

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทที่ 2 นี้ จะเป็นการกล่าวถึงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัยนี้ โดยจะกล่าวถึง เรื่องราวเกี่ยวกับ คุณภาพในงานบริการ แนวทางในการปรับปรุงกระบวนการ หลักการของซิกซ์ซิกมา การบริหารจัดการความเสี่ยง และเครื่องมือ เทคนิค วิธีการที่ใช้ในงานวิจัย

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับงานบริการ

2.1.1 ความหมาย

ยุพาวรรณ [18] ได้รวบรวมความหมายของคำว่า บริการ ไว้ดังนี้

บริการ (Services) เป็นกิจกรรมที่ฝ่ายหนึ่งเสนอต่ออีกฝ่ายหนึ่ง กิจกรรมดังกล่าวไม่มีตัวตน และไม่มีใครเป็นเจ้าของ ซึ่งในการผลิตบริการนั้นอาจมีตัวสินค้าเข้ามาเกี่ยวข้องหรือไม่ก็ได้ [19]

บริการ หมายถึง บุคคลหนึ่งปฏิบัติด้วย “การให้” แก่อีกบุคคลหนึ่งหรืออีกหลายคน เพื่อสนองตอบความประสงค์ในเรื่องต่างด้วยความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และอย่างมีอรรถาธิบาย สร้างความประทับใจให้แก่ผู้รับ [20]

2.1.2 ลักษณะเฉพาะของบริการ

ยุพาวรรณ [18] ได้กล่าวถึงลักษณะเฉพาะของบริการที่ทำให้เกิดความแตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์ทั่วไปดังนี้

1. ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibility)

บริการไม่สามารถจับต้องได้ กล่าวคือ ไม่สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ไม่สามารถมองเห็น ửiรส ได้ยิน ได้กลิ่น หรือสัมผัสทางกายได้ก่อนการตัดสินใจซื้อ แต่สามารถมองเห็นบริการในรูปผลที่ได้รับเท่านั้น เช่น บริการซักรีด สิ่งที่ถูกค้ำมองเห็นคือเสื้อผ้าเรียบและสะอาด บริการประกันภัย สิ่งที่ถูกค้ำมองเห็นคือเงินชดเชย เมื่อมีความเสียหายเกิดขึ้น

เมื่อบริการไม่สามารถสัมผัสได้ก่อนการตัดสินใจซื้อ ทำให้เป็นการยากสำหรับลูกค้า ที่จะประเมินคุณภาพหรือผลประโยชน์ที่จะได้รับ รวมทั้งกิจกรรมทางการตลาดที่จะแสดงหรือสื่อ ให้ลูกค้าทราบ เพราะไม่มีรูปลักษณะที่จะนำมาแสดงโดยตรงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ ดังนั้นธุรกิจ

บริการจึงต้องสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับลูกค้าผ่านทางลักษณะทางกายภาพที่ลูกค้าสัมผัสได้ เช่น

- ลักษณะการออกแบบภายนอก สถานบริการ ให้ดูมั่นคง แข็งแรง สำหรับธนาคารและประกันภัย
- อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้เพื่อผลิตงานบริการ เช่น เครื่องมือทางการแพทย์
- ผลงานที่ผ่านมาของกิจการ เช่น โล่รางวัล ประกาศนียบัตร
- สัญลักษณ์ของกิจการ เช่น ชื่อยี่ห้อสินค้า และ โลโก้
- ผู้ให้บริการซึ่งประกอบด้วย บุคลากรทาง ลักษณะการแต่งกาย วุฒิการศึกษา เป็นต้น
- ราคา ราคาค่าบริการที่สูง จะสร้างความมั่นใจแก่ลูกค้าได้มากกว่า

2.ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ (Inseparability)

ผู้ให้บริการและผู้รับบริการไม่สามารถแยกออกจากกันได้ การผลิตและการบริโภคบริการจะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ไม่เหมือนกับสินค้าที่สามารถผลิตเก็บไว้เป็นสินค้าคงคลังได้ เช่น บริการของทันตแพทย์ ทันตแพทย์จะให้บริการอุดฟันแก่ลูกค้ารายหนึ่ง ในเวลาเดียวกันก็ไม่สามารถให้บริการแก่ลูกค้ารายอื่นได้ ดังนั้นการขายบริการจึงเป็นการขายตรงจากผู้ให้บริการไปยังผู้ซื้อ ลักษณะเช่นนี้มีผลให้ธุรกิจบริการทำได้ในขอบเขตที่จำกัด เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของเวลา

บริการบางประเภทที่อาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เช่น ที่ปรึกษาทางกฎหมาย ความบันเทิงในรูปของเสียงเพลง ผู้บริโภคให้ความสนใจว่าใครเป็นผู้ให้บริการ ผลของการบริการจะไม่เหมือนกัน ถ้าการแสดงคอนเสิร์ตเปลี่ยนจาก ธงไชย แมคอินไตย์ เป็นนักร้องคนอื่น ความสนุกสนานจะเปลี่ยนไป ราคาจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้กำหนดปริมาณบริการที่ผู้ให้บริการจะสามารถสนองได้

3.ไม่แน่นอน (Variability)

บริการแต่ละครั้งจะมีความแตกต่างกันไม่แน่นอนขึ้นกับว่าใครคือผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการเมื่อไหร่ ที่ไหน อย่างไร เช่น บริการตัดผม ช่างตัดผมแต่ละคนก็มีความชำนาญในการตัดผมต่างกัน บางคนเก่งตัดผมสั้น บางคนเก่งตัดผมคัต เวลาในการตัดผม ถ้าเป็นช่วงเวลาใกล้จะปิดร้าน ช่างอาจรีบร้อนเพื่อกลับบ้าน ทำให้ตัดผมไม่ดีเท่าที่ควรได้ ดังนั้นจึงเป็นการยากที่ผู้ซื้อประเมินคุณภาพก่อนการซื้อ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ธุรกิจบริการต้องวางแผนเพื่อควบคุมคุณภาพของบริการ โดยการคัดเลือกและฝึกอบรมพนักงานบริการ รวมทั้งสร้างระบบตรวจสอบความพอใจของลูกค้า เช่น การรับฟังคำแนะนำ การสำรวจข้อมูลลูกค้า เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

4.ไม่สามารถเก็บไว้ได้ (Perishability)

บริการไม่สามารถเก็บไว้ได้ ปัญหาที่ตามมาคือ ทำอย่างไรให้มีผู้มาใช้บริการในระดับความต้องการที่เป็นไปโดยสม่ำเสมอ เพื่อมิให้เกิดการสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ของบริการนั้นๆ เช่น รถประจำทาง ช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้าและเย็น ผู้โดยสารจะแน่น แต่พอช่วงสายหรือบ่ายรถจะว่างซึ่ง

เราไม่สามารถเก็บสำรองที่นั่งไว้ในชั่วโมงเร่งด่วนได้ นักการตลาดจึงต้องพยายามปรับระดับความต้องการซื้อ เช่น การตั้งราคาให้แตกต่างกัน การให้บริการเสริม ระบบการนัดหมาย กลยุทธ์เพื่อปรับการให้บริการ เช่น เพิ่มพนักงานชั่วคราว ให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมในการให้บริการ เป็นต้น

5.ไม่สามารถเป็นเจ้าของได้ (Ownership)

ลูกค้าไม่สามารถเป็นเจ้าของบริการได้ ราคาค่าบริการที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการในขณะนั้น เมื่อได้รับบริการแล้วก็ป็นอันเสร็จสิ้น ไม่อาจครอบครองบริการนั้นได้ตลอดไป ซึ่งเป็นข้อแตกต่างขั้นพื้นฐานระหว่างสินค้าและบริการ ซึ่งถ้าเป็นสินค้าเมื่อซื้อสินค้าแล้วสินค้านั้นก็จะเป็ นกรรมสิทธิ์ของลูกค้าตลอดไป

2.1.3 คุณภาพในงานบริการ

คุณภาพและการควบคุมคุณภาพ มักถูกกล่าวถึงบ่อยๆในอุตสาหกรรมการผลิต เนื่องจากมีการนำหลักการทางด้านคุณภาพมาประยุกต์ใช้อย่างหลากหลาย จนกระทั่งในปัจจุบัน การจัดการทางด้านคุณภาพได้แผ่เข้าสู่อุตสาหกรรมบริการและอุตสาหกรรมอื่นๆ คือเริ่มมีการนำหลักการควบคุมคุณภาพมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการต่างๆในการบริการ เช่นกระบวนการขาย และกระบวนการบริการหลังการขาย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิจัยในด้านหลากหลายมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การวิจัยการพัฒนาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพในงานบริการ : กรณีศึกษา สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย[8] การวิจัยการออกแบบและพัฒนางานบริการหอพักนานาชาติ โดยการบูรณาการแบบจำลองคุณภาพงานบริการ [7] เป็นต้น

การบริการ คือ กิจกรรมหรือชุดของกิจกรรมที่โดยทั่วไปไม่สามารถจับต้องได้ ซึ่งตามปกติ มักจะเกิดขึ้นเมื่อมีการติดต่อกันระหว่างลูกค้ากับพนักงานผู้ให้บริการ และ/หรือทรัพยากรที่มีตัวตนหรือสินค้า และ/หรือระบบของผู้ให้บริการนั้น ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาให้กับลูกค้านั่นเอง [11]

การบริการ คือ กระบวนการ/กระบวนการกิจกรรม ในการส่งมอบบริการจากผู้ให้บริการ (บริกร) ไปยังผู้รับบริการ (ลูกค้า) หรือผู้ใช้บริการนั้น [8]

