เครื่องคอมพิวเตอร์	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	23 (48.9)  น้อยที่สุด	64 (83.1)  มากที่สุด	101 (87.8)  มากที่สุด	139 (92.1)  มากที่สุด	9 (90.0)  มากที่สุด	336 (84.0)  มากที่สุด
การทำงานของเครื่องจักร อัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ สามารถปรับเปลี่ยนฟังก์ ชัน(งาน) โดยการตั้ง โปรแกรมงานได้	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	21 (44.7)  น้อยที่สุด	67 (87.0)  มากที่สุด	91 (79.1)  มาก	129 (85.4)  มากที่สุด	9 (90.0)  มากที่สุด	317 (79.3)  มาก
การเคลื่อนไหวของหุ่น ยนต์ได้มีการพัฒนาให้ สามารถเคลื่อนไหวได้ คล้ายคลึงกับมนุษย์	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	20 (42.6)  น้อยที่สุด	66 (85.7)  มากที่สุด	95 (82.6)  มากที่สุด	134 (88.7)  มากที่สุด	9 (90.0)  มากที่สุด	324 (81.0)  มากที่สุด

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เครื่องจักรอัตโนมัติและ หุ่นยนต์	ความเข้าใจ	ระดับการศึกษา					รวม (400 คน)
		ต่ำกว่ามัธยม ปลาย (47 คน)	มัธยม ปลายหรือ ปวช. (77 คน)	อนุ ปริญญา หรือ ปวส. (115 คน)	ปริญญา ตรี (151 คน)	ปริญญา โทหรือสูง กว่า (10 คน)	
หุ่นยนต์สามารถทำงาน ในสภาวะที่มีอุณหภูมิสูง สกปรก สภาวะอันตราย	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	20 (42.6)  น้อยที่สุด	48 (62.3)  ปาน กลาง	81 (70.4)	99 (65.6)	9 (90.0)	257 (64.3)
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือ หุ่นยนต์ สามารถทำงาน ได้ตลอด 24 ชั่วโมง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	27 (57.4)  น้อย	52 (67.5)  ปาน กลาง	92 (80.0)	115 (76.2)	9 (90.0)	295 (73.8)
เครื่องจักรอัตโนมัติ สามารถทำงานได้โดยมี รอบเวลาการทำงานเท่า กันสม่ำเสมอ	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	28 (59.6)  น้อย	58 (75.3)  มาก	86 (74.8)	117 (77.5)	9 (90.0)	298 (74.5)
เครื่องจักรอัตโนมัติ สามารถนำมาใช้ในโรง งานอุตสาหกรรมทุก ประเภท	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	22 (46.8)  น้อยที่สุด	50 (64.9)  ปาน กลาง	72 (62.6)	102 (67.5)	9 (90.0)	255 (63.8)
กลไกการทำงานของ เครื่องจักรอัตโนมัติมี ลักษณะซับซ้อน	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	25 (53.2)  น้อย	47 (61.0)  ปาน กลาง	81 (70.4)	112 (74.2)	9 (90.0)	274 (68.5)
<b>เฉลี่ยรวม ระดับความเข้าใจ</b>		<b>50.64</b> <b>น้อย</b>	<b>74.78</b> <b>มาก</b>	<b>78.07</b> <b>มาก</b>	<b>79.94</b> <b>มาก</b>	<b>90.00</b> <b>มากที่สุด</b>	<b>75.25</b> <b>มาก</b>

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่ามีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.00 รองลงมาได้แก่ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 79.94 ผู้มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปวส. มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 78.07 ผู้มีการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือ ปวช. มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 74.78 และผู้มีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย มีความเข้าใจระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 50.64

ตารางที่ 4.19 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ ในโรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามระดับการศึกษา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ความเข้าใจ	ระดับการศึกษา					รวม (400 คน)
		ต่ำกว่ามัธยม ปลาย (47 คน)	มัธยม ปลายหรือ ปวช. (77 คน)	อนู ปริญญา หรือ ปวส. (115 คน)	ปริญญา ตรี (151 คน)	ปริญญา โทหรือสูง กว่า (10 คน)	
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้ระบบการผลิตมีความยืดหยุ่นสูง	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	18 (38.3) น้อยที่สุด	47 (61.0) ปานกลาง	72 (62.6) ปานกลาง	86 (57.0) น้อย	9 (90.0) มากที่สุด	232 (58.0) น้อย
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยลดต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	26 (55.3) น้อย	46 (59.7) น้อย	79 (68.7) ปานกลาง	98 (64.9) ปานกลาง	8 (80.0) มากที่สุด	257 (64.3) ปานกลาง
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้สามารถลดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นได้	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	21 (44.7) น้อยที่สุด	51 (66.2) ปานกลาง	79 (68.7) ปานกลาง	117 (77.5) มาก	9 (90.0) มากที่สุด	277 (69.3) ปานกลาง



ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผล ที่ได้รับจากการนำเครื่อง จักรอัตโนมัติและหุ่น ยนต์มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ความเข้าใจ	ระดับการศึกษา					
		ต่ำกว่ามัธยม ปลาย (47 คน)	มัธยม ปลายหรือ ปวช. (77 คน)	อนุ ปริญญา หรือ ปวส. (115 คน)	ปริญญา ตรี (151 คน)	ปริญญา โทหรือสูง กว่า (10 คน)	รวม (400 คน)
การนำเทคโนโลยีด้าน เครื่องจักรอัตโนมัติหรือ หุ่นยนต์ มาช่วยในการ ควบคุมการผลิตทำให้ เพิ่มกำลังการผลิต	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	31 (66.0)	58 (75.3)	83 (72.2)	127 (84.1)	9 (90.0)	308 (77.0)
การนำเทคโนโลยีด้าน เครื่องจักรอัตโนมัติหรือ หุ่นยนต์ มาช่วยในการ ควบคุมการผลิตทำให้ ระบบการผลิตมีประสิทธิภาพ มากขึ้น ทำให้ระยะเวลา การทำงานลดลง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	27 (57.4)	60 (77.9)	89 (77.4)	121 (80.1)	8 (80.0)	305 (76.3)
การนำเทคโนโลยีด้าน เครื่องจักรอัตโนมัติหรือ หุ่นยนต์ มาช่วยในการ ควบคุมการผลิตทำให้ต้นทุน ลดลง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	23 (48.9)	46 (59.7)	84 (73.0)	115 (76.2)	6 (60.0)	274 (68.5)
การนำเทคโนโลยีด้าน เครื่องจักรอัตโนมัติหรือ หุ่นยนต์ มาช่วยในการ ควบคุมการผลิตทำให้สินค้า มีคุณภาพดีมากขึ้น ลด ของเสียในกระบวนการ ผลิต	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	17 (36.2)	50 (64.9)	70 (60.9)	113 (74.8)	8 (80.0)	258 (64.5)

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผล ที่ได้รับจากการนำเครื่อง จักรอัตโนมัติและหุ่น ยนต์มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ความเข้าใจ	ระดับการศึกษา					รวม (400 คน)
		ต่ำกว่ามัธยม ปลาย (47 คน)	มัธยม ปลายหรือ ปวช. (77 คน)	อนุ ปริญญา หรือ ปวส. (115 คน)	ปริญญา ตรี (151 คน)	ปริญญา โทหรือสูง กว่า (10 คน)	
การใช้เครื่องจักร อัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ ช่วยให้สามารถลดปัญหา การหยุดชะงักระหว่าง ผลิตได้	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	21 (44.7)	45 (58.4)	67 (58.3)	105 (69.5)	5 (50.0)	243 (60.8)
การใช้เครื่องจักร อัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ ช่วยให้สามารถลดการ เก็บวัตถุดิบที่ไม่จำเป็นลง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	22 (46.8)	40 (51.9)	62 (53.9)	97 (64.2)	8 (80.0)	229 (57.3)
การใช้เครื่องจักร อัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ ช่วยให้สามารถลดการ เก็บสินค้าคงคลัง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	15 (31.9)	40 (51.9)	53 (46.1)	87 (57.6)	5 (50.0)	200 (50.0)
<b>เฉลี่ยรวม ระดับความเข้าใจ</b>		<b>47.02 น้อยที่สุด</b>	<b>62.69 ปาน กลาง</b>	<b>64.18 ปาน กลาง</b>	<b>70.59 มาก</b>	<b>75.00 มาก</b>	<b>64.60 ปาน กลาง</b>

