

## บทที่ 4

### การออกแบบ Balance Scorecard

ในบทที่ผ่านมาผู้ดำเนินงานวิจัยได้ศึกษาตามขั้นตอนการศึกษาโดยอ้างอิงจากหัวข้อที่ 1.7 ในบทที่ 1 แล้วจะพบว่าได้ผ่านขั้นตอนในข้อที่ (2) การศึกษากระบวนการผลิตเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ข้อที่ (3) การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความจำเป็นสำหรับการกำหนดดัชนีวัดผลสำเร็จของธุรกิจ และข้อที่ (4) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่มีศักยภาพเพียงพอและรวบรวมได้ไปใช้ในการศึกษาวิจัย โดยยึดแนวความคิดของปัญหาของโรงงานตัวอย่าง คือ เรื่องของนโยบายที่มีองค์ประกอบเกี่ยวข้องกับ QCD เป็นหลัก ดังได้กล่าวมาแล้ว

ส่วนการดำเนินการต่อไปในบทนี้ประกอบด้วย

ขั้นตอนในการศึกษาวิจัยข้อ 5 การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของบริษัทที่มีอยู่ เพื่อเชื่อมโยงในการคัดเลือก KPIs ที่เหมาะสมที่สุดในแต่ละด้านที่สนใจ

ขั้นตอนในการศึกษาวิจัยข้อ 6 การออกแบบ Balance scorecard ซึ่งประกอบไปด้วยการกำหนดมุมมองของการพัฒนาตัวชี้วัดและการจัดทำแผนทางกลยุทธ์ รวมทั้งการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน

ขั้นตอนในการศึกษาวิจัยข้อ 7 การหาข้อมูลเชิงตัวเลขของดัชนีชี้วัดที่กำหนดขึ้นใน BSC และนำมาตรวจกับหน่วยธุรกิจว่าสามารถใช้สื่อความหมายได้จริงและยอมรับได้จนเป็นที่พอใจ

การดำเนินงานกระบวนการพัฒนา Balance Scorecard หรือ BSC ต้องระลึกถึงแนวคิดพื้นฐานของ BSC และดำเนินการไปตามวิธีการพัฒนาเพื่อให้ได้มาตามกรอบแนวคิดพื้นฐานของ BSC นั่นคือ ต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ตามมุมมองด้านต่างๆ ให้ได้ก่อนจากนั้นต้องมีการกำหนดตัววัดออกมาตามวัตถุประสงค์ในมุมมองทุกด้านที่ให้ความสนใจ จากนั้นต้องมีการกำหนดเป้าหมายตามตัววัดต่างๆ โดยมีแผนงานเป็นตัวรองรับการไปสู่เป้าหมายนั้นๆ

จากหัวข้อที่ 2.1.6 กระบวนการในการพัฒนาและจัดทำ BSC นำมารวบรวมปฏิบัติเป็นขั้นตอนในการดำเนินงานศึกษาวิจัยในบทนี้ คือ

1. การวิเคราะห์และจัดทำกลยุทธ์
2. การกำหนดมุมมองและการจัดทำแผนที่ทางกลยุทธ์
3. การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน
4. การหาข้อมูลเชิงตัวเลขของดัชนีชี้วัดที่กำหนดขึ้น

ทั้ง 4 กระบวนการนี้เป็นงานหลักที่ต้องทำเพื่อการพัฒนา BSC เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ตามแนวความคิดพื้นฐานของ BSC ที่สามารถแสดงบทสรุปได้ด้วยตาราง BSC อันประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด ค่าข้อมูลปัจจุบัน ค่าข้อมูลเป้าหมาย และแผนโครงการกิจกรรม ในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา BSC มีรายละเอียดดังที่จะอธิบายในขั้นต่อไป

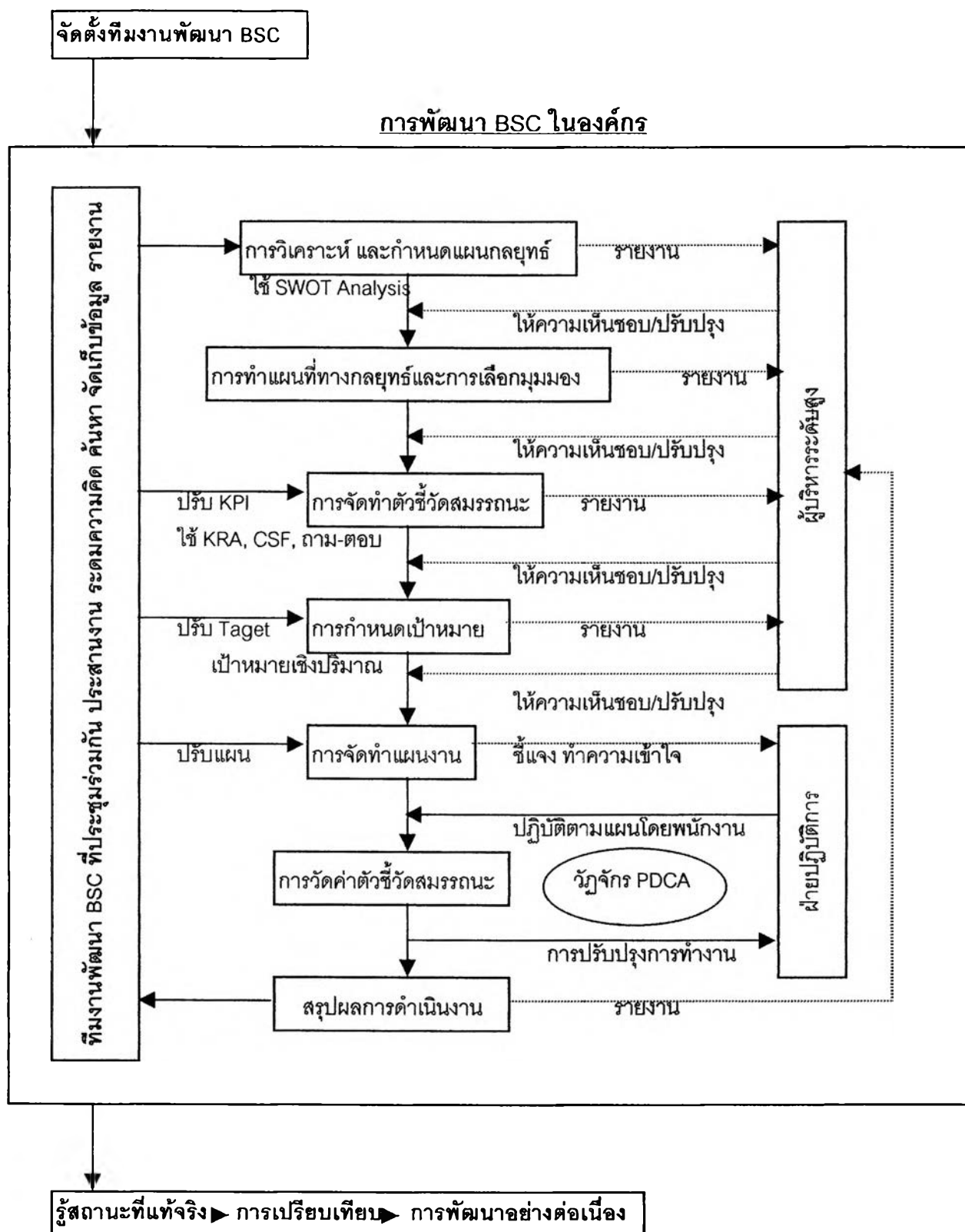
เมื่อเริ่มเข้าสู่กระบวนการในการพัฒนา BSC ผู้ดำเนินการวิจัยมีความเห็นว่างานวิจัยนี้จะต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากโรงงานตัวอย่างเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อโรงงานตัวอย่างเอง ดังนั้น ควรให้พนักงานของโรงงานตัวอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงด้วย ผู้ดำเนินการวิจัยจึงทำหนังสือถึงผู้บริหารเพื่อขอให้อนุมัติพนักงานในส่วนตัวต่าง ๆ จำนวน 4 คนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ BSC ที่ตั้งขึ้นเพื่อการศึกษาวิจัยเรื่องนี้โดยเฉพาะ

คณะกรรมการกลุ่ม BSC ที่ตั้งขึ้นประกอบด้วยผู้ดำเนินงานวิจัยและพนักงานจากฝ่ายต่างๆ ประกอบด้วย

1. วิศวกรประจำฝ่ายผลิต 1 จำนวน 1 ท่าน
2. วิศวกรประจำฝ่ายผลิต 2 จำนวน 1 ท่าน
3. พนักงานประจำฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ 1 ท่าน
4. พนักงานประจำฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม 1 ท่าน

สำหรับกลุ่ม BSC ที่ตั้งขึ้นจะมีหน้าที่การทำงานร่วมกันเพื่อการพัฒนา Balance scorecard ให้เกิดขึ้นในองค์กรให้ได้ ทั้งกลุ่มจะเป็นเสมือนตัวแทนจากฝ่ายงานต่างๆ ในการประสานงานระหว่างกลุ่มกับฝ่ายงานต่างๆ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และความเข้าใจร่วมกันในการผลักดันให้เกิดระบบ BSC ขึ้นในองค์กร โดยในระยะแรกผู้ดำเนินการศึกษาวิจัยจะต้องถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มผู้ร่วมดำเนินงานวิจัย และทำความเข้าใจร่วมกันเสียก่อน จากนั้นจึงค่อยเริ่มเข้าสู่กระบวนการแรกของการทำ BSC ต่อไป

กระบวนการในการพัฒนาให้เกิด BSC ในองค์กรนี้สามารถดูได้จากรูปที่ 4-1 แผนการดำเนินการพัฒนา BSC ในหน้าถัดไปซึ่งเป็นแผนผังแสดงขั้นตอนการศึกษา ผู้เกี่ยวข้องโดยตรงและผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากกระบวนการนี้



รูปที่ 4-1 แผนการดำเนินการพัฒนา BSC

จากรูปสามารถอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนได้ดังนี้

เริ่มจากการจัดตั้งทีมงานขึ้นมาจากพนักงานของโรงงานโดยให้ชื่อกลุ่มที่ทีมงานว่ากลุ่ม BSC ดังกล่าว จากนั้นผู้ศึกษาวิจัยจึงได้ตกลงทำความเข้าใจเบื้องต้นต่อทีมงานและเริ่มดำเนินงาน ในขั้นตอนแรกของการทำงานจะต้องมีการสร้างวิสัยทัศน์และกำหนดกลยุทธ์ของโรงงานตัวอย่าง เสียก่อนโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ SWOT จากนั้นนำกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้นมาสร้างแผนที่ทาง กลยุทธ์และกำหนดมุมมองหลักของโรงงานตัวอย่างเพื่อการสร้าง KPI ที่เกี่ยวข้องต่อไป งานที่ สำคัญถัดไป คือ การจัดทำตัวชี้วัดสมรรถนะโดยใช้เทคนิคต่างๆ เข้ามาช่วยในการปรับค่า KPI และ คัดเลือก KPI ที่เหมาะสม สุดท้ายจึงไปกำหนดเป้าหมายของ KPI ต่อไป ในสี่ขั้นตอนหลักที่กล่าว มาต้องมีการประสานความร่วมมือกับผู้บริหารระดับสูงโดยการสรุปและให้ความเห็นชอบด้วยทุก ครั้ง โดยมีคณะทำงานกลุ่ม BSC เป็นผู้ประสานงานระหว่าง ผู้ให้ข้อมูลคือพนักงานระดับต่างๆ ผู้ รวบรวมข้อมูลและประมวลผลคือกลุ่ม BSC ผู้ให้ความเห็นชอบคือผู้บริหารระดับสูง และผู้นำการ ดำเนินงาน คือ ผู้ศึกษาวิจัย

ในส่วนตัวไป กลุ่ม BSC จะช่วยกำหนดแผนงานเพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติงาน ตามแผนเพื่อให้ได้ค่าตามเป้าหมายที่กำหนด โดยต้องชี้แจงทำความเข้าใจถึงผลดีของการกำหนด ค่า KPI และการปฏิบัติงานตามแผนซึ่งจะต้องเริ่มจากหัวหน้างานเสียก่อน เมื่อพนักงานได้ปฏิบัติ ตามแผนงานได้จนครบวาระหรือรอบของการวัดค่า KPI แล้วจะต้องวัดค่าออกมาเป็นตัวเลขแสดง ให้เห็นอย่างชัดเจนและสื่อความหมายซึ่งช่วงแรกนี้กลุ่ม BSC จะต้องนำเสนอแนวทางในการ ปรับปรุงแผนงานใหม่หากค่าที่วัดได้ยังไม่มีความเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นหรือแผนการดำเนิน งานดังกล่าวไม่มีส่วนช่วยให้ค่า KPI ดีขึ้นแต่อย่างใด เมื่อมีการกำหนดแผนงานใหม่พนักงานฝ่าย ปฏิบัติต้องรับไปดำเนินงานตามแผนจนครบรอบของการวัดค่าอีกครั้ง ซึ่งการทำงานนี้ก็ถือได้ว่าเข้า สู่วงจรการพัฒนาอย่างต่อเนื่องหรือ วงจักร PDCA นั่นเอง สุดท้ายเมื่อวงจรทำงานได้ครบรอบ กลุ่ม BSC จะสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดและรายงานต่อผู้บริหารระดับสูงต่อไป

จากวงจักร PDCA ของ KPI เราจะเห็นว่าผลที่ได้รับ คือ การรับรู้สถานะที่แท้จริงของ องค์กรว่าเป็นอย่างไร เมื่อรู้สถานะแล้วก็สามารถเปรียบเทียบกับองค์กรอื่นได้ และนำมาปรับปรุง ภายในองค์กรเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป



#### 4.1 การวิเคราะห์และจัดทำกลยุทธ์

ขั้นตอนแรกของการทำ BSC จะเริ่มจากการวิเคราะห์และจัดทำกลยุทธ์ ซึ่งในบางองค์กรอาจยังไม่มี ความชัดเจนในเรื่องของกลยุทธ์ ทางผู้บริหารองค์กรจะต้องมาดำเนินการในขั้นตอนนี้ให้ชัดเจนก่อน การวิเคราะห์กลยุทธ์ด้วยวิธีการ SWOT เป็นการวิเคราะห์ที่เป็นที่นิยมและรู้จักกันโดยแพร่หลาย และสำหรับโรงงานตัวอย่างมีการจัดทำกลยุทธ์ไว้แล้วเนื่องจากมีการนำบริษัทเข้าสู่กระบวนการควบคุมคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9000 โดยเริ่มในปี 2542 ดังนั้นบางโรงงานอาจข้ามขั้นตอนนี้ไปได้ แต่สำหรับโรงงานตัวอย่างเห็นว่าควรวิเคราะห์และจัดทำกลยุทธ์ใหม่เพื่อความเหมาะสมกับการสร้าง BSC ขึ้นในองค์กร โดยวิสัยทัศน์เดิมขององค์กรเป็นดังนี้

##### วิสัยทัศน์เดิมของโรงงานตัวอย่าง

*“ในการดำเนินธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์ องค์กรจะต้องพัฒนาศักยภาพการแข่งขัน คุณภาพของผลิตภัณฑ์และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะสนับสนุนการดำเนินธุรกิจขององค์กร โดยองค์กรจะต้องเข้าใจถึงการสร้างคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์”*

##### 4.1.1 การวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์ SWOT เป็นการวิเคราะห์ทางกลยุทธ์เพื่อช่วยในการกำหนดวิสัยทัศน์และวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร โดยการวิเคราะห์ทั้งจุดอ่อนจุดแข็งภายในองค์กรและโอกาสหรือภัยคุกคามจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร โดยนิยามความหมายของตัวอย่างต่างๆ ที่ประกอบขึ้นมาเป็นคำว่า SWOT คือ

- S = Strength หมายถึง การวิเคราะห์จุดแข็งของบริษัทด้วยการมองจากภายในบริษัท
- W = Weakness หมายถึง การวิเคราะห์จุดอ่อนของบริษัทด้วยการมองจากภายในบริษัท
- O = Opportunity หมายถึง การวิเคราะห์โอกาสที่ดีต่อบริษัทด้วยการมองจากสภาพภายนอกบริษัท
- T = Threat หมายถึง การวิเคราะห์ภัยคุกคามต่อบริษัทด้วยการมองจากสภาพภายนอกบริษัท

จากแผนภูมิในรูปที่ 4-1 จะเห็นว่าผลการวิเคราะห์จะมาจากงานการศึกษาของกลุ่ม BSC ที่ตั้งขึ้นเพื่อศึกษาข้อมูลจากผู้บริหารในหน่วยงานต่างๆ และแหล่งอื่นจนสามารถสรุปเป็นผลการวิเคราะห์ออกมา แล้วจะนำผลที่ได้รายงานให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบ

#### 4.1.1.1 หลักการในการวิเคราะห์ SWOT ใช้หลักการดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และมุมมองการวิเคราะห์อย่างชัดเจน
2. การระดมความคิดต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องทุกระดับ
3. วิเคราะห์ทั้งจากมุมมองภายในขององค์กรและมุมมองภายนอกขององค์กร
4. การจัดลำดับความสำคัญของหัวข้อต้องชัดเจน เป็นธรรมและได้รับความเห็นชอบจากคนส่วนใหญ่และผู้บริหารระดับสูง
5. การให้คะแนนของแต่ละหัวข้อการวิเคราะห์ต้องเป็นธรรม และมีการจัดลำดับคะแนนอย่างชัดเจน
6. ต้องยอมรับผลของการวิเคราะห์

#### 4.1.1.2 วัตถุประสงค์และมุมมองของการวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์ SWOT ในที่นี้มีวัตถุประสงค์คือ การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งภายในและการวิเคราะห์โอกาสหรือภัยคุกคามจากภายในองค์กรเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ที่ถูกต้อง

การวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. การวิเคราะห์มูลเหตุจากปัจจัยภายใน
2. การวิเคราะห์มูลเหตุจากปัจจัยภายนอก

จากประสบการณ์และสิ่งที่พบเห็นในการทำงานสามารถนำเสนอมูลเหตุต่างๆ เพื่อนำมาอภิปรายและพิจารณา ร่วมกันโดยพิจารณาว่า

- มูลเหตุดังกล่าวเป็นมูลเหตุจริงๆ หรือไม่?
- มูลเหตุดังกล่าวมาจากที่ไหน เกี่ยวข้องกับใครบ้าง?
- มูลเหตุดังกล่าวทำให้เกิดผลอย่างไร?

การนำเสนอมูลเหตุต่างๆ มักจะเกี่ยวข้องกับหัวข้อหลักดังต่อไปนี้

1. ด้านการบริหาร
2. ด้านเครื่องจักร
3. ด้านบุคลากร
4. ด้านวัตถุดิบ
5. ด้านเงินทุน
6. ด้านเทคโนโลยี

#### 4.1.1.3 การวิเคราะห์จากปัจจัยภายใน

การวิเคราะห์จากปัจจัยภายในเป็นการวิเคราะห์โดยมองตัวเอง และค้นหาว่าภายในองค์กรมีมูลเหตุใดที่จะทำให้องค์กรมีจุดอ่อนและจุดแข็งเกิดขึ้น

##### การนำเสนอมูลเหตุสำคัญจากการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

##### 1. การตรวจสอบระหว่างกระบวนการ ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายผลิต 1

**รายละเอียด** การตรวจสอบระหว่างกระบวนการช่วยลดข้อผิดพลาดในกระบวนการต่อไป เมื่อทุกคนมีการตรวจสอบเล็กๆ น้อยๆ ที่ดีในกระบวนการของตน เมื่อรับวัตถุดิบและเมื่อส่งของที่อยู่ในกระบวนการ (Work in process) ให้กับผู้ที่รับงานต่อแล้วจะทำให้การทำงานทั้งกระบวนการราบรื่นและเกิดคุณภาพที่ดีในที่สุด การตรวจสอบระหว่างกระบวนการจะมีความสำคัญมากในส่วนของการผลิต

##### 2. ความแน่นอนของวัตถุดิบในเรื่องของปริมาณและคุณภาพ ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายผลิต 1 และฝ่ายผลิต 2

**รายละเอียด** ความไม่แน่นอนของวัตถุดิบในเรื่องปริมาณและคุณภาพทำให้เตรียมการผลิตล่าช้าจนเป็นเหตุให้ผลิตสินค้าได้ไม่ทันตามความต้องการ บ่อยครั้งที่ความล่าช้าไม่ตรงตามความต้องการมาจากปัญหาเรื่องคุณภาพของวัตถุดิบ

##### 3. ความยืดหยุ่นในการทำงานของฝีมือแรงงาน ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายผลิต 2

**รายละเอียด** เนื่องจากแรงงานมีการหยุดงานกันบ่อยครั้งด้วยสาเหตุต่างๆ กัน ทำให้เกิดการขาดแคลนฝีมือแรงงานเมื่อมีความต้องการแรงงานในการผลิต ดังนั้นจึงมีการใช้แรงงานที่มีความถนัดด้านหนึ่งไปทำงานแทนในงานอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้การผลิตสามารถดำเนินการต่อได้ ดังนั้น การที่แรงงานหนึ่งคนมีความถนัดในการทำงานหลายด้านทดแทนกันได้จึงมีประโยชน์มาก แต่การควบคุมแรงงานให้ทำงานกับบริษัทนานๆ ก็เป็นไปได้ไม่่ง่ายนัก

##### 4. ระยะเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบ ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายผลิต 1 และฝ่ายผลิต 2

**รายละเอียด** เนื่องจากวัตถุดิบหลายชนิดมาจากแหล่งหลายแหล่งและใช้เวลาต่างกัน หากการสั่งซื้อวัตถุดิบใช้เวลานานเป็นเหตุให้ต้องมีคลังวัตถุดิบมากในขณะที่การเบิกใช้ขึ้นอยู่กับตารางการผลิตซึ่งอาจไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าโดยไม่จำเป็น

##### 5. การวางแผนการผลิต ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายผลิต 2

**รายละเอียด** การวางแผนการผลิตที่ดีช่วยให้การดำเนินการในการผลิตราบรื่น และทำให้ฝ่ายผลิตมีประสิทธิภาพในการผลิตมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันหากการวางแผนการผลิตไม่ดี จะทำให้การผลิตไม่สามารถทำได้ตามกำหนดเวลา

6. จำนวนฐานผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม  
**รายละเอียด** จำนวนฐานผู้จำหน่ายยังมีน้อยเกินไปจนไม่สามารถควบคุมต้นทุนวัตถุดิบ  
 ได้อย่างดีพอ รวมทั้งคุณภาพวัตถุดิบก็เป็นปัญหาอย่างหนึ่งในเรื่องของฐานผู้จำหน่าย

7. การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม  
 และฝ่ายผลิต 2

**รายละเอียด** การติดต่อสื่อสารภายในองค์กรมีความสำคัญมาก เพราะการติดต่อสื่อสาร  
 ที่ดีและสัมฤทธิ์ผลจะช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็วและราบรื่น ทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายของ  
 โรงงานด้วย ในขณะที่เดียวกันหากการติดต่อสื่อสารไม่สัมฤทธิ์ผลจนทำให้เกิดความผิดพลาด ถ้าซ้ำ  
 จะทำให้ให้เกิดความเสียหายในสัดส่วนมากกว่า

8. ความรวดเร็วและแน่นอนของการตัดสินใจจากฝ่ายบริหารระดับสูง ผู้เสนอ ตัวแทนจาก  
 ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

**รายละเอียด** ความรวดเร็วและความแน่นอนของการตัดสินใจของฝ่ายบริหารระดับสูงมี  
 ความสำคัญต่อการทำงานในลำดับขั้นตอนล่างลงมา และมีสำคัญมากเพราะหากการตัดสินใจ  
 จากระดับสูงมีความล่าช้าพนักงานระดับล่างก็ไม่สามารถทำงานได้แต่ถ้ามีการตัดสินใจผิด และ  
 เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจบ่อยครั้งก็จะเกิดความเสียหายมาก

9. การจัดการสินค้าคงคลัง ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

**รายละเอียด** การจัดการสินค้าคงคลังที่ดีสามารถประกันไม่ให้เกิดการขาดแคลนสินค้าใน  
 กรณีที่มีความต้องการสินค้าของลูกค้า สร้างความเชื่อมั่นและความประทับใจกับลูกค้า

10. ความสามารถผลิตได้ตามกำลังการผลิต ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายผลิต 2

**รายละเอียด** แม้ว่าบริษัทจะมีการลงทุนโดยการเพิ่มเครื่องจักรใหม่ที่มีกำลังการผลิตสูง  
 เข้ามา หรือแม้แต่เครื่องจักรเดิมที่มีกำลังการผลิตสูงอยู่แล้ว แต่หากว่าด้วยศักยภาพด้านแรงงาน  
 วัตถุดิบ หรือแผนการผลิต แล้วทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามกำลังการผลิตที่น่าจะทำได้ หรือกำลัง  
 การผลิตที่ทำได้ของเครื่องที่มีไม่สอดคล้องกันก็ไม่อาจเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้

**การลำดับความสำคัญของมูลเหตุจากปัจจัยภายใน**

กำหนดให้มูลเหตุต่างๆ จากปัจจัยภายในที่คัดเลือกมาทั้งหมด 10 ข้อ มีระดับความสำคัญ  
 รวมกัน 100% ซึ่งแต่ละมูลเหตุจะมีระดับความสำคัญลดหลั่นกันลงไปตามความเหมาะสมและ  
 สอดคล้องและสำคัญต่อความอยู่รอดของบริษัท

### ลำดับความสำคัญของมูลเหตุต่างๆ เป็นดังนี้

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1. การตรวจสอบระหว่างกระบวนการ                             | ลำดับความสำคัญเป็น 12% |
| 2. ความแน่นอนของวัตถุดิบในเรื่องของปริมาณและคุณภาพ        | ลำดับความสำคัญเป็น 20% |
| 3. ความยืดหยุ่นในการทำงานของฝีมือแรงงาน                   | ลำดับความสำคัญเป็น 6%  |
| 4. ระยะเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบ                          | ลำดับความสำคัญเป็น 5%  |
| 5. การวางแผนการผลิต                                       | ลำดับความสำคัญเป็น 7%  |
| 6. จำนวนฐานผู้จำหน่ายวัตถุดิบ                             | ลำดับความสำคัญเป็น 14% |
| 7. การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร                            | ลำดับความสำคัญเป็น 17% |
| 8. ความรวดเร็วและแน่นอนในการตัดสินใจจากฝ่ายบริหารระดับสูง | ลำดับความสำคัญเป็น 5%  |
| 9. การจัดการสินค้าคงคลัง                                  | ลำดับความสำคัญเป็น 4%  |
| 10. ความสามารถผลิตได้ตามกำลังการผลิต                      | ลำดับความสำคัญเป็น 10% |

#### 4.1.1.4 การวิเคราะห์จากปัจจัยภายนอก

การวิเคราะห์จากปัจจัยภายนอกเป็นการค้นหาปัจจัยจากภายนอกที่เป็นมูลเหตุให้องค์กรมีโอกาสประสบความสำเร็จหรือเป็นภัยคุกคามให้องค์กรเสียผลประโยชน์

#### การนำเสนอมูลเหตุสำคัญจากการวิเคราะห์จากปัจจัยภายนอก

1. ส่วนแบ่งการตลาด ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม

รายละเอียด ส่วนแบ่งการตลาดของบริษัทฯ ในขณะนี้ไม่สามารถวัดผลทางสถิติที่แน่นอนได้ โดยกลุ่มลูกค้าสำคัญมีทั้ง 4 กลุ่มคือ แอปยุโรป แอปตะวันออกกลาง แอปลาดินอเมริกา และทวีปเอเชีย หากมีส่วนแบ่งการตลาดใน 4 กลุ่มนี้และรักษาหรือเพิ่มเติมให้มากขึ้นได้จะส่งผลให้กิจการมีผลการประกอบการดีขึ้นแน่นอนโดยเฉพาะแอปยุโรปและตะวันออกกลางซึ่งเป็นตลาดใหญ่ของธุรกิจเครื่องปรับอากาศนี้

2. ความสามารถในการเพิ่มปริมาณการส่งออก ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม

รายละเอียด จากสถิติความสามารถในการเพิ่มปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นเล็กน้อยทุกๆ ที่ตลาดน่าจะขยายตัวได้มากกว่านี้ และในขณะที่รัฐบาลกำลังให้ความสนับสนุนเรื่องการส่งออกด้วยแล้ว จึงน่าจะทำให้ปริมาณการส่งออกเพิ่มมากขึ้นกว่านี้

3. สามารถลดต้นทุนการผลิตโดยการประหยัดพลังงานและเพิ่มผลิตภาพของการผลิต ผู้เสนอตัวแทนจากฝ่ายผลิต 2 และฝ่ายผลิต 1

**รายละเอียด** ความสามารถในการลดต้นทุนของโรงงานตัวอยู่ ขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาระบบการและการเก็บข้อมูล เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์และดำเนินการลดต้นทุนการผลิตโดยการประหยัดพลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานต่อไป

4.การรักษาชื่อเสียงในตราสินค้าไว้ในตลาดหลักและขยายสู่ตลาดรอง ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรมและฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

**รายละเอียด** การรักษาชื่อเสียงในตราสินค้าเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะนอกจากโรงงานจะผลิตสินค้าเพื่อติดตราสินค้าส่งให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของตราสินค้านำไปจำหน่ายต่อแล้ว จะต้องมิตราสินค้าที่เป็นของตัวเองที่ส่งไปให้ตัวแทนจำหน่ายทำหน้าที่จำหน่ายต่ออีกด้วย เพื่อรักษามูลค่าของการพึ่งพาให้อยู่ในภาวะที่สมดุลระหว่างการพึ่งพาจากตราสินค้าอื่นกับตราสินค้าของตัวเอง

5.ความสามารถในการกระจายสินค้าสู่ตลาดล่างในภูมิภาคอื่นๆ ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรมและฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

**รายละเอียด** ความสามารถในการกระจายสินค้าสู่ระดับล่างช่วยลดความเสี่ยงของธุรกิจจากความเปลี่ยนแปลงแนวโน้มความต้องการสินค้าในอนาคต ซึ่ง คาดว่าตลาดมีแนวโน้มต้องการสินค้าที่มีคุณภาพมากขึ้นแต่ราคาถูกลง และตลาดล่างมีการขยายตัวมากขึ้น คนมีกำลังซื้อในตลาดมากขึ้น

6.การเกิดปัญหาหรือสงครามระหว่างประเทศในกลุ่มลูกค้าหรือใกล้เคียง ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรมและฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

**รายละเอียด** ปัญหาภายในของประเทศกลุ่มลูกค้าหรือปัญหาการสงครามอาจจะมีผลกระทบต่อบริษัทฯ ในด้านของกำลังซื้ออาจจะลดลง ส่วนปัญหาที่เกิดขึ้นในแหล่งอื่นทั่วไปจะมีผลกระทบต่อต้นทุนในการผลิตสินค้า

7.ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและรูปแบบความต้องการสินค้าในตลาด ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรมและฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

**รายละเอียด** แนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของความต้องการในตลาด คือ มีแนวโน้มความต้องการคุณภาพมากขึ้นในราคาที่ถูกลง และแนวโน้มความต้องการสินค้านี้มากขึ้น สินค้าถูกมองว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมี แต่การเลือกใช้สินค้าใช้หลักของความพึงพอใจด้านรูปร่าง คุณลักษณะพิเศษ ความสวยงาม มากกว่าคุณลักษณะตามหน้าที่การทำงาน

8.โอกาสในการกระจายสินค้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรมและฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

รายละเอียด การกระจายสินค้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านถือเป็นตลาดใหม่ ที่น่าสนใจ หากตลาดเปิด คาดว่ากำลังซื้อจะมีสูง แต่อย่างไรก็ตามปัญหาและอุปสรรคยังมีมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านความร่วมมือทางการค้า คู่แข่ง และการเข้าถึงรูปแบบของความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า

9.โอกาสในการกระจายสินค้าสู่ตลาดภายในประเทศ ผู้เสนอ ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรมและฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

รายละเอียด การกระจายสินค้าสู่ตลาดภายในประเทศได้ถือเป็นสิ่งที่ดีด้านหนึ่ง จะช่วยรักษาคุณภาพของตลาดสินค้าของธุรกิจที่มีอยู่ไม่ให้เกิดตลาดต่างประเทศมากเกินไป แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่าตลาดภายในประเทศยังมีการแข่งขันสูงมากทำให้ต้องมีการศึกษาตลาดที่ดีจึงจะนำสินค้าเข้าสู่ตลาดได้

**การลำดับความสำคัญของมูลเหตุจากปัจจัยภายนอก**

กำหนดให้มูลเหตุต่างๆ จากปัจจัยภายนอกที่คัดเลือกมาทั้งหมด 9 ข้อมีระดับความสำคัญรวมกัน 100% ซึ่งแต่ละมูลเหตุจะมีระดับความสำคัญลดหลั่นกันลงไปตามความเหมาะสมและสอดคล้องและสำคัญต่อความอยู่รอดของบริษัท