คมกฤษ อิศรานุรักษ์ [7] ได้กล่าวถึงคุณภาพงานบริการในสายตาของนักบริหารว่าสามารถแบ่งลูกค้าออกเป็น 2 ประเภท คือ ลูกค้าภายนอก (A Client or Customer) คือบุคคลที่จ่ายเงินเพื่อแลกกับบริการ และ ลูกค้าภายใน (An Employee) คือบุคคลที่ให้บริการเพื่อแลกกับเงิน ซึ่งการจัดการองค์กรธุรกิจที่ให้บริการ ผู้บริหารยุคใหม่จะมองว่า พนักงานของเขาทุกคน ก็คือลูกค้าภายในองค์กร และลูกค้าที่มาใช้บริการกับองค์กรของตนนั้นก็คื ลูกค้าภายนอกนั่นเอง ซึ่งจะมาสัมผัสบริการจากองค์กรธุรกิจ (นิติบุคคล) นั้นนั่นเอง

2.1.4 มิติของคุณภาพงานบริการ

SERVQUAL Model ถูกคิดค้นโดย A.Parasuraman, V.A. Zeithaml, and L.L. Berry ได้อธิบายเรื่องมิติทางด้านคุณภาพบริการ โดยแสดงในรูปของปัจจัยทางด้านการบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า สรุปได้ดังตาราง 2.1

ตารางที่ 2.1 มิติของคุณภาพงานบริการ

มิติของคุณภาพงานบริการ	รายละเอียด
ความไว้วางใจ (Reliability) : ความสามารถที่จะให้บริการตามที่ได้สัญญา กับลูกค้าไว้ได้อย่างถูกต้อง	- จัดหางานบริการให้ตามสัญญา - มีความเป็นอิสระในการจัดการปัญหาของลูกค้า - บริการลูกค้าถูกต้องตั้งแต่แรก - รักษาลูกค้าโดยแจ้งเกี่ยวกับบริการที่จัดหาให้
การตอบสนองลูกค้า (Responsiveness) : ความสามารถที่จะช่วยหรือจัดหาบริการให้ พร้อมอยู่เสมอ	- ความพร้อมที่จะบริการลูกค้า - ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือลูกค้า - ความพร้อมที่จะตอบรับคำร้องขอจากลูกค้า
การสร้างความมั่นใจ (Assurance) : ความรู้และความสุภาพของพนักงาน ซึ่ง สามารถที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจ และเชื่อมั่นได้	- พนักงานมีความเชื่อมั่นในตัวลูกค้า - ทำให้ลูกค้ามั่นใจในธุรกรรม - พนักงานมีอธยาศัยดีตลอดเวลา - พนักงานมีความพร้อมที่จะตอบคำถามลูกค้า
ความเอาใจใส่ (Empathy) : การเอาใจใส่ในตัวลูกค้าแต่ละคนที่เข้ามา ติดต่อในหน่วยงาน	- ให้ความสนใจแก่ลูกค้าแต่ละคน - พนักงานปฏิบัติต่อลูกค้าด้วยความเอาใจใส่ - มีจิตใจที่มุ่งเน้นลูกค้าเป็นสำคัญ - พนักงานเข้าใจความต้องการของลูกค้า
สิ่งที่สามารถจับต้องได้ (Tangibles) : สิ่งที่ปรากฏให้เห็นได้ทางกายภาพ เช่น สิ่ง อำนวยความสะดวก อุปกรณ์ บุคคล และ วัสดุที่ใช้ในการสื่อสาร เป็นต้น	- เครื่องมือทันสมัย - เครื่องอำนวยความสะดวกน่าดึงดูด - พนักงานมีความเป็นระเบียบ - วัสดุมีความเข้ากันกับบริการที่ส่งมอบให้ลูกค้า - ความสะดวกในเวลาที่ได้รับ

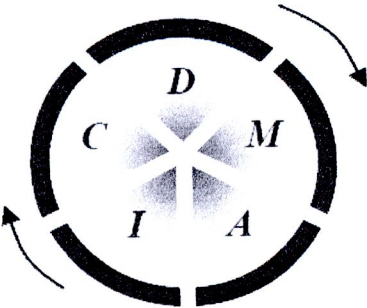
2.2 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับหลักการของซิกซ์ ซิกมา

2.2.1 ความหมายของซิกซ์ ซิกมา

ซิกซ์ ซิกมา คือหลักการ การวัด และวิธีการที่มุ่งเน้นให้องค์กรนำความรู้และเครื่องมือต่างๆ ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด [5], [10]

2.2.2 ขั้นตอนในการปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดซิกซ์ ซิกมา

นภคณ เพ็ญเด่นขจร [5] กล่าวถึงขั้นตอนในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์เพื่อที่จะทำให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามวิธีการทางซิกซ์ ซิกมาว่า จะต้องมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องในทุกๆจุดของการปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องอาศัยกลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้วิธีการต่างๆในวิชาสถิติ ซึ่งในวิธีการทางซิกซ์ ซิกมานี้ จะประยุกต์ใช้กลยุทธ์ทั้ง 5 ขั้นตอนที่สำคัญในการปรับปรุงกระบวนการ (Five-phase Improvement Model) คือ การนิยามปัญหา (Define phase) การวัดสภาพของปัญหา (Measure phase) การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (Analyze phase) การปรับปรุงแก้ไข (Improve phase) และ การควบคุมเพื่อรักษาสภาพภายหลังการปรับปรุง (Control phase) ดังรูป



รูปที่ 2.1 ขั้นตอนในการปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดซิกซ์ ซิกมา

ทั้ง 5 ขั้นตอนสำหรับการปรับปรุงกระบวนการผลิตนี้ มีพื้นฐานมาจากขั้นตอนที่เสนอโดย W. Edwards Deming คือ Plan, Do, Check และ Act (P-D-C-A) แต่มีข้อแตกต่างกันคือ ขั้นตอนต่างๆใน D-M-A-I-C เหล่านี้ไม่ได้เป็นรูปแบบที่เรียงตัวกันอย่างเส้นตรงโดยแท้จริง กล่าวคือเมื่อกลุ่มสมาชิกเริ่มทำการทดลอง, เก็บรวบรวมข้อมูล ฯลฯ อาจทำให้สามารถค้นพบกับปัญหาและกระบวนการต่างๆที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่ไม่ได้คาดคิดว่าจะมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต สิ่งที่ค้นพบนี้จะทำให้เราสามารถที่จะพิจารณาแก้ไขเป้าหมายของโครงการใหม่

ได้ แม้ว่าการทดลองจะได้ผลลัพธ์ออกมาแล้วก็ตาม หรือหลังจากที่ทำการทดสอบผลลัพธ์แล้วก็ตาม ทางกลุ่มผู้ทดลองควรที่จะทำการวิเคราะห์ผลเพิ่มต่อไป [5]

Basem El-Haik and David M. Roy [10] ได้อธิบายขั้นตอนสำหรับการปรับปรุงกระบวนการหรือสินค้าตามหลักซิกซ์ ซิกมาไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การนิยามปัญหา (Phase 1 : Define)

เป็นการระบุปัญหา/โอกาส เพื่อที่จะกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โครงสร้างผู้เข้าร่วมโครงการ ขอบเขตของโครงการ และระยะเวลาโครงการ จากนั้นระบุความต้องการของลูกค้า โดยลูกค้าในที่นี้อาจหมายถึงลูกค้าภายนอกหรือผู้เกี่ยวข้องภายในก็ได้ ซึ่งจะทำให้เห็นภาพและความสำคัญของกระบวนการที่ชัดเจนขึ้น ทำให้สามารถระบุเป้าหมายของการปรับปรุงได้ เสร็จแล้วจึงทำการระบุขอบเขตของกระบวนการ ผลลัพธ์ที่ได้จากแต่ละกระบวนการก่อนที่จะจัดทำแผนสำหรับการเก็บบันทึกข้อมูลต่อไป

2. การวัดสภาพของปัญหา (Phase 2 : Measure)

อันดับแรกสำหรับการวัด คือต้องมั่นใจได้ว่าตัววัดผลที่ใช้อยู่ สามารถใช้อธิบายผลลัพธ์สุดท้ายหรือเป้าหมายได้ดีเสียก่อน จากนั้นจึงศึกษาความแปรปรวนและความสามารถของกระบวนการว่าเป็นอย่างไร ซึ่งหากพบว่ามีค่าความแปรปรวนสูงมากในแต่ละช่วงเวลา ต้องระบุสาเหตุผิดปกติที่เป็นที่มาของความแปรปรวนนั้นก่อน แล้วจึงออกแบบการปรับปรุงกระบวนการ โดยการระบุปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อความผิดปกติ หรือความแปรปรวนของกระบวนการ อาศัยเทคนิคพาเรโต(Pareto) แผนภูมิเหตุและผล(Cause and Effect Diagram) การวิเคราะห์สาเหตุของลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA)

3. การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Phase 3 : Analyze)

เป็นขั้นตอนการพิจารณาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อปัญหาหรือโอกาส อาจอาศัยเทคนิคทางสถิติร่วมด้วย

4. การปรับปรุงใจ (Phase 4 : Improve)

เป็นการหาแนวทางแก้ไขที่เป็นไปได้จากการระดมสมองหรือการประชุมระหว่างผู้ร่วมโครงการ โดยคำนึงถึงปัจจัยตัวที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อปัญหาหรือตัวชี้วัด หรืออาจต้องออกแบบการทดลองเพื่อยืนยันผลอีกครั้ง จากนั้นทดลองใช้แนวทางกับกระบวนการทำงานจริงเพื่อศึกษาผลที่ได้ จากนั้นจึงศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นทุนและผลประโยชน์ ก่อนตัดสินใจนำแนวทางการปรับปรุงไปประยุกต์ใช้งานอย่างถาวร

5. การควบคุมเพื่อรักษาสภาพภายหลังการปรับปรุง (Phase 5 : Control)

ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนย่อย คือ

- พิจารณาว่าผลลัพธ์และปัจจัยนำเข้าที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญว่ามีความสัมพันธ์กันจริง

- การนำแนวทางไปใช้งานจริง ซึ่งต้องอาศัยแผนการควบคุมการทำงาน การกำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน และผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจในขั้นตอน
- ประเมินผลลัพธ์ที่ได้หลังการประยุกต์ใช้งานแนวทางการปรับปรุงจริง
- จัดให้มีการตรวจติดตามกระบวนการอยู่เสมอ ตามความถี่ที่กำหนดไว้ในแผนการควบคุมการทำงาน

2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการ

2.3.1 ความหมาย

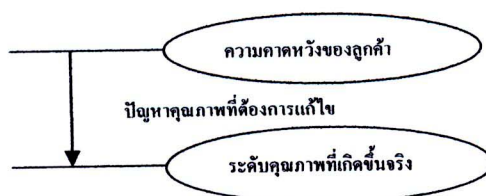
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
 หน่วยงานวิจัย
 วันที่..... 23 ก.ค. 2555.....
 เลขทะเบียน..... 247145.....
 เลขเรียกหนังสือ.....