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า มีความเข้าใจเรื่องในด้านความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ ในโรงงานอุตสาหกรรมจำแนกตามระดับการศึกษา ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาได้แก่ ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 70.59 ผู้มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปวส. มีความเข้าใจระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 64.18 ผู้มีการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือ ปวช. มีความเข้าใจระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 62.69 และผู้มีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย มีความเข้าใจระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.02

ตารางที่ 4.20 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ  
 ลีนจำแนกตามระดับการศึกษา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ ลีน	ความเข้าใจ	ระดับการศึกษา					
		ต่ำกว่า มัธยม ปลาย (47 คน)	มัธยม ปลายหรือ ปวช. (77 คน)	อนุ ปริญญา หรือ ปวศ. (115 คน)	ปริญญา ตรี (151 คน)	ปริญญา โทหรือสูง กว่า (10 คน)	รวม (400 คน)
ระบบลีนเป็นกระบวนการ จัดการเพื่อนำองค์การสู่ ความเป็นเลิศทางด้านความ สามารถการแข่งขัน	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	19 (40.4)  น้อยที่ สุด	35 (45.5)  น้อยที่ สุด	38 (33.0)  น้อยที่ สุด	69 (45.7)  น้อยที่ สุด	8 (80.0)  มากที่สุด	169 (42.3)  น้อยที่ สุด
ระบบลีนเป็นระบบการ ผลิตแบบยืดหยุ่น ส่วนหนึ่ง มีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติ หรือหุ่นยนต์มาช่วย สนับสนุน	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	3 (6.7)  น้อยที่ สุด	16 (20.8)  น้อยที่ สุด	27 (23.5)  น้อยที่ สุด	50 (33.1)  น้อยที่ สุด	8 (80.0)  มากที่สุด	104 (26.1)  น้อยที่ สุด
ระบบลีนมีการอาศัยการ ดำเนินงานโดยการจัดทำให้ กิจกรรมต่างๆ ที่มีคุณค่า เพิ่มได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (Flow) ปราศจากการ รอคอย การติดขัด ข้อนกลับ การเกิดของเสีย	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	0 (0.0)  น้อยที่ สุด	18 (23.4)  น้อยที่ สุด	28 (24.3)  น้อยที่ สุด	47 (31.1)  น้อยที่ สุด	8 (80.0)  มากที่สุด	101 (25.3)  น้อยที่ สุด
ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) หรือ ระบบการผลิตแบบทันเวลา พอดี (Just In Time Production System : JIT) เป็นระบบการ ปฏิบัติการแบบลีน	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	0 (0.0)  น้อยที่ สุด	18 (23.4)  น้อยที่ สุด	26 (22.6)  น้อยที่ สุด	58 (38.4)  น้อย ที่สุด	8 (80.0)  มากที่สุด	110 (27.5)  น้อยที่ สุด
เฉลี่ยรวม ระดับความเข้าใจ		11.70 น้อยที่ สุด	28.28 น้อยที่ สุด	28.85 น้อยที่ สุด	37.08 น้อยที่ สุด	80.00 มากที่สุด	30.30 น้อยที่ สุด

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า มีความเข้าใจเรื่องในด้านระบบสิน ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาได้แก่ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเข้าใจระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.08 ผู้มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปวส. มีความเข้าใจระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.85 ผู้มีการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือ ปวช. มีความเข้าใจระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.28 และผู้มีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย มีความเข้าใจระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.70



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

**ตารางที่ 4.21** แสดงค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม  
ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนา อุตสาหกรรม	ระดับการศึกษา/ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับ ที่
	ต่ำกว่า มัธยม ปลาย	มัธยม ปลาย/ ปวช.	อนุปริ ญา/ ปวส.	ปริ ญา ตรี	ปริญญา โทหรือ สูงกว่า		
การพัฒนาอุตสาหกรรมนั้นส่วน หนึ่งจะต้องอาศัยการลงทุนด้าน เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย	3.30 ปาน กลาง	3.97 มาก	4.00 มาก	4.47 มาก	4.47 มาก	4.11 มาก	1
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ	3.74 มาก	3.49 ปาน กลาง	3.65 มาก	3.70 มาก	4.60 มากที่สุด	3.67 มาก	4
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้าน ทรัพยากรมนุษย์	3.62 มาก	3.65 มาก	3.98 มาก	3.96 มาก	4.50 มากที่สุด	3.88 มาก	3
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้านการลง ทุน	3.70 มาก	3.79 มาก	3.77 มาก	4.26 มาก	4.40 มาก	3.97 มาก	2
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>						<b>3.91 มาก</b>	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง  
3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูง  
กว่า มีความคิดเห็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม ว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้นส่วนหนึ่งจะต้องอาศัย  
การลงทุนด้านเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.47 การศึกษาระดับปริญญา  
ตรี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.47 การศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปวส. มีความคิด  
เห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 การศึกษาระดับมัธยมปลายหรือปวช. มีความคิดเห็นในระดับมาก  
มีค่าเฉลี่ย 3.97 การศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลายมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.30

ในเรื่ององค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรมนั้น เป็นองค์ประกอบด้านการลงทุน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.50 การศึกษาระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.96 การศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปวส. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.77 การศึกษาระดับมัธยมปลายหรือปวช. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.79 การศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลายมีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.70

ด้านองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรมนั้น เป็นองค์ประกอบด้านทรัพยากรมนุษย์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 การศึกษาระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.96 การศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปวส. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.98 การศึกษาระดับมัธยมปลายหรือปวช. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.65 การศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลายมีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.62

ด้านองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรมนั้น เป็นองค์ประกอบด้านทรัพยากรธรรมชาติพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.60 การศึกษาระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.70 การศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปวส. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.65 การศึกษาระดับมัธยมปลายหรือปวช. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.49 การศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลายมีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.74

ตารางที่ 4.22 แสดงค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม	ระดับการศึกษา					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ต่ำกว่ามัธยมปลาย	มัธยมปลาย / ปวช.	อนุปริญญา / ปวส.	ปริญญาตรี	ปริญญาโทหรือสูงกว่า		
เครื่องจักรอัตโนมัติช่วยลดภาระการทำงานของท่าน	3.64 มาก	3.83 มาก	3.89 มาก	3.90 มาก	3.90 มาก	3.85 มาก	1
ท่านสามารถทำงานได้ดีกว่าเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์	3.81 มาก	3.61 มาก	3.63 มาก	3.50 มาก	3.11 ปานกลาง	3.63 มาก	3
กระบวนการทำงานในปัจจุบันเหมาะสมแล้ว ไม่ต้องเพิ่มเครื่องจักรอัตโนมัติ	4.10 มาก	3.91 มาก	3.88 มาก	3.85 มาก	3.40 ปานกลาง	3.82 มาก	2
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเป็นการเพิ่มภาระยุ่งยากมากขึ้น เพราะมีขั้นตอนการใช้งานที่ยุ่งยาก	3.51 มาก	3.56 มาก	3.63 มาก	3.55 มาก	3.50 มาก	3.57 มาก	4
ค่าเฉลี่ยรวม						3.72 มาก	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม โดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.72 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นเห็นว่า เครื่องจักรอัตโนมัติช่วยลดภาระการทำงานของตัวผู้ตอบแบบสอบถาม ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.85 แยกเป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาโท มีความเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.90 ระดับปริญญาตรี มีความเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.90 รองลงมาคือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษานูปริญญาหรือ ปวช. มีความเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.89 ระดับการศึกษามัธยมปลาย หรือ ปวส. มีความเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.83 และระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย มีความเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.64

