

## บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวคิดและทฤษฎี

ประเทศไทยนับเป็นผู้ผลิตอาหารเพื่อส่งออกรายสำคัญของโลก โดยในปี 2545 ไทยส่งออกอาหารเพื่อหล่อเลี้ยงชาวโลกกว่า 4 แสนล้านบาท (นฤมล, 2546:15) และด้วยศักยภาพความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งเรื่องของวัตถุดิบ แรงงาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงฝีมือของคนไทย รัฐบาลจึงมีนโยบายที่จะผลักดันให้ “ไทยเป็นครัวของโลก” รวมทั้งได้ประกาศให้วันที่ 1 มกราคม 2547 เป็น “วันประกาศความปลอดภัยด้านอาหาร” ของประเทศไทยด้วย

การที่รัฐบาลได้ให้คสามสนใจในเรื่องของความปลอดภัยด้านอาหาร สืบเนื่องจากแนวโน้มของผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจในเรื่องของความปลอดภัยมากขึ้น กอปรกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญต่างๆ อาทิ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และกลุ่มสหภาพยุโรป เริ่มใช้มาตรการด้านความปลอดภัยของอาหารมาเป็นข้อกีดกันทางการค้า นอกจากนี้ประเทศไทยในฐานะสมาชิกขององค์การการค้าโลก มีหน้าที่และความผูกพันที่จะต้องปฏิบัติตามข้อตกลงต่างๆ ซึ่งหนึ่งในข้อตกลงของ WTO คือ เรื่องของความปลอดภัยในอาหารที่ว่าด้วยสุขลักษณะและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures – SPS) ซึ่งมีเนื้อหาที่มุ่งป้องกันคน สัตว์ และพืช จากอันตรายที่เกิดจากอาหาร อาทิ additive contaminants toxins และเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค รวมไปถึงโรคพืช โรคสัตว์ต่างๆ ตลอดจนป้องกันคนจากโรคที่มีสัตว์หรือพืชเป็นพาหะด้วย

ด้วยเหตุต่างๆ ข้างต้นเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2546 คณะรัฐมนตรีจึงมีมติให้ความเห็นชอบเรื่อง กรอบแนวทางปฏิบัติการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพสินค้าเกษตรและอาหาร (Food Safety) ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้นำเสนอ โดยให้ดำเนินการต่อไปในส่วนที่ได้มีการดำเนินการไปแล้ว รวมทั้งได้กำหนดให้ปี 2547 เป็นปีแห่งสุขภาพอนามัย เพื่อรณรงค์และเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารชนิดต่างๆ ของไทยให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

(อุมาพร, 2544: 35) ในวงการอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทยมีการตื่นตัวเรื่อง การประกันคุณภาพอาหารมาได้ 3 – 4 ปีแล้ว โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหารส่งออก ตั้งแต่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (US Food and Drug Administration) ได้ประกาศให้มีการนำระบบการวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Control Points – HACCP) ไปใช้ในการควบคุมการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 18 ธันวาคม 2540 ทำให้อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำของไทยที่ส่งไปขาย

สหรัฐอเมริกาต้องนำระบบ HACCP มาใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถส่งไปขายในสหรัฐอเมริกาได้ด้วย

ในแง่ของผู้บริโภคแล้ว การประกันคุณภาพอาหารเป็นสิ่งที่ดี เพราะระบบประกันคุณภาพอาหารจะช่วยให้ผู้บริโภคมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์อาหารที่ตนเองจะบริโภคนั้นได้ผ่านกระบวนการผลิตที่ดี มีการประกันว่าได้ใช้ระบบคุณภาพอย่างใดอย่างหนึ่งในการกำกับควบคุมกระบวนการผลิต ไม่ได้ปล่อยปละละเลยผลิตตามมีตามเกิด ดังนั้นผลิตภัณฑ์น่าจะมีคุณภาพดี หากเราจะซื้อผลิตภัณฑ์อาหารชนิดหนึ่งซึ่งผลิตโดยโรงงานอุตสาหกรรมอาหารแห่งหนึ่ง ซึ่งเราไม่เคยรู้จักมาก่อนและไม่รู้ด้วยซ้ำว่าโรงงานนี้ตั้งอยู่ที่ใดในโลก แต่หากเรารู้ว่าโรงงานนี้มีระบบประกันคุณภาพอาหารที่เป็นที่ยอมรับกันโดยสากล เราก็คงพอจะกล้าซื้อมาบริโภคได้โดยไม่ต้องคำนึงว่าจะผลิตจากโรงงานใด จากประเทศไหนในโลกนี้

(นันทนา และสุวดี, 2544: 72-73) อย่างไรก็ตามการจัดทำระบบ HACCP ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารนั้น จะว่าง่ายก็ถือว่าง่าย จะว่ายากก็ถือว่ายาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายๆ อย่าง ที่จะช่วยส่งเสริมหรือผลักดันให้ระบบนั้นประสบความสำเร็จ แต่ถ้าโรงงานไหนที่ได้รับการรับรองระบบแล้วก็อย่าเพิ่งชะล่าใจนัก เพราะการรักษาระบบให้ยังคงมีประสิทธิภาพนั้นยากยิ่งกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้ากลไกระบบนั้นยึดติดอยู่กับตัวบุคคลที่เป็นผู้นำทีมด้วยแล้ว จะพบว่าหลายโรงงานมักจะเกิดปัญหาระบบ HACCP เริ่มสั่นคลอนเมื่อผู้นำทีมหรือทีมงานหลักๆ ได้ลาออกไป ดังนั้นผู้ประกอบการที่กำลังเริ่มจัดทำระบบ HACCP ควรพิจารณาถึงเรื่องดังกล่าวด้วยว่า ทำอย่างไรระบบ HACCP จะยังคงดำเนินต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วยกลไกของตัวเอง ไม่ใช่ขึ้นอยู่กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเท่านั้น

นันทนา และสุวดี (2544) กล่าวถึงปัญหาที่ทำให้ระบบ HACCP ไม่ประสบความสำเร็จว่า เกิดจาก

#### 1. ด้านโครงสร้างอาคารโรงงาน

ผู้ประกอบการขาดเงินทุนที่จะต้องนำมาใช้ปรับปรุงโครงสร้างต่างๆ ให้อยู่ในมาตรฐานตามหลักเกณฑ์สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)

#### 2. ผู้บริหารและทีมงาน

ขาดความมุ่งมั่นและความเข้าใจในระบบ ทั้งนี้ผู้บริหารต้องมี Commitment แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้พนักงานเห็นถึงความสำคัญของการจัดทำระบบ ถ้าผู้บริหารไม่มีความตั้งใจ / ไม่ให้ความสำคัญ / ไม่สนับสนุนการดำเนินงานของทีมงานแล้ว ความสำเร็จก็คงเกิดได้ยาก หรือตัวทีมงานที่จัดตั้งขึ้นมาอาจคัดเลือกบุคคลที่ไม่เหมาะสม ขาดความเป็นผู้นำ ไม่เข้าใจหลักการของระบบ HACCP รวมถึงไม่รู้จักรับผิดชอบผลิตภัณฑ์พอ

### 3. ด้านระบบ HACCP เอง กล่าวคือ

- ก. เกิดจากความล้มเหลวของระบบ GMP หรือโปรแกรมพื้นฐานต่างๆ ที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ หรือจัดทำไม่เหมาะสมกับชนิดของผลิตภัณฑ์ และการที่ไม่ปฏิบัติตามที่เขียนในเอกสาร
- ข. ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร / ไม่ครบถ้วนตามหลักการของ HACCP PLAN เช่น
  - การระบุขอบข่ายอาจกว้างไป / ไม่ชัดเจน
  - การระบุอันตรายไม่ครบ / ไม่ถูกต้องตามลักษณะของผลิตภัณฑ์
  - การกำหนดจุด CCPs ไม่เหมาะสม
  - การกำหนดค่า Critical Limit (CL), Monitoring และ Corrective action ไม่เหมาะสม หรือไม่ครบถ้วน
  - ไม่มีการ Validate ค่า CL
  - ไม่มีการ Calibrate เครื่องมือ
  - ทวนสอบระบบไม่เพียงพอ หรือ
  - ระบบอาจยุ่งยาก หรือซับซ้อนเกินไป

นอกจากนี้จากการศึกษางานวิจัยของสุพัตกุล ชัยจินดาสุต (2538) ที่ทำการศึกษา ระบบควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตอาหารของอุตสาหกรรมการบิน พบว่าปัญหาการควบคุมคุณภาพ เกิดจาก