กระบวนการ หมายถึง กิจกรรมที่เชื่อมโยงกันเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับลูกค้า (ผู้ใช้) ทั้งภายในหรือภายนอกองค์กร โดยทั่วไปแล้วกระบวนการเป็นขั้นตอนหรือกิจกรรมที่เรียงกันอย่างเป็นระบบซึ่งเกิดจากการผสมผสานของคน เครื่องจักร เครื่องมือ เทคนิค และวัสดุ [3]

ปัญหา หมายถึง ความแตกต่างหรือความเบี่ยงเบนของสมรรถนะที่เกิดขึ้นจริงจากค่าสมรรถนะที่ควรจะเป็นหรือค่าเป้าหมาย [24]

คุณภาพ หมายถึง คุณลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความคาดหวังของลูกค้า [24]

ปัญหาคุณภาพ หมายถึง ความเบี่ยงเบนของคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือระดับคุณภาพที่เกิดขึ้นจริงจากค่าความคาดหวังของลูกค้า [24]



รูปที่ 2.2 ปัญหาคุณภาพที่ต้องการแก้ไข

2.3.2 การจัดการกระบวนการตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ

ตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ[22] เพื่อองค์กรที่เป็นเลิศ ได้กล่าวว่าองค์กรต้องเข้าใจในระบบการจัดการกระบวนการของตนเอง ตามหมวด 6 การจัดการกระบวนการ ซึ่งครอบคลุมทั้งกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการกระบวนการทางธุรกิจ และกระบวนการสนับสนุน โดยในรายละเอียดของเกณฑ์จะกล่าวว่าองค์กรต้องระบุถึง กระบวนการผลิต การส่งมอบ รวมถึงการบริการที่สำคัญ ผลการดำเนินการที่ต้องการ รวมทั้งยังต้องมีวิธีการปรับปรุงระบบใน

กระบวนการผลิตและการส่งมอบ เพื่อให้ผลการดำเนินการผลิตภัณฑ์ดีขึ้นหรือบริการดีขึ้น อันจะนำไปสู่การตอบสนองความต้องการของลูกค้าและตลาดอีกด้วย

ดังนั้น การทำความเข้าใจกับกระบวนการที่เป็นอยู่และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กระบวนการดังกล่าวเป็นไปเพื่อตอบสนองเป้าหมายขององค์กร ได้ดียิ่งขึ้น จึงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อทุกองค์กร ประสิทธิภาพกระบวนการ (Process Efficiency) คือ สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่องค์กรต้องทำความเข้าใจเพื่อจะนำไปสู่การปรับปรุงที่ดีขึ้น

ความหมายโดยทั่วไปของประสิทธิภาพคือ ความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร ดังนั้น เมื่อมองในภาพรวมของกระบวนการซึ่งประกอบด้วยปัจจัยหรือทรัพยากรต่างๆที่นำเข้ามาและผ่านไป ในกระบวนการจึงเป็นการบอกถึงความสามารถในการใช้ทรัพยากรของกระบวนการว่าทำได้ดีเพียงใด

2.3.3 แนวคิดของกระบวนการสร้างมูลค่า (Value Added Process) และความสูญเสีย (Waste)

เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติได้ให้ความหมายของกระบวนการคือ กิจกรรมที่เชื่อมโยงกันเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับลูกค้า ทั้งภายในหรือภายนอกองค์กร กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการกล่าวได้อีกลักษณะหนึ่งว่า คือ กระบวนการเพิ่มมูลค่าของปัจจัยการผลิตไปยังลูกค้า ส่วนต่างของมูลค่าที่เกิดขึ้นระหว่างปัจจัยนำเข้า และความพึงพอใจจากผลิตภัณฑ์และบริการที่เกิดขึ้น คือ ผลกำไรที่ตกอยู่กับองค์กรนั่นเอง

เนื่องจากทรัพยากรขององค์กรนั้น ไม่มีสิ่งใดได้มาโดยปราศจากต้นทุน จึงควรจะถูกส่งผ่านเข้าไปในกระบวนการหรือผ่านการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าและตลาดโดยครบถ้วน อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติจริงแล้ว ทุกหน่วยทรัพยากรขององค์กรไม่ได้ผ่านเข้าไปสร้างมูลค่าในกระบวนการโดยสมบูรณ์ แนวความคิดในการกำหนดความสูญเสียจึงเกิดขึ้น ซึ่งความเข้าใจในความสูญเสียนั้น เป็นพื้นฐานในการเชื่อมโยงไปยังเรื่องประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรต่างๆที่เกี่ยวข้องนั่นเอง ความสูญเสียลักษณะต่างๆที่มีอยู่ย่อมทำให้ประสิทธิภาพของกระบวนการลดต่ำลง

หากแบ่งทรัพยากรในกระบวนการออกเป็นชนิดต่างๆ โดยยึดหลักแห่งการสร้างมูลค่าแล้ว สามารถแบ่งออกได้เป็นประเภทดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ประเภทของทรัพยากรขององค์กร

ทรัพยากรขององค์กร	1. ความสูญเสีย (Wastes)	1.1 การว่างงาน/การรอคอย (Idle/Waiting)
		1.2 งานที่ไม่ได้สร้างมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added Job)
	2. กระบวนการที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added Process)	

1. ความสูญเสีย (Wastes) คือ ทรัพยากรต่างๆขององค์กรที่ไม่ได้นำไปสู่การสร้างมูลค่าในกระบวนการนั่นเอง สามารถแบ่งออกได้เป็นอีก 2 ลักษณะคือ

1.1 การว่างงาน/การรอคอย (Idle/Waiting) เช่น พนักงานรอคอยชิ้นงานจากกระบวนการก่อนหน้า เครื่องจักรที่ไม่ได้ทำงาน เนื่องจากเครื่องจักรเสีย รอซ่อม วัสดุดิบไม่พร้อม

1.2 งานที่ไม่ได้สร้างมูลค่าเพิ่ม (Non Value Added Job) ทรัพยากรได้นำไปใช้ปฏิบัติงาน แต่ไม่อาจจัดได้ว่าเป็นกระบวนการเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า เช่น การซ่อมแซมเครื่องจักร การจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า การขนส่ง การปรับแต่งเครื่องจักร การตรวจสอบคุณภาพ/ตรวจนับปริมาณของชิ้นงาน ขั้นตอนงานที่ไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า

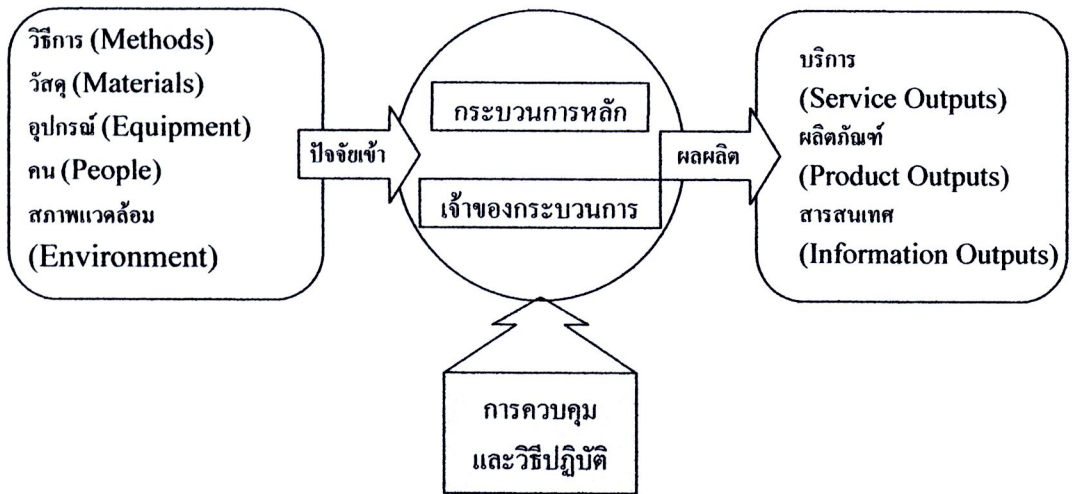
ความสูญเสียทั้ง 2 ลักษณะที่มีอยู่ องค์กรควรจะทำความเข้าใจกับความสูญเสียของตนเองที่ประสบอยู่ เพื่อสร้างจิตสำนึกเรื่องความสูญเสียให้กับพนักงานทุกคน และช่วยกันปรับปรุงโดยทำให้ความสูญเสียเหล่านั้นมีคณ้อยลง หรือขจัดความสูญเสียให้หมดไป

ความสูญเสียที่ไม่จำเป็นต่อระบบงานปัจจุบัน สามารถปรับให้มีประสิทธิภาพโดยการขจัดงานดังกล่าวออกไปได้ทันที แต่มีความสูญเสียอีกหลายอย่างที่องค์กรอาจจะไม่สามารถขจัดความสูญเสียให้หมดไปได้ในทันที เนื่องจากเงื่อนไขของระบบการทำงานในปัจจุบันที่เป็นอยู่ แต่ยังคงพิจารณาปรับปรุงโดยทำให้อลดลง หรืออาจจะขจัดออกไปได้ในอนาคตโดยปรับระบบการผลิตใหม่

