



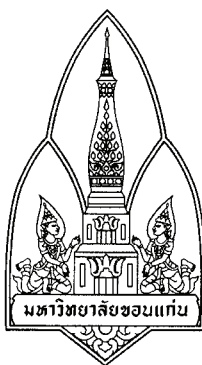
ทุนส่งเสริม
การผลิตตำรา

การจัดการการดำเนินการ

OPERATIONS MANAGEMENT



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิทพร เรืองเชิงชุม
วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มหาววิทยาลัยขอนแก่น



การจัดการการดำเนินการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณัฏพร เรืองเชิงชุม
วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มหาววิทยาลัยขอนแก่น

ได้รับทุนสนับสนุนการผลิตตำรา มหาววิทยาลัยขอนแก่น

ลำดับที่ 200

โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2565

ISBN (e-book) 978-616-438-731-7

ปณัฏพพร เรื่องเชิงชุม.

การจัดการการดำเนินการ = Operations Management / ปณัฏพพร เรื่องเชิงชุม

-- พิมพ์ครั้งที่ 1. -- ขอนแก่น : วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2565.

424 หน้า : ภาพประกอบ

1. การบริหารงานผลิต. 2. การออกแบบผลิตภัณฑ์. 3. การออกแบบการทำงาน.
4. ประสิทธิภาพ. 5. การวัดผลงาน. 6. ธุรกิจ -- สถานที่ตั้ง. 7. การจัดการวัสดุ.
8. การควบคุมสินค้าคงคลัง. 9. การบริหารงานโลจิสติกส์. 10. เครื่องจักรกล -- การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม. 11. การบริหารความเสี่ยง. (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ. (2) ชื่อเรื่อง.

TS155 ป146

ISBN (e-book) 978-616-438-731-7

จัดทำโดย ศูนย์นวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ราคา 420 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565

คำปรารภของประธานโครงการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ในฐานะที่เป็นประธานโครงการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผมรู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสเขียนคำปรารภของตำรา “การจัดการการดำเนินการ (Operations Management)” ที่เขียนโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณัฏพร เรืองเชิงชุม ซึ่งเป็นหนึ่งในคณาจารย์ที่ริเริ่มผลิตตำราที่มีคุณภาพสูงให้กับวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการในโครงการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยผ่านการพิจารณาในการประเมินคุณภาพตำรา โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นอกจากนี้ ในฐานะที่เป็นนักวิชาการ ผมรู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะมีตำราด้านการจัดการการดำเนินการ ซึ่งเขียนขึ้นโดยอาจารย์ในสาขาบริหารธุรกิจ ที่ได้สอดแทรกเนื้อหาทั้งเชิงทฤษฎีและการประยุกต์ใช้สำหรับภาคธุรกิจ ทั้งภาคผลิตและบริการ โดยเนื้อหาในตำราเกิดจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากประสบการณ์การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม ทั้งในประเทศและต่างประเทศมากกว่า 15 ปี ตำราเล่มนี้จึงเป็นตำราที่มีประโยชน์และคุณค่าอย่างยิ่ง

ขณะที่ ตำรา “การจัดการการดำเนินการ” ที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นตำราที่เสนอในมุมมองศาสตร์ด้านการจัดการวิศวกรรมการผลิต อาทิ การบริหารการผลิต การวางแผนการผลิต และการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น แต่สำหรับตำรา การจัดการการดำเนินการเล่มนี้ เป็นตำราที่เสนอในมุมมองศาสตร์ด้านการบริหารธุรกิจ ตั้งแต่ด้านหลักการและกระบวนการ ออกแบบ การวางแผน การตัดสินใจและการจัดการ จึงเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจทั้งภาคผลิตและบริการ

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณัฏพร เรืองเชิงชุม ที่ได้ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการผลิตตำราเล่มนี้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์คุณูปการต่อวงวิชาการและเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ของนักศึกษา นักวิจัย นักบริหารธุรกิจ หัวหน้างานและผู้สนใจในด้านการจัดการการดำเนินการต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์
รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและบริการวิชาการ
ประธานโครงการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำนำ

ตำรา “การจัดการการดำเนินการ (Operations Management)” เล่มนี้ ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นตำราสำหรับเรียนในรายวิชา CM 017 816 การจัดการการดำเนินการ ซึ่งเป็นรายวิชาบังคับของหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (Master of Business Administration) วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งนี้ โดยอาศัยประสบการณ์ของผู้เขียนจากการเป็นอาจารย์ผู้สอนและทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาบริหารธุรกิจในประเด็นทางการจัดการการดำเนินการมากกว่า 15 ปี ในการดำเนินการสังเคราะห์เอกสาร หนังสือ ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการดำเนินการบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้เกี่ยวกับภาคธุรกิจ ทั้งภาคผลิตและภาคบริการ เพื่อจัดระบบความรู้ออกมาในรูปแบบตำราเล่มนี้

ตำราเล่มนี้แบ่งเนื้อหาเป็น 14 บท ประกอบด้วย บทที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการและผลผลิตภาพ เป็นบทที่ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดการดำเนินการที่มุ่งเน้นการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นำไปสู่การเพิ่มผลผลิตภาพในภาคธุรกิจ บทที่ 2 กลยุทธ์การดำเนินการ ได้อธิบายการวางแผนด้วยกลยุทธ์การดำเนินการเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในภาคธุรกิจ บทที่ 3 การออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้อธิบายการออกแบบทั้งสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในภาคธุรกิจ บทที่ 4 การออกแบบกระบวนการ อธิบายกระบวนการแปรูปสินค้าหรือการดำเนินการธุรกรรมงานบริการในภาคธุรกิจ บทที่ 5 การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ อธิบายเทคนิคที่ใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการในภาคธุรกิจ บทที่ 6 การออกแบบงานและการวัดงาน เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามเวลามาตรฐานของแต่ละองค์กรภาคธุรกิจกำหนด บทที่ 7 การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง เป็นการค้นหาหรือประเมินเลือกทำเลที่ตั้งที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อภาคธุรกิจ บทที่ 8 การตัดสินใจวางผัง เป็นการจัดวางผังให้สามารถใช้พื้นที่ในการดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด บทที่ 9 การวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กรและความต้องการวัสดุ ได้อธิบายการเชื่อมโยงข้อมูลในกระบวนการทั้งหมดในองค์กรภาคธุรกิจ รวมถึงการวางแผนส่งมอบชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบให้ทันเวลาพอดี บทที่ 10 การจัดการสินค้าคงคลัง อธิบายการวางแผนควบคุมสินค้าคงเหลือทั้งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปเพื่อจัดเก็บในปริมาณที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าในแต่ละภาคธุรกิจ บทที่ 11 การจัดการโซ่อุปทาน นำเสนอเกี่ยวกับการควบคุมการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลสารสนเทศต่างๆ จากผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ลูกค้า รวมถึงการเคลื่อนย้ายสินค้าด้วยการจัดการโลจิสติกส์ในภาคธุรกิจ บทที่ 12 การจัดการคุณภาพ กล่าวถึงการพัฒนาและปรับปรุง

คุณภาพทั้งสินค้าและบริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าในองค์กรภาคธุรกิจ บทที่ 13 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ ได้อธิบายการดูแลหรือรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานในองค์กรภาคธุรกิจ และบทสุดท้ายคือ บทที่ 14 ความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการ เป็นการนำเสนอประเภทของความเสี่ยง ตลอดจนแนวทางในการลดความเสี่ยงหรือป้องกันความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการในภาคธุรกิจ

ทั้งนี้ เนื้อหาในแต่ละบท ผู้เขียนได้นำเสนอบทนำ ความหมาย ความสำคัญ หลักการ การประยุกต์ใช้และสรุปท้ายบท โดยเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับภาคธุรกิจทั้งภาคผลิตและบริการในแต่ละบทเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถทำความเข้าใจง่ายขึ้น ด้วยหวังว่าตำราเล่มนี้จะเป็นตำราที่เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ให้แก่ นักศึกษานักวิจัย ตลอดจนนักบริหารธุรกิจ หัวหน้างานและผู้สนใจในศาสตร์ด้านการจัดการการดำเนินการได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาตามจรรยาบรรณวิชาชีพด้านการบริหารธุรกิจต่อไป

ผู้เขียนขอขอบพระคุณศูนย์นวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้สนับสนุนทุนผลิตตำรา ประจำปี 2562 ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ลำปาง แม่นมาตย์ คณบดีวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ ที่ให้ทุนสนับสนุนในการอบรมพัฒนาความรู้ในการผลิตตำราและการวิจัย ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่กรุณาประเมินคุณภาพตำราและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงรองศาสตราจารย์ ดร.ดุขฎิ อายุวัฒน์ และรองศาสตราจารย์ ดร. จงรักษ์ หงษ์งาม อาจารย์ที่เลี้ยงในโครงการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่กรุณาช่วยชี้แนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการผลิตตำรา ขอกราบขอบพระคุณครูอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในการจัดการการดำเนินการ ทำให้ผู้เขียนสามารถนำความรู้มาใช้ประโยชน์ต่อวงวิชาการและสังคม ขอขอบพระคุณเจ้าของผลงาน หนังสือ ตำรา งานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ ที่ผู้เขียนใช้อ้างอิงในตำรานี้ทุกท่านและทุกหน่วยงาน สุดท้ายขอขอบพระคุณทุกกำลังใจที่ยิ่งใหญ่จากครอบครัวของผู้เขียน ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน เจ้าหน้าที่ และลูกศิษย์ของวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการทุกคนที่มีส่วนช่วยให้ตำราเล่มนี้สำเร็จลงได้

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ตำรา การจัดการการดำเนินการ ที่ได้เรียบเรียงขึ้นนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน หากมีข้อผิดพลาดประการใดที่อาจปรากฏในตำราเล่มนี้ ผู้เขียนยินดีน้อมรับคำแนะนำ ซึ่งจะเป็นพระคุณยิ่งในการพัฒนาตำราต่อไป

ปณัฏพร เรืองเชิงชุม

สารบัญ

	หน้า
คำปรารภของประธานโครงการผลิตตำรา	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการและผลิตภาพ	1
1. บทนำ	3
2. การดำเนินการ	3
3. ผลิตภาพ	11
4. ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการและผลิตภาพภายใต้จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม	25
5. นโยบายภาครัฐที่มุ่งเพิ่มผลิตภาพด้านการดำเนินการในภาคธุรกิจ	28
6. สรุปท้ายบท	31
7. เอกสารอ้างอิง	32
บทที่ 2 กลยุทธ์การดำเนินการ	37
1. บทนำ	39
2. ความหมายและความสำคัญของกลยุทธ์การดำเนินการ	39
3. หลักการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินการ	41
4. แนวทางการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินการเพื่อสร้างรายได้เปรียบ ทางการแข่งขัน	48
5. นโยบายภาครัฐที่เสริมสร้างกลยุทธ์การดำเนินการในภาคธุรกิจ	51
6. การประยุกต์ใช้หลักการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินการเพื่อสร้างรายได้เปรียบ ทางการแข่งขันในภาคธุรกิจ	52
7. สรุปท้ายบท	57
8. เอกสารอ้างอิง	58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การออกแบบผลิตภัณฑ์	61
1. บทนำ	63
2. ความหมายและความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์	63
3. ประโยชน์ของการออกแบบผลิตภัณฑ์ในภาคธุรกิจ	65
4. หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	68
5. กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์	73
6. เทคนิคและเครื่องมือในการออกแบบผลิตภัณฑ์	77
7. แนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับภาคธุรกิจในอนาคต	81
8. การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ในภาคธุรกิจ	84
9. สรุปท้ายบท	88
10. เอกสารอ้างอิง	89
 บทที่ 4 การออกแบบกระบวนการ	 91
1. บทนำ	93
2. ความหมายและความสำคัญของการออกแบบกระบวนการ	93
3. ประโยชน์ของการออกแบบกระบวนการในภาคธุรกิจ	95
4. หลักการออกแบบกระบวนการ	95
5. ประเภทการออกแบบกระบวนการ	103
6. การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบกระบวนการในภาคธุรกิจ	106
7. สรุปท้ายบท	111
8. เอกสารอ้างอิง	112
 บทที่ 5 การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ	 115
1. บทนำ	117
2. ความหมายและความสำคัญของการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ	117
3. ประโยชน์ของการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการในภาคธุรกิจ	119

