

การบริหารจัดการเทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนการผลิต อย่างมีประสิทธิภาพ

Management of Intelligent Manufacturing Technology to Reduce Production Costs Effectively

ธวัชชัย พงษ์สนาม*

Thawatchai Pongsanam**

นิศากร เกาสมบัติ**

Nisakorn Thaosombat**

รับบทความ: 20 กันยายน 2565 / แก้ไขบทความ: 31 ตุลาคม 2565 / ตอรับการตีพิมพ์: 7 พฤศจิกายน 2565

บทคัดย่อ

การบริหารหรือการจัดการได้ดำเนินการมา ควบคู่กับสังคมมนุษย์ และพัฒนามาตามลำดับ ตลอดจนได้พยายามศึกษาอิทธิพลของสังคม ทางเศรษฐกิจ การเมือง อุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้ง ปรัชญาการบริหารและการจัดการขององค์กรใน อันที่จะนำทฤษฎีที่เหมาะสมที่สุดแก่สังคม หรือ องค์กรนั้นต่อไป ทว่าโลกกำลังตื่นตัวกับการผลิตอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ยุคของการเชื่อมต่อกันระหว่างระบบอัตโนมัติชั้นในสายการผลิตกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้อุปกรณ์ในสายการผลิต สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ โรงงานปัจจุบันจึงกลายเป็น Smart Factory เครื่องจักรในสายการผลิตสามารถสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง แสดงสถานะของเครื่องจักร และระยะเวลาการบำรุงรักษา ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นสามารถใช้ควบคุมได้แบบ Real-time เพื่อการวางแผนการจัดการทรัพยากรผ่านระบบเครือข่าย (Network System) ถึงแม้ผู้ควบคุมจะไม่ได้อยู่หน้าเครื่องจักร แต่ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทันที ส่งผลให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และมีต้นทุนที่ต่ำลง เหล่านี้เป็นสิ่งที่บริษัทควรเตรียมพร้อมรับมือเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ ความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค

ผู้ผลิตคงไม่มีใครปฏิเสธเรื่องความต้องการที่จะลดต้นทุนการผลิตลง ตรงกันข้ามผู้ผลิตทุกคนคงต้องการผลกำไรที่มากขึ้น จะดีกว่าหรือไม่หากเราจะนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยตอบโจทย์ทั้งในเรื่องของการประหยัดต้นทุน การลดการใช้วัตถุดิบในการผลิตแต่ได้ผลลัพธ์ที่คุณภาพดีขึ้น และขณะเดียวกันก็ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

* คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

* Faculty of Engineering and Industrial Technology Bansomdejchaopraya Rajabhat University

** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

** Faculty of Science and Technology Bansomdejchaopraya Rajabhat University

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

เพื่อต่อยอดจุดขายที่มากกว่าให้กับลูกค้านั่นเอง ซึ่งในบทความฉบับนี้ผู้เขียนจะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 จะกล่าวถึง การบริหารการจัดการเทคโนโลยี ส่วนที่ 2 จะกล่าวถึง เทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะ และ ส่วนที่ 3 จะกล่าวถึง การลดต้นทุนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ แล้วนำเนื้อหาทั้ง 3 ส่วนนี้มาสรุปเข้าด้วยกัน

คำสำคัญ: การบริหารการจัดการ เทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะ การลดต้นทุนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

Abstract

Administration or management has been carried out. along with human society and developed accordingly as well as trying to study the influence of society, economy, politics, various ideologies, including the philosophy of administration and organization in which will bring the most suitable theory to that society or organization The whole world is waking up to smart manufacturing to reduce costs efficiently, an era of interconnection between in-line automation and the Internet. making equipment in the production line can exchange information between each other The current factory has become a Smart Factory. Machines in the production line can communicate with those involved. show machine status and maintenance period which those data can be used to control in Real-time for planning resource management through the network (Network System), even if the controller is not in front of the machine but can access the information immediately resulting in higher production efficiency and have a lower cost These are things that companies should be prepared to deal with in order to keep up with the situation. diverse needs of consumers

Not every manufacturer would deny the need to reduce production costs. On the contrary, all manufacturers will have to find more profits. Would it be better if we would bring technology to help answer both in terms of cost savings? Reducing the use of raw materials in production but getting better quality results. and at the same time not destroying the environment in order to continue selling more points to the customer itself In this article, the author will divide the content into 3 parts: Part 1 will discuss technology management, part 2 will cover smart manufacturing technology, and part 3 will address the cost-effective reduction of production. efficiency and then bring the contents of these 3 parts to a conclusion together.

Keywords: Management, Intelligent manufacturing technology, Efficient production cost reduction

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

บทนำ

การบริหารและการจัดการเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ เนื่องจากการบริหารจัดการเป็นความรู้ที่สามารถถ่ายทอด มีหลักเกณฑ์และทฤษฎีที่เกิดจากการค้นคว้าเชิงวิทยาศาสตร์ สามารถพิสูจน์ความจริง ได้ ตลอดจนได้รับการศึกษาค้นคว้ามากันอย่างต่อเนื่อง เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าการจัดการเป็นศาสตร์ แขนงหนึ่ง การบริหารราชการและการบริหารธุรกิจตลอดจนการจัดการทุกสาขา ในทางปฏิบัตินั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถ ประสบการณ์และทักษะของผู้บริหารแต่ละคนที่จะทำงานให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งเป็น ลักษณะผนวกความเป็นศิลป์ หมายถึงการประยุกต์เอาความรู้ หลักการ และทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติให้ เหมาะสมกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อม เพราะการจัดการในองค์กรแต่ละองค์กรมีปัจจัยที่แตกต่างกัน ดังนั้นศาสตร์หรือความรู้ในด้านการจัดการเพียงอย่างเดียวจึงไม่สามารถจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับ องค์กรได้จำเป็นต้องประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับองค์กรแต่ละองค์กร ผู้บริหารที่ดีก็ ควรหมั่นศึกษาหาความรู้ในด้านการจัดการเพิ่มเติมอยู่เสมอ ติดตามผลการวิจัย สถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลง ทฤษฎีทางวิชาการและเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ ตลอดจนใช้ ความพยายามของตนเองมา ปรับปรุงบุคลิกของตนเองให้เหมาะสมต่อการเป็นผู้นำองค์กรด้วยดังนั้นการบริหารจึงเป็น กระบวนการที่มี ความสลับซับซ้อนและต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายเป็นการระดมทรัพยากรที่สำคัญ รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริหารจัดการองค์การ เพื่อดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การบริหาร

