



บทความวิชาการ

การเพิ่มผลิตภาพสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์*

กรรมการผู้จัดการบริษัทบีที คอร์ปอเรชั่น จำกัด

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 08 9811 8310 อีเมลล์: tpongvarin@yahoo.com DOI: 10.14416/j.bid.2021.03.024

รับเมื่อ 26 สิงหาคม 2564 แก้ไขเมื่อ 3 ตุลาคม 2564 ตอรับเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2564 เผยแพร่ออนไลน์ 14 ธันวาคม 2564

© 2021 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพการดำเนินธุรกิจ และอุตสาหกรรม ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สภาพแวดล้อม และเทคโนโลยี ส่งผลทำให้ภาคอุตสาหกรรมต้องมีการปรับตัว สำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดย่อม หรือ SMEs ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สนับสนุนอุตสาหกรรมหลักของประเทศ เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น องค์กรต้องมีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอด การเพิ่มผลิตภาพการผลิตเป็นวิธีทางหนึ่งที่จะช่วยขับเคลื่อนให้องค์กรอยู่รอด แนวทางในการสร้างการเพิ่มผลิตภาพให้เกิด ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้บริหารควรเลือกแนวทางการปฏิบัติ และเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมให้เหมาะสมกับปัจจัย และความพร้อมขององค์กร โดยมีการประเมิน การวัดการเพิ่มผลิตภาพ การวางแผนผลิตภาพ และการพัฒนาผลิตภาพ ผลลัพธ์ที่ได้จากการเพิ่มผลิตภาพคือ การลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการทำงาน และสร้างกำไร และกำไรเติบโตอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การเพิ่มผลิตภาพ อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม



Enhancing Productivity of Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)

Thongpunchang Pongvarin*

Managing Director: BT Corporation Co., Ltd.

* Corresponding Author, Tel. 08 9811 8340, Email: tpongvarin@yahoo.com DOI: 10.14416/j.bid.2021.03.024

Received 26 August 2021; Revised 3 October 2021; Accepted 11 November 2021; Published online: 14 December 2021

© 2021 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

Abstract

Due to changes in business and industry operations from socio-economic, political, environmental and technology influences, industry sectors and those struggling will have to adapt to survive. SMEs mark an important part of the nation owing to their support of the main industries. To mitigate negative economic impact on SMEs, adaptation to the changes around them is imperative for businesses that wish to survive and grow. To improve productivity to established goals, the management team needs to implement a practical approach, appropriate tools and techniques tailored to organizational readiness and situational contexts. It is recommended that these steps be carried out: assessment of factors enhancing productivity and strategic planning to increase productivity. The advantages gained by organizations by these activities constitute cost reduction, increased performance efficiency, as well as achieving high profits and sustainability over time.

Keywords: Productivity, Small and Medium Enterprises



1. บทนำ

อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สนับสนุนอุตสาหกรรมหลักของประเทศ ได้รับผลกระทบหลายด้านจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สภาพแวดล้อม เทคโนโลยี ส่งผลกระทบหลายด้านต่อการดำเนินธุรกิจ ได้แก่ การลดลงของความต้องการสินค้าและบริการ การขาดวัตถุดิบจากการปิดหรือชะลอการขนส่งทั้งภายใน และระหว่างประเทศ จากปัญหาดังกล่าวส่งผลทำให้หลายบริษัทปิดกิจการเพราะไม่สามารถแบกรับต้นทุนที่เกิดขึ้นได้ เพื่อความอยู่รอดในการดำเนินธุรกิจ องค์กรจำเป็นต้องมีการปรับตัวโดยปรับปรุงวิธีการการทำงานให้มีประสิทธิภาพ เพื่อทำให้เกิดประสิทธิผลที่สูงขึ้น [1] และควรสร้างให้เกิดการเพิ่มผลิตภาพโดยควรส่งเสริมการลงทุนให้มีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาแรงงาน การฝึกอบรมการบริหารงาน และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประกอบกิจการ[2]