2. กระบวนการที่สร้างมูลค่า (Value Added Process) คือ กระบวนการที่ควรจะเป็นไปตามหลักการ มูลค่าในที่นี้ต้องเป็นมูลค่าในมุมมองของลูกค้าหรือตลาด มิใช่ขององค์กรเอง เช่น การแปรรูปชิ้นงานในลักษณะต่างๆ การให้บริการลูกค้า เป็นต้น

การปรับปรุงโดยการทำให้ความสูญเสียต่างๆที่แฝงอยู่ในกระบวนการลดน้อยลงจะทำให้สัดส่วนของทรัพยากรที่นำไปใช้ในกระบวนการที่สร้างมูลค่าเพิ่มมีสัดส่วนที่สูงขึ้น ซึ่งนั่นคือประสิทธิภาพของกระบวนการที่สูงขึ้นด้วยนั่นเอง

2.3.4 การวิเคราะห์กระบวนการ (Process Analysis)



รูปที่ 2.3 แผนภาพการวิเคราะห์กระบวนการ [4]

จากแผนภาพ หากพบว่าผลผลิต (สินค้า-ผลิตภัณฑ์/บริการ) ไม่เป็นไปตามเป้าหมายหรือตามมาตรฐาน ก็เนื่องมาจาก 3 ส่วนหลักๆ คือ ปัจจัยนำเข้ามีปัญหา, กระบวนการผลิต/วิธีการทำมีปัญหา และการควบคุมการผลิตมีปัญหา[4]

[22] วิธีการหนึ่งที่ทำให้การวิเคราะห์กระบวนการที่ซับซ้อนทำได้ง่ายขึ้นคือ การแบ่งกระบวนการนั้นออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ และแบ่งขั้นตอนย่อยนั้นออกเป็นประเภทต่างๆตามลักษณะชนิดของกิจกรรมนั้นๆ

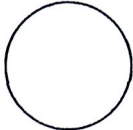
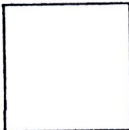
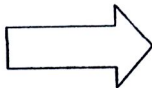
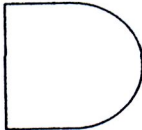
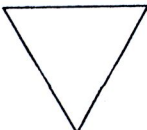
เครื่องมือหนึ่งที่มีการใช้อย่างแพร่หลายและมักจะนำมาใช้อ้างอิงคือ การแบ่งกิจกรรมออกเป็น 5 ประเภท พร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์เข้ามาช่วยสื่อความหมายดังตารางที่ 2.3

เป็นที่น่าสังเกตว่าการจัดกลุ่มองกิจกรรมทั้ง 5 ว่ากิจกรรมใดเป็นงานหรือกระบวนการที่สร้างมูลค่าเพิ่มแล้วจะพบว่า การตรวจสอบ การขนย้าย กรรอกคอย และการจัดเก็บ จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มทั้งสิ้น สำหรับในประเภทแรกคือ การปฏิบัติงานนั้นเป็นไปได้ทั้งการเป็นกิจกรรมที่สร้างและไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม

การบันทึกขั้นตอนย่อยของงานต่างๆที่เป็นอยู่ อาจบันทึกได้ในหลายรูปแบบ เช่น Flow Diagram, Flow Process Chart, Man-Machine Chart, Multiple Activity Chart

การแบ่งงานออกเป็นขั้นตอนย่อย จะทำให้สามารถตั้งคำถามถึงเหตุผลของความเป็นไปของสิ่งที่เป็นอยู่ว่าเหมาะสมหรือไม่ พร้อมทั้งมีแนวทางหรือวิธีการอื่นที่ดีกว่าอีกหรือไม่ แนวคิดนี้คือการตั้งคำถามตามหลัก 5W1H และปรับปรุงโดยหลัก ECRS ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์ในการแบ่งกิจกรรม

No.	สัญลักษณ์	ความหมาย	ตัวอย่าง
1		การปฏิบัติงาน (Operation)	การประกอบหรือถอดประกอบชิ้นส่วน การแปรรูปวัตถุดิบในลักษณะต่างๆ การ เตรียมวัตถุดิบ การวางแผนงาน
2		การตรวจสอบ (Inspection)	การตรวจสอบคุณภาพหรือปริมาณของ ผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบ การตรวจสอบ คุณลักษณะของวัตถุดิบ
3		การขนส่ง/ขนย้าย (Transportation/ Conveyance)	การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ งานระหว่างผลิต (Work in Process) หรือ สินค้าสำเร็จ รูปจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่งของพื้นที่ ทำงาน พนักงานเดินจากที่หนึ่งไปอีกที่ หนึ่ง
4		การรอคอย (Delay)	พนักงานรอคอยวัตถุดิบ รอคอยการ ซ่อมแซมเครื่องจักร ชั่งงานรอคอยเข้า กระบวนการต่อไป รอคอยการขนส่ง
5		การจัดเก็บ (Storage)	การจัดเก็บวัตถุดิบ งานระหว่างผลิต หรือผลิตภัณฑ์โกดัง คลังสินค้า การ จัดเก็บเอกสารเข้าสู่เก็บเอกสาร

ตารางที่ 2.4 การตั้งคำถามตามหลัก 5W1H และปรับปรุงโดยหลัก ECRS

คำถาม	สิ่งที่ต้องการ ศึกษา	การปรับปรุง
What-Why ทำไม – ทำไมต้องทำ	วัตถุประสงค์	Eliminate- ขจัดส่วนที่ไม่จำเป็น หรือไม่สร้างมูลค่าเพิ่มออก
Where-Why ทำไมที่ไหน-ทำไมต้องทำที่นั่น	สถานที่	Combine-รวมกิจกรรมเข้ามามีทำที่ สถานที่เดียวกัน เวลาเดียวกัน หรือ บุคคลเดียวกัน Rearrange-จัดสลับลำดับงานใหม่
When-Why ทำไมเมื่อไหร่-ทำไมต้องทำเวลานั้น	เวลา ลำดับขั้นตอน	
Who-Why ทำไมใคร-ทำไมต้องเป็นคนนั้น	บุคคล	
How-Why ทำไมอย่างไร-ทำไมต้องทำด้วยวิธีการนั้น	วิธีการ	Simplify-ทำให้ง่ายขึ้นด้วยวิธีการใหม่ หรือใช้เครื่องมือช่วยอื่นๆ

2.3.5 การเปรียบเทียบการวัดผลงานการทำงาน [26]

คำถามที่เกิดขึ้นภายหลังจากการวิเคราะห์และปรับปรุงวิธีการทำงาน ก็คือ วิธีการทำงานที่ปรับปรุงใหม่กว่าเก่าจริงหรือไม่ ดีกว่าแค่ไหน มีอะไรเป็นเกณฑ์วัดผลงาน

ถ้าจะบอกว่ามีขั้นตอนการทำงานน้อยกว่า เราจะต้องใช้จำนวนของสัญลักษณ์ที่บันทึกก่อนและหลังการปรับปรุง ตัวอย่างเช่น ก่อนการปรับปรุงวิธีการทำงานมีจำนวนสัญลักษณ์เท่ากับ 23 หลังการปรับปรุงวิธีการทำงาน จำนวนสัญลักษณ์ลดลงเหลือจำนวน 15 สัญลักษณ์ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ดีขึ้น 34.78%

การเปรียบเทียบเวลาทำงานก่อนและหลังการปรับปรุงวิธีทำงานก็สามารถทำได้โดยการรวมเวลาแต่ละกิจกรรมของงาน เช่น เวลาทำงานรวมของงานก่อนการปรับปรุงวิธีการทำงาน คือ 20 นาที เวลาทำงานรวมของงานภายหลังการปรับปรุงวิธีการทำงาน คือ 16 นาที คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ดีขึ้น 20%

2.3.6 การบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการ [25]

หากว่าในภาคของการวิเคราะห์นั้น แสดงให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดมาจากความไร้ประสิทธิภาพของกระบวนการ ดังนั้น จะมีทางเลือกหลายๆทางที่สามารถใช้ปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการได้ โดยขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์/บริการและงานที่ต้องทำ หลักการบางอย่างที่นำไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบกระบวนการในหลายๆรูปแบบมีดังต่อไปนี้

- **การปรับเปลี่ยนให้ง่ายขึ้น** หากว่าคุณยังมีขั้นตอนการทำงานที่น้อยลง และกระบวนการดำเนินงานที่แน่นชัด สอดคล้องกันมากขึ้นเท่าไรนั้น จะยิ่งทำให้มีความสามารถในการกำจัดความบกพร่องและควบคุมความแปรผันได้ดียิ่งขึ้น คุณสามารถกำหนดจำนวนพนักงานที่ต้องรับผิดชอบส่วนต่างๆลดลง เพื่อให้การประสานงานง่ายขึ้น ลดจำนวนพนักงานลง (กรณีที่มีมากเกินไปจนความจำเป็น) ลดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า หลักการนี้ยังสามารถรวมไปถึงการหลีกเลี่ยงการประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติ เมื่อการทำงานด้วยคนนั้นมีความซับซ้อนไม่มากนัก
- **กระบวนการแบบเส้นตรง** หากว่างานต่าง ๆ นั้นสามารถจัดเรียงเป็นลำดับขั้นตอนได้ จะช่วยป้องกันปัญหาด้านการสื่อสารและประสานงานได้ ทางเดินของกระบวนการที่เป็นเส้นตรงนั้นจะสามารถติดตามผลและจัดการได้ง่ายที่สุด อย่างไรก็ตาม ข้อด้อยที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับทางเดินของกระบวนการที่เป็นเส้นตรงคือ เมื่อเกิดความล่าช้าในการเริ่มต้นงานหนึ่งๆที่ต้องรอให้งานในลำดับก่อนหน้านั้นเสร็จสิ้นก่อน จะทำให้เวลาที่ต้องใช้ในกระบวนการโดยรวมมากขึ้น