คำว่า “การบริหาร” (Administration) ใช้ในการบริหารระดับสูง โดยเน้นที่การกำหนดนโยบายที่สำคัญ และการกำหนดแผนของผู้บริหารระดับสูง เป็นคำนิยมใช้ในการบริหารรัฐกิจ (Public Administration) หรือใช้ในหน่วยงานราชการ

การบริหาร คือกลุ่มของกิจกรรม ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการ (Leading/Directing) หรือการอำนวย และการควบคุม (Controlling) ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ ทรัพยากรขององค์กร(6 M's) เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และด้วยจุดมุ่งหมายสำคัญในการบรรลุความสำเร็จตาม เป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลครบถ้วน

ปัจจุบันนี้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยข้อมูลที่ได้จากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ได้เผยแพร่รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนปี 2564 (Sustainable Development Report 2021) พบว่าประเทศไทยได้รับการจัดอันดับที่ 43 ของโลก จากทั้งหมด 165 ประเทศทั่วโลก เป็นอันดับ 1 ของอาเซียน ต่อเนื่องเป็นปีที่ สามแล้ว และเป็นลำดับ 3 ในทวีปเอเชีย จากรายงานการจัดอันดับประเทศที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนนี้ และ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมเพื่อให้สอดคล้อง กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับปัจจุบัน นั่นคือฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ดังนั้น จึงได้นำเอาความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ มาเป็น เครื่องมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เคยทำกันมาแบบเดิมๆ หรือที่เคยทำกันมาในอดีต มาเป็นการพัฒนาขึ้นเป็น

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

อุตสาหกรรมสมัยใหม่ตลอดจนประสิทธิภาพ การผลิตสูงขึ้นและเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุตสาหกรรมตามไปด้วย เช่น อุตสาหกรรม การเกษตร เพราะประเทศไทยเป็นประเทศ ทางด้านเกษตรกรรม ซึ่งในบทความฉบับนี้ ผู้เขียน จะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 จะกล่าวถึง การจัดการ ส่วนที่ 2 จะกล่าวถึง เทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะ และส่วนที่ 3 จะกล่าวถึง การลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ แล้วนำเนื้อหาทั้ง 3 ส่วนนี้มาสรุปเข้าด้วยกัน

การจัดการ

การจัดการ เป็นคำที่ นิยมใช้เกี่ยวกับการทำธุรกิจ ซึ่งต่างจากคำว่า “การบริหาร” (Administration) ที่หมายถึง การดำเนินงานหรือปฏิบัติงานของหน่วยงาน ภาครัฐ ในบางครั้งอาจใช้คำว่า “การบริหาร จัดการ” สำหรับคำว่า การจัดการส่วนใหญ่ นิยม ใช้ในภาคธุรกิจ ที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อแสวงหาผลกำไรเป็นหลัก การจัดการจึงหมายถึง กระบวนการทำงานหรือกิจกรรมที่กลุ่มบุคคลในองค์กรร่วมกันทำงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแนวทางที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงาน และการควบคุม การจัดการจึงมีความสำคัญต่อองค์กรธุรกิจ เพราะทุกขั้นตอนมีผลต่อความสำเร็จที่จะทำให้เกิดผลกำไรและช่วยให้องค์กรธุรกิจสามารถดำเนินการต่อไปได้ นอกจากนี้ กระบวนการจัดการ ยังเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ต้องรู้จักนำมา ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากแต่ละองค์กรมีปัจจัยความสำคัญที่แตกต่างกัน

การบริหารจัดการ

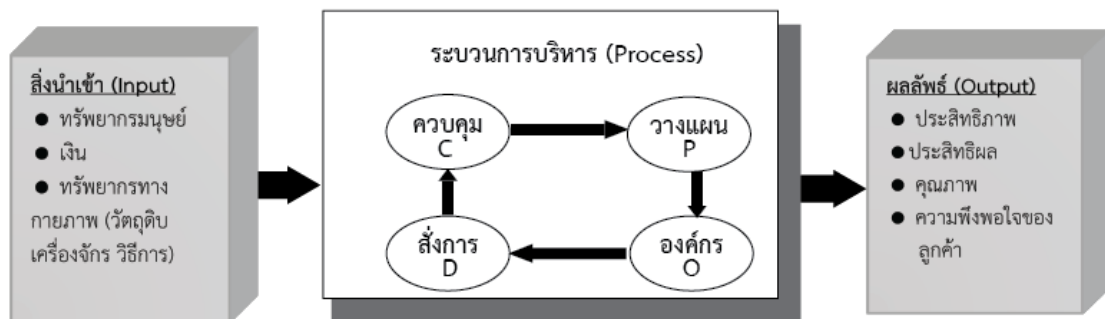
การบริหารจัดการ (Management) หมายถึงชุดของหน้าที่ต่างๆ (A set of functions) ที่กำหนดทิศทางในการใช้ทรัพยากรทั้งหลายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายขององค์กร การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient) หมายถึง การใช้ทรัพยากรได้อย่างเฉลียวฉลาดและคุ้มค่า (Cost-effective) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective) นั้นหมายถึงการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง (Right decision) และมีการปฏิบัติการสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ ดังนั้นผลสำเร็จของการบริหารจัดการจึงจำเป็นต้องมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล ควบคู่กัน (Griffin, 1997, p.4) ในอีกแนวทางนี้อาจกล่าวได้ว่าการบริหารจัดการ หมายถึง กระบวนการของการมุ่งสู่เป้าหมายขององค์กรจากการทำงานร่วมกัน โดยใช้บุคคลและทรัพยากรอื่นๆ (Certo, 2000, p.555) หรือเป็นกระบวนการออกแบบและรักษาสภาพแวดล้อมที่บุคคลทำงานร่วมกันในกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพคำว่า “การบริหาร” (Administration) และ “การจัดการ” (Management) มีความหมายแตกต่างกันเล็กน้อย โดยการบริหารจะสนใจและสัมพันธ์กับการกำหนดนโยบายไปลงมือปฏิบัติ นักวิชาการบางท่านให้ความเห็นว่าการบริหารใช้ในภาครัฐ ส่วนการจัดการใช้ในภาคเอกชน อย่างไรก็ตาม ในตำราหรือหนังสือส่วนใหญ่ทั้ง 2 คำนี้มีความหมายไม่แตกต่างกัน สามารถใช้แทนกันได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป (สุรัสวดี ราชกุลชัย, 2543, น.3) จากความหมายต่างๆ ข้างต้น การบริหารจัดการจึง

