

บทที่ 4

ผลการศึกษาและวิเคราะห์

ในการนำเสนอผลการศึกษาเรื่อง การประเมินผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟ ร่วมกับกระบวนการผลิตแบบลีนในการเพิ่มประสิทธิผลของการผลิต ของบริษัท ช้างเนอร์ อีเอ็มซี (ประเทศไทย) จำกัด กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ พนักงานบริษัทช้างเนอร์ จำนวน 251 คน ซึ่งถูกสุ่มเลือกอย่างเป็นระบบตามสัดส่วนของพนักงานในแต่ละแผนก แยกได้เป็น พนักงานแผนก EMC จำนวน 151 คน, พนักงานแผนก Automotive จำนวน 58 คน, พนักงานสนับสนุนในสำนักงาน 35 คน, พนักงานฝ่ายประกันคุณภาพและดูแลคลังสินค้า 6 คน, และพนักงานช่างซ่อมแซม บำรุงรักษา 1 คน

ผู้ศึกษาขอนำเสนอผลการศึกษาตามกรอบแนวคิดของการศึกษาตามลำดับดังนี้

- 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ข้อมูลทั่วไปด้านประชากรและข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการทำงาน
- 4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน
- 4.3 ผลการประเมินประสิทธิผลของการผลิตที่เปลี่ยนแปลง ภายหลังจากการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน มาใช้ในบริษัท ช้างเนอร์ อีเอ็มซี (ประเทศไทย) จำกัด
- 4.4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน ระหว่างกลุ่มพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ด้านประชากรและลักษณะงาน

4.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

การนำเสนอข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ตีความข้อมูล เพื่อหาข้อสรุปในการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ระยะเวลาที่ทำงานกับบริษัท ลักษณะการจ้างงาน แผนกงาน และความคิดเห็นต่อการทำงานกับบริษัท

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
ชาย	108	43.0	
หญิง	143	57.0	

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหญิง จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 57.0 ที่เหลือ เป็นเพศชาย

ทั้งนี้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ฟ้าเนอร์ผลิตส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็ก ซึ่งเป็นงานที่เหมาะสมสำหรับพนักงานผู้หญิง ซึ่งมีความละเอียดและสามารถฝึกฝนทักษะในงานดังกล่าวได้ดี พนักงานที่เข้ามาทำงานที่บริษัทส่วนใหญ่จึงเป็นผู้หญิง

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มอายุ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
20 – 29	71	28.3	พิสัยของอายุ = 20 – 58 ปี อายุเฉลี่ย 30.99 ปี
30 – 39	131	52.2	
40 – 49	44	17.5	
50 – 59	5	2.0	

ตารางที่ 2 พบว่า พิสัยของอายุของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ระหว่าง 20 ถึง 58 ปี อายุเฉลี่ย 33.9 ปี กว่าร้อยละ 70 ของผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุ 30 ปีขึ้นไป กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 30-39 ปี 131 คน คิดเป็นร้อยละ 52.2 รองลงได้แก่กลุ่มอายุ 20-29 ปี รวม 71 คน คิดเป็นร้อยละ 28.3 ที่เหลือมีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป

ทั้งนี้ การที่พนักงานมีอายุเฉลี่ยประมาณ 34 ปีนั้น เนื่องจากส่วนใหญ่พนักงานของบริษัทเป็นพนักงานที่ทำงานกับบริษัทฯ เป็นเวลานานกว่า 5 ปี ดังรายละเอียดเกี่ยวกับอายุการทำงานในตารางที่ 5 ซึ่งพนักงานกลุ่มนี้เป็นพนักงานที่ได้เห็นการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการบริหารจัดการที่เกี่ยวกับการผลิตภายใต้การประยุกต์ใช้แนวคิดโรโปและกระบวนการผลิตสินค้า จึงเป็นกลุ่มที่มีการรับรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และสามารถประเมินประสิทธิผลของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
ประถมศึกษา	29	11.6	
มัธยมต้น	47	18.7	
มัธยมปลาย	53	21.1	
ปวช.	23	9.2	
ปวส.	29	11.6	
ปริญญาตรี	61	24.3	
สูงกว่าปริญญาตรี	9	3.6	

ตารางที่ 3 แสดงระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ในภาพรวม ผู้ที่ตอบแบบสอบถามสำเร็จการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี รวม 181 คนคิดเป็นร้อยละ 72.1 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่มแล้ว พบว่า กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีจำนวนสูงสุด คือ 61 คน คิดเป็นร้อยละ 24.3 รองลงมาได้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมปลาย คือ 53 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1

ทั้งนี้ วุฒิการศึกษาขั้นต่ำที่จำเป็นสำหรับการทำงานในฝ่ายผลิตของบริษัทเซาท์อีสต์ เอเชีย คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม. 3) พนักงานปฏิบัติการจำนวนหนึ่งทำงานในฝ่ายผลิตโดยมีวุฒิที่สูงกว่าวุฒิการศึกษาขั้นต่ำที่บริษัทต้องการ ส่วนหนึ่งของพนักงานกลุ่มนี้ได้ศึกษาต่อเนื่องในระดับต่างๆ จนถึงระดับปริญญาตรี อย่างไรก็ตาม พนักงานที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสำนักงาน หรือบริหารจัดการการผลิต เช่น วิศวกร และระดับผู้จัดการ เป็นต้น

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งงานในปัจจุบัน

ตำแหน่งงานในปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
พนักงานฝ่ายผลิต	159	63.3	
พนักงานสำนักงาน	18	7.2	
วิศวกร	25	10.0	
หัวหน้างาน (Supervisor)	23	9.2	
ผู้จัดการหน่วย (Department Manager)	4	1.6	
ผู้จัดการฝ่าย (Division Manager)	9	3.6	

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 รองลงมาได้แก่ วิศวกรและพนักงานระดับหัวหน้างาน จำนวน 25 และ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 และ 9.2 ตามลำดับ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยนี้จากทั้งฝ่ายผลิต ฝ่ายบริหารจัดการ และฝ่ายสนับสนุน โดยที่จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นพนักงานฝ่ายผลิตมากที่สุด ซึ่งสะท้อนสภาพความเป็นจริงที่พนักงานส่วนใหญ่ในบริษัทซ้าฟเนอร์คือผู้ที่ทำงานในฝ่ายผลิต อย่างไรก็ตาม พนักงานทุกคน ทุกฝ่าย มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโป และกระบวนการผลิตแบบลีนไปสู่การปฏิบัติ

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาที่ทำงานกับบริษัทซ้าฟเนอร์

ระยะเวลาที่ทำงานกับบริษัทซ้าฟเนอร์	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
น้อยกว่า 5 ปี	79	31.5	พิสัย = 1 – 22 ปี
5 – 9 ปี	60	23.9	เฉลี่ย 8.32 ปี
10 – 14 ปี	70	27.9	
15 – 19 ปี	34	13.5	
20 – 25 ปี	8	3.2	

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุการทำงานกับบริษัทซ้าฟเนอร์มากกว่า 5 ปี โดยมีผู้ที่มีอายุการทำงานกับบริษัท 5 ปีขึ้นไปเกือบร้อยละ 70 เมื่อพิจารณาแต่ละช่วงระยะเวลาที่ทำงานกับบริษัทแล้ว พบว่า เป็นผู้ที่ทำงานกับบริษัทมานาน คือ น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.5 รองลงมาได้แก่ผู้ที่มีอายุการทำงานกับบริษัท ระหว่าง 10 ถึงน้อยกว่า 15 ปี และระหว่าง 5 ถึงน้อยกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.9 และ 23.9 ตามลำดับ และมีพิสัยของอายุงานเท่ากับ 1 ถึง 22 ปี ค่าเฉลี่ยของอายุงานเท่ากับ 8.32 ปี

ดังที่ผู้ศึกษาได้อธิบายไปแล้วข้างต้นเกี่ยวกับกลุ่มอายุของพนักงานในตารางที่ 2 ว่า ส่วนใหญ่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป คิดเป็นมากกว่าร้อยละ 70 ดังนั้น จึงสอดคล้องกับการที่พนักงานของบริษัทส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติงานมาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ส่วนผู้ที่ปฏิบัติงานมาเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 5 ปีนั้นส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาใหม่ หรือผู้ที่ย้ายงานมาจากที่อื่น โดยมีปัจจัยเกี่ยวกับการขยายกำลังการผลิตของบริษัทในระยะสองปีหลังมาเกี่ยวข้องคือ เมื่อเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ โดยเฉพาะในทวีปเอเชียฟื้นตัว ทำให้มีคำสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของรถยนต์จากบริษัทเข้ามาจำนวนมาก ทำให้มีการจ้างงานพนักงานใหม่ๆ เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ โรงงาน