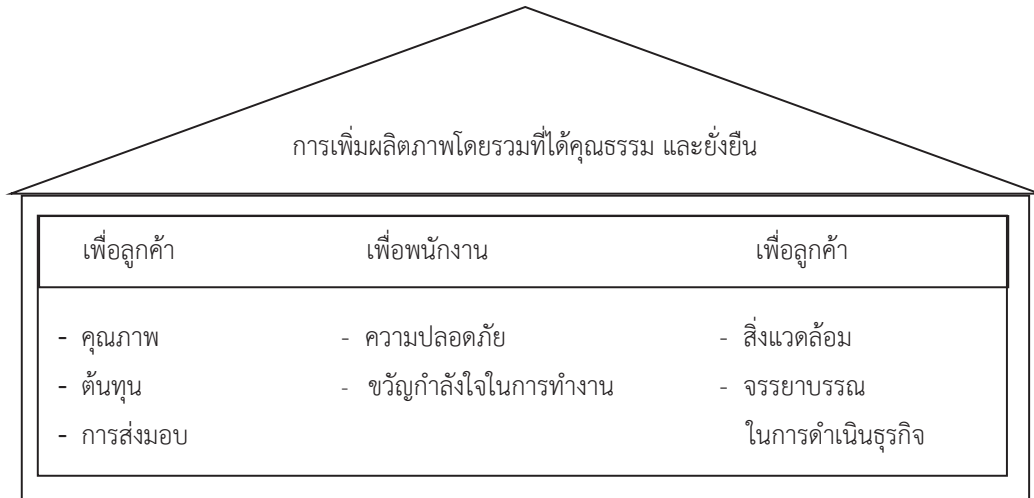
2. เนื้อหา

แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มผลิตภาพ และการปรับปรุงการทำงาน การเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของหลายประเทศ โดยการเพิ่มผลิตภาพเป็นเรื่องที่มีความหมายครอบคลุมหลายด้าน ได้แก่ การปรับปรุงให้สินค้าหรือบริการมีคุณภาพ การทำให้สินค้า หรือบริการเป็นไปตามมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ การลดต้นทุนการผลิต การปรับขั้นตอนการปฏิบัติงาน การสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการเสริมสร้างขวัญกำลังใจให้กับพนักงาน สำหรับแนวทางในการเพิ่มผลิตภาพต้องพิจารณาให้เหมาะสม และสอดคล้องกับปัจจัย และความพร้อมขององค์กร สำหรับความหมายของคำว่าเพิ่มผลิตภาพ กับการเพิ่มผลผลิตมีความแตกต่างกันทางวิชาการเพียงแต่คนส่วนใหญ่ยอมรับ และใช้กันในความหมายอย่างเดียวกัน ดังนั้น การเพิ่มผลิตภาพจึงหมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผลผลิตที่ได้ และจำนวนปัจจัยการผลิตที่นำไปใช้ เพื่อให้ได้ผลผลิตตามจำนวนที่คาดการณ์ไว้ [3]

$$\text{การเพิ่มผลิตภาพ} = \frac{\text{ผลผลิตที่ได้ (Outputs)}}{\text{ปัจจัยนำเข้า (Inputs)}}$$

ในการเพิ่มผลิตภาพ มีองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ 1. คุณภาพ (Quality) หมายถึง สินค้า หรือบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า 2. ต้นทุน (Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน โดยแบ่งได้ 3 ประเภทได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบ (Material Cost) ต้นทุนด้านแรงงาน (Labor Cost) และต้นทุนการทำงานของเครื่องจักร (Machine Operation Cost) 3. การส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การส่งมอบสินค้า หรือบริการให้กับลูกค้าตามเวลาที่กำหนด 4. ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง ความปลอดภัยที่เกิดขึ้นระหว่างที่มีการปฏิบัติงาน 5. ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน (Morale) หมายถึง การสร้างขวัญ และกำลังใจที่ดี เพื่อให้พนักงานมีกำลังใจในการปฏิบัติงาน 6. สิ่งแวดล้อม (Environment) ในการปฏิบัติงาน หมายถึง สภาพแวดล้อมทั้งภายนอก และภายในสถานที่ปฏิบัติงาน และ 7. จรรยาบรรณ (Ethic) หมายถึง จรรยาบรรณใน

การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงาน ได้แก่ การไม่เอาเปรียบลูกค้า และพนักงาน จากองค์ประกอบสามารถสรุปภาพรวมของการเพิ่มผลิตภาพได้ดังแสดงรูปที่ 1