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

เป็นกระบวนการของกิจกรรมที่ต่อเนื่องและประสานงานกัน ซึ่งผู้บริหารต้องเข้ามาช่วยเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร

ประเด็นสำคัญของการบริการจัดการ (Management) มีดังนี้

- 1) การบริหารจัดการสามารถประยุกต์ใช้กับองค์กรใดองค์กรหนึ่งได้
- 2) เป้าหมายของผู้บริหารทุกคนคือ การสร้างกำไร
- 3) การบริหารจัดการเกี่ยวข้องกับการเพิ่มผลผลิต (Productivity) โดยมุ่งสู่ประสิทธิภาพ (Efficiency) (วิธีการใช้ทรัพยากรโดยประหยัดที่สุด) และประสิทธิผล (Effectiveness) (บรรลุเป้าหมายคือประโยชน์สูงสุด)
- 4) การบริหารจัดการสามารถนำมาใช้สำหรับผู้บริหารในทุกระดับชั้นขององค์กร



ภาพที่ 1 แสดงระบบการบริหารโดยรวม

ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2545, น.19)

การบริหารหรือการจัดการได้ดำเนินมาควบคู่กับสังคมมนุษย์ และพัฒนามาตามลำดับ ตลอดจนได้พยายามศึกษาอิทธิพลของสังคม ทางเศรษฐกิจ การเมือง อุดมการณ์ต่าง ๆ รวมทั้ง ปรัชญาการบริหารและการจัดการขององค์กรใน อันที่จะนำทฤษฎีที่เหมาะสมที่สุดแก่สังคม หรือ องค์กรนั้นต่อไป และงานของการบริหารหรือการจัดการนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของหน่วยงาน ภายในองค์กร และผู้บริหารทุกระดับจะต้อง ปฏิบัติภารกิจแห่งหน้าที่อันเกี่ยวกับการวางแผน การกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ การจูงใจ การตัดสินใจ การประเมินผล ตลอดจนเทคนิค หรือเคล็ดลับต่าง ๆ เพื่อให้งานบริหารหรือ การจัดการบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง

การจัดการซึ่งกำหนดไว้โดยนักบริหารธุรกิจ มักใช้คำว่า Management ส่วนทางราชการ มักจะใช้คำว่า Administration เช่น Business Administration อาจกล่าวได้ว่า Administration เน้นในเรื่องนโยบาย ส่วน Management มักจะ เป็นการบริหารด้านการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งได้สรุปการจัดการหรือการบริหาร คือการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลงานตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั่นเอง ซึ่งองค์กรใดจะอยู่รอดและเจริญก้าวหน้าต่อไปเมื่อได้พิสูจน์ให้สังคมเห็นว่า องค์กรนั้นยัง มีความสามารถที่จะให้บริการที่สังคมต้องการมี

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

ประโยชน์สูงสุด และเสียค่าใช้จ่ายที่ยุติธรรม ดังนั้น นักบริหารจึงเปรียบเสมือนกุญแจดอกสำคัญ ที่จะนำองค์การไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เพราะเหตุที่ว่า

1. การบริหารหรือจัดการช่วยให้องค์การ นั้น บรรลุ ถึง เป้าหมาย ตาม วัตถุประสงค์ขององค์การ ธุรกิจก็คือ กำไร โดยถือว่า จะต้องประหยัด (Economy) และให้ได้ผลผลิตมากที่สุด

2. การบริหารหรือการจัดการช่วยให้เกิด ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผลของงาน (Effectiveness)

- ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลงานที่เกิด ประโยชน์สูงสุด

- ประสิทธิผล หมายถึง ความสำเร็จของ ผลงานตามที่คาดหมายไว้

นักวิชาการในทางการบริหาร/จัดการ ได้เขียนเป็นสูตรคณิตศาสตร์การบริหาร และ การจัดการเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพของงานไว้ ดังนี้

$$E = (I-P-O) + S$$

โดยกำหนดให้

E = Economy, Efficiency, Effectiveness

I = Input = คือ การนำเข้า

P = Process = คือ กระบวนการ

O = Output = คือ ผลที่ได้รับ

S = Satisfaction = คือ ความพอใจ

3. การบริหารหรือการจัดการช่วยพยุง ส่งเสริมฐานทางเศรษฐกิจของชาติ

4. เป็นเครื่องชี้ถึงความเจริญ หรือความเสื่อม ขององค์การและของสังคมในอนาคต

5. ความต้องการนักบริหารมีมากขึ้น เนื่องมาจากจำนวนพลเมืองเพิ่มมากขึ้น สภาพทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม เปลี่ยนแปลงไป ก่อให้เกิดองค์การเพิ่มมากขึ้นงาน ด้านบริหารหรือการจัดการจึงเป็น สิ่งจำเป็นยิ่ง

