

ถอดรหัสการแก้ไขปัญหาการผลิต

พิมพาภรณ์ พึ่งบุญพานิชย์*, สมานใจ ชันท์ทำว**

บทคัดย่อ

ในการดำเนินงานทางธุรกิจมีปัญหาเกิดขึ้นมากมาย ได้แก่ ปัญหาคุณภาพในการผลิต ปัญหาด้านการเงิน ปัญหาด้านการปฏิบัติงานของบุคลากร ปัญหาด้านการขายและการตลาด ปัญหาค้ำชั้นของผู้บริหาร เป็นต้น ไม่ว่าจะปัญหาใดก็ตาม จะต้องใช้ความคิดแก้ไขปัญหาย่างเต็มที่ เพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด วิธีการแก้ปัญหามีหลากหลายวิธี ไม่มีวิธีการแก้ปัญหาใดด้วยวิธีหนึ่งที่จะสามารถแก้ปัญหาทุกเรื่องได้ แต่มีแนวปฏิบัติพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหการผลิตได้ โดยต้องมีการฝึกใช้เสียก่อน เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยจนสามารถปฏิบัติได้อย่างเป็นธรรมชาติ

บทความวิชาการนี้ จึงได้เสนอการถอดรหัสการแก้ไขปัญหการผลิตในประเด็นปัญหาคุณภาพในการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีที่เป็นพื้นฐานมาประยุกต์กับสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถแก้ไขด้วยวิธีการง่ายๆ แต่ได้ประโยชน์มากที่สุด

คำสำคัญ : ถอดรหัสการแก้ไขปัญหาทางธุรกิจ, ปัญหาคุณภาพในการผลิต, ระบบคิวซีสตอรี่

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** อาจารย์ประจำ คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Corresponding author, email: pimpa_pu@hotmail.com, Tel. 081-9391079

Received : February 15, 2023; Revised : March 24, 2023; Accepted : April 28, 2023

Decode Business Problem Solving

Pimpaporn Pungboonpanich*, Samanjai Kanteethao**

Abstract

In business operations, there are many problems such as quality problems in production, financial problems, personnel operational problems, sales and marketing problems, executive problems, etc., no matter what the problem. You will have to use the idea to solve the problem fully to find the best way. There are many ways to solve the problem. No one solution can solve every problem. But there are some basic practices that can be applied to solve production problems which must be practiced before use in order to become familiar with it so that it can be practiced naturally.

This academic article presents a decoding of production solutions in production quality problem issues was proposed. The objective is to present a fundamental method that can be applied to new things so that it can be solved in a simple way but benefited the most.

Keywords : Decode business problem solving, Quality problems in production, QC Story system

* Assistant Professor, Multidisciplinary College, Christian University of Thailand

** Instructor, Multidisciplinary College, Christian University of Thailand

Corresponding author, email: pimpa_pu@hotmail.com, Tel. 081-9391079

Received : February 15, 2023; **Revised :** March 24, 2023; **Accepted :** April 28, 2023

บทนำ

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index: MPI) ไตรมาส 3 ของปี 2565 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 8.05 เมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน (กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2565) แสดงให้เห็นว่า อุตสาหกรรมการผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การบริหารเพื่อคุณภาพโดยรวม หรือ Total Quality Management : TQM คือ การดำเนินการปรับปรุงคุณภาพการผลิตอย่างต่อเนื่อง จึงเข้ามามีส่วนสำคัญ (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2565) การแก้ไขปัญหาที่มีสาเหตุมาจากระบบคุณภาพจะแก้ไขได้ด้วยการนิยามปัญหาแล้วดำเนินการแก้ไขปัญหา (ทาคาฮาชิ, 2552)

หลายคนยังไม่เข้าใจอย่างเพียงพอเกี่ยวกับคำว่า “การแก้ไขปัญหา” การมุ่งเน้นการรับรู้สภาพที่แท้จริงของปัญหาจึงเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ซึ่งบุคคลโดยทั่วไปนิยมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มากกว่าการพยายามทำความเข้าใจกับสิ่งเดิมที่มีอยู่ เช่น แทนที่จะเข้าใจแก่นแท้ของปัญหา กลับละเลยไปสนใจเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ แนวคิดใหม่ ๆ ที่กำลังนิยมแทน โดยเข้าใจว่าเทคโนโลยีสมัยใหม่จะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาได้ ทาคาฮาชิ (2552) ได้อธิบายความหมายของ “ปัญหา” คือ ช่องว่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสภาพปัจจุบัน ส่วนการแก้ไขปัญหา ก็คือ การเปลี่ยนสภาพปัจจุบันให้ไปสู่สิ่งที่คาดหวัง ซึ่งสิ่งที่คาดหวังของธุรกิจก็มีทั้ง “เป้าหมาย” ที่ชัดเจนสำเร็จได้ หรือ อาจเป็นเพียง “ความต้องการ” ที่ไม่มีความชัดเจน การนิยามปัญหาที่ดีจึงมีความจำเป็น (แอนเดอร์สันปี และทีฟาเกอร์ฮอก, 2549) สำหรับการแก้ไขปัญหาการผลิต นอกจากจะต้องเข้าใจความหมายของการแก้ไขปัญหาแล้ว ยังต้องเข้าใจความหมายของการบริหารธุรกิจ เนื่องจากปัญหาทุกด้านที่เกิดขึ้นในทางธุรกิจนั้นมีคน เงิน วัตถุดิบ และการบริหารจัดการเข้ามาเกี่ยวข้อง การแก้ไขปัญหาการผลิต จึงต้องเข้าใจความหมายของการบริหารธุรกิจ จึงจะถอดรหัสการแก้ไขปัญหาการผลิตได้สำเร็จ

การบริหารธุรกิจ หมายถึง กระบวนการทำงานหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในทางธุรกิจ โดยใช้ทรัพยากรทางการบริหารและปัจจัยในการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสินค้าและบริการของลูกค้า ตลอดจนแสวงหาผลกำไร และสร้างความมั่นคงยั่งยืนแก่องค์กรธุรกิจ (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2565)

ปัจจัยการบริหารธุรกิจ

ปัจจัยการบริหารธุรกิจที่สำคัญ มี 4 ปัจจัย ดังนี้ (พุทธะวง พัดทะดาวง, 2562)

1. **คน (Man)** เรื่องคนเป็นเรื่องสำคัญที่สุดเพราะการบริหารคนได้ดี ก็จะทำให้งานและกิจกรรมต่าง ๆ เดินหน้าไปได้ ผู้บริหารที่ดีจึงต้องเรียนรู้ประเภทของคนว่าพฤติกรรมของคนแต่ละคนจะใช้หลักการจิตวิทยาแบบใดเพื่อจูงใจให้เขาทำงานให้กับกิจการอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพสูง

2. **เงิน (Money)** หากขาดเงินทุน กิจการก็ไม่สามารถดำเนินการได้ เจ้าของธุรกิจหรือผู้บริหารจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเรื่องเงินทุนในการดำเนินธุรกิจก่อน เพราะการขาดเงินทุนหมุนเวียนจะทำให้ธุรกิจขาดทุนและล้มได้ การจัดหาและจัดสรรเงินทุนจึงเป็นเรื่องที่ต้องบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. **วัตถุดิบ (Material) และเครื่องจักร (Machine)** เจ้าของกิจการหรือผู้บริหารจำเป็นต้องบริหารการใช้วัตถุดิบและเครื่องจักร ให้มีการผลิตที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีประสิทธิผลสูงเพื่อให้สินค้านั้นมีต้นทุนที่ต่ำ สามารถแข่งขันได้

4. **การบริหารจัดการ (Management)** เป็นการใช้วิธีการจัดการฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กรให้สามารถดำเนินการได้ตามแผนงาน โดยทั่วไปธุรกิจจะมีฝ่ายงานด้านการตลาด การผลิต การเงินและบัญชี การบริหารบุคคล และฝ่ายธุรการ ซึ่งเจ้าของกิจการต้องร่วมกันวางแผนงาน และกำกับดูแลให้ผู้จัดการหรือคนที่รับผิดชอบงานแต่ละฝ่ายได้ทำงานให้เป็นตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 ปัจจัยบูรณาการ

อย่างเหมาะสม ซึ่งการที่จะบริหารจัดการงานเหล่านี้ได้ เจ้าของกิจการควรดำเนินงานตามทฤษฎี POSDCoRB (Gulick, 1937) ซึ่งเป็นแนวคิดกระบวนการบริหารที่สำคัญของนักบริหาร 7 ประการ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดเป้าหมายในอนาคตของกิจการและกำหนดกิจกรรมที่จะต้องดำเนินงานเพื่อเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกิจการ

4.2 การจัดองค์กร (Organizing) มีการจัดแบ่งอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ และสายงานการบังคับบัญชาด้วยการแบ่งงาน กระจายอำนาจ และจัดงานให้กับแผนกหรือฝ่ายต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับธุรกิจ

4.3 การจัดพนักงานทำงาน (Staffing) มีการจัดหาบุคลากรเข้าทำงานด้วยการสรรหา คัดเลือก ฝึกอบรมและพัฒนาให้บุคลากรสามารถทำงานได้ตามแผนที่วางไว้

4.4 การอำนวยการหรือสั่งงาน (Directing) คือการสั่งงาน ชี้แนะ ติดตามผลดำเนินการให้เป็นไปตามแผนงาน

4.5 การประสานงาน (Coordination) คือการบริหารงานให้ฝ่ายต่าง ๆ ประสานงานกันได้ดีทั้งภายในและภายนอกองค์กร

4.6 การรายงาน (Reporting) เป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชาตามสายงานให้ทราบเป็นระยะ เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้

4.7 การจัดการงบประมาณ (Budgeting) มีการจัดทำงบประมาณให้เป็นไปตามแผนกลยุทธ์ ตลอดจนติดตามแผนงานให้เป็นไปตามงบประมาณที่ตั้งไว้

เจ้าของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่ไม่มีการวางแผนงานและบริหารจัดการอย่างเป็นระบบควรฝึกฝนใช้หลักบริหาร 4 M ที่กล่าวมาแล้วโดยเน้นการบริหารงานให้มากขึ้นด้วยการมอบหมายงานและกระจายอำนาจให้ลูกน้องหรือฝ่ายงานต่าง ๆ นำไปปฏิบัติงานของตนเองให้ได้ตามแผนงานที่วางไว้ โดยเฉพาะธุรกิจการผลิตจะมีปัญหาคุณภาพในการผลิตเป็นปัญหาใหญ่ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือความล้มเหลวขององค์กร กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2565) ได้อธิบายปัญหาคุณภาพในการผลิตไว้ดังนี้

ปัญหาคุณภาพในการผลิต

ปัญหาคุณภาพในการผลิต หมายถึง ผลการดำเนินงานจริงต่ำกว่าผลการดำเนินงานที่คาดหวังไว้ ซึ่งแบ่งปัญหาการผลิตได้ 4 ด้าน ดังนี้

1. ปัญหาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบการแก้ปัญหาที่เป็นชิ้นงาน ควรคำนึงถึงหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่ตรงกับการแก้ปัญหาหรือความต้องการ ดังต่อไปนี้

1.1 หน้าที่ใช้สอย (Function) เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ต้องมีหน้าที่ใช้สอยตามที่กำหนด เพื่อแก้ปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้

1.2 ความปลอดภัย (Safety) อันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ระบบหรือวิธีการ อาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งาน เช่น การออกแบบของเล่นต้องคำนึงถึงชิ้นส่วนขนาดเล็ก ความปลอดภัยของสีที่ใช้ ชิ้นส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อเด็ก

1.3 ความแข็งแรงของโครงสร้าง (Structure) การออกแบบผลิตภัณฑ์ควรคำนึงถึงความแข็งแรงของโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ควรเลือกรูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสภาพแวดล้อม

1.4 ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics) การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ระบบหรือวิธีการที่เกี่ยวข้องกับร่างกายมนุษย์ ต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งาน ขั้นตอนการใช้

งาน การใช้งานที่สัมพันธ์กับข้อจำกัดทางด้านร่างกายของมนุษย์ที่อาจส่งผลกระทบต่อความไม่มีประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น ความสูงของเก้าอี้ไม่เหมาะสมกับการนั่งทำงานเป็นเวลานาน เป็นต้น

1.5 ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics) การออกแบบควรคำนึงถึงความสวยงามของรูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ และในบางกรณีส่งผลต่อการรับรู้เชิงจิตวิทยาด้วย เช่น รูปร่าง รูปทรงสี พื้นผิว วัสดุที่ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์

1.6 การบำรุงรักษา (Maintenance) ในการออกแบบควรคำนึงถึงชิ้นส่วนที่ต้องเปลี่ยนหรือซ่อมแซมให้สามารถดำเนินการได้ง่าย และสามารถหาชิ้นส่วนอื่นที่นำมาใช้งานทดแทนได้

1.7 ราคาหรือต้นทุน (Cost) การประมาณราคาก่อนการวางแผนการสร้างชิ้นงาน ช่วยให้การออกแบบมีความเป็นไปได้ตามงบประมาณที่มีอยู่ซึ่งจะสัมพันธ์โดยตรงกับการเลือกใช้วัสดุ กระบวนการผลิต รวมถึงหน้าที่ใช้สอย และระบบการทำงานของผลิตภัณฑ์นั้นด้วย เช่น การออกแบบให้มีจำนวนชิ้นส่วนน้อยชิ้น การออกแบบที่ลดความหลากหลายของประเภทวัสดุ กระบวนการผลิตที่ซับซ้อน เป็นต้น