รูปที่ 1 องค์ประกอบของการเพิ่มผลิตภาพ

วิธีการเพิ่มผลิตภาพสามารถแบ่งออกได้ 5 แนวทาง ดังนี้ 1. ใช้ปัจจัยการผลิตเท่าเดิม แต่ทำให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น 2. ใช้ปัจจัยการผลิตน้อยลงกว่าเดิม แต่ได้ผลผลิตเท่าเดิม 3. ใช้ปัจจัยการผลิตน้อยลงกว่าเดิม แต่ได้ผลผลิตมากขึ้น 4. ใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น แต่ทำให้ผลผลิตเพิ่มมากกว่าเดิม และ 5. ลดจำนวนการผลิตลงจากเดิม โดยลดอัตราการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ต่ำกว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมเพิ่มผลผลิตได้แก่ ประโยชน์ที่พนักงานได้รับ ทำงานได้สะดวก รวดเร็ว เกิดความปลอดภัย ประโยชน์ที่องค์กรได้รับ ได้แก่ ลดต้นทุนการผลิต สร้างกำไร และการเติบโตให้กับองค์กร ประโยชน์ที่ประเทศได้รับ ได้แก่ ลดปริมาณการนำเข้าสินค้า ลดการขาดดุลการค้า และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศ [4]

แนวทางการดำเนินกิจกรรมการเพิ่มผลิตภาพประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การวัดการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity Measurement) เป็นการกำหนดเกณฑ์ หรือตัวชี้วัด โดยพิจารณาจากสิ่งที่ต้องการวัด (What) ได้แก่ ปริมาณ คุณภาพ การใช้ทรัพยากร การใช้เวลา และกำหนดวิธีการวัด (How) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการดำเนินการเพิ่มผลิตภาพ สำหรับเกณฑ์การวัดแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ 1. ประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) ว่ามีค่าเท่าใด ถ้ามีค่ามากแสดงว่ามีประสิทธิภาพสูง แต่ถ้ามีค่าน้อยแสดงว่ามีประสิทธิภาพต่ำ และ 2. ประสิทธิภาพ (Effectiveness) โดยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ (Output) กับวัตถุประสงค์ (Objective) 2. การประเมินผลิตภาพ (Productivity Evaluation) โดยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่วัดได้ กับเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ เช่น ด้านปริมาณ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ 3. การวางแผนผลิตภาพ (Productivity Planning) โดยการวางแผนเพื่อดำเนินกิจกรรมเพื่อการเพิ่มผลิตภาพโดยเริ่มจากการค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา



แล้วดำเนินการแก้ไข ในการวางแผนเพื่อดำเนินกิจกรรมเพื่อการเพิ่มผลิตภาพสามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนได้แก่ การวางแผนการดำเนินงานระยะสั้น (Short-term Planning) และระยะยาว (Long-term Planning) และ

4. การพัฒนาผลิตภาพ (Productivity Improvement) โดยการพัฒนาตามแผนงานตามปัจจัยนำเข้า ได้แก่ คน เครื่องจักร วัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์ วิธีการปฏิบัติงาน บรรจุภัณฑ์ และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน [5]

จากการศึกษาแนวทางในการทำให้การเพิ่มผลิตภาพประสบความสำเร็จต้องอาศัยปัจจัย 3 ประการ ได้แก่

1. บุคลากร โดยผู้บริหารระดับสูงต้องกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน และมีความมุ่งมั่นที่จะทำให้การดำเนินกิจกรรมการเพิ่มผลิตภาพบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ หัวหน้างาน และพนักงานต้องมีความรู้ความสามารถอย่างเหมาะสม รวมไปถึงมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ และงานที่ได้รับมอบหมาย 2. งานที่ปฏิบัติ โดยการวางแผนงาน และดำเนินการปรับปรุงพัฒนาการทำงานที่รับผิดชอบ เพิ่มคุณภาพสินค้า และบริการให้สูงขึ้น และควรรสร้างระบบการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และ 3. สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน โดยศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี คู่แข่ง ลูกค้า และสภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่ บุคลากร เครื่องจักร เครื่องมือ วัตถุดิบ กระบวนการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และทำการปรับปรุงเพื่อทำให้การเพิ่มผลิตภาพเพิ่มมากขึ้น