- **กระบวนการแบบขนาน** การทำงานในลักษณะ “ขนานกัน” หรือทำพร้อมกันนั้นจะช่วยลดเวลารวมในแต่ละรอบของกระบวนการ ตัวอย่างเช่น ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ชิ้นส่วนหลายๆอย่างสามารถแยกกันออกแบบต่างหากได้ จากนั้นจึงนำมาประกอบเข้ากันเป็นผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์ ข้อควรระวังสำหรับกระบวนการแบบขนานนั้นคือสิ่งที่คุณอาจเรียกว่าลักษณะปัญหาจากการดำเนินงานในรูปแบบ “มือขวา/มือซ้าย” อธิบายได้ว่าการเปลี่ยนแปลงหรือการตัดสินใจนั้นอาจจะเกิดขึ้นในสายงานในกระบวนการสายหนึ่งในขณะที่สายงานในกระบวนการอื่นๆยังไม่ทราบเรื่องดังกล่าว จะทำให้เกิดปัญหาค้างกับกระบวนการในช่วงหลังเมื่อสายงานในกระบวนการต่างๆมาบรรจบกัน
- **การแบ่งสายงานสำหรับหลายๆทางเลือก** ความยืดหยุ่นจากการวางแผนงานเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงาน จึงขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ชนิดของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี ฯลฯ ในสถานะแวดล้อมที่ผลิตภัณฑ์ หรือสินค้าที่สั่งซื้อนั้นมีลักษณะเฉพาะตัวมากขึ้น สายงานที่มีหลายทางเลือกนั้นจะช่วยให้คุณเผชิญกับงานที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายๆด้านได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณไปที่โรงพยาบาล คุณจะพบ “สายงาน” ที่หลากหลายซึ่งจะรับคุณเข้ารักษาพยาบาล ขึ้นอยู่กับความเร่งด่วนในการเข้ารักษาโดยพิจารณาจากสภาพร่างกายของคุณ ความเสี่ยงจากสายงานที่มีหลายทางเลือกนั้นจำเป็นต้องเฝ้าติดตามและจัดการสายงานต่างๆที่หลากหลาย เพื่อควบคุมดูแลหน่วยผลิตใดๆที่อยู่ในกระบวนการ
- **การจัดการจุดคอขวดในกระบวนการ** เกือบทุกกระบวนการนั้นจะต้องมีจุดที่มีกำลังการผลิตหรือเวลาในการดำเนินงานนั้นเป็นสาเหตุของความล่าช้าหรือการสะสมงาน ในการจัดการที่จุดคอขวดในกระบวนการนั้นจะทำโดย “ขยาย” การไหลของกระบวนการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการทั้งหมด แต่พึงระวังว่า การเพิ่มบุคลากรหรือเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆอาจจะไม่ได้เป็นวิธีที่ดีที่สุดเพื่อขยายคอขวดดังกล่าว ควรพิจารณาว่ารวมด้วยว่าจะสามารถเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรืองาน/ลำดับขั้นตอน เพื่อกำจัดความล่าช้าออกไปได้อย่างไร นอกจากนี้แล้วการกำจัดจุดคอขวดจุดหนึ่งอาจทำให้สายงานที่อยู่ถัดๆไปนั้นยาวขึ้นในกระบวนการ ดังนั้น การจัดการการจุดคอขวดควรจะดำเนินการโดยพิจารณามุมมองของ “กระบวนการโดยรวม” ด้วย
- **การตัดสินใจล่วงหน้า** เนื่องจากการตัดสินใจนั้นอาจจะมีความเสี่ยง ดังนั้น โดยธรรมชาติแล้วจึงมีแนวโน้มที่จะเลื่อนออกไปภายหลังในกระบวนการ การตัดสินใจล่าช้าดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่องานจำนวนมากให้ตั้งอยู่ในสมมติฐานหลายๆอย่างที่พิสูจน์ได้ว่าไม่เป็นจริงในภายหลัง ดังนั้น การผลักดันให้มีการตัดสินใจตั้งแต่ต้นของกระบวนการนั้นสามารถลดโอกาสที่จะเกิดขึ้นของงานเร่งด่วนหรืองานทำซ้ำในภายหลังได้
- **ทางเลือกที่ “เป็นมาตรฐาน”** หลักการนี้เป็นหนทางที่ช่วยปรับเปลี่ยนทางเลือกในการตัดสินใจให้ง่ายขึ้น แต่ยังสร้างความยืดหยุ่นโดยการระบุจำนวนทางเลือกที่แน่นอนและ

เตรียมพร้อมกระบวนการที่จะจัดการกับทางเลือกเหล่านั้น ผลลัพธ์จากการออกแบบทางเลือกนี้จะถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีลักษณะ “กึ่งตามสั่ง” ลองพิจารณาว่าเมื่อจำนวนของชิ้นส่วนที่ต้องเลือกนั้นมีจำนวนมาก อาจจะทำให้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่เป็นไปได้นั้นมีผลลัพธ์ที่ออกมาหลากหลายได้ หนึ่งในตัวอย่างที่คุ้นเคยมากที่สุดของแนวทางนี้ก็คือในธุรกิจด้านรถยนต์ ผู้ผลิตจะเสนอชุดของสีที่เป็น “ชุดทางเลือก” ต่างๆ ที่จัดให้คุณสามารถเลือกตามความต้องการได้ อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถเลือกพรมสีน้ำตาลอ่อนที่มากับของตกแต่งภายในนอกสีฟ้าได้ หากว่าความต้องการดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของชุดทางเลือกชุดใดชุดหนึ่งที่จัดไว้

- **การติดต่อในจุดเดียวกัน หรือการติดต่อในหลายจุด** ซึ่งเป็นลักษณะในการติดต่อกับลูกค้าใน 2 รูปแบบ ในรูปแบบ “การติดต่อในจุดเดียว” นั้น ลูกค้าคนหนึ่ง และ/หรือการสั่งซื้ออย่างหนึ่งนั้นจะมอบหน้าที่รับผิดชอบให้กับกลุ่มบุคคลหนึ่งที่มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนนี้อยู่แล้วในรูปแบบดังกล่าวสามารถเรียกชื่ออื่นๆ ได้คือ “การใช้เจ้าหน้าที่ทำงานเฉพาะอย่าง” ตัวอย่างเช่น หากว่าคุณโทรศัพท์ไปยังศูนย์บริการลูกค้า แล้วคุณได้รับการตอบรับให้คุณ “ติดต่อกับคุณเอมี่” ในลักษณะนี้แสดงว่าคุณติดต่อกับกระบวนการที่มีจุดติดต่อจุดเดียว (ถ้าหากว่าบริษัทนี้ไม่มีพนักงานชื่อเอมี่อยู่หลายคน) อีกด้านหนึ่งของกระบวนการที่มี “การติดต่อในหลายจุด” นั้นมักจะได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มลูกค้าประจำ และ/หรือระบบติดตามการสั่งซื้อที่มีประสิทธิภาพ กระบวนการลักษณะนี้จะกำหนดให้บุคลากรใดๆ ในระบบสามารถติดตามและตอบสนองต่อข้อเรียกร้องและข้อสงสัยของลูกค้าได้ทันที ยกตัวอย่างเช่น เราใช้บริการด้านการท่องเที่ยวโดยที่เราโทรศัพท์เข้าไปแล้วกดรหัสประจำตัวในตอนเริ่มต้น จากนั้นตัวแทนที่รับสายจะกล่าวต้อนรับว่า “สวัสดีค่ะ” พร้อมทั้งมีข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวล่าสุดของเราอยู่บนจอคอมพิวเตอร์ของเขาเรียบร้อยแล้ว และเขาพร้อมที่จะให้บริการเราได้ทันที เช่น เปลี่ยนแปลงรายละเอียดในการเดินทางท่องเที่ยว ตอบข้อสงสัยต่างๆ เป็นต้น

2.4 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เทคนิค และวิธีการที่ใช้ในงานวิจัย

2.4.1 แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagram) [2]

เราใช้แผนผังกลุ่มเชื่อมโยงเพื่อสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับ โครงสร้างของปัญหาที่ค่อนข้างยุ่งเหยิงและคลุมเครือ ซึ่งเป็นปัญหาที่เราไม่พบการจำกัดหรือเป็นปัญหาที่อาจเกิดในอนาคต แผนผังกลุ่มเชื่อมโยงแสดงข้อมูลเชิงภาษาที่บ่งบอกข้อเท็จจริง การประมาณการ การพยากรณ์ ความคิด ข้อคิดเห็น โดยจัดระเบียบข้อมูลเหล่านี้ตามความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่ม

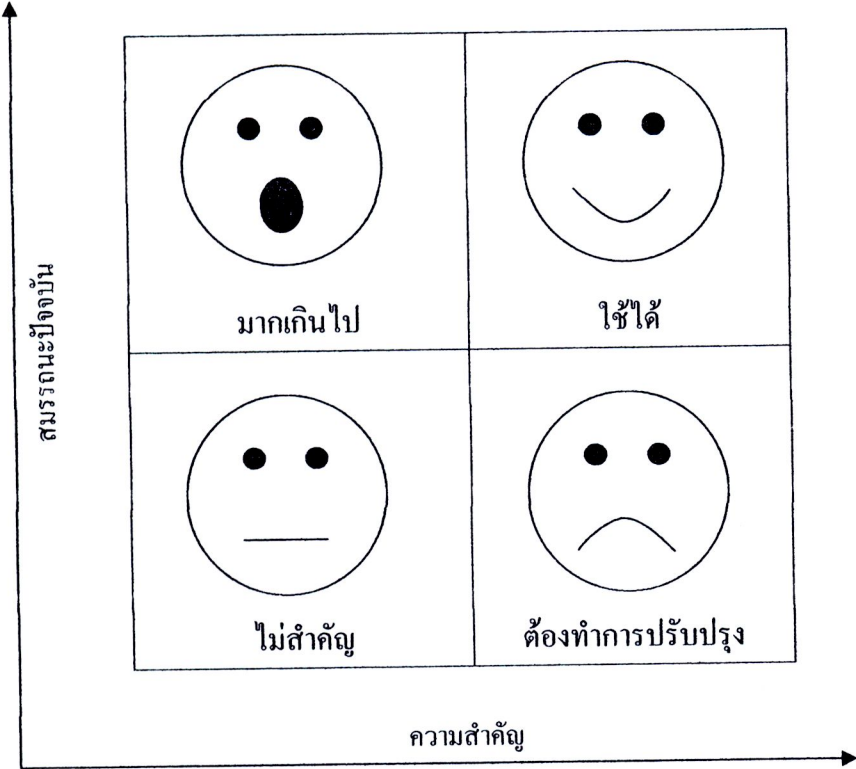
2.4.2 แผนภูมิกิจกรรมทวีคูณ (Multiple Activity Chart) [26]