อุตสาหกรรมอื่นๆ จำนวนมากในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูน และบริเวณใกล้เคียง ก็มีการขยายกำลังการผลิต ทำให้มีพนักงานบางส่วนของบริษัทซ้าฟเนอร์ลาออกเพื่อไปทำงานที่อื่น ทำให้บริษัทซ้าฟเนอร์ต้องมีการจ้างงานพนักงานใหม่มาทดแทนผู้ที่ลาออกไป

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามลักษณะการได้ค่าจ้าง

ได้รับค่าจ้างเป็น	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
ค่าจ้างรายวัน	115	45.8	
เงินเดือน	136	54.2	

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับค่าจ้างจากบริษัทซ้าฟเนอร์ในรูปแบบเงินเดือน มีจำนวนมากกว่าผู้ที่ได้รับเงินค่าจ้างรายวันเล็กน้อย คือ ร้อยละ 54.2 เมื่อเทียบกับร้อยละ 45.8 ตามลำดับ

ทั้งนี้ พนักงานที่ได้รับค่าจ้างเป็นเงินเดือน รวมถึงพนักงานฝ่ายผลิตประจำ ซึ่งทำงานมาเป็นเวลานานมากกว่า 1 ปีขึ้นไป พนักงานสำนักงาน พนักงานระดับหัวหน้างานและฝ่ายบริหาร รวมแล้วจึงเป็นส่วนใหญ่ของพนักงานในบริษัท

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามแผนกงาน

แผนกงานที่ทำในบริษัทซ้าฟเนอร์	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
ผลิตภัณฑ์ EMC (Electro-magnetic Compatibility)	151	60.2	
ผลิตภัณฑ์สำหรับรถยนต์ (Automotive)	58	23.1	
กลุ่มสนับสนุนในสำนักงาน (สำนักงาน, ทรัพยากรมนุษย์, ไอที, และจัดซื้อ)	35	13.9	
ประกันคุณภาพและการดูแลคลังสินค้า	6	2.4	
ช่างซ่อมแซม บำรุงรักษา	1	0.4	

จากตารางที่ 7 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ทำงานอยู่ในแผนก EMC ซึ่งผลิตชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับแม่เหล็กไฟฟ้า รองลงมาทำงานอยู่ในแผนกผลิตภัณฑ์สำหรับรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 60.2 และ 23.1 ตามลำดับ ที่เหลือเป็นพนักงานฝ่ายสนับสนุน ฝ่ายประกันคุณภาพและดูแลคลังสินค้า และมีช่างซ่อมแซมบำรุงรักษาทั่วไปในโรงงาน 1 คน

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ด้าน EMC เป็นผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท มีการจ้างงานพนักงานระดับปฏิบัติการมากที่สุด ส่วนผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรถยนต์ (Automotive) แม้ว่าจะมี

การขยายกำลังการผลิตส่วนนี้มากเนื่องจากมียอดคำสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์เพิ่มขึ้นมากในระยะสองปีหลังนี้ แต่ก็ยังมีการจ้างพนักงานในจำนวนที่น้อยกว่า

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของพนักงานผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความเห็นว่าจะทำงานอย่างต่อเนื่องกับบริษัทซาฟเนอร์ต่อไป

แนวโน้มการทำงานอย่างต่อเนื่องกับบริษัทซาฟเนอร์	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
คิดว่าจะอยู่ต่อไป	161	64.2	
คิดว่าจะอยู่ชั่วคราว เมื่อได้สถานที่ทำงานอื่นก็จะไป	50	19.9	
คิดว่าจะลาออกไม่เร็วก็ช้า	40	15.9	

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าจะทำงานต่อเนื่องกับบริษัทซาฟเนอร์ไปเรื่อยๆ คิดเป็นร้อยละ 64.2 ที่เหลือ มีความเห็นว่าจะอยู่เพียงชั่วคราว เมื่อได้สถานที่ทำงานใหม่ก็จะไป และตั้งใจว่าจะลาออกจากบริษัทไม่เร็วก็ช้า คิดเป็นร้อยละ 19.9 และ 15.9 ตามลำดับ

ทั้งนี้ พนักงานที่ทำงานกับบริษัทซาฟเนอร์มาเป็นระยะเวลานาน จะมีสถานะเป็นพนักงานประจำ มีเงินเดือนและสวัสดิการในระดับดี ทำให้มีความจงรักภักดีกับบริษัท ไม่อยากจะย้ายไปทำงานที่อื่น หากไม่มีเหตุผลจูงใจเพียงพอ อย่างไรก็ตาม พนักงานจำนวนหนึ่งจะแสวงหาช่องทางหรือโอกาสในการทำงานที่อื่นๆ ตลอดเวลา และพร้อมที่จะลาออกไปเมื่อได้ที่ทำงานใหม่ที่ดีกว่า โดยเฉพาะเมื่อได้ค่าแรงสูงกว่า อันเป็นผลมาจากการแข่งขันเพื่อแย่งพนักงานระดับปฏิบัติการในระหว่างโรงงานต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูนและบริเวณใกล้เคียง

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องการประยุกต์ใช้แนวคิด โรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน

ตารางที่ 9 การรับรู้ของพนักงานต่อการประยุกต์ใช้แนวคิด โรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน จำแนกตามระดับการประเมิน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การรับรู้ต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน	จำนวน (n) ผู้ตอบจำแนกตามระดับการประเมิน					$\bar{X} \pm SD$
	5	4	3	2	1	
2.1 ผู้นำขององค์กรมีความรู้ในแนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน (ผู้บริหารชาวต่างชาติ)	0	4	38	163	46	2.00 $\pm$ 0.63
2.2 ผู้นำขององค์กรมีความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนให้เข้ากับองค์กร (ผู้บริหารชาวไทย)	30	160	55	6	0	3.85 $\pm$ 0.64
2.3 การเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับสูงขององค์กรมีส่วนในการสนับสนุนการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการแบบลีนให้เกิดประสิทธิภาพ	41	140	65	5	0	3.86 $\pm$ 0.70
2.4 การฝึกอบรมเกี่ยวกับแนวคิดโรโฟและกระบวนการแบบลีนที่ท่านได้รับในภาพรวมมีความเข้าใจชัดเจน	23	119	102	6	1	3.63 $\pm$ 0.70
2.5 จำนวนครั้งของการฝึกอบรมเกี่ยวกับแนวคิดโรโฟมีความเหมาะสม	13	92	132	12	2	3.41 $\pm$ 0.70
2.6 การประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนมีผลต่อการปรับปรุงกระบวนการผลิตของโรงงาน	35	115	92	7	2	3.69 $\pm$ 0.77
2.7 การประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนมีผลต่อการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของโรงงาน	37	111	95	7	1	3.70 $\pm$ 0.77
2.8 การสื่อสารและการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทผ่านสื่อต่างๆ เช่น เสียงตามสาย, บอร์ดประชาสัมพันธ์, ฯลฯ มีผลต่อความสำเร็จของแนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน	18	79	125	23	6	3.32 $\pm$ 0.83
2.9 ความร่วมมือระหว่างพนักงานต่อฝ่ายบริหารในการสนับสนุนการการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน	14	96	117	22	2	3.39 $\pm$ 0.76
2.10 ระดับของส่วนร่วมในการบริหารจัดการองค์กรที่บริษัทเปิดโอกาสให้ท่าน	12	79	112	41	7	3.19 $\pm$ 0.86

(หมายเหตุ ระดับการรับรู้: ดีมาก = 5, ดี = 4, พอใช้ = 3, ควรปรับปรุง = 2, ต้องปรับปรุง = 1)

จากตารางที่ 9 เมื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินการรับรู้โดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามจากค่าเฉลี่ย โดยให้ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.01 – 5.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก, ค่าระหว่าง 3.01 – 4.00 อยู่ในเกณฑ์ดี, ค่าระหว่าง 2.01 – 3.00 อยู่ในเกณฑ์พอใช้, ค่าระหว่าง 1.01 – 2.00 อยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง, และค่าระหว่าง 0.00 – 1.00 อยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีการรับรู้ต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน อยู่ในเกณฑ์ดีแทบทุกข้อ ยกเว้น ข้อที่ว่า “ผู้นำขององค์กรมีความรู้ในแนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน” ซึ่งมีความคิดเห็นอยู่ว่าอยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง ข้อที่ได้คะแนนสูงสุด 2 ข้อแรก คือ “การเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับสูงขององค์กรมีส่วนในการสนับสนุนการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการแบบลีนให้เกิด