ตารางที่ 4.23 แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม สนับสนุนระบบการผลิตแบบลีน ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม สนับสนุนระบบการผลิตแบบลีน	ระดับการศึกษา					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ต่ำกว่ามัธยมปลาย	มัธยมปลาย / ปวช.	อนุปริญญา / ปวส.	ปริญญาตรี	ปริญญาโทหรือสูงกว่า		
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม เป็นการบริหารการผลิตแบบหนึ่งที่มีมุ่งเน้นให้บริษัทเกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน	3.40 ปานกลาง	3.71 มาก	3.84 มาก	3.74 มาก	4.00 มาก	3.73 มาก	2
ประเด็นการตัดสินใจในกลยุทธ์การผลิตในยุคปัจจุบันนิยมการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ และหุ่นยนต์มากขึ้น	3.26 ปานกลาง	3.62 มาก	3.68 มาก	3.68 มาก	4.30 มาก	3.63 มาก	3
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติจะมีต้นทุนสูงในช่วงเริ่มแรก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับระยะยาวแล้วพบว่าดีกว่าการใช้พนักงาน	3.19 ปานกลาง	3.75 มาก	3.59 มาก	3.68 มาก	4.30 มาก	3.63 มาก	3
แนวโน้มเครื่องจักรและหุ่นยนต์จะมีบทบาทที่นำมาใช้ในการผลิตงานอุตสาหกรรมมากขึ้น	2.83 ปานกลาง	3.64 มาก	3.54 มาก	3.81 มาก	4.10 มาก	3.59 มาก	6
เครื่องจักรอัตโนมัติควรถูกนำมาใช้สนับสนุนระบบลีน เพื่อทำให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.04 ปานกลาง	3.84 มาก	3.71 มาก	3.87 มาก	4.60 มากที่สุด	3.74 มาก	1
ปัจจุบันองค์การที่ดีจะต้องพร้อมที่จะรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง โดยนำเอาระบบการผลิตแบบฮีดหุ่นมาใช้	3.66 มาก	3.62 มาก	3.61 มาก	3.52 มาก	4.10 มาก	3.60 มาก	5
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถช่วยปฏิบัติงานให้เร็วขึ้นจริงรวมถึงมีรอบเวลาย่อม่าเสมอ คงที่	3.32 ปานกลาง	3.65 มาก	3.67 มาก	3.58 มาก	4.30 มาก	3.61 มาก	4



ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมสนับสนุนระบบการผลิตแบบลีน	ระดับการศึกษา					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ต่ำกว่ามัธยมปลาย	มัธยมปลาย / ปวช.	อนุปริญญา / ปวส.	ปริญญาตรี	ปริญญาโทหรือสูงกว่า		
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถช่วยลดของเสียในกระบวนการของท่านได้ มีส่วนทำให้ผลผลิตดีขึ้นกว่าเดิม	3.40 ปานกลาง	3.19 ปานกลาง	3.05 ปานกลาง	3.21 ปานกลาง	3.50 มาก	3.19 ปานกลาง	7
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในระยะยาวประหยัดเงินได้มากกว่าเมื่อเทียบกับอัตราค่าแรงงาน	3.55 มาก	3.09 ปานกลาง	3.10 ปานกลาง	3.16 ปานกลาง	3.40 ปานกลาง	3.18 ปานกลาง	8
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ทำงานได้มาก	3.40 ปานกลาง	3.13 ปานกลาง	3.03 ปานกลาง	3.05 ปานกลาง	3.40 ปานกลาง	3.11 ปานกลาง	9
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>						<b>3.50</b> มาก	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมสนับสนุนระบบการผลิตแบบลีนโดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.50 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเครื่องจักรอัตโนมัติ ควรถูกนำมาใช้สนับสนุนระบบลีน เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.74 ในระดับมาก โดยแยกออกตามระดับการศึกษาดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาโท มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.60 รองลงมาคือระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.87 ระดับการศึกษามัธยมปลาย หรือ ปวช. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.84 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาอนุปริญญาหรือ ปวส. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.71 และระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.04

ตารางที่ 4.24 แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อความมั่นคงปลอดภัยในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ความคิดเห็นที่มีต่อความมั่นคงปลอดภัยในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ระดับการศึกษา					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ต่ำกว่ามัธยมปลาย	มัธยมปลาย / ปวช.	อนุปริญา / ปวส.	ปริญา / ญาตรี	ปริญาโทหรือสูงกว่า		
เครื่องจักรอัตโนมัติมีอันตรายต่อสุขภาพความปลอดภัยหากใช้อย่างไม่ระมัดระวังจะเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตได้	3.68 มาก	3.91 มาก	3.70 มาก	3.69 มาก	4.30 มาก	3.75 มาก	1
เครื่องจักรอัตโนมัติทำให้ท่านมีบทบาทในการทำงานน้อยลงและไม่มีการทำในอนาคต	3.65 มาก	3.57 มาก	3.54 มาก	3.49 ปานกลาง	3.40 ปานกลาง	3.56 มาก	3
การปรับตัวในการเปลี่ยนแปลงมาใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ เป็นไปได้ยาก	3.80 มาก	3.42 ปานกลาง	3.29 ปานกลาง	3.16 ปานกลาง	2.89 ปานกลาง	3.23 ปานกลาง	5
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ หรือหุ่นยนต์ ทำให้การจ้างพนักงานลดลง	3.62 มาก	3.73 มาก	3.70 มาก	3.66 มาก	3.80 มาก	3.68 มาก	2
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ หรือหุ่นยนต์ ทำให้แนวโน้มอัตราค่าแรงของพนักงานเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่น้อย	3.70 มาก	3.67 มาก	3.54 มาก	3.42 ปานกลาง	2.57 ปานกลาง	3.44 ปานกลาง	4
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>						<b>3.53</b> มาก	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีคิดเห็นต่อความมั่นคงปลอดภัยในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.53 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม มีอันตรายต่อ

สุขภาพความปลอดภัยหากใช้อย่างไม่ระมัดระวังจะเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตได้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.75 โดยแยกออกตามระดับการศึกษาดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาโท มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.30 รองมาลงคือระดับการศึกษามัธยมปลาย หรือ ปวช. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.91 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาอนุปริญญาหรือ ปวส. มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.70 ระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.69 และระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.68

**ตารางที่ 4.25** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในสถานประกอบการที่ปฏิบัติงาน มีเครื่องจักรอัตโนมัติ จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	มีเครื่องจักรอัตโนมัติ		ไม่มีเครื่องจักรอัตโนมัติ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	44	93.6	3	6.4	47	100
มัธยมปลายหรือ ปวช.	73	94.8	4	5.2	77	100
อนุปริญญาหรือ ปวส.	101	87.8	14	12.2	115	100
ปริญญาตรี	142	94.1	9	5.9	151	100
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	10	100	0	0	10	100
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>340</b>	<b>85.0</b>	<b>60</b>	<b>15.0</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.25 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในสถานประกอบการที่มีการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.0 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า อยู่ในสถานประกอบการที่มีการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือผู้มีการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือปวช. คิดเป็นร้อยละ 94.8 ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 94.1