ความสำคัญของการจัดการ

การดำเนินงานองค์การนั้นจำเป็นจะต้องนำหลักการของการจัดการมาใช้ เพื่อให้การดำเนินงาน องค์การเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุ เป้าหมายขององค์การที่กำหนดไว้ซึ่งการจัดการ นั้นมี บทบาทและมีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังนี้

1. การจัดการเป็นสมองขององค์การ การที่องค์การจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ที่กำหนดไว้นั้น จำเป็นต้องมีกระบวนการจัดการที่ดี อาทิ เช่น มีการวางแผนและตัดสินใจ โดยผ่านการกลั่นกรองจากฝ่ายจัดการที่ ได้พิจารณาข้อมูลต่างๆ อย่างใช้ดุลยพินิจ ใช้สติปัญญาในการพิจารณาผลกระทบต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อองค์การ นั้น

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

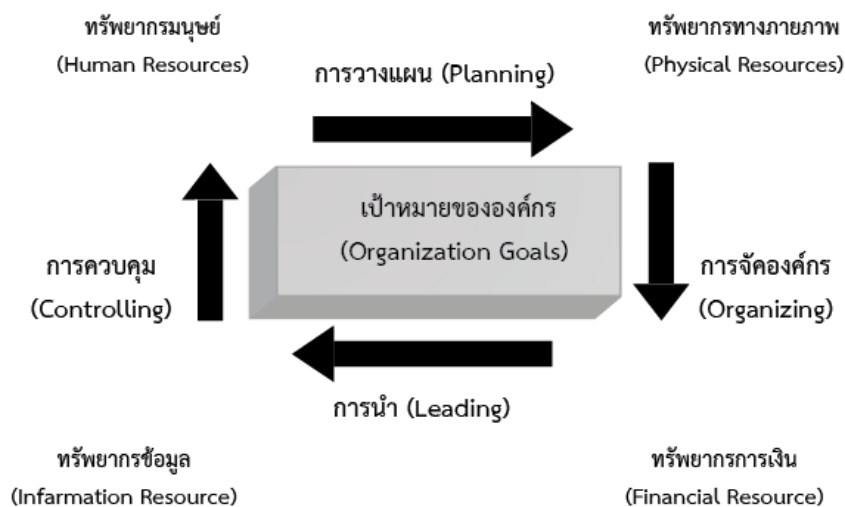
2. การจัดการเป็นเทคนิควิธีการ การจัดการ เป็นเทคนิควิธีการที่ทำให้สมาชิกในองค์กรเกิด จิตสำนึก ร่วมกันในการปฏิบัติงาน มีความตั้งใจ และเต็มใจช่วยเหลือหรือให้องค์การประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เพราะมี กระบวนการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานนำทางให้องค์การไปสู่ความสำเร็จ

3. การจัดการเป็นการกำหนดขอบเขตใน การท างานของสมาชิกในองค์กร ไม่ให้ซ้ำซ้อนกัน ทำให้การ ปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความราบรื่น รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

4. การจัดการเป็นการแสวงหาวิธีการที่ดีที่สุด ในการปฏิบัติงานให้องค์การเกิดประสิทธิผล และ ประสิทธิภาพสูงสุดมาใช้

หน้าที่ของการจัดการ

หน้าที่ของการจัดการ สามารถแยกออกได้ 4 หน้าที่หลัก คือ การวางแผน การจัดการองค์การ การชักนำ และการควบคุม ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงกระบวนการบริหารจัดการซึ่งประกอบด้วยหน้าที่ที่สัมพันธ์กัน 4 ประการ

ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2545, น.19)

การวางแผน (Planning) การวางแผนจะช่วยให้องค์กรกำหนดข้อดีจากโอกาสภายนอกและทำให้เกิดผล กระทบจากอุปสรรคภายนอกต่ำสุด โดยต้องมองเหตุการณ์ในอดีตและปัจจุบันเพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ในอนาคต การวางแผน ประกอบด้วย การพัฒนาภารกิจ (Mission) การคาดคะเนเหตุการณ์ปัจจุบัน เหตุการณ์ อนาคต และแนวโน้ม การกำหนดวัตถุประสงค์ และการเลือกกลยุทธ์ที่ใช้

การวางแผนจะช่วยให้ธุรกิจปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงของตลาดและสามารถกำหนดเป้าหมายได้ การ บริหารเชิงกลยุทธ์นั้นต้องการให้องค์กรติดตามในลักษณะเชิงรุก (Proactive) มากกว่าที่จะเป็นเชิงรับ (Reactive)

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

องค์กรที่ประสบความสำเร็จจะต้องควบคุมอนาคตขององค์กรมากกว่าที่จะรอรับผลจากอิทธิพลสภาพแวดล้อมภายนอกและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การตัดสินใจ (Decision Making) ถือเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผน การปรับตัวเป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะมีการเปลี่ยนแปลงของตลาด เศรษฐกิจ และคู่แข่งทั่วโลก จุดเริ่มต้นของความสำเร็จที่ดีของธุรกิจคือการวางแผนที่เหมาะสม เห็นผลได้จริง ยืดหยุ่น มีประสิทธิภาพ และทรงประสิทธิภาพ

การจัดการ (Organization) เป็นการกำหนด จุดมุ่งหมายของการจัดการองค์กรคือ การใช้ความพยายามทุกกรณีโดยการกำหนดงานและความสำคัญของอำนาจหน้าที่ การจัดการองค์กร หมายถึง การพิจารณาถึงสิ่งที่ต้องการทำและผู้ที่จะทำรายงานมีตัวอย่างในประวัติศาสตร์ของธุรกิจที่มีการจัดองค์กรที่ดี สามารถประสบความสำเร็จในการแข่งขันและสามารถเอาชนะคู่แข่งได้ ธุรกิจที่มีการจัดองค์กรที่ดีสามารถจูงใจผู้บริหารและพนักงานให้มองเห็นความสำคัญของความสำเร็จขององค์กร