แผนภูมิกิจกรรมทวีคูณ คือ แผนภูมิกระบวนการผลิตของกลุ่มซึ่งมีสเกลเวลาแสดงเปรียบเทียบเวลาทำงานของคนแต่ละคน หรือกิจกรรมร่วมระหว่างคนกับเครื่องจักร หรือวัสดุ มากกว่าสองกระบวนการ โดยบันทึกรวมกันอยู่ในแผนภูมิเดียวกัน

2.4.3 เมทริกซ์สมรรถนะ (Performance Matrix) [27]

เมทริกซ์สมรรถนะใช้เพื่อหาว่าดัชนีวัดสมรรถนะใดหรือแง่มุมอื่นๆใดบ้างของ “ภาพสมรรถนะ” ของกระบวนการที่มีความสำคัญต่อการปรับปรุงและเพิ่มขยาย

ตัวอย่างของเมทริกซ์สมรรถนะได้แสดงในรูปที่ 2.4 ได้แบ่งตารางออกเป็น 4 ช่อง ซึ่งมีลำดับความสำคัญตามแนวนอน และระดับสมรรถนะปัจจุบันตามแนวตั้ง ดัชนีชี้วัดสมรรถนะที่ต้องการวิเคราะห์นั้นให้ใส่ลงในเมทริกซ์โดยพิจารณาตามข้อมูลสมรรถนะ และปริมาณความสำคัญตามความรู้สึก ทั้ง 4 ช่องมีความหมายดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.4 แม่แบบเมทริกซ์สมรรถนะพื้นฐาน

- ไม่สำคัญ (มีความสำคัญน้อย มีสมรรถนะต่ำ) แม้ว่าจะระดับสมรรถนะจะต่ำ แต่ลำดับความสำคัญที่ต่ำเป็นตัวทำให้ไม่มีความสำคัญการลงทุนทรัพยากรใดในการปรับปรุง

- มากเกินไป (มีความสำคัญน้อย มีสมรรถนะสูง) ระดับสมรรถนะสูงแต่ไม่สร้างผลกระทบที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร เนื่องจากองค์ประกอบข้อนี้ไม่มีความสำคัญมากนักกับความสามารถแข่งขันขององค์กร ดังนั้นจึงไม่เป็นตัวเลือกในการปรับปรุง
- ต้องทำการปรับปรุง (มีความสำคัญมาก มีสมรรถนะต่ำ) นี่เป็นบริเวณที่ต้องการเริ่มปรับปรุงที่ชัดเจน คำนึงชีวิตสมรรถนะหรือกระบวนการธุรกิจใดๆที่อยู่ในบริเวณนี้มีความสำคัญ แต่ระดับสมรรถนะปัจจุบันต่ำ
- ใช้ได้ (มีความสำคัญมาก มีสมรรถนะสูง) กฎสำคัญก็คือบริเวณใดๆ ที่สมรรถนะดีอยู่แล้วนั้นก็ยังสามารถปรับปรุงได้ต่อไป อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบที่มีความสำคัญ แต่ยังมีสมรรถนะไม่ดี (อยู่ในช่อง “ต้องทำการปรับปรุง”) ควรจะได้รับการปรับปรุงก่อน ถ้าไม่มีกระบวนการใดอยู่ในช่องนี้ (ช่อง “ต้องทำการปรับปรุง”) กระบวนการใดๆที่อยู่ในช่อง “ใช้ได้” ก็สามารถเป็นตัวเลือกในการดำเนินการปรับปรุง

2.4.4 เทคนิคการวิเคราะห์ Why-Why Analysis [28]

Why-Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอน โดยการถาม “ทำไม” จนกว่าจะค้นพบต้นตอสาเหตุของปรากฏการณ์ ทำให้กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา และใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น รูปที่ 2.5 เป็นการอธิบายวิธีการวิเคราะห์ ค้นหาสาเหตุ เมื่อได้ปัจจัยที่เป็นต้นตอของปรากฏการณ์จึงนำมาหามาตรการในการแก้ไข

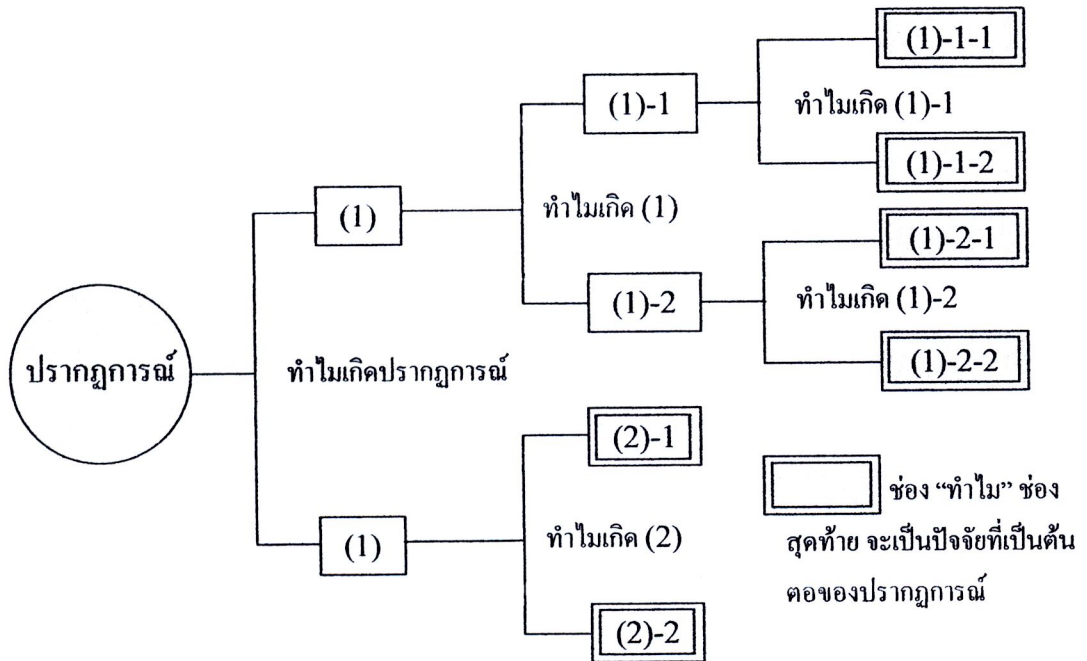
ก่อนทำ Why-Why Analysis ต้องตรวจสอบสถานที่จริงและดูสภาพงานจริง อันเป็นที่มาของปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของปัญหาให้ถูกต้องชัดเจน และต้องทำความเข้าใจโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่เป็นปัญหา อาจเขียนออกมาเป็นผังแสดงการไหลของงาน หรือ ภาพสเกตช์ของส่วนที่เป็นปัญหา

แนวทางในการพิจารณา มี 2 แนวทาง คือ การมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็น และมองปัญหาจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี

- 1) การมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็น เป็นการมองปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างถาวรแล้วกำหนดหัวข้อเงื่อนไขที่จำเป็น ซึ่งจะทำให้ปรากฏการณ์นั้นไม่เกิดขึ้น จากนั้นลองสำรวจหัวข้อเงื่อนไขแต่ละอันดูจากของจริง แล้วทำการวิเคราะห์ต่อไปเฉพาะหัวข้อที่คิดว่าผิดปกติ

2) การมองปัญหาจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี จะเป็นการวิเคราะห์สาเหตุของปรากฏการณ์อย่างครบถ้วน และทำให้พบต้นตอที่แท้จริงสูงกว่า

หมายเหตุ : การมองปัญหาจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในปัญหานั้นอย่างแท้จริง



รูปที่ 2.5 แผนภูมิอธิบายวิธีการคิดแบบ Why-Why Analysis

ข้อควรระวังในการทำ Why-Why Analysis

- 1) ข้อความที่ใช้เขียนตรงช่องปรากฏการณ์ และช่อง “ทำไม” ต้องสั้นและกระชับ
- 2) หลังจากที่ทำ Why-Why Analysis แล้ว จะต้องยืนยันความถูกต้องตามหลักตรรกวิทยา โดยการอ่านย้อนจาก “ทำไม” ช่องสุดท้ายกลับมาถึง “ปรากฏการณ์” ได้
- 3) ให้ตรวจสอบดูว่า ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ก่อนหน้านั้นได้มีการหยิบยกขึ้นมาอย่างครบถ้วนหรือยัง โดยพิจารณาย้อนกลับว่า ถ้าปัจจัยนั้นไม่เกิดขึ้นแล้ว เหตุการณ์ก่อนหน้านั้นจะเกิดขึ้นหรือไม่
- 4) ให้ถามบ่อยๆว่า “ทำไม” ไปเรื่อยๆจนกว่าจะพบปัจจัยหรือสาเหตุที่สามารถที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การวางมาตรการการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นซ้ำอีก
- 5) ให้เขียนเฉพาะส่วนที่คิดว่าคลาดเคลื่อนไปจากสภาพปกติ(ผิดปกติ) เท่านั้น
- 6) ให้หลีกเลี่ยงการค้นหาสาเหตุที่มาจากสภาพจิตใจของคน เช่น ใจลอย เหนื่อย
- 7) อย่าใช้คำว่า “ไม่ดี” ในประโยค

2.4.5 เทคนิค ECRS เพื่อการปรับปรุงงาน [8]

1. การขจัดงานที่ไม่จำเป็น (Eliminate All Unneccessary Work)