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. เทคนิคเฉพาะในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ	120
5. การประยุกต์ใช้เทคนิคในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการในภาคธุรกิจ	150
6. สรุปท้ายบท	155
7. เอกสารอ้างอิง	156
บทที่ 6 การออกแบบงานและการวัดงาน	161
1. บทนำ	163
2. การออกแบบงาน	163
3. การวัดงาน	179
4. ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบงานและการวัดงาน	187
5. การประยุกต์ใช้การออกแบบงานและการวัดงานในภาคธุรกิจ	189
6. สรุปท้ายบท	193
7. เอกสารอ้างอิง	194
บทที่ 7 การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง	197
1. บทนำ	199
2. ความหมายและความสำคัญของการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง	199
3. ประโยชน์ของการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งในภาคธุรกิจ	201
4. หลักการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง	201
5. เทคนิคการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง	206
6. นโยบายภาครัฐที่สนับสนุนการพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งธุรกิจ	218
7. การประยุกต์ใช้หลักการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งในภาคธุรกิจ	219
8. สรุปท้ายบท	222
9. เอกสารอ้างอิง	223

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 8 การตัดสินใจวางผัง	225
1. บทนำ	227
2. ความหมายและความสำคัญของการตัดสินใจวางผัง	227
3. ประโยชน์ของการตัดสินใจวางผังในภาคธุรกิจ	229
4. หลักการตัดสินใจวางผัง	230
5. เทคนิคการตัดสินใจวางผัง	230
6. การประยุกต์ใช้หลักการตัดสินใจวางผังในภาคธุรกิจ	246
7. สรุปท้ายบท	248
8. เอกสารอ้างอิง	249
 บทที่ 9 การวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กรและความต้องการวัสดุ	 251
1. บทนำ	253
2. การวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กร	253
3. การวางแผนความต้องการวัสดุ	260
4. ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กรและความต้องการวัสดุ	278
5. การประยุกต์ใช้หลักการวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กรและความต้องการวัสดุ ในภาคธุรกิจ	280
6. สรุปท้ายบท	281
7. เอกสารอ้างอิง	282
 บทที่ 10 การจัดการสินค้าคงคลัง	 285
1. บทนำ	287
2. ความหมายและความสำคัญของการจัดการสินค้าคงคลัง	287
3. ประโยชน์ของการจัดการสินค้าคงคลังในภาคธุรกิจ	289
4. ประเภทของการจัดการสินค้าคงคลัง	290
5. แนวทางการจัดการสินค้าคงคลัง	291

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. เทคนิคและเครื่องมือในการจัดการสินค้าคงคลัง	297
7. การประยุกต์ใช้หลักการการจัดการสินค้าคงคลังในภาคธุรกิจ	310
8. สรุปท้ายบท	312
9. เอกสารอ้างอิง	313
 บทที่ 11 การจัดการโซ่อุปทาน	 315
1. บทนำ	317
2. ความหมายและความสำคัญของการจัดการโซ่อุปทาน	317
3. ประโยชน์ของการจัดการโซ่อุปทานในภาคธุรกิจ	319
4. หลักการจัดการโซ่อุปทาน	321
5. กลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทาน	322
6. บทบาทของโลจิสติกส์ในการจัดการโซ่อุปทาน	325
7. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการโซ่อุปทานในภาคธุรกิจ	328
8. การประยุกต์ใช้หลักการจัดการโซ่อุปทานภายใต้จรรยาบรรณ และความยั่งยืนในภาคธุรกิจ	331
9. สรุปท้ายบท	333
10. เอกสารอ้างอิง	334
 บทที่ 12 การจัดการคุณภาพ	 337
1. บทนำ	339
2. ความหมายและความสำคัญของการจัดการคุณภาพ	339
3. ประโยชน์ของการจัดการคุณภาพในภาคธุรกิจ	342
4. หลักการจัดการคุณภาพ	343
5. เทคนิคและเครื่องมือในการจัดการคุณภาพ	344
6. การประยุกต์ใช้หลักการจัดการคุณภาพในธุรกิจ	357
7. สรุปท้ายบท	358
8. เอกสารอ้างอิง	359

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 13 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์	361
1. บทนำ	363
2. ความหมายและความสำคัญของการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์	363
3. ประโยชน์ของการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ในภาคธุรกิจ	365
4. หลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์	366
5. เทคนิคการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์	371
6. การประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ในภาคธุรกิจ	380
7. สรุปท้ายบท	381
8. เอกสารอ้างอิง	382
 บทที่ 14 ความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการ	 385
1. บทนำ	387
2. ความหมายและความสำคัญของความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการ	387
3. ประโยชน์ของการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินการ	389
4. ประเภทของความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการในภาคธุรกิจ	390
5. แนวทางการลดความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการในภาคธุรกิจ	391
6. บทบาทภาครัฐและเอกชนในการป้องกันความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการในภาคธุรกิจ	397
7. สรุปท้ายบท	400
8. เอกสารอ้างอิง	401
 ดรชนี	 403
ประวัติผู้เขียน	421

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการและผลผลิตภาพ	
ตารางที่ 1.1 ทางเลือกสำหรับการเพิ่มกำไร	6
ตารางที่ 1.2 ผลการเพิ่มผลผลิตภาพแรงงานในกระบวนการล้างรถ	15
ตารางที่ 1.3 เปรียบเทียบเวลาในกิจกรรมก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการผลิต น้ำหมากเฒ่า	24
บทที่ 2 กลยุทธ์การดำเนินการ	
ตารางที่ 2.1 พันธกิจ ความสามารถเฉพาะ วัตถุประสงค์ และนโยบายในการดำเนินการ ที่สามารถบรรลุความได้เปรียบทางการแข่งขัน	54
บทที่ 3 การออกแบบผลิตภัณฑ์	
ตารางที่ 3.1 ไบแสดงเส้นทาง	81
ตารางที่ 3.2 ระยะที่ 1 การออกแบบงานบริการตามความต้องการของผู้ใช้บริการ	86
ตารางที่ 3.3 ระยะที่ 2 การวางแผนกระบวนการของงานบริการดิจิทัล (Service Planning)	87
บทที่ 4 การออกแบบกระบวนการ	
ตารางที่ 4.1 แผนภูมิกระบวนการไหลของกิจกรรมในกระบวนการเลี้ยงสุกรขุน	99
บทที่ 5 การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ	
ตารางที่ 5.1 การวัดผลการดำเนินงานที่ส่งผลต่อกำไรของ SMEs	128
ตารางที่ 5.2 ต้นทุนด้านทรัพยากรของกิจกรรมในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน (ก่อนและหลังปรับปรุง)	129
ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบผลการลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการจัดเก็บ สินค้าคงคลัง (ก่อนและหลังปรับปรุง)	138
ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย ให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย	141

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.5 แผนภูมิแกนต์ แสดงลำดับและระยะเวลาดำเนินการ ของกิจกรรมย่อยในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์	154
บทที่ 6 การออกแบบงานและการวัดงาน	
ตารางที่ 6.1 การศึกษาเวลาในการเตรียมและส่งจดหมาย	183
ตารางที่ 6.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับการกำหนดระดับความเชื่อมั่น	185
ตารางที่ 6.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของ SMEs ในจังหวัดขอนแก่น	190
บทที่ 7 การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง	
ตารางที่ 7.1 การคำนวณการเลือกทำเลที่ตั้งด้วยวิธีการให้คะแนนปัจจัย	209
ตารางที่ 7.2 ปริมาณความต้องการสินค้าและพิกัดตำแหน่งที่ตั้งของ ศูนย์กระจายสินค้าแต่ละสาขา	211
ตารางที่ 7.3 การกำหนดต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรในแต่ละทำเลที่ตั้ง รวมถึงกำหนดสมการต้นทุนรวม	215
บทที่ 8 การตัดสินใจวางผัง	
ตารางที่ 8.1 การระบุงาน เวลาที่ใช้และงานที่ต้องทำก่อน	235
บทที่ 9 การวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กรและความต้องการวัสดุ	
ตารางที่ 9.1 ตารางการผลิตหลักในร้านขนมปังแห่งหนึ่ง	264
ตารางที่ 9.2 ตารางการผลิตหลักชาผักเชียงดา ประจำปี 2562	265
ตารางที่ 9.3 เวลานำของแต่ละชิ้นส่วนประกอบสำหรับผลิตภัณฑ์ชุดเครื่องเสียง	270
ตารางที่ 9.4 แผนความต้องการวัสดุรวมสำหรับการผลิตชุดเครื่องเสียง A จำนวน 50 ชุด	272
ตารางที่ 9.5 ปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ในมือ	274
ตารางที่ 9.6 แผนความต้องการวัสดุสุทธิสำหรับผลิตภัณฑ์	275

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 10 การจัดการสินค้าคงคลัง	
ตารางที่ 10.1 ผลการวัดอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือและระยะเวลา ขายสินค้าเฉลี่ย (ก่อนและหลังปรับปรุง)	289
ตารางที่ 10.2 เปรียบเทียบผลการแก้ปัญหากระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง)	290
ตารางที่ 10.3 ผลการจำแนกประเภทสินค้าคงคลังด้วยการแบ่งประเภท สินค้าคงคลังแบบเอปซี	293
ตารางที่ 10.4 การแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังตามฐานกิจกรรม	295
ตารางที่ 10.5 การนับรอบเวลาสินค้าคงคลัง	297
ตารางที่ 10.6 การกำหนดส่วนลดปริมาณการซื้อในระดับต่าง ๆ	307
ตารางที่ 10.7 ต้นทุนรวมของปริมาณการสั่งซื้อในระดับต่าง ๆ	310
 บทที่ 12 การจัดการคุณภาพ	
ตารางที่ 12.1 ใบตรวจสอบ	350
 บทที่ 13 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์	
ตารางที่ 13.1 อัตราการเดินเครื่อง อัตราสมรรถนะเครื่อง อัตราคุณภาพ รายเดือน และค่าเฉลี่ยรายเดือนตั้งแต่ เดือนธันวาคม 2562 ถึง เดือนพฤษภาคม 2563	369
 บทที่ 14 ความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการ	
ตารางที่ 14.1 รายการความเสี่ยงจากกรณีศึกษาร้านขายยาแห่งหนึ่ง ในปี 2559	392
ตารางที่ 14.2 เกณฑ์การพิจารณาระดับผลกระทบ ระดับโอกาสและ ระดับการตรวจสอบความล้มเหลว	395
ตารางที่ 14.3 ผลการประเมินสาเหตุของข้อบกพร่องในกระบวนการติดตั้งอินเทอร์เน็ต	396