1.8 วัสดุและกระบวนการผลิต (Material and process) ในการออกแบบควรเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติตรงกับหน้าที่ใช้สอยและรูปแบบการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ไม่เลือกวัสดุที่มีสมบัติเกินความจำเป็นในการใช้งาน ซึ่งจะทำให้กระบวนการผลิตยุ่งยากซับซ้อน ควรเลือกวัสดุที่ผลิต หรือสามารถจัดหาได้ในท้องถิ่นหรือภายในประเทศ

นอกจากหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมาแล้ว ผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีต้องคำนึงถึงความสะดวกในการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การออกแบบเพื่อช่วยประหยัดพลังงาน การเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ วัสดุที่เหลือใช้หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และกระบวนการผลิตที่ทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด

2. ปัญหาด้านการออกแบบกระบวนการ

การผลิตและการบริการจะต้องมีการวัดผล วิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการ ตามแนวทางของข้อกำหนดตามมาตรฐาน ISO 9001 วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวัดผลกระบวนการคือการเฝ้าติดตามประสิทธิภาพของระบบกระบวนการผลิตและการบริการ เพื่อการปรับปรุงในกรณีที่ผลการดำเนินงานไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวังได้นั้น องค์กรควรต้องมีการทบทวนและออกแบบกระบวนการขึ้นใหม่ Stephen (2022) ได้กล่าวไว้ว่า หากเราพยายามแก้ไขปัญหาใด ๆ ด้วยกระบวนการเดิมหรือองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมนั้น เราย่อมไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ เนื่องจากกระบวนการที่เกิดปัญหานั้นเป็นกระบวนการใหม่ที่เราเป็นผู้ควบคุมกระบวนการ และเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหา เราจึงไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาจากกระบวนการที่มีปัจจัยเหมือนเดิม

ดังนั้นการแก้ไขปัญหของกระบวนการนั้นเราจำเป็นต้องมีองค์ความรู้ใหม่ การออกแบบกระบวนการใหม่ขึ้น เพื่อการปรับปรุงและให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการผลิตที่เป็นความสามารถที่เป็นหลัก (Core process) เนื่องจากเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญที่สุดในการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการ

การพิจารณาปรับปรุงกระบวนการใหม่ สามารถพิจารณาจากคำถาม 2 ประเด็นดังนี้

1. กระบวนการที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันนี้สามารถทำให้กลยุทธ์และพันธกิจขององค์กรมีประสิทธิภาพหรือไม่

2. กระบวนการที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันนี้สามารถบรรลุความต้องการของลูกค้าหรือไม่

การออกแบบกระบวนการใหม่คืออะไร

การออกแบบกระบวนการใหม่ คือ การทำงานเป็นทีมที่มีพื้นฐานการเรียนรู้การปฏิบัติการเพื่อการปรับปรุงในวิธีการทำงานภายในองค์กรเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ผลการดำเนินงานทางธุรกิจ และความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน หรือการปรับปรุงกระบวนการเป็นทีมอย่างเป็นระบบเพื่อการปรับเปลี่ยนระบบภายใน โดยมีความมุ่งมั่นต่อการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าให้เพิ่มขึ้น โดยมีโครงสร้างกระบวนการเพื่อการพัฒนาปรับปรุงด้วยตนเอง และเป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับใหญ่ ซึ่งเรียกในชื่อของ Reengineering, Process redesign การออกแบบกระบวนการใหม่จึงไม่ใช่วิธีการแก้ไขโดยเร่งด่วน การลดขนาดองค์กร การตัดสินใจโดยผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก ไม่ได้ทำได้ง่ายและรวดเร็ว ไม่ใช่การปรับเปลี่ยนแผนงาน และไม่ใช่การเจรจายืดหยุ่นความต้องการ

เมื่อใดที่ควรมีการออกแบบใหม่

เมื่อธุรกิจพยายามเริ่มการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนกระบวนการหลักขึ้น ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจะเป็นผู้กำหนดกระบวนการที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลง และกำหนดการออกแบบกระบวนการที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับผู้ที่เกี่ยวข้อง การกำหนดพื้นที่การปรับปรุง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เมื่อวิเคราะห์กระบวนการเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลที่ได้จะใช้ประโยชน์ในการกำหนดกระบวนการที่สำคัญในการออกแบบกระบวนการใหม่ ซึ่งเราควรมีการปรับปรุงกระบวนการใหม่ เมื่อพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนที่แสดงให้เห็นว่าองค์กรไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ การปรับปรุงภายในฝ่ายและตามหน้าทำงานเพียงลำพังไม่สามารถบรรลุผลตามความต้องการขององค์กรและลูกค้าได้ การปรับโครงสร้างการทำงานของระบบองค์กรไม่สามารถบรรลุผลตามที่กำหนดโดยองค์กรหรือโดยลูกค้า และเมื่อทีมออกแบบกระบวนการใหม่ได้องค์กรจะเลือกกระบวนการในการปรับปรุง

แนวทางการออกแบบกระบวนการใหม่

กระบวนการในการออกแบบกระบวนการใหม่นั้นมีปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จโดยการพิจารณาการปรับปรุงการออกแบบกระบวนการใหม่ทั้งหมด 6 รายการ คือ

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ โดยประเภทของข้อมูลที่จัดหาโดยองค์กรที่เกี่ยวข้อง และบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้และทันเวลาในการตัดสินใจ
2. โครงสร้างขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของแต่ละพื้นที่ภายในองค์กร
3. บุคลากรที่มีศักยภาพทั้งหมดภายในองค์กร ซึ่งเป็นกระบวนการสรรหาบุคลากร การกำหนดความรับผิดชอบ และหน้าที่ในแต่ละพื้นที่ขององค์กร
4. การให้รางวัลเพื่อให้ผลตอบแทนต่อพนักงานที่ทุ่มเทเวลาและความพยายามในการปรับปรุงเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยองค์กรต้องมั่นใจว่าระบบการให้ผลตอบแทนและการให้รางวัลจะช่วยขับเคลื่อนเพื่อให้บรรลุผลตามที่ต้องการ
5. ระบบการเรียนรู้ช่วยในการปรับปรุงกระบวนการขององค์กร เมื่อพนักงานขององค์กรมีความรู้และความสามารถเพิ่มขึ้น โดยมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยให้พนักงานได้รับความรู้ การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ และการปรับปรุงพื้นฐานความรู้
6. กระบวนการทำงานช่วยให้องค์กรและพนักงานมุ่งสู่หลักการของกระบวนการ โดยมีมุมมองความเข้าใจของการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก มุมมองของกระบวนการทำงานคือความเข้าใจในองค์ประกอบของหน้าที่งานในแต่ละตำแหน่งถูกเชื่อมต่อกันหรือแผนผังการไหลของกระบวนการทำงานที่แปลงปัจจัยเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ที่สร้างคุณค่าต่อลูกค้า

ขั้นตอนการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ สามารถแสดงได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การมุ่งเน้น (Focus)