ลำดับความสำคัญของมูลเหตุต่างๆ เป็นดังนี้

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. ส่วนแบ่งทางการตลาด   | ลำดับความสำคัญเป็น 17% |
| 2. ความสามารถในการเพิ่มปริมาณการส่งออก                                      | ลำดับความสำคัญเป็น 14% |
| 3. ความสามารถในการลดต้นทุนการผลิตโดยการประหยัดพลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพ | ลำดับความสำคัญเป็น 13% |
| 4. การรักษาชื่อเสียงในตราสินค้าไว้ในตลาดหลักและตลาดรอง                      | ลำดับความสำคัญเป็น 11% |
| 5. ความสามารถในการกระจายสินค้าสู่ตลาดล่างในภูมิภาคอื่น                      | ลำดับความสำคัญเป็น 13% |
| 6. การเกิดปัญหาภายในหรือสงครามระหว่างประเทศในกลุ่มลูกค้าหรือประเทศใกล้เคียง | ลำดับความสำคัญเป็น 14% |
| 7. ความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและรูปแบบความต้องการสินค้าในตลาดสินค้า          | ลำดับความสำคัญเป็น 5%  |
| 8. โอกาสในการกระจายสินค้าสู่ตลาดภายในประเทศ                                 | ลำดับความสำคัญเป็น 5%  |
| 9. โอกาสในการกระจายสินค้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน                                | ลำดับความสำคัญเป็น 8%  |

4.1.1.5 การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนศักยภาพของมูลเหตุที่มีผลกระทบต่อองค์กร

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

ให้ ศักยภาพ = -3 คะแนนแสดงว่ามูลเหตุนั้น ส่งผลในทางลบต่อองค์กร

ให้ ศักยภาพ = -2 คะแนนแสดงว่ามูลเหตุนั้น ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร

ให้ ศักยภาพ = 1 คะแนนแสดงว่ามูลเหตุนั้น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรน้อย

ให้ ศักยภาพ = 2 คะแนนแสดงว่ามูลเหตุนั้น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรปานกลาง

ให้ ศักยภาพ = 3 คะแนนแสดงว่ามูลเหตุนั้น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรสูง

เหตุผลในการเรียงลำดับคะแนนจาก -3, -2, 1, 2, 3 มาจากแนวความคิดว่ามูลเหตุที่องค์กรควรให้ความสนใจและรักษาระดับศักยภาพไว้คือเป็นมูลเหตุที่มีความระดับความสำคัญสูง และมีศักยภาพในด้านบวกสูง แต่มูลเหตุที่องค์กรควรให้ความสนใจปรับปรุงศักยภาพก่อนอันดับแรกคือมูลเหตุที่มีระดับความสำคัญสูงและมีศักยภาพต่ำ ดังนั้นการละเว้นคะแนน 0, -1 และแสดงคะแนนลบ -2, -3 ในศักยภาพต่ำจะช่วยย้ำให้เห็นชัดเจนมากขึ้น

คะแนนต่างๆ ที่ได้เกิดการสำรวจความคิดเห็นจากพนักงานระดับผู้ควบคุมงาน หัวหน้าแผนก วิศวกร ผู้จัดการและผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการประจำสายงาน และกรรมการผู้จัดการ โดยให้ทุกคนให้คะแนนศักยภาพจากมูลเหตุต่างๆ ที่มีการนำเสนอและกำหนดระดับความสำคัญขึ้นตั้งแต่แรก

ในการให้คะแนนนี้จะให้ตัวคูณแก่พนักงานระดับต่างๆ ดังนี้

1. พนักงานระดับควบคุมงานและวิศวกร ให้ตัวคูณ = 1
2. พนักงานระดับหัวหน้าแผนก ให้ตัวคูณ = 1.5
3. พนักงานระดับผู้จัดการและผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย ให้ตัวคูณ = 2
4. พนักงานระดับผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการประจำสายงาน ให้ตัวคูณ = 3.5
5. กรรมการผู้จัดการให้ตัวคูณ = 5

ทั้งนี้เหตุผลในการกำหนดตัวคูณการให้คะแนนเพราะถือว่าพนักงานที่มีระดับการทำงานสูงกว่าจะสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความเคลื่อนไหวต่อโอกาสหรืออุปสรรค จุดอ่อนหรือจุดแข็งขององค์กรได้ดีกว่า รวมทั้งยังมีความรับผิดชอบในการนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จมากกว่า คะแนนที่ได้จากการเก็บข้อมูลอาจมีค่าเป็นทศนิยมดังนั้นต้องมีการปัดเศษโดยใช้หลักคณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยสามารถดูผลการให้คะแนนจากตารางวิเคราะห์ SWOT ในหน้าถัดไป



| ปัจจัยภายใน   | ความสำคัญ   | ศักยภาพ    |                         | หมายเหตุ   |
|---|-------------|------------|-------------------------|--|
| <b>จุดแข็ง</b>  |             |            | <b>คะแนนถ่วงน้ำหนัก</b> |  |
| 1. การตรวจสอบระหว่างกระบวนการ                                 | 0.12        | 2          | 0.24                    | หลังจากรับงานที่อยู่ก่อนหน้าแล้วพนักงานมีการตรวจสอบงานก่อนจึงจะทำงานในขั้นต่อไปเพื่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด       |
| 2. ความยืดหยุ่นในการทำงานของฝีมือแรงงาน                       | 0.06        | 3          | 0.18                    | แรงงานส่วนใหญ่ในฝ่ายผลิตสามารถทำงานทดแทนตำแหน่งกันได้ในกรณีที่เกิดการขาดงาน  |
| 3. การวางแผนการผลิต   | 0.07        | 1          | 0.07                    | การวางแผนการผลิตดีพอใช้ทำให้การปฏิบัติในฝ่ายผลิตทำได้ตามแผนเมื่อมีสิ่งต่างๆ พร้อมสำหรับการผลิต                         |
| 4. ความแน่นอนและความรวดเร็วในการตัดสินใจจากฝ่ายบริหารระดับสูง | 0.05        | 3          | 0.15                    | มีความรวดเร็วและแน่นอนสูงในการตัดสินใจจากผู้บริหารระดับสูง ในขณะที่ความผิดพลาดน้อยทำให้เกิดการทำงานต่ออย่างรวดเร็ว     |
| 5. ความสามารถในการผลิตได้ตามกำลังการผลิต                      | 0.10        | 2          | 0.2                     | เมื่อมีสิ่งต่างๆ พร้อมทั้งสามารถผลิตได้ตามกำลังการผลิตที่ตั้งเป้าหมายไว้สำหรับการผลิต                                  |
| <b>รวม</b>  | <b>0.40</b> | <b>11</b>  | <b>0.84</b>             |  |
| <b>จุดอ่อน</b>  |             |            |                         |  |
| 1. ความไม่แน่นอนของวัตถุดิบในเรื่องของปริมาณและคุณภาพ         | 0.20        | -2         | -0.4                    | วัตถุดิบที่เข้ามาสู่ฝ่ายผลิตมักมีความผิดพลาดเล็กๆ น้อยๆ ทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำงานขั้นต่อไป ต้องเสียเวลาในการแก้ไข |
| 2. ความล่าช้าในระยะเวลาการมาถึงของวัตถุดิบ                    | 0.05        | -3         | -0.15                   | วัตถุดิบมักมาช้าและไม่พร้อมกันซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ จนทำให้เกิดปัญหา คือ การเริ่มการผลิตต้องล่าช้าออกไป             |
| 3. จำนวนฐานผู้จำหน่ายวัตถุดิบที่เลือกใช้บริการได้น้อย         | 0.14        | -2         | -0.28                   | ฐานผู้จำหน่ายวัตถุดิบมีค่อนข้างน้อย ทำให้ควบคุมคุณภาพ ปริมาณ และระยะเวลาการผลิตได้ยาก                                  |
| 4. การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร                                | 0.17        | -2         | -0.34                   | ความผิดพลาดในการติดต่อสื่อสารกันภายในองค์กรเพียงเล็กน้อยทำให้เกิดการทำงานล่าช้าในขั้นต่อไปและทำให้เกิดความเสียหายมาก   |
| 5. การจัดการคลังวัตถุดิบและคลังสินค้า                         | 0.04        | -2         | -0.08                   | คลังสินค้าโดยเฉพาะคลังวัตถุดิบ มีการจัดการที่ตอบสนองความต้องการใช้สินค้ายังไม่ดีนัก                                    |
| <b>รวม</b>  | <b>0.60</b> | <b>-11</b> | <b>-1.25</b>            |  |
| <b>รวมทั้งหมด</b>   | <b>1</b>    | <b>0</b>   | <b>-0.41</b>            |  |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์ SWOT

| ปัจจัยภายนอก  | ความสำคัญ   | ศักยภาพ       |                         | หมายเหตุ  |
|---|-------------|---------------|-------------------------|---|
| <b>โอกาส</b>  |             |               | <b>คะแนนถ่วงน้ำหนัก</b> |   |
| 1. ส่วนแบ่งการตลาด  | 0.12        | 2             | 0.24                    | ส่วนแบ่งการตลาดส่วนหนึ่งเพิ่มจากชื่อเสียงของผลิตภัณฑ์ที่เป็นยี่ห้อของโรงงานเอง และส่วนหนึ่งจากลูกค้าทั่วไปที่สั่งทำเป็นครั้งคราว  |
| 2. ความสามารถในการเพิ่มปริมาณการส่งออก                                      | 0.13        | 3             | 0.39                    | เนื่องจากตลาดมีการขยายตัวอย่างมากเพราะความต้องการพื้นฐานของคนมีมากขึ้น ถึงแม้จะมีการขอลดตัวด้วยวิกฤติเศรษฐกิจบ้างแต่ก็มีโอกาสขยายตัวได้อีกมาก ในขณะที่โรงงานก็มีศักยภาพที่เพียงพอ |
| 3. ความสามารถในการลดต้นทุนการผลิตโดยการประหยัดพลังงาน                       | 0.17        | 2             | 0.34                    | โรงงานจะสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้จากความช่วยเหลือ ของรัฐบาล แต่ที่ผ่านมาก็ยังไม่ได้มีการศึกษาอย่างจริงจังมากนัก  |
| 4. การรักษาชื่อเสียงของสินค้าไว้ในตลาดหลักและตลาดรอง                        | 0.06        | 3             | 0.18                    | ชื่อเสียงสินค้าของโรงงานเองถือว่ามียี่ห้อที่ดี และติดตลาดอยู่ในกลุ่มลูกค้าทางยุโรป และตะวันออกกลางซึ่งถือว่าเป็นตลาดหลักในขณะนี้  |
| <b>รวม</b>  | <b>0.48</b> | <b>10.00</b>  | <b>1.15</b>             |   |
| <b>อุปสรรค</b>  |             |               |                         |   |
| 1. ความสามารถในการกระจายสินค้าสู่ตลาดล่างในภูมิภาคอื่นๆ                     | 0.14        | -2            | -0.28                   | เนื่องจากที่ผ่านมามีบริษัทมีนโยบายจับกลุ่มลูกค้าระดับกลางและลูกค้าระดับบนเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่มีประสบการณ์ในตลาดล่างเท่าไรนัก  |
| 2. การเกิดปัญหาภายในหรือสงครามระหว่างประเทศในกลุ่มลูกค้าหรือประเทศใกล้เคียง | 0.16        | -3            | -0.48                   | ที่ผ่านมามีกลุ่มลูกค้าตะวันออกกลางเกิดปัญหาสงครามและการรุกรานระหว่างกันบ่อยครั้งทำให้บางครั้งส่งผลกระทบต่อคำสั่งซื้อไปขาย   |
| 3. ความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและรูปแบบความต้องการสินค้าในตลาดสินค้า          | 0.04        | -2            | -0.08                   | ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการเลือกใช้สินค้า ทำให้โรงงานต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อเข้าถึงลูกค้าอยู่เสมอ  |
| 4. โอกาสในการกระจายสินค้าสู่ตลาดภายในประเทศ                                 | 0.08        | -2            | -0.16                   | ตลาดภายในประเทศส่วนใหญ่เป็นตลาดระดับล่างและระดับกลางซึ่งมีส่วนแบ่งโดยรวมมาก ในขณะที่มีการแข่งขันสูงแต่กำไรน้อย  |
| 5. โอกาสในการกระจายสินค้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน                                | 0.10        | -2            | -0.2                    | ประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศยังมีปัญหาภายในประเทศเองทำให้การขยายตลาดไปสู่ประเทศเหล่านั้นทำได้ค่อนข้างยาก  |
| <b>รวม</b>  | <b>0.52</b> | <b>-11.00</b> | <b>-1.20</b>            |   |
| <b>รวมทั้งหมด</b>   | <b>1.00</b> | <b>-1.00</b>  | <b>-0.05</b>            |   |

ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์ SWOT (ต่อ)

#### 4.1.1.6 สรุปผลการวิเคราะห์ SWOT

จากตารางการให้คะแนนที่ผ่านมาสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้คือ

**มูลเหตุจากปัจจัยภายในองค์กร** พบว่าทั้งจุดอ่อนและจุดแข็งมีระดับใกล้เคียงกันพอๆ กัน คือ จุดอ่อนขององค์กรมาจาก เรื่องของวัตถุดิบเป็นหลักนั่นคือความไม่พร้อมของวัตถุดิบที่เข้ามาสู่สายการผลิตวัตถุดิบมักมาช้าและไม่พร้อมกันซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ สาเหตุหลักมาจากฐานผู้จำหน่ายวัตถุดิบมีน้อย ทำให้การควบคุมคุณภาพและปริมาณเป็นไปได้ยาก จุดอ่อนอีกอย่างหนึ่งที่ส่งผลเสียค่อนข้างมากคือความผิดพลาดในการติดต่อสื่อสารกันภายในองค์กรซึ่งแม้มีเพียงเล็กน้อยก็อาจส่งผลเสียมากได้ ส่วนจุดแข็งที่มีศักยภาพมากได้แก่ความเร็วในการตัดสินใจจากฝ่ายบริหารระดับสูง เรื่องของความสามารถในการผลิตได้ตามกำลังการผลิตที่ต้องอาศัยความพร้อม ความยืดหยุ่นของฝีมือแรงงานและใช้การตรวจสอบระหว่างกระบวนการเป็น เครื่องมือในการช่วยควบคุมคุณภาพ

โดยรวมแล้วในด้านกระบวนการภายในองค์กรจุดอ่อนเกิดขึ้นจากมูลเหตุที่มีระดับความสำคัญรวมกันสูงกว่าจุดแข็ง และการพัฒนาศักยภาพจากจุดอ่อนที่พบยังสามารถทำได้อีกมาก

**มูลเหตุจากปัจจัยภายนอกองค์กร** พบว่าอุปสรรคมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ มูลเหตุหลักที่มีระดับความสำคัญสูงและส่งผลกระทบต่อองค์กรคือการขยายตลาดหรือการกระจายสินค้าไปสู่ตลาดใหม่ๆ ยังทำได้ยากนอกจากนี้การเกิดปัญหภายในของลูกค้านเองก็ส่งผลด้านลบต่อองค์กรเช่นกัน แต่องค์กรก็ไม่สามารถช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาได้ แต่อย่างไรก็ตามอุปสรรคต่างๆ ก็ยังไม่อยู่ในระดับที่ทำให้บริษัทเสียเปรียบทางการแข่งขันมากนัก ส่วนโอกาสจากภายนอกที่ช่วยเหลือให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรได้ระดับหนึ่งคือ ชื่อเสียงในตราสินค้าของบริษัทที่ทำตลาดอยู่ถือว่าดีมากมีชื่อเสียงมานานและยังสามารถรักษาชื่อเสียงในตลาดกลางและตลาดบนไว้ได้ อีกทั้งองค์กรยังมีศักยภาพเพียงพอในการเพิ่มปริมาณการส่งออกได้หากว่าสามารถแก้ปัญหาภายในคือการผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการได้ดังที่กล่าวไว้แล้วได้

โดยรวมแล้วมูลเหตุที่เป็นโอกาสขององค์กรมีระดับความสำคัญและศักยภาพน้อยกว่าส่วนที่เป็นอุปสรรคเล็กน้อย อาจมองว่าไม่มีผลกระทบต่อองค์กรมากนักและโอกาสในการสร้างรายได้ขององค์กรเพิ่มขึ้นก็ยังมีอยู่หากสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดได้

**สรุป** จะเห็นว่าในด้านปัจจัยภายในแล้วองค์กรจะสามารถควบคุมให้เกิดการเพิ่มศักยภาพได้และอาจจะลดผลกระทบจากมูลเหตุที่มีศักยภาพต่ำได้ แต่สำหรับด้านปัจจัยภายนอกแล้วการเพิ่มศักยภาพอาจทำได้ยากจึงควรลดผลกระทบจากอุปสรรคให้น้อยลงแทน

ดังนั้นองค์กรควรให้ความสำคัญในการปรับปรุงจุดอ่อนให้ดีขึ้นก่อนเป็นอันดับแรกโดยพิจารณาจุดอ่อนจากมูลเหตุที่มีระดับความสำคัญสูงและทำให้กลายเป็นจุดแข็งให้ได้ ในขณะเดียว

กันก็ควรรักษาศักยภาพที่ดีที่สุดเอาไว้และใช้ประโยชน์จากมูลเหตุที่มีศักยภาพสูงอยู่แล้วให้มากที่สุด ส่วนด้านการแข่งขันก็ควรใช้โอกาสที่อยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับองค์กรและพยายามลดผลกระทบจากอุปสรรคที่มีอยู่ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

#### 4.1.2 การกำหนดวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ขององค์กร

จากการวิเคราะห์ SWOT ที่ผ่านทำให้สามารถปรับปรุงวิสัยทัศน์ใหม่เพื่อให้ความทันสมัยและความเหมาะสมต่อการดำเนินงานพัฒนา BSC มากขึ้นจนสามารถสรุปเป็นวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรจากขั้นตอนต่างๆดังนี้

##### 4.1.2.1 การกำหนดวิสัยทัศน์ และภารกิจขององค์กร

ขั้นตอนการกำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจของโรงงานตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ดำเนินงานวิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ SWOT ให้กับผู้บริหารระดับสูงพิจารณา

ขั้นตอนที่ 2 การประชุมวิสามัญกลุ่มผู้บริหารครั้งที่ 1 อันประกอบไปด้วย ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานต่างๆ และผู้จัดการฝ่ายทุกฝ่าย รวมถึงตัวแทนบริหารคุณภาพด้วย เพื่อรายงานผลการวิเคราะห์ SWOT ต่อที่ประชุมและให้ทุกคนร่วมพิจารณาวิสัยทัศน์ขององค์กรที่มีอยู่ว่าควรจะปรับเปลี่ยนอย่างไรเพื่อความสอดคล้องตามผลการวิเคราะห์ที่ได้

##### สรุปผลจากการประชุมครั้งที่ 1

1. กรรมการผู้จัดการรายงานผลการวิเคราะห์ SWOT ต่อที่ประชุม
2. ควรมีการปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์เดิมให้สอดคล้องต่อผลการวิเคราะห์ SWOT ที่ได้ด้วยเหตุผลต่อไปนี้

- ในวิสัยทัศน์เดิมขององค์กรมองว่าการสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นปัจจัยสำคัญในการพาองค์กรสู่ความเป็นผู้นำด้านการแข่งขัน ซึ่งแตกต่างจากมุมมองที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT ที่ผ่านมา

- ในวิสัยทัศน์เดิมมีประโยคว่า "องค์กรจะต้องเข้าใจถึงการสร้างคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์" ซึ่งมีความหมายในลักษณะเป็นเงื่อนไขและต้องมีคำอธิบายเพิ่มเติม

- ในวิสัยทัศน์เดิมไม่ได้เน้นให้เห็นว่าภาพในอนาคตขององค์กรเป็นอย่างไรหรือสิ่งที่องค์กรมุ่งเน้นจะไปให้ถึงอย่างชัดเจนนัก

- จากการวิเคราะห์ SWOT พบว่าองค์กรควรลดจุดอ่อนด้านความล่าช้าในการส่งมอบสินค้ารวมถึงการแก้ปัญหาคุณภาพด้านต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ จึงจะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในธุรกิจนี้ต่อไป

3. กรรมการผู้จัดการเป็นผู้นำในการกำหนดวิสัยทัศน์ใหม่โดยให้สมาชิกในที่ประชุมนำกลับไปพิจารณาและนำมาอภิปรายในการประชุมครั้งต่อไป ดังมีข้อความวิสัยทัศน์ดังนี้

“องค์กรจะต้องพัฒนาศักยภาพการแข่งขันด้านความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการส่งมอบสินค้าและบริการ รวมทั้งด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจจนประสบความสำเร็จและเพื่อการพัฒนาศักยภาพขององค์กร”

4. ที่ประชุมกำหนดวาระในการประชุมครั้งต่อไป คือ การกำหนดวิสัยทัศน์และการกำหนดภารกิจขององค์กร

ขั้นตอนที่ 3 การประชุมกลุ่มผู้บริหารครั้งที่ 2 เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ใหม่และกำหนดภารกิจขององค์กร ดังนี้

#### สรุปผลจากการประชุมครั้งที่ 2

1. ปรับเปลี่ยนข้อความวิสัยทัศน์ที่ร่วมพิจารณาจากการประชุมครั้งที่ 1 โดยยึดหลักในการพิจารณาว่า วิสัยทัศน์ควรแสดงถึงสิ่งที่องค์กรอยากก้าวไปให้ถึงหรือภาพในอนาคตที่องค์กรอยากจะเป็น รวมทั้งวิสัยทัศน์ควรพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ ในด้านปัจจัยที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามวิสัยทัศน์นั้นด้วย

ที่ประชุมเสนอให้มีการปรับเปลี่ยน ดังนี้

-ให้ข้อความมีความกระชับและความต่อเนื่องมากขึ้น โดยไม่ให้มีการเว้นช่วงของคำมากเกินไป และใช้คำเชื่อมแทนการเว้นวรรค

-แสดงเจตนาขององค์กรด้วยคำว่า ศักยภาพการแข่งขัน และคำว่า ศักยภาพขององค์กรให้ชัดเจนด้วยการตัดคำแวดล้อมที่ไม่จำเป็นออกไป

-แสดงเจตนาขององค์กรในการใช้เครื่องมือก้าวสู่ความสำเร็จให้ตรงกับการวิเคราะห์ SWOT มากขึ้น นั่นคือ กระบวนการในการดำเนินงานจนถึงส่งมอบสินค้าที่รวดเร็ว และการสร้างคุณภาพให้กับสินค้า โดยให้คงความหมายของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไว้

-ได้ข้อความ วิสัยทัศน์ คือ

“องค์กรจะพัฒนาศักยภาพการแข่งขันด้วยการสร้างความพึงพอใจของลูกค้าทั้งทางด้านการส่งมอบและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นกลไกสำคัญสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจและการพัฒนาศักยภาพขององค์กร”

2. ที่ประชุมยอมรับในวิสัยทัศน์ที่กำหนดขึ้นพร้อมกับกำหนดให้มีการประกาศใช้ต่อไป

3. ที่ประชุมทบทวนภารกิจขององค์กรที่มีอยู่เพื่อความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และกำหนดเป็นภารกิจหลักขององค์กร



ภารกิจขององค์กร มีดังนี้

1) การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า คือ การทำทุกวิถีทางให้ลูกค้ามีความพึงพอใจต่อองค์กรโดยรวม เช่น การจัดส่งที่ตรงต่อเวลา การบริการหลังการขายที่ดี สินค้าที่ดีมีคุณภาพ ราคาสินค้าที่สมเหตุสมผล รวมทั้งอื่นๆ ที่ทำให้ลูกค้าพึงพอใจ

2) การสร้างความรวดเร็วในการดำเนินงาน คือ การดำเนินการตามขั้นตอนต่างจนถึงการส่งมอบสินค้าอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็น การบริการด้านการขาย การวางแผนการผลิต การเตรียมการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การตรวจสอบคุณภาพ จนถึงการจัดส่ง

3) การสร้างคุณภาพที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์ คือ การดำเนินการต่างๆ ตามขั้นตอนจนถึงการส่งมอบสินค้าอย่างมีคุณภาพ

4. ที่ประชุมกำหนดให้ตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพร่วมกับกรรมการผู้จัดการนำเสนอกลยุทธ์ระดับองค์กรและกลยุทธ์การแข่งขันในที่ประชุมสามัญของฝ่ายบริหารในวาระการประชุมครั้งต่อไป

#### 4.1.2.2 กลยุทธ์ระดับองค์กร

จากการวิเคราะห์ SWOT ที่ผ่านมาทำให้มีแนวคิดว่ากลยุทธ์ขององค์กรจึงควรมุ่งเน้นให้เกิดการเพิ่มศักยภาพจากจุดอ่อนภายในองค์กรมากขึ้นและรักษาศักยภาพจากจุดแข็งที่มีอยู่เอาไว้รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากศักยภาพเหล่านั้นให้มากที่สุด

ดังนั้นกำหนดเป็นกลยุทธ์ระดับองค์กร คือ องค์กรจะต้องสร้างคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์ซึ่งเริ่มต้นจากกระบวนการจัดหาวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การประสานงานภายในองค์กร และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถรักษาชื่อเสียงในตราสินค้าไว้ในตลาดหลักและขยายลงสู่ตลาดรองลงไป

รวมทั้งการพัฒนาเพื่อให้เกิดการลงทุนการผลิต โดยการประหยัดพลังงานและการเพิ่มปริมาณการผลิต

#### 4.1.2.3 กลยุทธ์การแข่งขัน

จากการวิเคราะห์ SWOT ที่ผ่านมาทำให้มองเห็นโอกาสที่ดีขององค์กรในด้านต่างๆ เพื่อช่วยให้องค์กรก้าวสู่ความเป็นผู้นำในตลาดแข่งขัน ดังนั้น

กลยุทธ์การแข่งขัน คือ การมุ่งเน้นให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดจากศักยภาพของตราสินค้าของบริษัท การขยายตลาดไปสู่ตลาดใหม่โดยการจำหน่ายสินค้าในรูปแบบตราสินค้าอื่นๆ ที่ตลาดเหล่านั้นมีความคุ้นเคยอยู่ควบคู่กับตราสินค้าของบริษัทเอง เพื่อลดผลกระทบจากอุปสรรคจากภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้

## 4.2 การกำหนดมุมมองในการพัฒนา BSC และการจัดทำแผนที่ทางกลยุทธ์

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สองที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้บริหารระดับสูงอย่างมากเพราะการกำหนดมุมมองก็เป็นการกำหนดว่าองค์กรควรจะต้องมีการพิจารณาเส้นทางไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หลักขององค์กรด้านใดบ้าง แต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันเองและเป็นเหตุเป็นผลต่อวัตถุประสงค์หลักขององค์กรอย่างไร การกำหนดมุมมองขององค์กรจะต้องมีการกำหนดอย่างสมดุลไม่เอนเอียงไปทางใดทางหนึ่งมากเกินไป ส่วนการจัดทำแผนที่ทางกลยุทธ์เป็นการถ่ายทอดมุมมองโดยรวมทั้งหมดขององค์กรออกมาเป็นแผนผัง ที่แสดงเป้าหมายที่แท้จริงขององค์กร แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ในแต่ละมุมมองว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และมีเส้นทางไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่แท้จริงผ่านแต่ละมุมมองอย่างไร

### 4.2.1 การกำหนดมุมมองหลักขององค์กรเพื่อการพัฒนา BSC

สำหรับโรงงานตัวอย่างโดยในที่ประชุมกลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มผู้ดำเนินงานพัฒนา BSC ได้พิจารณาร่วมกันแล้วว่า องค์กรควรให้ความสำคัญต่อมุมมองทั้ง 4 ด้านตามแนวความคิดเดิมของการทำ BSC ซึ่งประกอบด้วย มุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนาเป็นหลักดังนี้

#### 4.2.1.1 มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)

มุมมองด้านการเงินเป็นมุมมองสำคัญดั้งเดิมที่องค์กรธุรกิจส่วนใหญ่ให้ความสนใจโดยเฉพาะองค์กรธุรกิจที่มุ่งแสวงหาผลกำไร มุมมองด้านการเงินจะเป็นตัวบอกว่า กลยุทธ์ที่กำหนดขึ้นมาและการนำกลยุทธ์ไปใช้ในทางปฏิบัติก่อให้เกิดผลดีต่อการดำเนินการขององค์กรหรือไม่ วัตถุประสงค์ด้านการเงินซึ่งมีรูปแบบโดยทั่วไปที่จะสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรหรือการเพิ่มขึ้นของรายได้ และการลดลงของต้นทุนเป็นหลัก

แต่อย่างไรก็ตามตัววัดสมรรถนะด้านการเงินมีข้อจำกัดอยู่มาก การใช้ตัววัดด้านการเงินเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถช่วยประกันความสำเร็จขององค์กรในอนาคตได้

#### ข้อจำกัดของตัววัดสมรรถนะด้านการเงินมีดังนี้

1. ตัววัดสมรรถนะด้านการเงินไม่สามารถวัดสมรรถนะจากปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจกรณีที่เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถจับต้องได้ ยกตัวอย่างเช่น ความพร้อมของทรัพยากร ความสามารถของพนักงาน ความรู้ ชื่อเสียง ภาพลักษณ์ ตรา/ยี่ห้อของสินค้า ความพึงพอใจของพนักงาน ความ

รวดเร็ว หรือ ความสามารถด้านเทคโนโลยี เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญทำให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันในระบบธุรกิจ และสิ่งเหล่านี้ถูกใช้มาเป็นเครื่องมือในการแข่งขันกันอยู่ในปัจจุบัน

2. ตัววัดสมรรถนะด้านการเงินในอดีตที่ผ่านมา จะให้ความสำคัญกับมุมมองภายในองค์กรเท่านั้น ไม่สามารถที่จะวัดหรือประเมินค่าปัจจัยภายนอกซึ่งมีความสำคัญต่อการดำเนินงานในระยะยาวได้ เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า หรือ ผลกระทบของความเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้สินค้าในตลาดสินค้า เป็นต้น โดยเฉพาะการติดตามแนวโน้มพฤติกรรมความพึงพอใจ ความเคลื่อนไหวของลูกค้า และของคู่แข่งซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของธุรกิจในยุคปัจจุบัน

3. ตัววัดสมรรถนะด้านการเงิน เป็นตัววัดผลในอดีต(Lag Indicator or Outcomes) คือ ตัววัดที่บอกผลจากสิ่งที่ได้เกิดไปแล้วหรือเรียกว่าเป็นตัววัดที่เป็นผล ซึ่งไม่ได้บอกให้รู้ถึงสถานะในปัจจุบันและโอกาสที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ข้อมูลที่น่านำมาเป็นตัววัดด้านการเงินเป็นตัวเลขที่ได้มาเมื่อเวลาของการดำเนินงานผ่านไปจนเสร็จสิ้นแล้ว ดังนั้นผู้บริหารเมื่อพิจารณาตัววัดด้านการเงินเพียงอย่างเดียวก็จะไม่สามารถพยากรณ์เหตุการณ์ในระยะยาวหรือโอกาสที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทำให้การตัดสินใจต่างๆ ทำได้ยากและมีโอกาสผิดพลาดสูง

4. การมุ่งที่ตัววัดสมรรถนะด้านการเงินเพียงอย่างเดียว จะทำให้ผู้บริหารและองค์กรมุ่งให้เกิดประโยชน์จากการดำเนินงานระยะสั้นเพื่อให้ผลออกมาเป็นตัวเลขทางการเงินที่ดีเท่านั้น เช่น ผลกำไรที่แสดงเป็นตัวเลขทางการเงินจะมีผลออกมาปีต่อปี ดังนั้นผู้บริหารอาจจะมุ่งให้เกิดผลกำไรด้วยการลงทุนระยะสั้นเพื่อให้ผลกำไรได้ตามเป้าหมายปีต่อปี จนละเลยกิจกรรมหรือการดำเนินงานบางประการที่เป็นการลงทุนระยะยาวได้

แม้ตัวชี้วัดด้านการเงินจะมีข้อจำกัดหลายประการ แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าตัวชี้วัดด้านการเงินจะไม่มี ความหมายอีกต่อไป ตัววัดด้านการเงินยังมีความสำคัญอยู่ทำให้องค์กรต้องคัดเลือกเป็นหนึ่งในมุมมองด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

#### ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของมุมมองด้านการเงินคือ

ด้านการเพิ่มขึ้นของรายได้

1. วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของรายได้ ยกตัวอย่างตัววัดเช่น รายได้จากสินค้าและบริการใหม่/รายได้ทั้งหมด กำไรสุทธิจากสินค้าและบริการใหม่

2. วัตถุประสงค์เพื่อการเพิ่มขึ้นของรายได้จากลูกค้ากลุ่มใหม่ ยกตัวอย่างตัววัดเช่น รายได้จากลูกค้าใหม่/รายได้รวม



3.วัตถุประสงค์เพื่อการเพิ่มขึ้นของรายได้จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคา ยกตัวอย่าง ตัววัดเช่น รายได้ที่เพิ่มขึ้นต่อหน่วย

ด้านการลดลงของต้นทุน

1.วัตถุประสงค์การลดต้นทุนต่อหน่วย ยกตัวอย่างตัววัดเช่น ต้นทุนของหน่วยที่ลดลง หรือ ต้นทุนต่อหน่วยการผลิต หรือต้นทุนต่อพนักงาน เป็นต้น

2.วัตถุประสงค์การลดต้นทุนในการดำเนินงาน ยกตัวอย่างตัววัดเช่นต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลง

3.วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มผลผลิตภาพในการดำเนินงาน ยกตัวอย่างตัววัดเช่น รายได้ต่อพนักงาน ผลผลิตต่อพนักงาน เป็นต้น

#### 4.2.1.2 มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)

มุมมองด้านลูกค้าเป็นมุมมองที่ประกอบด้วยวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดใน 2 ระดับ คือ ระดับที่เป็นผลลัพธ์(Outcomes) ได้แก่วัตถุประสงค์หลักของมุมมองด้านนี้ และระดับที่เป็นตัวชี้ นำ(Leading Indicator or Driver) ที่ขับเคลื่อนเป็นเหตุแห่งการประสบความสำเร็จในอนาคต