สารบัญภาพ

หน้า

บทที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการและผลิตภาพ

ภาพที่ 1.1	เปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ระหว่าง ปี 2561-2564	14
ภาพที่ 1.2	กิจกรรมหลักในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันอัดก้อน	16
ภาพที่ 1.3	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบดัชนีชี้วัดกับศักยภาพ ทางการแข่งขันด้านผลิตภาพ	26
ภาพที่ 1.4	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบตัวชี้วัดศักยภาพทางการแข่งขัน ด้านผลิตภาพ	27
ภาพที่ 1.5	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบดัชนีชี้วัดการประเมิน ประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านผลิตภาพ 4.0	30

บทที่ 2 กลยุทธ์การดำเนินการ

ภาพที่ 2.1	การดำเนินการเป็นเหมือนกระบวนการแปรรูป	42
ภาพที่ 2.2	แนวความคิดการแปรรูป	43
ภาพที่ 2.3	แนวความคิดการดำเนินการทางธุรกรรม	43
ภาพที่ 2.4	โครงสร้างการบริหารงานของโรงงานผลิตน้ำตาล	45
ภาพที่ 2.5	โครงสร้างการบริหารงานของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น	46
ภาพที่ 2.6	การประสานงานระหว่างฝ่ายดำเนินการ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายการเงินและบัญชี	47
ภาพที่ 2.7	ฝ่ายดำเนินการที่ทำหน้าที่เหมือนแกนกลางในการประสานงานแต่ละฝ่าย	48
ภาพที่ 2.8	เครื่องพีดีเอ	51
ภาพที่ 2.9	กลยุทธ์การดำเนินการเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิด BSC	56

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 การออกแบบผลิตภัณฑ์

ภาพที่ 3.1	ขั้นตอนวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์และความสัมพันธ์ของยอดขาย ต้นทุน และกำไร	66
ภาพที่ 3.2	การออกแบบผลิตภัณฑ์ตามความคิดแต่ละฝ่าย	69
ภาพที่ 3.3	การสร้างบ้านแห่งคุณภาพ	71
ภาพที่ 3.4	การสร้างบ้านแห่งคุณภาพสำหรับกล้องถ่ายรูป	72
ภาพที่ 3.5	การถ่ายทอดหรือการกระจายหน้าที่ด้านคุณภาพไปสู่หน่วยงานต่าง ๆ	73
ภาพที่ 3.6	ภาพรวมขั้นตอนการพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์	76
ภาพที่ 3.7	การวาดภาพวิศวกรรม	77
ภาพที่ 3.8	ใบแสดงรายการวัสดุฯ ผักเชียงดา	78
ภาพที่ 3.9	การวาดภาพส่วนประกอบอื่น	79
ภาพที่ 3.10	แผนภาพการประกอบชิ้นส่วนการทำแฮมเบอร์เกอร์	80
ภาพที่ 3.11	ข้อร้องเรียนปี 2560	84

บทที่ 4 การออกแบบกระบวนการ

ภาพที่ 4.1	แผนภาพการไหลในกระบวนการเชื่อมประกอบรถเข็น	97
ภาพที่ 4.2	สัญลักษณ์ตามมาตรฐานของ ASME	98
ภาพที่ 4.3	แผนผังงานตามเวลาก่อนปรับปรุง	100
ภาพที่ 4.4	แผนผังงานตามเวลาหลังปรับปรุง	101
ภาพที่ 4.5	การประยุกต์ใช้แผนผังสายธารคุณค่าในกระบวนการผลิตเพื่องโซ่	102
ภาพที่ 4.6	แผนผังสายธารคุณค่าอัจฉริยะ	103
ภาพที่ 4.7	การแบ่งประเภทการออกแบบกระบวนการ	104

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ	
ภาพที่ 5.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามวงจร PDCA และ SDCA	121
ภาพที่ 5.2 ผลการทดสอบความสามารถของกระบวนการ (ก่อนปรับปรุง)	123
ภาพที่ 5.3 ผลการทดสอบความสามารถของกระบวนการ (หลังการปรับปรุง)	125
ภาพที่ 5.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และถ่ายทอดเสียงของลูกค้า ไปเป็นเป้าหมายทางคุณภาพ	131
ภาพที่ 5.5 การกำหนดกระแสคุณค่าด้วยแผนผังสายธารคุณค่า	132
ภาพที่ 5.6 ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ	134
ภาพที่ 5.7 เปรียบเทียบการไหลของกระบวนการเชื่อมประกอบรถเข็น (ก่อนและหลังปรับปรุง)	136
ภาพที่ 5.8 การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย ให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย	142
ภาพที่ 5.9 การทำงานแบบกลุ่ม (ก่อนปรับปรุง)	143
ภาพที่ 5.10 สภาพการทำงานที่ลดการเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น	144
ภาพที่ 5.11 หลักการสำคัญของการผลิตแบบลีน	146
ภาพที่ 5.12 ลักษณะแผนผัง	148
ภาพที่ 5.13 การปรับปรุงกระบวนการไหลสินค้าสำเร็จรูปอย่างต่อเนื่อง ตามเทคนิคไคเซ็น	150
ภาพที่ 5.14 การเคลื่อนไหวและการไหลของผู้ปฏิบัติงานในกิจกรรมฉีดน้ำแรงดัน ตามบริเวณช่วงล่างของรถ	152
ภาพที่ 5.15 การเคลื่อนไหวและการไหลของผู้ปฏิบัติงานในกิจกรรม นำผ้าออกไปผึ่งแดด	153
ภาพที่ 5.16 การจัดหารถเข็น	153
บทที่ 6 การออกแบบงานและการวัดงาน	
ภาพที่ 6.1 ข้อจำกัดของกลยุทธ์ด้านทรัพยากรมนุษย์	166
ภาพที่ 6.2 กระบวนการออกแบบงานอย่างต่อเนื่อง	171

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 6.3	แผนภาพการไหลในกระบวนการฉีดวัคซีน
ภาพที่ 6.4	สัญลักษณ์ตามมาตรฐานของ ASME ที่ใช้ในผังกระบวนการ
ภาพที่ 6.5	ผังกระบวนการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมีคลินิก
ภาพที่ 6.6	ผังกิจกรรม
ภาพที่ 6.7	ผังการดำเนินการในกระบวนการผลิตกาแฟสด (ก่อนปรับปรุง)
ภาพที่ 6.8	ผังการดำเนินการในกระบวนการผลิตกาแฟสด (หลังปรับปรุง)
ภาพที่ 6.9	วิธีการเลือกเก้าอี้สำนักงาน
ภาพที่ 6.10	การติดต่อสื่อสารในสถานที่ทำงานด้วยการมองเห็นภาพ
บทที่ 7	การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง
ภาพที่ 7.1	ทำเลที่ตั้งระดับประเทศ ระดับเขต หรือ ภูมิภาค และระดับพื้นที่เฉพาะ
ภาพที่ 7.2	พิกัดตำแหน่งของศูนย์กระจายสินค้าและจุดศูนย์ดุล
ภาพที่ 7.3	ลักษณะเส้นทางการกระจายสินค้า
ภาพที่ 7.4	การแทนค่าสมการต้นทุนรวมด้วยกราฟในแต่ละพื้นที่
ภาพที่ 7.5	การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ที่เป็นจุดที่มีต้นทุนรวมต่ำสุด
ภาพที่ 7.6	อำเภอที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งตลาดนัดโค-กระบือชั่วคราว ในจังหวัดศรีสะเกษ
บทที่ 8	การตัดสินใจวางผัง
ภาพที่ 8.1	การวางผังแบบอยู่กับที่
ภาพที่ 8.2	การจัดวางผังตามกระบวนการเชื่อมประกอบรถเข็น
ภาพที่ 8.3	การปรับปรุงการวางผังโดยใช้กลุ่มเซลล์ปฏิบัติการ
ภาพที่ 8.4	โครงสร้างลำดับงาน
ภาพที่ 8.5	โครงสร้างลำดับงานหลังจัดสมดุลของสายการผลิต
ภาพที่ 8.6	การวางผังคลังสินค้า (ก่อนปรับปรุง)
ภาพที่ 8.7	การวางผังคลังสินค้า (หลังปรับปรุง)
ภาพที่ 8.8	แผนพื้นที่การวางผังคลังสินค้า

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 8.9 การจัดแผนผังร้านค้าปลีก	242
ภาพที่ 8.10 การวางผังสำนักงาน	243
ภาพที่ 8.11 ความสัมพันธ์ของเครื่องมือที่ใช้ในแผนกผลิตไส้ขนมปัง	245
ภาพที่ 8.12 แผนผังเชื่อมโยงของกระบวนการผลิตไส้ขนมปัง	245
ภาพที่ 8.13 ระยะทางในการเคลื่อนที่และตำแหน่งอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตกาแฟสด (ก่อนปรับปรุง)	246
ภาพที่ 8.14 ระยะทางในการเคลื่อนที่และตำแหน่งอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตกาแฟสด (หลังปรับปรุง)	247
บทที่ 9 การวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กรและความต้องการวัสดุ	
ภาพที่ 9.1 องค์ประกอบของการวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กร	257
ภาพที่ 9.2 โครงสร้างผลิตภัณฑ์ของไบแสดงรายการวัสดุ	266
ภาพที่ 9.3 โครงสร้างแสดงรายการวัสดุของชาผักเชียงดา	267
ภาพที่ 9.4 แผนความต้องการวัสดุ สำหรับชาผักเชียงดา 1 ห่อ	268
ภาพที่ 9.5 การวางแผนความต้องการวัสดุในการผลิตชาผักเชียงดา	269
ภาพที่ 9.6 โครงสร้างผลิตภัณฑ์ตามแผนผังเวลา	270
ภาพที่ 9.7 โครงสร้างระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ	271
ภาพที่ 9.8 การคำนวณความต้องการรวมของชิ้นส่วน	278
ภาพที่ 9.9 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กรและความต้องการวัสดุ	279
บทที่ 10 การจัดการสินค้าคงคลัง	
ภาพที่ 10.1 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าสินค้าคงคลังและปริมาณสินค้าคงคลังแต่ละประเภท	292
ภาพที่ 10.2 พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่เกิดความสูญเสียเปล่าจากกระบวนการไหลเวียนของสินค้า (ก่อนปรับปรุง)	294