จากงานวิจัยของ ทองพันชั่ง [6] เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการในสายการผลิตเพื่อการเพิ่มผลผลิตสำหรับหัวหน้างานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการศึกษาจากบริษัทชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ขนาดกลาง จำนวน 74 แห่ง พบว่าแนวทางการเพิ่มผลิตภาพให้เกิดขึ้นในองค์กร ประกอบด้วย 3 หัวข้อ ดังนี้

1. ด้านกระบวนการบริหาร (Management Process) โดยให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ ได้แก่ โดยกำหนดเป้าหมาย และวางแผนการดำเนินงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้กับพนักงานทุกคนในองค์กร และจัดให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมรับผิดชอบ และกระตุ้น จูงใจ ชื่นนำ และสนับสนุน ช่วยเหลือ รวมไปถึงควบคุม ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน นอกจากนี้ควรเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการทำงาน ให้กับพนักงาน

2. ด้านกระบวนการหลัก (Core Process) โดยจัดกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในทุกขั้นตอน โดยเริ่มจากการเตรียมความพร้อมของปัจจัยการผลิต ได้แก่ ด้านพนักงาน โดยส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ความสามารถ มีวินัย มีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบ ด้านกระบวนการผลิตโดย พนักงานควรมีความรู้ และความเข้าใจ ในขั้นตอนการปฏิบัติตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ ด้านเครื่องจักร พนักงานควรเตรียมความพร้อมของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนเริ่มงาน และสามารถใช้เครื่องจักร เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง และหมั่นตรวจสอบจุดบกพร่อง หรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นระหว่างที่ปฏิบัติงาน ด้านวัตถุดิบ ควรควบคุมให้วัตถุดิบมีคุณภาพสม่ำเสมอ มีจำนวนที่เพียงพอต่อการผลิต นำเข้าสู่กระบวนการผลิตให้ตรงตามเวลาที่กำหนด และมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ขายปัจจัยการผลิต หรือ ซัพพลายเออร์ (Suppliers) และการมีการบริหารจัดการที่ดี ได้แก่ การบริหารจัดการคลังสินค้าเพื่อทำให้มีวัตถุดิบที่เพียงพอ และมีความเหมาะสมต่อการผลิต การจัดกำลังการผลิตให้เหมาะสมกับความต้องการสินค้า การจัดลำดับความสำคัญของงาน และการจัดสายการผลิตให้สมดุลเพื่อให้สามารถผลิต และจำหน่ายสินค้าได้ตามความต้องการของลูกค้า ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด 3. ด้านกระบวนการสนับสนุน (Support) โดยการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทุกระดับในทุกแผนกให้มีความรู้ ความสามารถที่สูงขึ้น สนับสนุน



ให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) โดยส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงงาน พัฒนาวัตถุดิบ และบรรจุภัณฑ์ให้มีคุณภาพสูงขึ้น ปรับปรุงระบบเอกสาร และการจัดเก็บรวมข้อมูล ให้มีความถูกต้องแม่นยำ และมีความน่าเชื่อถือ พัฒนาเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ให้มีความทันสมัย สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มาช่วยในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การสื่อสาร และการปรับปรุงงาน เพื่อทำให้ผลลัพธ์ของการดำเนินกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตภาพบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ ได้มีการศึกษาแนวทางการจัดการในสายการผลิตเพื่อการเพิ่มผลผลิตควรมีการเลือกเครื่องมือในการบริหารจัดการให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับความพร้อมขององค์กร สำหรับแนวทางในการพัฒนาบุคลากรเพื่อสร้างการเพิ่มผลผลิตองค์กรควรจัดทำคู่มือการเพิ่มผลผลิต และจัดฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตให้กับพนักงานทุกคน และสอดคล้องกับ สักกรินทร์ อัครรัตน์ และปราโมช (2561) [7] ศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเพิ่มผลผลิตสำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่า การฝึกอบรมทั้งในด้านบทบาทของหัวหน้างาน การวิเคราะห์การทำงาน (Production Operation Analysis & Kaizen) การลดต้นทุน การผลิตด้วยเทคนิค QC และ Six Sigma การบำรุงรักษาวิสาหกิจที่ทุกคนมีส่วนร่วม การวิเคราะห์และปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร และการป้องกันความผิดพลาดมีความสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิต

สำหรับเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมเพิ่มผลผลิตได้แก่ 1. กิจกรรม 5ส (5S) ได้แก่ ส1. สะสาง ส2. สะดวก ส3. สะอาด ส4. สุขลักษณะ ส5. สร้างนิสัย 2. เครื่องมือบริหารคุณภาพ (7 QC Tools) ได้แก่ แผ่นตรวจสอบ (Check Sheet) กราฟ (Graph) ฮิสโตแกรม (Histogram) พาเรโต (Pareto) ผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) ผังการกระจาย (Scatter Diagram) ผังควบคุม (Control Chart) 7 เครื่องมือบริหารคุณภาพแบบใหม่ (7 New QC Tools) ได้แก่ ผังเชื่อมโยง (Affinity Diagram) ผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram) ผังต้นไม้ (Tree Diagram) ผังเมทริกซ์ (Matrix Diagram) ผังลูกศร (Arrow Diagram) แผนภูมิขั้นตอน การตัดสินใจ (PDPC: Process Decision Program Charts) 3. การป้องกันความผิดพลาด (Poka Yoke) การควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) 4. การลดความสูญเปล่า 7 ประการ ได้แก่ การผลิตที่มากเกินไป (Over production) การขนย้าย (Transportation) ขั้นตอนที่ขาดประสิทธิภาพ (Poor process) การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion) การผลิตของเสีย และการแก้ไขงาน (Defective and Rework) มีสินค้าคงคลังมากเกินไป (Over stock) และการรอคอย หรือการว่างงาน (Waiting) 5. การดำเนินกิจกรรมไคเซ็น (Kaizen) การดำเนินกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ (Quality Control Cycle) และกระบวนการผลิตแบบลีน (Lean production) โดยมีองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ได้แก่ 1. คุณค่า (Value) 2. สายธารคุณค่า (Value stream) 3. การดึง (Pull) 4. การไหลทีละชิ้น (One piece flow) และ 5. สมบูรณ์แบบ (Perfection)

3. สรุป

การเพิ่มผลผลิตสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อให้องค์กรสามารถแข่งขันทางธุรกิจได้อย่างยั่งยืนนั้น การจัดการการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอย่างเป็นระบบจึงเป็นวิธีทางหนึ่งที่จะช่วยขับเคลื่อนให้องค์กรเกิดการพัฒนาดังอย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมเพิ่มผลผลิต



ภาพเกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้บริหารควรเลือกแนวทางการปฏิบัติ และเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมให้เหมาะสมกับปัจจัย และความพร้อมขององค์กร สำหรับขั้นตอนการเพิ่มผลิตภาพประกอบด้วย การวัดการเพิ่มผลิตภาพ การประเมินผลิตภาพ การวางแผนผลิตภาพ และการพัฒนาผลิตภาพ ผลลัพธ์ที่ได้จากการเพิ่มผลิตภาพจะเกิดขึ้นกับพนักงาน องค์กร และประเทศชาติ

เอกสารอ้างอิง

- [1] คมนัน พันธรักษ์. (2563). ผลการสำรวจ SMEs ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). Thammasat Business School. <https://www.tbs.tu.ac.th/wp-content/uploads/2020/04/TBS-Insights.pdf>
- [2] ธนาคารโลก. (2563, 20 มิถุนายน). รายงาน : ผลกระทบที่สำคัญของโควิด-19 ต่อเศรษฐกิจไทย ความเปราะบางของครัวเรือน และผู้ประกอบการ. worldbank. <https://www.worldbank.org/th/news/press-release/2020/06/30/major-impact-from-covid-19-to-thailands-economy-vulnerable-households-firms-report>
- [3] วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2555). การเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนของ SMEs (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- [4] จำลักษ์ณ์ ขุนพลแก้ว และคณะ. (2544). หลักการเพิ่มผลผลิต. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- [5] Sumanth, David J. (1998). *Total Productivity Management*. Florida : St.Luice Press.
- [6] ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์ สักรินทร์ อยู่ผ่อง และคณิต เฉลยจรรยา (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างาน เพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 12(1), 82-90.
- [7] สักรินทร์ อยู่ผ่อง อัครรัตน์ พูลกระจ่าง และปราโมช ธรรมกรณ์. (2561). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเพิ่มผลผลิตสำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์. *วารสารการจัดการสมัยใหม่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*, 16(1), 25-36.