ตัววัดด้านการลูกค้ามีความสำคัญมากต่อองค์กรธุรกิจที่แสวงหาผลกำไร เพราะปัจจุบัน การแข่งขันขององค์กรต่างๆ ล้วนแล้วแต่พุ่งเป้าไปที่ลูกค้าเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นด้านการบริการหรือ ด้านการขายสินค้า แม้กระทั่งการทำงานภายในองค์กรเองก็ยังมีกำหนดว่าลูกค้าคือพนักงานที่ ทำงานในลำดับขั้นต่อไปตามหลักการบริหารองค์กร TQM นั่นเอง

**วัตถุประสงค์หลักของมุมมองด้านลูกค้าคือ**

1.วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งตลาด (Market Share) เป็นวัดสัดส่วนของปริมาณการขาย ขององค์กรต่อสัดส่วนที่มีปริมาณการซื้อทั้งหมดของทั้งตลาด ยกตัวอย่างตัววัดเช่น ส่วนแบ่งการตลาดเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

2.วัตถุประสงค์ด้านการรักษาลูกค้าเก่า (Customer Retention) เป็นการวัดความสามารถ ในการรักษาลูกค้าเก่าขององค์กร เนื่องมีการศึกษาหลายอย่างที่ยืนยันว่าการรักษาลูกค้าเก่าไว้ได้ จะสามารถทำให้ผลกำไรของบริษัทเพิ่มขึ้น ยกตัวอย่างตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น จำนวนลูกค้าที่ สูญหายไปต่อปี หรือจำนวนลูกค้าทั้งหมด หรือรายได้จากลูกค้าเก่า เป็นต้น

3.วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มลูกค้าใหม่ (Customer Acquisition) เป็นการวัดประสิทธิภาพ ในการแสวงหาลูกค้าใหม่ ยกตัวอย่างตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น จำนวนลูกค้าใหม่ต่อจำนวนลูกค้าทั้งหมด จำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้น หรือ รายได้จากลูกค้าใหม่ต่อรายได้ทั้งหมด เป็นต้น

4. วัตถุประสงค์ด้านความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) เป็นการวัดความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการขององค์กร ยกตัวอย่างตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า จำนวนข้อร้องเรียนของลูกค้า เป็นต้น

5. วัตถุประสงค์ด้านกำไรต่อลูกค้า (Customer Profitability) เป็นการวัดเพื่อแสดงองค์กรมีประสิทธิภาพในการทำกำไรแค่ไหน หรือ ลูกค้าแต่ละรายมีศักยภาพก่อให้เกิดกำไรอย่างไร ยกตัวอย่าง เช่น สัดส่วนกำไรต่อลูกค้าตามต้นทุนกิจกรรม(Activity base costing)

อย่างไรก็ดีวัตถุประสงค์ที่ผ่านมามีทั้งหมดนี้เป็นวัตถุประสงค์ที่มีลักษณะเป็นตัวผล หรือ (Out Comes or Lags) ซึ่งองค์กรให้ผลของเหตุการณ์ที่ผ่านไปแล้ว ดังนั้นวัตถุประสงค์ทั้ง 5 จะเป็นตัวผลที่ใช้ในการประเมินตัวเองขององค์กรเป็นตัววัดประสิทธิภาพขององค์กรได้ และในขณะเดียวกันองค์กรต้องมีการดำเนินการเพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์เหล่านี้ โดยหลักเพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์นี้ซึ่งเราเรียกว่าตัวเหตุหรือตัวชี้นำ (Drivers or Leads) องค์กรจะต้องให้ความสำคัญกับลูกค้าเริ่มจากการวิเคราะห์เพื่อทำความรู้จักว่าลูกค้าที่แท้จริงขององค์กรคือใครก่อน จากนั้นค่อยแสวงหาคคุณค่า (Value proposition) ที่องค์กรจะต้องนำเสนอให้ลูกค้า เพื่อตอบสนองให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

โดยทั่วไปเป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้วว่าองค์กรจะต้องนำเสนอคุณค่าให้กับลูกค้าใน 3 เรื่องดังต่อไปนี้ คือ

1. การเป็นผู้นำด้านสินค้าและบริการ(Product/Service Leadership) ซึ่งการเป็นผู้นำด้านสินค้าและบริการนี้จะหมายถึง การเป็นผู้นำไม่ว่าจะเป็นด้านของเทคโนโลยี การออกแบบ การใช้งาน หรือด้านคุณภาพ เป็นต้น

2. การดำเนินงานที่เป็นเลิศ(Operation Efficiency) ได้แก่ การที่องค์กรมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้สามารถนำเสนอสินค้าและบริการที่ได้มาตรฐานในต้นทุนที่ต่ำ อันส่งผลให้ราคามีความเหมาะสม

3. ความใกล้ชิดกับลูกค้า (Customer Intimacy) ได้แก่ การที่องค์กรมีความใกล้ชิดกับลูกค้า สามารถปรับตัวและเปลี่ยนแปลง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตลอดเวลา

จากคุณค่าทั้ง 3 ข้อที่ผ่านมามี องค์การจะต้องเลือกคุณค่าด้านใดด้านหนึ่งเพื่อตอบสนองให้กับลูกค้าได้อย่างเหมาะสมและดีที่สุด เพราะว่าแท้จริงแล้วองค์กรไม่สามารถตอบสนองคุณค่าให้กับลูกค้าทุกเรื่องอย่างดีที่สุดในเวลาเดียวกัน

สำหรับโรงงานตัวอย่าง ได้มีการประชุมร่วมกันระหว่างกลุ่ม BSC กับผู้บริหารถึงเรื่องการนำเสนอคุณค่าให้กับลูกค้าดังกล่าวหลายครั้งจนได้ข้อสรุปแล้วว่า ลูกค้าที่แท้จริงขององค์กรคือผู้ที่สั่งซื้อสินค้าจากโรงงานเพื่อไปขายต่อในตลาดต่างประเทศทั้งในตราสินค้าของโรงงานเองและตรา

สินค้าอื่นๆ รวมทั้งผู้ใช้สินค้าปลายทางด้วย ดังนั้นองค์กรจะนำเสนอคุณค่าต่อเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในเรื่องการเป็นผู้นำด้านสินค้าและบริการ(Product/Service Leadership) เป็นหลัก การเป็นผู้นำในที่นี้ได้แก่ ด้านความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้าและคุณภาพของสินค้า ดังจะเห็นได้จากวิสัยทัศน์ของบริษัทที่ได้กล่าวไว้แล้ว

#### 4.2.1.3 มุมมองด้านกระบวนการภายใน

(Internal Process Perspective)

มุมมองด้านกระบวนการภายใน คือ มุมมองขององค์กรเพื่อค้นหาว่าอะไรคือกระบวนการภายในองค์กรที่สำคัญที่จะช่วยให้องค์กรสามารถนำเสนอคุณค่าที่ลูกค้าต้องการและช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักหรือเป้าหมายหลักขององค์กรได้ ดังนั้นวัตถุประสงค์ด้านกระบวนการภายในจะมุ่งเน้นการวัดผลของกระบวนการหรือกิจกรรมที่มีผลกระทบสูงสุดต่อความพึงพอใจของลูกค้าและบรรลุตามวัตถุประสงค์สูงสุดด้านการเงินขององค์กร

สำหรับกระบวนการภายในที่สำคัญๆ จะต้องเป็นกระบวนการที่ถูกนิยามไว้โดยผู้บริหารระดับสูง โดยมุ่งเพื่อให้เป็นกระบวนการที่มีผลกระทบสูงสุดต่อความพึงพอใจของลูกค้า และการบรรลุผลสำเร็จต่อวัตถุประสงค์ด้านการเงินขององค์กร

โดยทั่วไปดัชนีวัดผลด้านกระบวนการภายในมุ่งเน้นกระบวนการ 2 กระบวนการคือ

1. กระบวนการนวัตกรรม ซึ่งสนใจที่จะวัดเรื่องการวิจัย การออกแบบและกระบวนการ
2. กระบวนการปฏิบัติการ พิจารณาตัววัดในด้านคุณภาพ ค่าใช้จ่าย เวลา และ

คุณลักษณะของผลงาน

**ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของมุมมองด้านกระบวนการภายในคือ**

แนวคิดด้านห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ของ Michael E. Porter ระบุว่าองค์กรประกอบด้วยกิจกรรมที่สำคัญเป็นกิจกรรมหลักได้แก่

1. Inbound Logistics ได้แก่กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการได้รับการขนส่ง การจัดเก็บ การแจกจ่ายวัสดุ เช่น การจัดการวัสดุ การควบคุมวัตถุดิบ การบริหารคลังสินค้า การจัดทำกำหนดเวลารถขนส่งในการเดินทางขนส่งต่างๆ

2. Operations ได้แก่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงหรือแปรรูปวัตถุดิบต่างๆ ให้ออกมาเป็นสินค้า ซึ่งได้แก่กิจกรรมต่างๆ เช่น การแปรรูป การประกอบ การบรรจุหีบห่อ การทดสอบ และการดูแลรักษาเครื่องจักร

3. Outbound Logistics ได้แก่ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ การรวบรวม

จัดจำหน่ายสินค้าและบริการไปยังลูกค้า เช่น การจัดการคลังสินค้าเพื่อการจัดส่ง การจัดตารางการจัดส่งสินค้า

4. Marketing and Sales ได้แก่ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดจูงให้ลูกค้าซื้อสินค้าและบริการขององค์กรธุรกิจ เช่น การโฆษณา การจัดรายการส่งเสริมการขาย การจัดทำงานขาย การเลือกช่องทางการจัดจำหน่าย การกำหนดราคา

5. Customer Service ได้แก่ กิจกรรมที่ครอบคลุมถึงการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณค่าหรือบำรุงรักษาสินค้า รวมทั้งการบริการหลังการขาย เช่น การติดตั้ง การซ่อมบำรุง การจัดหาอะไหล่ การอบรมการใช้สินค้า

นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมเสริมหรือกิจกรรมสนับสนุน สามารถแบ่งออกเป็น

1. Procurement ได้แก่ กิจกรรมหรือหน้าที่ในการจัดหาหรือจัดซื้อ Input เพื่อเข้ามาใช้ในกิจกรรมหลักต่างๆ กิจกรรมในการจัดซื้อ input เหล่านี้ประกอบด้วย วัตถุดิบ เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ รวมทั้งพลังงานเกี่ยวข้อง

2. Technology Development ได้แก่ กิจกรรมต่างๆ ที่ช่วยในการเพิ่มคุณค่าให้แก่ตัวสินค้าหรือกระบวนการ เช่น กิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาและออกแบบสินค้า การเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับองค์กร การแสวงหาเทคโนโลยีจากแหล่งต่างๆ เป็นต้น

3. Human Resources Management ได้แก่ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการด้านบุคลากร การสรรหาและการคัดเลือก การฝึกอบรม การบริหารเงินเดือนและค่าตอบแทน เป็นต้น

4. Firm Infrastructure ได้แก่ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานทั่วไปในองค์กร การวางแผน การบัญชีและการเงิน เป็นต้น

นอกจากการใช้ Value Chain ในการวิเคราะห์แล้ว ยังสามารถวิเคราะห์ได้จากกระบวนการที่สำคัญภายในองค์กรโดยตรงก็ได้ ดังจะเห็นได้จากการศึกษาในบทที่ 3 ที่ผ่านมามีเกี่ยวกับการศึกษากระบวนการการทำงานภายในต่างๆ ขององค์กร

#### 4.2.1.4 มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

(Learning and Growth Perspective)

มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนาเป็นมุมมองที่มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นมุมมองที่ให้ความสำคัญต่ออนาคตขององค์กร และถ้าขาดมุมมองนี้ไปจะทำให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองอื่นๆ ข้างต้นได้ ภายใต้มุมมองนี้องค์กรจะต้องพิจารณา

ว่าในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้า และด้านกระบวนการภายใน องค์กรจะต้องมีการเรียนรู้ พัฒนา และเตรียมตัวอย่างไรบ้าง

การเรียนรู้และเติบโตขององค์กรได้มาจากแหล่งหลัก 3 แหล่งคือ คน ระบบ และกระบวนการขององค์กร ดัชนีวัดวัดผลด้านต่างๆ ที่ผ่านมาจะแสดงให้เห็นช่องว่างใหญ่ระหว่างความสามารถของคน ระบบ และกระบวนการที่มีอยู่ กับอะไร คือคุณสมบัติที่ต้องการจะนำไปสู่ความสำเร็จของผลงาน ดังนั้นเพื่อปิดช่องว่างนี้ธุรกิจจะต้องลงทุนในการทบทวนทักษะของพนักงาน ยกกระดับเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบ กับการกำหนดวิธีการดำเนินงานโดยปกติในองค์กร วัดวัตถุประสงค์เหล่านี้เป็นการเชื่อมต่อการเรียนรู้และการเติบโตของดัชนีวัดผลสำเร็จในการจัดการด้านลูกค้า การวัดที่เน้นพนักงานได้รวมผลสมไว้ในการวัดผลได้ทั่วไป เช่น ความพึงพอใจของพนักงาน การรักษาพนักงาน การฝึกอบรมและทักษะ กับตัวผลิตภัณฑ์เฉพาะของการวัดผลทั่วไป เช่น ดัชนีโดยเฉพาะของทักษะในธุรกิจ สำหรับสภาพแวดล้อมใหม่ของการแข่งขัน สมรรถนะของระบบสารสนเทศ สามารถวัดผลได้จากความทันเวลาที่ได้รับสารสนเทศและความแม่นยำ สารสนเทศที่สำคัญต่อลูกค้าและกระบวนการภายในเพื่องานหน้างาน(พนักงานขาย) ในการตัดสินใจและปฏิบัติงาน กับปัจจัยแห่งความสำเร็จขององค์กร และวัดผลอัตราการผลิต กระบวนการภายในและสิ่งที่เป็นประเด็นหลักต่อลูกค้า

โดยส่วนใหญ่วัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองแห่งนี้จะแบ่งเป็น 3 ด้านหลักๆ ได้แก่ ด้านเกี่ยวกับทรัพยากรบุคคลภายในองค์กร ด้านเกี่ยวกับระบบข้อมูลสารสนเทศ และด้านเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์กร ระบบการจูงใจ และโครงสร้างองค์กร

#### **ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนาคือ**

ด้านทรัพยากรบุคคลภายในองค์กรนั้นมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีพื้นฐานมาจากการพิจารณาว่า ในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในมุมมองอื่นๆ นั้นบุคลากรภายในองค์กรจะเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด ดังนั้นบุคลากรจะต้องจะต้องถูกสร้างคุณค่าให้สอดคล้อง และตอบสนองต่อการดำเนินการภายในขององค์กรด้านต่างๆ ได้อย่างดีที่สุด

ดังนั้นจึงมักพิจารณาวัตถุประสงค์ในด้านทรัพยากรบุคคลดังนี้

1. ทักษะ ความสามารถของพนักงาน(Skills) ซึ่งมักจะวัดได้ในหลายลักษณะ เช่น จำนวนชั่วโมงที่พนักงานได้รับการอบรมต่อปี หรือ การทำ Competency Test หรือ การทำ Strategic Skills Coverage (เป็นการสำรวจทักษะที่มีความสำคัญต่อกลยุทธ์ขององค์กร และพิจารณาว่ามีพนักงานที่มีทักษะในด้านนั้นๆ เพียงพอหรือยัง) เป็นต้น

2. ทักษะคติและความพึงพอใจของพนักงาน (Attitude and Employee Satisfaction) ซึ่งโดยมากมักจะวัดด้วยการทำสำรวจทัศนคติของพนักงาน

3. อัตราการหมุนเวียนเข้าออกของพนักงาน (Turnover) ซึ่งมักจะวัดโดยพิจารณาจากอัตราการเข้า ออกของพนักงาน

ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นการพิจารณาที่มีวัตถุประสงค์ที่ได้จากการพิจารณาว่านอกเหนือจากการมีพนักงานที่มีความสามารถและทัศนคติที่ดีต่อองค์กรแล้ว ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ก็เป็นพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการบรรลุ วัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองอื่นๆ เปรียบเสมือนว่านอกเหนือจากทักษะแล้ว เทคโนโลยีก็มีความสำคัญต่อความสำเร็จด้วย จึงมักจะจัดระบบเทคโนโลยีหรือระบบข้อมูลสารสนเทศไว้ภายใต้มุมมองนี้ด้วย

ซึ่งตัวชี้วัดที่นิยมใช้ได้แก่

1. ความถูกต้องของข้อมูล
2. อัตราที่ระบบไม่สามารถใช้งานได้ ( Down-time Rate)
3. ความทันสมัยของข้อมูล (วัดที่การ update ข้อมูล)
4. อัตราความครอบคลุมของข้อมูล (วัดจากว่าข้อมูลที่เรียกใช้สามารถตอบสนองของความต้องการของผู้ใช้หรือไม่) เป็นต้น

ด้านวัฒนธรรมขององค์กร มีการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้เอื้ออำนวยในการทำงานของพนักงานด้วยทั้งนี้เพราะการที่องค์กรมีพนักงานที่มีความสามารถและระบบข้อมูลที่ทันสมัยแต่ถ้าวัฒนธรรมในการทำงานหรือระบบจูงใจขององค์กรไม่เหมาะสมแล้ว ย่อมยากที่จะทำให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ในด้านต่างๆ ได้

ดัชนีชี้วัดจากภายใต้มุมมองด้านนี้ มักจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของพนักงาน การแสดงออกทางความคิด การแสดงออกในการเป็นผู้นำ

ตัวอย่างของตัวชี้วัดภายใต้มุมมองนี้ได้แก่ จำนวนข้อเสนอที่พนักงานเสนอ หรือจำนวนข้อเสนอที่พนักงานเสนอและมีการนำไปปฏิบัติ เป็นต้น

#### 4.2.2 การจัดทำแผนที่ทางกลยุทธ์

การพัฒนาแผนที่ทางกลยุทธ์ขององค์กรดำเนินได้ตามขั้นตอนดังนี้

1. พิจารณาจากมุมมองหลักขององค์กรถึงเป้าหมายและวิธีการเพื่อไปสู่เป้าหมายนั้น
2. นำวิธีการต่างๆ เหล่านั้นในแต่ละมุมมองมาจัดเรียงตามหลักการและเหตุผล
3. ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในด้านต่างๆ
4. สร้างแผนที่ทางกลยุทธ์

#### 4.2.2.1 การพิจารณามุมมองหลักขององค์กรในด้านเป้าหมายและวิธีการสู่เป้าหมาย

จากหัวข้อที่ผ่านมาในเรื่องของการพิจารณามุมมองเพื่อการพัฒนา BSC ได้ขอสรุปว่า องค์กรจะวางแผนเพื่อการพัฒนา BSC ตามกรอบแนวความคิดเดิมซึ่งประกอบด้วยมุมมองทั้ง 4 ด้าน คือ -มุมมองด้านการเงิน

-มุมมองด้านลูกค้า

-มุมมองด้านกระบวนการภายใน

-มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

ส่วนมุมมองด้านอื่นที่อาจจะมีเพิ่มเติมในอนาคตตามความเห็นของผู้บริหารระดับสูงถือว่าเป็นแนวทางการปรับปรุงระยะยาวซึ่งอาจจะมีไม่ชอกกล่าวถึงในที่นี้ ในส่วนของมุมมองทั้ง 4 ด้านที่มีอยู่จะใช้เป็นกรอบแนวความคิดเพื่อการพัฒนา BSC ขั้นต่อไป คือ การสร้างแผนที่ทางกลยุทธ์

#### เหตุผลสนับสนุนในการพิจารณาเลือกมุมมองด้านการเงินคือ

1. มุมมองด้านการเงินยังมีความสำคัญอยู่เพราะว่าธุรกิจของโรงงานตัวอย่างยังเป็นธุรกิจที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาผลกำไร และการแสดงผลกำไรของธุรกิจเป็นตัวเลขทางการเงินที่มีความชัดเจนมากที่สุด

2. ตัววัดสมรรถนะด้านการเงินคือตัวเลขที่บุคคลส่วนใหญ่คุ้นเคยเป็นอย่างดี สามารถทำความเข้าใจ และแปลความหมายได้ง่าย

3. ตัววัดสมรรถนะด้านการเงินสามารถสื่อความหมายถึงบุคคลภายนอกหรือผู้ถือหุ้นได้ และเป็นตัวชี้วัดที่ผู้บริหารระดับสูงของโรงงานใช้ในการตัดสินใจ หรือในกรณีที่ต้องมีการลงทุนจากบุคคลภายนอกด้วย

4. ตัววัดสมรรถนะด้านการเงินช่วยให้แยกย่อยให้มีการควบคุมการดำเนินงานในระยะสั้นได้ เช่น สัดส่วนการทำกำไรของพนักงานขายที่มีการวัดผลทุกไตรมาส เป็นต้น

#### เหตุผลสนับสนุนในการพิจารณาเลือกมุมมองด้านลูกค้าคือ

1. โรงงานตัวอย่างเป็นองค์กรที่แสวงหาผลกำไรจากการผลิตและขาย ในส่วนของการขายจะต้องมีการทำตลาด การทำงานที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า ดังนั้นองค์กรจะหลีกเลี่ยงความสนใจที่มีต่อลูกค้าไม่ได้ และสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้องค์กรมีการพัฒนาจนเป็นได้รับการยอมรับจากลูกค้า นั่นคือ การที่องค์กรสามารถสร้างคุณค่าขององค์กรให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้อง โดยองค์กรจะต้องกำหนดว่าจะอะไรคือคุณค่าที่ลูกค้าขององค์กรจะได้รับ องค์กรจะต้องประเมินได้ว่าคุณค่าเหล่านั้นในสายตา

ของลูกค้าแล้วมีค่ามากน้อยเพียงใดต่อลูกค้า และองค์กรมีประสิทธิภาพสร้างคุณค่าเหล่านั้นให้ลูกค้าเพียงใด จากนั้นองค์กรจึงจะสามารถตอบสนองต่อคุณค่านั้นได้อย่างถูกต้องนั้น

2. ปัจจุบันธุรกิจขององค์กรต่างก็มีการแข่งขันกันด้วยวิธีการในหลายๆ ด้าน ในธุรกิจเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนก็มีการแข่งขันสูงขึ้นไปเรื่อยๆ การแข่งขันที่องค์กรทั่วไปให้ความสำคัญที่สุดคือการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ด้วยวิธีการต่างๆ ดังนั้น การพิจารณาจากมุมมองของลูกค้าจะช่วยให้องค์กรรับรู้ว่าจะทำอะไรคือ สิ่งที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดต่อลูกค้า

3. ตัวอย่างด้านลูกค้ามี 2 ระดับที่ทำงานต่างหน้าที่กัน แต่ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรร่วมกัน นั่นคือ ตัวอย่างประเภท Out comes ช่วยประเมินสถานะปัจจุบันว่าดีหรือไม่ อย่างไร องค์กรจะรับรู้สถานะและปรับปรุงแผนการดำเนินงานเพื่อให้ Out comes แสดงออกมาได้ในอนาคตหรือในรอบของการประเมินต่อไป Out comes เหล่านี้สามารถใช้เป็นตัวเปรียบเทียบสมรรถนะระหว่างองค์กรอื่นได้อย่างชัดเจน และเป็นตัวเลขที่ชัดเจนกระตุ้นให้ผู้บริหารระดับสูงดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างอีกประเภทหนึ่งคือ Drivers หรือตัวขับเคลื่อนให้เกิด Out comes ที่ดีออกมา นั่นเอง โดยองค์กรต้องมีแนวทางในการคัดเลือก Drivers ออกมาอย่างเหมาะสมให้เกิดการขับเคลื่อน Out comes อย่างแท้จริง โดยเริ่มจากการพิจารณาลูกค้ากลุ่มเป้าหมายเป็นอันดับแรก

### เหตุผลสนับสนุนในการพิจารณาเลือกมุมมองด้านกระบวนการภายในคือ

1. โรงงานตัวอย่างเป็นองค์กรที่แสวงหาผลกำไรจากการผลิต และขาย ในส่วนของการผลิตจะต้องมีการดำเนินการต่างๆ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้องแล้ว ต้องเริ่มจากกระบวนการภายในที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพด้วย

2. โรงงานตัวอย่างจำเป็นจะต้องทราบว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมหลักในการนำเสนอคุณค่าที่ลูกค้าต้องการในที่นี่ได้แก่ความเร็วในการดำเนินงานและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ทั้งที่กิจกรรมเหล่านี้จะต้องดำเนินไปพร้อมกับกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่รวดเร็วและสร้างคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์อยู่แล้ว แต่การให้ความสำคัญต่อกิจกรรมเหล่านี้จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จได้ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะภายในขององค์กรหนึ่งย่อมมีกิจกรรมหลากหลายหากไม่พิจารณาจากมุมมองด้านกระบวนการภายใน จะไม่ทราบว่าอะไรแยกแยะกิจกรรมที่มีความสำคัญออกมาได้

3. ส่วนใหญ่แล้วทุกองค์กรที่มีการผลิต จะมีกิจกรรมต่างๆ ใกล้เคียงกัน สำหรับโรงงานตัวอย่างก็เช่นเดียวกัน คือมีกิจกรรมการจัดการ การผลิต การควบคุมคุณภาพ หรืออื่นๆ เช่นเดียวกับคู่แข่งรายอื่น ดังนั้นการประเมินผลองค์กรเหล่านี้จะสามารถทำให้องค์กรรู้สถานะขององค์กรเองในด้านกระบวนการภายในต่างๆ ที่กล่าวมาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับองค์กรอื่นได้อย่างชัดเจน



### เหตุผลสนับสนุนในการพิจารณาเลือกมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนาคือ

1. ในมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนามีตัววัดสามด้านที่มีความสำคัญกับองค์กรคือ ด้านทรัพยากรบุคคล ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านวัฒนธรรมขององค์กร ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานตัวอย่างมีการผลิตสินค้าโดยใช้แรงงานเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งต้องอาศัยแรงงานที่มีทักษะและความรับผิดชอบในการทำงานสูงพอสมควร ดังนั้นการให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรน่าจะส่งผลดีในอนาคตต่อองค์กร

2. ในมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนาสำหรับโรงงานตัวอย่างน่าจะมีความสำคัญมากในการช่วยบ่งบอกอนาคตขององค์กรได้เป็นอย่างดี เพราะนอกจากงานผลิตที่เกี่ยวข้องกับทักษะของพนักงานแล้ว โรงงานตัวอย่างยังมีงานด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ต้องอาศัยการความรู้ความสามารถของพนักงานรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ของโรงงานด้วย หากไม่มีการวัดผลในมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนาภายในองค์กรแล้วก็จะทำให้ขาดการกระตุ้นหรือแรงจูงใจในการทำงาน เพราะพนักงานไม่มีเป้าหมายว่า การเรียนรู้หรือการพัฒนาตนเองในด้านทักษะ วัฒนธรรม หรือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะทำให้เกิดคุณค่าอะไรเพิ่มขึ้น สุดท้ายจะส่งผลกระทบต่อองค์กรเป็นลูกโซ่ไปกระทบคุณค่าที่องค์กรจะนำเสนอกับลูกค้าในที่สุด

3. มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนามีการวัดผลที่ดำเนินการได้ง่ายไม่ซับซ้อนหรือสิ้นเปลืองมาก สามารถนำไปเปรียบเทียบได้ง่ายเกือบทุกองค์กรที่ธุรกิจ นอกจากนี้ทางโรงงานยังมีบุคคลที่พร้อมในการดำเนินงานด้านนี้อยู่แล้ว

#### 4.2.2.2 การจัดเรียงมุมมองทั้งหมดตามหลักการของเหตุและผล

เมื่อมีการกำหนดมุมมองด้านต่างๆ ออกมาแล้วจึงได้จัดเรียงกันโดยพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านเหตุและผล(Cause And Effect) ของแต่ละมุมมอง เนื่องจากโรงงานตัวอย่างมีการดำเนินการธุรกิจเพื่อหวังผลกำไรดังนั้นมุมมองที่มีความสำคัญเรียงตามลำดับจากเหตุและผลคือ มุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ตามแนวความคิดดั้งเดิม วัดดูประสงค์ของแต่ละมุมมองจะถูกเชื่อมโยงกันด้วยหลักของเหตุและผล โดยจะเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์จากมุมมองด้านบนสุดก่อนจากนั้นจึงหาวัตถุประสงค์ในมุมมองที่เป็นเหตุตามมาเรื่อยๆจนถึงมุมมองสุดท้าย

เมื่อพิจารณาจากหลักของเหตุและผลในการจัดเรียงลำดับมุมมองในการพัฒนา BSC แล้วจะพบว่าโรงงานตัวอย่าง มีวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานเป็นเช่นเดียวกับธุรกิจเอกชนโดยทั่วไป คือเป็นธุรกิจที่หวังผลกำไรซึ่งวัดผลได้ด้วยตัวเลขทางการเงิน ดังนั้นการพิจารณาเป้าหมายสูงสุด

คือ ผลกำไรซึ่งพิจารณาในมุมมองด้านการเงิน สำหรับเหตุของการนำไปสู่ผลที่เป็นตัวเลขด้านการเงินดังกล่าวจะเกิดจากการสนับสนุนจากลูกค้าโดยพิจารณาได้จากมุมมองด้านการเงิน ซึ่งทำให้องค์กรมีรายได้จากการขายนั่นเอง จากนั้นเมื่อพิจารณาเหตุของการนำไปสู่การดำเนินการค้าขายหรือผลในมุมมองด้านลูกค้า นั่นเกิดจากการดำเนินการผลิตและกระบวนการภายในต่างๆ เพื่อให้เกิดขึ้นค้าขายหรือบริการ หรือเกิดดำเนินการเพื่อให้การขายสำเร็จผล ซึ่งการดำเนินการเหล่านี้เกี่ยวข้องกับมุมมองด้านกระบวนการภายใน สุดท้ายการได้มาซึ่งการดำเนินการในกระบวนการภายในที่สมบูรณ์มีประสิทธิภาพคือผลจากการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของภายในขององค์กรนั่นเอง

#### 4.2.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในด้านต่างๆ

ก่อนที่จะอธิบายเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ด้านต่างๆ นั้นขอชี้แจงเพื่อทำความเข้าใจความหมายของคำว่าวัตถุประสงค์ที่จะนิยามไว้ใช้ในที่นี้เสียก่อน ดังนี้คือ

1. วัตถุประสงค์สูงสุด(Topmost Objective) ในที่นี้คือ วัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองลำดับสูงสุดขององค์กรหรือวัตถุประสงค์สุดท้ายที่องค์กรจะต้องไปให้ถึง

2. วัตถุประสงค์หลัก(Main Objective) เป็นวัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองด้านต่างๆ ที่องค์กรกำหนดขึ้นและระบุในแผนที่ทางกลยุทธ์ ซึ่งวัตถุประสงค์หลักเหล่านี้จะอยู่ในตำแหน่งต่างๆ เสมือนแผนที่ที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์สูงสุด โดยที่ทั้งองค์กรจะต้องก้าวรวมกันไปตามเส้นทาง(Path) ที่ตนเองรับผิดชอบเพื่อให้สู่จุดมุ่งหมายพร้อมกัน โดยวัตถุประสงค์หลักได้จากการวิเคราะห์ภารกิจหลักขององค์กร

3. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย(Objective & Goal) หรือวัตถุประสงค์ย่อย เป็นวัตถุประสงค์ที่โรงงานตัวอย่างในที่นี้กำหนดไว้แล้วโดยมีเป้าหมายเป็นตัวเลขซึ่งอาจจะถูกพัฒนาเป็น KPI ได้

4. เส้นทาง(Path) หมายถึง วัตถุประสงค์หลักในมุมมองด้านต่างๆ ที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างวัตถุประสงค์ต้นทางกับวัตถุประสงค์ปลายทาง เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า(Customer Satisfaction) เป็นเส้นทางระหว่าง การจัดส่งทันเวลา(On-time delivery) จนถึง การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด(Higher market share) หมายความว่า การจะสร้างความพึงพอใจจนทำให้ส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้นได้ส่วนหนึ่งจะมาจากการจัดส่งที่รวดเร็วทันเวลาเป็นต้น

## การกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร

ขั้นตอนในการกำหนดวัตถุประสงค์ด้านต่างๆ ขององค์กรมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จากการประชุมดำเนินงานของกลุ่ม BSC เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ต่างๆ เบื้องต้นเป็นแนวทางให้ผู้บริหารตัดสินใจ

### สรุปผลจากการประชุมกลุ่ม BSC

1) ที่ประชุมจะไม่เสนอแนวทางสำหรับวัตถุประสงค์สูงสุดขององค์กรแต่จะเสนอแนวทางการกำหนดวัตถุประสงค์หลักขององค์กรเท่านั้น

2) วัตถุประสงค์หลักขององค์กร คือ วัตถุประสงค์ที่ควรวิเคราะห์ได้จากภารกิจหลักขององค์กร โดยการกำหนดว่าในภารกิจต่างๆ ขององค์กรควรจะมีวัตถุประสงค์อะไรเพื่อที่จะทำให้องค์กรบรรลุต่อความต้องการขององค์กรในมุมมองแต่ละด้าน

ที่ประชุมเสนอวัตถุประสงค์หลักขององค์กรควรมีดังนี้

มุมมองด้านการเงิน มีวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดขึ้น ดังนี้

- การเพิ่มขึ้นของรายได้
- การเพิ่มยอดขายจากลูกค้าปัจจุบัน
- รายได้จากลูกค้าใหม่
- การเพิ่มรายได้จากผลิตภัณฑ์ใหม่
- การลดต้นทุนการผลิต
- การลดต้นทุนจากค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน

มุมมองด้านลูกค้า มีวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดขึ้น ดังนี้

- การสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า
- การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า
- การสร้างลูกค้าใหม่
- การกลับไปขายลูกค้าเก่า
- การสร้างความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์
- การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้า
- การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด

มุมมองด้านกระบวนการภายใน มีวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดขึ้น ดังนี้