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 10.3 การเพิ่มพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังในกระบวนการไหลเวียน ของสินค้าสำเร็จรูป (หลังปรับปรุง)	294
ภาพที่ 10.4 อัตราการใช้สินค้าคงคลังในช่วงเวลาต่าง ๆ	298
ภาพที่ 10.5 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนรวมและปริมาณในการสั่งซื้อ	299
ภาพที่ 10.6 การเปลี่ยนแปลงของระดับสินค้าคงคลังกับระยะเวลา สำหรับตัวแบบปริมาณสั่งผลิต	305
ภาพที่ 10.7 กราฟต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นในการสั่งซื้อแบบมีส่วนลดในระดับต่าง ๆ	308
ภาพที่ 10.8 การจัดผังสินค้าก่อนและหลังการปรับปรุง	312
 บทที่ 11 การจัดการโซ่อุปทาน	
ภาพที่ 11.1 แผนผังกระบวนการ IDEF แสดงโซ่อุปทานของกระบวนการ ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมีคลินิก	320
ภาพที่ 11.2 การรวบรวมกิจการในแนวตั้ง	324
ภาพที่ 11.3 กิจกรรมโลจิสติกส์ในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน	327
ภาพที่ 11.4 การประยุกต์ใช้แนวคิดโซ่อุปทาน 4.0	330
ภาพที่ 11.5 การไหลของข้อมูลสารสนเทศภายใต้โซ่อุปทานในกระบวนการ ผลิตยางแผ่นรมควัน	332
 บทที่ 12 การจัดการคุณภาพ	
ภาพที่ 12.1 ความหมายของคุณภาพ	341
ภาพที่ 12.2 ความสำคัญของการจัดการคุณภาพ	342
ภาพที่ 12.3 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	345
ภาพที่ 12.4 การปรับปรุงคุณภาพ (PDCA) ในความรับผิดชอบของแผนกผลิต	346
ภาพที่ 12.5 การสูญเสียหน้าที่ด้านคุณภาพ	349
ภาพที่ 12.6 แผนภาพการกระจาย	351
ภาพที่ 12.7 ผังแสดงเหตุและผล	353

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 12.8 ผังพาเรโต	354
ภาพที่ 12.9 แผนภูมิการไหล	355
ภาพที่ 12.10 การใช้ฮิสโตแกรม	356
ภาพที่ 12.11 การควบคุมกระบวนการทางสถิติ	357
 บทที่ 14 ความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการ	
ภาพที่ 14.1 การป้องกันความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการ	398

บทที่ 1

แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการและผลผลิตภาพ



การจัดการการดำเนินการ เป็นศาสตร์หนึ่งในการบริหารธุรกิจทั้งธุรกิจภาคผลิตและบริการ ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมี **แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการและผลผลิตภาพ** เพื่อจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นำสู่การเพิ่มผลผลิตภาพในภาคธุรกิจ

แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการและผลิตภาพ

1. บทนำ

การจัดการการดำเนินการ (Operations management) เป็นศาสตร์หนึ่งที่สามารถใช้บริหารธุรกิจ ทั้งธุรกิจภาคผลิตและบริการ โดยอาศัยผู้จัดการการดำเนินการ (Operations manager) ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารในการสร้างหรือผลิตสินค้า (Goods) และบริการ (Services) โดยอาศัยการวางแผนและการตัดสินใจ ตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ซึ่งเกี่ยวข้องกับทรัพยากรการผลิต ดังเช่น วัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงินทุน ผ่านกระบวนการแปรรูป (Transformation processes) ปัจจัยนำเข้าให้เป็นผลผลิต (Outputs) ในรูปแบบสินค้า หรือผ่านกระบวนการทำธุรกรรมหรือการประมวลผลข้อมูล (Transaction processing) ที่เปลี่ยนปัจจัยนำเข้าเป็นผลผลิตในรูปแบบการบริการ ขณะที่ผู้จัดการการดำเนินการต้องหาทางเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างคุ้มค่า เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) สูงสุดในการดำเนินการ

เนื้อหาในบทนี้ จึงกล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการและผลิตภาพ ตั้งแต่ ความหมายและความสำคัญของการดำเนินการ หลักการจัดการด้านการดำเนินการ รูปแบบการจัดการด้านการดำเนินการ ในภาคธุรกิจ รวมถึงอธิบายความหมายและความสำคัญของผลิตภาพ ประโยชน์ของผลิตภาพในภาคธุรกิจ หลักการวัดผลิตภาพ แนวทางการเพิ่มผลิตภาพในการดำเนินการ จากนั้นอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการและผลิตภาพภายใต้จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม ส่วนสุดท้ายของบทกล่าวถึงนโยบายภาครัฐที่มุ่งเพิ่มผลิตภาพด้านการดำเนินการในภาคธุรกิจ

2. การดำเนินการ

2.1 ความหมายและความสำคัญของการดำเนินการ

จากการสืบค้นมีผู้ให้ความหมายของคำว่า “การดำเนินการ” หรือ “Operations” ไว้หลากหลาย ทั้งนักวิชาการในประเทศและต่างประเทศ เช่น

ความหมายในภาษาไทยตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ได้นิยามการดำเนินการ มาจากคำว่า “การ” หมายถึง สิ่งหรือเรื่องที่ทำ ส่วนคำว่า “ดำเนิน” หมายถึง เป็นไป ดังนั้น “การดำเนินการ” จึงหมายถึง การทำให้สิ่งหรือเรื่องที่เป็นไป (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556)

ส่วนความหมายในภาษาอังกฤษตาม Cambridge business English dictionary ได้ระบุว่า Operations หมายถึง “The way that parts of a machine or system work together, or the process of making parts of a machine or system work together” ซึ่งอาจแปลได้ว่าการดำเนินการ หมายถึงแนวทางที่อาศัยเครื่องจักรมาเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการดำเนินงาน ขณะที่ Cambridge academic content dictionary (2021) ได้ให้คำจำกัดความของ Operations หมายถึง “An activity that is planned to achieve something” ซึ่งแปลได้ว่า การดำเนินการ หมายถึง กิจกรรมที่ถูกวางแผนไว้เพื่อดำเนินการให้สำเร็จ

นอกจากนี้ นักวิชาการในต่างประเทศ ได้ให้ความหมายของการดำเนินการที่มีความหมายใกล้เคียงหรือเกี่ยวเนื่องกัน ดังเช่น

Jacobs, Chase & Aquilano (2018) กล่าวถึง การดำเนินการ หมายถึง การออกแบบ การดำเนินการและการปรับปรุงระบบการผลิต เพื่อจัดจำหน่ายสินค้าและบริการ เช่นเดียวกับ Venkataraman & Pinto (2020) กล่าวว่า การดำเนินการ หมายถึง ระบบของการจัดการกระบวนการ ตั้งแต่ การออกแบบ การผลิตและการส่งมอบสินค้าหรือบริการที่ให้คุณค่า (Value) แก่ลูกค้า ขณะที่ Stevenson (2021) ได้ระบุว่า การดำเนินการ หมายถึง กระบวนการที่สร้างหรือผลิตสินค้าหรือให้บริการ ลูกค้า โดยสินค้าหรือบริการที่ส่งมอบแก่ลูกค้าให้คุณค่าสูงกว่าต้นทุนในการดำเนินการ ส่วน Meredith & Shafer (2011) ได้อธิบายว่า การดำเนินการ หมายถึง การแปรสภาพจากปัจจัยนำเข้า (Input) ให้เป็นผลลัพธ์หรือผลผลิต (Output) โดยอาศัยการเชื่อมโยงกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการ ร่วมกับการกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินการ ขณะที่ Krajewski, Malhotra & Ritzman (2019) กล่าวถึง การดำเนินการ หมายถึง การใช้ทรัพยากรที่ดำเนินการบางส่วนหรือทั้งหมด

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการ ยังมีนักวิชาการให้ความหมายที่แตกต่างกัน โดยเน้นถึงความหมายที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “การผลิต” หรือ “Production” ดังเช่น Render, Munson, Sachan & Heizer (2018) ได้ให้คำจำกัดความของ การดำเนินการ ว่า มีความหมายเหมือนกับ การผลิต โดยสามารถใช้คำแทนกันได้ ซึ่งหมายถึง การกำหนดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคุณค่าในรูปแบบของสินค้าและบริการ โดยอาศัยกระบวนการในการแปรสภาพจากปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรต่าง ๆ ให้เป็นปัจจัยนำออกหรือผลลัพธ์

เช่นเดียวกับ นักวิชาการไทย ได้นิยามความหมายของ “การดำเนินการ” โดยมีการใช้คำที่แตกต่างกันทั้ง “การผลิต” “การดำเนินงาน” และ “การปฏิบัติการ” แต่มีนัยความหมายที่ไม่แตกต่างกัน ดังเช่น

ณัฐพันธ์ เขจรนนท์ (2546) และ สมพล พุ่งหว่า (2561) กล่าวถึง การผลิตและการดำเนินงาน ว่า หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยการออกแบบและควบคุม การดำเนินงาน ขณะที่ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2557) อธิบาย การผลิต หมายถึง การผลิตสินค้าและบริการ โดยเป็นการออกแบบและดำเนินงานระบบที่มีผลิตภาพ (Operates productive system) ส่วนสุน มาลาสิทธิ์ (2552) กล่าวว่า การดำเนินงาน หมายถึง การนำทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ดังเช่น แรงงาน เงินทุนและเครื่องจักร ผ่านกระบวนการผลิตหรือกระบวนการแปรรูปจนได้ผลิตภัณฑ์ ทั้งสินค้าหรือบริการ อย่างไรก็ตาม สุธี ขวัญเงิน (2548) ให้ความหมายว่า การผลิตและการปฏิบัติการ หมายถึง การบริหารการดำเนินงานและการผลิตซึ่งเป็นการนำปัจจัยการผลิต ดังเช่น แรงงาน วัตถุดิบ เงินทุนและเครื่องจักรอุปกรณ์ มาสร้างเป็นสินค้าหรือบริการ นอกจากนี้ ขณะที่รัฐติมา ไชยะกุล (2558) กล่าวถึง การดำเนินการ เป็นการจัดการด้านการผลิตและการดำเนินงาน เช่นเดียวกับ มนตรี วิบูลย์รัตน์ (2564) ได้กล่าวว่า การดำเนินการ เป็นการสร้างห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) จากกระบวนการแปรสภาพ (Transform) ผ่านวัตถุดิบ เงินทุน แรงงาน เครื่องจักร และเวลา ไปยังกระบวนการเปลี่ยนแปลง (Transforming process) กลายเป็นสินค้าและบริการ หรือผลผลิตอย่างมีคุณภาพ (Quality)

จากความหมายต่าง ๆ ข้างต้น จะเห็นได้ว่า การดำเนินการ มีลักษณะทำนองเดียวกันกับการผลิต การดำเนินงานและการปฏิบัติการ จึงอาจกล่าวได้ว่า การดำเนินการ เป็นการสร้างหรือผลิตสินค้าหรือบริการ โดยอาศัยปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรการผลิตต่าง ๆ ทั้ง วัตถุดิบ เงินทุน แรงงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นต้น ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพให้ออกมาเป็นผลลัพธ์หรือผลผลิตในรูปแบบของสินค้าหรือบริการที่มีคุณค่า