ประสิทธิภาพ ” และ “ผู้นำขององค์กรมีความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนให้เข้ากับองค์กร” ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 และ 3.85 ตามลำดับ

ทั้งนี้ ในปีพ.ศ. 2550 นาย Goh Ah Bee ชาวสิงคโปร์ รองประธานกรรมการฝ่ายผลิต (Vice President Global Manufacturing) ของกลุ่มบริษัทซ้าฟเนอร์อีมซี ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ซึ่งเป็นผู้คิดแนวคิดโรโฟได้นำเอาความรู้เกี่ยวกับแนวคิดโรโฟ มาถ่ายทอดให้กับพนักงานในฝ่ายบริหาร เพื่อให้พนักงานในระดับหัวหน้างานและผู้บริหารนำไปถ่ายทอดต่อไปยังพนักงานผู้ปฏิบัติในทุกระดับอีกครั้งหนึ่ง การที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ว่าผู้นำขององค์กรมีความรู้ในแนวคิดโรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีนในระดับเฉลี่ยต่ำ สะท้อนถึงการมีช่องว่างของการถ่ายทอดจากระดับบริหารมายังระดับปฏิบัติจากแนวคิดในเชิงนามธรรมมาสู่การปฏิบัติในรูปธรรมของกระบวนการทำงานทั่วไปและการผลิต อีกทั้งอาจจะมีช่องว่างของการสื่อสารจากภาษาอังกฤษมาเป็นภาษาไทย

สำหรับการรับรู้เกี่ยวกับระดับของส่วนร่วมในการบริหารจัดการองค์กรที่บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานในทุกระดับ มีค่าเฉลี่ยพอใช้ สะท้อนถึงช่องว่างในการสื่อสาร การสร้างความร่วมมือ และการให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมกับการบริหารจัดการบริษัทอย่างเป็นรูปธรรม

4.3 ผลการประเมินประสิทธิผลของการผลิตที่เปลี่ยนแปลง ภายหลังการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน มาใช้ในบริษัท ซ้าฟเนอร์ อีเอ็มซี (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 10 ผลการประเมินประสิทธิผลของการผลิตที่เปลี่ยนแปลงภายหลังการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน เป็นรายชื่อ จำแนกตามระดับการประเมิน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ประเด็นการประเมินประสิทธิผลของการผลิตที่เปลี่ยนแปลง ภายหลังการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน มาใช้ในบริษัท ซ้าฟเนอร์ อีเอ็มซี (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน (n) ผู้ตอบจำแนกตาม ระดับการประเมิน					$\bar{x} \pm$ SD
	5	4	3	2	1	
3.1.1 เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นลดลง	27	152	58	10	4	3.75 $\pm$ 0.76
3.1.2 จำนวนชิ้นงานต่อวันที่ผลิตได้ เพิ่มขึ้น	25	153	65	4	4	3.76 $\pm$ 0.72
3.1.3 ผลกระทบคลัง (Inventory) ลดลง	18	136	85	7	5	3.62 $\pm$ 0.75
3.1.4 การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด	32	138	72	4	4	3.75 $\pm$ 0.77
3.1.5 พนักงานให้ความสำคัญกับการมาทำงานตรงเวลา	38	119	83	8	3	3.72 $\pm$ 0.80
3.1.6 พนักงานจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น	32	106	98	12	3	3.61 $\pm$ 0.82
3.1.7 พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่	42	115	87	4	3	3.75 $\pm$ 0.79
3.1.8 พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ในบริษัทให้ทราบถึง จุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการ บริหารงานและการผลิต	41	119	71	17	3	3.71 $\pm$ 0.86
3.1.9 พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	32	126	83	6	4	3.70 $\pm$ 0.78
3.1.10 พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ปฏิบัติงาน	34	136	67	10	4	3.74 $\pm$ 0.80
3.1.11 พนักงานทราบถึงความคาดหวังของบริษัทต่อพนักงาน	18	118	88	21	5	3.49 $\pm$ 0.83
3.1.12 พนักงานทราบถึงเทคนิควิธีการผลิต/การทำงาน ในการผลิตให้ถูกต้อง	18	114	103	12	4	3.52 $\pm$ 0.77
3.1.13 พนักงานทราบถึงโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน	14	82	107	34	14	3.19 $\pm$ 0.94
3.1.14 หัวหน้างานเอาใจใส่ต่อพนักงานได้บังคับบัญชา	22	88	112	22	7	3.38 $\pm$ 0.87
3.1.15 พนักงานได้รับการกระตุ้นให้พัฒนาตนเอง	22	92	107	20	9	3.39 $\pm$ 0.89
3.1.16 ความคิดเห็นของพนักงานได้รับการรับฟังและนำไปสู่การปฏิบัติ	12	81	106	44	8	3.18 $\pm$ 0.89
3.1.17 บริษัทให้ความสำคัญกับพนักงานในการเป็นส่วนหนึ่งของการสร้าง ความสำเร็จขององค์กร	17	68	104	49	13	3.11 $\pm$ 0.97
3.1.18 พนักงานสังเกตเห็นความทุ่มเทของเพื่อนร่วมงานในด้านคุณภาพของงาน	9	114	110	14	4	3.44 $\pm$ 0.73
3.1.19 พนักงานได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง เช่น การเข้าฝึกอบรม ฯลฯ	17	114	110	14	4	3.49 $\pm$ 0.79
3.1.20 พนักงานมีความรู้และความเข้าใจต่อระบบการผลิตที่มีคุณภาพ	16	117	104	6	8	3.51 $\pm$ 0.79
3.1.21 พนักงานมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตที่มีคุณภาพ	19	126	95	5	6	3.59 $\pm$ 0.76
3.1.22 พนักงานมีการให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้า	33	107	97	7	7	3.61 $\pm$ 0.85
3.1.23 ปัญหาของการปฏิบัติงานได้รับการแก้ไข อย่างทันท่วงที	14	90	112	30	5	3.31 $\pm$ 0.83
3.1.24 พนักงานส่วนใหญ่รู้หน้าที่รับผิดชอบของตนเองดีขึ้น	26	110	102	8	5	3.57 $\pm$ 0.80
3.1.25 ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น	17	93	104	29	8	3.33 $\pm$ 0.88
3.1.26 พนักงานมีความสนใจในงานมากขึ้น	23	110	95	17	6	3.51 $\pm$ 0.85

จากตารางที่ 10 เมื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินประสิทธิผลโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามจากค่าเฉลี่ย โดยให้ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.01 – 5.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก, ค่าระหว่าง 3.01 – 4.00 อยู่ในเกณฑ์ดี, ค่าระหว่าง 2.01 – 3.00 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, ค่าระหว่าง 1.01 – 2.00 อยู่ในเกณฑ์ไม่ดี, และค่าระหว่าง 0.00 – 1.00 อยู่ในเกณฑ์ไม่ดีมาก พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดีในทุกประเด็นการประเมิน โดยมีประเด็นที่ได้คะแนนสูงสุดใกล้เคียงกัน 4 ประเด็น ได้แก่ จำนวนชิ้นงานต่อวันที่ผลิตได้ เพิ่มขึ้น, เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นลดลง, การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด, พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่, และพนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิตและสถานที่ปฏิบัติงาน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.76, 3.75, 3.75, 3.75, และ 3.74 ตามลำดับ

สำหรับเกณฑ์การประเมินข้อที่ได้ผลการประเมินในเกณฑ์ที่สูงกว่าระดับพอใช้เพียงเล็กน้อย คือ มากกว่า 3 แต่ไม่ถึง 3.5 คือ บริษัทให้ความสำคัญกับพนักงานในการเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความสำเร็จขององค์กร, ความคิดเห็นของพนักงานได้รับการรับฟังและนำไปสู่การปฏิบัติ, พนักงานทราบถึงโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน, ปัญหาของการปฏิบัติงานได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที, และ ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.11, 3.18, 3.19, 3.31 และ 3.33 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการประเมินตามเกณฑ์ข้อต่างๆ โดยจำแนกเป็นกลุ่มๆ แล้ว พบว่า ในกลุ่มของประสิทธิภาพหรือผลิตภาพในการผลิตนั้น ได้รับการประเมินในเกณฑ์ดีทุกข้อ ซึ่งสะท้อนถึงสัมฤทธิ์ผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโบร่วมกับกระบวนการผลิตแบบสินค้าช่วยยกระดับประสิทธิผลของการผลิตในโรงงานบริษัทข้าวฟ่าง