ในขั้นตอนแรกนั้นเราควรมีการศึกษาก่อนว่าในกระบวนการใดนั้นมีความจำเป็นสูงสุดต่อการออกแบบพัฒนากระบวนการใหม่ โดยให้ผลตอบแทนจากการปรับปรุงสูงสุด โดยสามารถพิจารณาจากกระบวนการที่ยังขาดความสามารถเมื่อเทียบกับความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าหรือกระบวนการที่มีความสำคัญต่อกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งสามารถตัดสินใจได้จากการประเมินองค์กร (Assessment) หรือการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรเป็นผู้สนับสนุนทีมงานโดยการสนับสนุนทรัพยากรเพื่อการออกแบบกระบวนการใหม่ โดยทีมต้องมุ่งสู่ความต้องการของผู้บริหารร่วมกัน ทีมงานมีกิจกรรมหลักสำคัญ 2 ประการคือ

1. การระบุขอบเขตงานที่นำเสนอ
2. ระบบเอกสารที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อสนับสนุนโครงการ

โดยทีมงานต้องมีการริเริ่มการจัดทำแผนงานการปรับปรุงการออกแบบกระบวนการใหม่ขึ้น โดยมีการทบทวนสถานะปัจจุบัน ระบบเอกสารที่เป็นปัจจุบัน กำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการปรับปรุง แผนกลยุทธ์ รวมทั้งระยะเวลาสำเร็จโครงการอย่างชัดเจน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมิน (Assessment)

องค์กรจะต้องมีการประเมินข้อมูลทั้ง 2 ด้านก่อนที่การออกแบบกระบวนการใหม่เริ่มต้นขึ้น คือ

1. ความสามารถของกระบวนการ (Process capability)
2. ความต้องการของลูกค้า (Customer needs)

การกำหนดความสามารถของกระบวนการเกี่ยวข้องกับแผนผังการไหลของกิจกรรมกระบวนการ ได้แก่ การเกิดกิจกรรม การเปลี่ยนปัจจัยเข้าเป็นปัจจัยออก และการเพิ่มคุณค่าในกิจกรรม โดยทีมงานออกแบบกระบวนการใหม่ควรพิจารณาแผนผังกระบวนการทำงานในปัจจุบัน และวิเคราะห์หากระบวนการที่ไม่จำเป็น และพยายามกำจัดในแต่ละขั้นตอนที่เกิดขึ้น โดยสามารถใช้วิธีการของ 7 Waste analysis หรือวิธีการ Lean Manufacturing (ปรียาวตี ผลอนเนก, 2557) การประเมินความต้องการของลูกค้าในสิ่งที่ลูกค้ามีความเชื่อ ความต้องการและความคาดหวัง ซึ่งเป็นที่สำคัญในการวัดความสำเร็จของกระบวนการ โดยองค์ประกอบของการประเมินความต้องการของลูกค้าคือการประเมินความต้องการของลูกค้า การจัดทำเอกสารในสิ่งที่ลูกค้าต้องการในปัจจุบันและในอนาคต และวางแผนที่จะทำให้บรรลุผลตามความต้องการและความคาดหวังโดยการใช้ความรู้และความเข้าใจของบุคลากรในองค์กร สิ่งที่ทีมควรพิจารณาในการประเมินสิ่งที่ยังไม่บรรลุผล 2 ประการก่อนการดำเนินการในขั้นตอนการอภิปรายร่วมกัน

1. ความสามารถที่ยังไม่บรรลุ เช่น กระบวนการที่ไม่สามารถส่งมอบได้ตามที่ลูกค้าต้องการ ทีมงานต้องมีการปรับปรุงความสามารถของกระบวนการ เพื่อให้บรรลุผลตามความต้องการลูกค้า

2. โอกาสในการเติบโตและความเสี่ยง ในกรณีที่กระบวนการบรรลุตามความต้องการของลูกค้าเรียบร้อยแล้ว ทีมงานอาจพิจารณาหาโอกาสในการปรับปรุง โดยการพิจารณาจากความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น และการปรับปรุงเพื่อการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการพิจารณาได้ 3 ประเด็น เพื่อการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการและการนำกระบวนการดังกล่าวไปปฏิบัติ คือ

1. ระยะเวลากระบวนการ (Process cycle)
2. ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร (Fixed cost and variable cost)
3. ขงเสียหรืองานทำใหม่ (คุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ)

ขั้นตอนที่ 3 การอภิปราย (Negotiation)

วิธีการในการปรับปรุงกระบวนการนั้น ทีมต้องมีความเข้าใจในแผนผังการไหลของกระบวนการในปัจจุบัน สิ่งที่ถูกคัดค้านและการวิเคราะห์ผลที่ได้รับ สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการทำความเข้าใจกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการ (Process partnership) ซึ่งจำเป็นต่อการทราบความต้องการของลูกค้า เพื่อให้บรรลุความต้องการลูกค้า ตัวอย่างของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการ เช่น ผู้ส่งมอบ และลูกค้า ซึ่งมีความเกี่ยวข้องต่อการร่วมเสนอข้อคิดเห็น และการสนับสนุนการแก้ไขปัญหา

เมื่อการออกแบบกระบวนการใหม่นั้นมีการเปลี่ยนแปลงที่มีความสำคัญในกระบวนการ ทีมงานอาจจะได้รับแรงกดดันจากเป้าหมายที่ต้องพยายามให้บรรลุผล โดยต้องจัดทำสรุปผลแนวทางการดำเนินการเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการใหม่ให้ชัดเจน โดยต้องระบุสิ่งที่อาจทำให้ไม่บรรลุเป้าหมายต่อการดำเนินการถ้าใช้กระบวนการเดิม และต้องค้นหาความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าโดยการพิสูจน์ความต้องการของลูกค้า

การพิสูจน์ความต้องการลูกค้า

ทีมงานการออกแบบกระบวนการใหม่นั้นต้องมีการพิจารณายืนยันสมมติฐานความต้องการของลูกค้าอีกครั้ง โดยทีมต้องระลึกถึงความสำเร็จขององค์กร (เช่น คุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ ความพึงพอใจและผลการดำเนินการทางการเงิน) ตามกระบวนการทำงานเพื่อให้ความสามารถกระบวนการบรรลุตามความต้องการลูกค้า สำหรับงานในระหว่างกระบวนการ (Work in process) เป็นขั้นตอนที่มีความสัมพันธ์กับลูกค้า โดยแต่ละขั้นตอนกระบวนการจะเป็นการเพิ่มคุณค่าให้ลูกค้า โดยทั่วไปการเพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้า นั้น มีความสำคัญต่อการพิจารณาออกแบบกระบวนการใหม่ ซึ่งตัวอย่างคำถาม จะนำไปสู่การอภิปรายร่วมกันเพื่อสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า เช่น ความต้องการพื้นฐานของลูกค้าคืออะไร สิ่งที่มีความสำคัญต่อความต้องการลูกค้าคืออะไร ท่านมีความพึงพอใจต่อระดับความสามารถในปัจจุบันอย่างไร ท่านรู้สึกอย่างไรต่อความสามารถที่ยังไม่บรรลุความต้องการลูกค้า ท่านสามารถสังเกตเห็นคุณภาพที่ไม่ดี การสูญเสียเวลา หรือต้นทุนที่ไม่จำเป็นได้หรือไม่ สิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนที่สุดคืออะไร และสิ่งใดที่ยังไม่สามารถทำให้บรรลุผลได้