1. ไม่ควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานและคุณภาพอย่างรัดกุม
2. ไม่มีการทวนสอบกระบวนการผลิตและระบบควบคุมคุณภาพในแผนงานคุณภาพ
3. การตรวจติดตามคุณภาพไม่ได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

หรืองานวิจัยของฟิลลิปส์ จิระประยูต (2540) ที่ทำการศึกษาการกำหนดมาตรฐานคุณภาพจากต้นแบบและออกแบบการควบคุมการตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการประกอบรถดับเพลิง ซึ่งพบว่าโรงงานตัวอย่างขาดการควบคุมคุณภาพที่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้เกิดข้อบกพร่องที่เกิดจากการขาดการตรวจสอบคุณภาพ

หรืองานวิจัยของเชิดศักดิ์ อนุทัต (2545) ที่ทำการศึกษา ระบบควบคุมคุณภาพ การผลิตของโรงงานเบเกอรี่ และพบว่าการปฏิบัติงานส่วนใหญ่ ยังขาดระบบควบคุมคุณภาพที่เหมาะสมและตัวชี้วัดในการตัดสินใจ ส่งผลให้เกิดของเสียอยู่ที่ 5.21%

สยาม่า ทาสีโอะ ที่ปรึกษา TQM ชาวญี่ปุ่น (ปริทรรศน์, 2545) ได้ให้ความเห็นที่แสดงถึงการไม่เข้าใจระบบควบคุมคุณภาพของคนไทยไว้ในบทนำของหนังสือ "TQM ภาคปฏิบัติ :

เทคนิคการแก้ปัญหาแบบ “สี่ยาม่า” ว่า “การให้คำแนะนำกับบริษัทต่างๆ ในประเทศไทยนั้น สิ่งที่ผมประหลาดใจอย่างยิ่งก็คือ ความหลงผิดและความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ (QC : TQM) มีที่อยู่อย่างมากมายจนแทบไม่น่าเชื่อ”

กล่าวโดยสรุป อุตสาหกรรมอาหารของไทย ซึ่งมีการนำระบบควบคุมคุณภาพต่างๆ มาใช้เป็นเวลานานแล้ว แต่ที่ไม่สามารถทำให้คุณภาพของสินค้าที่ผลิตออกมามีคุณภาพคงที่และเป็นที่ยอมรับได้ เป็นเพราะขั้นตอนในการนำระบบคุณภาพต่างๆ มาใช้ไม่มีการทำความเข้าใจในตัวระบบอย่างดีเสียก่อน และผู้ที่ต้องปฏิบัติตามระบบเองก็ไม่มีความตระหนัก และไม่เข้าใจถึงผลเสียของการไม่ทำตามระบบ ผู้วิจัยเห็นว่าหากองค์กรที่จะนำระบบควบคุมคุณภาพมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงควรที่จะต้องเรียนรู้ระบบอย่างเข้าใจ และทำความเข้าใจกับคนในองค์กรเสียก่อน จึงจะทำให้การประยุกต์ใช้ระบบเกิดประโยชน์สูงสุดและอยู่อย่างยั่งยืน

Jeff Hiatt ผู้ก่อตั้งสถาบัน Change Management Learning Center ได้พัฒนาแบบจำลองที่มีชื่อเรียกว่า “ADKAR” model สำหรับการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงที่ผู้วิจัยคิดว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาขั้นตอนการนำระบบควบคุมคุณภาพมาใช้ในองค์กร เพื่อให้เกิดการควบคุมคุณภาพแบบแท้จริง โดยแบบจำลองดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

“ADKAR” แบบจำลองสำหรับการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Hiatt, ค.ศ. 1999)

เป็นเครื่องมือการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย Jeff Hiatt ในปี ค.ศ. 1995 สำหรับใช้กับองค์กรที่ต้องการการวางแผน และกำหนดแนวทางกิจกรรมการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (change management activities) อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ในการตรวจวินิจฉัยหาจุดที่เป็นปัญหา อุปสรรค หรือข้อจำกัดของการบริหารการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับบุคคล ที่เป็นเช่นนี้เพราะแนวคิดในการพัฒนา “ADKAR” มาจากแนวคิดที่เน้นการจัดการการเปลี่ยนแปลงที่ตัวบุคคลเป็นหลัก โดยถือว่า การเปลี่ยนแปลงใดๆ ถ้าบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วยไม่เปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงนั้นก็จะเปลี่ยนแปลงแบบไม่ถาวร หรือไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงเลย

การบริหารจัดการสำหรับการบริหารการเปลี่ยนแปลงบุคคลที่มีประสิทธิผลของ “ADKAR” model ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน คือ

- (1) ขั้นตอนสร้างการรับรู้ หรือความตระหนักที่ต้องเปลี่ยนแปลง (Awareness of the need to change) เช่น
  - การรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของตลาด
  - การรับรู้ถึงความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนไป

- การสื่อให้ทราบถึงวิสัยทัศน์ในอนาคต
  - การรับทราบข้อมูลบางอย่างที่ทำให้รู้ว่าต้องเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การลดอาหารเย็นจะช่วยให้ลดความอ้วนได้เร็ว ฯลฯ
- (2) ขั้นตอนสร้างความต้องการที่จะเข้าร่วมหรือสนับสนุน (Desire to participate and support the change) เช่น ต้องการเข้าร่วม เพราะ
- กลัวตงงาน
  - ไม่มั่นใจในสถานการณ์ปัจจุบันถึงความนิยมในสินค้าของบริษัท
  - ต้องการความมั่นคงในหน้าที่การงานมากขึ้น
  - ต้องการสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีขึ้น
- (3) ขั้นตอนให้ความรู้สำหรับการเปลี่ยนแปลง (Knowledge of how to change (and what the change looks like)) เช่น
- การฝึกอบรม
  - การเข้าถึงแหล่งความรู้ / ข้อมูล ได้ง่าย
  - ตัวอย่าง
- (4) ขั้นตอนทำให้เกิดความสามารถที่จะทำการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ (Ability to implement the change on a day-to-day basis) เช่น
- ฝึกฝนด้วยตัวเอง
  - Coaching
  - มีพี่เลี้ยง
- (5) ขั้นตอนเสริมสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน (Reinforcement to keep the change in place) เช่น
- การยกย่องชมเชย
  - การทำให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ
  - การได้รับสิ่งตอบแทนในรูปสิ่งของ / เงินทอง

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แบบจำลองสำหรับการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง “ADKAR” ในชีวิตประจำวัน

ใช้เป็นแนวทางในการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ดีของเด็ก

ในชีวิตประจำวันเด็กๆ มักถูกดูจากผู้ปกครองเสมอเมื่อกระทำพฤติกรรมที่ไม่ดี แต่เด็กจะไม่รู้สึกว่าจะต้องเปลี่ยนแปลง ถ้าการดูของผู้ปกครองบางครั้งกระทำบ้าง ไม่กระทำบ้าง ใน

ที่สุดเด็กก็จะเฉยๆ และจะไม่เกิดการเรียนรู้ว่าพฤติกรรมที่ตนเองกระทำนั้นไม่ถูกต้อง ในทางตรงกันข้ามถ้าผู้ปกครองตักเตือนอยู่เสมอ เมื่อเด็กๆ กระทำพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง เด็กก็จะเกิดการรับรู้ว่าพฤติกรรมนั้นๆ ไม่ถูกต้อง (Aware) และเกิดความต้องการ (Desire) ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อให้ผู้ปกครองไม่ดุ ซึ่งผู้ปกครองต้องพยายามสั่งสอน หรือหาตัวอย่าง (Knowledge) ที่ถูกต้องให้เด็กได้เรียนรู้ และพยายามให้เด็กได้ฝึกฝนบ่อยๆ จนเกิดความชำนาญ (Ability) ที่จะกระทำในพฤติกรรมที่ถูกต้อง และแน่นอนผู้ปกครองเองก็ต้องคอยให้กำลังใจ และกล่าวชมเชยเมื่อเด็กมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น เพื่อเป็นการให้กำลังใจ และตอกย้ำ (Reinforcement) ให้เด็กได้ปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องอย่างเคยชิน