การนำหรือการสั่งการ (Leading/Directing) เป็นการใช้อิทธิพลเพื่อจูงใจพนักงานให้ปฏิบัติงานและนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ระบุไว้ หรือเป็นกระบวนการจัดการให้สมาชิกในองค์กรทำงานร่วมกันได้ด้วยวิธีการต่างๆ เพราะทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งที่ซับซ้อนและเข้าใจอย่างยาก การนำหรือการสั่งการจึงต้องใช้ความสามารถหลายเรื่องควบคู่กันไป อาทิ ภาวะความเป็นผู้นำของผู้บริหาร การจูงใจ การติดต่อสื่อสารในองค์กร และการทำงานเป็นทีม เป็นต้น หน้าที่ในการนำหรือสั่งการนี้ มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าหน้าที่อื่น เพราะผู้บริหารต้องแสดงบทบาทของผู้สั่งการอย่างมีคุณภาพ ถ้าไม่เช่นนั้น แผนงานที่วางไว้ตลอดจนทรัพยากรที่จัดเตรียมไว้อาจไม่เกิดประสิทธิผล ถ้าผู้บริหารดำเนินกิจกรรมด้านการสั่งการไม่ดีพอ ดังนั้น การสั่งการจึงเป็นเรื่องของความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ และความสามารถที่จะชักจูงให้พนักงานร่วมกันปฏิบัติงานไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ให้องค์กรประสบความสำเร็จตามต้องการ

การควบคุม (Controlling) การใช้ทรัพยากรต่างๆ ขององค์กร ถือว่าเป็นกระบวนการตรวจสอบ หรือติดตามผลและประเมินการปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆ ของพนักงาน เพื่อรักษาให้องค์กรดำเนินไปในทิศทางสู่เป้าหมายอย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์หลักขององค์กร ในเวลาที่กำหนดไว้ องค์กรหรือธุรกิจที่ประสบความสำเร็จล้มเหลวอาจเกิดจากการขาดการควบคุม หรือมีการควบคุมที่ไร้ประสิทธิภาพ และหลายแห่งเกิดจากความไม่ใส่ใจในเรื่องของการควบคุม ละเลยเพิกเฉย หรือในทางกลับกันคือมีการควบคุมมากเกินไปเกิดความผิดพลาดขององค์กรเอง การควบคุมจึงเป็นหน้าที่หลักทางการบริหารที่มีความสำคัญ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการทางการบริหาร

จากหน้าที่ของการจัดการ จะเห็นว่ามีความสำคัญสำหรับทุกองค์การผู้บริหารมีหน้าที่ ในการทำให้บุคคลในองค์การร่วมมือร่วมใจ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ขององค์การไม่ว่าจะเป็น องค์กรธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ องค์กรของรัฐ องค์กรอุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมอื่น ๆ ซึ่งองค์กรอุตสาหกรรมการผลิต จะเห็นภาพได้ชัดเจนจากการดำเนินงานตามหน้าที่ของการจัดการ เพราะจะส่งผลโดยตรงต่อปริมาณ คุณภาพของ การผลิต ซึ่งสามารถวัดได้ง่ายและการจัดการมีความจำเป็นในการดำเนินงานขององค์กรอุตสาหกรรม อย่างยิ่ง หรืออาจเรียกได้ว่า เป็นการจัดการอุตสาหกรรม นั่นเอง

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

เทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะ

ทั่วโลกกำลังตื่นตัวในการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (Industry 4.0) คือ ยุคของการเชื่อมต่อกันระหว่างระบบอัตโนมัติขั้นในสายการผลิตกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้อุปกรณ์ในสายการผลิต สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ โรงงานปัจจุบันจึงกลายเป็น Smart Factory เครื่องจักรในสายการผลิตสามารถสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง แสดงสถานะของเครื่องจักร และระยะเวลาการบำรุงรักษา ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นสามารถใช้ควบคุมได้แบบ Real-time เพื่อการวางแผนการจัดการทรัพยากรผ่านระบบเครือข่าย (Network System) ถึงแม้ผู้ควบคุมจะไม่ได้ยืนหน้าเครื่องจักร แต่ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทันที ส่งผลให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และมีต้นทุนที่ต่ำลง เหล่านี้เป็นสิ่งที่บริษัทควรเตรียมพร้อมรับมือเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ ความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค ผู้ผลิตทุกคนคงไม่มีใครปฏิเสธเรื่องความต้องการลดต้นทุนการผลิต เพื่อผลกำไรที่มากขึ้น จะดีกว่าหรือไม่ หากเราจะนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยตอบโจทย์ทั้งในเรื่องการประหยัดต้นทุน ลดการใช้วัตถุดิบในการผลิตแต่ได้ผลลัพธ์ที่คุณภาพดีขึ้น และขณะเดียวกันก็ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เพื่อต่อยอดจุดขายที่มากกว่าให้กับลูกค้านั่นเอง



ภาพที่ 3 แสดงการเชื่อมต่อกันระหว่างระบบอัตโนมัติขั้นในสายการผลิตกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ที่มา: <https://www.allaroundplastics.com/article/business-tips/1857>