ก. เลือกงานที่มีปัญหาเรื่องต้นทุนสูง ถ้าสามารถขจัดงานนี้ได้ก็จะทำให้ลดต้นทุนค่าแรงทางตรง วัตถุดิบ และ โสหุ่ยอุปกรณ์การผลิตได้ ไม่ว่าขั้นการผลิตนี้จะมีประสิทธิภาพสูงเพียงใดก็ตาม

ข. กรณีที่ได้คำตอบว่าเป็นงานที่ยังจำเป็น เพราะมีวัตถุประสงค์และเหตุผลแน่นอน ก็แยกวัตถุประสงค์ให้เห็นเด่นชัดว่า ทำงานนั้นเพื่ออะไรบ้าง

ค. ตั้งคำถามเพื่อขจัดวัตถุประสงค์ของงาน โดยพิจารณาว่าเกิดอะไรขึ้น ถ้าไม่ทำงานนั้น ถ้าคำตอบออกมาว่าการไม่ทำงานนั้นเลย จะก่อให้เกิดผลดีกว่าการยังคงทำงานนั้นอยู่ ก็ควรตัดการทำงานนั้นออกทันที

2. การรวมขั้นตอนการปฏิบัติงานเข้าด้วยกัน (Combine Operations or Element)

ในขบวนการผลิต ปกติจะแยกงานออกเป็น ขั้นตอนการปฏิบัติงานหลายขั้นด้วยกัน เพื่อให้ง่ายสำหรับการแบ่งงานตามความชำนาญของคนแต่ละคน แต่บางครั้งการแบ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ทำให้ใช้อุปกรณ์การเคลื่อนย้ายวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ มากเกินไปจนความจำเป็นไปด้วย ก่อให้เกิดปัญหาอื่นตามมา ได้แก่ การไม่สมดุลกันในขั้นตอนการปฏิบัติงานหลายๆขั้น มีงานค้างหรืองานระหว่างทำมากในสายการผลิต เพราะการวางแผนการผลิตไม่เหมาะสม มีงานล่าช้าอันเกิดจากการจ้างคนงานในขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้น หรือเมื่อคนงานประจำขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้นหยุดงานลง ดังนั้นวิธีการที่จะทำให้งานง่ายก็คือ การรวมขั้นตอนการปฏิบัติงานเข้าด้วยกัน

3. การเปลี่ยนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Change the sequence of operations : Rearrange)

ในการผลิตสินค้าใหม่ มักเริ่มต้นผลิตจำนวนน้อยก่อน เพราะเป็นขั้นทดลอง แต่เมื่อขยายปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นทีละน้อย หากลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานยังเหมือนเดิม มักเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาเรื่องการเคลื่อนย้ายวัสดุ และการไหลของงาน เพราะจำนวนผลิตเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม การตรวจตราอย่างละเอียด จะใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อดูว่า จะสามารถเปลี่ยนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ได้หรือไม่ เพื่อให้งานง่ายและรวดเร็วขึ้น การใช้แผนภูมิและไดอะแกรมต่างๆบันทึกการทำงานจะช่วยชี้ให้เห็นว่าสมควรจะเปลี่ยนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร เพื่อลดการเคลื่อนย้ายวัสดุ และทำให้การไหลของงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว

4. การทำให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จำเป็นง่ายขึ้น (Simplify the Necessary Operations)

หลังจากที่ศึกษาการทำงานโดยการตั้งคำถามเพื่อขจัดงานที่ไม่จำเป็น รวมขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จำเป็น แต่ขั้นตอนการปฏิบัติเหล่านั้นอาจยาก โดยมีวิธีการทำงานอื่นที่ง่ายกว่าและสามารถทำงานนั้นให้เสร็จได้เช่นเดียวกัน การตั้งคำถามเพื่อให้งานง่าย จะเริ่มคำถามทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น เช่น วิธีการทำงาน วัสดุที่ใช้ เครื่องมือ สภาพแวดล้อมการทำงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยตั้งสมมติฐานว่างานที่กำลังวิเคราะห์ห้อยู่กันยังไม่สมบูรณ์ คำถามที่ตั้งจะขึ้นต้นด้วย “อะไร ที่ไหน เมื่อใด ใคร อย่างไร และทำไม”

2.4.6 แบบสอบถาม

อุทุมพร จามรมาน [21] ได้ให้แนวทางในการสร้างแบบสอบถามไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

ขั้นที่ 2 กำหนดหมวดหรือประเด็นหลักของเนื้อหา

ขั้นที่ 3 แจกแจงประเด็นหลักเป็นประเด็นย่อย

ขั้นที่ 4 กำหนดจำนวนข้อคำถาม

ขั้นที่ 5 กำหนดประเภทของคำถาม

ขั้นที่ 6 กำหนดรูปแบบของคำถาม

ขั้นที่ 7 ตรวจสอบความสอดคล้อง

ขั้นที่ 8 จัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง

ขั้นที่ 9 ทดลองใช้ แก้ไข และจัดพิมพ์

รายละเอียดของขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามมีดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

ในขั้นนี้ ผู้สร้างแบบสอบถามต้องระบุให้ได้ว่าแบบสอบถามนี้จะถูกนำไปใช้ในเรื่องอะไร เช่น เป็นเครื่องมือของการวิจัย เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลของโครงการบางอย่าง หรือใช้เป็นเครื่องมือในการประเมิน

ดังนั้น การกำหนดวัตถุประสงค์ของการนำแบบสอบถามไปใช้จึงต้องมีความชัดเจน ตัวอย่างเช่น เป็นเครื่องมือในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการสอนของอาจารย์ เนื่องจากในการวิจัยนี้ แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้น แบบสอบถามที่สร้างจะต้องครอบคลุมทุกประเด็นในเรื่องประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ให้ได้

ขั้นที่ 2 กำหนดหมวดหรือประเด็นหลักให้ครบถ้วน

เมื่อทราบวัตถุประสงค์ของการใช้แบบสอบถามแล้ว ผู้สร้างต้องพิจารณาว่า ประเด็นหลักจะมีอะไรบ้าง ในขั้นนี้ผู้สร้างแบบสอบถามต้องเป็นผู้มีความรู้ในเนื้อหาสาระ ทฤษฎี โครงสร้างที่เกี่ยวข้อง จึงจะช่วยให้สามารถกำหนดประเด็นหลักได้ถูกต้อง ครบถ้วน ซึ่งถ้าผู้สร้างแบบสอบถามไม่สามารถตีเนื้อหาให้แตก แยกแยะเป็นหมวดได้แล้ว จำเป็นต้องอาศัยผู้รอบรู้ช่วย หรืออาจต้องทำการศึกษาระให้ง่องแท่ง่อนจนแน่ใจว่า ประเด็นที่กำหนดมีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 3 แจกแจงประเด็นหลักออกมาเป็นประเด็นย่อย

เมื่อกำหนดประเด็นหลักได้แล้ว แจกแจงประเด็นหลักแต่ละประเด็นออกมาเป็น ประเด็นย่อย ขั้นที่ 3 นี้ก็เช่นกัน จำเป็นต้องอาศัยผู้รู้ในเนื้อหา แจกแจงประเด็นหลักออกมาเป็น ประเด็นย่อยให้ครบถ้วน ผู้สร้างแบบสอบถามต้องใช้ความรู้ หรือผลการศึกษาค้นคว้ามาช่วยแจกแจงประเด็นหลักออกมาให้ครบถ้วนให้ได้

ขั้นที่ 4 กำหนดจำนวนข้อคำถาม

เมื่อแจกแจงประเด็นหลักออกมาเป็นประเด็นย่อย กำหนดสัดส่วนหรือน้ำหนัก ของประเด็นหลักแต่ละประเด็นในประเด็นหลักทั้งหมด และกำหนดสัดส่วนหรือน้ำหนักของ ประเด็นย่อยในประเด็นหลักแต่ละประเด็น กำหนดจำนวนข้อคำถามตามประเด็นย่อย พิจารณา สัดส่วนเทียบกลับไปหาจำนวนข้อทั้งหมด ประเด็นย่อย และประเด็นหลัก

ขั้นที่ 5 กำหนดประเภทของคำถาม

ประเภทของคำถามจำแนกได้ 3 ประเภท คือ

- (ก) ประเภทถามความรู้
- (ข) ประเภทถามความคิดเห็น ทศนคติ
- (ค) ประเภทถามพฤติกรรม

ในแบบสอบถามแต่ละฉบับ ผู้สร้างต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสร้างว่า ต้องการจะถามอะไร อะไรในที่นี้คือ ความรู้ความจริง ความคิดเห็น ทศนคติ พฤติกรรม เพราะคำถามที่จะถาม สาระดังกล่าวมีความแตกต่างกันในภาษาที่ใช้

ขั้นที่ 6 กำหนดรูปแบบของคำถาม

ผู้สร้างแบบสอบถามต้องสามารถกำหนดรูปแบบของคำถามให้ได้ก่อนการเขียน ข้อคำถาม คำถามในแบบสอบถามจำแนกได้เป็น 11 รูปแบบ คือ

1. แบบคำถามสั้นๆ เช่น การสอนคืออะไร
2. แบบเลือกตอบ เช่น ชายหรือหญิง
3. แบบเติมคำ เช่น อายุ.....ปี
4. แบบถูกผิด เช่น อาชีพครูเป็นอาชีพของเพศหญิง ผิดหรือถูก
5. แบบจับคู่ให้ถูกต้อง

6. แบบประเมินค่า (rating) ได้แก่ การกำหนดความหมายตามความมากน้อยของข้อความ
7. แบบประมาณค่าแบบให้ค่า ได้แก่ การกำหนดความหมายให้เป็นค่าตามความมากน้อย
8. แบบประมาณค่าแบบให้ทำเครื่องหมาย
9. แบบจัดลำดับ (Ranking) เช่น ให้จัดเรียงลำดับกิจกรรมการเรียนรู้การสอนจากที่สำคัญที่สุดถึงสำคัญน้อยที่สุด
10. แบบเลือกตามที่เห็นสมควร ประกอบด้วย รายการข้อความมากมายผู้ตอบเลือกเฉพาะที่คิดว่าสอดคล้องกับกิจกรรมของตนมากที่สุด ตอบได้หลายข้อ
11. แบบให้เลือกตอบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) ได้แก่การมีข้อความและมีคำตอบให้เลือกเพียงคำตอบเดียว ตัวเลือกนี้อาจมีตั้งแต่ 3,4 หรือมากกว่า 4 ก็ได้ เช่น แบบ 4 ตัวเลือก