เกณฑ์การประเมินข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำเป็นข้อที่ว่าด้วยความก้าวหน้าในการทำงานของพนักงาน และการที่พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กร ซึ่งสะท้อนผ่านการรับฟังและนำเอาข้อคิดเห็นของพนักงานไปพิจารณาเพื่อพัฒนาองค์กร และให้ความสำคัญกับพนักงานในฐานะเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร

สำหรับความก้าวหน้าในการทำงานนั้น บริษัทมีการปรับระดับตำแหน่งการทำงานพนักงานทุกปี หากพนักงานมีผลการปฏิบัติงานที่ดี แต่การสื่อสารอาจไม่ทั่วถึงไปยังพนักงานระดับปฏิบัติงาน ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานนั้น มีการประเมินอย่างเป็นรูปธรรม โดยหัวหน้างาน และมีการสื่อสารถึงโอกาสในความก้าวหน้า ในอีกด้านหนึ่ง ความก้าวหน้าของการทำงานอาจจะไม่อยู่ในระดับที่พึงพอใจสำหรับพนักงานระดับปฏิบัติการ

ในด้านการแสดงความคิดเห็นของพนักงาน บริษัทมีกล่องรับฟังข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของพนักงาน (Suggestion Box) และบอร์ดสำหรับแสดงความคิดเห็นได้ แต่ส่วนใหญ่

มักจะเสนอเรื่องสวัสดิการหรือผลประโยชน์ มากกว่าการเสนอแนะเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำงาน

การที่พนักงานยังขาดความรู้สึกเป็นเจ้าของ และประเมินว่าข้อคิดเห็นของพนักงานไม่ได้รับการรับฟังจากบริษัท ความฉ้อฉลในการรายงานปัญหาและการแก้ปัญหา ยกเว้นที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องการทำงาน ตลอดจนไม่ชัดเจนเรื่องความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ย่อมส่งผลให้พนักงานไม่มีความผูกพันกับบริษัท

4.4 ปัจจัยส่วนบุคคลกับการประเมินประสิทธิผลที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน

ในส่วนของการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนนั้น ผู้วิจัยวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนระหว่างพนักงานที่มีลักษณะส่วนบุคคลต่างกันในด้านของ เพศ, อายุ จำแนกเป็นกลุ่มอายุน้อยกว่า 30 ปี และกลุ่มอายุ 30 ปีขึ้นไป, ระดับการศึกษา จำแนกเป็นระดับต่ำกว่าปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป, ตำแหน่งงาน จำแนกเป็นฝ่ายปฏิบัติการ (Operator) และฝ่ายจัดการ (Management) และการได้รับค่าตอบแทน จำแนกเป็น ค่าตอบแทนรายวันและเป็นเงินเดือน โดยใช้สถิติ t-test สำหรับ Independent Samples กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ (two-tailed) ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 11 ถึง 15 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน ระหว่างพนักงานเพศชายและหญิง

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	เพศ	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.1 เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นลดลง	ชาย (n=108)	3.82	0.783	1.359	.176	* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ (two-tailed)
	หญิง (n=143)	3.69	0.743			
3.1.2 จำนวนชิ้นงานต่อวันที่ผลิตได้ เพิ่มขึ้น	ชาย (n=108)	3.78	0.765	0.324	.747	
	หญิง (n=143)	3.75	0.676			
3.1.3 ผลิตภัณฑ์คงคลัง (Inventory) ลดลง	ชาย (n=108)	3.62	0.770	0.052	.958	
	หญิง (n=143)	3.62	0.731			
3.1.4 การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด	ชาย (n=108)	3.80	0.794	.842	.400	
	หญิง (n=143)	3.71	0.756			
3.1.5 พนักงานให้ความสำคัญกับการมาทำงานตรงเวลา	ชาย (n=108)	3.74	0.778	0.337	.737	
	หญิง (n=143)	3.71	0.821			
3.1.6 พนักงานจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น	ชาย (n=108)	3.56	0.801	-0.845	.399	
	หญิง (n=143)	3.64	0.826			
3.1.7 พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่*	ชาย (n=108)	3.62	0.770	-2.327	.021	
	หญิง (n=143)	3.85	0.796			
3.1.8 พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์ หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการบริหารงานและการผลิต*	ชาย (n=108)	3.56	0.889	-2.326	.021	
	หญิง (n=143)	3.82	0.828			
3.1.9 พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	ชาย (n=108)	3.62	0.758	-1.427	.155	
	หญิง (n=143)	3.76	0.796			
3.1.10 พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ปฏิบัติงาน*	ชาย (n=108)	3.62	0.782	-2.090	.038	
	หญิง (n=143)	3.83	0.805			
3.1.11 พนักงานทราบถึงความคาดหวังของบริษัทต่อพนักงาน	ชาย (n=108)	3.38	0.828	-1.916	.057	
	หญิง (n=143)	3.58	0.817			
3.1.12 พนักงานทราบถึงเทคนิควิธีการผลิต/การทำงานในการผลิตให้ถูกต้อง	ชาย (n=108)	3.42	0.822	-1.829	.069	
	หญิง (n=143)	3.59	0.714			
3.1.13 พนักงานทราบถึงโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน	ชาย (n=108)	3.11	0.980	-1.180	.239	
	หญิง (n=143)	3.25	0.900			
3.1.14 หัวหน้างานเอาใจใส่ต่อพนักงานได้บังคับบัญชา	ชาย (n=108)	3.37	0.953	-0.191	.849	
	หญิง (n=143)	3.39	0.805			
3.1.15 พนักงานได้รับการกระตุ้นให้พัฒนาตนเอง	ชาย (n=108)	3.31	0.963	-1.172	.242	
	หญิง (n=143)	3.54	0.828			
3.1.16 ความคิดเห็นของพนักงานได้รับการรับฟังและนำไปสู่การปฏิบัติ	ชาย (n=108)	3.07	0.944	-1.638	.103	
	หญิง (n=143)	3.26	0.837			

ตารางที่ 11 (ต่อ)

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	เพศ	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.17 บริษัทให้ความสำคัญกับพนักงานในการเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความสำเร็จขององค์กร	ชาย (n=108)	3.02	1.004	-1.269	.206	
	หญิง (n=143)	3.17	0.937			
3.1.18 พนักงานสังเกตเห็นความทุ่มเทของเพื่อนร่วมงานในด้านคุณภาพของงาน	ชาย (n=108)	3.37	0.768	-1.289	.199	
	หญิง (n=143)	3.49	0.691			
3.1.19 พนักงานได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง เช่น การเข้าฝึกอบรม ฯลฯ	ชาย (n=108)	3.42	0.855	-1.347	.179	
	หญิง (n=143)	3.55	0.738			
3.1.20 พนักงานมีความรู้และความเข้าใจต่อระบบการผลิตที่มีคุณภาพ	ชาย (n=108)	3.43	0.909	-1.404	.162	
	หญิง (n=143)	3.57	0.677			
3.1.21 พนักงานมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตที่มีคุณภาพ	ชาย (n=108)	3.55	0.847	-0.711	.478	
	หญิง (n=143)	3.62	0.691			
3.1.22 พนักงานมีการให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้า	ชาย (n=108)	3.53	0.932	-1.257	.210	
	หญิง (n=143)	3.66	0.787			
3.1.23 ปัญหาของการปฏิบัติงานได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที	ชาย (n=108)	3.24	0.926	-1.164	.246	
	หญิง (n=143)	3.36	0.746			
3.1.24 พนักงานส่วนใหญ่รู้หน้าที่รับผิดชอบของตนเองดี	ชาย (n=108)	3.59	0.907	0.325	.745	
	หญิง (n=143)	3.56	0.708			
3.1.25 ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น*	ชาย (n=108)	3.19	0.908	-2.222	.027	
	หญิง (n=143)	3.54	0.852			
3.1.26 พนักงานมีความสนใจในงานมากขึ้น*	ชาย (n=108)	3.36	0.891	-2.381	.018	
	หญิง (n=143)	3.62	0.795			