ดังนั้น ตำราเล่มนี้ จึงใช้คำว่า “การดำเนินการ” (Operations) โดยนำมาใช้ร่วมกับคำว่า “การจัดการ” (Management) ดังที่พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา ได้ให้ความหมายว่าการจัดการ หมายถึง กระบวนการในการดำเนินงาน เพื่อให้องค์กรใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2558) โดยประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจเป็นความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการดำเนินการ ทั้งความสามารถในการลดต้นทุนหรือการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด โดยให้เสร็จทันตามเวลา ภายในคุณภาพที่กำหนด ขณะที่ ประสิทธิผลเป็นการดำเนินการให้สามารถบรรลุเป้าหมายในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Dudycz, Osbert-Pociecha & Brycz (Eds.), 2018) จึงอาจกล่าวว่า การจัดการการดำเนินการ (Operations management) เป็นศาสตร์ที่สำคัญของกระบวนการในการดำเนินงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การออกแบบ การวางแผน การปรับปรุงและการควบคุมสินค้าและบริการ โดยใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้การตัดสินใจของผู้บริหารในการดำเนินธุรกิจ ทั้งธุรกิจภาคผลิต ซึ่งเป็นกิจการที่สร้างหรือผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายให้แก่ลูกค้า ดังเช่น โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานผลิตน้ำตาล และโรงงานสิ่งทอ เป็นต้น หรือธุรกิจภาคบริการ ซึ่งเป็นกิจการที่เน้นการให้บริการแก่ลูกค้า ดังเช่น ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร และกิจการธนาคาร เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ การดำเนินการ จึงมีความสำคัญต่อธุรกิจทั้งภาคผลิตและบริการ อย่างไรก็ตาม หากเกิดการจัดการที่ไม่สอดคล้องในการตัดสินใจหรือการดำเนินการที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกัน (Misalignment) ย่อมส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการบริหารธุรกิจ โดยเฉพาะต้นทุนในการผลิตสินค้าหรือบริการ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อความสามารถในการเพิ่มกำไร รวมถึงการสร้างความปลอดภัยและการเติบโตอย่างยั่งยืนของธุรกิจ ดังจะเห็นจากตารางที่ 1.1 เมื่อเปรียบเทียบแต่ละทางเลือกสำหรับการเพิ่มกำไร ตั้งแต่ทางเลือกที่ 1 ด้านการตลาด ทางเลือกที่ 2 ด้านการเงินและบัญชี และทางเลือกที่ 3 ด้านการดำเนินการ พบว่า ทางเลือกที่ 3 ด้านการดำเนินการเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเพิ่มกำไร เนื่องจากเมื่อลดต้นทุนการดำเนินการเพียงร้อยละ 20 ผลกำไรก็กลับเพิ่มขึ้นถึง 181,000 บาท ($308,500 - 127,500$) หรือ คิดเป็นร้อยละ 141.96 $[(181,000 \times 100) / 127,500]$ ในทางตรงกันข้าม หากเลือกทางเลือกที่ 1 ด้านการตลาด โดยเพิ่มยอดขายถึงร้อยละ 50 กลับเพิ่มผลกำไรได้เพียง 85,000 บาท ($212,500 - 127,500$) หรือ คิดเป็นร้อยละ 66.67 $[(85,000 \times 100) / 127,500]$ เช่นเดียวกับทางเลือกที่ 2 ด้านการเงินและบัญชี แม้ว่าจะลดต้นทุนการเงินลงถึง ร้อยละ 50 กลับเพิ่มผลกำไรได้เพียง 21,250 บาท ($148,750 - 127,500$) หรือคิดเป็นร้อยละ 16.67 $[(21,250 \times 100) / 127,500]$

ตารางที่ 1.1 ทางเลือกสำหรับการเพิ่มกำไร

หน่วย: บาท

		ทางเลือกที่ 1 ด้านการตลาด	ทางเลือกที่ 2 ด้านการเงินและบัญชี	ทางเลือกที่ 3 ด้านการดำเนินการ
ปัจจุบัน		เพิ่มยอดขาย 50%	ลดต้นทุนการเงิน 50%	ลดต้นทุนการดำเนินการ 20%
รายได้ (ยอดขาย)	1,000,000	1,500,000	1,000,000	1,000,000
หัก ต้นทุนสินค้า	800,000	1,200,000	800,000	640,000
กำไรขั้นต้น	200,000	300,000	200,000	360,000
หัก ต้นทุนการเงิน	50,000	50,000	25,000	50,000
กำไรก่อนหักภาษี	150,000	250,000	175,000	310,000
กำไรสุทธิที่ได้รับ				
การยกเว้นภาษี	-	-	-	300,000
กำไรสุทธิที่ต้อง				
เสียภาษี	-	250,000	175,000	10,000
หัก ภาษี (15%)	22,500	37,500	26,250	1,500
กำไร	127,500	212,500	148,750	308,500

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินการข้างต้นสามารถบรรลุเป้าหมายในการออกแบบ การวางแผน การปรับปรุง รวมถึงการควบคุมสินค้าและบริการ ภายใต้การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้บริหารจำเป็นต้องเข้าใจถึงหลักการจัดการด้านการดำเนินการเพื่อช่วยให้สามารถตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจต่อไป

2.2 หลักการจัดการด้านการดำเนินการ

จากความหมายและความสำคัญของการดำเนินการข้างต้น สะท้อนถึงการจัดการการดำเนินการ จำเป็นต้องอาศัยผู้บริหารที่ทำหน้าที่ในการจัดการการดำเนินการ โดย Heizer & Render (2014a) อ้างว่า ผู้จัดการการดำเนินการ (Operations manager) เป็นผู้บริหารที่มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจในการดำเนินการสร้างหรือผลิตสินค้าและการให้บริการแก่ลูกค้า หลักการจัดการจึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่ครอบคลุมตั้งแต่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) ภาวะผู้นำ (Leading) และการควบคุม (Controlling) เพื่อให้ผู้จัดการสามารถตัดสินใจในการดำเนินการได้บรรลุเป้าหมาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

การวางแผน เป็นการกำหนดแนวทางการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยผู้จัดการการดำเนินการต้องมีความสามารถในการวางแผนภายใต้การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพสูงสุดโดยพิจารณาถึงความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ทั้งผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ผู้จัดการการดำเนินการจึงต้องอาศัยการวางแผนเพื่อกำหนดกลยุทธ์การดำเนินการ รวมถึงกำหนดกระบวนการหรือวิธีการทำงานและวางแผนจัดทำงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ จึงอาจกล่าวได้ว่า การวางแผนในการดำเนินการเป็นการวางแผนเพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกหรือระบุทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ว่า ทางเลือกใดเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดที่สามารถบรรลุเป้าหมาย ขณะที่ต้องคำนึงถึงความเสี่ยงในการจัดการการดำเนินการด้วย

การจัดองค์กร เป็นการจัดแบ่งงานภายในองค์กรออกเป็นกลุ่มหรือแผนกหรือฝ่ายงานตามโครงสร้างองค์กร พร้อมทั้งกำหนดรายละเอียดขอบเขตความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่แต่ละงานที่ชัดเจน โดยผู้จัดการการดำเนินการต้องจัดองค์กรในส่วนงานที่รับผิดชอบ เพื่อกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการ เช่น งานควบคุมคุณภาพ งานจัดการสินค้าคงคลัง งานวางแผนการผลิต เป็นต้น จึงอาจกล่าวได้ว่า การจัดองค์กรในการดำเนินการเป็นการจัดเพื่อกำหนดผู้รับผิดชอบให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนดไว้ ขณะที่ต้องคำนึงถึงการประสานงานและการปฏิบัติงานที่ไม่ซ้ำซ้อนกันด้วย

การจัดคนเข้าทำงาน เป็นการจัดผู้ปฏิบัติงานให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง หากต้องการตำแหน่งงานเพิ่ม หรือผู้ปฏิบัติงานลาออก ถูกปลดออกจากงาน เกษียณ หรือถึงแก่กรรม ผู้จัดการการ

ดำเนินการต้องประสานงานกับฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ในการสรรหาและคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสมเข้าปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งงาน ขณะที่ต้องคำนึงถึงการวางแผนพัฒนาบุคลากร การโยกย้ายและแต่งตั้ง เป็นต้น

ภาวะผู้นำ เป็นความสามารถของผู้จัดการการดำเนินการที่ต้องมีภาวะผู้นำ รวมถึงมนุษยสัมพันธ์ดี พร้อมแนะนำช่วยเหลือหรือส่งเสริมผู้ปฏิบัติงานได้มีโอกาสปรับปรุงทักษะในการปฏิบัติงาน ขณะที่ต้องคำนึงถึงวิธีสร้างแรงจูงใจผู้ปฏิบัติงานให้มีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติงานได้มากกว่าการออกคำสั่งหรือสั่งการ

การควบคุม เป็นความสามารถของผู้จัดการการดำเนินการที่ต้องทำหน้าที่ในการควบคุมและติดตามผลการปฏิบัติงานว่าสามารถดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนดและบรรลุเป้าหมาย ขณะที่ต้องคำนึงถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ล่วงหน้า หากเกิดความคลาดเคลื่อนหรือไม่เป็นไปตามแผนงานจะต้องดำเนินการปรับปรุงและดำเนินการแก้ไขต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าหลักการจัดการด้านการดำเนินการ ตั้งแต่ การวางแผน การจัดองค์กร การจัดคนเข้าทำงาน ภาวะผู้นำ และการควบคุม จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการที่ช่วยพัฒนาการตัดสินใจหรือความคิดให้เป็นระบบและเป็นขั้นเป็นตอน เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ทำให้บรรลุเป้าหมายในการดำเนินการทางธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจที่มีการปฏิบัติงานหลากหลายและซับซ้อน ดังเช่น ธุรกิจภาคอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลซึ่งเป็นธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ ผู้บริหารจึงต้องตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการดำเนินธุรกิจ เพื่อสามารถนำหลักการจัดการด้านการดำเนินการมาเป็นแนวทางในการดำเนินการและแก้ปัญหาที่เหมาะสม โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค (SWOT) และนำมาจัดลำดับความสำคัญประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจต่อไป (Mongkol Kittiyankajon, Danaipong Chetchotsak & Panutporn Ruangchoengchum, 2019)

ดังนั้น ผู้จัดการการดำเนินการ นอกจากต้องตัดสินใจตามหลักการจัดการตั้งแต่ การวางแผน การจัดองค์กร การจัดคนเข้าทำงาน ภาวะผู้นำ และการควบคุม ยังจำเป็นต้องตัดสินใจอย่างเป็นระบบเพื่อได้ทางเลือกที่ดีที่สุดภายใต้การดำเนินงานตามรูปแบบการจัดการด้านการดำเนินการในภาคธุรกิจต่อไป

2.3 รูปแบบการจัดการด้านการดำเนินการในภาคธุรกิจ

เมื่อลำดับเหตุการณ์สำคัญในการจัดการด้านการดำเนินการพบว่า ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน พบว่านักวิชาการต่าง ๆ ได้พยายามคิดค้นศาสตร์ด้านการจัดการการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสนอรูปแบบการจัดการการดำเนินการในภาคธุรกิจให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและเกิดความพึงพอใจสูงสุด ดังที่ Russell & Taylor (2019) Heizer, Render & Munson (2021) และ Stevenson (2021) ได้กล่าวถึงรูปแบบการจัดการด้านการดำเนินการในภาคธุรกิจ เมื่อเรียงลำดับตามเหตุการณ์สำคัญ แบ่งเป็น 4 รูปแบบ ตั้งแต่ รูปแบบที่เน้นต้นทุนเป็นหลัก (Cost focus) เน้นคุณภาพเป็นหลัก (Quality focus) เน้นความต้องการลูกค้าเป็นหลัก (Customization focus) และเน้นกระแสโลกาภิวัตน์เป็นหลัก (Globalization focus) มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 รูปแบบที่เน้นต้นทุนเป็นหลัก