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบใหม่ (Redesign)

ในขั้นตอนนี้ทีมงานการออกแบบกระบวนการใหม่นั้นจะต้องพิจารณาในรายละเอียดว่าทำอย่างไรกระบวนการจึงจะมีประสิทธิภาพดีขึ้น การตัดสินใจในการคงไว้ การกำจัด และการแก้ไขกระบวนการในแต่ละสมมติฐาน โดยการใช้ข้อมูลที่ได้รับการพิสูจน์ยืนยัน และประสบการณ์และความรู้ของสมาชิกทีม มีวิธีการหลากหลายในการปรับปรุง เช่น การพิจารณาสมการถดถอย (Regression analysis) โดยการวิเคราะห์ปัจจัยเข้าที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่ได้ และการใช้วิธีการระดมสมองในการหาวิธีการปิดช่องว่างของความสามารถที่ยังไม่บรรลุตามความต้องการลูกค้า โดยการใช้หลักการที่พิจารณารายละเอียดของการทดสอบสมมติฐานเปลี่ยนแปลงดังนี้

- การลดขั้นตอนการทำงานลง เช่น ขั้นตอนกิจกรรมงาน การอนุมัติ การส่งมอบ การตรวจสอบ เพื่อลดต้นทุน จะส่งผลต่อผลผลิต คุณภาพและบริการอย่างไร และมีผลกระทบต่อกระบวนการถัดไปอย่างไร
- ถ้ามีการปรับเปลี่ยนเส้นทางกระบวนการจะช่วยให้กระบวนการเร็วขึ้นหรือไม่
- ถ้ามีการเพิ่มขั้นตอนการทำงาน จะช่วยเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการหรือไม่อย่างไร และมีผลกระทบต่ออย่างไร เช่น ต้นทุนโดยรวม

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวนี้ เช่น การทดสอบผลิตภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการ และทดสอบสมมติฐานทางสถิติ กลวิธีทางสถิติ เช่น (Activity base costing: ABC) ศัพท์คำหนึ่งในการช่วยคิดให้กับทีมในการปรับปรุงคือ ACT (Analyze, Conclusion, Test) ซึ่งหมายถึง

1. Analyze การวิเคราะห์งานในกระบวนการที่เป็นสาเหตุหลักที่ไม่บรรลุผลที่กำหนด
2. Conclusion การสรุปผลสิ่งที่เปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุกระบวนการที่กำหนด
3. Test การทดสอบข้อสรุปเพื่อพิจารณาโอกาสในการปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 5 การนำไปปฏิบัติ (Implementation)

การพิจารณาการนำกระบวนการใหม่ไปปฏิบัตินั้น ต้องมีการทดสอบและสรุปผลโครงสร้างของกระบวนการใหม่ และการประเมินความสามารถของบุคลากรที่ต้องการในการควบคุมกระบวนการใหม่ ข้อมูลและเอกสารที่ต้องการในการปฏิบัติงานที่ต้องควบคุมใหม่ การให้รางวัลผลตอบแทนเพื่อสร้างกลไกของการขับเคลื่อนพฤติกรรม ความสำเร็จของการออกแบบกระบวนการใหม่นั้นต้องพิจารณาการปรับปรุงกระบวนการภายในที่มีความสัมพันธ์กัน และทีมงานต้องพิจารณาการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นในขั้นตอนการออกแบบ และมีการติดตามผลในแต่ละขั้นตอนการประยุกต์ใช้การปรับปรุงกระบวนการใหม่โดยมีวิธีการดังนี้

- การวิเคราะห์ความสามารถและการประเมินความต้องการลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ
- การพัฒนาการนำข้อเสนอแนะไปปฏิบัติ
- การทำงานร่วมกับลูกค้า โดยมีการสรุปผลและการนำข้อเสนอแนะไปปฏิบัติ

กฎของการออกแบบกระบวนการใหม่ มีดังนี้

1. การตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลข้อเท็จจริง และมีการทดสอบสมมติฐานตามที่กำหนด
2. การประชุมต้องให้ความสำคัญต่อข้อกำหนดลูกค้าและการบรรลุผลกลยุทธ์องค์กร
3. การแก้ไขในสิ่งที่สามารถทำได้ควรทำทันที
4. การใช้ระบบการวัดผลทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ที่ได้ทันเวลา และเป็นปัจจุบัน เพื่อรักษา

ข้อมูลทางด้านเป้าหมาย

5. ในขั้นตอนของการออกแบบกระบวนการใหม่ ถ้ายังไม่บรรลุผลนั้น ต้องมีการปรับแต่ง และการมุ่งเน้นในกระบวนการที่สนใจ

6. การคิดในเชิงบวก และไม่คาดเดา และมุ่งเน้นการให้บริการ (บอร์เกนิช และ จอยเนอร์, 2558)

7. การปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในการดำเนินงานเพียงครั้งเดียวอาจจะไม่สามารถประสบความสำเร็จได้

ตัวอย่างของการออกแบบกระบวนการใหม่

การออกแบบกระบวนการใหม่เพื่อการปรับปรุงนั้นสามารถทำได้หลายวิธีการโดยอาจยกตัวอย่าง เช่น กิจกรรมการจัดซื้อ องค์กรที่มีระบบการจัดซื้อแบบ Manual และพบปัญหาในกระบวนการของขั้นตอนการจัดซื้อ ซึ่งมีระยะเวลาการจัดซื้อนาน และพบปัญหาการจัดซื้อวัตถุดิบ อุปกรณ์อะไหล่ผิดข้อกำหนด ประสิทธิภาพการติดตามการสั่งซื้อขาดประสิทธิภาพ และปัญหาด้านการจัดซื้อสินค้าที่ไม่เหมาะสมต่อการประหยัดต่อขนาด และบางครั้งมีปริมาณมากเกินไปต่อการจัดเก็บสต็อกในคลังวัตถุดิบ ดังนั้นองค์กรจึงได้มีการปรับปรุงระบบการจัดซื้อโดยใช้ระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และมีการพัฒนาปรับปรุงระบบการจัดซื้อโดยมีการควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบอินเทอร์เน็ตในการติดตามงานสั่งซื้อ การเก็บฐานข้อมูลของซัพพลายเออร์ การเก็บฐานข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงราคา การอนุมัติเอกสารใบสั่งซื้อทางระบบ Online การประหยัดต่อขนาดในการจัดซื้อ และการเชื่อมต่อนฐานข้อมูลของปริมาณสต็อกในคลังวัตถุดิบ เป็นต้น กิจกรรมการควบคุมกระบวนการผลิต องค์กรมีปัญหาด้านการเกิด