ตารางที่ 11 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรไฟและกระบวนการผลิตแบบลีนระหว่างพนักงานเพศชายและหญิง พบว่า ทั้งสองเพศให้การประเมินประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้นภายหลังการนำเอาแนวคิดโรไฟและกระบวนการผลิตแบบลีนมาใช้ ในบริษัทซาฟเนอร์ในประเด็นการประเมินส่วนใหญ่ที่ไม่แตกต่างกัน โดยมีความแตกต่างเฉพาะในประเด็นที่ว่าด้วย “พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่”, “พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการบริหารงานและการผลิต”, “พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ปฏิบัติงาน”, “ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น”, และ “พนักงานมีความสนใจในหน้าที่ส่วนของงานมากขึ้น” โดยในทุกประเด็น พนักงานเพศหญิงจะให้ผลการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าพนักงานเพศชาย

ในความเห็นของผู้ศึกษาเห็นว่า การที่พนักงานผู้หญิงประเมินว่า “พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่” อาจจะสะท้อนถึงคุณสมบัติของพนักงานผู้หญิงว่า “ซื่อสัตย์” กว่าผู้ชาย ทั้งนี้จากลักษณะนิสัยของคนไทย ผู้หญิงจะเคารพกฎระเบียบและมีความซื่อสัตย์มากกว่า ทำให้ผู้หญิงมีความเป็น

เจ้าของมากกว่าและไม่ละเลยต่อปัญหาในการปฏิบัติงาน เมื่อพบเห็นปัญหาก็จะนำเสนอต่อฝ่ายบริหารเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข อีกทั้งมีความรู้ลึกซึ้งผูกพันกับบริษัทและมีความสนใจต่องานในหน้าที่ของตนเองมากกว่าพนักงานชาย

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน ระหว่างพนักงานกลุ่มอายุน้อยกว่า 30 และกลุ่มอายุ 30 ปีขึ้นไป

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	กลุ่มอายุ	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.1 เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นลดลง	<30 ปี (n=71)	3.80	0.576	0.816	.415	*= มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ (two-tailed)
	≥30 ปี (n=180)	3.73	0.824			
3.1.2 จำนวนชิ้นงานต่อวันที่ผลิตได้ เพิ่มขึ้น	<30 ปี (n=71)	3.87	0.559	1.791	.075	
	≥30 ปี (n=180)	3.72	0.764			
3.1.3 ผลคลังสินค้าคงคลัง (Inventory) ลดลง*	<30 ปี (n=71)	3.75	0.553	2.021	.045	
	≥30 ปี (n=180)	3.57	0.806			
3.1.4 การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด*	<30 ปี (n=71)	3.90	0.636	2.195	.030	
	≥30 ปี (n=180)	3.69	0.814			
3.1.5 พนักงานให้ความสำคัญกับการมาทำงานตรงเวลา	<30 ปี (n=71)	3.83	0.737	1.435	.154	
	≥30 ปี (n=180)	3.68	0.823			
3.1.6 พนักงานจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น	<30 ปี (n=71)	3.70	0.800	1.219	.225	
	≥30 ปี (n=180)	3.57	0.819			
3.1.7 พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่	<30 ปี (n=71)	3.77	0.778	0.275	.784	
	≥30 ปี (n=180)	3.74	0.799			
3.1.8 พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์ หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการบริหารงานและการผลิต*	<30 ปี (n=71)	3.90	0.759	2.397	.018	
	≥30 ปี (n=180)	3.63	0.890			
3.1.9 พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด*	<30 ปี (n=71)	3.86	0.723	2.111	.037	
	≥30 ปี (n=180)	3.64	0.796			
3.1.10 พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ปฏิบัติงาน	<30 ปี (n=71)	3.76	0.819	0.239	.811	
	≥30 ปี (n=180)	3.73	0.795			
3.1.11 พนักงานทราบถึงความคาดหวังของบริษัทต่อพนักงาน	<30 ปี (n=71)	3.58	0.805	1.021	.309	
	≥30 ปี (n=180)	3.46	0.835			
3.1.12 พนักงานทราบถึงเทคนิควิธีการผลิต/การทำงานในการผลิตให้ถูกต้อง	<30 ปี (n=71)	3.61	0.686	1.215	.226	
	≥30 ปี (n=180)	3.48	0.794			
3.1.13 พนักงานทราบถึงโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน	<30 ปี (n=71)	3.17	0.894	-0.243	.809	
	≥30 ปี (n=180)	3.20	0.954			

ตารางที่ 12 (ต่อ)

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	กลุ่มอายุ	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.14 หัวหน้างานเอาใจใส่ต่อพนักงานได้บังคับบัญชา	<30 ปี (n=71)	3.45	0.858	0.786	.433	
	≥30 ปี (n=180)	3.36	0.876			
3.1.15 พนักงานได้รับการกระตุ้นให้พัฒนาตนเอง	<30 ปี (n=71)	3.42	0.750	0.395	.693	
	≥30 ปี (n=180)	3.38	0.940			
3.1.16 ความคิดเห็นของพนักงานได้รับการรับฟังและนำไปสู่การปฏิบัติ	<30 ปี (n=71)	3.10	0.720	-1.016	.311	
	≥30 ปี (n=180)	3.21	0.945			
3.1.17 บริษัทให้ความสำคัญกับพนักงานในการเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความสำเร็จขององค์กร	<30 ปี (n=71)	2.96	0.948	-1.562	.121	
	≥30 ปี (n=180)	3.17	0.972			
3.1.18 พนักงานสังเกตเห็นความทุ่มเทของเพื่อนร่วมงานในด้านคุณภาพของงาน	<30 ปี (n=71)	3.52	0.714	1.147	.253	
	≥30 ปี (n=180)	3.41	0.730			
3.1.19 พนักงานได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง เช่น การเข้าฝึกอบรม ฯลฯ	<30 ปี (n=71)	3.59	0.645	1.374	.171	
	≥30 ปี (n=180)	3.46	0.841			
3.1.20 พนักงานมีความรู้และความเข้าใจต่อระบบการผลิตที่มีคุณภาพ	<30 ปี (n=71)	3.58	0.625	1.026	.306	
	≥30 ปี (n=180)	3.48	0.842			
3.1.21 พนักงานมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตที่มีคุณภาพ	<30 ปี (n=71)	3.66	0.584	1.151	.251	
	≥30 ปี (n=180)	3.56	0.820			
3.1.22 พนักงานมีการให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้า	<30 ปี (n=71)	3.68	0.671	0.937	.350	
	≥30 ปี (n=180)	3.58	0.915			
3.1.23 ปัญหาของการปฏิบัติงานได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที	<30 ปี (n=71)	3.42	0.730	1.444	.151	
	≥30 ปี (n=180)	3.27	0.836			
3.1.24 พนักงานส่วนใหญ่รู้หน้าที่รับผิดชอบของตนเองดี	<30 ปี (n=71)	3.56	0.732	-0.135	.893	
	≥30 ปี (n=180)	3.58	0.825			
3.1.25 ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น	<30 ปี (n=71)	3.25	0.788	-0.880	.380	
	≥30 ปี (n=180)	3.36	0.919			
3.1.26 พนักงานมีความสนใจในงานมากขึ้น	<30 ปี (n=71)	3.44	0.732	-0.886	.377	
	≥30 ปี (n=180)	3.53	0.887			

ตารางที่ 12 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโปและกระบวนการผลิตแบบลีนระหว่างพนักงานที่มีกลุ่มอายุแตกต่างกัน จำแนกเป็นกลุ่มอายุน้อยกว่า 30 ปี และกลุ่มอายุ 30 ปีขึ้นไป พบว่า ในประเด็นส่วนใหญ่ พนักงานที่มีกลุ่มอายุแตกต่างกันประเมินประสิทธิผลที่เปลี่ยนแปลงไปไม่แตกต่างกัน แต่มี 4 ประเด็นที่พนักงานรุ่นใหม่คือ กลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปีให้การประเมินในระดับที่สูงกว่าพนักงานที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย 4 ประเด็นดังกล่าวได้แก่ “ผลิตภัณฑ์คงค้าง (Inventory) ลดลง”, “การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด”, “พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์ หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้ง

ในด้านการบริหารงานและการผลิต ”, และ “พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด”