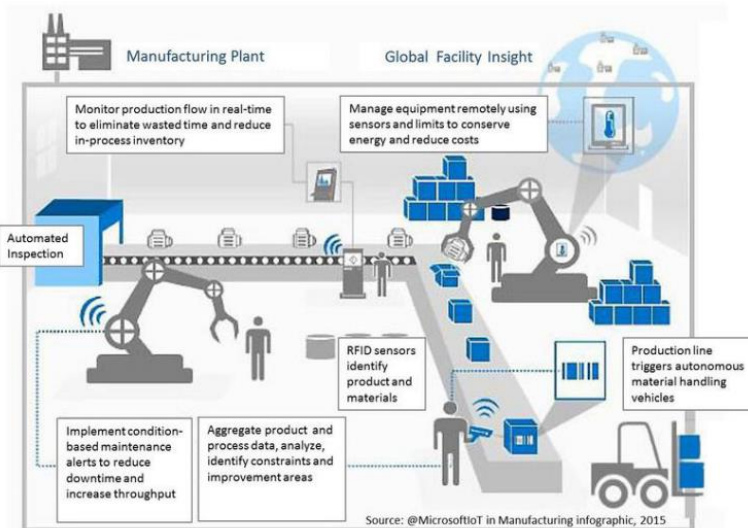
จุดเด่นของระบบการผลิตอัจฉริยะ

จากเดิมระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม จะบริหารจัดการจากหน่วยควบคุมกลาง ที่เรียกว่า ระบบศูนย์รวม (centralization) แต่ในยุคอุตสาหกรรม 4.0 ระบบการผลิตจะเปลี่ยนเป็นการควบคุมแบบ แยกส่วน (decentralization) โดยที่แต่ละส่วนของ ระบบผลิต ไม่ว่าจะเป็น เครื่องจักร เครื่องมือวัด การประกอบผลิตภัณฑ์ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ รวมถึงหน่วยอื่นๆ จะสามารถรับรู้ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และกำหนดรูปแบบได้ ด้วยตัวเองผ่านเทคโนโลยีที่เรียกว่า ระบบไซเบอร์-กายภาพ (Cyber-Physical System, CPS)

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

ระบบไซเบอร์-กายภาพเป็นเทคโนโลยีที่ ผสมผสานโลกดิจิทัลเข้ากับโลกแห่งความเป็นจริง ทำให้ การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องจักร กับเครื่องจักรระบบกับเครื่องจักร และคนกับเครื่องจักร เกิดขึ้นได้แบบทันทีทันใด เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการบริหารจัดการทุกอย่างในระบบการผลิตอย่างมหาศาล

จากความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค ทำให้กระบวนการผลิตต้องมีความยืดหยุ่นมากพอที่จะผลิตสินค้าที่หลากหลายได้อย่างรวดเร็ว ต่างกับ ระบบการผลิตในอดีตที่ผ่านมาที่มีการผลิตสินค้า แบบเดียวกันได้รวดเร็วภายในพริบตา ทำให้ปริมาณ สินค้าแบบเดียวกันมีจำนวนมากเกินความต้องการ ของผู้บริโภค กลายเป็นความสูญเสียทรัพยากรไป โดยเปล่าประโยชน์ระบบการผลิตแบบอัจฉริยะต้องมีอุปกรณ์ตรวจจับอัจฉริยะ (smart sensors) ติดอยู่ กับทุกส่วนของหน่วยการผลิต ทำหน้าที่เก็บข้อมูลส่ง ไปยังคลังข้อมูลที่ไว้วางใจได้(cloud system) ในขณะที่เดียวกันอุปกรณ์อัจฉริยะนี้ก็ยังทำหน้าที่รับข้อมูลมา วิเคราะห์และกำหนดรูปแบบการทำงานของหน่วยการผลิตนั้นด้วยตัวเอง



ภาพที่ 4 แสดงระบบผลิตอัจฉริยะแต่ละส่วนของระบบจะรับและส่งข้อมูลและทำการผลิตตามคำสั่งจนเสร็จสิ้น
ที่มา https://www2.mtec.or.th/th/e-magazine/admin/upload/302_41.pdf

ตัวอย่างการปรับเปลี่ยนเพื่อ ยกกระตบระบบผลิตให้มีความเป็น “อัจฉริยะ”

หัวใจของระบบผลิตอัจฉริยะอยู่ที่การเชื่อมต่อระหว่างหน่วยผลิตด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ คาคาการณ์การทำงานทั้งหมดได้การใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านความเร็วในการผลิต ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำ ลง ราคาสินค้าถูกลง แต่ยังคงมีปัญหาในเรื่องปริมาณสินค้าที่ผลิตออกมาเกิน ความต้องการของตลาด และโรงงานไม่อาจจะผลิตจำนวนน้อยได้ ทั้งระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์รับข้อมูลหรือ คำสั่งในการผลิตได้ทางเดียว แต่เมื่อติดตั้งเซ็นเซอร์ทำให้ระบบอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์นั้นถูกยกกระตบมาเป็นระบบอัจฉริยะ สามารถรับ-ส่งข้อมูล และประมวลผลได้ด้วยตัวเอง เรียกว่าสื่อสารได้สองทางนอกจากจะสื่อสารกันตัวเอง ก็ยังสื่อสารกับคนและกับระบบการผลิตได้ด้วย

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

ตัวอย่างหุ่นยนต์อัตโนมัติ Kuka ของบริษัท

Kuka Robotics สามารถโต้ตอบกับหุ่นยนต์ตัวอื่นได้รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนการทำงานให้เปลี่ยนไปตามไลน์การผลิต หรือ หุ่นยนต์Pumiของบริษัท ABB สามารถประกอบชิ้นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เคียงข้างกับมนุษย์ เพราะมีเซ็นเซอร์และหน่วยควบคุมระดับสูงเช่น ระบบคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (computer vision) ทำให้มันสามารถจดจำชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างแม่นยำ สามารถป้องกันการปะทะกับคนหรือสิ่งของทำให้การทำงานมีความปลอดภัยสูงเป้าหมายของระบบผลิตอัจฉริยะที่สมบูรณ์แบบคือ ให้ทุกหน่วยของการผลิตมีความเป็น “อัจฉริยะ” ไม่ว่าจะเป็หน่วยผลิตชิ้นส่วน หน่วยประกอบ และหน่วยวัดหรือทดสอบต่างๆ รวมถึงหน่วยควบคุมการใช้พลังงานในการผลิต แต่การเปลี่ยนแปลงทุกหน่วยพร้อมๆ กันเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงเพื่อเข้าสู่ระบบการผลิตอัจฉริยะจึงมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปที่ละส่วนหรือทีละหน่วยในระบบการผลิต



ภาพที่ 5 แสดงระบบผลิตอัจฉริยะแต่ละส่วนของหุ่นยนต์ Kuka ในการประกอบรถยนต์
ที่มา <http://itthiritttechnology.com>