หลังจากที่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial revolution) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1769 เป็นช่วงที่ธุรกิจต่างให้ความสำคัญกับรูปแบบการจัดการที่เน้นต้นทุนเป็นหลัก เนื่องจากหากสามารถผลิตครั้งละมาก ๆ (Mass production) จะทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลง จึงมีผู้เสนอแนวคิดในการลดต้นทุนการผลิต ดังเช่น ในปี ค.ศ. 1790 วิทนี (Whitney) เสนอการผลิตชิ้นส่วนมาตรฐานที่ทดแทนกัน (Standardized parts) โดยนำเทคนิคการควบคุมคุณภาพและชิ้นส่วนมาตรฐานมาประยุกต์ใช้ ขณะที่ในปี ค.ศ. 1911 เทย์เลอร์ (Taylor) ได้เสนอรูปแบบการวิเคราะห์กระบวนการ โดยอาศัยการวางแผนและจัดตารางการทำงานภายใต้การจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ ในปี ค.ศ. 1912 เฮนรี แกนต์ แฟรงก์ และ กิลเบธ (Henry, Gantt, Frank & Gilbreth) ได้เสนอรูปแบบการปรับปรุงวิธีการทำงาน (Improvement of work method) อย่างเป็นระบบ โดยศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and time studies) ขณะที่ ในปี ค.ศ. 1924 ชิวาร์ต (Shewhart) ได้เสนอการควบคุมคุณภาพ (Quality control) โดยใช้สถิติมาควบคุมคุณภาพ (Statistical control) ในการผลิต ซึ่งเป็นช่วงที่นำไปสู่การเน้นคุณภาพเป็นหลักในลำดับต่อมา

2.3.2 รูปแบบที่เน้นคุณภาพเป็นหลัก

นับตั้งแต่ที่มีการปฏิวัติคุณภาพ (Quality revolution) ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1970 ธุรกิจต่างให้ความสำคัญกับรูปแบบการจัดการที่เน้นคุณภาพเป็นหลัก เนื่องจากเป็นช่วงที่หลายประเทศเร่งพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้การแข่งขันระดับโลกเริ่มทวีความรุนแรงมากขึ้น ขณะที่บางประเทศ โดยเฉพาะประเทศเยอรมนีและประเทศญี่ปุ่น ได้ปรับปรุงรูปแบบการผลิตที่เน้นคุณภาพเป็นหลัก โดยมีผู้เสนอแนวคิดในการจัดการคุณภาพ ดังเช่น ในปี ค.ศ. 1970 โอโน (Ohno) ได้เสนอรูปแบบการบริหารงานแบบทันเวลาพอดี (Just In Time: JIT)

โดยเน้นการผลิตตามสั่ง (Make to order) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota production system) ขณะที่ในปี ค.ศ. 1980 เดมิง (Deming) ได้เสนอการจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management : TQM) โดยปรับปรุงคุณภาพด้วยการปรับสภาพแวดล้อมและกระบวนการปฏิบัติงานทั่วทั้งองค์กร นอกจากนี้ ในปี ค.ศ. 1990 ทีมวิศวกรภายในบริษัทโมโตโรลา (Motorola) ได้เสนอแนวคิดซิกซ์ ซิกมา (Six sigma) โดยเสนอการลดความผิดพลาดในการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งเป็นช่วงที่นำไปสู่การเน้นความต้องการลูกค้าเป็นหลักในลำดับต่อมา

2.3.3 รูปแบบที่เน้นความต้องการลูกค้าเป็นหลัก

หลังจากที่มีการปฏิวัติอินเทอร์เน็ต (Internet revolution) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 เป็นช่วงที่ธุรกิจต่างเน้นความต้องการลูกค้าเป็นหลัก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตได้ถูกนำมาใช้เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้น จึงมีผู้เสนอแนวคิดในการเน้นความต้องการลูกค้าเป็นหลัก ดังเช่น ในปี ค.ศ. 1990 นักวิเคราะห์อุตสาหกรรมของเดอะการ์ทเนอร์กรุ๊ป (The Gartner Group) ได้เสนอแนวคิดการวางแผนทรัพยากรทั่วทั้งองค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) โดยมุ่งเน้นการจัดระเบียบข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องบนฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ เซิร์ฟเวอร์ (Server) ขณะที่ในปี ค.ศ. 2000 อเมซอน (Amazon) ยาฮู (Yahoo) อีเบย์ (eBay) และ กูเกิล (Google) ได้นำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) มาใช้ในการดำเนินงาน โดยสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถขยายกลุ่มของสินค้าและบริการที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่งเป็นช่วงที่นำไปสู่กระแสการค้าแบบไร้พรมแดนหรือโลกาภิวัตน์ (Globalization) ในลำดับต่อมา

2.3.4 รูปแบบที่เน้นกระแสโลกาภิวัตน์

นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 เป็นต้นมา เป็นช่วงที่เข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์หรือโลกไร้พรมแดนเนื่องจากผลของเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศและเข้าถึงข้อมูลได้ทั่วโลก จึงมีผู้เสนอแนวคิดในการเน้นกระแสโลกาภิวัตน์ ดังเช่น ในปี ค.ศ. 2000 ธุรกิจในประเทศจีนและอินเดียต่างเสนอแนวคิดโซ่อุปทานระดับโลก (Global supply chain) โดยพัฒนาให้แหล่งทรัพยากรการผลิตหรือวัตถุดิบที่อยู่ในพื้นที่ต่างกันให้ถูกเชื่อมโยงกันมากขึ้น ดังเช่น แหล่งทรัพยากรหรือวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ผลิตในประเทศจีนซึ่งมีต้นทุนการผลิตต่ำ ถูกส่งไปจำหน่ายยังแหล่งตลาดโลกแถบยุโรป ซึ่งเป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่และมีกำลังซื้อสูง โดยอาศัยระบบโลจิสติกส์ (Logistics) ในการจัดการส่งสินค้าข้อมูล และทรัพยากรหรือวัตถุดิบต่าง ๆ โดยการขนส่งหรือเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งวัตถุดิบหรือสินค้าสำเร็จรูปจากผู้ขายปัจจัยการผลิตถึงลูกค้า ซึ่งเป็นช่วงที่นำไปสู่การปฏิวัติสารสนเทศ (Information revolution) ซึ่งเป็นการผลิตที่ใช้สารสนเทศเพิ่มมากขึ้น ทำให้รูปแบบการจัดการมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปสู่

การปฏิวัติดิจิทัล (Digital revolution) ที่การเคลื่อนย้ายตลาดทุนเป็นอย่างเสรีและรวดเร็ว รวมถึงการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital economy) ที่ทั้งเศรษฐกิจและสังคมใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการดำเนินธุรกิจและด้านอื่น ๆ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม จนถึง การเปลี่ยนแปลงของธุรกิจที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการดำเนินงานเป็นหลัก (Digital transformation)

จากข้อมูลข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารจะต้องเผชิญกับโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรม การปฏิวัติคุณภาพ การปฏิวัติอินเทอร์เน็ต การปฏิวัติข้อมูลสารสนเทศและการปฏิวัติดิจิทัล จึงเป็นแรงผลักดันให้เกิดการพัฒนารูปแบบการจัดการด้านการดำเนินการในภาคธุรกิจที่ทำนายในอนาคต ดังที่ Heizer & Render (2014b) กล่าวว่า ในอนาคตรูปแบบการจัดการด้านการดำเนินการจะเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างมาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลกระทบต่อการค้าโลก ตลอดจนความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ สอดคล้องกับ Stevenson (2021) อ้างว่า รูปแบบการจัดการด้านการดำเนินการในภาคธุรกิจทั้งภาคผลิตและภาคบริการในอนาคต ควรเป็นรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและอินเทอร์เน็ต ดังเช่น ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียกว่า Electronic business (E-business) ซึ่งเน้นเทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจ เช่นเดียวกับรูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) ซึ่งเน้นการดำเนินธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่การผลิต การกระจายและการซื้อหรือขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต

ดังนั้น รูปแบบการจัดการด้านการดำเนินการสำหรับภาคธุรกิจทั้งภาคผลิตและบริการในอนาคต ผู้บริหารควรตระหนักถึงการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและอินเทอร์เน็ต เพื่อหาทางเพิ่มผลิตภาพในการดำเนินธุรกิจต่อไป

3. ผลิตภาพ

3.1 ความหมายและความสำคัญของผลิตภาพ

เมื่อธุรกิจต้องเข้าสู่สภาวะการแข่งขัน หลายธุรกิจจึงต้องให้ความสำคัญกับความสามารถในการผลิตสินค้าและบริการ โดยใช้ผลิตภาพ เป็นดัชนีชี้วัดในการแข่งขันเข้าสู่ตลาด ซึ่งจากการสืบค้น มีผู้ให้ความหมายของคำว่า “ผลิตภาพ” หรือ “Productivity” ไว้หลากหลาย ทั้งนักวิชาการในประเทศและต่างประเทศ ดังเช่น

ความหมายในภาษาไทยตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 อธิบายว่า ผลิตภาพว่า เป็นการจำแนกตามประเภทของปัจจัยการผลิต ดังเช่นผลิตภาพแรงงานจะเกี่ยวข้องกับจำนวนผลผลิตต่อแรงงาน หรือผลิตภาพทุนจะเกี่ยวข้องกับจำนวนผลผลิตต่อเงินทุน และผลิตภาพการผลิตรวมจะเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของผลผลิตที่เกิดจากปัจจัยอื่น ๆ ดังเช่น เทคโนโลยี รวมถึงการบริหารและการพัฒนาคุณภาพของแรงงาน เป็นต้น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556) ขณะที่ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ พ.ศ. 2546 ให้ความหมายว่า ผลิตภาพเป็นการเพิ่มผลผลิต โดยกำหนดความหมายตามแนวคิดทางเศรษฐกิจและสังคมว่า หมายถึงการแสวงหาทางปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้น ส่วนความหมายตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ หมายถึงอัตราส่วนระหว่างปัจจัยการผลิตกับผลิตผล (จำลักษณะ ขุนพลแก้ว, ศุภชัย อาชีวะระงับโรค, นพเก้า ศิริพลไพบุลย์, กมลทิพย์ สีนอ้า และ วรินทร์ เจนวิทย์, 2551) หากพิจารณาตามพจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2558 ได้ระบุว่า ผลิตภาพ หมายถึงจำนวนของผลผลิตสินค้าหรือบริการต่อปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตของหน่วยการผลิต อุตสาหกรรมหรือประเทศ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2558)

เช่นเดียวกับความหมายในภาษาอังกฤษตามที่ Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD (2001) กล่าวถึง Productivity ว่า “A ratio between the output volume and the volume of inputs” ซึ่งอาจแปลได้ว่าเป็นสัดส่วนของผลผลิตและปริมาณของปัจจัยการผลิต ขณะที่ Cambridge business English dictionary (2011) ระบุว่า Productivity หมายถึง “The ability to do as much work as possible in a particular period” ซึ่งอาจแปลได้ว่า ผลิตภาพเป็นความสามารถในการทำงานให้มากที่สุดในช่วงเวลาหนึ่ง เช่นเดียวกับ Cambridge academic content dictionary (2021) ให้ความหมายว่า Productivity หมายถึง “The rate at which a person, company, or country does useful work” ซึ่งแปลว่า ผลิตภาพหมายถึงอัตราที่บุคคล บริษัทหรือประเทศทำงานที่เป็นประโยชน์