ของเสียและข้อร้องเรียนลูกค้าซึ่งเมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุแล้วพบว่าสาเหตุเกิดจากระบบการตรวจสอบและเฝ้าติดตามคุณภาพตามแผนคุณภาพที่ไม่เพียงพอต่อข้อกำหนดของลูกค้า และองค์กรใช้ระบบการตรวจสอบคุณภาพเพื่อการคัดแยกของเสีย การป้องกันข้อร้องเรียน แต่แนวทางการดำเนินการดังกล่าวนี้ จะประสบปัญหาด้านทักษะและความล่าช้าของพนักงานในการตรวจสอบคุณภาพ และปัญหาการลาออกของพนักงาน และการรับพนักงานเข้าใหม่นั้น จะต้องมีการฝึกอบรมทักษะการตรวจสอบคุณภาพใหม่ ดังนั้น องค์กรต้องมีการออกแบบกระบวนการใหม่เพื่อการปรับปรุงระบบการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างระบบการประกันคุณภาพแทนการตรวจสอบคุณภาพ เช่น การสร้างระบบการประกันคุณภาพที่แหล่งผลิตซัพพลายเออร์ การประกันคุณภาพในกระบวนการผลิตโดยการออกแบบกระบวนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์โดยฝ่ายผลิต การอนุมัติชิ้นงานแรกก่อนการเริ่มผลิตจริง และใช้ระบบการเฝ้าติดตามคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามช่วงระยะเวลาความถี่ของการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม และมีระบบการประยุกต์ใช้การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3. ปัญหาด้านความไม่มีมาตรฐาน

ปัญหาหลักของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิตทุกขนาดมีอยู่ 5 ประการดังนี้ 1) ของเสีย 2) ความผิดพลาด 3) ความล่าช้า 4) ความสิ้นเปลือง และ 5) อุบัติเหตุ หรือการบาดเจ็บของพนักงาน เพื่อป้องกันปัญหาทั้ง 5 ที่กล่าวมา ผู้ประกอบการจึงต้องกำหนดมาตรฐานทั้งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และสินค้าสำเร็จรูป โดยให้มีการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพให้ได้ตามมาตรฐาน และหากมีสิ่งใดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ผู้ประกอบการจึงต้องหาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุง

4. ปัญหาด้านประสิทธิภาพ

เครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้องค์กรขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จในด้านผลกำไร ความพึงพอใจของลูกค้า ตลอดจนขวัญและกำลังใจของสมาชิกในองค์กร ก็คือ คุณภาพด้านประสิทธิภาพ (Quality of performance) เป็นเครื่องมือชี้วัดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ซึ่งมีความแตกต่างไปจากการบริหารโครงการที่มุ่งตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรในระยะสั้นหรือเพียงเพื่อการบริหารงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายในปัจจุบัน

แนวคิดสำคัญของการแก้ปัญหาการผลิต ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. การแก้ไขปัญหาจะต้องวางอยู่บนหลักการของการจัดลำดับก่อนหลังตามความสำคัญ ปัญหาในกิจการมีจำนวนมากมาย แต่ปัญหาที่มีความสำคัญจะมีจำนวนน้อย ปัญหาที่เลือกมาแก้ไขก่อนจะเป็นปัญหาที่มีความสำคัญมากหรือส่งผลกระทบต่อกิจการมาก ปัญหาจำนวนมากที่เหลืออาจจะมีผลต่อคุณภาพน้อยมาก

2. ปัญหาย่อมมีที่มาจากสาเหตุเสมอ ซึ่งแนวความคิดนี้จะสอดคล้องกับหลักการควบคุมคุณภาพด้วยเหตุและผล จึงเป็นไปได้ที่ปัญหาเกิดขึ้นเองแล้วก็หายไปเองโดยที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข สิ่งที่ย้ายไปคงเป็นเพียงอาการของปัญหาเท่านั้น เนื่องจากการเกิดปัญหามีพฤติกรรมเกิดแบบสุ่ม แต่ทราบได้ก็ตามที่ยังมิได้ค้นหาสาเหตุและกำจัดสาเหตุปัญหาดังกล่าว ย่อมจะมีโอกาสเกิดขึ้นได้อีกเสมอ

3. สาเหตุบางสาเหตุสามารถแก้ไขได้ โดยสาเหตุทุกสาเหตุสามารถป้องกันได้ โดยแนวความคิดนี้จะ เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการวิเคราะห์การตัดสินใจเพื่อเลือกทางเลือก ปัญหาบางอย่างอาจไม่สามารถแก้ปัญหาจากสาเหตุได้ แต่สามารถป้องกันสาเหตุดังกล่าวได้ ด้วยการออกแบบใหม่

4. แนวทางการป้องกันจะประหยัดกว่าแนวทางการแก้ไขเสมอ ซึ่งแนวความคิดนี้จะสอดคล้องกับเรื่องของต้นทุนคุณภาพ

แนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพการผลิต แบ่งออกเป็น 2 แนวทางหลักดังนี้

1. แนวทางที่ต้องทำเป็นประจำในกระบวนการผลิต เป็นแนวทางที่ทำให้สินค้าที่ผลิตออกมา มีคุณภาพตามที่กำหนดและมีคุณภาพสม่ำเสมอ โดยมีของเสียน้อยที่สุด ได้แก่

1.1 ทำการควบคุมของวัตถุดิบที่รับเข้า โดยทำการสุ่มตัวอย่างวัตถุดิบก่อนรับเข้ามาใช้ เพื่อตรวจสอบว่ามีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่

1.2 ทำการควบคุมกระบวนการผลิต โดยควบคุมในทุกขั้นตอนการผลิตให้ตรงตามมาตรฐาน และสุ่มตัวอย่างผลผลิตที่ออกมาในแต่ละขั้นตอนมาตรวจสอบว่า มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ ก่อนส่งมอบไปยังขั้นตอนผลิตถัดไป

1.3 ตรวจสอบสินค้าสำเร็จรูป เมื่อวัตถุดิบได้ผ่านการแปรรูปออกมาจนเป็นสินค้าสำเร็จรูป ทุกขั้นตอนการผลิตได้ผ่านการตรวจสอบมาแล้ว ก็น่าที่จะได้สินค้าสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐาน แต่เพื่อความมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จึงควรสุ่มตัวอย่างสินค้าสำเร็จรูปมาทำการตรวจสอบคุณภาพอีกครั้งว่ามีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานหรือไม่

2. แนวทางเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพ เป็นแนวทางเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาสินค้าไม่ให้มีของเสียหรือลดปริมาณของเสีย ได้แก่

2.1 การจัดเก็บข้อมูลการผลิต ข้อมูลปัญหา เพื่อจะได้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์หาสาเหตุ