สาเหตุที่ต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตอัจฉริยะ

สาเหตุที่ต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตอัจฉริยะ มีดังนี้

1. เพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น ลดความสิ้นเปลืองจากการสูญเสีย วัตถุดิบในกระบวนการผลิตลง
2. เพื่อลดต้นทุนการผลิต เพราะการผลิตสินค้าจำนวนมากจะทำให้ลดต้นทุนการผลิต ผู้ผลิตได้กำไรมากขึ้น และอาจทำให้สินค้ามีราคาถูกลง
3. เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นการเพิ่มคุณค่าและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ มีแบบให้เลือกหลากหลาย ตลอดจนผลิตภัณฑ์มีคุณภาพขึ้น
4. เพื่อลดแรงงานหรือกำลังคนทำงานได้น้อยลงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตและบริการ

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

ประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตอัจฉริยะ

ประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตอัจฉริยะ มีดังนี้

1. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการช่วยให้สินค้าและบริการมีคุณภาพได้มาตรฐานตามแบบสากล กล่าวคือ มีการกำหนดระดับคุณภาพ จัดทำมาตรฐาน ควบคุมกระบวนการผลิต ตั้งแต่การตรวจสอบคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ และการประกันคุณภาพการใช้งานของสินค้า
2. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการช่วยให้เกิดความปลอดภัยในกระบวนการทำงาน ทำให้พนักงานได้ผลงานที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูง
3. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการช่วยให้หน่วยธุรกิจหรือรัฐบาลมีผลกำไรเพิ่มขึ้นจากการประกอบการ ทำให้ภาคการผลิตเกิดความมั่นคงทั้งในระดับจุลภาคและมหภาคกล่าวคือ ถ้าหน่วยธุรกิจมีผลกำไรเพิ่มขึ้น เกิดความมั่นคง ส่งผลให้พนักงานมีรายได้เพิ่มขึ้น เกิดความมั่นคงในการทำงาน อัตราการว่างงานลดลง รัฐบาลมีรายได้จากการเก็บภาษีอากรเพิ่มขึ้น

ผลกระทบที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะ

ผลกระทบที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี มีดังนี้

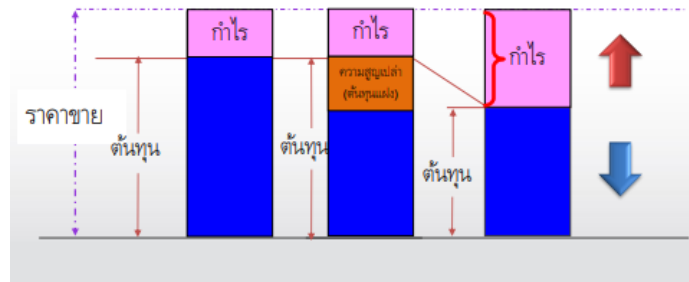
1. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ การขยายตัวอย่างรวดเร็วของกำลังการผลิตเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค ทำให้เกิดกากหรือของเสียจากการผลิต พร้อม ๆ กับการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ส่งผลต่อปริมาณน้ำฝนที่ตกในเขตต่างๆ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงออกมาเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ เกิดปัญหาภาวะเรือนกระจก กระทบต่อระบบนิเวศของมนุษย์ หรือปัญหาการกำจัดกากสารนิวเคลียร์ ปัญหาการผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยน้ำทิ้ง หรือมลพิษทางอากาศของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ซึ่งละลายปนมากับฝน กลายเป็นฝนกรด ส่งผลเสียหายต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์
2. เกิดผลกระทบต่อดุลการค้า กล่าวคือ ในยุคของการแข่งขันเพื่อแย่งชิงตลาด ผู้ผลิตแต่ละรายต่างเร่งเพิ่มผลผลิตโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ประเทศกำลังพัฒนาต้องพึ่งพา เทคโนโลยี หรือ เครื่องจักรกล เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการค้าดุลการค้า
3. เกิดผลกระทบต่อการบริโภคนิยม กล่าวคือ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต ผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์ในด้านสินค้าและบริการมีคุณภาพสูง ราคาถูก มีสินค้าให้เลือกมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน จะเกิดผลกระทบต่อการใช้จ่ายที่ฟุ่มเฟือยของผู้บริโภค ที่ใช้สอยเกินพอดี เพื่อให้ทันต่อรุ่นหรือแบบที่เปลี่ยนแปลงไป เกิดความไม่รู้จักรักพอของผู้บริโภค มีการบริโภคนิยมมากขึ้น

การลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

ถ้าให้อธิบายแบบง่าย ๆ การลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมการผลิตสินค้า และการลดต้นทุนที่ดี ไม่เพียงแต่ต้องการลดต้นทุนลงแต่เพียงเท่านั้น แต่ต้องได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ดี มีคุณภาพ ตามความต้องการของลูกค้าอีกด้วย

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

การลดต้นทุนการผลิตยังเป็นการลดต้นทุนการทำงานทางด้านต่าง ๆ ภายในองค์กรทั้งเรื่องของแรงงาน การจัดซื้อ วัสดุดิบ ฯลฯ และจำเป็นที่จะต้องสร้างรายได้ หรือยอดขายได้อีกด้วย ซึ่งแต่ละบริษัทก็จะมีแนวทาง หรือ ทฤษฎีการลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ที่แตกต่างกันออกไป



ภาพที่ 6 แสดงระบบแนวคิดการลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

ที่มา https://www.ftpi.or.th/wp-content/uploads/2019/01/เทคนิคการลดต้นทุน_7-03-62.pdf

เทคนิคลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเพิ่มกำไรให้ธุรกิจยั่งยืน

ปัจจัยหนึ่งที่บ่งบอกถึงความสำเร็จในการทำธุรกิจ คือ ผลกำไร แต่รูปแบบของการแข่งขันในโลกยุคปัจจุบันยอดขายจำนวนมากไม่ใช่คำตอบเพียงอย่างเดียวที่จะไปสู่เป้าหมาย ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะทำให้ธุรกิจอยู่ได้อย่างมั่นคงนั่นคือ การลดต้นทุน นั่นเอง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญความได้รวบรวมองค์ความรู้ได้ 7 เทคนิคการลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ดังนี้