- ความรวดเร็วในการดำเนินงานภายใน
- การวางแผนและการควบคุมการผลิต
- การควบคุมคุณภาพภายในองค์กร

- การจัดการทรัพยากรวัตถุดิบ
- การเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร

มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา มีวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดขึ้นดังนี้

- การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดี
- การเพิ่มผลผลิตภาพของพนักงาน
- การสร้างทัศนคติที่ดีของพนักงาน

ขั้นตอนที่ 2 นำเสนอแนวทางวัตถุประสงค์หลักให้ผู้บริหารระดับสูงพิจารณานำไปรวมกับวัตถุประสงค์หลักที่จะได้รับการเสนอของผู้บริหารระดับหน่วยงานต่างๆ ในที่ประชุมผู้บริหารต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ผู้บริหารทบทวนแนวทางการกำหนดวัตถุประสงค์และนำผลเข้าสู่การประชุมสามัญของผู้บริหาร

สรุปผลจากการประชุมผู้บริหารเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร

1) ผู้บริหารระดับสูงกำหนดวัตถุประสงค์สูงสุดขององค์กร คือ เพื่อที่จะเป็นผู้นำในธุรกิจผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนทั้งทางด้านชื่อเสียงและผลกำไร

2) เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนว่าวัตถุประสงค์หลักที่จะกำหนดขึ้นจะซ้ำซ้อนกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่มีอยู่แล้ว จึงสรุปว่าการกำหนดวัตถุประสงค์หลักขององค์กรก็เพื่อที่จะใช้ทำแผนที่ทางกลยุทธ์ในการทำ BSC โดยองค์กรจะใช้แผนที่ทางกลยุทธ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันถึงแนวทางไปสู่ความสำเร็จขององค์กรต่อไป ส่วนวัตถุประสงค์และเป้าหมายให้มองว่าเป็นวัตถุประสงค์เชิงปฏิบัติการที่อาจปรับเปลี่ยนได้และขอให้ทุกหน่วยงานดำเนินการต่อไปตามปกติ

3) ในที่ประชุมผู้บริหารรับแนวทางการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กรตามหน้าที่ในหน่วยงานที่ตัวเองรับผิดชอบอยู่ไม่ต่ำกว่าหน่วยงานละ 1 ข้อ โดยยึดหลักการดังนี้ คือ

- เป็นวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับหน่วยงานที่ตนเองรับผิดชอบอยู่
- มีความสอดคล้องกับภารกิจหลักขององค์กร
- เป็นวัตถุประสงค์ที่จะช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์สูงสุด
- เป็นวัตถุประสงค์ที่จะสามารถกำหนดเป้าหมายและสามารถปฏิบัติได้

4) ที่ประชุมนำเสนอแนวทางวัตถุประสงค์ที่กลุ่ม BSC กำหนดไว้เบื้องต้น

5) ที่ประชุมสรุปวัตถุประสงค์หลักขององค์กร ตามที่กลุ่ม BSC เสนอมารวมกับที่เสนอโดยผู้บริหารแต่ละหน่วยงาน

ขั้นตอนที่ 4 ประกาศวัตถุประสงค์ด้านต่างๆ ขององค์กรเพื่อใช้ในการจัดทำแผนที่กลยุทธ์ และความเข้าใจร่วมกันในการทำ BSC ต่อไป

1. วัตถุประสงค์สูงสุด (Topmost Objective) ได้แก่ วัตถุประสงค์เพื่อการสร้างผลกำไรจนทำให้องค์กรจนเป็นผู้นำในกลุ่มธุรกิจผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

2. วัตถุประสงค์หลัก (Main Objective) ได้แก่ วัตถุประสงค์หลักในมุมมองด้านต่างๆ ดังนี้

2.1 มุมมองด้านการเงิน มีวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดขึ้น ดังนี้

- การเพิ่มขึ้นของรายได้
- การเพิ่มยอดขายจากลูกค้าปัจจุบัน
- รายได้จากลูกค้าใหม่
- รายได้จากการกลับไปขายสินค้าให้ลูกค้าเก่า
- การเพิ่มรายได้จากผลิตภัณฑ์ใหม่
- การลดลงของต้นทุนสินค้า
- การลดต้นทุนวัตถุดิบ
- การลดต้นทุนการผลิต

2.2 มุมมองด้านลูกค้า มีวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดขึ้น ดังนี้

- การจัดส่งทันเวลา
- การบริการหลักการขาย
- คุณภาพของสินค้าที่ส่งขาย
- ราคาสินค้าของบริษัทเทียบกับในตลาด
- การสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า
- การสร้างลูกค้าใหม่
- การกลับไปขายลูกค้าเก่า
- การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด

2.3 มุมมองด้านกระบวนการภายใน มีวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดขึ้น ดังนี้

- ความรวดเร็วในการดำเนินงานภายใน
- การวางแผนและการควบคุมการผลิต
- การควบคุมคุณภาพภายในองค์กร
- การจัดการทรัพยากรวัตถุดิบ
- การเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร

2.4 มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา มีวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดขึ้นดังนี้

- การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- การจัดผังองค์กรและการสร้างวัฒนธรรมองค์กร
- การเพิ่มผลิตภาพของพนักงาน
- การเพิ่มทักษะของพนักงาน
- การสร้างทัศนคติที่ดีของพนักงาน

### วัตถุประสงค์และเป้าหมาย(Objective & Goal)

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย(Objective & Goal) เป็นวัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนดขึ้นโดยมีเป้าหมายเป็นตัวเลขไว้แล้วตั้งแต่ต้น ในปี 2003 ซึ่งกำหนดเป็นวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ปรับปรุงมาจากปี ค.ศ. 2002 ดังนี้คือ

1. วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายขายต่างประเทศประกอบด้วย

- 1) ส่งมอบสินค้าได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด 100% ต่อเดือน
- 2) มูลค่าการส่งออกของแต่ละเดือนเพิ่มขึ้น 10% จากมูลค่าการส่งออกในเดือนเดียวกันของปีที่ผ่านมา
- 3) มูลค่าการร้องเรียนความเสียหายไม่เกิน 0.25% ของมูลค่าการส่งออก
- 4) จำนวนข้อร้องเรียนไม่เกิน 1 ครั้ง ต่อเดือน

2. วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายผลิต 2 (Fan Coil Unit)

- 1) ลดการสูญเสียของวัตถุดิบ อันเนื่องมาจากกระบวนการผลิต ไม่เกิน 0.17% ในแต่ละใบสั่งผลิต
- 2) ลดงานทำซ้ำอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิต ไม่เกิน 2.5% ในแต่ละใบสั่งผลิต
- 3) กำหนดอัตรากำลังการผลิตเครื่องปรับอากาศ 6,500 BTU /คน/ช.ม.

3. วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายผลิต 3 (Condensing Unit)

- 1) ลดการสูญเสียของวัตถุดิบ อันเนื่องมาจากกระบวนการผลิต ไม่เกิน 0.0% ในแต่ละใบสั่งผลิต
- 2) ลดงานทำซ้ำอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิต ไม่เกิน 0.0% ในแต่ละใบสั่งผลิต
- 3) กำหนดอัตรากำลังการผลิตเครื่องปรับอากาศ 6,500 BTU /คน/ช.ม.

4. วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายบุคคลและธุรการ

- 1) พนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมไม่ต่ำกว่า 80% ของจำนวนพนักงานทั้งหมด
- 2) พนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผล 80%

- 3)อุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงานถึงขั้นหยุดงานเกิน 3 วันต้องเป็น 0 ราย
- 5.วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม
- 1)จำนวน NC และ CAR เนื่องจากการออกแบบ ไม่เกิน 5 ใบต่อเดือน
  - 2)ความสำเร็จของงานออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่น้อยกว่า 80% จากแผน
  - 3)Emergency Break Down ไม่เกิน 0.35% ของชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรทั้งหมดต่อเดือน
  - 4)ลดค่าใช้จ่ายการใช้ไฟฟ้าของโรงงาน 1 ลง 10% เทียบกับค่าไฟฟ้าในเดือนนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา
- 6.วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ
- 1)ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2000 มีการนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องร้อยละ 90 ของการตรวจทุก 3 เดือน
  - 2)ป้องกันความผิดพลาดเนื่องจากการใช้แบบงานและเอกสารทางเทคนิค โดยประเมินจากเปอร์เซ็นต์เอกสารที่ได้รับคืนจากแต่ละหน่วยงานเป็น 100 เปอร์เซ็นต์
  - 3)ควบคุมปริมาณวัตถุดิบบกพร่องที่ส่งคืนจากสายการประกอบ เพื่อลดปริมาณการทำซ้ำของผลิตภัณฑ์(Rework) อันเนื่องมาจากปัญหาควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบต้องไม่เกิน 3% (เฉพาะวัตถุดิบที่เป็นงานสั่งจ้าง ยกเว้นวัตถุดิบที่เป็นชิ้นส่วนมาตรฐาน)
- 7.วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายคลังสินค้า
- 1)คลังสินค้าต้องเตรียมวัตถุดิบให้พร้อมสำหรับการเบิกทุก M/O ยกเว้นวัตถุดิบวางแผนได้แก่ Coil, Casing, Compressor, Controller, Motor และ เหล็ก
- 8.วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายจัดซื้อ
- 1)ดำเนินการสั่งซื้อวัตถุดิบหลัก ได้แก่ Coil, Casing, Compressor, Controller, Motor ให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันหลังจากได้รับ M/O
- 9.วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายผลิต 1
- 1)การสูญเสียของเหล็กแผ่นเรียบที่เข้าในกระบวนการผลิตต้องไม่เกิน 20% ของใบสั่งผลิตในแต่ละเดือน
  - 2)ลดการสูญเสียของชิ้นงานที่สั่งผลิตทั้งหมดต้องไม่เกิน 0.2% ของจำนวนชิ้นงานที่ผลิตทั้งหมดในแต่ละเดือน
  - 3)คุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานต้องได้มาตรฐานตามกฎเกณฑ์ พรบ. โรงงาน 2535 100%
- 10.วัตถุประสงค์และเป้าหมายสำหรับหน่วยงาน ฝ่ายพิธีการต่างประเทศและสิทธิประโยชน์

- 1)จัดส่งสินค้าให้ถูกต้องตามข้อตกลง 100%
- 2)เคลียร์วัตถุดิบนำเข้าสู่ถึงโรงงานภายใน 3 วันทำการหลังจากของถึงท่าเรือ 80% ของทั้งหมด
- 3)จัดทำเอกสารขายตัวไม่ให้มี DISCREPANCY 80% ของทั้งหมด

### ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ด้านต่าง ๆ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ต่างๆ จะเป็นการวิเคราะห์ว่าภายใต้มุมมองแต่ละด้านมีวัตถุประสงค์หลักที่มีความสัมพันธ์กันเองและสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์หลักภายใต้มุมมองในลำดับต่อไปอย่างไร ดังนี้

ภายใต้มุมมองด้านการเงิน ที่ประชุมโดยผู้บริหารของบริษัทและคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนา BSC ได้กำหนดวัตถุประสงค์สำคัญไว้คือ การทำกำไรสูงสุด(Maximum Profit) เพื่อให้องค์กรเป็นผู้นำในธุรกิจเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยการบรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์กร จะต้องทำให้เกิดจากการเพิ่มรายได้ และการลดลงของต้นทุนต้นทุน

การทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของรายได้มาจากการดำเนินงาน คือ การเพิ่มรายได้จากลูกค้า ปัจจุบัน การเพิ่มรายได้จากลูกค้าใหม่ การกลับไปขายสินค้าให้ลูกค้าเก่า การสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่สู่ตลาด ในขณะที่การลดลงของต้นทุนมาจาก การลดต้นทุนวัตถุดิบ การลดลงของต้นทุนการผลิต

ภายใต้มุมมองด้านลูกค้า องค์กรกำหนดวัตถุประสงค์สำคัญไว้ คือ การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด โดยองค์กรจะนำเสนอคุณค่าต่างๆ ตามมุมมองของลูกค้า เพื่อการรักษาลูกค้าปัจจุบัน เพื่อการสร้างลูกค้าใหม่ เพื่อกลับไปขายลูกค้าเดิม เพื่อการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า ซึ่งในการสร้างคุณค่าตามมุมมองในด้านต่างๆ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่ต้องอาศัยปัจจัยเกี่ยวข้องคือ การจัดส่งที่ตรงเวลา การบริการหลังการขาย การสร้างคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์ และราคาสินค้าที่น่าพึงพอใจเพื่อสามารถสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าตามมุมมองของลูกค้าแล้ว องค์กรจะสามารถสร้างส่วนแบ่งการตลาดได้มากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของรายได้ในมุมมองด้านการเงินดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ภายใต้มุมมองด้านกระบวนการภายใน ที่ประชุมได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักไว้หลายอย่างคือ ความรวดเร็วในการดำเนินงานภายใน การวางแผนการผลิต การควบคุมคุณภาพ การบริหารจัดการวัตถุดิบและทรัพยากร และการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร องค์กรมีความตั้งใจที่จะสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าด้วยการปรับปรุงกระบวนการภายในตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และผลจากการบรรลุวัตถุประสงค์ต่างๆ เหล่านี้นอกจากจะผลักดันให้เกิดการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าในตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ในมุมมองด้านลูกค้าแล้ว ยังช่วยให้เกิด





การบรรลุวัตถุประสงค์ในมุมมองด้านการเงิน คือ การลดลงของต้นทุนวัตถุดิบและการลดลงของต้นทุนการผลิตด้วย

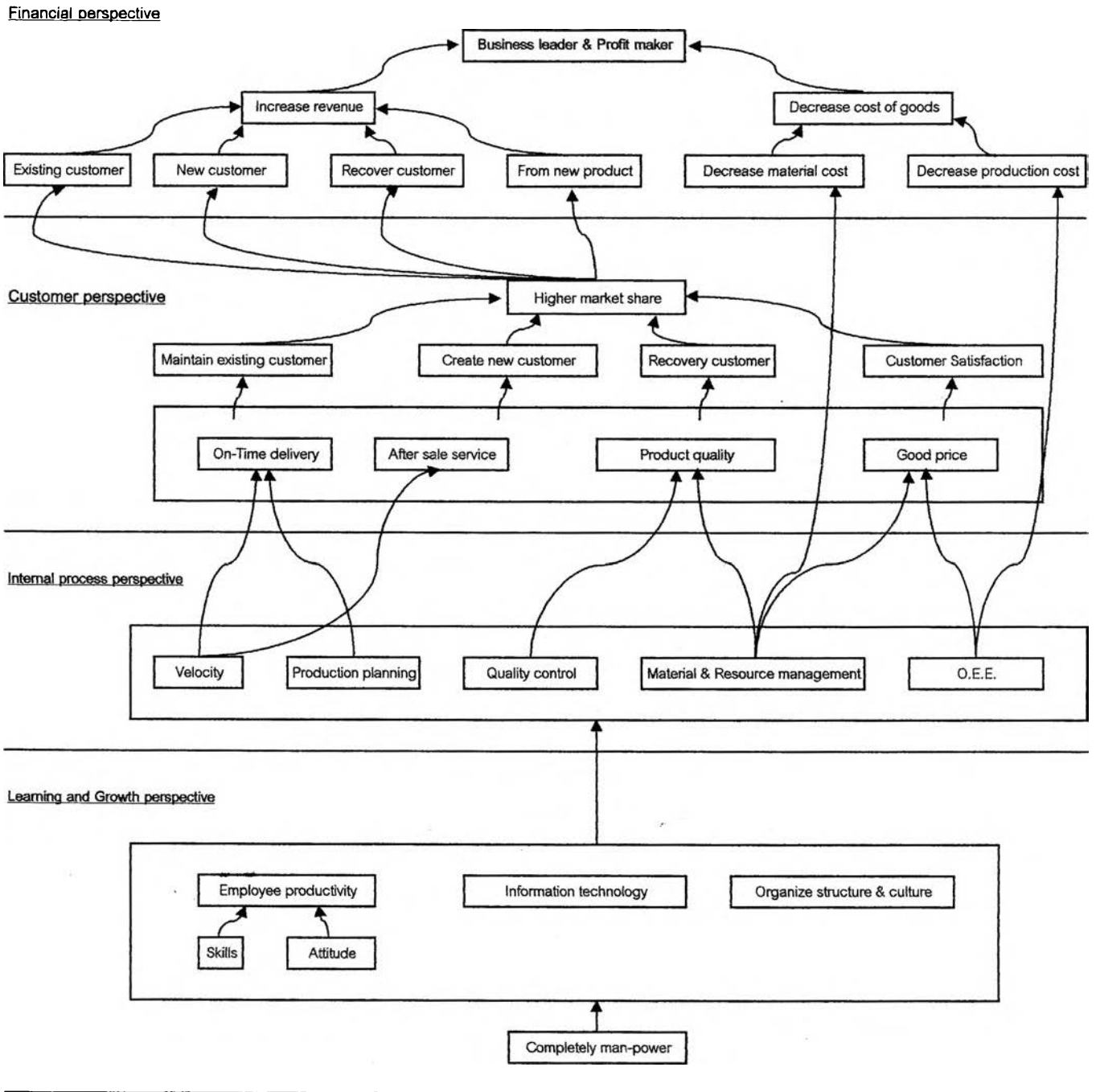
ภายใต้มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ในที่ประชุมสรุปว่า วัตถุประสงค์สำคัญในมุมมองด้านนี้ คือ การเพิ่มผลผลิตภาพของพนักงาน การใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารให้มากขึ้น และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดี ทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อมในการบรรลุวัตถุประสงค์ในมุมมองด้านอื่นๆ ในลำดับที่สูงขึ้นต่อไป ในขณะเดียวกันที่จุดเริ่มต้นของการบรรลุวัตถุประสงค์ในมุมมองด้านนี้ คือ การมีทรัพยากรบุคคลที่ดั่นั่นเอง

ดังนั้นกล่าวโดยสรุปสำหรับมุมมองด้านนี้ คือ องค์กรจะต้องจัดหาพนักงานที่มีคุณภาพสามารถนำมาพัฒนาให้มีทักษะในระดับที่ดี รู้จักใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ด้วยวัฒนธรรมการทำงานที่ดี เพื่อการตอบสนองให้บรรลุวัตถุประสงค์ในหัวข้อต่างๆ ที่กล่าวมา

#### 4.2.2.4 แผนที่ทางกลยุทธ์

เมื่อนำวัตถุประสงค์ที่สำคัญหลักต่างๆ มาเขียนลงในแผนที่เดียวกันลดหลั่นตามการจัดเรียงในแต่ละมุมมอง และเชื่อมโยงแผนที่จากความสัมพันธ์ของแต่ละวัตถุประสงค์จนได้แผนที่ทางกลยุทธ์ดังรูปที่ 4-2 แผนที่ทางกลยุทธ์

### STRATEGIC MAP



รูปที่ 4-2 แผนที่ทางกลยุทธ์

### การอธิบายความหมายตามแผนที่ทางกลยุทธ์

ในแผนที่ทางกลยุทธ์จะสามารถพิจารณาแยกเป็นเส้นทางหลักและเส้นทางรอง คำว่าเส้นทางเหล่านี้หมายถึงเส้นทางตามวัตถุประสงค์หลักในมุมมองด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เมื่อดำเนินงานต่างๆ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามเส้นทางหลักและเส้นทางรองเหล่านี้พร้อมๆ กันแล้วจะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์สูงสุดขององค์กรได้

เส้นทางหลัก หมายถึง เส้นทางตามวัตถุประสงค์ที่บริษัทให้ความสนใจก่อนเป็นอันดับแรก และเป็นเรื่องที่บริษัทพิจารณาแล้วว่ามีความเป็นไปได้สูงที่จะดำเนินงานจนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้ก่อน นอกจากนี้ยังสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ย่อยที่องค์กรได้กำหนดไว้ก่อนหน้านี้

เส้นทางรอง หมายถึง เส้นทางตามวัตถุประสงค์ที่บริษัทจะดำเนินการหรือตั้งเป้าต่อจากวัตถุประสงค์ตามเส้นทางหลัก หรืออาจมีการปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์ในอนาคต

### ความหมายตามแผนที่กลยุทธ์อ้างอิงตามเส้นทางหลักเป็นหลักดังนี้

ส่วนของมุมมองด้านการเงิน วัตถุประสงค์สูงสุดขององค์กรที่สร้างขึ้นโดยสอดคล้องตามวิสัยทัศน์ขององค์กร คือ การก้าวเป็นผู้นำตลาดในธุรกิจผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ด้วยการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันจากการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยทั้งนี้ต้องธุรกิจต้องมีกำไรด้วย การที่ธุรกิจจะเป็นผู้นำตลาดโดยมีกำไรได้นั้น ธุรกิจจะต้องมีการเพิ่มขึ้นของรายได้จากหนทางต่างๆ และรายจ่ายจากต้นทุนต้องลดลง

ในส่วนการเพิ่มขึ้นของรายได้ตามแผนกลยุทธ์บริษัทกำหนดไว้คือ

1. การเพิ่มรายได้จากลูกค้าปัจจุบันนั้นคือการเพิ่มยอดขายจากลูกค้าที่มีอยู่แล้วหรือลูกค้าที่มีการซื้ออยู่เป็นประจำด้วยผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้ว

2. การเพิ่มรายได้จากลูกค้าใหม่นั้นคือการเปิดการขายกับลูกค้าใหม่ให้ได้ด้วยผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้ว

3. การเพิ่มรายได้จากลูกค้าเก่าที่เคยหยุดการซื้อและไปซื้อจากแหล่งอื่น ด้วยผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้ว

4. การเพิ่มรายได้จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง

การลดลงของต้นทุนตามแผนกลยุทธ์บริษัทกำหนดไว้คือ

1. การลดลงของต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตแต่ต้องไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

2. การลดลงของต้นทุนกระบวนการผลิต

**ส่วนของมุมมองด้านลูกค้า** บริษัทมุ่งเน้นในการรักษาส่วนแบ่งการตลาดจากการพยายามรักษาฐานลูกค้าปัจจุบันไว้ และเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดจากการเพิ่มในส่วนของลูกค้าใหม่ และการดึงลูกค้าเก่ากลับคืนมา แต่กลยุทธ์ที่เป็นเส้นทางหลักขององค์กรคือการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าซึ่งเป็นภาระกิจหลักในการมุมมองด้านลูกค้าเพื่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของส่วนแบ่งการตลาด ในส่วนการสร้าง ความพึงพอใจให้กับลูกค้านี้ ต้องอาศัยการจัดส่งที่รวดเร็วทันเวลา และการจัดส่งสินค้าที่มีคุณภาพเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อสร้างให้เกิดคุณค่าต่อลูกค้าในมุมมองของลูกค้

มุมมองด้านลูกค้าต้องมีการให้ความสำคัญกับการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าอย่างมาก ด้วยการจัดส่งที่ตรงเวลา การให้บริการที่ดีของพนักงาน การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ราคาที่แข่งขันได้ การรับประกันสินค้า ความปลอดภัย และความเชื่อมั่นในตัวสินค้า

**ส่วนของมุมมองด้านกระบวนการภายใน** บริษัทต้องมุ่งเน้นกระบวนการสำคัญต่างๆ เพื่อที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมุมมองด้านลูกค้าและมุมมองด้านการเงิน โดยมีกระบวนการสำคัญ ได้แก่ กระบวนการผลิตที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว การควบคุมคุณภาพการผลิตที่ดี การบริหารวัตถุดิบที่ดี กระบวนการด้านการจัดส่งที่รวดเร็ว เมื่อบริษัทสามารถดำเนินงานจนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์สำคัญต่างๆ ดังกล่าวได้แล้วก็จะเป็นการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในองค์กรส่งผลเป็นคุณค่าที่ลูกค้าจะได้รับในมุมมองด้านลูกค้า นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานในการบรรลุวัตถุประสงค์ในด้านการเงินโดยตรงด้วยคือการลดต้นทุนวัตถุดิบนั่นเอง

**ส่วนของมุมมองด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต** บริษัทต้องมุ่งเน้นการสร้างทักษะในการทำงานให้กับพนักงานเพื่อที่จะนำบุคคลเหล่านี้เข้าสู่การดำเนินการตามกระบวนการภายในเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ ในขณะที่เดียวกันบริษัทต้องมีการเรียนรู้การจัดการสารสนเทศที่ดีมีประสิทธิภาพ และให้ความสนใจการสร้างโครงสร้างองค์กรและวัฒนธรรมการทำงานที่ดี โดยทั้งหมดนี้บริษัทต้องมีบุคคลากรที่พร้อมต่อการเรียนรู้และการพัฒนาด้วย

แผนที่ทางกลยุทธ์นี้มีประโยชน์เพื่อช่วยให้ผู้บริหารและพนักงานมีความเข้าใจและชัดเจนในเรื่องของกลยุทธ์ขององค์กรมากขึ้น ทุกคนควรจะเข้าใจในความหมายของแผนที่ทางกลยุทธ์ขององค์กรนี้เพื่อรู้ว่าอะไรคือสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร และตนเองควรปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร และช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จได้อย่างไร แผนที่ทางกลยุทธ์ทำให้การประเมินผลองค์กรมีความชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถมุ่งเน้นที่จะประเมินในสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร

### 4.3 การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน

ในการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานตามแนวทางของ BSC นั้นจะต้องเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมองตามในหัวข้อที่ผ่านมา สำหรับวัตถุประสงค์ที่เรากำหนดขึ้นมา เราต้องพิจารณาว่าอะไรคือตัววัดที่จะทำให้ทราบว่าได้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์นั้นหรือไม่ เช่น ถ้ากำหนดวัตถุประสงค์ในมุมมองด้านลูกค้าว่าต้องมีการแสวงหาลูกค้าใหม่ อะไรคือตัวชี้วัดที่จะใช้บอกได้ว่าองค์กรสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และเมื่อได้พิจารณาแล้ว จะเห็นว่าตัวชี้วัดในวัตถุประสงค์ประการนี้ได้แก่ จำนวนลูกค้าใหม่ที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น

นอกเหนือจากนี้แล้วยังมีแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดอีกหลายวิธีซึ่งหลักการหรือแนวความคิดจะไม่ต่างกันมากนัก ดังที่แสดงไว้ในบทที่ 2 ที่ผ่านมา

ส่วนต่อไปจะเข้าสู่กระบวนการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน ซึ่งในการศึกษาวิจัยในหัวข้อนี้จะกำหนดขั้นตอนในการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะต่างๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ขององค์กร
2. การวิเคราะห์ความเหมาะสมและคุณค่าตัวชี้วัดสมรรถนะ
3. การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน

สำหรับขั้นตอนที่กำหนดมานี้จะสอดคล้องกับขั้นตอนที่ท่านผู้เริ่มใช้ระบบ BSC โดยทั่วไปนิยมใช้กัน แต่อย่างไรก็ตามการกำหนดขั้นตอนในการคัดเลือกหรือกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานในองค์กรใดองค์กรหนึ่งก็ต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมสอดคล้องตามความเป็นไปได้ขององค์กรนั้นมากที่สุดด้วย

ขั้นตอนดังต่อไปนี้จะเริ่มเข้าสู่กระบวนการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน โดยมีขอบเขตของการดำเนินงานที่กำหนดไว้ตั้งแต่การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์คือการพิจารณาดัชนีชี้วัดในมุมมอง 2 สองด้านเท่านั้น คือ มุมมองด้านลูกค้า และมุมมองด้านกระบวนการภายใน ทั้งนี้ นอกจากจะเป็นขอบเขตตามโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่กำหนดไว้แล้วยังเป็นเงื่อนไขของผู้มีอำนาจตัดสินใจของโรงงานอุตสาหกรรมตัวอย่างที่จะให้ความสำคัญต่อการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานในมุมมองด้านลูกค้าและกระบวนการภายในก่อน และข้อจำกัดในการให้ข้อมูลด้านการเงินต่อบุคคลภายนอกของโรงงานอุตสาหกรรมตัวอย่างด้วย

#### 4.3.1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ขององค์กร

การพิจารณากำหนดตัวชี้วัดนั้นจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ก่อนดังจะเห็นได้จากแผนที่ทางกลยุทธ์ที่ถูกสร้างขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการกำหนดวัตถุประสงค์ใดๆ จะต้องมาจากการนำเสนอและการยอมรับจากภายในองค์กรเป็นหลัก ดังนั้น เมื่อโรงงานตัวอย่างได้กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายต่างๆ มาแล้ว วัตถุประสงค์เหล่านั้นจึงเหมาะสมที่จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างและคัดเลือกดัชนีชี้วัดการดำเนินการตามหลักการ เหตุผล และความเหมาะสมต่อไป โดยวัตถุประสงค์ที่จะนำมาวิเคราะห์นั้นต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักในแผนที่กลยุทธ์ด้วย

##### 4.3.1.1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ด้วยการ ถาม-ตอบ

การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ด้วยการถาม-ตอบ เป็นวิธีการหนึ่งในการจัดทำตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน ตามแนวความคิดที่ว่าผู้บริหารขององค์กรจะมีคำถามที่ตนอยากทราบในแง่มุมต่างๆ เสมอ และในการตอบคำถามเหล่านั้นจะให้ผลลัพธ์ออกมาเป็นตัวชี้วัดการดำเนินงาน แนวความคิดนี้เริ่มจากการวิเคราะห์จุดใดจุดหนึ่งที่ผู้บริหารมองว่ามีความสำคัญต่อองค์กรหรือเป็นปัญหาที่ต้องมีการแก้ไข เช่น การกำหนด Key Result Area หรือ Critical Success Factor หรือการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายดังที่โรงงานตัวอย่างได้กำหนดไว้แล้ว จากนั้นจึงกำหนดตัวชี้วัด ประเมิน หรือตอบคำถามว่าการดำเนินงานขององค์กรในจุดนั้นๆ ดีหรือไม่ เป็นต้น

ในการวิเคราะห์ด้วยการถามตอบนี้ กลุ่ม BSC จะถามคำถามต่อผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารระดับรองลงมา รวมทั้งวิศวกรระดับหัวหน้าสำหรับหน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบต่อหัวข้อในวัตถุประสงค์และเป้าหมายนั้นๆ เพื่อให้คำตอบต่อคำถามเหล่านั้นบ่งชี้ตัวชี้วัดที่จะพิจารณาขึ้นมา

คำถามที่ใช้มีลักษณะดังนี้

- 1.คำถามเกี่ยวกับคำนิยาม ความหมายของคำต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกล่าวถึงในวัตถุประสงค์นั้นๆ ความสามารถในการตีความหมาย
- 2.คำถามเกี่ยวกับผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อหัวข้อวัตถุประสงค์นั้นๆ ผู้บันทึกข้อมูลเพื่อวัดผล ลักษณะรูปแบบการบันทึก การนิยามความหมายของรอบการบันทึก หรือขอบเขตของการบันทึกว่าเป็นอย่างไร
- 3.คำถามเกี่ยวกับวิธีการหรือขั้นตอนเพื่อการบรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อนั้นๆ รวมทั้งข้อกำหนดที่ควรมี
- 4.คำถามเกี่ยวกับคุณค่าที่มีให้กับลูกค้าหรือองค์กร ในมุมมองด้านต่างๆ จากการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อนี้ว่ามีอย่างไรบ้าง
- 5.คำถามอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและทำให้เกิดความคิดเกี่ยวกับการสร้างตัวชี้วัดการดำเนินงาน

#### 4.3.1.2 การนำเสนอตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น

จากการวิเคราะห์ ถ้าม-ตอบ ที่ผ่านมามีถือเป็นการถ่วงน้ำหนักคำตอบต่อคำถามในแต่ละหัวข้อวัตถุประสงค์การดำเนินงานด้านต่างๆ จากนั้นกลุ่มผู้ดำเนินงาน BSC จึงรวบรวมคำตอบเหล่านั้นมาวิเคราะห์เพื่อช่วยกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานขึ้น โดยตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานและการสื่อความหมายเบื้องต้นในหัวข้อวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรมีดังนี้

วัตถุประสงค์และเป้าหมายต่างๆ ขององค์กรสามารถยุบรวมกันตามความหมายเพื่อความสอดคล้องตามภารกิจขององค์กร และความสะดวกในการจัดหมวดหมู่ของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานได้ดังนี้คือ

##### มุมมองด้านกระบวนการภายใน

1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต
2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วในการดำเนินงานภายใน
3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
4. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร
5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

##### มุมมองด้านลูกค้า

1. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์
2. วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า
3. วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง
4. วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด
5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย

##### มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

1. วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร
2. วัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยในการทำงาน

มุมมองด้านกระบวนการภายใน มีตัววัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้นดังนี้

### 1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต

1.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายผลิต 2 แผนก Fan coil และ Condensing

#### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 1

อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

#### การสื่อความหมาย

ของเสียที่นำมาคิดคำนวณควรมายถึงของเสียที่เกิดจากการประกอบหรือการทำงานที่ผิดพลาดของคนหรือเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบ โดยไม่รวมของเสียจากคุณภาพของชิ้นงาน วัตถุดิบที่นำมาเข้ากระบวนการ เพราะของเสียประเภทดังกล่าวควรมีการควบคุมคุณภาพจากการสั่งซื้อหรือการผลิตก่อนหน้าเข้าสู่กระบวนการประกอบแล้ว ดังนั้น สูตรอัตราของเสียควรเป็น จำนวนชิ้นงานที่เสียต่อจำนวนชิ้นงานที่สร้างขึ้นทั้งหมดต่อใบสั่งผลิต

$$\text{อัตราของเสีย} = \frac{\text{จำนวนชิ้นงานที่เสีย} \times 100}{\text{จำนวนชิ้นงานที่สร้างขึ้นทั้งหมด}}$$

#### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 2

อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

#### การสื่อความหมาย

จะเห็นว่าอัตราการทำซ้ำ มีความสอดคล้องกับอัตราการผลิตจากกระบวนการผลิตมากจนทำให้ตัวชี้วัดทั้งสองตัวนี้แสดงออกให้เห็นถึงผลลัพธ์ในทิศทางเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามการทำซ้ำก็แตกต่างกับของเสียในเรื่องการแยกแยะ แต่ก็ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเช่นกัน ดังนั้นอัตราการทำซ้ำหมายถึง จำนวนชิ้นงานที่ต้องทำซ้ำต่อจำนวนชิ้นงานที่สร้างขึ้นทั้งหมด

$$\text{อัตราการทำซ้ำ} = \frac{\text{จำนวนชิ้นงานที่ต้องทำซ้ำ} \times 100}{\text{จำนวนชิ้นงานที่สร้างขึ้นทั้งหมด}}$$

#### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 3

อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน

#### การสื่อความหมาย

หากมีการคัดเลือกเกณฑ์ในการเทียบวัดอัตรากำลังการผลิตที่เหมาะสมแล้วตัวชี้วัดสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอัตรากำลังการผลิต จะสะท้อนให้เห็นศักยภาพในการผลิตเครื่องปรับอากาศ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งในการพัฒนาองค์กรสู่ความสำเร็จได้ สำหรับอัตรากำลังการผลิตนี้ หมายถึงอัตราเฉลี่ยของการผลิตเครื่องปรับอากาศทั้งหมดนับรวมเป็น BTU ต่อจำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด



$$\text{อัตรากำลังการผลิต} = \frac{\text{อัตรา BTU ของเครื่องปรับอากาศ}}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานการผลิต}}$$

1.2 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายผลิต 1 ชิ้นงานที่ทำจากเหล็กแผ่นและงานโลหะ  
ชื่อตัวชี้วัด ที่ 4

อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิต

การสื่อความหมาย

โดยพิจารณาเป็น 2 รูปแบบคือ

1. วัดของเสียเฉพาะส่วนเกินจากค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ ทั้งนี้เพื่อแยกแยะว่าของเสียที่วัดได้เกินค่ามาตรฐานคือของเสียที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายจริง ไม่ใช่ของเสียที่เป็นส่วนของต้นทุนการผลิต ปริมาณของเสียจะสะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพในการทำงานอย่างชัดเจนสามารถควบคุมได้ง่ายกว่า และ วัดได้ที่ตัวบุคคลชัดเจน แต่ต้องมีความยุ่งยากในการจัดเก็บข้อมูลค่ามาตรฐานเพราะแบบมีจำนวนมาก

2. วัดของเสียทั้งหมดที่ไม่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการอื่นได้อีกโดยไม่มี การพิจารณาค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ของเสียที่เกิดขึ้นจะแสดงให้เห็นความหมายรวมของประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับแบบของการผลิตที่อาจทำให้เกิดปริมาณของเสียมากน้อยต่างกันไป แต่การวัดแบบนี้จะทำให้ง่ายต่อการวัดและจัดเก็บข้อมูลมากกว่า

$$\text{อัตราของเสีย} = \frac{\text{น้ำหนักรวมของเสียที่เกิดขึ้น}}{\text{น้ำหนักรวมเหล็กแผ่นที่ใช้ผลิต}}$$

ชื่อตัวชี้วัด ที่ 5

อัตราของเสียชิ้นงานเหล็กต่อรอบการผลิต

การสื่อความหมาย

ของเสียในส่วนนี้คิดจากชิ้นงานโลหะที่ทำสำเร็จแล้วนำไปสู่กระบวนการผลิตในขั้นต่อไป โดยการตรวจสอบระหว่างกระบวนการผลิตผู้นำไปใช้สามารถรู้ได้ว่าชิ้นไหนใช้งานได้ ชิ้นไหนเสีย ทั้งนี้เนื่องจากในแผนก 2 เมื่อผลิตชิ้นงานโลหะแล้วเสร็จ การตรวจสอบเบื้องต้นอาจไม่สามารถระบุได้ว่าชิ้นงานดังกล่าวนำไปใช้ได้หรือไม่จนกว่าจะถูกนำไปใช้จึงจะรู้

โดยพิจารณาว่า อัตราส่วนนี้จะแยกตามชนิดของชิ้นงาน

$$\text{อัตราของเสีย} = \frac{\text{จำนวนชิ้นงานโลหะที่เสีย}}{\text{จำนวนชิ้นงานที่เข้าสู่กระบวนการผลิต}}$$

## 2. วัดอุปสรรคด้านความเร็วของการดำเนินงานภายใน

### 2.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายจัดซื้อ และคลังสินค้า

#### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 6

อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

#### การสื่อความหมาย

สะท้อนให้เห็นความพร้อมของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบในแต่ละรอบเดือนว่ามีความพร้อมมากน้อยอย่างไร ตัวเลขนี้จะประกันว่าความล่าช้าซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้บ้างในบางกรณีจะไม่ทำให้เกิดความเสียหายมากเกินไปเพราะถือว่ามีความล่าช้าจากช่วงเวลานำไม่มากนัก โดยวัดจากค่าเฉลี่ยความล่าช้าที่เกิดขึ้นต่อช่วงเวลานำแยกตามชนิดของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ สำหรับวัตถุดิบที่มาถึงฝ่ายผลิตตามความต้องการใน M/O ก่อนเวลานำที่กำหนดให้ถือว่าความล่าช้าเป็นศูนย์ไม่นำมาคำนวณ แต่ส่วนที่ล่าช้าให้คำนวณในหน่วยวันเป็นจำนวนบวก เช่นล่าช้ากว่าช่วงเวลานำ 2 วัน ให้นำตัวเลข +2 ไปคำนวณเป็นต้น

ยกตัวอย่างการคำนวณ KPI ได้ดังนี้คือ

รายการสั่งผลิต 002/0065 มีรายการที่ต้องใช้วัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ 3 รายการคือ A B และ C แต่ละรายการมีช่วงเวลานำจากคลังวัตถุดิบถึงฝ่ายผลิต คือ 0.5, 1, 2 วัน ตามลำดับ แต่ฝ่ายผลิตต้องการวัตถุดิบเร่งด่วนเพื่อใช้ในการผลิต ในช่วง OT ของวันนั้น จึงมีการสั่งวัตถุดิบไปในช่วงเช้าของวันนั้น ปรากฏว่าฝ่ายผลิตได้รับวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบในช่วงบ่ายของวันถัดไปพร้อมกันทุกรายการ ดังนั้นสามารถคำนวณ

ให้ RT = Request time, LT = Lead time, DT = Delivery time, SL = Slag time และ  $I_A$  หมายถึง สัดส่วนความล่าช้าต่อช่วงเวลานำของวัตถุดิบชนิด A จากคลังวัตถุดิบ สำหรับวัตถุดิบ A

$$RT = 0.5 \quad LT = 0.5 \quad DT = 1.5 \quad \text{ดังนั้น} \quad SL = 1.0 \quad \text{และ} \quad I_A = 2.0$$

สำหรับวัตถุดิบ B

$$RT = 0.5 \quad LT = 1.0 \quad DT = 1.5 \quad \text{ดังนั้น} \quad SL = 0.5 \quad \text{และ} \quad I_B = 0.5$$

สำหรับวัตถุดิบ C

$$RT = 0.5 \quad LT = 2.0 \quad DT = 1.5 \quad \text{ดังนั้น} \quad SL = 0.0 \quad \text{และ} \quad I_C = 0.0$$

ดังนั้น สัดส่วนความล่าช้ารวม =  $(2.0 + 0.5 + 0.0) = 2.5$  เท่า

จำนวนรายการวัตถุดิบที่เบิก =  $(A + B + C) = 3$  ครั้ง

อัตราเฉลี่ยความล่าช้า =  $\frac{\text{สัดส่วนค่าความล่าช้ารวม} \times 100 (\%)/\text{ครั้ง}}{\text{จำนวนครั้งการเบิก}}$

โดยสัดส่วนความล่าช้ารวม คือ เปอร์เซ็นต์ความล่าช้ารวมจากเวลานำของวัตถุดิบทุกชนิดที่มีการเบิกจ่ายต่อรอบเดือน

$$\begin{aligned}\text{อัตราเฉลี่ยความล่าช้า} &= \frac{(2.5 \times 100)}{3} \text{ (%)/ครั้ง} \\ &= 83.33 \text{ (%)/ครั้ง}\end{aligned}$$

จากอัตราเฉลี่ยความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบต่อครั้งมีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ดังนั้นเราอาจเรียกตัวชี้วัดนี้ได้ว่าเป็น เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบต่อครั้งของการเบิกก็ได้ และในที่นี้จะแปลความหมายได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วรายการวัตถุดิบที่เบิกแต่ละครั้งจะมีค่าความล่าช้า 83.33% ของช่วงเวลานำของรายการวัตถุดิบที่เบิกรับนั้นๆ

ยกตัวอย่างการแปลความหมาย เช่น วัตถุดิบ D มีช่วงเวลานำของการจัดส่งจากคลังวัตถุดิบ 4 วัน สำหรับในเดือนที่มีการวัดผลได้เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบต่อครั้ง = 50% จะอนุมานความหมายได้ว่า วัตถุดิบ D จะมีความล่าช้าจากการเบิกในเดือนนี้ 50% ของ 4 วันหรือ 2 วันนั่นเอง

#### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 7

อัตราเวลานำเฉลี่ยของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

การสื่อความหมาย

สะท้อนให้เห็นความพร้อมของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบทั้งหมดว่ามีความพร้อมมากน้อยอย่างไร ตัวเลขนี้จะประกันว่าวัตถุดิบที่มาจากคลังวัตถุดิบสามารถจัดส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อย่างรวดเร็วช่วยให้การผลิตดำเนินการได้ทันเวลา

$$\text{อัตราเวลานำเฉลี่ย} = \frac{\text{ช่วงเวลานำของวัตถุดิบทั้งหมด}}{\text{จำนวนชนิดของวัตถุดิบทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต}}$$

#### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 8

อัตราเวลาการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

การสื่อความหมาย

สะท้อนให้เห็นความพร้อมของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบต่อการเบิกวัตถุดิบตาม M/O สรุปในรอบเดือนว่ามีประสิทธิภาพในการจัดส่งมากน้อยอย่างไร ตัวเลขนี้จะประกันว่าวัตถุดิบที่มาจากคลังวัตถุดิบสามารถจัดส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ทันเวลาในสัดส่วนสูงเพื่อให้การผลิตเริ่มดำเนินการได้ทันเวลา

$$\text{อัตราการจัดส่งทันเวลา} = \frac{\text{จำนวนครั้งการจัดส่งทันเวลาของวัตถุดิบ}}{\text{จำนวนครั้งของการจัดส่งทั้งหมด}}$$

**ชื่อตัวชี้วัด ที่ 9****อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อ****การสื่อความหมาย**

สะท้อนให้เห็นความรวดเร็วในการจัดซื้อวัตถุดิบหลักสำหรับการผลิต ตัวเลขนี้จะประกันว่าวัตถุดิบหลักสำหรับการผลิตซึ่งมักจะมีช่วงเวลานานกว่าวัตถุดิบพื้นฐานทั่วไป จะมาถึงทันเวลาสำหรับการผลิตโดยไม่เสียเวลาไปเปล่าประโยชน์เนื่องจากการดำเนินการภายในซึ่งอาจส่งผลเสียหายมากตามมาได้

$$\text{อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการสั่งซื้อ} = \frac{\text{จำนวนวันที่ใช้ในการสั่งซื้อทั้งหมด}}{\text{จำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมด}}$$

**ชื่อตัวชี้วัด ที่ 10****อัตราการออกใบสั่งซื้อล่าช้า****การสื่อความหมาย**

สะท้อนให้เห็นความรวดเร็วในการจัดซื้อวัตถุดิบหลักสำหรับการผลิต ตัวเลขนี้จะประกันว่าการออกใบสั่งซื้อต้องไม่ช้ากว่ากำหนดที่ยอมรับได้ ในที่นี้ คือ 3 วันทำการ

$$\text{อัตราการสั่งซื้อล่าช้า} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่มีการสั่งซื้อล่าช้า}}{\text{จำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมด}}$$

**2.2 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ และ สิทธิประโยชน์****ชื่อตัวชี้วัด ที่ 11****ช่วงเวลานำจากท่าเรือถึงคลังวัตถุดิบ****การสื่อความหมาย**

เป็นการนับจำนวนวันของการใช้เวลาดำเนินการพิธีการต่างประเทศเพื่อเคลียร์สินค้าจากท่าเรือนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจนถึงวันที่สินค้าหรือวัตถุดิบถูกจัดส่งถึงคลังสินค้าเรียบร้อยแล้ว ตัวชี้วัดนี้จะประกันว่าสินค้าที่มาถึงท่าเรือแล้วจะถูกดำเนินการให้ถึงคลังสินค้าของบริษัทโดยเร็วเพื่อพร้อมที่จะถูกนำไปใช้งานต่อไป แสดงให้เห็นถึงความพร้อมสำหรับการผลิตซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้อย่างชัดเจนกับคู่แข่งรายอื่นๆ

$$\text{ช่วงเวลานำเฉลี่ยจากท่าเรือถึงคลังวัตถุดิบ} = \frac{\text{จำนวนช่วงเวลานำทั้งหมดของสินค้าจากท่าเรือถึงคลัง}}{\text{จำนวน LOT ของสินค้าที่ส่งถึงคลังสินค้า}}$$

### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 12

เวลาเข้าสู่ชุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้

#### การสื่อความหมาย

เป็นการนับจำนวนวันของการใช้เวลาในการตรวจรับสินค้าหรือวัตถุดิบที่ถูกส่งคลังจนถึงวันที่สินค้าหรือวัตถุดิบนั้นถูกบันทึกเข้าสู่ระบบบัญชีต้นทุนของบริษัท และสามารถเบิกจ่ายนำไปใช้งานได้ ตัวชี้วัดนี้ก็เช่นเดียวกับตัวที่ผ่านมาที่สามารถประกันความพร้อมของวัตถุดิบเพื่อการผลิตได้อย่างดี ทั้งยังเป็นการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของบริษัท และสะท้อนวิสัยทัศน์ขององค์กรในเรื่องของการเพิ่มศักยภาพของการแข่งขันด้วยการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์อีกด้วย

เวลาเข้าสู่ชุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนถึงเบิกจ่ายได้ =

จำนวนวันเข้าสู่ชุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้ในแต่ละรอบเดือน

### 3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

3.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม

#### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 13

จำนวนวัน CAR เนื่องจากการออกแบบต่อเดือน

#### การสื่อความหมาย

การนับจำนวน CAR ที่เกิดขึ้นทั้งนี้เพื่อควบคุมระบบการควบคุมคุณภาพ ISO 9002 ให้มั่นใจว่าบริษัท จะยังรักษามาตรฐานการควบคุมคุณภาพตามระบบได้อย่างต่อเนื่องจนเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด นั่นหมายถึงความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จะถูกดำเนินต่อไปด้วยความผิดพลาดน้อยที่สุดเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างสม่ำเสมอ

จำนวน CAR เนื่องจากการออกแบบต่อเดือน = จำนวน CAR ที่ออกให้ฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเดือนนั้น ๆ

#### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 14

จำนวนวันผลิตภัณฑ์ใหม่

#### การสื่อความหมาย

แสดงให้เห็นศักยภาพการเป็นผู้นำตลาดที่สามารถสร้างผลิตภัณฑ์เข้ามาแย่งส่วนแบ่งในตลาดจากคู่แข่ง และการพยายามตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าด้วยการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เข้าสู่ตลาด รวมถึงการแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อสังคมของบริษัทด้วยการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตลาดในด้านอนุรักษ์พลังงานและความคุ้มค่าต่อผู้บริโภค

จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ = จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ต้นแบบที่สร้างแล้วเสร็จและผ่านการทดสอบว่าใช้งานได้แล้วในปีนั้นๆ

#### 4.วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร

##### 4.1)เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม

ตัวชี้วัดแต่ละตัวต่อไปนี้เป็นตัวเลขที่จะแสดงให้เห็นศักยภาพของเครื่องจักรในแต่ละด้านต่างๆ กัน

##### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 15

##### Emergency Break Down

##### การสื่อความหมาย

ไม่ว่าจะเป็น Emergency Break Down ซึ่งแสดงให้เห็นปัญหาจำนวนครั้งของการเกิดการสูญเสียที่ไม่สามารถพยากรณ์ได้ ซึ่งอาจจะมากหรือน้อยแล้วแต่สถานการณ์ การมี KPI ตัวนี้จะประกันว่าการสูญเสียที่ไม่สามารถพยากรณ์ได้นี้จะลดจำนวนครั้งลง

Emergency Break Down = จำนวนครั้งของการหยุดหรือเสียของเครื่องจักรนอกเหนือจากการพยากรณ์

##### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 16

##### Average Time Between Failure (MTBF)

##### การสื่อความหมาย

ตัวชี้วัด Average Time Between Failure ก็เช่นเดียวกันเป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรให้ระยะเวลาของการเสียหายห่างกันหรือ หมายความว่านานครั้งถึงจะเสียหายนั่นเอง การวัดคือการวัดระยะเวลาระหว่างการเสียหายที่เกิดขึ้นกับการเสียหายครั้งต่อไป มีหน่วยวัดเป็นชั่วโมงแรงงานเครื่องจักร การวัดค่านี้จะประกันว่าเครื่องจักรจะถูกดูแลและมีแผนการบำรุงรักษาที่ดีเพื่อให้มีอายุการทำงานยาวนานและเกิดประโยชน์สูงสุด

Average Time Between Failure (MTBF) = ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาห่างที่เครื่องจักรเสียแต่ละครั้งคิดเป็นชั่วโมงเครื่องจักร

โดยที่ ชั่วโมงเครื่องจักร หมายถึง เวลาที่เครื่องจักรเดินเครื่องคิดเป็นหน่วยชั่วโมง

## ชื่อตัวชี้วัด ที่ 17

## Machine utilization

## การสื่อความหมาย

สำหรับ Machine utilization เป็นการวัดชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรว่าสามารถทำงานได้มากน้อยแค่ไหน เป็นสัดส่วนเวลาที่เครื่องจักรได้ทำงานจริงไม่รวมเวลาเดินเครื่องเปล่าเทียบกับเวลาที่เครื่องจักรเดินเครื่องทั้งหมด ทั้งนี้ต้องใช้กระบวนการในการจัดงานและการวางแผนการผลิตที่ดีให้กับเครื่องจักรเพื่อให้เกิดการว่างงานของเครื่องจักรน้อยที่สุด การวัดนี้จะประกันว่าจะมีการวางแผนการใช้เครื่องจักรที่ดีทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเครื่องจักรแต่ละตัว

$$\text{Machine Utilization} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร}}{\text{จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรทั้งหมด}}$$

## ชื่อตัวชี้วัด ที่ 18

## Machine Downtime Percentage

## การสื่อความหมาย

สำหรับ Machine downtime percentage เป็นการวัดชั่วโมงที่เครื่องจักรหยุดการทำงานว่ามีผลกระทบต่อเครื่องจักรทั้งหมดอย่างไร โดยเป็นการหาสัดส่วนระหว่างเวลาที่เครื่องจักรไม่ทำงานต่อเวลาที่เครื่องจักรเดินเครื่องทั้งหมดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ เช่นเดียวกัน การวัดนี้จะประกันว่าจะมีการวางแผนการใช้เครื่องจักรที่ดีทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเครื่องจักรแต่ละตัว

$$\text{Machine Downtime Percentage} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรไม่ได้ทำงาน}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมด}}$$

## ชื่อตัวชี้วัด ที่ 19

## Loss due to machine failure

## การสื่อความหมาย

สำหรับ Loss due to machine failure เป็นการวัดด้านคุณค่าเพื่อที่จะสามารถเรียงลำดับความสำคัญของเครื่องจักรและส่งผลในด้านการเตรียมการเพื่อการบำรุงรักษา โดยการวัดมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นเมื่อเครื่องจักรมีการเสียไม่สามารถทำงานได้ในขณะนั้น ทั้งนี้จะเห็นว่าการวัดค่าค่อนข้างยากเพราะต้องรู้ว่าขณะที่เสียนั้นเครื่องจักรกำลังดำเนินการผลิตอะไร มีมูลค่าเท่าไร และเมื่อเกิดการหยุดจะทำให้เกิดความเสียหายด้านใดตามมาบ้าง เช่น ค่าใช้จ่ายจากการจ้างพนักงานทำ OT หรือเพิ่มค่าใช้จ่ายจากการส่งสินค้าเร่งด่วน เป็นต้น

$$\text{Loss due to machine failure} = \text{มูลค่าความเสียหายจากผลของการหยุดเครื่องจักรระหว่างการทำงาน}$$

## ชื่อตัวชี้วัด ที่ 20

### Overall Equipment Efficiency

#### การสื่อความหมาย

สำหรับ Overall Equipment Efficiency หรือ OEE เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงประสิทธิภาพโดยรวมของการผลิตของเครื่องจักร โดยการพิจารณาสมรรถนะใน 3 ด้านคือ อัตราความพร้อม อัตราสมรรถนะ และอัตราของดี สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$OEE = \text{อัตราความพร้อม} \times \text{อัตราสมรรถนะ} \times \text{อัตราของดี}$$

$$\text{โดยที่ อัตราความพร้อม} = \frac{\text{เวลาการทำงานของเครื่องจักร}}{\text{เวลาการทำงานทั้งหมด}}$$

เวลาการทำงานของเครื่องจักร คือ เวลาที่เครื่องจักรทำงานจริง

เวลาการทำงานทั้งหมด คือ เวลาที่มีการทำงานร่วมกันของทั้งคนและเครื่องจักร มีซึ่งมีการเปิดเครื่องแต่บางครั้งเครื่องก็ไม่ได้ทำงานจริงให้เกิดผลิตภัณฑ์ออกมา

$$\text{อัตราสมรรถนะ} = \frac{\text{ผลผลิตที่ได้ทั้งหมด}}{\text{ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ}}$$

ผลผลิตที่ได้ทั้งหมด คือ คือผลผลิตจริงที่ออกจากเครื่องจริง

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ คือ คือผลผลิตที่ได้จากการคำนวณจากกำลังการผลิตของเครื่องจักรที่มีอยู่แล้ว

$$\text{อัตราของดี} = \frac{\text{ผลผลิตที่ดี}}{\text{ผลผลิตที่ได้ทั้งหมด}}$$

## 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

### 5.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ

## ชื่อตัวชี้วัด ที่ 21

### เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้ระบบบริหารคุณภาพ

#### การสื่อความหมาย

การตรวจสอบระบบบริหารคุณภาพภายใน หรือเรียกว่า Internal Audit นั้นจะเป็นการประกันว่าเมื่อมีการตรวจสอบจริงแล้วระบบบริหารคุณภาพที่ใช้ดำเนินการอยู่นี้จะมีความถูกต้อง และเป็นการรู้สถานะของการทำงานด้วยการบริหารคุณภาพว่ายังถูกต้องอยู่เสมอ นั่นเอง ทั้งยังใช้ในการเปรียบเทียบศักยภาพของการทำตามระบบบริหารคุณภาพของแต่ละหน่วยงานอีกด้วย



เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้ระบบบริหารคุณภาพ

$$= \frac{\text{จำนวนหัวข้อการตรวจสอบที่พบว่าผิดพลาด} \times 100}{\text{จำนวนหัวข้อที่มีการตรวจสอบภายในทั้งหมดของแต่ละหน่วยงาน}}$$

ข้อตัวชี้วัด ที่ 22

เปอร์เซ็นต์การรับคืนเอกสารแบบงานและเอกสารทางเทคนิค

การสื่อความหมาย

เนื่องจากการใช้งานแบบยังไม่มีมาตรการบังคับการใช้งาน หรือบทลงโทษกรณีใช้งาน เอกสารแบบไม่ถูกต้องหรือเอกสารแบบสูญหายแต่อย่างใด ดังนั้นจึงได้มีการกำหนดตัวชี้วัดด้าน การใช้งานเอกสารแบบขึ้นมากแทนที่การบังคับใช้เพื่อช่วยในการควบคุมเอกสารให้มีการใช้งาน อย่างถูกต้องมากขึ้นและยังเป็นการวัดประสิทธิภาพการทำงานเพื่อแยกแยะศักยภาพของการ ทำงานด้านนี้โดยเฉพาะ

เปอร์เซ็นต์การรับคืนเอกสารแบบงานและเอกสารทางเทคนิค

$$= \frac{\text{จำนวนเอกสารที่รับคืนจากหน่วยงาน} \times 100}{\text{จำนวนเอกสารที่ส่งออกไปให้หน่วยงานนั้น ๆ ทั้งหมด}}$$

ข้อตัวชี้วัด ที่ 23

เปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ

การสื่อความหมาย

เป็นการวัดว่าการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพว่ามีมาตรฐานมากน้อยอย่างไรโดย สะท้อนให้เห็นว่าความแตกต่างระหว่างการตรวจสอบที่ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐาน กับการตรวจสอบ ที่ผิดพลาดจากเกณฑ์มาตรฐานจะไม่ทำให้เกิดความเสียหายมากนัก

เปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ

$$= \frac{\text{ค่าความต่างของตัวเลขทางสถิติที่เกิดขึ้นจริง} \times 100}{\text{ค่าทางสถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพของ LOT นั้น}}$$

ข้อตัวชี้วัด ที่ 24

จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากคุณภาพ

การสื่อความหมาย

เป็นการสะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ ตัวอย่างเช่น การกำหนดอัตราส่วนของเสียต้องไม่เกิน 3% ของจำนวนสินค้าที่ผลิต ปรากฏว่าสินค้า Lot1, ถูก ตรวจสอบโดยฝ่ายควบคุมคุณภาพแล้วพบว่าผ่านตามเกณฑ์ แต่เมื่อสินค้าถึงมือลูกค้าและ

ปรากฏว่าพบสินค้าเสียจำนวนมากว่า 3% ของสินค้า Lot1 จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากคุณภาพนี้ คือ 1 ครั้งเป็นต้น มีข้อสังเกตว่าการประเมินผลในข้อนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากลูกค้า เพื่อให้ได้ข้อมูลตอบกลับด้วย ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่ยากในการได้ข้อมูลตอบกลับเช่นนี้ แต่อย่างไรก็ตาม หากสินค้า Lot 1 ในที่นี้เป็นสินค้าต้นกระบวนการของสินค้าสำเร็จรูปก็จะทำให้ได้ข้อมูลจากฝ่ายถัดไปง่ายขึ้น

จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากคุณภาพ  
= จำนวนครั้งที่ชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์ถูกตรวจสอบพบว่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดไว้

มุมมองด้านลูกค้า มีตัววัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้นดังนี้

#### 1. วัดดูประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

1.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายพิธีการต่างประเทศและสิทธิประโยชน์

##### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 25

อัตราของคืนจากลูกค้าจากสาเหตุต่างๆ ต่อ Lot ของการจัดส่ง  
การสื่อความหมาย

เป็นการบันทึกจำนวนของคืนจากลูกค้าด้วยสาเหตุต่างๆ กันในแต่ละ Lot ทั้งนี้อาจจะมีไม่มากนักด้วยเหตุผลของค่าใช้จ่ายแต่หากเกิดขึ้นถือว่ามีความเสียหายมากจึงควรมีความระมัดระวังในการดำเนินงานและมีเครื่องมือในการประเมินด้านนี้ไว้ด้วย

อัตราของคืนจากลูกค้าจากสาเหตุต่างๆ =  $\frac{\text{มูลค่าสินค้าที่มีการรับคืนจากลูกค้า}}{\text{มูลค่าสินค้าที่จัดส่งใน LOT นั้น}}$

#### 2. วัดดูประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

2.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายพิธีการต่างประเทศและสิทธิประโยชน์

##### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 26

Customer satisfaction index

การสื่อความหมาย

เป็นการรวบรวมข้อมูลตอบกลับจากลูกค้าเพื่อการบันทึกและประเมินเป็นดัชนีวัดค่าความพึงพอใจของลูกค้าซึ่งสิ่งสำคัญคือการได้รับข้อมูลที่เป็นจริง ครบถ้วน รวดเร็ว และมากพอเพื่อการประเมินที่ถูกต้อง

Customer satisfaction index = ตัวเลขที่ได้รับการประมวลผลจากการตอบกลับของลูกค้า

## 2.2 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายขายต่างประเทศ

### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 27

#### Customer satisfaction index

##### การสื่อความหมาย

เช่นเดียวกับฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ดัชนีวัดผลตัวนี้เป็นกรรวบรวมข้อมูลตอบกลับจากลูกค้าเพื่อการบันทึกและประเมินเป็นดัชนีวัดค่าความพึงพอใจของลูกค้าซึ่งสิ่งสำคัญคือกรได้รับข้อมูลที่เป็นจริง ครบถ้วน รวดเร็ว และมากพอเพื่อการประเมินที่ถูกต้อง

Customer satisfaction index = ตัวเลขที่ได้รับการประมวลผลจากการตอบกลับของลูกค้า

## 3. วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง

### 3.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายขายต่างประเทศ

### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 28

#### อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง

##### การสื่อความหมาย

ในเรื่องการส่งมอบสินค้าช่วงเวลานำในที่นี้นับจากเมื่อฝ่ายขายได้รับคำสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าจนถึงวันที่สินค้าถูกส่งถึงลูกค้าโดยช่วงเวลานี้เป็นช่วงเวลาทำงานของหลายฝ่ายร่วมกันตั้งแต่การสั่งวัตถุดิบ การสั่งผลิต การตรวจสอบ การดำเนินพิธีการส่งออก หรือ อื่นๆ เป็นต้น จะเห็นว่าหากกำหนดช่วงการนำเวลานำดังกล่าวแล้วตัวชี้วัดตัวนี้จะไม่สามารถสื่อความหมายถึงการดำเนินงานเฉพาะของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง แต่สำหรับในระดับองค์กรตัวชี้วัดนี้สามารถนำไปเปรียบเทียบและสื่อความหมายได้ชัดเจน ดังนั้นหากกำหนดให้ตัวชี้วัดตัวนี้เป็น KPI แล้วในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องก็ต้องมีมาตรการรองรับเพื่อการดำเนินงานที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดนี้ด้วย

อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง = 
$$\frac{\text{ผลรวมช่วงเวลานำของสินค้าทั้งหมด}}{\text{จำนวน Lot การจัดส่งทั้งหมด}}$$

### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 29

#### จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง

##### การสื่อความหมาย

ดัชนีวัดผลตัวนี้เป็นดัชนีวัดผลที่เกี่ยวข้องด้านของเวลา ดัชนีวัดตัวนี้จะสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินการในการติดต่อประสานงานเพื่อการจัดส่งรวมทั้งเพื่อการดำเนินการภายในให้ได้สินค้าเพื่อการจัดส่งนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด

จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง

$$= \frac{\text{ผลรวมของจำนวนวันล่าช้าจากการจัดส่งทั้งหมด}}{\text{จำนวนรอบของการจัดส่งทั้งหมด}}$$

ชื่อตัวชี้วัด ที่ 30

อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า

การสื่อความหมาย

ดัชนีวัดผลตัวนี้เป็นดัชนีวัดผลที่เกี่ยวข้องด้านของเวลาเช่นกัน แต่ดัชนีวัดตัวนี้จะสะท้อนให้เห็นในด้านที่ต่างกันไป คือ การเกิดการล่าช้าของการจัดส่งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินการอย่างไร เป็นสัดส่วนมากน้อยอย่างไร ทั้งนี้เพื่อจะได้มีมาตรการในการดำเนินการเพื่อให้สามารถจัดส่งไม่ให้ความล่าช้า หรือมีจำนวนครั้งของการล่าช้าน้อยลง

$$\text{อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า} = \frac{\text{จำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า} \times 100}{\text{จำนวนรอบการจัดส่งทั้งหมด}}$$

4.วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด

4.1เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายขายต่างประเทศ

ชื่อตัวชี้วัด ที่ 31

อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย

การสื่อความหมาย

อัตราส่วนการเจริญเติบโตนี้เป็นอัตราส่วนของการเจริญเติบโตนับจากยอดขายที่หักจากส่วนที่มีการรับคืนหากมี เป็นยอดขายเมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีที่ผ่านมาโดยไม่หักค่าใช้จ่าย ดัชนีวัดผลตัวนี้เป็นตัวเลขที่แสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อที่จะได้หาทางปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้ตามเป้าหมายในปีถัดไป สะท้อนให้เห็นว่าบริษัทจะต้องมีกระบวนการในการปรับปรุงพัฒนาเพื่อให้ยอดขายเพิ่มขึ้นอย่างน้อยในสัดส่วนที่กำหนด

$$\text{อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย} = \frac{\text{ยอดขายที่เพิ่มขึ้น} \times 100}{\text{ยอดขายปีที่ผ่านมา}}$$

5.วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย

5.1เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายขายต่างประเทศ

ชื่อตัวชี้วัด ที่ 32

อัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายต่อมูลค่าการส่งออก

### การสื่อความหมาย

ตัวชี้วัดนี้จะเป็นการประกันว่ามูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นตามคำร้องเรียนความเสียหายจากลูกค้าจะเป็นสัดส่วนน้อยๆ ต่อมูลค่าการส่งออกใน LOT ที่มีคำร้องเรียนนั้นจนไม่ส่งผลกระทบต่อกำไรของบริษัทมากนัก ทั้งยังถ่ายทอดไปถึงกระบวนการในการควบคุมมูลค่าของความเสียหายจากการร้องเรียนให้มีมูลค่าน้อยลงอีกด้วย

อัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายต่อมูลค่าการส่งออก

$$= \frac{\text{มูลค่าการร้องเรียนความเสียหาย} \times 100}{\text{มูลค่าการส่งออกของ LOT ที่มีการร้องเรียน}}$$

### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 33

Customer Complains

### การสื่อความหมาย

เช่นเดียวกับ Customer Satisfaction Index ที่จะต้องได้รับข้อมูลตอบกลับจากลูกค้าเป็นสำคัญ ดังนั้นจึงมีความสำคัญอยู่ว่าจะต้องทำอะไรที่จะบริการให้ลูกค้าได้รับความสะดวกและกล้าให้ข้อมูลตอบกลับอย่างรวดเร็วเพื่อการหามาตรการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง คำร้องเรียนนี้จะมีการนับรวบรวมเป็นรอบเดือน

Customer Complains = จำนวนรายการร้องเรียนความเสียหายที่เกิดขึ้นในรอบเดือน

สุดท้ายเป็นการนำเสนอตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้นตามวัตถุประสงค์ในมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์ดังนี้

มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา มีตัววัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้นดังนี้

#### 1. วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร

1.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายบุคคลและธุรการ

### ชื่อตัวชี้วัด ที่ 34

จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน

### การสื่อความหมาย

แสดงให้เห็นว่าพนักงานจะได้รับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการพัฒนาบุคลากรเองในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างไม่บกพร่องนั่นเอง เพราะพนักงานเมื่อได้รับการฝึกอบรมมากก็มีความชำนาญและความถนัดมากขึ้นตามชั่วโมงการฝึกอบรม

จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน = จำนวนชั่วโมงที่พนักงานผ่านการฝึกอบรมต่างๆ  
ตามที่บริษัทจัดให้สอดคล้องและเหมาะสมตามหน้าที่การทำงาน

### ข้อตัวชี้วัด ที่ 35

ระดับความสามารถของบุคลากร

การสื่อความหมาย

แสดงให้เห็นว่าองค์กรจะรักษาระดับทักษะหรือทัศนคติที่ดีในการทำงานของพนักงานให้อยู่ในระดับที่ดีเสมอ เพื่อสร้างคุณค่าให้กับงานที่ทำเป็นผลงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าต่อไป

ระดับความสามารถของบุคลากร = พนักงานจะต้องผ่านเกณฑ์การประเมิน  
มาตรฐานที่ระดับ 80%

## 2. วัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยในการทำงาน

2.1 เกี่ยวข้องกับ ฝ่ายบุคคลและธุรการ

### ข้อตัวชี้วัด ที่ 36

จำนวนอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงานเกิน 3 วันทำงาน

การสื่อความหมาย

เพื่อประกันว่าองค์กรจะมีมาตรการในการปรับปรุงไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจนทำให้เกิดความเสียหายทั้งตัวบุคคลและองค์กร โดยเฉพาะการหยุดงานเกินกว่า 3 วันทำงานซึ่งถือว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นมากในระดับที่รับไม่ได้

จำนวนอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงานเกิน 3 วันทำงาน

= จำนวนครั้งของการหยุดงานเกิน 3 วันทำงานของพนักงานจากอุบัติเหตุ

ทั้งหมดเป็นตัวชี้วัดที่นำเสนอโดยอาศัยข้อมูลจากประวัติอุบัติเหตุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรด้วยการถาม-ตอบ แล้วเสนอเป็นตัวชี้วัดเพื่อที่จะนำไปวิเคราะห์ความเหมาะสมและคุณค่าของตัวชี้วัดต่อไป

## ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น 35 รายการดังนี้

## มุมมองด้านกระบวนการภายใน

| วัตถุประสงค์หลัก  | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น  | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  |
|---|--|--|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต       | 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต<br>2. อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต<br>3. อัตราการล่าช้าต่อการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน<br>4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบหลักแผ่นต่อใบสิ่งผลิต<br>5. อัตราของเสียชิ้นงานหลักต่อรอบการผลิต   | ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 1 และ ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 1<br>ฝ่ายผลิต 1  |
| 2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน        | 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลาน้ำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>7. อัตราเวลานำเฉลี่ยของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>8. อัตราเวลาการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>9. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ<br>10. อัตราการออกไปสั่งซื้อล่าช้า<br>11. ช่วงเวลานำจากท่าเรือถึงคลังวัตถุดิบ<br>12. เวลาเข้าสู่สุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้ | ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายจัดซื้อ<br>ฝ่ายจัดซื้อ<br>ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ<br>ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ       |
| 3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 13. จำนวนวน CAR เนื่องจากการออกแบบต่อเดือน<br>14. จำนวนวนผลิตภัณฑ์ใหม่   | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ<br>ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ   |
| 4. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร  | 15. Emergency Break Down<br>16. Average Time Between Failure (MTBF)<br>17. Machine utilization<br>18. Machine Downtime Percentage<br>19. Loss due to machine failure<br>20. Overall Equipment Efficiency   | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ<br>ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ<br>ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ<br>ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ<br>ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ<br>ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ |
| 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์                     | 21. เปอร์เซนต์ความผิดพลาดของการใช้ระบบบริหารคุณภาพ<br>22. เปอร์เซนต์การรับคืนเอกสารแบบงานและเอกสารทางเทคนิค<br>23. เปอร์เซนต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ<br>24. จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากคุณภาพ   | ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ<br>ฝ่ายตรวจสอบ ฯ<br>ฝ่ายตรวจสอบ ฯ<br>ฝ่ายตรวจสอบ ฯ  |

## มุมมองด้านลูกค้า

| วัตถุประสงค์หลัก                                   | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น  | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                                       |
|--|--|---|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์              | 25. อัตราของคืนจากลูกค้าจากสาเหตุต่างๆ ต่อ Lot ของการจัดส่ง  | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ                                     |
| 2. วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า | 26. Customer satisfaction index  | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ และฝ่ายขายต่างประเทศ                |
| 3. วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง                | 27. อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง<br>28. จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง<br>29. อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า | ฝ่ายขายต่างประเทศ<br>ฝ่ายขายต่างประเทศ<br>ฝ่ายขายต่างประเทศ |
| 4. วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด                 | 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย   | ฝ่ายขายต่างประเทศ   |
| 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย    | 31. อัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายต่อมูลค่าการส่งออก<br>32. Customer Complains  | ฝ่ายขายต่างประเทศ<br>ฝ่ายขายต่างประเทศ                      |

## มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

| วัตถุประสงค์หลัก                         | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น                                 | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น          |
|--|---|--|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร       | 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน<br>34. ระดับความสามารถของบุคลากร | ฝ่ายบุคคลและและธุรการ<br>ฝ่ายบุคคลและและธุรการ |
| 2. วัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยในการทำงาน | 35. จำนวนอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงานเกิน 3 วันทำงาน                    | ฝ่ายบุคคลและและธุรการ                          |



### 4.3.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมและคุณค่าตัวชี้วัดสมรรถนะ

การวิเคราะห์ความเหมาะสมและคุณค่าตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานถือเป็นขั้นตอนหนึ่งที่ผู้ศึกษาให้ความสนใจนำมาเป็นกระบวนการในการพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานสู่ KPI ทั้งนี้เพื่อให้ตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นมามีความเหมาะสมที่จะเป็น KPI มากที่สุดนอกเหนือจากการวิเคราะห์ SWOT การใช้เทคนิคการถาม-ตอบในการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ที่องค์กรตั้งขึ้นมาแล้ว ตามขั้นตอนในการสร้างตัวชี้วัดที่ผ่านมาแล้ว

การวิเคราะห์นี้จะใช้การวิเคราะห์ตามเกณฑ์การทดสอบคุณภาพตัวชี้วัด ถือว่าเป็นการเตรียมความพร้อมของข้อมูลเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงของโรงงานใช้ในการพิจารณาตัดสินใจกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานต่อไป

#### 4.3.2.1 เกณฑ์การทดสอบคุณภาพตัวชี้วัด

การวิเคราะห์จะใช้เกณฑ์ที่นิยมใช้ในการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัดซึ่งมีแนวทางการทดสอบคือ ใช้การเปรียบเทียบตามเกณฑ์ต่างๆ แล้วให้คะแนนคุณภาพของตัวชี้วัดแต่ละตัวภายใต้เกณฑ์นั้นๆ มีลำดับการให้คะแนนตามความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่เป็นลำดับ ในเกณฑ์การทดสอบทุกข้อจะถือว่ามีความสำคัญเท่าๆ กันจึงไม่มีการเรียงลำดับคะแนนของเกณฑ์การทดสอบ แต่ทั้งนี้การสรุปผลตัวชี้วัดที่ดีควรจะมีคะแนนในเกณฑ์การวัดผลข้อต่างๆ รวมกันในระดับดีโดยที่ไม่มีข้อใดข้อหนึ่งมีคะแนนน้อยเกินไป

สำหรับเกณฑ์ในการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัดประกอบด้วย

1. ความพร้อมของข้อมูล(Data Availability) โดยประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวสามารถจัดหาข้อมูลได้เพียงพอสำหรับการประเมินหรือไม่
2. ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์(conformance) โดยประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวมีความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์ที่ตั้งขึ้นมาแล้วหรือไม่
3. ความถูกต้องของข้อมูล(Data Accuracy) โดยประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวสามารถจัดหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องเพื่อการประเมินหรือไม่หรือวิธีการในการจัดหาข้อมูลดังกล่าวมีความถูกต้องหรือไม่
4. ความทันสมัยของข้อมูล(Timeless) โดยประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวสามารถจัดหาข้อมูลได้อย่างทันสมัยทันเหตุการณ์หรือไม่ เพราะบางครั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจทำได้ช้ามากจนข้อมูลที่ได้มาเพื่อการประเมินไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการเปรียบเทียบจริงๆ

5.ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล(Cost of Data Collection) โดยประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวต้องใช้ต้นทุนในการจัดหาข้อมูลมากน้อยเพียงใด และมีความคุ้มค่าหรือไม่ในการลงทุนเพื่อจัดหาข้อมูลสำหรับตัวชี้วัดนั้น

6.ความชัดเจนของตัวชี้วัด(Clarity of KPI) โดยประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวมีความชัดเจนในการสื่อความหมายเป็นที่เข้าใจร่วมกันหรือไม่

7.ความสามารถในการเปรียบเทียบ(Comparability of KPI) โดยประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวสามารถนำไปใช้เปรียบเทียบผลการดำเนินการได้อย่างถูกต้องเมื่อเทียบกับองค์กรอื่นหรือหน่วยงานอื่น หรือเทียบกับผลการดำเนินการในอดีตที่ผ่านมาได้

8.ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลกับตัวชี้วัดอื่นๆ (Relationship) โดยประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลกับตัวชี้วัดตัวอื่นๆ หรือไม่

#### 4.3.2.2 แบบทดสอบคุณภาพตัวชี้วัด

จากเกณฑ์ในการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัดที่ผ่านมาสามารถสร้างเป็นแบบเอกสารเพื่อการเก็บข้อมูลได้ 8 ชุดตามจำนวนเกณฑ์ในการทดสอบ และแต่ละชุดจะมีการทดสอบตัวชี้วัดทั้งสิ้น 35 ตัวตามที่ได้กำหนดขึ้นมาในหัวข้อการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ รูปแบบของแบบสำรวจเป็นดังนี้

### แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและคุณค่าตัวชี้วัด

ต่อไปนี้เป็นตารางสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและคุณค่าตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ขององค์กรในแต่ละด้าน จึงใคร่ขอความร่วมมือจากพนักงานทุกท่านได้ให้ความกรุณาทำความเข้าใจในตัวแบบสำรวจและให้ข้อมูลที่ตรงกับความคิดความเข้าใจของท่านมากที่สุด โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องใดช่องหนึ่งช่องเดียวต่อตัววัดแต่ละตัวเท่านั้น ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจะถูกนำไปรวบรวมและประมวลผลเพื่อพัฒนาการทำงานโดยรวมขององค์กรจนส่งผลดีต่อพนักงานทุกท่านในที่สุด

### คุณค่าของตัวชี้วัด

ดัชนีชี้วัดจะเป็นตัวที่ช่วยพัฒนาการทำงานในหน่วยงานต่างๆให้ดีขึ้นจนเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและส่งผลดีต่อบริษัทให้มีการเจริญเติบโตมากขึ้น ผลจากการเติบโตของบริษัทจะสะท้อนกลับมาที่พนักงานทุกคนในรูปแบบของผลตอบแทนต่างๆ รายได้ที่เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่ต่างกันตามศักยภาพของแต่ละกลุ่มแต่ละคน ดังนั้น ดัชนีชี้วัดจึงช่วยแยกแยะระดับการทำงานของพนักงานออกจากกัน เป็นการสร้างระบบการตอบแทนผลงานให้กับคนที่มีความสามารถ และกระตุ้นให้คนที่ยังทำงานผิดพลาดให้มีการปรับปรุงและตื่นตัวอยู่เสมอพร้อมที่จะพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้นจนส่งผลดีต่อบริษัทและสุดท้ายก็สะท้อนกลับในรูปแบบผลประโยชน์ที่จะได้รับเช่นเดียวกัน

รายการตัวชี้วัดเพื่อการทดสอบคุณภาพ

| ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน                                   | ผู้ประเมิน                     |
|--|--------------------------------|
| 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต                    | ฝ่ายผลิต 2                     |
| 2. อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต                   | "                              |
| 3. อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงานการผลิต                    | ฝ่ายผลิต 1 และฝ่ายผลิต 2       |
| 4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิต         | ฝ่ายผลิต 1                     |
| 5. อัตราของเสียชิ้นงานเหล็กแผ่นต่อรอบการผลิต                   | "                              |
| 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ | ฝ่ายคลังสินค้า                 |
| 7. อัตราเวลานำเฉลี่ยของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ                 | "                              |
| 8. อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ                | "                              |
| 9. อัตราเฉลี่ยของระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ                      | ฝ่ายจัดซื้อ                    |
| 10. อัตราการออกไปสั่งซื้อล่าช้า                                | "                              |
| 11. ช่วงเวลานำเฉลี่ยจากท่าเรือถึงคลังวัตถุดิบ                  | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศฯ         |
| 12. เวลาช้าสุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้         | "                              |
| 13. จำนวน CAR ของการออกแบบต่อเดือน                             | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ และวิศวกรรม |

### รายการตัวชี้วัดเพื่อการทดสอบคุณภาพ

| ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน                                | ผู้ประเมิน                                      |
|---|---|
| 14. จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ต่อปี                                 | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ และ<br>วิศวกรรม              |
| 15. Emergency break down                                    | "   |
| 16. Average Time Between Failure(ATBF)                      | "   |
| 17. Machine utilization                                     | "   |
| 18. Machine downtime percentage                             | "   |
| 19. Loss due to machine failure                             | "   |
| 20. Overall Equipment Efficiency                            | "   |
| 21. เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้ระบบบริหารคุณภาพ         | ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ                      |
| 22. เปอร์เซ็นต์การรับคืนเอกสารแบบงานและเอกสารทางเทคนิค      | "   |
| 23. เปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ                | "   |
| 24. จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ               | "   |
| 25. อัตราของคืนจากลูกค้าต่อปริมาณการจัดส่ง                  | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศฯ                          |
| 26. Customer satisfaction index                             | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศฯ และฝ่าย<br>ขายต่างประเทศ |
| 27. อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง                    | ฝ่ายขายต่างประเทศ                               |
| 28. จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง               | "   |
| 29. อัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดส่งที่ล่าช้า                | "   |
| 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย                        | "   |
| 31. อัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายต่อมูลค่าการส่งออก | "   |
| 32. จำนวนคำร้องเรียนต่อเดือน Customer complaints            | "   |
| 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน                        | ฝ่ายบุคคลและธุรการ                              |
| 34. ระดับความสามารถของบุคลากร                               | "   |
| 35. จำนวนอุบัติเหตุจนถึงหยุดงานเกิน 3 วันทำการ              | "   |

และตารางการสำรวจเพื่อการวิเคราะห์ความเหมาะสมและคุณค่าตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานทั้ง 35 ข้อ ใน 8 หัวข้อของการทดสอบสามารถดูได้จากภาคผนวก

อนึ่ง ตารางในการสำรวจความเห็นที่ผ่านมาจะถูกนำไปสอบถามหาข้อมูลจากพนักงานในระดับหัวหน้างานขึ้นไปจนถึงผู้จัดการฝ่าย ได้แก่ หัวหน้าผู้ควบคุมงาน วิศวกรผู้ควบคุมงาน วิศวกรประจำฝ่าย เลขานุการฝ่าย ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย รองผู้จัดการฝ่าย และผู้จัดการฝ่าย สำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดการให้คะแนนจากแบบสอบถาม

1. สำหรับทุกหัวข้อการวิเคราะห์แยกเว้นหัวข้อต้นทุนในการจัดหาข้อมูลมีการเรียงลำดับคะแนนดังนี้

ช่อง น้อย ได้คะแนน 1 คะแนน

ช่อง ปานกลาง ได้คะแนน 3 คะแนน

ช่อง มาก ได้คะแนน 5 คะแนน

ช่อง ไม่มี ได้คะแนน 0 คะแนน

2. สำหรับหัวข้อต้นทุนในการจัดหาข้อมูลมีการเรียงลำดับคะแนนดังนี้

ช่อง น้อย ได้คะแนน 5 คะแนน

ช่อง ปานกลาง ได้คะแนน 3 คะแนน

ช่อง มาก ได้คะแนน 1 คะแนน

3. สำหรับหัวข้อที่มีการให้คะแนนจากพนักงานมากกว่า 1 ท่าน จะทำให้คะแนนออกมาเป็นคะแนนเฉลี่ยจากจำนวนผู้ให้คะแนนทั้งหมด

ตารางสรุปผลการให้คะแนนสามารถดูได้ในหน้าถัดไป

ตารางคะแนนเพื่อการนำเสนอตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานหลังการทบทวน

| OBJECTIVE/MEASUREMENT  | รายการคะแนนการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานจากการสำรวจความเห็น |  |  |  |                                      |   |   |   |                   |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------|---|---|---|-------------------|
| แต่ละหัวข้อของตัวชี้วัดนี้ถูกเรียงลำดับตามคะแนนที่ได้<br>รับจากน้อยไปมากตามวัตถุประสงค์แต่ละด้าน | ความสอดคล้อง<br>ตามแผนกลยุทธ์<br>(conformance)                           | ความพร้อม<br>ของข้อมูล<br>(Availability) | ความถูกต้อง<br>ของข้อมูล<br>(Accuracy) | ความทันสมัย<br>ของข้อมูล<br>(Timeless) | ต้นทุนในการ<br>จัดหาข้อมูล<br>(Cost) | ความชัดเจน<br>ของตัวชี้วัด<br>(Clarity) | ความสามารถใน<br>การเปรียบเทียบ<br>(Comparability) | ความสัมพันธ์กับ<br>ตัวชี้วัดอื่นๆ<br>(Relationship) | รวมคะแนน<br>(Sum) |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต</b>  |  |  |  |  |                                      |   |   |   |                   |
| 4. อัตราของเสียปริมาณวัตถุดิบหลักแผ่น<br>ต่อไปยังผลิต  | 4.0  | 3.0                                      | 4.0                                    | 5.0                                    | 4.0                                  | 5.0                                     | 5.0   | 5.0   | 35.0              |
| 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต  | 2.7  | 3.0                                      | 4.0                                    | 4.3                                    | 4.0                                  | 4.0                                     | 3.0   | 3.3   | 28.3              |
| 3. อัตราค่าส่งการผลิตต่อชั่วโมงแรงงานการผลิต   | 3.5  | 3.5                                      | 4.0                                    | 4.0                                    | 4.0                                  | 4.0                                     | 2.5   | 2.5   | 28.0              |
| 5. อัตราของเสียชิ้นงานหลักแผ่นต่อรอบการผลิต  | 3.5  | 4.0                                      | 3.5                                    | 4.0                                    | 4.0                                  | 3.0                                     | 2.5   | 2.5   | 27.0              |
| 2. อัตราทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต  | 1.8  | 2.2                                      | 2.8                                    | 2.5                                    | 4.0                                  | 2.5                                     | 2.2   | 2.5   | 20.5              |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน</b>   |  |  |  |  |                                      |   |   |   |                   |
| 7. อัตราเวลานำเฉลี่ยของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ   | 5.0  | 5.0                                      | 5.0                                    | 5.0                                    | 3.0                                  | 1.0                                     | 5.0   | 5.0   | 34.0              |
| 9. อัตราเฉลี่ยของระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ  | 1.0  | 5.0                                      | 5.0                                    | 5.0                                    | 5.0                                  | 5.0                                     | 5.0   | 3.0   | 34.0              |
| 10. อัตราการสั่งซื้อล่าช้า   | 1.0  | 5.0                                      | 5.0                                    | 5.0                                    | 5.0                                  | 5.0                                     | 5.0   | 3.0   | 34.0              |
| 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบ<br>จากคลังวัตถุดิบ                               | 5.0  | 1.0                                      | 5.0                                    | 5.0                                    | 4.0                                  | 1.0                                     | 5.0   | 5.0   | 31.0              |
| 8. อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ  | 5.0  | 1.0                                      | 5.0                                    | 5.0                                    | 3.0                                  | 1.0                                     | 5.0   | 5.0   | 30.0              |
| 12. เวลาเข้าสู่ชุดของการตรวจรับวัตถุดิบจน<br>สามารถเบิกจ่ายได้                                   | 5.0  | 1.0                                      | 5.0                                    | 5.0                                    | 3.0                                  | 1.0                                     | 5.0   | 5.0   | 30.0              |
| 11. ช่วงเวลานำเฉลี่ยจากท่าเรือถึงคลังวัตถุดิบ  | 5.0  | 1.0                                      | 3.0                                    | 4.0                                    | 5.0                                  | 3.0                                     | 4.0   | 3.0   | 28.0              |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและ<br/>พัฒนาผลิตภัณฑ์</b>                               |  |  |  |  |                                      |   |   |   |                   |
| 14. จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ต่อปี  | 5.0  | 1.0                                      | 1.0                                    | 1.0                                    | 3.0                                  | 5.0                                     | 3.0   | 3.0   | 22.0              |
| ก. จำนวน CAR ของการออกแบบต่อเดือน  | 3.0  | 3.0                                      | 1.0                                    | 1.0                                    | 1.0                                  | 1.0                                     | 3.0   | 3.0   | 16.0              |

ตารางคะแนนเพื่อการนำเสนอตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานหลังการทบทวน

| OBJECTIVE/MEASUREMENT  | รายการคะแนนการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานจากการสำรวจความเห็น |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--|--|----------------|
| แต่ละหัวข้อของตัวชี้วัดนี้ถูกเรียงลำดับตามคะแนนที่ได้รับจากน้อยไปมากตามวัตถุประสงค์แต่ละด้าน | ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์ (conformance)                                  | ความพร้อมของข้อมูล (Availability) | ความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy) | ความทันสมัยของข้อมูล (Timeless) | ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล (Cost) | ความชัดเจนของตัวชี้วัด (Clarity) | ความสามารถในการเปรียบเทียบ (Comparability) | ความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นๆ (Relationship) | รวมคะแนน (Sum) |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร</b>   |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| 15. Emergency break down   | 1.3  | 1.3                               | 1.3                             | 1.3                             | 3.7                           | 1.3                              | 2.0  | 2.0  | 14.2           |
| 16. Average Time Between Failure(ATBF)   | 1.3  | 1.3                               | 1.3                             | 1.3                             | 3.7                           | 0.3                              | 2.0  | 2.0  | 13.2           |
| 18. Machine downtime percentage  | 0.7  | 0.7                               | 1.3                             | 1.3                             | 3.7                           | 0.3                              | 2.0  | 2.0  | 12.0           |
| 19. Loss due to machine failure  | 0.7  | 0.3                               | 0.3                             | 0.7                             | 3.7                           | 0.0                              | 2.0  | 2.0  | 9.7            |
| 20. Overall Equipment Efficiency   | 0.5  | 0.5                               | 0.5                             | 0.5                             | 3.0                           | 0.0                              | 0.5  | 0.5  | 6.0            |
| 17. Machine utilization  | 0.3  | 0.3                               | 0.3                             | 0.3                             | 2.0                           | 0.0                              | 0.3  | 0.3  | 3.8            |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์</b>  |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| 23. เปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ   | 5.0  | 3.0                               | 5.0                             | 5.0                             | 3.0                           | 5.0                              | 5.0  | 5.0  | 36.0           |
| 24. จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ  | 5.0  | 3.0                               | 5.0                             | 5.0                             | 3.0                           | 5.0                              | 5.0  | 5.0  | 36.0           |
| 25. อัตราของคืนจากลูกค้าต่อปริมาณการจัดส่ง   | 4.0  | 3.0                               | 3.0                             | 5.0                             | 4.0                           | 5.0                              | 5.0  | 5.0  | 34.0           |
| 22. เปอร์เซ็นต์การรับคืนเอกสารแบบงานและเอกสารทางเทคนิค                                       | 5.0  | 5.0                               | 5.0                             | 3.0                             | 3.0                           | 3.0                              | 3.0  | 3.0  | 30.0           |
| 21. เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้ระบบบริหารคุณภาพ  | 3.0  | 5.0                               | 1.0                             | 3.0                             | 5.0                           | 3.0                              | 1.0  | 1.0  | 22.0           |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า</b>  |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| 26. Customer satisfaction index  | 3.0  | 3.0                               | 3.0                             | 3.5                             | 3.0                           | 3.0                              | 5.0  | 5.0  | 28.5           |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง</b>  |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| 28. จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง  | 1.0  | 5.0                               | 3.0                             | 5.0                             | 4.0                           | 5.0                              | 4.0  | 4.0  | 31.0           |
| 27. อัตราเฉลี่ยช่วงเวลานำของการจัดส่ง  | 1.0  | 4.0                               | 5.0                             | 5.0                             | 4.0                           | 5.0                              | 4.0  | 4.0  | 32.0           |
| 29. อัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดส่งที่ล่าช้า   | 1.0  | 3.0                               | 3.0                             | 5.0                             | 4.0                           | 5.0                              | 4.0  | 4.0  | 29.0           |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด</b>   |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย   | 3.0  | 5.0                               | 5.0                             | 5.0                             | 5.0                           | 5.0                              | 5.0  | 5.0  | 38.0           |

ตารางคะแนนเพื่อการนำเสนอตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานหลังการทบทวน

| OBJECTIVE/MEASUREMENT  | รายการคะแนนการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานจากการสำรวจความเห็น |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--|--|----------------|
|  | ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์ (conformance)                                  | ความพร้อมของข้อมูล (Availability) | ความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy) | ความทันสมัยของข้อมูล (Timeless) | ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล (Cost) | ความชัดเจนของตัวชี้วัด (Clarity) | ความสามารถในการเปรียบเทียบ (Comparability) | ความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นๆ (Relationship) | รวมคะแนน (Sum) |
| แต่ละหัวข้อของตัวชี้วัดนี้ถูกเรียงลำดับตามคะแนนที่ได้รับจากน้อยไปมากตามวัตถุประสงค์แต่ละด้าน |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและบริการหลังการขาย</b>   |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| 32. อัตราเฉลี่ยคำร้องเรียนต่อเดือน   | 3.0  | 3.0                               | 3.0                             | 3.0                             | 5.0                           | 5.0                              | 5.0  | 5.0  | 32.0           |
| 31. อัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายต่อมูลค่าการส่งออก                                  | 1.0  | 5.0                               | 5.0                             | 3.0                             | 5.0                           | 5.0                              | 5.0  | 5.0  | 34.0           |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร</b>   |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน   | 1.0  | 5.0                               | 5.0                             | 5.0                             | 4.0                           | 5.0                              | 4.0  | 3.0  | 32.0           |
| 34. ระดับความสามารถของบุคลากร  | 1.0  | 4.0                               | 4.0                             | 5.0                             | 4.0                           | 4.0                              | 4.0  | 3.0  | 29.0           |
| <b>วัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b>   |  |                                   |                                 |                                 |                               |                                  |  |  |                |
| 35. จำนวนอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงานเกิน 3 วันทำงาน   | 1.0  | 5.0                               | 5.0                             | 5.0                             | 5.0                           | 4.0                              | 5.0  | 1.0  | 31.0           |

หมายเหตุ

1. กลุ่มตัวชี้วัดที่เป็นสีแดง แสดงว่าถูกคัดออกในการนำเสนอเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจพิจารณา
2. การตัดออกเบื้องต้นพิจารณาจากลำดับคะแนนและความเหมาะสมอื่นๆ ตามข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. ตัวชี้วัดที่ถูกนำเสนออาจถูกตัดออกหรือแก้ไขปรับปรุงอีก ในขณะที่ตัวชี้วัดที่ไม่ได้นำเสนออาจถูกนำมาพิจารณาใหม่ก็ได้



### เหตุผลสนับสนุนโดยรวบรวมจากแบบสำรวจ

#### มุมมองด้านกระบวนการภายใน

##### 1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต

###### 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

ความพร้อมของข้อมูล:- มีการบันทึกไว้แล้ว

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- ไม่สามารถเปรียบเทียบได้เพราะไม่มีตัวเปรียบเทียบ

###### 2. อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

ความพร้อมของข้อมูล:- มีการบันทึกไว้แล้วน่าจะเป็นผลดี

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- คิดว่าไม่สามารถเปรียบเทียบได้เพราะไม่มีตัวเทียบ

###### 3. อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน

ความพร้อมของข้อมูล:- มีการบันทึกไว้แล้วแต่น่าจะไม่ละเอียดพอ

ความพร้อมของข้อมูล:- ไม่แน่ใจว่ามีการบันทึกไว้แล้วหรือไม่

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- คิดว่าไม่สามารถเปรียบเทียบได้เพราะไม่มีตัวเทียบ

###### 4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบหลักแผ่นต่อใบสิ่งผลิต

ความพร้อมของข้อมูล:- ข้อมูลยังไม่พร้อมถึง 100%

ความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่น:- สอดคล้องกันกับใบสิ่งผลิต

###### 5. อัตราของเสียชิ้นงานหลักต่อรอบการผลิต

ความพร้อมของข้อมูล:- ไม่สามารถคิดต่อรอบการผลิตได้(M/O)

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- คิดว่าไม่สามารถเปรียบเทียบได้เพราะไม่มีตัวเทียบ

##### 2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน

###### 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

ความพร้อมของข้อมูล:- ช่วงเวลาที่เบากว่าจริงมักไม่สอดคล้องกับ LEAD TIME ที่กำหนด

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องตาม OBJECTIVE ขององค์กร

###### 7. อัตราเวลานำเฉลี่ยของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

ความพร้อมของข้อมูล:- ได้จากรายงานการประชุมรายเดือนอยู่แล้ว

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องตาม OBJECTIVE ขององค์กร

###### 8. อัตราเวลาการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

ความพร้อมของข้อมูล:- ช่วงเวลาที่เบากว่าจริงมักไม่สอดคล้องกับ LEAD TIME ที่กำหนด

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องตาม OBJECTIVE ขององค์กร

### 9. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปส่งซื้อ

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- การสื่อความหมายไม่ตอบสนองของกลยุทธ์ด้านคุณภาพ

ต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูล:- สามารถดัดแปลง SOFTWARE ในการจัดเก็บข้อมูลPR/PO ได้

### 10. อัตราการออกไปส่งซื้อล่าช้า

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- ตัววัดยังไม่ตอบสนองของกลยุทธ์ด้านคุณภาพ

ต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูล:- สามารถดัดแปลง SOFTWARE ในการจัดเก็บข้อมูลได้

### 11. ช่วงเวลานำจากท่าเรือถึงคลังวัตถุดิบ

ความพร้อมของข้อมูล:- มีความพร้อมเพราะอยู่ใน OBJECTIVE ข้อที่ 27 อยู่แล้ว

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- สามารถเป็นตัวชี้วัดได้เพื่อส่งวัตถุดิบให้สู่การผลิตได้

### ทันเวลา

ความถูกต้องของข้อมูล:- มีการตรวจสอบและการจัดเก็บตลอดเวลา

ความทันสมัยของข้อมูล:- จัดเก็บและปรับปรุงตลอดเวลาอยู่แล้ว

ต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูล:- ต้นทุนต่ำ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั่วไปในการเก็บข้อมูล

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีระยะเวลาที่แน่นอน สามารถตรวจสอบได้

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้ชัดเจน

### 12. เวลาเข้าสู่ชุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้

ความพร้อมของข้อมูล:- มีการกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษรไว้แล้ว

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องตาม OBJECTIVE ขององค์กร

### 3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

### 13. จำนวนวน CAR เนื่องจากการออกแบบต่อเดือน

ความพร้อมของข้อมูล:- มีความพร้อมแต่จำนวนข้อมูลมีน้อย ขณะที่กระบวนการมีมาก และเป็นงานที่ยืดหยุ่นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้มีอำนาจตัดสินใจ

### 14. จำนวนวนผลิตภัณฑ์ใหม่

ความพร้อมของข้อมูล:- ความพร้อมของข้อมูลน้อยมาก

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- สามารถเป็นตัวชี้วัดได้แต่ปฏิบัติได้ยากและอาจไม่เกิดมูลค่าอะไรมากนัก

ความถูกต้องของข้อมูล:- อาจไม่ถูกต้องมากนักเพราะการตัดสินใจขึ้นอยู่กับการตัดสินใจเป็นหลัก

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีระยะเวลายาวนานในการเก็บและการควบคุมทำไม่ได้จริง