2.2 วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา นำข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เช่น ปัญหาความล่าช้า หรือปัญหาของเสีย เมื่อวิเคราะห์จนทราบสาเหตุของปัญหา จะได้กำหนดวิธีการแก้ไข และแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำอีกต่อไป

2.3 หาแนวทางป้องกันการเกิดของเสีย มี 3 แบบ คือ 1) การออกแบบกระบวนการผลิตใหม่หรือขั้นตอนการทำงานใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางที่ออกแบบใหม่เพื่อให้หลีกเลี่ยงการเกิดของเสียได้ 2) การกำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสียออกไป และกำหนดความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน และ 3) การกำจัดสาเหตุที่ทำให้ของเสียเรื้อรัง

ปัจจุบันตลาดการค้ามีการแข่งขันสูง ผู้บริโภคมีความรู้มากขึ้น มีช่องทางในการหาข้อมูลสินค้า เพื่อทำการเปรียบเทียบคุณภาพและราคาได้สะดวกขึ้น รวมถึงผู้บริโภคในยุคนี้มีความต้องการหลากหลายมากขึ้น และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้ผลิตจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพของสินค้าให้เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค และยังคงต้องเป็นผู้นำในการพัฒนาสินค้าใหม่ เพื่อโน้มน้าวจิตใจของผู้บริโภคให้เกิดความต้องการสินค้าที่ได้พัฒนาขึ้นมา ในสภาวะการตลาดที่แข่งขันอย่างรุนแรงนี้ สินค้าที่มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคเท่านั้นที่จะยืนหยัดอยู่ในตลาดได้

ดังนั้นภารกิจในการควบคุมคุณภาพจึงเป็นหน้าที่ของทุกคนในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายผลิต ฝ่ายสนับสนุนการผลิต ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายการตลาด ซึ่งภารกิจในการควบคุมคุณภาพเป็นภารกิจที่ไม่มีจุดสิ้นสุด เป็นภารกิจที่มีลักษณะเป็นขั้นบันได ซึ่งจะต้องพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภคและของผู้ปฏิบัติงาน โดยรักษาต้นทุนให้อยู่ในระดับที่แข่งขันได้และมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ด้วยระบบ QC Story

การแก้ไขปัญหาคุณภาพหรือกระบวนการปรับปรุงคุณภาพอย่างเป็นระบบด้วย QC Story

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์สุดท้ายหรืออยู่ในระหว่างกระบวนการ ย่อมเป็นที่ต้องการของการบริหารจัดการคุณภาพ (Quality management) แต่ในสถานการณ์จริงในกระบวนการผลิตย่อมมีความบกพร่องที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น เช่น ฝาเกลียวของบรรจุภัณฑ์เปิดยาก เสี่ยงสะท้อนจากลูกค้า ปริมาณขวดแตกมากขึ้นที่กระบวนการบรรจุ เป็นต้น ปัญหาคุณภาพ แบ่งเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ปัญหาคุณภาพที่ต้องการแก้ไข คือ ความบกพร่องที่เกิดขึ้นในตัวผลิตภัณฑ์และเป็นสิ่งที่ไม่ตอบสนองความคาดหวังของลูกค้า
2. ปัญหาคุณภาพที่ต้องการบรรลุเป้าหมาย คือ การยกระดับคุณภาพให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

กระบวนการแก้ปัญหาคุณภาพแบบ QC Story เน้นการแก้ปัญหาเร็วและมีสาเหตุที่เกิดมาจากระบบ ไม่เน้นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวอันเกิดความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้นการแก้ปัญหาต้องจัดให้อยู่ในรูปของทีมงาน ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้บุคลากรหลายส่วนมาร่วมกันปรับปรุงคุณภาพ และหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงไม่มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน เราจำเป็นต้องตั้งคณะทำงานแบบข้ามสายงาน (Cross – Functional team) ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นวิธีการหนึ่งของการบริหารเพื่อคุณภาพโดยรวม (Total quality management – TQM)

ขั้นตอนการแก้ปัญหาคุณภาพอย่างเป็นระบบด้วย QC Story (TQM Style)

เรียกอีกอย่างว่า วงจร PDCA ที่เน้นในจุดกระบวนการแก้ปัญหา มี 7 ขั้นตอนใหญ่ ดังนี้

Plan : P ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. การนิยามปัญหาคุณภาพ (Select topic) เป็นภารกิจแรกของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ โดยการคัดเลือกปัญหาต้องพิจารณาในขอบเขตรับผิดชอบของตนเอง เพื่อการบ่งชี้ปัญหาคุณภาพเป็นไปอย่างถูกต้อง และต้องมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันว่ามีความเบี่ยงเบนไปจากระดับคุณภาพที่คาดหวังหรือไม่ ซึ่งในขั้นตอนนี้ต้องมีการเก็บข้อมูลและแปรผลข้อมูลเพื่อให้การวิเคราะห์เป็นไปอย่างถูกต้อง เครื่องมือที่สนับสนุนการคัดเลือกหัวข้อให้ไปอย่างสมบูรณ์คือ แผ่นตรวจสอบ (Check sheet) และแผนภูมิกราฟ (Graph) นั่นเอง และถ้ากระบวนการควบคุมคุณภาพมีความสมบูรณ์โดยมีการเก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอในจุดควบคุม (Control point) ผู้บริหารที่รับผิดชอบวินิจัยกระบวนการเพื่อปรับปรุงคุณภาพ สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดเป็นนโยบายเชิงกลยุทธ์ขององค์กรได้

2. การวิเคราะห์ปัญหาและตั้งเป้าหมาย (Understanding situation and set target) เมื่อได้หัวข้อสำหรับปรับปรุงคุณภาพแล้ว ในขั้นตอนนี้ทีมงานต้องวิเคราะห์ปัญหาในเบื้องต้น โดยการทำความเข้าใจกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นว่าปัญหามีลักษณะอย่างไร เกิดขึ้นอย่างไร และมาจากกระบวนการใด เมื่อมีความชัดเจนกับปัญหาแล้ว จึงกำหนดเป้าหมายแก้ปัญหา โดยขั้นตอนนี้ใช้เครื่องมือสนับสนุนการวิเคราะห์ปัญหาคือ แผนภูมิกราฟ (Graph) และแผนผังพาเรโต (Pareto diagram) ดังนั้น การวิเคราะห์สิ่งที่เราต้องการคือ ความชัดเจนต่อปัญหาและการตั้งเป้าหมายแก้ปัญหา