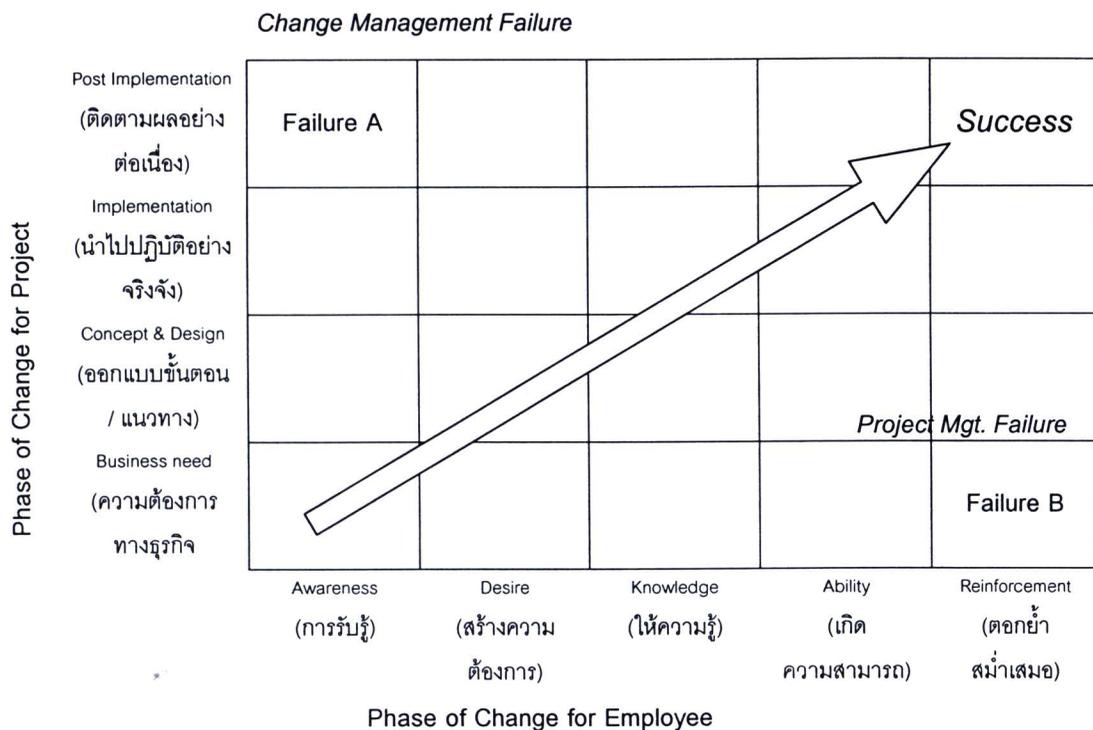
### **ใช้เป็นเครื่องมือในการวินิจฉัยการไม่ยอมซ้อมตีลูกเบสบอลของลูกชาย**

คุณพ่อต้องการจะให้ลูกชายสามารถตีลูกเบสบอลได้เก่งกว่าเพื่อน เพื่อที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นทีมโรงเรียน จึงได้ไปซื้อ VDO สำหรับการฝึกตีลูกเบสบอลมาให้ลูกชายดู เมื่อซื้อมาได้จึงได้เรียกลูกชายมาคุยเพื่อให้ลูกได้ทราบถึงความต้องการ (Aware) ของผู้เป็นพ่อ และเปิด VDO ให้ลูกชายดู เมื่อดูจบลูกชายก็ปิด VDO แล้วก็ไปเล่นกับเพื่อนๆ ตามปกติ และไม่กลับมาดู VDO ม้วนนี้อีกเลย จนหลายสัปดาห์ผ่านไปฝีมือการตีลูกเบสบอลของลูกชายก็ไม่พัฒนาขึ้น ผู้เป็นพ่อก็เลยเรียกลูกชายมาถามว่าทำไมไม่เปิดดู VDO แล้วฝึกตาม ก็ได้รับคำตอบว่า ถึงเขาจะตีลูกเบสบอลไม่เก่ง แต่เขาก็ยังสามารถเล่นสนุกกับเพื่อนๆ ได้โดยไม่เดือดร้อน ก็เลยไม่เห็นความจำเป็นต้องฝึกตีลูกให้เก่ง

จากตัวอย่างนี้พอสรุปได้ว่า ผู้เป็นพ่อต้องการให้ลูกเปลี่ยน แต่ลูกไม่เกิดความต้องการ (Desire) ถึงแม้ผู้เป็นพ่อจะลงทุนซื้อ VDO (Knowledge) มาให้ลูกดู ลูกก็ไม่ดู เพราะลูกขาดความต้องการ (Desire) ที่จะเปลี่ยน จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ไม่เป็นผล จากแบบจำลองดังกล่าว Jeff Hiatt ได้นำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการโครงการ โดยประยุกต์ขั้นตอนการบริหารโครงการ กับขั้นตอนของ "ADKAR" เข้าไว้ด้วยกัน ทำให้ได้แนวทางการบริหารโครงการ และการบริหารการเปลี่ยนแปลง โดยที่สามารถเขียนเป็นขั้นตอนการบริหารออกเป็น 2 มิติ คือ

- (1) ขั้นตอนการบริหารโครงการ (Phase of Change for Project)
- (2) ขั้นตอนการบริหารบุคลากร (Phase of Change for Employee)

## Project Management and Change Management Process



**รูปที่ 2.1** กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง และการบริหารโครงการ

ขั้นตอนการบริหารโครงการ (Phase of Change for Project) แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้าง / หา ความต้องการทางธุรกิจ จุดประสงค์ เพื่อให้ทุกคนเห็นความจำเป็นและความสำคัญในการทำโครงการ เช่น ธุรกิจอาหาร สิ่งสำคัญ คือ ความมั่นใจของผู้บริโภค ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ เมื่อเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ เพราะฉะนั้นความต้องการทางธุรกิจ คือ การผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัย (Food Safety Products)
2. การออกแบบขั้นตอน / แนวทางในการดำเนินโครงการ จุดประสงค์ เพื่อให้การดำเนินโครงการมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จ
3. การนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง ภายใต้วงจร P-D-C-A
4. การติดตามผลอย่างต่อเนื่อง จุดประสงค์เพื่อ การคงสภาพการปฏิบัติไว้ กล่าวคือ เมื่อปฏิบัติไปเป็นระยะเวลาหนึ่ง การปฏิบัติจามขั้นตอนมักจะหย่อนประสิทธิภาพลง ขั้นตอนนี้จึงถูกกำหนดขึ้นคล้ายๆ กับเป็นการ Refreshment เช่น การตรวจเยี่ยมโดยผู้บริหารระดับสูง

## ขั้นตอนการบริหารการบุคลากร (Phase of Change for Employee)

แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนตาม "ADKAR" ดังนี้

1. **ขั้นการรับรู้ (Aware)** จุดประสงค์เพื่อสร้างให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องรู้ และเข้าใจถึงความจำเป็น ,ประโยชน์ ในการทำโครงการ ดังนั้น การ Kick off Project จึงถือเป็นเรื่องที่สำคัญที่ควรทำ (เล็งผลทางด้านจิตวิทยา)
2. **ขั้นสร้างความต้องการ (Desire)** จุดประสงค์เพื่อทำให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องมีความต้องการที่จะทำโครงการให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งหัวใจหลักของขั้นตอนนี้ คือ การทำให้ทุกคนเห็นประโยชน์ที่จะได้รับภายหลังจากการดำเนินโครงการสำเร็จ โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานนั้นๆ เป็นเป้าหมายที่สำคัญที่จะต้องเห็นประโยชน์ และต้องการที่จะให้เกิด ดังนั้น การชี้แจง และทำความเข้าใจ รวมทั้งได้เห็นตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น
3. **ขั้นให้ความรู้ (Knowledge)** เมื่อทุกคนที่เกี่ยวข้องได้เห็นประโยชน์ และเกิดความรู้สึกที่อยากจะทำแล้ว การให้ความรู้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะหากพนักงานอยากทำแล้ว แต่ไม่มีความรู้ที่จะทำได้ หรือความรู้ที่จะทำให้ออกมาไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง พนักงานก็จะรู้สึกไม่อยากทำอีกต่อไป ดังนั้นขั้นตอนการให้ความรู้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แต่มีข้อควรระวัง คือ การให้ความรู้ควรทำเมื่อมีความต้องการที่จะใช้จริงๆ แล้วจึงทำ ทั้งนี้เพราะการให้ความรู้โดยที่ยังไม่มีความจำเป็นที่จะใช้ เมื่อให้ไปแล้วอาจลืมได้ง่าย ตรงกันข้าม หากพนักงานมีความจำเป็นต้องใช้ เมื่อให้ไปพนักงานก็จะนำไปใช้ แก้ปัญหาจริง เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ซึ่งจะประทับใจ และลืมได้ยาก
4. **ขั้นเกิดความสามารถ (Ability)** ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการทำซ้ำในขั้นที่ 3 อย่างสม่ำเสมอ จนเข้าใจและลึกซึ้งกับเครื่องมือที่นำมาใช้
5. **ขั้นตอกย้ำสม่ำเสมอ (Reinforcement)** จุดประสงค์ขั้นตอนนี้ เพื่อย้ำให้ทุกคนเห็นประโยชน์ของโครงการ และทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยตัวของพนักงานเอง ดังนั้น การประชุมประจำสัปดาห์ การตรวจติดตามโดยผู้บริหารระดับสูง การกล่าวชมเชย จึงเป็นสิ่งที่สมควรดำเนินการอย่างยิ่ง เพื่อให้พนักงานเกิดกำลังใจ, ความภาคภูมิใจ ที่อยากจะทำต่อไปให้ดีขึ้นเรื่อยๆ