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้

#### 4.วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร

|   |                 |
|---|-----------------|
| 15. Emergency Break Down                | ไม่มีความเห็น:- |
| 16. Average Time Between Failure (MTBF) | ไม่มีความเห็น:- |
| 17. Machine utilization                 | ไม่มีความเห็น:- |
| 18. Machine Downtime Percentage         | ไม่มีความเห็น:- |
| 19. Loss due to machine failure         | ไม่มีความเห็น:- |
| 20. Overall Equipment Efficiency        | ไม่มีความเห็น:- |

#### 5.วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

##### 21. เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้ระบบบริหารคุณภาพ

ความพร้อมของข้อมูล:- ความพร้อมของข้อมูลมาก

ความถูกต้องของข้อมูล:- มีความถูกต้องทำได้ด้วยการบันทึก เอกสาร Check Sheet

ต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูล:- ค่อนข้างน้อยมาก เพราะมีกิจกรรมที่ต้องทำอยู่แล้วคือ

Internal Audit ที่ต้องทำทุก 3 เดือนอยู่แล้ว

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องด้านเกี่ยวกับการรักษาคุณภาพ

ภายในองค์กร

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีความชัดเจน สื่อความหมายด้านมาตรการในการรักษาระบบ

คุณภาพชัดเจน

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้ชัดเจน

##### 22. เปอร์เซ็นต์การรับคืนเอกสารแบบงานและเอกสารทางเทคนิค

ความพร้อมของข้อมูล:- ความพร้อมของข้อมูลมาก

ความถูกต้องของข้อมูล:- มีความถูกต้องมาก เพราะมีการบันทึกอย่างชัดเจน มีหลักฐาน

ยืนยันเรื่องจำนวน

ต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูล:- ค่อนข้างน้อยมาก เพราะมีการจัดเก็บไว้อยู่แล้ว

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องด้านเกี่ยวกับคุณภาพ

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีความชัดเจน แต่ไม่สื่อความหมายอะไรมากนัก

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- อาจไม่มีตัวเปรียบเทียบที่เห็นได้ชัด

##### 23. เปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ

ความพร้อมของข้อมูล:- ความพร้อมของข้อมูลน้อย

ความถูกต้องของข้อมูล:- อาจไม่ถูกต้องมากนักเพราะมีผู้รู้ในการจัดเก็บข้อมูลจำนวนน้อย

และส่วนใหญ่เป็นการประเมินตนเอง

ต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูล:- ค่อนข้างมากเพราะต้องใช้เวลาของผู้ประเมินซึ่งมีจำนวนน้อย

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องด้านการจัดการคุณภาพ

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- ไม่ชัดเจนนัก เข้าใจยาก

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- อาจไม่มีตัวเปรียบเทียบที่เห็นได้ชัด

#### 24.จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากคุณภาพ

ความพร้อมของข้อมูล:- ความพร้อมของข้อมูลน้อย

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องด้านการจัดการคุณภาพ

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- ไม่ชัดเจนนัก เข้าใจค่อนข้างยาก

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- อาจไม่มีตัวเปรียบเทียบที่เห็นได้ชัด

### มุมมองด้านลูกค้า

#### 1.วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

#### 25.อัตราของคืนจากลูกค้าจากสาเหตุต่างๆ ต่อ Lot ของการจัดส่ง

ความพร้อมของข้อมูล:- ความพร้อมของข้อมูลสูง

ความทันสมัยของข้อมูล:- ข้อมูลมีความทันสมัยเพราะเมื่อมีการคืนของฝ่ายขายต้องรับรู้ข้อมูลทุกครั้ง

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- มีความสอดคล้องเพราะตรงตาม OBJECTIVE ขององค์กรอยู่แล้ว

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- ชัดเจน เข้าใจค่อนข้างง่าย

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้ชัดเจน

ความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่น:- มีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดจำพวกความเร็วในการดำเนินการภายใน

#### 2.วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

#### 26.Customer satisfaction index

ความพร้อมของข้อมูล:- ความพร้อมของข้อมูลสูงเพราะมีการวัดผลทุกปีอยู่แล้ว

ต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูล:- ค่อนข้างมากเพราะต้องใช้เวลาติดต่อบริษัทลูกค้าอย่างมาก

#### 3.วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง

#### 27.อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- เป็นการวัดที่ไม่ตรงจุดประสงค์ เนื่องจากเป็นเพียงเรื่องของการจัดส่งวัตถุดิบไม่ใช่เรื่องความพร้อมของวัตถุดิบสำหรับการผลิต

ความพร้อมของข้อมูล:- มีการกำหนดไว้ 1 วัน หลังจากรับใบเบิกแล้ว

ความทันสมัยของข้อมูล:- มีการดำเนินการตั้งแต่เริ่ม OBJECTIVE ใหม่จนถึงปัจจุบัน

ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล:- ใช้บุคลากรไม่มากนักในระดับหัวหน้างาน ระยะเวลาจัดหาข้อมูลไม่นาน

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีความสอดคล้องกันเนื่องมาจากลอกมาจาก OBJECTIVE ของบริษัทอยู่แล้ว

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีความสอดคล้องกันเนื่องมาจากลอกมาจาก OBJECTIVE ของบริษัทอยู่แล้ว

#### 28. จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- แผนกลยุทธ์กล่าวถึงการแข่งขันเพื่อจุดประสงค์ในการรักษาตลาดไว้ด้วยจุดแข็งในองค์กร แต่ข้อนี้เป็นกรวัดที่ไม่ตรงจุดประสงค์ เนื่องจากเป็นเพียงเรื่องของการจัดส่งวัตถุดิบไม่ใช่เรื่องความพร้อมของวัตถุดิบสำหรับการผลิต

ความถูกต้องของข้อมูล:- ไม่ค่อยถูกต้องเพราะการเบิกไม่เป็นไปตามกติกาที่กำหนดไว้

ความทันสมัยของข้อมูล:- มีการดำเนินการตั้งแต่เริ่ม OBJECTIVE ใหม่จนถึงปัจจุบัน

ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล:- ใช้บุคลากรไม่มากนักในระดับหัวหน้างาน และใช้ระยะเวลาจัดหาข้อมูลไม่นาน

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีความสอดคล้องกันเนื่องมาจากลอกมาจาก OBJECTIVE ของบริษัทอยู่แล้ว

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีความสอดคล้องกันเนื่องมาจากลอกมาจาก OBJECTIVE ของบริษัทอยู่แล้ว

#### 29. อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- เป็นกรวัดที่ไม่ตรงจุดประสงค์ เนื่องจากเป็นเพียงเรื่องของการจัดส่งวัตถุดิบไม่ใช่เรื่องความพร้อมของวัตถุดิบสำหรับการผลิต

ความพร้อมของข้อมูล:- ยังไม่มีความพร้อมของข้อมูลจากการเก็บข้อมูลจากใบเบิก

ความทันสมัยของข้อมูล:- มีการดำเนินการตั้งแต่เริ่ม OBJECTIVE ใหม่จนถึงปัจจุบัน

ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล:- ใช้บุคลากรไม่มากนัก ในระดับหัวหน้างาน

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีความชัดเจนเข้าใจง่าย

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- สามารถเปรียบเทียบได้

#### 4. วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด

##### 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- สอดคล้องตามแผนกลยุทธ์

ความถูกต้องของข้อมูล:- ข้อมูลมีความถูกต้องค่อนข้างสูง

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และยอมรับโดยทั่วไป

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- สามารถเปรียบเทียบได้ชัดเจน

ความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่น:- มีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นหลายตัว

#### 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย

##### 31. อัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายต่อมูลค่าการส่งออก

ความถูกต้องของข้อมูล:- การตีค่าความเสียหายยุ่งยาก

ความทันสมัยของข้อมูล:- ทันสมัยเป็นปัจจุบัน

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- ไม่ชัดเจนนัก เพราะอาจตีความหมายของความเสียหายต่างกันได้

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้ยาก ไม่มีผู้เปรียบเทียบ

ความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่น:- มีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นๆ

##### 32. Customer Complaints

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- สอดคล้องด้านความพึงพอใจของลูกค้า

ความถูกต้องของข้อมูล:- อาจไม่ถูกต้องนักเพราะผู้รับคำร้องเรียนประเมินตนเอง

ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล:- ต้นทุนในการจัดหาข้อมูลต่ำ

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- ชัดเจนถ้าตีความหมายคำว่าคำร้องเรียนได้ชัดเจนขึ้น

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้

#### มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

##### 1. วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร

##### 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- ไม่ตรงนัก

ความถูกต้องของข้อมูล:- ถูกต้องจัดเก็บง่าย

ความทันสมัยของข้อมูล:- ทันสมัย

ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล:- ใช้ต้นทุนในการจัดหาข้อมูลต่ำ แต่ต้นทุนในการดำเนินการสูง

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- ชัดเจน เข้าใจง่าย

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้

### 34.ระดับความสามารถของบุคลากร

ความถูกต้องของข้อมูล:- เกณฑ์ในการประเมินอาจไม่ได้มาตรฐานก็ได้

ความทันสมัยของข้อมูล:- ข้อมูลมีความทันสมัยพอสมควร

ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล:- ใช้ต้นทุนในการจัดหาข้อมูลต่ำ แต่ต้นทุนในการดำเนินการสูง

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- ไม่ชัดเจนนัก เพราะต้องแยกแยะในหัวข้อเรื่องความสามารถให้ ชัดเจนเสียก่อน

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้ยาก

### 2.วัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยในการทำงาน

### 35.จำนวนอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงานเกิน 3 วันทำงาน

ความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์:- ไม่สอดคล้องต่อแผนกลยุทธ์นัก

ความถูกต้องของข้อมูล:- ข้อมูลมีความถูกต้อง จัดเก็บง่าย

ความทันสมัยของข้อมูล:- ทันสมัยทันเหตุการณ์

ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล:- ต้นทุนต่ำ

ความชัดเจนตัวชี้วัด:- ชัดเจน

ความสามารถในการเปรียบเทียบ:- เปรียบเทียบได้

ความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่น:- อาจไม่มีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นมากนัก

#### 4.3.2.3 สรุปผลการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัด

จากตารางสรุปคะแนนการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัดและเหตุผลสนับสนุนที่ได้รับจากการรวบรวมแบบสอบถามแล้ว กลุ่ม BSC นำมาประชุมเพื่อวิเคราะห์ร่วมกันและสรุปเป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

#### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่ม BSC

วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต พบว่าอัตราทำซ้ำต่อรอบการผลิต มีคะแนนโดยรวมน้อยกว่าข้ออื่นๆ มากในวัตถุประสงค์เดียวกัน โดยเฉพาะความเห็นด้านความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์และด้านความพร้อมของข้อมูลที่มีความสำคัญ ดังนั้น ในเบื้องต้นจะขอตัดตัวชี้วัดตัวนี้ออกไปก่อน

อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ด้านนี้มีตัวชี้วัดอีก 3 ตัวที่มีคะแนนใกล้เคียงกันจึงน่าจะให้ความสำคัญเท่าๆ กันโดยหากต้องมีการตัดออกในข้อใดต้องมีเหตุผลสนับสนุนที่ดีพอเพิ่มเติม

**วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วในการดำเนินงานภายใน** ในด้านนี้มีตัวชี้วัดหลายตัวที่มีคะแนนใกล้เคียงกัน แต่มีข้อที่น่าสังเกตสำคัญในการพิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัดเพื่อนำเสนอเป็น KPI ต่อไปคือ

1. อัตราเฉลี่ยเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ มีคะแนนโดยรวมสูงแต่ในข้อนี้ มีคะแนนด้านความชัดเจนต่ำทั้งนี้เป็นความเห็นของผู้ให้คะแนนที่อาจไม่เข้าใจในความหมายของตัวชี้วัดดีพอ หรือ ตัวชี้วัดไม่สื่อความหมายที่ชัดเจนจริง จึงต้องมีการพิจารณาโดยผู้บริหารในระดับสูงหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจต่อไป

2. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ และอัตราการสั่งซื้อล่าช้า มีคะแนนโดยรวมสูงแต่คะแนนในหัวข้อความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์ต่ำ จึงต้องมีการพิจารณาเพิ่มเติมในลำดับต่อไปเช่นเดียวกับข้อที่ผ่านมา

3. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ มีคะแนนโดยรวมไม่สูงเมื่อเทียบกับข้ออื่นอันเนื่องมาจาก หัวข้อความพร้อมของข้อมูลซึ่งอาจมีการพิจารณากันว่ามีการสร้างระบบเอกสารที่สามารถเตรียมความพร้อมให้การวัดค่าตัวชี้วัดนี้หรือไม่ ส่วนในข้อความชัดเจนของตัวชี้วัดอาจต้องมีการให้คำอธิบายเพิ่มเติมถึงการสื่อความหมายของตัวชี้วัดอีก

4. สำหรับหัวข้ออื่นที่ถูกตัดออกไม่ได้หมายความว่าคะแนนห่างกันมากนักแต่จำเป็นต้องตัดออกเบื้องต้นบางส่วนเพื่อไม่ให้ตัวชี้วัดมากเกินไป

**วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์** มีข้อเสนอแนะว่า หากการวัดจำนวน CAR ของการออกแบบต่อเดือน มีคะแนนน้อยมาก ด้วยเหตุผลของความชัดเจนต่ำ ความถูกต้องของข้อมูลน้อย ความไม่ทันสมัย แล้วก็ไม่ต้องมีการวัดผลของตัวชี้วัดข้อนี้

**วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร** จากคะแนนที่ได้ ทำให้ทราบว่า พนักงานในฝ่ายที่เกี่ยวข้อง แม้ในระดับหัวหน้างานขึ้นไปแล้วส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจการสื่อความหมายของตัวชี้วัดที่ดีพอ จนอาจถือได้ว่าข้อมูลที่ได้อาจไม่สมบูรณ์นัก ทำให้การประเมินคัดเลือกตัวชี้วัดในวัตถุประสงค์ด้านนี้ต้องอาศัยการตัดสินใจของผู้มีอำนาจตัดสินใจเพื่อพิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัด แต่อย่างไรก็ตามจากคะแนนที่ได้ อาจแยกกลุ่มของตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมแยกจากกลุ่มที่ไม่มีความเหมาะสมได้ดังในตาราง

**วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์** พบว่าวัตถุประสงค์ด้านนี้มีความชัดเจนในการคัดเลือกมาก โดยเฉพาะการตัดตัวชี้วัดข้อเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งจากการประเมินได้ข้อมูลว่ามีความถูกต้องของข้อมูลน้อย มีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นๆ น้อย และที่สำคัญ ความสามารถในการเปรียบเทียบต่ำ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าตัวชี้วัดจะมี



ประโยชน์เป็นที่รับรู้เข้าใจกันภายในองค์กรเท่านั้น แต่อาจจะไม่ส่งผลให้เห็นเมื่อต้องนำไปเปรียบเทียบกับภายนอกองค์กรก็เป็นได้

**วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า** มีคะแนนรวมไม่มากนัก ทั้งนี้เป็นเพราะในข้อความทันสมัยของข้อมูลมีคะแนนน้อย แต่อย่างไรก็ตามการวัดนี้ยังเป็นการวัดในหัวข้อเดียวในวัตถุประสงค์ด้านนี้ อีกทั้งยังสามารถแก้ไขในเรื่องความทันสมัยของข้อมูลให้ดีขึ้นได้อีกด้วย

**วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง** มีคะแนนโดยรวมสูงแต่ในด้านความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์มีคะแนนต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ให้คะแนนอาจมีความเข้าใจที่แตกต่างออกไปจากความหมายของตัวชี้วัด หรือตัวชี้วัดอาจยังสื่อความหมายไม่ดีจนสามารถตอบสนองต่อแผนกลยุทธ์ได้ จึงต้องมีการพิจารณาโดยผู้มีส่วนได้เสียอีกชั้นหนึ่ง ในเบื้องต้นจะขอนำเสนอตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวเพื่อพิจารณาเป็นตัว KPI ต่อไป

**วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด** มีคะแนนโดยรวมสูงและมีความชัดเจนมากที่สุดในตัวชี้วัดทั้งหมดจึงเหมาะสมแล้วต่อการจัดเป็นตัวชี้วัด KPI ที่มีความสำคัญตัวหนึ่ง

**วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย** เช่นเดียวกับหัวข้อวัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่งที่ตัวชี้วัดด้านอัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายต่อมูลค่าการส่งออกยังไม่ชัดเจนในการตอบสนองต่อแผนกลยุทธ์ ดังนั้นควรได้รับคำอธิบายต่อผู้มีส่วนได้เสียเพิ่มเติมอีก

**วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร** มีตัวชี้วัด 2 ตัวที่มีคะแนนโดยรวมใกล้เคียงกันและรูปแบบของคะแนนคล้ายกันคือ คะแนนส่วนอื่นๆ ค่อนข้างสูงยกเว้นส่วนของความสอดคล้องตามแผนกลยุทธ์ซึ่งมีคะแนนต่ำ ดังนั้นการพิจารณาว่าเป็นตัวชี้วัดหรือไม่จะพิจารณาไปทั้งคู่พร้อมกัน โดยในเบื้องต้นจะยังคงตัวชี้วัดนี้ไว้เพื่อเป็น KPI ต่อไป

**วัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยในการทำงาน** วัตถุประสงค์ด้านนี้มีตัวชี้วัดที่คล้ายกับวัตถุประสงค์ด้านที่ผ่านมาดังนั้นการพิจารณาจะเป็นเหมือนกัน และในเบื้องต้นจะคงตัวชี้วัดตัวนี้ไว้เพื่อเป็น KPI ต่อไป

จากแบบสำรวจและผลสรุปการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัดที่ผ่านมา กลุ่ม BSC ได้นำเสนอตัวชี้วัดที่จะใช้พัฒนาเป็น KPI ทั้งหมด 26 ตัวต่อผู้บริหารระดับสูงขององค์กรดังนี้

## ตัวชี้วัดจากการสรุปผลการทดสอบคุณภาพตัวชี้วัด 26 รายการ

## มุมมองด้านกระบวนการภายใน

| วัตถุประสงค์หลัก  | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น   | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  |
|---|---|--|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต       | 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต<br>3. อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน<br>4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อไปยังผลิต<br>5. อัตราของเสียชิ้นงานเหล็กต่อรอบการผลิต      | ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 1 และ ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 1<br>ฝ่ายผลิต 1  |
| 2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน        | 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>7. อัตราเวลานำเฉลี่ยของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>9. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ<br>10. อัตราการออกไปสั่งซื้อล่าช้า | ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายจัดซื้อ<br>ฝ่ายจัดซื้อ       |
| 3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 14. จำนวนนวัตกรรมใหม่   | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ   |
| 4. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร  | 15. Emergency Break Down<br>16. Average Time Between Failure (MTBF)<br>17. Machine utilization  | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ<br>ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ<br>ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ |
| 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์                     | 22. เปอร์เซ็นต์การรับคืนเอกสารแบบงานและเอกสารทางเทคนิค<br>23. เปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ<br>24. จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากคุณภาพ  | ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ<br>ฝ่ายตรวจสอบ ฯ<br>ฝ่ายตรวจสอบ ฯ         |

## มุมมองด้านลูกค้า

| วัตถุประสงค์หลัก                                   | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น  | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                                       |
|--|--|---|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์              | 25. อัตราของคืนจากลูกค้าจากสาเหตุต่างๆ ต่อ Lot ของการจัดส่ง  | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ                                     |
| 2. วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า | 26. Customer satisfaction index  | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ<br>และฝ่ายขายต่างประเทศ             |
| 3. วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง                | 27. อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง<br>28. จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง<br>29. อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า | ฝ่ายขายต่างประเทศ<br>ฝ่ายขายต่างประเทศ<br>ฝ่ายขายต่างประเทศ |

## มุมมองด้านลูกค้า(ต่อ)

| วัตถุประสงค์หลัก                                       | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น   | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
|--|---|-----------------------|
| 4.วัตถุประสงค์ด้าน<br>ส่วนแบ่งการตลาด                  | 30.อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย   | ฝ่ายขายต่างประเทศ     |
| 5.วัตถุประสงค์ด้าน<br>คุณภาพและการบริการ<br>หลังการขาย | 31.อัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายต่อมูลค่า<br>การส่งออก<br>32.Customer Complains | ฝ่ายขายต่างประเทศ     |

## มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

| วัตถุประสงค์หลัก                                | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น                               | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น            |
|---|---|--|
| 1.วัตถุประสงค์ด้าน<br>การพัฒนาบุคลากร           | 33.จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน<br>34.ระดับความสามารถของบุคลากร | ฝ่ายบุคคลและและธุระการ<br>ฝ่ายบุคคลและและธุระการ |
| 2.วัตถุประสงค์ด้าน<br>ความปลอดภัยในการ<br>ทำงาน | 35.จำนวนอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงานเกิน 3 วันทำงาน                   | ฝ่ายบุคคลและและธุระการ                           |

## 4.3.3 การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน

การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานในหัวข้อนี้จะเกี่ยวกับการรวบรวมตัวชี้วัดที่เป็นตัวชี้วัดเบื้องต้นได้จากการคัดเลือกจากเกณฑ์การทดสอบคุณภาพตัวชี้วัด เพื่อนำมาคัดเลือกในขั้นตอนต่อไป

## 4.3.3.1 การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะระดับองค์กร

ขั้นตอนในการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะระดับองค์กรในข้อนี้ได้ตั้งเป้าหมายไว้ 2 ระดับคือ

- 1.การทบทวนข้อเสนอแนะจากผู้บริหารระดับสูง
- 2.การพิจารณาความสอดคล้องตามนโยบายหลักขององค์กร

การดำเนินงานขณะนี้ได้ดำเนินมาอยู่ในขั้นการทบทวนและข้อเสนอแนะจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร โดยในขั้นตอนนี้กลุ่ม BSC ได้นำเสนอตัวชี้วัดเบื้องต้นพร้อมทั้งข้อมูลสนับสนุนให้ผู้บริหารพิจารณา

เมื่อผู้บริหารระดับสูงได้พิจารณาตัวชี้วัดที่นำเสนอแล้วจึงตอบกลับมายังกลุ่ม BSC โดยให้ความเห็นกับตัวชี้วัดต่างๆ ที่นำเสนอและขอให้ทบทวนตัวชี้วัดทั้งหมดอีกครั้ง รวมทั้งขอความเห็นจากกลุ่ม BSC เพื่อทบทวนข้อเสนอแนะต่างๆ ดังต่อไปนี้

### 1.) การทบทวนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้บริหารระดับสูง

#### วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต

**ความเห็นผู้บริหาร :** เห็นด้วยกับตัวชี้วัดที่เสนอมา แต่ควรตัดตัวชี้วัดเรื่องอัตราของเสียชิ้นงานเหล็กแผ่นออก

**หลังจากทบทวน :** ควรตัดตัวชี้วัดอัตราการทำซ้ำต่อรอบการผลิตไปก่อน และควรเลือกตัวชี้วัดเรื่องอัตราของเสียและอัตรากำลังการผลิตไว้ เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในทุกๆ รูปแบบของกระบวนการผลิตไม่ว่าจะเป็นการผลิตชนิดสายพานเครื่องจักร หรือ แรงงานคนก็ตาม

**ความเห็นผู้บริหาร :** ตัวชี้วัดด้านอัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิตน่าจะเหมาะกับการใช้วัดประสิทธิภาพการผลิตของแผนก 2 มาก แต่ขอให้กลับไปทบทวนผลการเก็บข้อมูลย้อนหลังที่ผ่านมาเกี่ยวกับการสูญเสียก่อนเพราะไม่แน่ใจว่าจะวัดผลได้จริงหรือไม่

**หลังจากทบทวน :** จากการทบทวนถึงการวัดผลกรสูญเสียของวัตถุดิบพบว่า การผลิตส่วน FANCOIL หรือ CONDENSING UNIT ของแผนก 2 นั้น คำว่าของเสียจะหมายถึงชิ้นส่วนบางชิ้นส่วนเท่านั้นที่ทำให้เครื่องปรับอากาศเสีย แต่เมื่อเปลี่ยน ซ่อม หรือปรับแต่งชิ้นส่วนเหล่านั้นแล้ว ก็สามารถผ่านการตรวจสอบคุณภาพและจำหน่ายได้ ดังนั้นคำว่าของเสียในที่นี้ควรจะรวมเครื่องปรับอากาศที่ต้องนำมาผ่านกระบวนการ ทำซ้ำมากกว่า เพราะโอกาสที่เครื่องปรับอากาศจะเสียทั้งเครื่องแทบจะเป็น 0 นั่นเอง ดังนั้นตัวชี้วัดข้อนี้ น่าจะหมายถึงงานทำซ้ำมากกว่า ส่วนการสูญเสียก็ควรหมายถึงชิ้นส่วนต่างๆ เท่านั้น

สำหรับตัวชี้วัดอัตราของเสียชิ้นงานเหล็กแผ่นอาจตัดออกได้ด้วยเหตุผลของสภาพความเป็นจริงว่าการนิยามชิ้นงานเหล็กแผ่นที่เสียทำได้ยาก เพราะชิ้นงานที่เสียมีน้อยมาก และการเสียชิ้นงานสามารถดัดแปลงแก้ไขได้หลายรูปแบบ

#### วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วในการดำเนินงานภายใน

**ความเห็นผู้บริหาร :** อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ ถือว่าไม่มีความชัดเจนในความหมายของตัวชี้วัด การวัดค่าอาจทำได้ยาก

**หลังจากทบทวน :** ตัวชี้วัดเรื่องอัตราค่าเฉลี่ยความล่าช้าของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ ควรมีการอธิบายเพื่อความชัดเจนคือ การส่งวัตถุดิบทั้งหมดก็อาจนับจำนวนวันที่มีการล่าช้าของวัตถุดิบ

เมื่อมีการสั่งจากคลังวัตถุดิบ ความล่าช้าของการเบิกจ่ายวัตถุดิบจะส่งผลมากต่อกระบวนการผลิต ทั้งกระบวนการตั้งนั้นตัวชี้วัดนี้จึงมีความสำคัญมาก

**ความเห็นผู้บริหาร :** ควรตัดตัวชี้วัดเรื่องช่วงเวลานำเฉลี่ยจากท่าเรือถึงคลังวัตถุดิบออกตามที่เสนอมาเบื้องต้น

**หลังจากทบทวน :** ตัวชี้วัดเวลานำเฉลี่ยจากท่าเรือถึงคลังวัตถุดิบจะถูกตัดออก

**ความเห็นผู้บริหาร :** ควรทบทวนความจำเป็นของตัวชี้วัดอัตราเฉลี่ยเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

**หลังจากทบทวน :** เรื่องของอัตราเฉลี่ยเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ ควรมีการอธิบายเพื่อความชัดเจนคือ เป็นตัววัดที่ประกันว่าโดยรวมแล้วผู้ที่ส่งของไปที่คลังวัตถุดิบ จะได้รับของภายในเวลาที่รวดเร็ว และสามารถเปรียบเทียบกับที่อื่นได้ว่าเร็วกว่าหรือช้ากว่า แต่ทั้งนี้ค่าเวลานำจะเป็นค่าที่เคลื่อนไหวไม่มากนักในช่วงเวลาหนึ่งซึ่งโดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับฝ่ายจัดซื้อและผู้จำหน่ายวัตถุดิบด้วย แต่ในความหมายในที่นี้จะเกี่ยวข้องกับคลังสินค้ามากกว่าและเมื่อระบุออกมาแล้วเกี่ยวกับเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบในกรณีที่มี STOCK สินค้าในคลังจะทำให้ช่วงเวลานำของวัตถุดิบคงที่ที่ช่วงเวลาหนึ่งเหมือนกันเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการวัดการควบคุมน่าจะพุ่งเป้าที่ว่าทำอย่างไรคลังสินค้าจึงจะเตรียมพร้อมให้มีของใน STOCK มากกว่า ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ REORDER POINT ที่ทางผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้าได้นำเสนอมา เรื่องนี้จึงน่าจะถูกพิจารณาต่อไป

**ความเห็นผู้บริหาร :** ควรทบทวนตัวชี้วัดที่ถูกตัดออกใหม่และยืนยันอีกครั้ง เพราะเนื่องจากเรื่องความรวดเร็วในการดำเนินการภายในองค์กรเป็นวัตถุประสงค์หลักที่องค์กรให้ความสำคัญมากในขณะนี้

**หลังจากทบทวน :** จากความเห็นของระดับผู้บริหารผู้ดำเนินงานวิจัยมีความเห็นด้วย ดังนั้นจึงขอเพิ่มตัวชี้วัดอัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบและตัวชี้วัดเวลาเข้าสู่ชุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้เข้าไปแทนอัตราเฉลี่ยเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบที่ถูกตัดออกไปก่อน

**หลังจากทบทวน :** อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ และอัตราการสั่งซื้อล่าช้า อธิบายเพิ่มเติมเรื่องความสอดคล้องคือ เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินนโยบายสร้างคุณภาพของการจัดส่ง เพราะการออกไปสั่งซื้อมีส่วนสำคัญมากในการตัดสินใจว่าฝ่ายผลิตจะเริ่มงานได้หรือไม่

**วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์**

**ความเห็นผู้บริหาร :** ควรตัดตัวชี้วัดเรื่องจำนวน CAR ออกตามที่เสนอ

**วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร**

หลังจากทบทวน : ตัวชี้วัดเกือบทั้งหมดจะถูกตัดออกไปด้วยเหตุผลหลายประการ เช่นการวัดทำได้ยาก ขาดกระบวนการ วิธีการ และบุคลากร ในการวัด และที่สำคัญระบบการวัดนี้จะไม่มีความหมายมากนักในธุรกิจการผลิตที่อาศัยแรงงานคนสำหรับการประกอบเป็นหลัก

#### วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ความเห็นผู้บริหาร : ควรตัดตัวชี้วัดเรื่องเปอร์เซ็นต์การรับคืนเอกสารทางเทคนิค ออกด้วย ส่วนตัวชี้วัดเรื่องจำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ น่าจะเป็นตัวชี้วัดที่ดีที่ใช้ได้กับการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ

หลังจากทบทวน : ตัวชี้วัดเรื่องจำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ เป็นตัวชี้วัดที่ดีและในความเห็นของผู้นำเสนอคาดว่าจะมีการพัฒนาเพื่อให้เกิด KPI ด้านนี้ในการวัดสมรรถนะด้านการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปด้วยหากมีข้อมูลเพียงพอ

ความเห็นผู้บริหาร : ควรทบทวนตัวชี้วัดเรื่องเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพอีกครั้ง เพราะน่าจะเป็นตัวชี้วัดที่มีประโยชน์

หลังจากทบทวน : ตัวชี้วัดนี้น่าจะมีประโยชน์จริงตามความหมายและการนำเสนอในหัวข้อการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ขององค์กรที่ผ่านมา ดังนั้นจะขอเพิ่มตัวชี้วัดนี้เข้าไปใหม่

#### วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ความเห็นผู้บริหาร : ตัวชี้วัดเรื่อง Customer Satisfaction Index น่าจะนำไปใช้กับหน่วยงานเดียวคือฝ่ายขายต่างประเทศ มากกว่าที่จะไปใช้ปนกันกับหน่วยงานฝ่ายพิธีการต่างประเทศและสิทธิประโยชน์ เพราะเป็นตัวชี้วัดที่ต้องได้ข้อมูลจากลูกค้าเดียวกัน

#### วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง

ความเห็นผู้บริหาร : ตัวชี้วัดเรื่องเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดส่งเป็นตัวชี้วัดที่ผู้บริหารให้ความสำคัญมาก เพราะมองว่าปัจจุบันปัญหาเรื่องการจัดส่งมีมากที่สุด น่าจะคงไว้ทั้งหมดตามที่เสนอ

หลังจากทบทวน : ตัวชี้วัดดังกล่าวเป็นตัวชี้วัดที่มีความสำคัญตรงตามนโยบายของบริษัท ซึ่งต้องการแก้ปัญหาเรื่องการจัดส่งที่มีปัญหาอย่างมากในขณะนี้ ตัวชี้วัดเหล่านี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของการแก้ไขปัญหา คือเริ่มจากการวัดและเริ่มทราบผลการดำเนินงาน จากนั้นจึงหาต้นตอของปัญหาจนถึงการควบคุม ละครการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

#### วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด

หลังจากทบทวน : ตัวชี้วัดนี้มีความสำคัญสะท้อนให้เห็นภาพสุดท้ายของการดำเนินงานทั้งหมดว่าแท้จริงแล้วองค์กรมีความสำเร็จมากน้อยอย่างไร เพราะองค์กรเป็นธุรกิจที่แสวงหาผลกำไร หากการดำเนินการต่างๆ ขององค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์ด้วยดีแล้วส่วนแบ่งการตลาดที่ดีจะเป็นตัวยืนยันว่าองค์กรประสบความสำเร็จอย่างแท้จริง

### วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย

**ความเห็นผู้บริหาร :** มีความเห็นว่าตัวชี้วัดเรื่องอัตราส่วนมูลค่าคำร้องเรียนความเสียหายไม่ได้มีผลกระทบอะไร หากจะมีการร้องเรียนความเสียหายแล้วบริษัทถือว่ามีความเสียหายเท่ากันไม่ว่าจะมีมูลค่าน้อยหรือมาก เพราะถือว่าเมื่อเกิดความเสียหายแล้วจะส่งผลกระทบต่อภาพของธุรกิจด้วยดังนั้นไม่ว่ามีความเสียหายมากหรือน้อยก็ต้องแก้ไขเช่นกัน ดังนั้นการวัดผลน่าจะไปวัดที่จำนวนการร้องเรียนความเสียหายอย่างเดียวก็เพียงพอ