ขั้นที่ 7 การตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความกับประเด็นย่อย ประเด็นหลัก

และวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบความตรง (Validity) ของแบบสอบถามว่าตรงตามสารเนื้อหา ความครอบคลุมประเด็นหลัก ประเด็นย่อย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามหรือไม่

ขั้นที่ 7 นี้ เป็นขั้นที่สำคัญมาก เพราะเป็นขั้นที่ต้องมีการตรวจสอบทั้งความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) ของแบบสอบถาม การตรวจสอบความตรงของแบบสอบถามในขั้นนี้ คือ การตรวจสอบว่าในเรื่องที่ต้องการจะถามนั้นจำแนกออกเป็น 6 ประเด็นหลัก ครบถ้วนตามเนื้อหา สารทฤษฎี หรือไม่ ประเด็นย่อยสอดคล้องเหมาะสมครบถ้วนตามประเด็นหลักหรือไม่ จำนวนข้อสอดคล้องตามน้ำหนักหรือได้สัดส่วนกับที่ต้องการหรือไม่ และคำถามที่ออกแบบไว้สามารถล้วงถาม ความรู้ ความคิดเห็น ทักษะ และพฤติกรรมได้จริงหรือไม่

ส่วนการหาความเที่ยงของแบบสอบถามก็ใช้การสร้างคำถามให้สามารถตรวจสอบความสอดคล้องภายในได้ เช่น มีบางข้อถามในเชิงบวก และบางข้อถามในเชิงลบ เพื่อตรวจสอบว่าผู้ตอบตอบอย่างตั้งใจหรือไม่ ข้อคำถามเหล่านี้เป็นวิธีการตรวจสอบภายในหรือเป็นตัวบอกความสอดคล้องภายในนั่นเอง

ขั้นที่ 8 การจัดทำส่วนต่างๆในแบบสอบถาม

แบบสอบถามทุกฉบับจะประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ

1. ชื่อของแบบสอบถามประกอบด้วย แบบสอบถามใคร เกี่ยวกับเรื่องอะไร เช่น “แบบสอบถามนักศึกษาเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์”
2. คำชี้แจง ได้แก่ การระบุวัตถุประสงค์ในการถามและวิธีการตอบ

3. เนื้อหา สารระ ได้แก่ การจำแนกเนื้อหาสาระออกเป็นตอนๆเพื่อให้สะดวกในการตอบ การจำแนกตอนประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับผู้ตอบ ได้แก่ ข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับผู้ตอบ ถามเฉพาะเรื่องที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับเท่านั้น เช่น เพศ ภูมิหลัง อายุ ฯลฯ

ตอนที่ 2 เป็นสาระเนื้อหาที่ต้องการถามมักจะจำแนกตามรูปแบบของคำถาม โดยจัดคำถามประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน ในกรณีที่มีคำถามประเภทเดียวหลายข้อ นิยมแบ่งเป็นตอนย่อยๆ เพื่อให้ผู้ตอบไม่เบื่อในการตอบ

การแปลคำตอบออกมาเป็นค่าหรือคะแนน แบ่งออกเป็น

a. แบบสอบถามแบบปลายเปิด

ผู้สร้างแบบสอบถามรวบรวมคำตอบที่ได้ จำแนกตามกลุ่มที่มีคำตอบคล้ายกัน หรืออยู่ในพวกเดียวกัน แง่เน้น และรายงาน โดยบรรยายสารคำตอบเหล่านั้น

b. แบบสอบถามแบบปลายปิด

ผู้สร้างแบบสอบถามจำแนกคำตอบเป็น 2 ประเภท คือ คำตอบในทางที่ดี ทางบวก เช่น เรียบร้อยดี พอใจมาก สนใจมาก ฯลฯ โดยกำหนดค่าให้เป็นข้อละบวก 1 คะแนน (+1) ส่วนคำตอบที่แสดงแนวโน้มในทางลบ หรือปฏิเสธ เช่น สับสน ไม่พอใจมาก ไม่สนใจมาก กำหนดค่าให้เป็นข้อละลบ 1 คะแนน (-1)

c. แบบสอบถามแบบประมาณค่า

ถ้าเป็นการประมาณค่าแบบ 3 ช่วง คือ 3, 2, 1 ค่า 3, 2, 1 เป็นคะแนนที่ผู้ตอบได้รับ เช่น

งานบริหารแผนก	3	2	1
เรียบร้อย			สับสน

ผู้ที่ตอบหรือเช็คที่เลข 3 เพราะเห็นว่างานบริหารแผนกฯ เป็นไปอย่างเรียบร้อย จะได้รับค่าเท่ากับ 3 คะแนน

2.4.7 งานวิจัยที่ผ่านมา

ภาสกร จันทมงคลเลิศ [8] ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพในงานบริการ : กรณีศึกษา สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการสร้างแนวทางการปรับปรุงคุณภาพของงานบริการ ในรูปของเครื่องมือ เพื่อให้ธุรกิจบริการต่างๆสามารถ

นำไปปรับใช้ได้ โดยอาศัยสหกรณ์อ้อมทรัพย์เป็นต้นแบบในการปรับปรุง ขั้นตอนการวิจัย ภาสกร ใช้การสำรวจจากแบบสอบถาม เพื่อบ่งชี้ปัจจัยด้านคุณภาพบริการของผู้ให้บริการ แล้วจัดลำดับความสำคัญ เพื่อนำมาสร้างเป็นแนวทางการปรับปรุงงานบริการ แล้วจึงจัดทำแนวทางแก้ไขสำหรับปรับปรุง

คมกฤษ อิศรานุรักษ์ [7] ศึกษาและวิจัยในหัวข้อ การออกแบบและพัฒนางานบริการหอพักนานาชาติ โดยการบูรณาการแบบจำลองคุณภาพงานบริการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนางานบริการเช่นเดียวกันกับการวิจัยของภาสกร แต่งานศึกษาของคมกฤษมีการสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความสำคัญและความพึงพอใจ (The importance-satisfaction model) และ แบบจำลองของคาโน (Kano's model) ที่สามารถใช้วิเคราะห์หาประเด็นคุณภาพที่มีความจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติม ในการวิเคราะห์ คมกฤษอาศัยเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD) ในการหาแนวทางการพัฒนางาน

นพดล เพ็ญเด่นขจร [5] วิจัยในหัวข้อ การปรับปรุงความพร้อมในการตอบสนองในอุตสาหกรรมบริการทันตกรรม โดยใช้แนวคิดลีน ชิก ชิกซ์มา กรณีศึกษา : คลินิกบริการทันตกรรมพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นพดลอาศัยขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยตามหลักชิกซ์ ชิกมา D-M-A-I-C ในการหาแนวทางการลดเวลาในการเข้ารับบริการทั้งระบบ และหาแนวทางการเพิ่มความพร้อมในการบริการข้อมูลของอุตสาหกรรมบริการทันตกรรม ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบบนี้ ช่วยให้งานวิจัยดำเนินอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบมาก ทำให้ได้แนวทางที่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้อย่างดี

ธารชุดา อมรเพชรกุล [9] ศึกษาวิจัยในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงใน ส่วนการพัสดุ สำนักบริหารแผนและการคลัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยอาศัยหลักการบริหารความเสี่ยง ร่วมกับเทคนิค Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) และ Fault Tree Analysis (FTA) ในการวิเคราะห์และปรับปรุงการปฏิบัติงาน ให้มีระดับความเสี่ยงลดลง

ทักษิณา คุณมาศ [13] ทำการวิจัยในหัวข้อเรื่อง การปรับปรุงตัวบ่งชี้สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาในหลักสูตรอุดมศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย งานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การพัฒนาตัวบ่งชี้ และการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง โดยการพัฒนากำหนดตัวบ่งชี้เริ่มต้นจากการสร้างแผนที่กลยุทธ์ของคณะ แล้วกำหนดตัวบ่งชี้พร้อมทั้งจำแนกออกเป็น 4 มุมมอง แล้วรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจคุณภาพบัณฑิตก่อนการจัดการความเสี่ยง จากนั้นจึงจัดทำระบบบริหารความเสี่ยงเพื่อยกระดับความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่จ้างบัณฑิต

จากงานวิจัยที่ผ่านมา มีการศึกษาและวิจัยเพื่อปรับปรุงกระบวนการ และระบบการทำงานมากมาย โดยอาศัยเครื่องมือ และวิธีการแตกต่างกัน ในปัจจุบันขั้นตอนและวิธีการแก้ไขปัญหตามหลักของซิกซ์ ซิกมา คือขั้นตอน D-M-A-I-C ถือว่าได้รับความนิยมมาก ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะดำเนินงานวิจัยตามขั้นตอนนี้

กรณีศึกษาที่กล่าวถึงในงานวิจัยนี้ เป็นบริษัทรับเหมาค่าแรง ซึ่งนับได้ว่าเป็นงานบริการประเภทหนึ่ง ที่ลูกจ้างในองค์กรมีส่วนอย่างมากในการขับเคลื่อนบริการ และสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ดังนั้นในการดำเนินงานวิจัย จึงจัดให้มีการสำรวจระดับความพึงพอใจของลูกค้า และลูกจ้าง มาพิจารณาร่วมกันในการแก้ปัญหา เพื่อหาแนวทางและสร้างมาตรการในการปรับปรุงงาน ให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด โดยจะอาศัยเทคนิคการสร้างและใช้แบบสอบถามสำหรับการสำรวจระดับความพึงพอใจในบริการก่อนและหลังการปรับปรุง