ตารางที่ 4.26 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติ		ไม่ต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติ		เฉยๆ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	14	29.8	12	25.5	21	44.7	47	100
มัธยมปลายหรือ ป.ว.ช.	54	70.1	4	5.2	19	24.7	77	100
อนุปริญญาหรือ ป.ว.ส.	72	62.6	16	13.9	27	23.5	115	100
ปริญญาตรี	86	57.0	24	15.9	41	27.2	151	100
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	7	70.0	0	0	3	30.0	10	100
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>233</b>	<b>58.25</b>	<b>56</b>	<b>14.0</b>	<b>111</b>	<b>27.75</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.26 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 58.25 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือ ป.ว.ช. ต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 70.1 รองลงมาคือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 70.0 ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติมากที่สุด คือระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย คิดเป็นร้อยละ 44.7

**ตารางที่ 4.27** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่พร้อมจะเปลี่ยนแปลงหน้าที่การปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	พร้อมปรับเปลี่ยน		ไม่พร้อมปรับเปลี่ยน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	22	46.8	25	53.2	47	100
มัธยมปลายหรือ ปวช.	61	79.2	16	20.8	77	100
อนุปริญญาหรือ ปวส.	85	73.9	30	26.1	115	100
ปริญญาตรี	121	80.1	30	19.9	151	100
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	9	90.0	1	10.0	10	100
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>298</b>	<b>74.5</b>	<b>102</b>	<b>25.5</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.27 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพร้อมในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 74.5 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า พร้อมในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 90.0 รองลงมา คือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 80.1 ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่พร้อมในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติใช้มากที่สุดคือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย คิดเป็นร้อยละ 53.2

**ตารางที่ 4.28** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความต้องการแนะนำให้สถานประกอบการที่ปฏิบัติงานอยู่ให้มีการสนับสนุนการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	แนะนำ		ไม่แนะนำ		เฉยๆ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	10	21.3	18	38.3	19	40.4	47	100
มัธยมปลายหรือ ปวช.	32	41.6	31	40.3	14	18.2	77	100
อนุปริญญาหรือ ปวส.	51	44.3	42	36.5	22	19.1	115	100
ปริญญาตรี	79	52.3	51	33.8	21	13.9	151	100
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	8	80.0	2	20.0	0	0	10	100
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>180</b>	<b>45.0</b>	<b>144</b>	<b>36.0</b>	<b>76</b>	<b>19.0</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.28 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการแนะนำให้สถานประกอบการมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 45.0 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า ต้องการแนะนำให้สถานประกอบการมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.0 รองลงมา คือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 52.3 โดยให้เหตุผลว่าเป็นสิ่งที่ควรปรับเปลี่ยนเพื่อให้สามารถแข่งขันกับบริษัทอื่นๆ ได้ เพราะสามารถทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ของเสียลดลง

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ต้องการแนะนำให้สถานประกอบการ มีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้มากที่สุด คือส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย คิดเป็นร้อยละ 38.3 ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าไม่ใช่น้ำหนักของตนเอง เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะต้องดำเนินการ

**ตารางที่ 4.29** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความต้องการแนะนำให้สถานประกอบการที่ปฏิบัติงานอยู่ให้มีการสนับสนุนการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ต่อต้าน		ไม่ต่อต้าน		เฉยๆ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	8	17.0	11	23.4	28	59.6	47	100
มัธยมปลายหรือ ปวช.	9	11.7	42	54.5	26	33.8	77	100
อนุปริญญาหรือ ปวส.	7	6.8	88	76.5	20	17.2	115	100
ปริญญาตรี	0	0	129	85.0	22	14.5	151	100
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0	10	100	0	0	10	100
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>24</b>	<b>6.0</b>	<b>280</b>	<b>70.0</b>	<b>98</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.29 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต่อต้านสถานประกอบการในการการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ เฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ 70.0 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า ไม่ต่อต้านสถานประกอบการในการการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ คิดเป็นร้อยละ 100 ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 85.0 อนุปริญญาหรือ ปวส. คิดเป็นร้อยละ 76.5 มัธยมปลายหรือ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 54.5 ต่ำกว่ามัธยมปลาย คิดเป็นร้อยละ 23.4 โดยให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องยากต่อการเรียนรู้ และเกรงว่าจะได้รับอันตรายจากการใช้งาน

ส่วนที่ 6 ความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็น ความโน้มเอียงพฤติกรรม ของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

ตารางที่ 4.30 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความเข้าใจด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมจำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม	ความเข้าใจ	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				
		ไม่เกิน 5 ปี (185 คน)	ตั้งแต่ 5 – 10 ปี (90 คน)	ตั้งแต่ 11-15 ปี (79 คน)	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป (46 คน)	รวม (400 คน)
การพัฒนาอุตสาหกรรมประกอบไปด้วยพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ด้านวัตถุดิบ แรงงาน และทุน	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	167 (90.3) มากที่สุด	74 (82.2) มากที่สุด	61 (77.2) มาก	34 (73.9) มาก	3366 (84.0) มากที่สุด
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเริ่มขยายตัวมากขึ้นในช่วงหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	135 (73.0) มาก	70 (77.8) มาก	54 (68.4) ปานกลาง	33 (71.7) มาก	292 (73.0) มาก
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเป็นหนึ่งในประเด็นการตัดสินใจในกลยุทธ์การผลิตของฝ่ายบริหาร	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	135 (73.0) มาก	63 (70.0) มาก	52 (65.8) ปานกลาง	35 (76.1) มาก	285 (71.3) มาก
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม เป็นการบริหารการผลิตแบบหนึ่งที่น่าให้บริษัทเกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	139 (75.1) มาก	65 (72.2) มาก	63 (79.7) มาก	35 (76.1) มาก	302 (75.5) มาก
<b>เฉลี่ยรวมระดับความเข้าใจ</b>		<b>77.85</b> <b>มาก</b>	<b>75.55</b> <b>มาก</b>	<b>72.77</b> <b>มาก</b>	<b>74.45</b> <b>มาก</b>	<b>75.95</b> <b>มาก</b>

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.30 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี มีความเข้าใจเรื่องในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 77.85 รองลงมาได้แก่ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 5-10 ปี มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.55 ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 16ปี ขึ้นไป มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 74.45 และ ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 72.77

**ตารางที่ 4.31** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์จำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์	ความเข้าใจ	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				
		ไม่เกิน 5 ปี (185 คน)	ตั้งแต่ 5 – 10 ปี (90 คน)	ตั้งแต่ 11-15 ปี (79 คน)	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป (46 คน)	รวม (400 คน)
เครื่องจักรอัตโนมัติเป็นอุปกรณ์ที่ทันสมัยใช้เทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	161 (87.0) มากที่สุด	79 (87.8) มากที่สุด	70 (88.6) มากที่สุด	37 (80.4) มากที่สุด	347 (86.8)
หุ่นยนต์เป็นเครื่องจักรอัตโนมัติประเภทหนึ่ง	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	150 (81.1) มากที่สุด	65 (72.2) มาก	60 (75.9) มาก	31 (67.4) ปานกลาง	306 (76.5)
กลไกการทำงานของหุ่นยนต์ต้องถูกควบคุมโดยเครื่องคอมพิวเตอร์	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	159 (85.9) มากที่สุด	75 (83.3) มากที่สุด	67 (84.8) มากที่สุด	35 (76.1) มาก	336 (84.0)



ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักร อัตโนมัติและหุ่นยนต์	ความเข้าใจ	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				
		ไม่เกิน 5 ปี (185 คน)	ตั้งแต่ 5 – 10 ปี (90 คน)	ตั้งแต่ 11-15 ปี (79 คน)	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป (46 คน)	รวม (400 คน)
การทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติ หรือหุ่นยนต์สามารถปรับเปลี่ยน ฟังก์ชัน(งาน) โดยการตั้งโปรแกรม งานได้	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	151 (81.6)  มากที่สุด	73 (81.1)  มากที่สุด	58 (73.4)  มาก	35 (76.1)  มาก	317 (79.3)  มาก
การเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์ได้มี การพัฒนาให้สามารถเคลื่อนไหว ได้คล้ายคลึงกับมนุษย์	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	152 (82.2)  มากที่สุด	75 (83.3)  มากที่สุด	58 (73.4)  มาก	39 (84.8)  มากที่สุด	324 (81.0)  มากที่สุด
หุ่นยนต์สามารถทำงานในสภาวะที่ มีอุณหภูมิสูง สกปรก สภาวะ อันตราย	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	117 (63.2)  ปาน กลาง	59 (65.6)  ปาน กลาง	52 (65.8)  ปาน กลาง	29 (63.0)  ปาน กลาง	257 (64.3)  ปาน กลาง
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ สามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	136 (73.5)  มาก	72 (80.0)  มากที่สุด	55 (69.6)  ปาน กลาง	32 (69.6)  ปาน กลาง	295 (73.8)  มาก
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถทำงาน ได้โดยมีรอบเวลาการทำงานเท่ากัน สม่ำเสมอ	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	151 (81.6)  มากที่สุด	68 (75.6)  มาก	53 (67.1)  ปาน กลาง	26 (56.5)  น้อย	298 (74.5)  มาก

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักร อัตโนมัติและหุ่นยนต์	ความเข้าใจ	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				
		ไม่เกิน 5 ปี (185 คน)	ตั้งแต่ 5 - 10 ปี (90 คน)	ตั้งแต่ 11-15 ปี (79 คน)	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป (46 คน)	รวม (400 คน)
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถนำมา ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทุก ประเภท	ผู้ตอบทราบ (%)	129 (69.7)	51 (56.7)	50 (63.3)	25 (54.3)	255 (63.8)
	ระดับความ เข้าใจ	ปาน กลาง	น้อย	ปาน กลาง	น้อย	ปาน กลาง
กลไกการทำงานของเครื่องจักร อัตโนมัติมีลักษณะซับซ้อน	ผู้ตอบทราบ (%)	138 (74.6)	58 (64.4)	49 (62.0)	29 (63.0)	274 (68.5)
	ระดับความ เข้าใจ	มาก	ปาน กลาง	ปาน กลาง	ปาน กลาง	ปาน กลาง
เฉลี่ยรวม ระดับความเข้าใจ		78.04 มาก	75.00 มาก	72.39 มาก	69.12 มาก	75.25 มาก

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.31 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี มีความเข้าใจเรื่องในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 78.04 รองลงมาได้แก่ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 5-10 ปี มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.00 ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 72.39 และผู้มีอายุงานตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไป มีความเข้าใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 69.12

ตารางที่ 4.32 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ ใน โรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ความเข้าใจ	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				
		ไม่เกิน 5 ปี (185 คน)	ตั้งแต่ 5 – 10 ปี (90 คน)	ตั้งแต่ 11-15 ปี (79 คน)	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป (46 คน)	รวม (400 คน)
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้ระบบการผลิตมีความยืดหยุ่นสูง	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	104 (56.2)	62 (68.9)	43 (54.4)	23 (50.0)	232 (58.0)
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยลดต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	112 (60.5)	62 (68.9)	54 (68.4)	29 (63.0)	257 (64.3)
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ช่วยให้สามารถลดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นได้	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	130 (70.3)	66 (73.3)	52 (65.8)	29 (63.0)	277 (69.3)
การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ มาช่วยในการควบคุมการผลิตทำให้เพิ่มกำลังการผลิต	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	148 (80.0)	69 (76.7)	58 (73.4)	33 (71.7)	308 (77.0)
การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ มาช่วยในการควบคุมการผลิตทำให้ระบบการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ระยะเวลาการทำงานลดลง	ผู้ตอบทราบ (%) ระดับความเข้าใจ	142 (76.8)	69 (76.7)	61 (77.2)	33 (71.7)	305 (76.3)

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลที่ได้รับ จากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและ หุ่นยนต์มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	ความเข้าใจ	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				
		ไม่เกิน 5 ปี (185 คน)	ตั้งแต่ 5 – 10 ปี (90 คน)	ตั้งแต่ 11-15 ปี (79 คน)	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป (46 คน)	รวม (400 คน)
การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักร อัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ มาช่วยใน การควบคุมการผลิตทำให้ต้นทุน ลดลง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	127 (68.6)  ปาน กลาง	58 (64.4)  ปาน กลาง	55 (69.6)  ปาน กลาง	34 (73.9)  มาก	274 (68.5)  ปาน กลาง
การนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักร อัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ มาช่วยใน การควบคุมการผลิตทำให้สินค้ามี คุณภาพดีขึ้น ลดของเสียใน กระบวนการผลิต	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	129 (69.7)  ปาน กลาง	55 (61.1)  ปาน กลาง	50 (63.3)  ปาน กลาง	24 (52.2)  น้อย	258 (64.5)  ปาน กลาง
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่น ยนต์ช่วยให้สามารถลดปัญหาการ หยุดชะงักระหว่างผลิตได้	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	118 (63.8)  ปาน กลาง	56 (62.2)  ปาน กลาง	44 (55.7)  น้อย	25 (54.3)  น้อย	243 (60.8)  ปาน กลาง
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่น ยนต์ช่วยให้สามารถลดการเก็บวัสดุ ดิบที่ไม่จำเป็นลง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	101 (54.6)  น้อย	50 (55.6)  น้อย	46 (58.2)  น้อย	32 (69.6)  ปาน กลาง	229 (57.3)  น้อย
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่น ยนต์ช่วยให้สามารถลดการเก็บสิน ค้าคงคลัง	ผู้ตอบทราบ (%)  ระดับความ เข้าใจ	89 (48.1)  น้อยที่ สุด	49 (54.4)  น้อย	40 (50.6)  น้อย	22 (47.8)  น้อยที่ สุด	200 (50.0)  น้อย
<b>เฉลี่ยรวม ระดับความเข้าใจ</b>		<b>64.86 ปาน กลาง</b>	<b>66.22 ปาน กลาง</b>	<b>63.66 ปาน กลาง</b>	<b>61.72 ปาน กลาง</b>	<b>64.6 ปาน กลาง</b>

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานตั้งแต่ 5-10 ปี มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการนำเครื่องจักรอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ ในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.22 รองลงมาได้แก่ผู้มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี มีความเข้าใจระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 64.86 ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความเข้าใจระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 63.66 และ ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไป มีความเข้าใจระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61.72