โดยแนวความคิดนั้นจะต้องดำเนินการบริหารโครงการ (Project Management) และบริหารการเปลี่ยนแปลงสำหรับพนักงาน (Change Management for Employee) ไปพร้อมๆ กัน

(ตามแนวลูกศร) จึงจะทำให้ประสบผลสำเร็จ หากดำเนินการเพียงด้านใดด้านหนึ่ง หรือนำมเดียวไปด้านใดด้านหนึ่ง โอกาสที่โครงการจะประสบความล้มเหลวจะมีมาก

GMP (สุวิมล, 2543: 1)

GMP (Good Manufacturing Practice) หรือในภาษาไทยจะใช้คำว่า **หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต** เป็นแนวคิดที่ใช้เป็นหลักในการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยเริ่มต้นมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้กำหนดเป็นกฎหมายหลักเกณฑ์ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปในการผลิตอาหารทุกประเภทไว้ใน Code of Federal Regulation (CFR) Title 21 part 110 จากนั้นก็ได้มีกฎหมาย GMP สำหรับการผลิตอาหารประเภทต่างๆ ตามมา โดยในปี ค.ศ. 1971 (พ.ศ. 2514) ก็ได้มีกฎหมาย GMP สำหรับการผลิตอาหารกระป๋องที่มีกรดต่ำ (Low Acid Canned Foods; LACF) ใน CFR Title 21 part 113 เนื่องจากอาหารประเภทนี้มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารพิษที่สร้างโดยเชื้อ Clostridium botulinum หากวิธีการผลิตไม่เหมาะสม

แนวคิดการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารโดยใช้ GMP นี้ได้แพร่หลายและถูกนำไปใช้ในการควบคุมคุณภาพการผลิตอาหารในประเทศต่างๆ จนกระทั่งได้มีการผลักดันเข้าสู่โครงการมาตรฐานอาหารของ FAO/WHO ซึ่งรับผิดชอบการจัดทำมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศที่มีชื่อเรียกว่า Codex Alimentarius เป็นภาษาลาติน มีความหมายว่า "Food Code" หรือ "Food Law" ได้จัดทำข้อเสนอแนะที่คล้ายคลึงกับ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปของประเทศสหรัฐอเมริกา และได้รวบรวมข้อคิดเห็นของประเทศสมาชิก จัดทำเป็นข้อเสนอแนะระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหาร (Recommended International Code of Practice : General Principles of Food Hygiene) และยังสามารถกำหนดวิธีปฏิบัติด้านสุขลักษณะ (Code of Hygienic Practice) เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ ไว้ด้วย

นอกจากนี้ Codex ยังได้จัดทำข้อเสนอแนะการใช้ "ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Control Point; HACCP) เป็นภาคผนวก หรือ Annex ใน General Principles of Food Hygiene และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการอาหารของ Codex เมื่อเดือนมิถุนายน ค.ศ. 1997 (พ.ศ. 2540)

Codex ได้แนะนำไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดทำระบบ HACCP ให้ได้ผลดี จำเป็นต้องมีการควบคุมสุขลักษณะที่ดีและมีประสิทธิภาพ และขอให้ใช้ข้อเสนอแนะการใช้ระบบ HACCP ควบคู่กับหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหารของ Codex ด้วย



จากข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization; WTO) ว่าด้วยการใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on Application of Sanitary and Phytosanitary Measures; SPS) ได้อ้างอิงมาตรฐานสากลของโครงการมาตรฐานอาหาร FAO/WHO (Codex) มาใช้เป็นเกณฑ์ในด้านความปลอดภัยของอาหาร เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้บริโภค มีความมั่นใจในความปลอดภัยของอาหาร และยังใช้อ้างอิงได้ในกรณีที่เกิดข้อขัดแย้งในทางการค้าระหว่างประเทศ ทำให้มาตรฐาน Codex มีความสำคัญต่อการค้าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรรวมทั้งผลิตภัณฑ์อาหารด้วย การจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยการดำเนินการตามหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหารและข้อแนะนำการใช้ระบบ HACCP ของ Codex จึงมีความสำคัญต่อการค้าระหว่างประเทศเป็นอย่างยิ่ง

GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป หรือหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหารของ Codex หรือบางครั้งเรียกว่า โปรแกรมพื้นฐาน (Pre-requisite Programmes) เป็นการจัดการด้านความพร้อมของสภาวะแวดล้อมในกระบวนการผลิต เช่น การจัดการด้านอาคารสถานที่การผลิต สุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การทำความสะอาดสถานที่ผลิต เครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์การผลิต การควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน การควบคุมแก้ว การควบคุมสารเคมี การระบุและการสอบกลับผลิตภัณฑ์ และการเรียกผลิตภัณฑ์คืน เป็นต้น ในขณะที่ HACCP เป็นการจัดการด้านการควบคุมกระบวนการผลิต (Process Control) โดยเน้นการจัดการจุดที่ได้มีการวิเคราะห์แล้วว่าเป็นจุดที่สำคัญหรือวิกฤติในการควบคุมอันตรายไม่ให้ผู้บริโภค

GMP และ HACCP มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก กล่าวคือ สภาพแวดล้อมการผลิตที่ดีย่อมทำให้การควบคุมกระบวนการ ณ จุดวิกฤติมีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้แผน HACCP มีความชัดเจนมากขึ้นด้วย GMP จึงเป็นการจัดการด้านสุขลักษณะที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดทำระบบ HACCP โดยทั่วไปจะไม่นิยมนำเรื่องของการควบคุมด้าน GMP บรรจุไว้ในแผน HACCP เนื่องจากเป็นการยากในการกำหนดค่าวิกฤติ (Critical Limit) สำหรับการควบคุมสุขลักษณะ เช่น การล้างมือ การปนเปื้อนจากสัตว์นำโรค เป็นต้น การจัดการด้าน GMP จึงเน้นให้มีการตรวจติดตาม เพื่อให้แน่ใจว่ามีการควบคุมดูแลอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อแผน HACCP

HACCP (สุวิมล, 2545: 78,106)

ระบบ HACCP (ย่อมาจาก Hazard Analysis and Critical Control Point) เป็นระบบที่ใช้เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายทั้งทางชีวภาพ ทางเคมี และทางกายภาพ โดยเน้นการป้องกัน ไม่ใช่เป็นการจัดการหลังจากที่เกิดอันตรายแล้ว HACCP ไม่ใช่ระบบที่ทำให้ความเสี่ยง

หมดไป (ไม่ใช่ zero-risk system) แต่เป็นระบบซึ่งออกแบบมาเพื่อลดความเสี่ยงของอันตรายในอาหารให้น้อยลงมากที่สุดเท่าที่ทำได้

ระบบ HACCP มีหลักการพื้นฐาน 7 ประการ ดังนี้

1. วิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis; HA)
2. กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Point; CCP)
3. กำหนดค่าวิกฤต (Critical Limit(s); CL(s))
4. กำหนดวิธีการตรวจติดตาม (Monitoring)
5. กำหนดวิธีการแก้ไข (Corrective action)
6. กำหนดวิธีการทวนสอบ (Verification)
7. จัดทำระบบเอกสารและการจัดเก็บบันทึก (Documentation & Recordkeeping)