นอกจากนี้ นักวิชาการในต่างประเทศ ได้ให้ความหมายของผลิตภาพ ดังเช่น

Chase, Jacobs & Aquilano (2007) กล่าวถึง ผลิตภาพเป็นการวัดที่ให้เห็นว่าหน่วยธุรกิจหรือบริษัทหรือประเทศหนึ่งสามารถใช้ทรัพยากรปัจจัยการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่นเดียวกับ Stevenson (2021) กล่าวว่า ผลิตภาพเป็นการวัดของประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดย Krajewski, Malhotra & Ritzman (2019) ได้อธิบายว่า ผลิตภาพเป็นการวัดมูลค่าของผลผลิตที่สร้างขึ้นทั้งสินค้าและงานบริการ โดยเทียบกับมูลค่าของปัจจัยนำเข้าที่เป็นทรัพยากรต่าง ๆ ดังเช่น ค่าจ้างแรงงานและต้นทุนของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรต่าง ๆ สอดคล้องกับ Heizer & Render (2014a) Russell & Taylor (2019) Stevenson & Chuong (2014) และ Venkataraman & Pinto (2020)

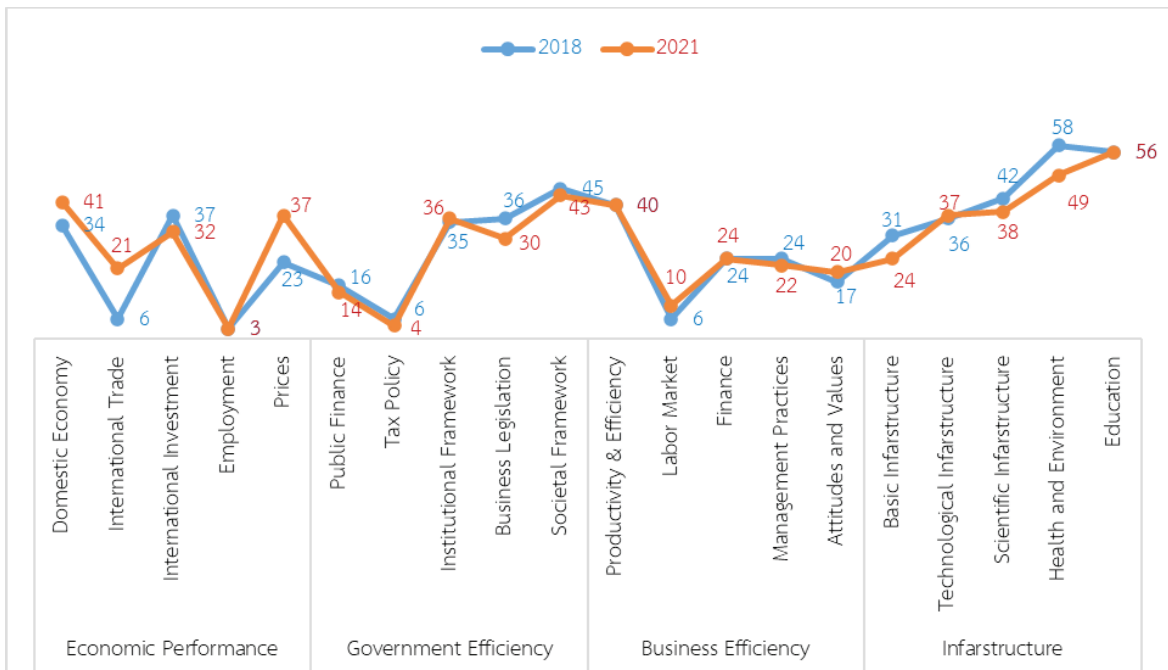
ได้ให้คำจำกัดความของผลิตภาพว่า หมายถึงสัดส่วนระหว่างผลผลิต (Output) ที่อยู่ในรูปของสินค้าหรือบริการและปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยการผลิต (Input) ดังเช่น ทรัพยากร แรงงานและเงินทุน

เช่นเดียวกับนักวิชาการไทย ได้นิยามความหมายของผลิตภาพ ดังเช่น

วัฒนา พัฒนพงศ์ (2549) และ วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2555) ได้ให้ความหมายผลิตภาพว่า มีความหมายเดียวกับการเพิ่มผลผลิต ซึ่งหมายถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่ได้ (สินค้าหรือบริการ) เทียบกับปัจจัยการผลิต หรือทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิต ดังเช่น แรงงานหรือเครื่องจักรและอุปกรณ์ ขณะที่ สุทธิ สีนทอง (2555) และ ศลิษา ภมรสติย์ (2561) ได้กล่าวถึงผลิตภาพว่า หมายถึงประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดในการผลิตสินค้าและบริการ อย่างไรก็ตาม คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2559) และ ชนาภา หันจาณสิทธิ์ (2560) ได้กล่าวถึงผลิตภาพว่า เป็นแนวคิดการเพิ่มผลผลิตซึ่งเป็นการดำเนินการที่สำคัญที่สร้างประสิทธิภาพหรือเพิ่มผลผลิตในการปฏิบัติงาน ตลอดจนผลประโยชน์ของการของธุรกิจที่ดีขึ้น

จากความหมายของผลิตภาพข้างต้น จึงสรุปว่า ผลิตภาพเป็นสัดส่วนระหว่างผลผลิต (สินค้าหรือบริการ) และปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรการผลิตต่าง ๆ ที่ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผลิตภาพจึงเป็นเหมือนดัชนีชี้วัดความสามารถในการดำเนินงาน ซึ่งสะท้อนความสามารถในการแข่งขันของบุคคลหรือบริษัทหรือประเทศ

ด้วยเหตุนี้ ผลิตภาพจึงมีความสำคัญต่อการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจและการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึง การยกระดับมาตรฐานการครองชีพ (Standard of living) หรือคุณภาพชีวิต (Quality of work life) ของประชาชนในประเทศ ดังจะเห็นได้จากผลการจัดอันดับของ IMD World Competiveness Center (2021) ซึ่งประกอบด้วย ด้านสมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic performance) ด้านประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government efficiency) ด้านประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business efficiency) และด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เมื่อพิจารณาด้านผลิตภาพซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยย่อยด้านประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ พบว่าจากปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2564 ผลิตภาพของประเทศลดลงจากอันดับที่ 49 ในปี 2561 เป็นอันดับที่ 40 ในปี พ.ศ. 2564 (ภาพที่ 1.1) เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชียดังเช่นประเทศจีน พบว่าผลิตภาพของประเทศไทยยังต่ำกว่าไต้หวันและจีนอยู่หลายด้าน ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศไม่เข้มแข็งและมาตรฐานการครองชีพของประชาชนต่ำลง จึงสะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์ของผลิตภาพในภาคธุรกิจต่อไป



ภาพที่ 1.1 เปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ระหว่างปี 2561-2564
ที่มา: IMD World Competiveness Center (2021)

3.2 ประโยชน์ของผลิตภาพในภาคธุรกิจ

จากความสำคัญของผลิตภาพดังกล่าวข้างต้น เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของผลิตภาพในภาคธุรกิจ พบว่า ผลิตภาพเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินการ โดยเฉพาะการใช้ปัจจัยการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น หากลดต้นทุนของปัจจัยการผลิตลง แต่ผลผลิตเพิ่มขึ้น ย่อมทำให้ผลิตภาพเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน จึงเป็นประโยชน์ต่อภาคธุรกิจ ดังเช่นธุรกิจคาร์แคร์ โดยการวิจัยของดิษฐวัฒน์ พรหมประสาธน์ และ ปณัฑพร เรืองเชิงชุม (2562) ได้ศึกษาการเพิ่มผลิตภาพแรงงานในกระบวนการล้างรถ ของธุรกิจคาร์แคร์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จากปัญหาที่ผู้บริหารพบความล่าช้าในกระบวนการล้างรถที่ใช้ระยะเวลามากกว่า 30 นาที ต่อคัน ซึ่งไม่เป็นตามมาตรฐานที่กำหนด (ไม่เกิน 30 นาทีต่อคัน) ทำให้แต่ละวันมีรถที่ล้างเสร็จเพียง 33 คัน ขณะผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 16 คน (แบ่งเป็นทีม A และ ทีม B ทีมละ 8 คน) ใช้ชั่วโมงแรงงานเท่ากับ 8 ชั่วโมง 45 นาที ทำให้ผลิตภาพแรงงานต่ำ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเพิ่มผลิตภาพแรงงานในกระบวนการล้างรถ พบว่า ทีม A สามารถเพิ่มผลิตภาพแรงงานจาก 1.90 เป็น 2.47 คันต่อชั่วโมงแรงงาน เช่นเดียวกับ ทีม B ที่เพิ่มจาก 1.97 เป็น 2.50 คันต่อชั่วโมงแรงงาน ส่งผลให้ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ของทีม A ลดลงจาก 32.43 เป็น 24.30 นาทีต่อคัน เช่นเดียวกับ ทีม B ที่ลดลงจาก 31.07 เป็น 24.00 นาทีต่อคัน (ตารางที่ 1.2)

ตารางที่ 1.2 ผลการเพิ่มผลิตภาพแรงงานในกระบวนการล้างรถ

ลำดับ	ผลการศึกษาระบวนการล้างรถ	ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
		ทีม A	ทีม B	ทีม A	ทีม B
1	รวมเวลาปฏิบัติงานของพนักงานทั้งหมด (นาที)	44.15	42.00	24.30	24.00
2	เวลาปฏิบัติงานของพนักงาน (นาทีต่อวัน)	525.00	525.00	525.00	525.00
3	ปริมาณรถที่คาร์แคร์ล้างได้ (คันต่อวัน)	16	17	21.60	21.88
4	ผลิตภาพแรงงาน (คันต่อชั่วโมง)	1.90	1.97	2.47	2.50

ที่มา: ดัดแปลงจาก ดิษฐวัฒน์ พรหมประสาธน์ และ ปณัฏพร เรืองเชิงชุม (2562)

ผลการวิจัยนี้ สะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์ของผลิตภาพในภาคธุรกิจบริการ สามารถนำไปปรับปรุงมาตรฐานการบริการและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะความรวดเร็วในการปฏิบัติงานให้ได้มาตรฐาน ผู้บริหารจึงต้องให้ความสำคัญต่อการเพิ่มผลิตภาพแรงงานซึ่งเป็นกลไกสำคัญต่อการให้บริการ ในการเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการทำงานระบบทีม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มผลิตภาพ สอดคล้องกับ Kavitha (2017) กล่าวว่า การเพิ่มผลิตภาพแรงงานด้วยการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และความชำนาญผ่านการฝึกอบรมและการทำงานแบบทีม จะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น