1. การจัดการวัสดุอย่างมีประสิทธิภาพทั้งเรื่องต้นทุน และกระบวนการนำวัสดุกลับมาใช้
2. การควบคุมการทำงานล่วงเวลาโดยไม่จำเป็น อาจจะมีเงินเดือนสูงอีกนิด และกำหนดเวลาให้ตายตัว เพื่อจ่ายต่อการคุมค่าใช้จ่าย
3. การหมั่นดูแลตรวจสอบเครื่องจักรเครื่องยนต์ที่ใช้อยู่ เน้นการบำรุงรักษาอย่างดี
4. การจ้าง Outsource หรือฟรีแลนซ์ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนค่าสวัสดิการต่างๆ
5. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อลดต้นทุน เช่น ส่งอีเมลแทนการส่งจดหมาย ลดจำนวนเอกสารที่เป็นสิ่งพิมพ์
6. การตรวจสอบรายรับ-รายจ่ายทุกฝ่ายอย่างสม่ำเสมอ หากไม่รู้ค่าใช้จ่ายของฝ่ายต่างๆ จะไม่มีทางรู้ว่ากำไรรั่วไหลไปทางไหน

7. การลดต้นทุนการขนส่ง จ้างบริษัทขนส่งที่เชี่ยวชาญมาทำการจัดส่งให้

การบริหารจัดการเทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

บางทีสิ่งที่คุณคิด คุณอาจจะลืมไปว่า ในความเป็นจริง ความสามารถในการแก้ปัญหาของระบบการจัดการเทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสำคัญต่อการทำงานในกระบวนการผลิต ตัวอย่างเช่น คุณสมบัติที่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ กับการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น การผลิตที่ฉลาด ต้องตอบโจทย์ ของการพัฒนาในอนาคตด้วยเช่นกัน เพื่อ “ก้าวไปข้างหน้า”

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2566)

ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Smart Manufacturing) คือการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน และครอบคลุมถึงความสามารถในการประมวลผลข้อมูล รวมถึง การเชื่อมต่อข้อมูลในระบบผู้ผลิตสามารถใช้ประโยชน์จากแนวโน้มของข้อมูลเพื่อคาดการณ์ธุรกิจในอนาคตการจัดการเทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการกระบวนการผลิตอัจฉริยะ ดังนั้นบทบาทของโซลูชันการจัดการเทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนจากกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิมเป็นการผลิตอัจฉริยะควรที่จะเริ่มต้นด้วยข้อมูล

บทสรุป

ในภาคธุรกิจทุกสาขาไม่ว่าทางการแพทย์ สถาบันการเงินการธนาคาร เกษตรกรรม อุตสาหกรรมอาหาร สายการบิน การท่องเที่ยวโรงแรม โรงเรียน การขนส่ง ล้วนแต่คำนึงถึงการนำการจัดการเทคโนโลยีการผลิตอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เข้ามาจัดการแทนแรงงานที่นับวันจะหาได้ยากขึ้นไม่ว่าธุรกิจนั้นจะใช้ความฉลาดของมนุษย์ หรือแม้แต่กำลังแรงงาน ไม่มีธุรกิจใดเลยไม่พิจารณาเรื่องนี้ อยู่ที่ว่าเราเองจะสามารถเดินไปด้วยกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีไปพร้อมๆ กันได้หรือไม่ ผู้เขียนเองไม่ได้บอกว่าคุณมีความสำคัญแต่จะบอกว่าคุณที่มีความสำคัญคือมนุษย์ที่มีคุณภาพ สามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับระบบการผลิตแบบอัตโนมัติจะช่วยทำให้การผลิตสินค้ามีความยืดหยุ่นมากขึ้น สามารถผลิตจำนวนน้อยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคแต่ละรายได้ด้วยราคาต่อหน่วยที่ไม่แพง ทำให้ทรัพยากรถูกใช้อย่างเหมาะสม ไม่มีสินค้าที่ผลิตออกมาเกินจนล้นตลาด

บรรณานุกรม

กระบวนการผลิตอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ. สืบค้น 15 มิถุนายน 2565.

<https://www.allaroundplastics.com/article/business-tips/1857>

การยกระดับจาก “อัตโนมัติ” สู่ “อัจฉริยะ”. สืบค้น 20 มิถุนายน 2565. <http://itthiritttechnology.com>

ระบบเทคโนโลยีความก้าวหน้าทั่วโลกให้การยอมรับ. สืบค้น 15 มิถุนายน 2565. <https://www.lorient-technopole.com/category/94>

ระบบผลิตอัจฉริยะแต่ละส่วนของระบบจะรับและส่งข้อมูลและทำการผลิตตามคำสั่งจนเสร็จสิ้น. สืบค้น 17 มิถุนายน 2565. https://www2.mtec.or.th/th/e-magazine/admin/upload/302_41.pdf

ระบบแนวความคิดลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ. สืบค้น 20 มิถุนายน 2565. https://www.ftpi.or.th/wp-content/uploads/2019/01/เทคนิคการลดต้นทุน_7-03-62.pdf

ระบบการผลิตอัจฉริยะกับ ERP ยุคใหม่. สืบค้น 20 มิถุนายน 2565. <https://www.qad.com/th/TH/blog/thai/-/blogs/smart-manufacturing-with-a-new-generation-of-erp>

SMEs 005 กลยุทธ์สู่ความสำเร็จในการลดและควบคุมต้นทุนการผลิต วิทยากร คุณธีรชัย โรจนพิลุทธิ์ นักวิชาการอุตสาหกรรมระดับ 7 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. สืบค้น 20 มิถุนายน 2565.

<http://www.thaimarketcenter.com/>

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2545). *องค์การและการจัดการ*. ธรรมสาร.