### **การควบคุมคุณภาพ**

มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมายอาทิ

การควบคุมคุณภาพ คือ “การบริหารงานในด้านการควบคุมวัตถุดิบ และการควบคุมการผลิตเพื่อเป็นการป้องกันมิให้ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออกมามีข้อบกพร่อง และเสียหายได้” (เสรี ยูนิพันธ์ , จรุง มหิทธิภาพองสกุล, ดำรง ทวีแสงสกุลไทย, 2528: 12)

จูแรน (Juran, 2000: 4.2) ได้ให้นิยามของ การควบคุมคุณภาพ คือ “กระบวนการบริหารจัดการที่เป็นสากลเพื่อขึ้นำการปฏิบัติงานจนกระทั่งนำมาซึ่งความมีเสถียรภาพ การป้องกันการเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงข้าม และการรักษาสถานะเดิม”

กิตติศักดิ์ (2544) ให้ความหมายไว้ว่า “การควบคุมคุณภาพ เป็นการเฝ้าพิจารณาผลจากกระบวนการเพื่อเปรียบเทียบกับความคาดหวังของลูกค้า และถ้าพบว่าผลการดำเนินการตามกระบวนการมิได้เป็นไปตามความคาดหวังที่ส่งผลให้ลูกค้าเกิดความไม่พอใจแล้ว จะต้องค้นหาสาเหตุของความไม่พอใจดังกล่าว เพื่อแก้ไขให้ถูกต้อง”

### **การบริหารจัดการประจำวัน แบบ TQM (Daily Management)**

การบริหารจัดการประจำวัน แบบ TQM (Daily Management) (Kano, 1994 : 2-1-1) หมายถึง การบริหารจัดการกับกิจกรรมทุกๆ กิจกรรมที่จำเป็น และสำคัญในแต่ละส่วนงานเพื่อให้งานประจำได้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพในส่วนงานนั้นๆ

งานประจำ หมายถึง กิจกรรมในสวนงานใดๆ สวนงานหนึ่งที่ได้รับเอาผลงานของสวนงานก่อนหน้ามาเป็น INPUT แล้วดำเนินการกับ INPUT นั้น และส่งผลงาน (OUTPUT) ที่ได้ ต่อไปยังสวนงานถัดไปเพื่อใช้เป็น INPUT ของสวนงานถัดไป

Dr.Noriaki Kano (Kano, 1994 : 2-1-2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการคุณภาพแบบ TQM กล่าวไว้ว่า “ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การประยุกต์แนวทางการบริหารจัดการประจำวัน แบบ TQM ให้ประสบความสำเร็จ นั้นขึ้นอยู่กับพื้นฐานการประยุกต์ใช้วงล้อ PDCA กับ control points, control levels, standardization of the process, identifying abnormalities and their treatment and problem-solving activities.” ซึ่งวงล้อ PDCA นั้นหมายถึง (ไฮโซตานี, 2545 : 56) วิธีการที่เป็นขั้นเป็นตอนในการทำให้งานเสร็จอย่างถูกต้อง อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือวางใจได้ ซึ่งประกอบด้วย การเขียนแผนงาน การนำแผนงานไปลงมือปฏิบัติ การตรวจสอบผลการปฏิบัติ และการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาใดๆ ที่ทำให้งานไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้นั้น ในการหมุนวงล้อ PDCA ให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล จำเป็นต้องดำเนินการภายใต้ปรัชญาที่สำคัญๆ ดังนี้ (ฮิโตชิ คูเมะ, 2542 : 31)

- คุณภาพต้องมาก่อน
- กระบวนการถัดไปคือลูกค้าของเรา
- การทำงานด้วยข้อเท็จจริง
- การให้ความสำคัญกับกระบวนการ
- การให้ลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- การป้องกันการเกิดซ้ำ
- การควบคุมที่ต้นแหล่ง
- การเคารพความเป็นมนุษย์

**วงจร PDCA (ไฮโซตานี, 2545 : 56)**

วงล้อ PDCA คือ “วิธีการที่เป็นขั้นเป็นตอนในการทำให้งานเสร็จอย่างถูกต้อง อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือวางใจได้ ซึ่งประกอบด้วย การเขียนแผนงาน การนำแผนงานไปลงมือปฏิบัติ การตรวจสอบผลการปฏิบัติ และการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาใดๆ ที่ทำให้งานไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้นั้น” การหมุนวงจร PDCA อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ถือเป็นส่วนสำคัญของการบริหารงานและการทำงานต่างๆ ให้บรรลุเป้าหมายได้

วงล้อ PDCA ได้รับการพัฒนาขึ้นครั้งแรกในช่วงปี ค.ศ. 1920 โดย Walter Shewhart แต่ไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร จนกระทั่งในสมัยของ W. Edward Deming ได้นำเอาหลักการนี้กลับมาใช้อีกครั้งหนึ่งจนเป็นที่รู้จักกันทั่วโลก

รายละเอียดของวงจร PDCA แต่ละขั้นตอนมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : เขียนแผนงานขึ้นมา (Plan)

ในการเขียนแผนงานใดๆ ต้องไม่ลืม 3 ประเด็นสำคัญ คือ

- (1) กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน และพร้อมกำหนดคุณลักษณะที่จะใช้ควบคุม
- (2) กำหนดเป้าหมายที่วัดได้
- (3) กำหนดวิธีการทำงาน (เพื่อจะบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น)

ขั้นตอนที่ 2 : ลงมือปฏิบัติการตามแผนงาน (Do)

ในขั้นตอนลงมือปฏิบัติ อาจแบ่งย่อยได้เป็น 3 ช่วง คือ

- (1) ทำการศึกษาและฝึกอบรมให้เข้าใจในวิธีการทำงานที่ต้องใช้
- (2) ลงมือทำการตามวิธี
- (3) ดำเนินการเก็บข้อมูลลักษณะจำเพาะทางคุณภาพ ตามวิธีการที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 3 : ตรวจสอบผลการปฏิบัติการ (Check)

ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความคืบหน้าของงานและประเมินผลงาน

- (1) เพื่อตรวจสอบดูว่างานที่ได้ ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่
- (2) ตรวจสอบดูว่า ค่าที่วัดได้และผลการทดสอบตรงตามมาตรฐานหรือไม่
- (3) ตรวจสอบว่า ลักษณะจำเพาะทางคุณภาพสอดคล้องกับเป้าหมายหรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 : ทำการแก้ไขข้อบกพร่อง (ถ้าจำเป็น) (Act)

จากผลของการตรวจสอบ หากพบว่าเกิดข้อบกพร่องขึ้นทำให้งานที่ได้ไม่ตรงตามเป้าหมาย ให้ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาลักษณะปัญหาที่ค้นพบในขั้นตอนที่ 3 กล่าวคือ

- (1) ถ้าผลงานเบี่ยงเบนไปจากเป้าหมาย ต้องแก้ไขที่ต้นเหตุ
- (2) ถ้าพบความผิดปกติใดๆ ให้สอบสวนค้นหาสาเหตุ แล้วทำการป้องกัน เพื่อไม่ให้ความผิดปกตินั้นเกิดขึ้นซ้ำอีก
- (3) พัฒนาหรือปรับปรุงระบบหรือการทำงานนั้น