3. การวิเคราะห์สาเหตุรากเหง้าของปัญหา (Root cause analysis) การวิเคราะห์เพื่อค้นหาสาเหตุรากเหง้าเกิดแนวคิดที่ว่า ถ้าเราค้นไปเจอรากสาเหตุที่แท้จริง แล้วเราตัดรากถอนโคนสำเร็จ รากสาเหตุลำดับถัดมาจะถูกทำลายด้วยเช่นกัน ไม่ต่างอะไรกับการล้มโดมิโน (Domino effect) ซึ่งส่งผลให้ปัญหาคุณภาพได้รับการแก้ไขไปด้วย เครื่องมือที่สนับสนุนการวิเคราะห์สาเหตุคือ แผนผังก้างปลา (Fish bone

diagram) หรืออาจใช้ Why – Why diagram ก็ได้ ซึ่งทั้งสองเครื่องมือต้องใช้เทคนิคการถามทำไม 5 ครั้ง (5 Why technique) ร่วมอย่างจริงจัง

Do : D ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

4. การกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหา (Determine countermeasure) เมื่อได้สาเหตุรากเหง้าของปัญหาแล้วเรายังไม่รีบแก้ไขทันที แต่เราต้องพิสูจน์ว่าสาเหตุดังกล่าวเป็นรากที่แท้จริงหรือไม่ด้วยหลัก 3G ก่อน (Genba, Genbutsu & Genjitsu) รากแท้ที่ผ่านการพิสูจน์แล้วนำมาแก้ไขด้วยเครื่องมือ How – How Diagram และเทคนิคการถามอย่างไร เพื่อนำไปสู่มาตรการแก้ไขที่เหมาะสมกับสถานการณ์

5. การนำมามาตรการแก้ไขไปใช้ (Implement countermeasure) นำมาตรการแก้ไขจากขั้นตอนที่ 4 ไปใช้ด้วยเทคนิค 5W+ 1H Analysis (Who What When Why Where และ How)

Check : C ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

6. การวัดผลและการยืนยันผลลัพธ์ (Check results) เมื่อได้นำมาตรการแก้ไขไปใช้แล้ว ต้องมีการตรวจสอบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นอย่างไรโดยการเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ และเครื่องมือที่สนับสนุนการเปรียบเทียบคือ เครื่องมือควบคุมคุณภาพทั้งหมดในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2

Action : A ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

7. การป้องกันการเกิดซ้ำด้วยการจัดทำมาตรฐาน (Standardization and control system) ปัญหาที่ได้รับการแก้ไขแล้วต้องได้รับการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการปรับปรุงหรือจัดทำมาตรฐานวิธีการทำงาน (Work instruction – WI) และการจัดทำมาตรฐานการควบคุม เพื่อให้ทราบถึงสภาวะกระบวนการทำงานที่เป็นปกติ

ตัวอย่าง บริษัท ทูสเทค จำกัด เป็นบริษัทผลิตชิ้นส่วนโลหะและเครื่องจักรตามแบบ ที่มีปัญหาขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน มีการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองได้นำกระบวนการ PDCA มาใช้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ส่งผลให้ผลการดำเนินงานดีขึ้นมีอัตราส่วนต่อยอดขายเพิ่มมากขึ้น (ชูสิทธิ์ จิตธรรม, 2554)

โดยสรุปเราต้องควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการหรือความคาดหวังของลูกค้า ถ้าเกิดปัญหาเรื้อรังกับผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการ ปัญหาดังกล่าวต้องเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพแบบ QC Story

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

การถอดรหัสการแก้ไขปัญหการผลิต ต้องเข้าใจความหมายของการแก้ไขปัญหาและการบริหารธุรกิจจึงจะแก้ไขปัญหาด้านธุรกิจได้สำเร็จ การแก้ไขปัญหาคคุณภาพในการผลิต มี 4 ด้าน ดังนี้ 1) ปัญหาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2) ปัญหาด้านการออกแบบกระบวนการ 3) ปัญหาด้านความไม่มีมาตรฐาน และ 4) ปัญหาด้านประสิทธิภาพ ซึ่งการแก้ไขปัญหาคคุณภาพหรือกระบวนการปรับปรุงคุณภาพต้องแก้ไขด้วยระบบ QC Story โดยมี 7 ขั้นตอนใหญ่ ดังนี้ 1) การนิยามปัญหาคุณภาพ (Select topic) 2) การวิเคราะห์ปัญหาและตั้งเป้าหมาย (Understanding situation and set target) 3) การวิเคราะห์สาเหตุรากเหง้าของปัญหา (Root cause analysis) 4) การกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหา (Determine countermeasure) 5) การนำมามาตรการแก้ไขไปใช้ (Implement countermeasure) 6) การวัดผลและการยืนยันผลลัพธ์ (Check results) และ 7) การป้องกันการเกิดซ้ำด้วยการจัดทำมาตรฐาน (Standardization and control system)

ข้อเสนอแนะ

การอ่านบทความนี้ให้ได้ประโยชน์อย่างแท้จริง ควรลองตั้งประเด็นปัญหาขึ้นมาแล้วลองนำมาประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตาม บางตอนอาจนำเสนอทฤษฎีที่เข้าใจยาก แต่ทฤษฎีเหล่านี้ล้วนแล้วมาจากวิธีคิดที่เป็นตรรกะ (Logical thinking) ถ้าได้มีการศึกษามาบ้าง ก็จะทำให้สามารถเข้าใจแนวคิดทฤษฎีของบทความนี้ได้ง่ายขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2565). ภาวะแนวโน้มเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. *วารสารเศรษฐกิจอุตสาหกรรม*, 18(70), 30-33.
- กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. (2565). *การแก้ไขปัญหารูทริกด้วยวิธีทางสถิติ (SPSS)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ชวลีพร จิตต์ธรรม. (2554). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรต่อยอดขาย : บริษัท ทูลเทค จำกัด*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย). สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc>
- ทาคาฮาชิ, มา. (2552). *เทคนิคการแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์ [Creative Problem Solving]* (รังสรรค์ เลิศในสัตย์, ผู้แปล) (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- บอร์เกนิช, เด. และ จอยเนอร์, มาร์ค. (2558). *คู่มือแก้ปัญหารูทริก 360° [The Worst-Case Scenario Business Survival Guide]* (ปราณี พุ่มบางป่า, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ปรียวดี ผลอเนก. (2557). *การบริหารการผลิต*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พุดทะวง พัดทะดาวง. (2562). *การพัฒนารูปแบบการบริหารธุรกิจครอบครัวไปสู่การบริหารธุรกิจแบบ SMEs ในด้านธุรกิจการศึกษา ในเขตภาคกลางของ สปป.ลาว*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา). สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc>
- แอนเดอร์สัน, บี และที, ฟาเกอร์ฮอก. (2549). *การวัดสมรรถนะ อธิบายได้...ง่ายนิดเดียว [Performance Measurement Explained]* (วิทยา สุหฤตดำรง และ ชัชชาติ รักษ์ตานนท์ชัย, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท อี. ไอ. สแควร์ พับลิชซิ่ง.
- Gulick, L. H. (1937). Notes on the theory of organization. In L. Gulick & L. Urwick (Eds.), *Papers on the Science of Administration* (pp. 3–45). New York: Institute of Public Administration.
- Stephen R. Covey. (2022). *The seven habits for effectiveness people*. (22th ed.). New York: Simon & Schuster.