ในความเห็นของผู้ศึกษาเห็นว่า การที่พนักงานรุ่นใหม่คือพนักงานที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี เห็นว่าประสิทธิผลของการปฏิบัติงานภายหลังการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนนั้นสูงขึ้นในแง่ของการมีผลิตภัณฑ์คงค้างลดลง น่าจะมีเหตุผลจากการที่พนักงานรุ่นใหม่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นตามกระบวนการผลิตแบบลีน ในขณะที่พนักงานที่อายุมากกว่า 30 ปีเห็นถึงประสิทธิผลด้านนี้น้อยกว่า

ส่วนการที่พนักงานที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปีมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการบริหารงานและการผลิต และมีการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด น่าจะมีเหตุผลจากการที่พนักงานใหม่พร้อมที่จะเปิดรับแนวคิดและกระบวนการผลิตแบบใหม่เพื่อพัฒนาการผลิต ง่ายกว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานมากกว่าซึ่งเคยชินกับระบบการทำงานแบบเดิมและติดกับกรอบความคิดแบบเดิม

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน ระหว่างพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีและระดับปริญญาตรีขึ้นไป

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	ระดับการศึกษา	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.1 เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นลดลง*	<ปริญญาตรี (n=181)	3.67	0.810	-3.157	.002	*=มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ (two-tailed)
	$\geq$ ปริญญาตรี (n=70)	3.96	0.576			
3.1.2 จำนวนชิ้นงานต่อวันที่ผลิตได้ เพิ่มขึ้น*	<ปริญญาตรี (n=181)	3.69	0.748	-2.818	.005	
	$\geq$ ปริญญาตรี (n=70)	3.94	0.587			
3.1.3 ผลิตภัณฑ์คงค้าง (Inventory) ลดลง	<ปริญญาตรี (n=181)	3.75	0.553	-0.684	.495	
	$\geq$ ปริญญาตรี (n=70)	3.57	0.806			
3.1.4 การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด	<ปริญญาตรี (n=181)	3.90	0.636	1.524	.130	
	$\geq$ ปริญญาตรี (n=70)	3.69	0.814			
3.1.5 พนักงานให้ความสำคัญกับการมาทำงานตรงเวลา*	<ปริญญาตรี (n=181)	3.80	0.810	2.278	.024	
	$\geq$ ปริญญาตรี (n=70)	3.63	0.755			
3.1.6 พนักงานจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น*	<ปริญญาตรี (n=181)	3.70	0.816	3.148	.002	
	$\geq$ ปริญญาตรี (n=70)	3.36	0.762			
3.1.7 พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่*	<ปริญญาตรี (n=181)	3.82	0.781	4.760	.000	
	$\geq$ ปริญญาตรี (n=70)	3.41	0.710			

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	ระดับการศึกษา	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.8 พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์ หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการ บริหารงานและการผลิต*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.90 3.63	0.877 0.752	3.684	.000	
3.1.9 พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่าง เคร่งครัด*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.80 3.46	0.787 0.16	3.265	.001	
3.1.10 พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ ปฏิบัติงาน*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.82 3.53	0.818 0.717	2.805	.006	
3.1.11 พนักงานทราบถึงความคาดหวังของบริษัทต่อ พนักงาน	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.52 3.43	0.827 0.827	0.780	.437	
3.1.12 พนักงานทราบถึงเทคนิควิธีการผลิต/การทำงาน ในการผลิตให้ถูกต้อง	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.54 3.47	0.792 0.696	0.633	.528	
3.1.13 พนักงานทราบถึงโอกาสความก้าวหน้าในการ ทำงาน*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.30 2.91	0.931 0.897	3.011	.003	
3.1.14 หัวหน้างานเอาใจใส่ต่อพนักงานได้บังคับบัญชา*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.45 3.20	0.853 0.894	2.036	.044	
3.1.15 พนักงานได้รับการกระตุ้นให้พัฒนาตนเอง*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.49 3.13	0.867 0.900	2.897	.004	
3.1.16 ความคิดเห็นของพนักงานได้รับการรับฟังและ นำไปสู่การปฏิบัติ*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.29 2.90	0.873 0.871	3.159	.002	
3.1.17 บริษัทให้ความสำคัญกับพนักงานในการเป็นส่วน หนึ่งของการสร้างความสำเร็จขององค์กร	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.15 2.99	0.971 0.955	1.251	.213	
3.1.18 พนักงานสังเกตเห็นความทุ่มเทของเพื่อนร่วมงาน ในด้านคุณภาพของงาน	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.48 3.33	0.750 0.653	1.586	.115	
3.1.19 พนักงานได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง เช่น การเข้าฝึกอบรม ฯลฯ	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.54 3.39	0.792 0.786	1.355	.178	
3.1.20 พนักงานมีความรู้และความเข้าใจต่อระบบการ ผลิตที่มีคุณภาพ	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.55 3.40	0.785 0.788	1.327	.187	
3.1.21 พนักงานมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตที่มี คุณภาพ*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.65 3.41	0.764 0.732	2.278	.024	
3.1.22 พนักงานมีการให้ความสำคัญกับความต้องการ ของลูกค้า*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.67 3.43	0.843 0.861	2.038	.044	
3.1.23 ปัญหาของการปฏิบัติงานได้รับการแก้ไขอย่าง ทันทั่วถึง	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.35 3.20	0.854 0.754	1.394	.166	
3.1.24 พนักงานส่วนใหญ่รู้หน้าที่รับผิดชอบของตนเองดี ขึ้น*	<ปริญญาตรี (n=181) ≥ปริญญาตรี (n=70)	3.68 3.30	0.787 0.768	3.487	.001	

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	ระดับการศึกษา	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.25 ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น*	<ปริญญาตรี (n=181)	3.41	0.856	2.476	.015	
	≥ปริญญาตรี (n=70)	3.10	0.919			
3.1.26 พนักงานมีความสนใจในงานมากขึ้น*	<ปริญญาตรี (n=181)	3.61	0.814	3.019	.003	
	≥ปริญญาตรี (n=70)	3.24	0.875			

ตารางที่ 13 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนระหว่างพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน จำแนกเป็นระดับต่ำกว่าปริญญาตรี และระดับปริญญาตรีขึ้นไป พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ประเมินประสิทธิผลที่เปลี่ยนแปลงไปในระดับที่สูงกว่าพนักงานที่มีการระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ใน 17 ประเด็นการประเมิน

ในความเห็นของผู้ศึกษาเห็นว่า พนักงานที่มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนใหญ่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ รับเข้าใจและรับทราบถึงการที่ประสิทธิภาพของการผลิตที่วัดจากเกณฑ์ประสิทธิภาพการผลิตต่อไปในระดับสูงกว่าพนักงานที่มีการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป คือ เกณฑ์ที่เกี่ยวกับการที่ใช้เวลาในการผลิตสินค้าแต่ละชิ้นลดลง และจำนวนชิ้นงานที่ผลิตได้ต่อวันเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากพนักงานระดับปฏิบัติการเกี่ยวข้องกับการผลิตเพียงส่วนย่อยของการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ทั้งชิ้น ไม่ได้เป็นผู้เกี่ยวข้องตลอดทั้งกระบวนการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้น ดังนั้น จึงไม่สามารถสังเกตได้ถึงความเร็วในการผลิตที่มีมากขึ้นด้วยการใช้ความรู้สึกล แต่พนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการ จะสังเกตหรือวัดการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพในการผลิตได้อย่างชัดเจน

การที่พนักงานที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีและทำงานระดับปฏิบัติการ จะได้รับเบี่ยงเบนในการปฏิบัติงานเป็นแรงจูงใจ หากมาทำงานอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการขาดงาน ทำให้พนักงานกลุ่มนี้ระบุว่าจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น ในขณะที่พนักงานอื่นๆ ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในการผลิตโดยตรงไม่ได้รับแรงจูงใจด้านนี้ นอกจากนี้ พนักงานระดับปฏิบัติการยังระบุว่ามีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่มากกว่าพนักงานกลุ่มอื่นๆ เป็นไปเนื่องจาก พนักงานระดับปฏิบัติการไม่มีช่องทางสำหรับการแสวงหาผลประโยชน์เพิ่มเติมในการปฏิบัติงานโดยตรง ดังนั้น จึงปฏิบัติงานเพื่อประสิทธิผลของงานโดยตรง ซึ่งสอดคล้องไปกับการระบุว่าพนักงานระดับต่ำกว่าปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด มีการปฏิบัติตามระบบการผลิตที่มีคุณภาพ, ให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้า, มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองดีขึ้น, และมีความผูกพันกับบริษัทสูงขึ้น ซึ่งเป็นเป้าหมายของแนวคิดโรโฟ ในด้านความรับผิดชอบ (Responsibility),