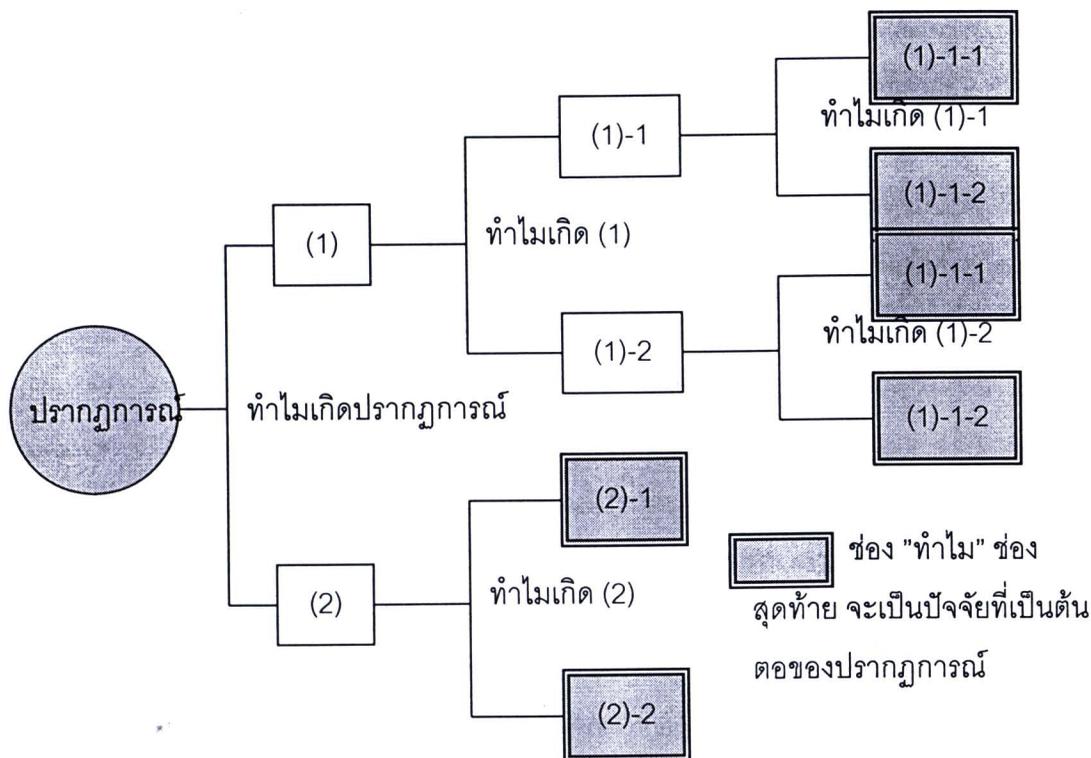
ดังนั้น การทำทั้ง 4 ขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง และไม่มีจุดสิ้นสุด จึงเสมือนการหมุนวงล้อ PDCA อันเป็นวงล้อแห่งการพัฒนาตลอดไป

### Root Cause Analysis (RCA)

กิตติศักดิ์ (2547; 63 – 77) คือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา โดยอาศัยข้อมูล หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น โดยมากใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว (สำหรับปัญหาเรื้อรังแนะนำให้ใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาแบบ QC Story) อาศัยการตั้งคำถาม และตอบคำถาม ประมาณ 5 ครั้ง หรือที่เรียกว่า เทคนิค Why - Why Analysis

ในการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหาที่มาจากกระบวนการทำงาน ควรเริ่มจากการทำความเข้าใจการทำงานของกระบวนการ ซึ่งผู้วิเคราะห์จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีเฉพาะด้านที่ค่อนข้างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน (Pure science) และวิธีคิดเชิงตรรกะ (logical thinking) โดยการวิเคราะห์จะต้องเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่เป็นปัญหาก่อนเสมอ เมื่อชี้บ่งกระบวนการที่เป็นปัญหาได้แล้ว ให้วิเคราะห์โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ หรือทฤษฎีต่างๆ ที่เป็นแนวความคิดในการทำงาน ตามหน้าที่ของกระบวนการนั้นๆ (โดยใช้คำถาม Step 1 ตามเทคนิคการตั้งคำถาม) หลังจากนั้นให้มองถึงข้อมูล หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นตามหลักฐาน ในขั้นนี้จำเป็นที่ผู้ตอบต้องเป็นผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์นั้นๆ หรือได้เข้าไปสังเกต และเก็บข้อมูลมาแล้วที่หน้างานจริง (โดยใช้คำถาม Step 2 ตามเทคนิคการตั้งคำถาม) จากนั้นให้นำคำตอบที่ได้นั้นมาตั้งเป็นคำถามอีก วนอย่างนี้ไปเรื่อยๆ จนได้คำตอบที่น่าจะเป็นสาเหตุรากเหง้าของปัญหา จึงหยุดถาม แต่ให้ไปดำเนินการพิสูจน์ให้แน่ใจ โดยอาจเป็นการทดลอง, ข้อมูลยืนยัน, สอบถามจากผู้อยู่ในเหตุการณ์ หรือเข้าไปดำเนินการสังเกตที่หน้างานจริงเอง เมื่อแน่ใจแล้วว่าเป็นสาเหตุรากเหง้าที่แท้จริง จึงค่อยดำเนินการมาตรการแก้ไข

อีโตชิ โอคุระ (2545) Why – Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอน โดยการถาม “ทำไม” จนกว่าจะพบต้นตอสาเหตุของปรากฏการณ์ ทำให้กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา และใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น รูปที่ 2.1 เป็นการอธิบายวิธีการวิเคราะห์ ค้นหาสาเหตุ เมื่อได้ปัจจัยที่เป็นต้นตอของปรากฏการณ์ จึงนำหามาตรการในการแก้ไข



รูปที่ 2.2 แผนภูมิอธิบายวิธีการคิดแบบ Why – Why Analysis

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

แนวทางในการพิจารณาปัญหามี 2 แนวทาง คือ การมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็น และการมองปัญหาจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี

1. การมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็น เป็นการมองปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างถึถ้วนแล้วกำหนดหัวข้อเงื่อนไขที่จำเป็น ซึ่งจะทำให้ปรากฏการณ์นั้นไม่เกิดขึ้น จากนั้นลองสำรวจหัวข้อเงื่อนไขแต่ละอันโดยดูจากของจริง แล้วทำการวิเคราะห์ต่อไปเฉพาะหัวข้อที่คิดว่าผิดปกติ
2. การมองปัญหาจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี จะเป็นการวิเคราะห์สาเหตุของปรากฏการณ์อย่างครบถ้วนและทำให้พบต้นตอที่แท้จริงสูงกว่า

หมายเหตุ : การมองปัญหาจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในปัญหานั้นอย่างแท้จริง

### ข้อควรระวังในการทำ Why-Why Analysis

- (1) ข้อความที่ใช้เขียนตรงช่อง “ปรากฏการณ์” และช่อง “ทำไม” ต้องสั้นและกระชับ
- (2) หลังจากที่ทำ Why-Why Analysis แล้ว จะต้องยืนยันความถูกต้องตามหลักตรรกวิทยา โดยอ่านย้อนจาก “ทำไม” ช่องสุดท้ายกลับมายัง “ปรากฏการณ์” ได้
- (3) ให้ตรวจสอบดูว่า ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ก่อนหน้านั้นได้มีการหยิบยกขึ้นมาอย่างครบถ้วนหรือยัง โดยพิจารณาย้อนกลับว่า ถ้าปัจจัยนั้นไม่เกิดขึ้นแล้ว เหตุการณ์ก่อนหน้านั้นจะไม่เกิดขึ้นหรือไม่
- (4) ให้ถามว่า “ทำไม” ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะพบปัจจัยหรือสาเหตุที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การวางมาตรการการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก
- (5) ให้เขียนเฉพาะส่วนที่คิดว่าคลาดเคลื่อนไปจากสภาพปกติ (ผิดปกติ) เท่านั้น
- (6) ให้หลีกเลี่ยงการค้นหาสาเหตุที่มาจากสภาพจิตใจของคน เช่น ใจลอย เหนื่อย
- (7) อย่าใช้คำว่า “ไม่ดี” ในประโยค

แบบฟอร์มที่ใช้ในการวิเคราะห์ Why-Why analysis ในที่นี้จะเรียกว่า เรียกว่า RCA Form (Root Cause Analysis Form) (ตามตารางที่ 2.1) ซึ่งผู้ทำการวิเคราะห์ควรต้องกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มให้ละเอียดที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดย

#### ช่อง “ชื่อปัญหาและความเสียหาย”

ควรระบุถึง ชนิดหรือประเภทของความเสียหาย, ปริมาณความเสียหาย, สถานที่เกิดความเสียหาย, ผู้ได้รับความเสียหาย ฯลฯ เพื่อให้สามารถชี้ชัดว่า ความเสียหายหรือปัญหานั้นเป็นอะไร ของใคร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร อย่างเจาะจง เช่น

- “มือพนักงาน Line C (BL-1) นายปรีชา หาญแท้ ไม่สะอาด ในวันที่ 10 มิถุนายน เวลา 16:00 น.”
- “ซากไก่ที่ผ่านกระบวนการเจาะกัน จำนวน 5,000 ตัว ในวันที่ 1 มกราคม 2547 sub-lot ที่ 30 มีสภาพซากไม่สะอาด”

#### ช่อง “อาการ”

ควรระบุให้ละเอียดมากที่สุด เท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะช่วงเวลา สถานที่ เช่น