เช่นเดียวกับประโยชน์ของผลิตภาพในธุรกิจภาคผลิต สามารถนำมาลดระยะเวลาหรือต้นทุนในกระบวนการผลิต ดังตัวอย่างการวิจัยของ Panutporn Ruangchoengchum, Athiwee Daengkanitb, Junjira Phuangtongc & Aticha Intong (2020) ได้ศึกษาการเพิ่มผลิตภาพของธุรกิจการผลิตยางแผ่นรมควัน จากตัวแทนสถาบันเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP และอยู่ในจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกและผลิตยางพาราอัดก้อนมากที่สุดในประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตรัง สตูล พัทลุง ชุมพร และกระบี่ โดยวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน ผลจากการวิจัยพบว่า กิจกรรมคัดแยกและตรวจสอบคุณภาพยาง (A2) รวมถึงกิจกรรมทาแป้งยาง (A4) เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (Non Value Added Activities : NVA) ซึ่งเป็นกิจกรรมหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปฏิบัติแล้วไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในการปฏิบัติงานและไม่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้น ผู้บริหารสถาบันเกษตรกรจึงควรปรับปรุงงาน รวมถึงเพิ่มทักษะแรงงานให้สามารถปฏิบัติงานได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน

เพื่อลดเวลาหรือจำนวนแรงงานลง ขณะที่ลดต้นทุนค่าแรงในกิจกรรม A2 การปรับปรุงกิจกรรมเหล่านี้ทำให้สามารถเพิ่มผลิตภาพในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันอัดก้อนได้ต่อไป (ภาพที่ 1.2)



ภาพที่ 1.2 กิจกรรมหลักในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันอัดก้อน

ที่มา: Panutporn Ruangchoengchum, Athiwee Daengkanitb, Junjira Phuangtongc & Aticha Intong (2020)

ผลจากการวิจัยนี้ สะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์ของผลิตภาพในธุรกิจภาคผลิตที่สามารถลดระยะเวลาหรือต้นทุน รวมถึงลดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NVA) จึงจำเป็นต้องอาศัยหลักการวัดผลิตภาพ เพื่อหาแนวทางเพิ่มผลิตภาพในการดำเนินธุรกิจต่อไป

3.3 หลักการวัดผลิตภาพ

Russell & Taylor (2019) กล่าวถึง หลักการวัดผลิตภาพของธุรกิจภาคผลิต เป็นการวัดจากหน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้ (Units produced) ซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณหรือจำนวนหรือมูลค่าของผลผลิตสินค้าหรือบริการ เทียบกับปัจจัยนำเข้าที่ใช้ (Input used) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ โดยสามารถแสดงในรูปของการคำนวณ ดังสมการดังนี้

$$\text{ผลิตภาพภาคผลิต} = \frac{\text{หน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{ปัจจัยนำเข้าที่ใช้}}$$

เช่นเดียวกับ วัฒนา พัฒนพงศ์ (2549) ได้อธิบายว่า หลักการวัดผลผลิตภาพของธุรกิจภาคบริการ เป็นการวัดจากผลบริการหรือผลงาน เทียบกับปัจจัยนำเข้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่าย ดังสมการดังนี้

$$\text{ผลิตภาพภาคบริการ} = \frac{\text{ผลบริการหรือผลงาน}}{\text{ปัจจัยนำเข้า}}$$

จากสมการข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผู้บริหารจำเป็นต้องควบคุมปัจจัยนำเข้าซึ่งเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายให้ลดลง ขณะที่ควรหาทางเพิ่มผลบริการหรือผลงานให้สูงขึ้น

ดังนั้น อาจกล่าวได้ หลักการวัดผลผลิตภาพ เป็นการวัดผลผลิตภาพ (Productivity measurement) หรือวัดความสามารถของการผลิตสินค้าและบริการ ภายใต้การใช้ปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยการผลิต โดย Heizer & Render (2014b) กล่าวถึง การวัดผลผลิตภาพ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงหน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้ เทียบกับการใช้ปัจจัยนำเข้าหรือการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ดังเช่น แรงงาน วัตถุดิบ เงินลงทุน พลังงาน ค่าใช้จ่าย เป็นต้น ผลที่ได้ของการวัดผลผลิตภาพ สามารถนำไปเป็นแนวทางการเพิ่มผลผลิตภาพด้านการดำเนินการต่อไป

อย่างไรก็ตาม Russell & Taylor (2019) กล่าวว่า การวัดผลผลิตภาพสามารถวัดได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ การวัดผลผลิตภาพแบบปัจจัยเดียว (Single factor productivity) และการวัดผลผลิตภาพแบบพหุปัจจัย (Multi-factor productivity) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ผลิตภาพแบบปัจจัยเดียว

การวัดผลผลิตภาพแบบปัจจัยเดียว เป็นการวัดสัดส่วนระหว่างผลผลิตที่ผลิตได้ เทียบกับ ปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยการผลิตในแต่ละชนิด ดังเช่น ผลิตภาพแรงงาน (Labour productivity) และผลิตภาพเครื่องจักร (Machine productivity) เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ผลิตภาพแรงงาน

ผลิตภาพแรงงานเป็นการวัดผลผลิตภาพแบบปัจจัยเดียว โดยวัดจากสัดส่วนของการใช้ปัจจัยนำเข้าที่ใช้ (จำนวนชั่วโมงแรงงาน) เทียบกับหน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้ ดังสมการ

$$\text{ผลิตภาพแรงงาน} = \frac{\text{หน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้}}$$

ตัวอย่าง โรงงานผลิตพัดลมแห่งหนึ่ง ผลิตพัดลมได้เท่ากับ 2,000 ตัว โดยใช้ชั่วโมงแรงงานเท่ากับ 500 ชั่วโมง จงคำนวณหาผลิตภาพแรงงาน

จากสูตรคำนวณผลิตภาพแรงงาน

$$\text{ผลิตภาพแรงงาน} = \frac{\text{หน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้}}$$

แทนค่า ผลิตภาพแรงงาน = $\frac{2,000}{500}$ = 4 ตัวต่อชั่วโมงแรงงาน

จากคำตอบนี้ แสดงว่า ถ้าโรงงานผลิตพัดลมจำนวน 2,000 ตัว จะใช้ชั่วโมงการทำงานเท่ากับ 500 ชั่วโมง เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อชั่วโมงทำงาน จะพบว่า โรงงานแห่งนี้ผลิตพัดลมได้ 4 ตัวต่อชั่วโมงแรงงาน ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการทำงาน ดังนั้น หากผู้บริหารโรงงานต้องการเพิ่มผลิตภาพแรงงาน ควรปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน โดยให้แรงงานทำงานกับเครื่องจักรเพื่อผลิตพัดลมให้มากขึ้น หรือฝึกอบรมแรงงานทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงานเพื่อให้มีทักษะในการผลิตพัดลมให้มากขึ้น ขณะที่ผู้บริหารควรตระหนักถึงจำนวนชั่วโมงทำงานหรือการใช้ชั่วโมงแรงงานที่เหมาะสม เพื่อหาทางปรับปรุงผลิตภาพแบบปัจจัยเดียว โดยเฉพาะแรงงานต่อไป

2) ผลิตภาพเครื่องจักร

ผลิตภาพเครื่องจักรเป็นการวัดผลิตภาพแบบปัจจัยเดียว โดยวัดจากสัดส่วนของการใช้ปัจจัยนำเข้าที่ใช้ (จำนวนชั่วโมงเครื่องจักร) เทียบกับหน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้ ดังสมการ

$$\text{ผลิตภาพแรงงาน} = \frac{\text{หน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรที่ใช้}}$$

ตัวอย่าง โรงงานผลิตพัดลมแห่งหนึ่ง ผลิตพัดลม เท่ากับ 10,000 ตัว และจำนวน ชั่วโมงเครื่องจักรที่ใช้ เท่ากับ 5,000 ชั่วโมง จงคำนวณหาผลิตภาพเครื่องจักร

$$\text{ผลิตภาพเครื่องจักร} = \frac{\text{หน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรที่ใช้}}$$

แทนค่า ผลิตภาพเครื่องจักร = $\frac{10,000}{5,000} = 20$ ตัวต่อชั่วโมงเครื่องจักร

จากคำตอบนี้ แสดงว่า ถ้าโรงงานผลิตพัดลมจำนวน 10,000 ตัว จะใช้เวลาในการทำงานของเครื่องจักรเท่ากับ 5,000 ชั่วโมง เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อชั่วโมงเครื่องจักรที่ใช้ พบว่า โรงงานแห่งนี้ผลิตพัดลมได้ 20 ตัว ต่อชั่วโมงเครื่องจักร ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถของเครื่องจักร ดังนั้น หากผู้บริหารโรงงานต้องการเพิ่มผลิตภาพเครื่องจักร ควรหาทางบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาต่อไป (รายละเอียดตามบทที่ 13 การบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์)

3.3.2 ผลิตภาพแบบพหุปัจจัย

Russell & Taylor (2019) กล่าวถึงผลิตภาพแบบพหุปัจจัยว่า เป็นการวัดสัดส่วน ระหว่างผลผลิตที่ผลิตได้ เทียบกับปัจจัยนำเข้า (ทรัพยากร) ที่รวมทั้งหมดทุก ๆ ปัจจัย ดังเช่นด้านแรงงาน วัตถุดิบ พลังงาน เงินทุน และอื่น ๆ ดังสมการ

$$\text{ผลิตภาพแบบพหุปัจจัย} = \frac{\text{ผลผลิต}}{\text{แรงงาน + วัตถุดิบ + พลังงาน + เงินทุน + อื่น ๆ}}$$

ตัวอย่าง บริษัทของสมศรี ต้องการวัดผลผลิตภาพแรงงานและผลผลิตภาพแบบหลายปัจจัยในระบบใหม่ โดยปัจจุบันบริษัทมีพนักงาน 4 คน แต่ละคนทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ขณะที่บริษัทต้องจ่ายค่าแรงงานต่อวันเท่ากับ 640 บาท นอกจากนี้ บริษัทยังมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเท่ากับ 400 บาทต่อวัน โดยบริษัทสามารถดำเนินงานและปิดงานได้วันละ 8 รายการ หากบริษัทซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มจะสามารถดำเนินงานและปิดงานได้ถึง 14 รายการต่อวัน แต่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มเป็น 800 บาท ต่อวัน ขณะที่พนักงานมีชั่วโมงการทำงานและค่าแรงงานเท่าเดิม จงคำนวณหาผลผลิตภาพแรงงานและผลผลิตภาพแบบพหุปัจจัย

จากสูตรคำนวณผลผลิตภาพแรงงาน

$$\text{ผลผลิตภาพแรงงาน} = \frac{\text{หน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้}}$$

แทนค่า ผลผลิตภาพแรงงานในระบบเดิม = $\frac{8 \text{ รายการ ต่อวัน}}{32 \text{ ชั่วโมงแรงงาน}}$

ขณะที่ ผลผลิตภาพแรงงานในระบบใหม่ = $\frac{14 \text{ รายการ ต่อวัน}}{32 \text{ ชั่วโมงแรงงาน}}$

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า ผลผลิตภาพแรงงานเพิ่มจาก 0.25 รายการ ต่อชั่วโมงแรงงาน เป็น 0.4375 รายการ ต่อชั่วโมงแรงงาน หรือเพิ่มขึ้นเท่ากับ $0.4375 - 0.25 / 0.25 = 0.75$ หรือคิดเป็นร้อยละ 75 ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นว่า หากบริษัทของสมศรีสามารถพัฒนาทักษะแรงงานให้สามารถผลิตได้มากขึ้น ขณะที่ใช้ชั่วโมงแรงงานเท่าเดิม จะสามารถเพิ่มผลผลิตภาพแรงงานได้