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 4.33 แสดงจำนวนและร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับระบบสินค้าตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน จำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบสินค้า	ความเข้าใจ	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				
		ไม่เกิน 5 ปี (185 คน)	ตั้งแต่ 5 – 10 ปี (90 คน)	ตั้งแต่ 11-15 ปี (79 คน)	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป (46 คน)	รวม (400 คน)
ระบบสินค้าเป็นกระบวนการจัดการเพื่อนำองค์การสู่ความเป็นเลิศทางด้านความสามารถการแข่งขัน	ผู้ตอบทราบ (%)	72 (38.9)	44 (48.9)	33 (41.8)	20 (43.5)	169 (42.3)
	ระดับความเข้าใจ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ระบบสินค้าเป็นระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น ส่วนหนึ่งมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์มาช่วยสนับสนุน	ผู้ตอบทราบ (%)	48 (26.2)	17 (18.9)	26 (32.9)	13 (28.3)	104 (26.1)
	ระดับความเข้าใจ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ระบบสินค้ามีการอาศัยการดำเนินงานโดยการจัดทำให้กิจกรรมต่างๆ ที่มีคุณค่าเพิ่มเติมได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (Flow) ปราศจากการรอคอย การติดขัด ย้อนกลับ การเกิดของเสีย	ผู้ตอบทราบ (%)	42 (22.7)	20 (22.2)	26 (32.9)	13 (28.3)	101 (25.3)
	ระดับความเข้าใจ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) หรือ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time Production System : JIT) เป็นระบบการปฏิบัติการแบบสินค้า	ผู้ตอบทราบ (%)	51 (27.6)	24 (26.7)	24 (30.4)	11 (23.9)	110 (27.5)
	ระดับความเข้าใจ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
เฉลี่ยรวมระดับความเข้าใจ		28.85 น้อยที่สุด	29.17 น้อยที่สุด	34.50 น้อยที่สุด	30.00 น้อยที่สุด	31.30 น้อยที่สุด

หมายเหตุ คะแนน 0.00-49.99 มีความเข้าใจน้อยที่สุด 50.00-59.99 ความเข้าใจน้อย 60.00-69.99 ความเข้าใจปานกลาง 70.00-79.99 ความเข้าใจมาก 80.00-100.00 ความเข้าใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.33 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความเข้าใจในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบสินค้า ระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.50 รองลงมาได้แก่ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 16ปี ขึ้นไป มีความเข้าใจระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.00 ผู้มีอายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความเข้าใจระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.17 และ ผู้มีอายุงานไม่เกิน 5ปี มีความเข้าใจระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.85

ตารางที่ 4.34 แสดงค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการ พัฒนาอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุงาน ณ สถาน ประกอบการปัจจุบัน

ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ไม่เกิน 5 ปี	ตั้งแต่ 5 – 10 ปี	ตั้งแต่ 11-15 ปี	ตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไป		
การพัฒนาอุตสาหกรรมนั้น ส่วนหนึ่งจะต้องอาศัยการลงทุนด้านเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย	3.92 มาก	4.88 มากที่สุด	4.13 มาก	3.30 ปานกลาง	4.11 มาก	1
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ	3.72 มาก	3.81 มาก	3.61 มาก	3.30 ปานกลาง	3.67 มาก	4
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้าน ทรัพยากรมนุษย์	3.92 มาก	4.00 มาก	3.90 มาก	3.46 ปานกลาง	3.88 มาก	3
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน การพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรม นั้นเป็นองค์ประกอบด้านการ ลงทุน	3.75 มาก	4.12 มาก	3.70 มาก	4.04 มาก	3.97 มาก	2
ค่าเฉลี่ยรวม					3.91 มาก	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.34 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานงาน ณ สถานประกอบการ ปัจจุบัน ตั้งแต่ 5-10 ปี มีความคิดเห็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม ว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้นส่วนหนึ่งจะต้องอาศัยการลงทุนด้านเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.88 รองลงมาคือผู้มีอายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.13 ผู้มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.92 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.30

ตารางที่ 4.35 แสดงค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุงาน ณ สถาน ประกอบการปัจจุบัน

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม	อายุงานงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ไม่เกิน 5 ปี	ตั้งแต่ 5-10 ปี	ตั้งแต่ 11-15 ปี	ตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไป		
เครื่องจักรอัตโนมัติช่วยลดภาระการทำงานของท่าน	3.81 มาก	4.13 มาก	3.92 มาก	3.35 ปานกลาง	3.85 มาก	1
ท่านสามารถทำงานได้ดีกว่าเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์	3.65 มาก	3.78 มาก	3.75 มาก	3.07 ปานกลาง	3.63 มาก	3
กระบวนการทำงานในปัจจุบันเหมาะสมแล้ว ไม่ต้องเพิ่มเครื่องจักรอัตโนมัติ	3.33 ปานกลาง	3.77 มาก	3.85 มาก	4.07 มาก	3.82 มาก	2
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเป็นการเพิ่มภาระยุ่งยากมากขึ้น เพราะมีขั้นตอนการใช้งานที่ยุ่งยาก	3.54 มาก	3.91 มาก	3.56 มาก	3.07 ปานกลาง	3.57 มาก	4
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>					<b>3.72</b> มาก	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.35 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญต่อความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม โดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.72 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า เครื่องจักรอัตโนมัติช่วยลดภาระการทำงานของตัวเอง ผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย 3.85 ในระดับมาก แยกออกเป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานตั้งแต่ 5- 10 ปี มีความคิดเห็น



ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.13 อายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.92 อายุงานไม่เกิน 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.81 และ อายุงานตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.35

**ตารางที่ 4.36** แสดงค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม สนับสนุนระบบการผลิตแบบลีนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม สนับสนุนระบบการผลิตแบบลีน	อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ไม่เกิน 5 ปี	ตั้งแต่ 5 - 10 ปี	ตั้งแต่ 11-15 ปี	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป		
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม เป็นการบริหารการผลิตแบบหนึ่งที่น่ามุ่งเน้นให้บริษัทเกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน	3.76 มาก	4.02 มาก	3.57 มาก	3.33 ปานกลาง	3.73 มาก	2
ประเด็นการตัดสินใจในกลยุทธ์การผลิตในยุคปัจจุบันนิยมการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ และหุ่นยนต์มากขึ้น	3.65 มาก	3.76 มาก	3.72 มาก	3.17 ปานกลาง	3.63 มาก	3
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติจะมีต้นทุนสูงในช่วงเริ่มแรก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับระยะยาวแล้วพบว่าดีกว่าการใช้พนักงาน	3.71 มาก	3.74 มาก	3.54 มาก	3.20 ปานกลาง	3.63 มาก	3
แนวโน้มเครื่องจักรและหุ่นยนต์จะมีบทบาทที่นำมาใช้ในการผลิตงานอุตสาหกรรมมากขึ้น	3.56 มาก	3.78 มาก	3.65 มาก	3.26 ปานกลาง	3.59 มาก	6
เครื่องจักรอัตโนมัติควรถูกนำมาใช้สนับสนุนระบบลีน เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.75 มาก	3.93 มาก	3.72 มาก	3.37 ปานกลาง	3.74 มาก	1