- “พนักงานที่ทำหน้าที่เข็นรถล้างมือเดินวนทุกๆ 15 - 30 นาที เรียกให้พนักงานที่ทำงานในแต่ละ Line ล้างมือ แต่นายปรีชา ไม่หันมาล้างมือ”
- “พบพนักงานไม่ได้กดน้ำล้างไบมิดปิ่นเจาะกันไก่ทุกตัว ใน sub-lot ที่ 30 วันที่ 1 มกราคม 2547”

ตารางที่ 2.1 ตารางการวิเคราะห์สาเหตุจากเหตุกาณ์ QC ตรวจพบพนักงานไม่ได้ล้างมือตามกำหนด

Root Cause Analysis Form		หน่วยงาน	วันที่	ผู้วิเคราะห์ : คุณเกียรติ . คุณวิไล . คุณจริยา . คุณอุษา . คุณวราศรี	ความหมายสัญลักษณ์
ชื่อปัญหาและความเสียหาย :		ผลิต C	14 มิถุนายน 2547		<input type="checkbox"/> ไม่สนใจ <input type="checkbox"/> สภาพพนักงานเป็นปกติ <input checked="" type="checkbox"/> งานผิดปกติจริง
อาการ (โดยละเอียด ต้องเป็นข้อเท็จจริง, รองจริง, จากสถานที่จริง) :		มือพนักงาน (ปรีชา หาดใหญ่แท้) Line C (BL-1) ไม่สะอาด ในวันที่ 10 มิถุนายน เวลา 16.00 น. (พนักงานที่ทำงานที่เริ่มผลิตล้างมือเดินตามทุกๆ 15-30 นาที แล้วเรียกให้พนักงานที่ทำงานในแต่ละ line ล้างมือ แต่พนักงานไม่ล้างล้างมือ)			
ประเด็นปัญหา/อาการ	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
พบพนักงาน Line C (BL-1) ไม่ได้ล้างมือตามเวลาที่กำหนด ในวันที่ 10 มิถุนายน เวลา 16.00 น.	ไม่ทราบว่ามีรถเข็นน้ำ	ไม่มีคนตรวจในการเดิน			
	เข็นน้ำมาให้ล้าง	เป็น			
	พนักงานรีบเร่งเคลียร์งาน				
	เนื่องจากกำหนดครว				
1. การดำเนินการเฉพาะหน้า (Immediate Action)					
1					
2					
3					
2. การดำเนินการแก้ไข (Corrective Action) :					
1	กำหนดมาตรการในการเดินเป็นรายบุคคล เช่น สติ๊กเกอร์ชี้แจง, ไซเรน		ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ	ความคืบหน้า
2			จริยา	19 มิถุนายน 47	
3					
3. การดำเนินการเชิงป้องกัน (Preventive Action) :					
1	กำหนดเป็นมาตรฐานในการทำงานของพนักงานเดินล้างมือ		ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ	ความคืบหน้า
2					
3					
4. ประเด็นการเรียนรู้ (Learning Point) :					
การกำหนดคู่มือการทำงานที่ชัดเจน จะทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาด					
5. การขยายผลเชิงป้องกัน (Proactive Action) :					
1	สำรวจดูว่าในแผนก Sanitation ยังมีจุดใดบ้างที่คู่มือการทำงานยังไม่ชัดเจน		ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ	ความคืบหน้า
2	จัดทำคู่มือในจุดอื่นๆ ให้ชัดเจน สามารถปฏิบัติงานได้				
3					
6. ความเห็นข้อแนะนำของผู้บังคับบัญชา					

### ช่อง “ประเด็นปัญหา/อาการ”

ให้สรุปประเด็นที่สำคัญจากในช่องอาการ เดิมลงไป

### ช่อง “Why...”

ให้ใช้เทคนิค “Why – Why Analysis” ตั้งคำถาม

สิ่งที่ยากในการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าอีกอย่าง ก็คือ การรู้จักตั้งคำถาม และการรู้จักหยุดถาม ซึ่งพอสรุปเป็นประเด็นเทคนิค ได้ดังต่อไปนี้

### เทคนิคการตั้งคำถาม และการตอบคำถาม

1. ให้ตั้งคำถามเป็น 2 Step ในแต่ละคำตอบ คือ
  - 1.1 ให้ใช้ประโยคคำถาม “การที่ เกิด/เป็น ... อย่างนี้ น่าจะเกิดจากสาเหตุอะไรได้บ้าง” เพราะการถามด้วยประโยคดังกล่าวจะทำให้เราได้ประเด็นที่ครอบคลุมสาเหตุที่น่าจะเป็น (ทำให้ไม่หลุด)
 

ข้อควรระวัง

    - ไม่ควรถามว่า “ทำไมจึงเกิด/เป็น ...” เพราะการถามดังกล่าว จะทำให้ได้คำตอบเดียว ซึ่งอาจไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริง (จะสามารถถามลักษณะนี้ได้ก็ต่อเมื่อ ทีมมีความชำนาญในการวิเคราะห์ RCA ที่ถูกต้องมากพอแล้ว และเข้าใจประเด็นปัญหาอย่างชัดเจน)
    - ก่อนจะตอบว่ามีสาเหตุจากอะไรได้บ้าง ผู้ตอบต้องเป็นผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ หรือเข้าไป Observation ปัญหามาแล้ว จะทำให้คำตอบไม่กว้างจนเกินไป
    - คำตอบควรเป็นคำตอบที่ชี้เข้าหาหน่วยงานตนเอง หมายถึง ควรคำนึงว่าหน่วยงานของตนมีจุดใด/ประเด็นใด ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว เพราะเราสามารถควบคุม หรือปรับปรุงจุด/ประเด็นของตนเองเหล่านี้ได้เอง ไม่ควรชี้ออกให้หน่วยงานอื่นปรับปรุงให้เรา
  - 1.2 ให้ใช้คำถาม “แล้วสิ่งที่เป็นจริงในขณะเกิดเหตุการณ์คืออะไร” เพื่อทำการตัดสิ่งที่ไม่ใช่ออก โดยการตอบคำถามในขั้นนี้ จะต้องใช้ข้อมูลมาประกอบการตอบ (ทำให้ข้อมูลเป็นสิ่งที่จำเป็น และข้อมูลต้องมีความน่าเชื่อถือ)
2. การตรวจสอบว่าคำตอบนั้นสอดคล้อง เป็นเหตุเป็นผลกันหรือไม่ ให้ลองตรวจสอบโดยการไล่ความเป็นเหตุเป็นผลย้อนกลับ ถ้าสอดคล้องกันถือว่ามาถูกทางแล้ว

3. ข้อควรระวังในการถาม คือ การรู้จักหยุดถาม เพราะถ้าหากถามไปเรื่อยๆ สุดท้ายจะพบว่า คำตอบจะขยายวงปัญหาให้กว้างออกไปมากขึ้นจนทำให้ปัญหาและสาเหตุกลายเป็นคนละประเด็นกัน วิธีสังเกตว่าเมื่อไรจึงควรหยุดถาม ให้สังเกตว่าคำตอบสุดท้ายนั้น หน่วยงานของเราสามารถนำไปปฏิบัติแก้ไข หรือทำเป็นแผนปฏิบัติแก้ไขได้หรือไม่ เพราะการนำไปปฏิบัติแก้ไขคือการตัดตอนสาเหตุของปัญหา ซึ่งนั่นก็คือการขจัดสาเหตุรากเหง้า

#### ช่อง “การดำเนินการเฉพาะหน้า (Immediate Action)”

หมายถึง การดำเนินการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อบรรเทาความรุนแรง เช่น

- “ให้พนักงานล้างมือทันที”
- “ต้องล้างซากไก่ที่ผ่านกระบวนการเจาะกันใหม่อีกรอบ จำนวน 5,000 ตัว”

#### ช่อง “การดำเนินการแก้ไข (Corrective Action)”

คือ การดำเนินการแก้ที่สาเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์ เช่น

- “กำหนดมาตรการในการเตือนเป็นรายบุคคล เช่น สะกิดที่ข้างแขน ฯลฯ”
- “กำหนดให้หัวหน้า Line และพนักงานต้องไม่เข้าห้องน้ำพร้อมกัน”

#### ช่อง “การดำเนินการเชิงป้องกัน (Preventive Action)”

คือ การดำเนินการเพื่อไม่ให้เหตุเดิมเกิดขึ้นซ้ำอีก (โดยมากจะเป็นการออกมาตรการตรวจสอบ) เช่น