ความเป็นเจ้าของ (Ownership), ความเอาใจใส่กับงาน (Focus), และการแก้ไขปัญหอย่างทันการณ์ (On-Time Corrective action) และกระบวนการผลิตแบบลีนโดยตรง

การที่พนักงานที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหาในการทำงาน เหตุการณ์หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสมทั้งในด้านการบริหารงาน และการผลิต ตลอดจนเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท สอดคล้องกันไปกับผลการประเมินที่ระบุว่า ความคิดของพนักงานได้รับการรับฟังและนำไปสู่การปฏิบัติ

การที่ฝ่ายปฏิบัติงานโรงงานมีการประชุมก่อนการเริ่มการผลิตทุกวัน วันละประมาณ 30 นาที เพื่อทบทวนปัญหาและอุปสรรคในการทำงานในแต่ละวัน พร้อมกับเสนอรูปธรรมในการแก้ไขปัญหและอุปสรรคเหล่านั้น ที่เรียกว่า Material Review Board เป็นกลไกสำคัญที่เกิดขึ้นมาจากแนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน ที่ช่วยนำมาให้มีประสิทธิผลของการผลิตดีขึ้น

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีน ระหว่างพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ (Operator) และฝ่ายจัดการ (Management)

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	ตำแหน่งงาน	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.1 เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นลดลง*	Operator (n=159)	3.65	0.797	-2.804	.005	*=มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ (two-tailed)
	Management (n=92)	3.92	0.667			
3.1.2 จำนวนชิ้นงานต่อวันที่ผลิตได้ เพิ่มขึ้น*	Operator (n=159)	3.68	0.749	-2.404	.017	
	Management (n=92)	3.90	0.630			
3.1.3 ผลิตภัณฑ์คงค้าง (Inventory) ลดลง	Operator (n=159)	3.64	0.705	0.668	.505	
	Management (n=92)	3.58	0.815			
3.1.4 การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด	Operator (n=159)	3.80	0.770	1.343	.180	
	Management (n=92)	3.80	0.774			
3.1.5 พนักงานให้ความสำคัญกับการมาทำงานตรงเวลา*	Operator (n=159)	3.82	.802	2.536	.012	
	Management (n=92)	3.55	0.776			
3.1.6 พนักงานจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น*	Operator (n=159)	3.71	0.829	2.721	.007	
	Management (n=92)	3.43	0.759			
3.1.7 พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่*	Operator (n=159)	3.91	.774	4.328	.000	
	Management (n=92)	3.48	0.748			
3.1.8 พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการบริหารงานและการผลิต*	Operator (n=159)	3.82	0.870	2.652	.009	
	Management (n=92)	3.52	0.818			
3.1.9 พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด*	Operator (n=159)	3.80	0.778	2.631	.009	
	Management (n=92)	3.53	0.762			

ตารางที่ 14 (ต่อ)

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	ตำแหน่งงาน	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.10 พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ปฏิบัติงาน*	Operator (n=159)	3.84	0.808	2.680	.008	
	Management (n=92)	3.57	0.760			
3.1.11 พนักงานทราบถึงความคาดหวังของบริษัทต่อพนักงาน	Operator (n=159)	3.50	0.856	0.071	.943	
	Management (n=92)	3.49	0.777			
3.1.12 พนักงานทราบถึงเทคนิควิธีการผลิต/การทำงาน ในการผลิตให้ถูกต้อง	Operator (n=159)	3.54	0.769	0.623	.534	
	Management (n=92)	3.48	0.763			
3.1.13 พนักงานทราบถึงโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน	Operator (n=159)	3.20	0.966	0.223	.824	
	Management (n=92)	3.17	0.885			
3.1.14 หัวหน้างานเอาใจใส่ต่อพนักงานได้บังคับบัญชา	Operator (n=159)	3.39	0.871	0.178	.859	
	Management (n=92)	3.37	0.874			
3.1.15 พนักงานได้รับการกระตุ้นให้พัฒนาตนเอง	Operator (n=159)	3.45	0.884	1.464	.144	
	Management (n=92)	3.28	0.894			
3.1.16 ความคิดเห็นของพนักงานได้รับการรับฟังและนำไปสู่การปฏิบัติ	Operator (n=159)	3.22	0.869	0.958	.339	
	Management (n=92)	3.11	0.919			
3.1.17 บริษัทให้ความสำคัญกับพนักงานในการเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความสำเร็จขององค์กร	Operator (n=159)	3.07	0.969	-0.826	.410	
	Management (n=92)	3.17	0.968			
3.1.18 พนักงานสังเกตเห็นความทุ่มเทของเพื่อนร่วมงานในด้านคุณภาพของงาน	Operator (n=159)	3.50	0.719	1.687	.093	
	Management (n=92)	3.34	0.730			
3.1.19 พนักงานได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง เช่น การเข้าฝึกอบรม ฯลฯ	Operator (n=159)	3.50	0.802	0.074	.941	
	Management (n=92)	3.49	0.777			
3.1.20 พนักงานมีความรู้และความเข้าใจต่อระบบการผลิตที่มีคุณภาพ	Operator (n=159)	3.57	0.791	1.764	.079	
	Management (n=92)	3.39	0.770			
3.1.21 พนักงานมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตที่มีคุณภาพ	Operator (n=159)	3.64	0.740	1.532	.127	
	Management (n=92)	3.49	0.791			
3.1.22 พนักงานมีการให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้า*	Operator (n=159)	3.69	0.803	2.120	.035	
	Management (n=92)	3.46	0.919			
3.1.23 ปัญหาของการปฏิบัติงานได้รับการแก้ไขอย่างทันทั่วทั้งที่	Operator (n=159)	3.31	0.834	-0.065	.948	
	Management (n=92)	3.32	0.824			
3.1.24 พนักงานส่วนใหญ่รู้หน้าที่รับผิดชอบของตนเองดี*	Operator (n=159)	3.66	0.753	2.280	.023	
	Management (n=92)	3.42	0.855			
3.1.25 ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น	Operator (n=159)	3.38	0.877	1.345	.180	
	Management (n=92)	3.23	0.891			
3.1.26 พนักงานมีความสนใจในงานมากขึ้น*	Operator (n=159)	3.59	0.821	2.114	.036	
	Management (n=92)	3.36	0.872			

ตารางที่ 14 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนระหว่างพนักงานระดับปฏิบัติการกับพนักงานฝ่ายจัดการ พบว่าพนักงานฝ่ายจัดการประเมินประสิทธิผลที่เปลี่ยนแปลงไปสูงกว่าพนักงานฝ่ายปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ใน 2 ประเด็น คือ “เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นลดลง ” และ “จำนวนชิ้นงานต่อวันที่ผลิตได้ เพิ่มขึ้น ” ในทางตรงกันข้าม พนักงานฝ่ายปฏิบัติการประเมินประสิทธิผลที่เปลี่ยนแปลงไปสูงกว่าพนักงานฝ่ายจัดการในประเด็นต่อไปนี้ “พนักงานจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น”, “พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่”, “พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการบริหารงานและการผลิต”, “พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ”, “พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ปฏิบัติงาน ”, “พนักงานมีการให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้า”, “พนักงานส่วนใหญ่รู้หน้าที่รับผิดชอบของตนเองดีขึ้น” และ “พนักงานมีความสนใจในงานมากขึ้น”

ในความเห็นของผู้ศึกษาเห็นว่า ความแตกต่างของการประเมินระดับประสิทธิผลเปรียบเทียบระหว่างตำแหน่งงานพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ กับพนักงานฝ่ายอื่นๆ ที่ดูแลด้านการบริหารจัดการ เป็นไปในลักษณะเดียวกันกับความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาและระดับประสิทธิผล ในตารางที่ 13

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนระหว่างพนักงานที่ได้รับค่าจ้างเป็นรายวันและเป็นรายเดือน