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมสนับสนุนระบบการผลิตแบบลีน	อายุงานงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ไม่เกิน 5 ปี	ตั้งแต่ 5-10 ปี	ตั้งแต่ 11-15 ปี	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป		
ปัจจุบันองค์กรที่จะต้องพร้อมที่จะรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงโดยนำเอาระบบการผลิตแบบยืดหยุ่นมาใช้	3.65 มาก	3.80 มาก	3.41 ปานกลาง	3.30 ปานกลาง	3.60 มาก	5
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถช่วยปฏิบัติงานให้เร็วขึ้นจริงรวมถึงมีรอบเวลาย่อม่าเสมอ คงที่	3.68 มาก	3.68 มาก	3.58 มาก	3.22 ปานกลาง	3.61 มาก	4
เครื่องจักรอัตโนมัติสามารถช่วยลดของเสียในกระบวนการของท่านได้ มีส่วนทำให้ผลผลิตดีขึ้นกว่าเดิม	3.10 ปานกลาง	3.39 ปานกลาง	3.22 ปานกลาง	3.13 ปานกลาง	3.19 ปานกลาง	7
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในระยะยาวประหยัดเงินได้มากกว่าเมื่อเทียบกับอัตราค่าแรงงาน	3.18 ปานกลาง	3.34 ปานกลาง	3.13 ปานกลาง	2.96 ปานกลาง	3.18 ปานกลาง	8
เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ทำงานได้มาก	3.06 ปานกลาง	3.40 ปานกลาง	3.00 ปานกลาง	2.96 ปานกลาง	3.11 ปานกลาง	9
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>					<b>3.50</b> <b>มาก</b>	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.36 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมสนับสนุนระบบการผลิตแบบลีนโดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.50 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเครื่องจักรอัตโนมัติ ควรถูกนำมาใช้สนับสนุนระบบลีน เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีค่าเฉลี่ย 3.74 แยกออกเป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานตั้งแต่ 5-10 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.93 อายุงานไม่เกิน 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.75 อายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.72 และ อายุงานตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.37

ตารางที่ 4.37 แสดงค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อความมั่นคงปลอดภัยในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

ความคิดเห็นที่มีต่อความมั่นคงปลอดภัยในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม	อายุงานงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน				ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับที่
	ไม่เกิน 5 ปี	ตั้งแต่ 5 - 10 ปี	ตั้งแต่ 11-15 ปี	ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป		
เครื่องจักรอัตโนมัติมีอันตรายต่อสุขภาพความปลอดภัยหากใช้อย่างไม่ระมัดระวังจะเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตได้	3.82 มาก	4.06 มาก	3.43 ปานกลาง	3.41 ปานกลาง	3.75 มาก	1
เครื่องจักรอัตโนมัติทำให้ท่านมีบทบาทในการทำงานน้อยลงและไม่มีการทำในอนาคต	3.39 ปานกลาง	3.91 มาก	3.61 มาก	3.46 ปานกลาง	3.56 มาก	3
การปรับตัวในการเปลี่ยนแปลงมาใช้เครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ เป็นไปได้ยาก	3.19 ปานกลาง	3.34 ปานกลาง	3.34 ปานกลาง	2.98 ปานกลาง	3.23 ปานกลาง	5
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ หรือ หุ่นยนต์ ทำให้การจ้างพนักงานลดลง	3.71 มาก	3.93 มาก	3.44 ปานกลาง	3.50 มาก	3.68 มาก	2
การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ หรือ หุ่นยนต์ ทำให้แนวโน้มอัตราค่าแรงของพนักงานเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่น้อย	3.50 มาก	3.52 มาก	3.48 ปานกลาง	3.00 ปานกลาง	3.44 ปานกลาง	4
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>					<b>3.53 มาก</b>	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง 3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.37 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความมั่นคงปลอดภัยในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.53 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม มีอันตรายต่อสุขภาพความปลอดภัยหากใช้อย่างไม่ระมัดระวังจะเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตได้ อยู่ใน

ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.75 แยกออกเป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานตั้งแต่ 5- 10 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.06 อายุงานไม่เกิน 5 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.82 อายุงานตั้งแต่ 11-15 ปี มีความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.43 และ อายุงานตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.41

ตารางที่ 4.38 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในสถานประกอบการที่ปฏิบัติงานมีเครื่องจักรอัตโนมัติ จำแนกอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

อายุงาน ณ สถานประกอบการ ปัจจุบัน	มีเครื่องจักรอัตโนมัติ		ไม่มีเครื่องจักร อัตโนมัติ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 5 ปี	165	89.2	20	10.8	185	100
ตั้งแต่ 5 – 10 ปี	81	90.0	9	10.0	90	100
ตั้งแต่ 11-15 ปี	54	68.4	25	31.6	79	100
ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป	40	86.9	6	13.1	46	100
เฉลี่ยรวม	340	85.0	60	15.0	400	100

จากตารางที่ 4.38 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในสถานประกอบการที่มีเครื่องจักรอัตโนมัติ คิดเป็นร้อยละ 85.0 สถานประกอบการที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานตั้งแต่ 5-10 ปี มีเครื่องจักรอัตโนมัติคิดเป็นร้อยละ 90.0 สถานประกอบการที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี มีเครื่องจักรอัตโนมัติคิดเป็นร้อยละ 89.2

ตารางที่ 4.39 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติจำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน	ต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติ		ไม่ต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติ		เฉยๆ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 5 ปี	107	57.8	21	11.4	57	30.8	185	100
ตั้งแต่ 5 – 10 ปี	57	63.3	14	15.6	19	21.1	90	100
ตั้งแต่ 11-15 ปี	45	57.0	12	15.2	22	27.8	79	100
ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป	24	52.2	9	19.6	13	28.3	46	100
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>233</b>	<b>58.25</b>	<b>56</b>	<b>14.0</b>	<b>111</b>	<b>27.75</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.39 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 58.25 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน ตั้งแต่ 5 – 10 ปี ต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 63.3 รองลงมาคือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 57.8 โดยให้เหตุผลว่าบริษัทจะต้องมีการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานโดยนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาช่วย เพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้นรวมถึงทำให้พนักงานสามารถฝึกฝน เรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองให้มีทักษะมากขึ้น

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ไม่ต้องการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติมากที่สุดคือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงาน ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 19.6 โดยให้เหตุผลว่าไม่ชอบปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานแบบเดิมซึ่งได้ปฏิบัติงานจนคล่องแคล่วเป็นอย่างดี รวมถึงการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติอาจเกิดอันตรายขึ้นได้ ซึ่งเป็นอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงถึงขั้นพิการหรือเสียชีวิต

ตารางที่ 4.40 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่พร้อมจะเปลี่ยนแปลงหน้าที่การปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้จำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน	พร้อมปรับเปลี่ยน		ไม่พร้อมปรับเปลี่ยน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 5 ปี	124	67.0	61	33.0	185	100
ตั้งแต่ 5 – 10 ปี	74	82.2	16	17.8	90	100
ตั้งแต่ 11-15 ปี	71	89.9	8	10.1	79	100
ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป	29	63.0	17	37.0	46	100
เฉลี่ยรวม	298	74.5	102	25.5	400	100

จากตารางที่ 4.40 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพร้อมในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 74.5 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน ตั้งแต่ 11-15ปี พร้อมในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 89.9 รองลงมา คือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีมีอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน ตั้งแต่ 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 82.2 โดยให้เหตุผลว่าต้องการเรียนรู้ในด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่พร้อมในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานเมื่อมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติใช้มากที่สุดคือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 37.0 โดยให้เหตุผลว่าเป็นสิ่งที่ยากต่อการเรียนรู้ ตนเองสามารถปฏิบัติหน้าที่บางอย่างได้ดีกว่าเครื่องจักรอัตโนมัติ และหากนำเครื่องจักรอัตโนมัติใช้จะทำให้เงินเดือนเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยลง ทำให้ตนเองมีความมั่นคงในอาชีพน้อยลง

ตารางที่ 4.41 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความต้องการแนะนำให้  
สถานประกอบการที่ปฏิบัติงานอยู่ให้มีการสนับสนุนการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ  
จำแนกตามอายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน

อายุงาน ณ สถานประกอบการปัจจุบัน	แนะนำ		ไม่แนะนำ		เฉยๆ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 5 ปี	81	43.8	73	39.5	31	16.8	185	100
ตั้งแต่ 5 – 10 ปี	46	51.1	24	26.7	20	22.2	90	100
ตั้งแต่ 11-15 ปี	33	41.8	34	43.0	12	15.2	79	100
ตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป	20	43.5	13	28.3	13	28.3	46	100
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>180</b>	<b>45.0</b>	<b>144</b>	<b>36.0</b>	<b>76</b>	<b>19.0</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.41 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต้องการแนะนำให้สถานประกอบการมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 45.0 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานตั้งแต่ 5-10 ปี ต้องการแนะนำ ให้สถานประกอบการมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาคือผู้ที่มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 43.8 ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าไม่ใช่หน้าที่ของตนเอง เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะต้องดำเนินการ

ตารางที่ 4.42 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความต้องการแนะนำให้  
สถานประกอบการที่ปฏิบัติงานอยู่ให้มีการสนับสนุนการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ  
จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ต่อต้าน		ไม่ต่อต้าน		เฉยๆ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	8	17.0	11	23.4	28	59.6	47	100
มัธยมปลายหรือ ปวช.	9	11.7	42	54.5	26	33.8	77	100
อนุปริญญาหรือ ปวส.	7	6.8	88	76.5	20	17.2	115	100
ปริญญาตรี	0	0	129	85.0	22	14.5	151	100
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0	10	100	0	0	10	100
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>24</b>	<b>6.0</b>	<b>280</b>	<b>70.0</b>	<b>98</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.42 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต่อต้านสถานประกอบการในการการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ เฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ 70.0 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า ไม่ต่อต้านสถานประกอบการในการการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้คิดเป็นร้อยละ 100 ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 85.0 อนุปริญญาหรือ ปวส. คิดเป็นร้อยละ 76.5 มัธยมปลายหรือ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 54.5 ต่ำกว่ามัธยมปลาย คิดเป็นร้อยละ 23.4 โดยให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องยากต่อการเรียนรู้ และเกรงว่าจะได้รับอันตรายจากการใช้งาน



ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นของพนักงานต่อปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ใน  
โรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.43 แสดงจำนวนความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องจักร  
อัตโนมัติในอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับความสำคัญ

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่อง จักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ลำดับ ที่
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด			
ไม่เข้าใจเกี่ยวกับฟังก์ชันการใช้ งานของเครื่องจักรอัตโนมัติ	64 (16.0)	100 (25.0)	161 (40.3)	55 (13.8)	20 (15.0)	400 (100.0)	3.33 ปานกลาง	1
ไม่พร้อมในการเรียนรู้การใช้ เครื่องจักรอัตโนมัติ	34 (8.5)	53 (13.3)	192 (48.0)	85 (21.3)	36 (9.0)	400 (100.0)	2.91 ปานกลาง	7
ไม่มีการสอนงานเกี่ยวกับการใช้ งานเครื่องจักรอัตโนมัติที่ถูกต้อง	33 (8.2)	86 (21.5)	177 (44.3)	74 (18.5)	30 (7.5)	400 (100.0)	3.04 ปานกลาง	5
เครื่องจักรอัตโนมัติมีการควบคุม ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ แสดงผล หน้าจอที่เป็นภาษาต่างประเทศ ทำให้เข้าใจยาก	53 (13.4)	112 (28.0)	167 (41.8)	43 (10.8)	25 (6.3)	400 (100.0)	3.31 ปานกลาง	2
โครงสร้างของเครื่องจักร อัตโนมัติซับซ้อน ยุ่งยากต่อ การทำความเข้าใจ	45 (11.3)	91 (22.7)	195 (48.8)	44 (11.0)	25 (6.2)	400 (100.0)	3.22 ปานกลาง	3
หน้าจอที่ใช้แสดงผลของเครื่อง จักรอัตโนมัติไม่น่าสนใจ ไม่ สวยงาม	27 (6.8)	35 (8.8)	213 (53.3)	84 (21.0)	41 (10.3)	400 (100.0)	2.81 ปานกลาง	8
เกรงว่าจะได้รับอันตรายจากการ ใช้งานเครื่องจักรอัตโนมัติผิดวิธี	53 (13.3)	90 (22.4)	163 (40.8)	61 (15.3)	33 (8.2)	400 (100.0)	3.17 ปานกลาง	4
เครื่องจักรอัตโนมัติไม่เหมาะกับ ตัวท่านในด้านการเรียนรู้	48 (12.0)	51 (12.8)	172 (43.0)	90 (22.5)	39 (9.8)	400 (100.0)	2.95 ปานกลาง	6
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>							<b>3.09</b> <b>ปานกลาง</b>	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 ความคิดเห็นน้อยที่สุด 1.50-2.49 ความคิดเห็นน้อย 2.50-3.49 ความคิดเห็นปานกลาง  
3.50-4.49 ความคิดเห็นมาก 4.50-5.00 ความคิดเห็นมากที่สุด

จากตารางที่ 4.43 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญต่อปัญหาที่มีต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรม โดยรวม ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.09 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัญหาในการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมคือไม่เข้าใจเกี่ยวกับฟังก์ชันการใช้งานของเครื่องจักรอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ย 3.33 รองลงมาคือเครื่องจักรอัตโนมัติมีการควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ แสดงผลหน้าจอที่เป็นภาษาต่างประเทศทำให้เข้าใจยาก มีค่าเฉลี่ย 3.31 และโครงสร้างของเครื่องจักรอัตโนมัติดูซับซ้อน ยุ่งยากต่อการทำความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ย 3.22

ส่วนหน้าจอที่ใช้แสดงผลของเครื่องจักรอัตโนมัติไม่น่าสนใจ ไม่สวยงามนั้นเป็นปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.81

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะของพนักงานต่อการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.44 แสดงจำนวนความถี่ ข้อเสนอแนะในการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับความสำคัญ

ลำดับ ที่	ข้อเสนอแนะ	จำนวน
1	ควรนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้เพราะทำให้ผลผลิตมากขึ้น ประสิทธิภาพสูงขึ้น	47
2	การนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้เพื่อให้ได้เปรียบทางการแข่งขัน	35
3	เครื่องจักรอัตโนมัติทำงาน ได้ดีกว่าการใช้พนักงาน	29
4	ต้องทำการอบรมให้ความรู้กับผู้ใช้งานก่อนนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้	18
5	เครื่องจักรอัตโนมัติ อาจไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน จะต้องมึระบบป้องกันภัย	17
6	อยากทำงานร่วมกับเครื่องจักรอัตโนมัติเพราะอยากเรียนรู้เทคโนโลยี อยากก้าวหน้า	7
7	ผู้บริหารต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในขั้นตอนที่นำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้	5
8	ไม่อยากจะเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเพราะระดับการศึกษาและความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ ไม่ดี	5
9	ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับพนักงาน	3
10	เครื่องจักรอัตโนมัติจะมีผลกระทบต่อความมั่นคงของงาน และรายได้	3
11	เครื่องจักรอัตโนมัติ หรือหุ่นยนต์ไม่สามารถทำงานบางอย่างได้	2

จากตารางที่ 4.44 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าควรนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้เพราะทำให้ผลผลิตมากขึ้น ประสิทธิภาพสูงขึ้น จำนวน 47 คน โลกมีการแข่งขันจะต้องมีการนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้เพื่อให้ได้เปรียบทางการแข่งขันจำนวน 35 คน เครื่องจักรอัตโนมัติทำงาน ได้ดีกว่าการใช้พนักงาน จำนวน 29 คน ดังนั้นจะต้องทำการอบรมให้ความรู้กับผู้ใช้งานก่อนนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาใช้ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง จำนวน 18 คน และจะต้องให้ความสำคัญรวมถึงจัดให้มีระบบป้องกันการความปลอดภัย จำนวน 17 คน