- “กำหนดมาตรการเตือนเป็นรายบุคคลลงใน มาตรฐานการทำงานของพนักงาน เดินน้ำล้างมือ”
- “ทำบัตรสำหรับอนุญาตเข้าห้องน้ำสำหรับผู้ที่ต้องการเข้าในปริมาณที่กำหนด (เฉพาะหน่วยที่สำคัญ)”

#### ช่อง “ประเด็นเรียนรู้ (Learning Point)”

คือ สิ่งที่ได้เรียนรู้จากปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น

- “การกำหนดคู่มือการทำงานที่ชัดเจน จะทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาด”
- “จำนวนพนักงานที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา มีผลต่อการปฏิบัติงาน”

#### ช่อง “การขยายผลเชิงป้องกัน (Proactive Action)”

หมายถึง การนำประเด็นเรียนรู้ ไปขยายผลต่อในหน่วยงานอื่น ที่มีลักษณะของการทำงานคล้ายกัน เช่น

- หน่วยงาน Sanitation ใน Cut-up ทั้งหมด, หน่วยงาน Sanitation ใน CPD ฯลฯ
- หน่วยงานล้างไส้, หน่วยงาน Cut-up, หน่วยงานแขวนไก่ ฯลฯ

### KPI Mapping

คือ เครื่องมือที่มีลักษณะเป็นตาราง ใช้ในการแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง ผลลัพธ์ กับปัจจัยสำคัญๆ ที่ทำให้เกิดผลลัพธ์นั้นๆ เป็นลำดับ ทำให้ผู้บริหารสามารถทราบถึงมูลเหตุของผลลัพธ์ที่เปลี่ยนไป เนื่องจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งอย่างเป็นเหตุเป็นผล (ตารางที่ 2.2)

ส่วนประกอบของ KPI Mapping ประกอบด้วย

- KPI Result คือ ดัชนีชี้วัดที่ใช้ในการชี้วัด ผลของการดำเนินงาน FSDM สำหรับ Better Foods มี 3 ตัว คือ
  - % สัดส่วนการตรวจพบเชื้อ Salmo. ในตัวอย่างสินค้าก่อนบรรจุที่สุ่มตรวจ ต่อสินค้าที่สุ่มตรวจทั้งหมด
  - จำนวนกระดูกรวมที่ตรวจพบในสินค้าก่อนบรรจุที่สุ่มตรวจโดย QC
  - จำนวนสิ่งแปลกปลอมที่ตรวจพบในสินค้าก่อนบรรจุ
- KPI Process หรือ Process Indicators คือ ปัจจัยในแต่ละลำดับที่หากไม่สามารถควบคุมค่าให้เป็นไปตามเป้าหมายแล้ว จะเป็นเหตุที่ทำให้ KPI result หรือ Process indicator ลำดับต้นๆ ไม่ได้ตามเป้าหมายด้วย
- Target (G) คือ ค่าเป้าหมายที่ต้องการให้แต่ละ KPI เป็น ในบางบรรทัดสามารถนำค่า actual ที่เกิดขึ้นจริง มาเติมลงใน Col. นี้ได้ หากค่าที่ได้ อยู่ในช่วงที่กำหนด
- Yellow คือ ช่องที่ใช้ในการเติมผลลัพธ์ หากค่าที่ได้ อยู่ในช่วงที่พอจะยอมรับได้ แต่มีแนวโน้มจะเกินค่าที่กำหนด
- Red คือ ช่องที่ใช้ในการเติมผลลัพธ์ หากค่าที่ได้ ออกนอกช่วงที่กำหนด
- ความถี่การ PDCA คือ ความห่างของเวลาที่ตรวจจับข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูล



## 2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### สุพัตกุล ชัยจินดาสุต (2538)

ทำการศึกษการตรวจติดตามและเสนอแนวทางการพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตอาหารของอุตสาหกรรมการบิน การตรวจติดตามเริ่มตั้งแต่การรับและคัดเลือกวัตถุดิบกระบวนการผลิต ระบบควบคุมคุณภาพ และข้อกำหนดในแผนงานคุณภาพ ซึ่งปัญหาที่พบสรุปโดยรวมได้ดังนี้

4. ไม่ควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานและคุณภาพอย่างรัดกุม
5. ไม่มีการทวนสอบกระบวนการผลิตและระบบควบคุมคุณภาพในแผนงานคุณภาพ
6. การตรวจติดตามคุณภาพไม่ได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพ ได้แก่ การจัดตั้งกองคุณภาพเพื่อพัฒนาและตรวจติดตามคุณภาพผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต แนวทางการกำหนดรหัส แผนการสุ่มตัวอย่าง และคู่มือมาตรฐานวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต แบบตรวจสอบคุณภาพอาหาร และขั้นตอนการผลิต

### ฟิลลิปส์ จิระประยุด (2540)

ทำการศึกษการกำหนดมาตรฐานคุณภาพจากต้นแบบและออกแบบการควบคุมการตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการประกอบรถดับเพลิง จากการศึกษาข้อมูลจำเพาะของโรงงานตัวอย่างพบว่าโรงงานตัวอย่างยังขาดการควบคุมคุณภาพที่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้เกิดข้อบกพร่องที่เกิดจากการขาดการตรวจสอบคุณภาพจำนวนมาก การควบคุมคุณภาพที่ออกแบบโดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ของโรงงานตัวอย่างมี ดังนี้

1. เสนอรูปแบบโครงสร้างองค์การด้านคุณภาพ
2. รวบรวมความต้องการของลูกค้า
3. ออกแบบขั้นตอนการทำต้นแบบ
4. กำหนดข้อกำหนดเฉพาะและมาตรฐานคุณภาพจากต้นแบบ
5. ออกแบบแผนการตรวจสอบคุณภาพหรือแผนคุณภาพ
6. ออกแบบมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน
7. ออกแบบมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน
8. ออกแบบกระบวนการควบคุมคุณภาพ
9. ออกแบบแบบฟอร์มที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ

จากการประเมินผลการควบคุมคุณภาพโดยใช้จำนวนข้อบกพร่องที่เกิดจากการขาดการตรวจสอบคุณภาพเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบ จะพบว่า จำนวนข้อบกพร่องที่เกิดจากการขาดการตรวจสอบคุณภาพลดลงจาก 42 ข้อบกพร่องเป็น 26 ข้อบกพร่อง คิดเป็น 38.09 เปอร์เซ็นต์ นั่นแสดงว่าการควบคุมคุณภาพมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้โรงงานตัวอย่างสามารถผลิตหรือประกอบสร้างระดับเพลิงที่มีคุณภาพมากขึ้น

### **สุรชัย สานติสุขรัตน์ (2544)**

ทำการศึกษาแนวทางในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลัก สำหรับสถานประกอบการด้านอาหารที่ต้องการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:2000 และ GMP หรือสถานประกอบการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เพื่อเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:1994 เป็น ISO 9000:2000 และ GMP ในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักนั้น ได้ใช้ข้อกำหนดของ ISO 9001:2000 ตั้งแต่ข้อที่ 5 ถึง 8 แล้วมาผนวกกับข้อกำหนดของ GMP โดยอาศัย Key Result Area หรือ KRA และจัดแบ่งเป็นระดับการบริหารออกเป็น 3 ระดับอันได้แก่ระดับสูง ระดับกลาง และระดับปฏิบัติการ หลังจากนั้นได้นำ KRA ที่ได้ในแต่ละระดับมาจัดทำเป็นดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระดับการบริหาร

### **เชิดศักดิ์ อนุทัต (2545)**

ทำการศึกษาหาแนวทางการปรับปรุงระบบควบคุมคุณภาพการผลิตของโรงงานเบเกอรี่ โดยเริ่มจากการศึกษาระบบการผลิตและระบบควบคุมคุณภาพการผลิต ของโรงงานตัวอย่างและพบว่า การปฏิบัติงานส่วนใหญ่ ยังขาดระบบควบคุมคุณภาพที่เหมาะสมและตัวชี้วัดในการตัดสินใจ ส่งผลให้เกิดของเสีย ในการปรับปรุงระบบควบคุมคุณภาพการผลิตนี้ ได้เริ่มจากการจัดตั้งทีมโครงการแบบข้ามสายงาน ระดมสมองกำหนดปัจจัยการผลิต วิเคราะห์ปัจจัยการผลิต เพื่อกำหนดวิธีการควบคุมของระบบควบคุมคุณภาพ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ การควบคุมกระบวนการ การควบคุมการดำเนินงาน และสุดท้ายส่วนกิจกรรมอื่นๆ ในการควบคุมคุณภาพการผลิต