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	ลักษณะการได้รับ ค่าจ้าง	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.1 เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นลดลง	รายวัน (n=115)	3.66	0.771	-1.691	.092	*=มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ (two-tailed)
	เงินเดือน (n=136)	3.82	0.749			
3.1.2 จำนวนชิ้นงานต่อวันที่ผลิตได้ เพิ่มขึ้น	รายวัน (n=115)	3.69	0.654	-1.513	.132	
	เงินเดือน (n=136)	3.82	0.759			
3.1.3 ผลิตภัณฑ์คงค้าง (Inventory) ลดลง	รายวัน (n=115)	3.65	0.649	0.675	.500	
	เงินเดือน (n=136)	3.59	0.821			
3.1.4 การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด	รายวัน (n=115)	3.83	0.748	1.623	.106	
	เงินเดือน (n=136)	3.68	0.788			
3.1.5 พนักงานให้ความสำคัญกับการมาทำงานตรงเวลา*	รายวัน (n=115)	3.86	0.826	2.570	.011	
	เงินเดือน (n=136)	3.60	0.763			
3.1.6 พนักงานจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น*	รายวัน (n=115)	3.80	0.808	3.557	.000	
	เงินเดือน (n=136)	3.44	0.787			

ตารางที่ 15 (ต่อ)

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	ลักษณะการได้รับ ค่าจ้าง	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.7 พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่*	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.97 3.57	0.772 0.766	4.022	.000	
3.1.8 พนักงานมีการแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ/มีอำนาจหน้าที่ ในบริษัทให้ทราบถึงจุดบกพร่อง ปัญหา เหตุการณ์ หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านการ บริหารงานและการผลิต*	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.93 3.52	0.835 0.843	3.841	.000	
3.1.9 พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่าง เคร่งครัด*	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.88 3.55	0.785 0.749	3.370	.001	
3.1.10 พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ ปฏิบัติงาน*	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.92 3.59	0.818 0.755	3.356	.001	
3.1.11 พนักงานทราบถึงความคาดหวังของบริษัทต่อ พนักงาน	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.48 3.51	0.872 0.789	-.277	.782	
3.1.12 พนักงานทราบถึงเทคนิควิธีการผลิต/การทำงาน ในการผลิตให้ถูกต้อง	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.58 3.46	0.761 0.769	1.232	.219	
3.1.13 พนักงานทราบถึงโอกาสความก้าวหน้าในการ ทำงาน	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.19 3.19	-.981 0.899	0.001	.999	
3.1.14 หัวหน้างานเอาใจใส่ต่อพนักงานได้บังคับบัญชา	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.42 3.35	0.898 0.848	0.584	.560	
3.1.15 พนักงานได้รับการกระตุ้นให้พัฒนาตนเอง	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.45 3.34	0.881 0.896	1.011	.313	
3.1.16 ความคิดเห็นของพนักงานได้รับการรับฟังและ นำไปสู่การปฏิบัติ	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.22 3.15	0.886 0.891	.625	.533	
3.1.17 บริษัทให้ความสำคัญกับพนักงานในการเป็นส่วน หนึ่งของการสร้างความสำเร็จขององค์กร	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.08 3.13	1.019 0.925	-0.441	.660	
3.1.18 พนักงานสังเกตเห็นความทุ่มเทของเพื่อนร่วมงาน ในด้านคุณภาพของงาน	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.50 3.39	0.742 0.712	1.153	.250	
3.1.19 พนักงานได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง เช่น การเข้าฝึกอบรม ฯลฯ	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.50 3.49	0.799 0.789	0.190	.850	
3.1.20 พนักงานมีความรู้และความเข้าใจต่อระบบการ ผลิตที่มีคุณภาพ	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.57 3.45	0.762 0.806	1.260	.209	
3.1.21 พนักงานมีการปฏิบัติตามระบบการผลิตที่มี คุณภาพ	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.64 3.54	0.678 0.825	1.107	.269	
3.1.22 พนักงานมีการให้ความสำคัญกับความต้องการ ของลูกค้า	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.67 3.55	0.792 0.901	1.093	.275	
3.1.23 ปัญหาของการปฏิบัติงานได้รับการแก้ไขอย่าง ทันทั่วทั้ง	รายวัน (n=115) เงินเดือน (n=136)	3.39 3.24	0.802 0.848	1.419	.157	

ตารางที่ 15 (ต่อ)

เกณฑ์วัดประสิทธิผล	ลักษณะการได้รับ ค่าจ้าง	$\bar{X}$	SD	t	p-value	หมายเหตุ
3.1.24 พนักงานส่วนใหญ่รู้หน้าที่รับผิดชอบของตนเองดีขึ้น*	รายวัน (n=115)	3.73	0.729	2.902	.004	
	เงินเดือน (n=136)	3.44	0.832			
3.1.25 ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น	รายวัน (n=115)	3.39	0.865	1.066	.288	
	เงินเดือน (n=136)	3.27	0.898			
3.1.26 พนักงานมีความสนใจในงานมากขึ้น	รายวัน (n=115)	3.58	0.816	1.322	.187	
	เงินเดือน (n=136)	3.44	0.867			

ตารางที่ 15 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดโรโฟและกระบวนการผลิตแบบลีนระหว่างพนักงานที่ได้รับค่าจ้างเป็นรายวันและรายเดือน พบว่าในประเด็นส่วนใหญ่ พนักงานทั้งสองกลุ่มประเมินประสิทธิผลของการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างกัน ยกเว้นแต่ในประเด็นที่ว่าด้วย “พนักงานให้ความสำคัญกับการมาทำงานตรงเวลา ”, “พนักงานจะไม่ขาดงานโดยไม่จำเป็น ”, “พนักงานมีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ”, “พนักงานเอาใจใส่ดูแลทรัพย์สินของบริษัท เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิต และสถานที่ปฏิบัติงาน ”, “ความผูกพันของพนักงานต่อบริษัทสูงขึ้น”, และ “พนักงานส่วนใหญ่รู้หน้าที่รับผิดชอบของตนเองดีขึ้น ” โดยในทุกประเด็น พนักงานที่ได้รับค่าจ้างเป็นรายวันจะให้ผลการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าพนักงานที่ได้รับค่าจ้างเป็นเงินเดือน

ในความเห็นของผู้ศึกษาเห็นว่า ในประเด็นที่พนักงานได้รับค่าแรงรายวันประเมินประสิทธิผลที่เปลี่ยนแปลงไประดับที่สูงกว่าพนักงานที่ได้รับค่าจ้างเป็นเงินเดือนนั้น เห็นได้ชัดเจนถึงการตอบสนองของพนักงานที่ได้รับค่าแรงรายวันต่อแรงจูงใจทางการเงินในรูปแบบเบี้ยขยัน ตามเกณฑ์ประสิทธิผลเรื่องของการขาดงานโดยไม่จำเป็น

นอกจากนี้ พนักงานรายวันมีความใส่ใจกับงานในการแก้ปัญหาที่ดีขึ้น ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ และเอาใจใส่รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ตามแนวคิดโรโฟในด้านความเป็นเจ้าของ ความใส่ใจกับงาน และการแก้ปัญหาที่ดีขึ้น อันเป็นผลจากกระบวนการทบทวนการทำงานประจำวัน (Material Review Board) ร่วมกับการไม่มีช่องทางการแสวงหาผลประโยชน์จากการทำงานในรูปแบบอื่นๆ จึงมีแนวทางในการทำงานที่มุ่งเน้นประสิทธิผลส่วนบุคคล คือ ลดปัญหาอุปสรรคใดๆ ในการผลิตที่จะทำให้กระบวนการผลิตล่าช้าหรือขาดตอนไป และดูแลองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการผลิตเป็นอย่างดี ซึ่งในที่สุดก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิผลในภาพรวมของบริษัท

สรุปในภาพรวม พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลคือ เป็นหญิง มีระดับการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี มีอายุการทำงานไม่นาน มีการทำงานในระดับปฏิบัติการ และได้รับค่าจ้างเป็นรายวัน ประเมินว่าประสิทธิผลของการผลิตของบริษัทสูงขึ้นในเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดโรโฟ และกระบวนการผลิตแบบลีน ในด้านการไม่ขาดงาน, มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่, เอาใจใส่ในหน้าที่รับผิดชอบ, ปฏิบัติตามมาตรฐานกระบวนการผลิต, มีความหวังถึงความก้าวหน้าในการทำงาน, มีความผูกพันต่อบริษัท, สนใจในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการผลิตและการบริหารจัดการอย่างทันท่วงที, และเห็นว่าข้อเสนอในการปรับปรุงพัฒนาการทำงานได้รับการรับฟังและนำไปสู่การปฏิบัติ แต่ด้วยการที่ทำงานเพียงส่วนย่อยในสายการผลิตเท่านั้น จึงไม่สังเกตถึงหรือวัดประสิทธิผลของการผลิตในแง่ของเวลาที่ใช้ต่อการผลิตชิ้นส่วนหนึ่งชิ้น และปริมาณการผลิตต่อวัน ที่เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นได้