**หลังจากทบทวน :** ตัวชี้วัดด้านคำร้องเรียนของลูกค้ามีความสำคัญที่จะทำให้เห็นภาพการพยากรณ์ในอนาคตอันใกล้เกี่ยวกับการตอบสนองต่อลูกค้า และเห็นภาพการดำเนินงานที่ผ่านมาก เพราะแม้แต่เสียงร้องเรียนเล็กน้อยจากลูกค้า ก็อาจส่งผลเสียหายมากได้ในอนาคต ดังนั้นการควบคุมให้เกิดการร้องเรียนน้อยที่สุดจึงเป็นสิ่งจำเป็น และสะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพโดยรวมขององค์กร สามารถนำไปเปรียบเทียบกับคู่แข่งได้เช่นกัน

### วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร

**ความเห็นผู้บริหาร :** ตัวชี้วัดที่นำเสนอแตกต่างจากองค์กรได้ตั้งกำหนดประสงค์และเป้าหมายเอาไว้มากคือ จำนวนพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรม 80% และจำนวนพนักงานที่ผ่านเกณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามตัวชี้วัดที่นำเสนอจะเป็นตัวชี้วัดที่ดีกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้เดิม แต่ต้องเปลี่ยนรูปแบบการเก็บข้อมูลใหม่เล็กน้อย ส่วนเรื่องความสอดคล้องตามกลยุทธ์ถือว่าไม่ใช่ปัญหาใหญ่เพราะถึงอย่างไรตัวชี้วัดนี้ก็ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่กำหนดขึ้นมา

ในส่วนตัวชี้วัดเรื่องระดับความสามารถของพนักงาน ยังมีความคลุมเครือที่ความหมายจากวิธีการวัด คือ ถ้าต้องการวัดผลด้วยการวัดคะแนนระดับความสามารถของพนักงานที่ทำได้จริงจากการวัดผลแล้ว จะมีคำถามตามมาว่าต้องมีการวัดอะไรบ้าง เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดมีมาตรฐานอย่างไร การวัดนี้สามารถนำไปเปรียบเทียบกับภายนอกองค์กรได้ยาก ค่าใช้จ่ายอาจจะสูง เช่นการส่งพนักงานไปทดสอบภายนอก และการวัดผลอาจทำได้ยากเพราะมีการวัดที่หลากหลายยากที่จะทำเป็นเกณฑ์เดียวกัน ดังนั้นระดับความสามารถในที่นี้จะวัดจากข้อมูลที่มีอยู่แล้วโดยใช้สัดส่วนจำนวนพนักงานที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบหลังการฝึกอบรมต่อพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด ที่น่าจะมีประโยชน์มากกว่าในด้านการเปรียบเทียบ การเก็บรวบรวมข้อมูลก็ทำได้ง่าย

**หลังจากทบทวน :** ความเห็นตรงกับความเห็นผู้บริหารจึงควรขอให้ดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหากมีการพิจารณาเป็น KPI

### วัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยในการทำงาน

**ความเห็นผู้บริหาร :** ตัวชี้วัดด้านจำนวนอุบัติเหตุอาจจะสื่อความหมายได้ดีส่วนหนึ่ง แต่ให้ลองพิจารณาถึงความจำเป็นในการดำเนินการหรือการจัดเป็นตัว KPI อีกครั้ง

หลังจากทบทวน : ตัวชี้วัดตัวนี้อาจเป็นแค่เครื่องมือในการบันทึกอย่างเดียวกเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อาจใช้การรณรงค์เพื่อการทำงานที่ดีในการป้องกันปัญหาแทน ดังนั้นอาจไม่ต้องจัดเป็นตัวชี้วัดได้ อีกด้านหนึ่งคือตัวชี้วัดนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เป็นผลมากกว่าการแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหาที่เป็นเหตุ

จากการทบทวนและความเห็นของผู้บริหารระดับสูงที่ผ่านมาผู้ดำเนินงานวิจัยได้รวบรวมตัวชี้วัดและตัดออกตามการทบทวนใหม่และนำเสนอใหม่ดังนี้

### ตัวชี้วัดจากการทบทวนความเห็นของผู้บริหารระดับสูง 23 รายการ

#### มุมมองด้านกระบวนการภายใน

| วัตถุประสงค์หลัก  | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น  | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง   |
|---|--|---|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต       | 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต<br>2. อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต<br>3. อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน<br>4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิต  | ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 1 และ ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 1                       |
| 2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน        | 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>8. อัตราเวลาการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>9. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อ<br>10. อัตราการออกใบสั่งซื้อล่าช้า<br>12. เวลาเข้าสู่ชุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้ | ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายจัดซื้อ<br>ฝ่ายจัดซื้อ<br>ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ |
| 3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 14. จำนวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่   | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ  |
| 4. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร  | 15. Emergency Break Down   | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ  |
| 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์                     | 21. เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้ระบบบริหารคุณภาพ<br>23. เปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ<br>24. จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากคุณภาพ  | ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ<br>ฝ่ายตรวจสอบ ฯ<br>ฝ่ายตรวจสอบ ฯ                              |



## มุมมองด้านลูกค้า

| วัตถุประสงค์หลัก                                   | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น  | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                                       |
|--|--|---|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์              | 25. อัตราของคืนจากลูกค้าจากสาเหตุต่างๆ ต่อ Lot ของการจัดส่ง  | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ                                     |
| 2. วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า | 26. Customer satisfaction index  | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ<br>และฝ่ายขายต่างประเทศ             |
| 3. วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง                | 27. อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง<br>28. จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง<br>29. อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า | ฝ่ายขายต่างประเทศ<br>ฝ่ายขายต่างประเทศ<br>ฝ่ายขายต่างประเทศ |
| 4. วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด                 | 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย   | ฝ่ายขายต่างประเทศ   |
| 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย    | 32. Customer Complains   | ฝ่ายขายต่างประเทศ   |

## มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

| วัตถุประสงค์หลัก                   | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น                                 | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น          |
|------------------------------------|---|--|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร | 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน<br>34. ระดับความสามารถของบุคลากร | ฝ่ายบุคคลและและธุรการ<br>ฝ่ายบุคคลและและธุรการ |

หลังจากผู้บริหารได้รับการนำเสนอตัวชี้วัดการดำเนินงานหลักจากการทบทวนแล้ว จึงมีการปรึกษาหารือกันและผู้บริหารได้ให้กลุ่ม BSC และผู้ดำเนินงานวิจัยเข้าพบเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายหลักขององค์กรร่วมกันเพื่อการพิจารณาตัวชี้วัดอีกครั้งจนกว่าจะได้ตัวชี้วัดที่เหมาะสมและเข้าใจความหมายของ KPI มากที่สุด ดังนี้

## 2.) การพิจารณาตัวชี้วัดเพื่อสอดคล้องกับนโยบายหลักขององค์กร

ตัวชี้วัดที่ได้นำเสนอไว้นั้นอาจจะยังมีบางส่วนที่ยังไม่สอดคล้องกับนโยบายของบริษัทมากนัก อีกทั้งยังมีบางส่วนของสื่อความหมายหรือการแปรความหมายยังไม่ชัดเจนนัก ดังนั้นควรมีการทำความเข้าใจนโยบายหลักของบริษัทก่อนดังนี้ คือ

1. การผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
2. การบริหารจัดการทรัพยากรของบริษัทอย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.การบริหารจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความสำเร็จของโรงงานในที่นี้มุ่งเน้นนโยบายข้อ 1 เป็นหลักซึ่งตรงกับความต้องการในระดับบริหารของโรงงานในที่นี้คือ

การผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้านที่เกี่ยวข้อง คือ

1. ตรงตามความต้องการด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Quality) คือ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการใช้งาน

2. สามารถจัดส่งได้ทันเวลา (Delivery) คือ การจัดส่งสินค้าได้ทันเวลาในจำนวนที่ถูกต้องโดยฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

3. สินค้ามีราคาถูกต้นทุนการผลิตต่ำ (Cost) คือ มีต้นทุนการผลิตต่ำ ทำให้ราคาสินค้าต่ำสามารถนำไปแข่งขันด้านราคาในท้องตลาดได้

เมื่ออ้างถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่เคยกล่าวมาแล้วนั้น ก็จะได้เห็นว่าเหล่านั้นล้วนมีพื้นฐานความคิดมาจากนโยบายหลักที่กล่าวมานี้ทั้งสิ้น โดยในระยะเริ่มต้นบริษัทจะพัฒนาตามนโยบายหลักด้านการผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าโดยมุ่งเน้นในองค์ประกอบข้อที่ 1 ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และ ข้อที่ 2 ด้านความสามารถในการจัดส่ง

ดังนั้นในการพิจารณาตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องจะใช้แนวทางตามนโยบายหลักที่กล่าวมานี้ ดังจะเห็นได้ว่า จะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านต่างๆ ร่วมกันไม่ว่าจะเป็นการผลิต การสั่งซื้อวัตถุดิบ การควบคุมการผลิต การดำเนินการจัดส่ง การติดต่อประสานงานภายในองค์กร เป็นต้น

#### การทบทวนตัวชี้วัดด้านความสอดคล้องตามนโยบายหลัก

มุมมองด้านกระบวนการภายใน

##### 1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต

ตัวชี้วัดที่ 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต

ตัวชี้วัดที่ 2. อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต เช่นกัน

ตัวชี้วัดที่ 3. อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต

ตัวชี้วัดที่ 4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิต

**ความเห็น** สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านต้นทุนการผลิต

## 2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน

ตัวชี้วัดที่ 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

**ความเห็น** สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา

ตัวชี้วัดที่ 8. อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

**ความเห็น** สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา

ตัวชี้วัดที่ 9. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ

**ความเห็น** สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา

ตัวชี้วัดที่ 10. อัตราการออกไปสั่งซื้อล่าช้า

**ความเห็น** สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา

ตัวชี้วัดที่ 12. เวลาเข้าสู่สุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้

**ความเห็น** สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา แต่เป็นเส้นทางต้นๆ และสั้นๆ สำหรับการจัดส่งได้ทันเวลา และมีตัววัดด้านนี้หลายตัวแล้วที่มีข้อมูล ส่วนข้อมูลของตัววัดข้อนี้ยังไม่มีการจัดเก็บ รวมทั้งมีองค์ประกอบที่มีอิทธิพลจากภายนอกสูงต่อความล่าช้าจนอาจควบคุมไม่ได้ ดังนั้นควรตัดข้อนี้ออกก่อน

## 3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ตัวชี้วัดที่ 14. จำนวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่

**ความเห็น** สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และด้านต้นทุนการผลิต

## 4. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร

ตัวชี้วัดที่ 15. Emergency Break Down

**ความเห็น** สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตาม

องค์ประกอบด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต

#### 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ตัวชี้วัดที่ 21. เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพ

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบาย เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads หลักตามองค์ประกอบด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต

ตัวชี้วัดที่ 23. เปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนจากมาตรฐานคุณภาพ

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต

ตัวชี้วัดที่ 24. จำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนจากคุณภาพ

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต ในวัตถุประสงค์ด้านนี้ ตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการเบี่ยงเบนจากมาตรฐานทั้ง 2 ตัวถือเป็นตัวชี้วัดใหม่ที่องค์กรยังไม่มีควมคุ้นเคย รวมทั้งการจัดหาอาจจะยังไม่พร้อม รวมทั้งความชัดเจนของตัวชี้วัดเองยังต้องการคำอธิบายเพิ่มเติมอีกมากทำให้ผู้บริหารมองว่าตัววัดกลุ่มนี้อาจจะต้องตัดออกไปก่อนทั้งที่ น่าจะเป็นตัววัดที่ดีก็ตาม

#### มุมมองด้านลูกค้า

##### 1. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ตัวชี้วัดที่ 25. อัตราของคืนจากลูกค้าต่อ Lot ของการจัดส่ง

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา แต่ในมุมมองขององค์กรของโรงงานตัวอย่างแล้ว การคืนของของลูกค้านับรวมอยู่ใน Customer Complaints อยู่แล้ว ดังนั้นตัวชี้วัดด้านนี้ตัดออกเพื่อจะได้ไม่ซ้ำซ้อนกับ Customer Complaints อีก

##### 2. วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ตัวชี้วัดที่ 26. Customer satisfaction index

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต

### 3. วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง

ตัวชี้วัดที่ 27. อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา

ตัวชี้วัดที่ 28. จำนวนวันล่าช้าของการจัดส่งต่อรอบการจัดส่ง

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา วัตถุประสงค์ด้านนี้มีตัววัดอื่นๆ ที่ให้ผลคล้ายกันอยู่แล้วคือในข้อถัดไป แต่เนื่องจากสาเหตุของความยากในการเก็บข้อมูลเพื่อการวัดผล และการควบคุมการเก็บข้อมูลเช่น ขงถึงลูกค้า หรือติดปัญหาด้วยสาเหตุอะไร อย่างไรก็ตามน่าจะเป็นความล่าช้าจากองค์กร หรือความล่าช้าจากแหล่งอื่น เป็นต้น อนึ่งองค์กรให้ความสำคัญของจำนวนครั้งที่เกิดความล่าช้ามากกว่าจำนวนวันที่เกิดความล่าช้า ดังนั้นจึงขอตัดตัวชี้วัดตัวนี้ออก

ตัวชี้วัดที่ 29. อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads ตามองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา

### 4. วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด

ตัวชี้วัดที่ 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย

ความเห็น ไม่สอดคล้องตามนโยบายหลักมากนัก เพราะเป็นตัววัดประเภท Outcome หรือ Lags Indicator แต่มีความสำคัญชี้ให้เห็นผลจากการดำเนินการตามนโยบายหลักในองค์ประกอบด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา และด้านต้นทุนการผลิต

### 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย

ตัวชี้วัดที่ 32. Customer Complains

ความเห็น ไม่สอดคล้องตามนโยบายหลักมากนัก เป็นตัววัดประเภท Outcome หรือ Lags Indicator เช่นกัน และอาจมองว่าเป็นตัววัดที่เป็น Indicator ได้ชัดด้วย ทั้งนี้ก็มีความสำคัญชี้ให้เห็นผลจากการดำเนินการตามนโยบายหลักขององค์กร เช่นกัน

## มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

### 1. วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร

ตัวชี้วัดที่ 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads และเป็นเส้นทางของการดำเนินการตามนโยบายหลักทั้งสามองค์ประกอบด้วย

ตัวชี้วัดที่ 34.ระดับความสามารถของบุคลากร

ความเห็น สอดคล้องตามนโยบายหลัก เป็นตัววัดประเภท Driver หรือ Leads และเป็นเส้นทางของการดำเนินการตามนโยบายหลักทั้งสามองค์ประกอบด้วย

ตัวชี้วัดจากการพิจารณาด้านความสอดคล้องตามนโยบายหลัก 18 รายการ มุมมองด้านกระบวนการภายใน

| วัตถุประสงค์หลัก   | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น  | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง   |
|--|--|---|
| 1.วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต       | 1.อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต<br>2.อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต<br>3.อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน<br>4.อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบหลักแผ่นต่อใบสั่งผลิต       | ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 1 และ ฝ่ายผลิต 2<br>ฝ่ายผลิต 1 |
| 2.วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน        | 6.อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>8.อัตราเวลาการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ<br>9.อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อ<br>10.อัตราการออกใบสั่งซื้อล่าช้า | ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายคลังสินค้า<br>ฝ่ายจัดซื้อ<br>ฝ่ายจัดซื้อ      |
| 3.วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 14.จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่  | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ  |
| 4.วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร  | 15.Emergency Break Down  | ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯ  |
| 5.วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์                     | 21.เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้ระบบบริหารคุณภาพ   | ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ  |

## มุมมองด้านลูกค้า

| วัตถุประสงค์หลัก                                    | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น   | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                        |
|---|---|--|
| 2. วัตถุประสงค์ด้าน การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า | 26. Customer satisfaction index   | ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ ฯ และฝ่ายขายต่างประเทศ |
| 3. วัตถุประสงค์ด้าน สมรรถนะการจัดส่ง                | 27. อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง<br>29. อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า | ฝ่ายขายต่างประเทศ<br>ฝ่ายขายต่างประเทศ       |
| 4. วัตถุประสงค์ด้าน ส่วนแบ่งการตลาด                 | 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย  | ฝ่ายขายต่างประเทศ                            |
| 5. วัตถุประสงค์ด้าน คุณภาพและการบริการ หลังการขาย   | 32. Customer Complains  | ฝ่ายขายต่างประเทศ                            |

## มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

| วัตถุประสงค์หลัก                    | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น                                 | ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเบื้องต้น          |
|-------------------------------------|---|--|
| 1. วัตถุประสงค์ด้าน การพัฒนาบุคลากร | 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน<br>34. ระดับความสามารถของบุคลากร | ฝ่ายบุคคลและและธุรการ<br>ฝ่ายบุคคลและและธุรการ |

## 4.3.3.2 การพิจารณาคูณลักษณะตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานที่ดี

ก่อนที่จะเข้าสู่ลำดับขั้นของการจัดทำ Measurement Template ผู้จัดทำจะขอแนะนำเสนอ การพิจารณาคูณลักษณะตัวชี้วัดที่ดีควบคู่กันไปด้วย

ตัวชี้วัดที่ดี ควรประกอบไปด้วยปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ตัวชี้วัดที่ดีควรมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย นโยบายหลัก หรือกลยุทธ์ขององค์กร ดังได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งปรากฏว่าการพิจารณาตัวชี้วัดที่ผ่านมา ทุกตัวเราได้พิจารณาถึงความสำคัญในข้อนี้ด้วย

2. ตัวชี้วัดที่ดีควรจะต้องใช้แสดงในสิ่งที่มีมีความสำคัญเท่านั้น ความสำคัญในที่นี้มี 2 ลักษณะ ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ให้เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงานที่สำคัญขององค์กร หรือ เรียกว่า Performance indicator และตัวชี้วัดที่ใช้วัดกิจกรรมสำคัญหรืองานที่มีความสำคัญขององค์กรที่ต้องมีความผิดพลาดน้อยๆ โดยที่ถ้าหากกิจกรรมเหล่านี้เกิดความผิดพลาดเมื่อไรแล้วจะส่งผลเสีย ต่อองค์กร เรียกตัวชี้วัดเหล่านี้ว่า Danger indicator ถ้าจะขอยกตัวอย่างตัวชี้วัดที่จัดตั้งขึ้นและ แยกเป็นหมวดหมู่จะได้เป็นดังนี้

### ประเภท Performance indicator

- ตัวชี้วัดที่ 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต
- ตัวชี้วัดที่ 2. อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต
- ตัวชี้วัดที่ 3. อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน
- ตัวชี้วัดที่ 4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบหลักผ่านต่อไปยังผลิต
- ตัวชี้วัดที่ 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ
- ตัวชี้วัดที่ 8. อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ
- ตัวชี้วัดที่ 9. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปส่งซื้อ
- ตัวชี้วัดที่ 10. อัตราการออกไปส่งซื้อล่าช้า
- ตัวชี้วัดที่ 21. เปอร์เซนต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพ
- ตัวชี้วัดที่ 26. Customer satisfaction index
- ตัวชี้วัดที่ 27. อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง
- ตัวชี้วัดที่ 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย
- ตัวชี้วัดที่ 32. Customer Complains
- ตัวชี้วัดที่ 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน
- ตัวชี้วัดที่ 34. ระดับความสามารถของบุคลากร

### ประเภท Danger indicator

- ตัวชี้วัดที่ 14. จำนวนนวนผลิตภัณฑ์ใหม่
- ตัวชี้วัดที่ 15. Emergency Break Down
- ตัวชี้วัดที่ 29. อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า

3. ตัวชี้วัดที่ใช้ควรจะต้องประกอบด้วยทั้งตัวชี้วัดด้านการเงินและและตัวชี้วัดด้านอื่นๆ ที่ไม่ใช่ด้านการเงิน สำหรับในส่วนของงานวิจัยนี้มีขอบเขตของการดำเนินงานคือไม่ดำเนินการพัฒนาตัวชี้วัดด้านการเงินแต่สำหรับมุมมองด้านอื่นๆ ที่องค์กรกำหนดขึ้นผู้ดำเนินการวิจัยได้พัฒนาร่วมกับองค์กรจนเกิดตัวชี้วัดได้แก่ มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านลูกค้าตามขอบเขตการดำเนินงานของการศึกษาวิจัย และเพิ่มเติมมุมมองด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต ขึ้นมาอีกด้านหนึ่ง

4. ตัวชี้วัดที่ใช้ควรจะต้องประกอบไปด้วยทั้งตัวชี้วัดที่เป็นเหตุ(Lead Indicators) และ ตัวชี้วัดที่เป็นผล(Lag Indicators) สำหรับตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นแยกเป็น 2 ประเภทตามนี้



## Lead Indicators ได้แก่

- ตัวชี้วัดที่ 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต
- ตัวชี้วัดที่ 2. อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต
- ตัวชี้วัดที่ 3. อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน
- ตัวชี้วัดที่ 4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบหลักแผ่นต่อใบสั่งผลิต
- ตัวชี้วัดที่ 6. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ
- ตัวชี้วัดที่ 8. อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ
- ตัวชี้วัดที่ 9. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ
- ตัวชี้วัดที่ 10. อัตราการออกไปสั่งซื้อล่าช้า
- ตัวชี้วัดที่ 12. เวลาช้าสุดของการตรวจรับวัตถุดิบจนสามารถเบิกจ่ายได้
- ตัวชี้วัดที่ 14. จำนวนนวนผลิตภัณฑ์ใหม่
- ตัวชี้วัดที่ 15. Emergency Break Down
- ตัวชี้วัดที่ 21. เปอร์เซนต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพ
- ตัวชี้วัดที่ 27. อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง
- ตัวชี้วัดที่ 29. อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า
- ตัวชี้วัดที่ 33. จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน
- ตัวชี้วัดที่ 34. ระดับความสามารถของบุคลากร

## Lag Indicators ได้แก่

- ตัวชี้วัดที่ 26. Customer satisfaction index
- ตัวชี้วัดที่ 30. อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย
- ตัวชี้วัดที่ 32. Customer Complains

5. ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องมีบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบทุกตัว สำหรับการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบตัวชี้วัดจะนำเสนอต่อไปในหัวข้อการจัดทำ Measurement Template

6. ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นมาควรเป็นตัวชี้วัดที่องค์กรสามารถควบคุมให้เกิดผลได้อย่างน้อย 80% ของตัวชี้วัดทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากถ้าองค์กรประกอบด้วยตัวชี้วัดที่ไม่สามารถควบคุมได้มากเกินไปแล้ว ผลของการวัดจะไม่ได้แสดงให้เห็นถึงผลของการดำเนินงานแต่อย่างใด ตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นมาทั้งหมดถูกพิจารณาในด้านของการควบคุมตัวชี้วัดได้ซึ่งตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นก็เป็นตัวชี้วัดที่ควบคุมได้เกือบทั้งหมด

7. ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องวัดได้และสื่อความหมายได้ชัดเจนเป็นที่เข้าใจของบุคคลโดยทั่วไป ไม่ใช่เป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้กันในวงของผู้วัดเท่านั้น ในการพิจารณาตัวชี้วัดที่ผ่านมา ตัวชี้วัดส่วนใหญ่มีความชัดเจนและสื่อความหมายได้ด้วยตัวเอง

8. ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องใช้ติดตามความเคลื่อนไหว และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างดี เพราะในการใช้งานตัวชี้วัดตามหลักการแล้วจะต้องใช้เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่ใช้วัดเป็นครั้งคราวหรือใช้วัดเมื่อต้องการจะประเมินผลเท่านั้น แต่ควรจะใช้วัดเพื่อการติดตามการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่สำคัญสำหรับองค์กรได้ โดยที่ผู้บริหารหรือพนักงานทุกคนสามารถตรวจดูความเคลื่อนไหวได้ตลอดเวลาและตัวชี้วัดจะต้องเป็นข้อมูลที่ทันสมัยตามรอบของการวัด ทั้งนี้จะทำให้เป็นการดำเนินงานของตนเอง หน่วยงานของตนเอง และองค์กรเป็นอย่างไร การติดตามความเคลื่อนไหวของตัวชี้วัดจะถูกพิจารณาโดยภายในองค์กรต่อไป แต่ทั้งนี้วัดวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่นำมาเพื่อพิจารณาเป็นตัวชี้วัดที่มีลักษณะไม่สอดคล้องตามข้อนี้คือ เหมาะแก่การใช้วัดเป็นครั้งคราวนั้น ได้ถูกตัดออกไปแล้ว

9. ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งภายในองค์กร ทั้งนี้ความขัดแย้งอาจเกิดขึ้นได้เนื่องจาก

1. เมื่อตัวชี้วัดแยกเป็นหน่วยงาน จะทำให้หน่วยงานแต่ละหน่วยงานแย่งชิงทรัพยากรในองค์กรกัน เพื่อจะทำให้แต่ละฝ่ายบรรลุถึงเป้าหมายของตัวชี้วัดของตัวเอง

2. การมีตัวชี้วัดของแต่ละหน่วยงาน ทำให้เกิดความไม่ร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน เพราะต่างฝ่ายก็ต่างพยายามทำให้หน่วยงานตนเองบรรลุตามเป้าหมายของตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้น

แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีแนวทางในการแก้ปัญหาคือ

1. การสร้างตัวชี้วัดที่แสดงถึงความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน 2 หน่วยงาน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการร่วมมือกันระหว่าง 2 หน่วยงาน เช่น ตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนชิ้นงานหรือรายได้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานของสองหน่วยงานเป็นต้น

2. กำหนดเป็นข้อบังคับโดยชัดเจนว่าสำหรับแต่ละบุคคลแล้ว นอกเหนือจากจะต้องมีตัวชี้วัดที่หน่วยงานของตนจะต้องรับผิดชอบแล้ว ยังต้องมีตัวชี้วัดที่แสดงถึงการสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานอื่นด้วยเพื่อไม่ให้หน่วยงานมุ่งเน้นที่ตัวชี้วัดของตัวเองมากเกินไป

#### 4.3.3.3 การกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดเบื้องต้น

การกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน สำหรับกรณีนี้จะแยกเป้าหมายออกเป็น 2 ระดับ คือ เป้าหมายเบื้องต้น หมายถึงเป้าหมายที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่แล้วนำคำนวณเพื่อหาค่าปัจจุบันแล้วกำหนดเป้าหมายครั้งแรกและเป้าหมายเพื่อการปรับปรุงขึ้น

มา โดยเป้าหมายเพื่อการปรับปรุง หมายถึง เป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อเป็นตัวเลขที่ต้องการจะประสบความสำเร็จตามนั้นโดยการดำเนินการตามแผนงานและกิจกรรมต่างๆ ที่สร้างขึ้น

การกำหนดเป้าหมายเบื้องต้น ในที่ประชุมผู้บริหารระดับสูงได้มีการกำหนดเป้าหมายเบื้องต้นก่อนโดยผู้กำหนดคือผู้บริหารระดับสูง ซึ่งผู้บริหารระดับสูงจะได้รับข้อมูลต่างๆ จากผู้บริหารระดับล่างที่เตรียมไว้ให้ และเป็นข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้วัดเท่าที่มีเพื่อมาประมวลผลและกำหนดเป้าหมายเบื้องต้น

การกำหนดเป้าหมายเบื้องต้นเป็นดังนี้

### มุมมองด้านกระบวนการภายใน

#### 1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต

##### ตัวชี้วัดที่ 1 อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

ฝ่ายผลิต 2 ส่วน FAN COIL UNIT เป้าหมาย ไม่เกิน 0.17% จำนวนชิ้นงานผลิต

ฝ่ายผลิต 2 ส่วน CONDENSING UNIT เป้าหมาย ไม่เกิน 0% จำนวนชิ้นงานผลิต

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

##### ตัวชี้วัดที่ 2 อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

ฝ่ายผลิต 2 ส่วน FAN COIL UNIT เป้าหมาย ไม่เกิน 2.5 % จำนวนชิ้นงานผลิต

ฝ่ายผลิต 2 ส่วน CONDENSING UNIT เป้าหมาย ไม่เกิน 0 % จำนวนชิ้นงานผลิต

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

จะเห็นว่าในส่วนของ CONDENSING UNIT มีการกำหนดเป้าหมายเดิมไม่ว่าจะเป็นด้านของเสีย ด้านงานทำซ้ำ เป็นไม่เกิน 0% ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายนี้เป็น KPI เพราะผลการวัดมีการกำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว

##### ตัวชี้วัดที่ 3 อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน

เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 9,500 BTU/คน/ช.ม.

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

##### ตัวชี้วัดที่ 4 อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิต

เป้าหมาย ไม่เกิน 20 % ของใบสั่งผลิต/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน

ตัวชี้วัดที่ 6 อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

เป้าหมาย ไม่เกิน 0.5 วันต่อครั้งการจัดส่ง/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

ตัวชี้วัดที่ 8 อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 85 % ของการจัดส่งวัตถุดิบ/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

ตัวชี้วัดที่ 9 อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ

เป้าหมาย ไม่เกิน 3 วันทำการ

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

ตัวชี้วัดที่ 10 อัตราการออกไปสั่งซื้อล่าช้า

เป้าหมาย ไม่เกิน 10 % ของใบสั่งซื้อ/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ตัวชี้วัดที่ 14 จำนวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่

เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง/ปี

รอบการวัดผลทุก 6 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 6 เดือน

4. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร

ตัวชี้วัดที่ 15 Emergency Break Down

เป้าหมาย ไม่เกิน 0.35 % ของ ช.ม.การทำงาน/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ตัวชี้วัดที่ 21 เปอร์เซนต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพ

เป้าหมาย ไม่เกิน 20 % ของการตรวจสอบคุณภาพภายในองค์กร

รอบการวัดผลทุก 3 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

## มุมมองด้านลูกค้า

### 2. วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ตัวชี้วัดที่ 26 Customer satisfaction index

เป้าหมาย 80 % คะแนนความพึงพอใจ

รอบการวัดผลทุก 6 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 6 เดือน

### 3. วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง

ตัวชี้วัดที่ 27 อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง

เป้าหมาย ไม่เกิน 45 วัน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

ตัวชี้วัดที่ 29 อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า

เป้าหมาย ไม่เกิน 10 % ของการจัดส่ง/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

### 4. วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด

ตัวชี้วัดที่ 30 อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย

เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 10% ของยอดขาย

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

### 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย

ตัวชี้วัดที่ 32 Customer Complains

เป้าหมาย ไม่เกิน 1 ครั้ง/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

## มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

### 1.วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร

ตัวชี้วัดที่ 33 จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน

เป้าหมาย 30 ช.ม. /คน/ปี

รอบการวัดผลทุก 3 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 6 เดือน

ตัวชี้วัดที่ 34 ระดับความสามารถของบุคลากร

เป้าหมาย 80 % ของการวัดผลทั้งหมด

รอบการวัดผลทุก 3 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 6 เดือน

#### 4.4 การหาข้อมูลทางตัวเลขของตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้น

ก่อนที่จะมีการเก็บข้อมูลเพื่อการวัดผลใดๆ นั้น ต้องมั่นใจก่อนว่าทั้งผู้ให้ข้อมูลและผู้เก็บข้อมูลนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจต่อการดำเนินงานเป็นอย่างดี การเก็บข้อมูลต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของการทำงานในสภาพวะปกติ และต้องพึงระลึกเสมอว่าข้อมูลที่ได้มีประโยชน์ในการพัฒนาองค์กรและตัวพนักงานให้มีความเจริญรุ่งเรืองและก้าวหน้าต่อไป แต่หากข้อมูลนั้นไม่ใช่ข้อมูลจริงการวัดผลและการปรับปรุงใดๆ ก็จะไม่เกิดประโยชน์และการทำงานต่างๆ จะสูญเสียค่ากฎเกณฑ์ที่สำคัญสำหรับการเก็บข้อมูลในที่นี้คือผู้เก็บข้อมูลและผู้ให้ข้อมูลต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อกัน และเมื่อทำตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ผ่านมานี้ได้แล้วจึงสามารถเริ่มเก็บข้อมูลได้

##### 4.4.1 การเก็บข้อมูลเชิงตัวเลขย้อนหลังเพื่อการกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัด

สำหรับการดำเนินงานในโรงงานตัวอย่างนี้ ผู้ศึกษาวิจัยได้ให้กลุ่ม BSC ที่ตั้งขึ้นโดยความร่วมมือของบริษัทในการพัฒนา BSC ครั้งนี้มาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบเอกสารการเก็บข้อมูลที่มีอยู่แล้วย้อนหลัง ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2546 ย้อนไปประมาณ 6-10 เดือน ทั้งนี้เพื่อประเมินความเหมาะสมของเป้าหมายที่กำหนดขึ้นจากข้อมูลเหล่านั้นก่อนที่จะมีการวัดผลจากการดำเนินงานตามแผนและกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดขึ้นต่อไป

#### มุมมองด้านกระบวนการภายใน

##### 1.วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต

ตัวชี้วัดที่ 1 อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

ฝ่ายผลิต 2 ส่วน FAN COIL UNIT เป้าหมาย ไม่เกิน 0.17 % จำนวนชิ้นงานผลิต

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่ามี การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฟอร์มการวัดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรอยู่แล้วด้วยแบบเอกสาร UAW-FM-P2-07/rev.4 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากการบันทึก N/C PRODUCT ของกระบวนการตรวจปล่อยผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างตารางการบันทึกข้อมูลการสูญเสียของวัตถุดิบของ ฝ่ายผลิต 2 ในส่วน FANCOIL UNIT เป็นดังนี้

ตารางที่ 4-2 การบันทึกข้อมูลสำหรับวัดผลการสูญเสียของวัตตุติบ(FAN COIL UNIT)

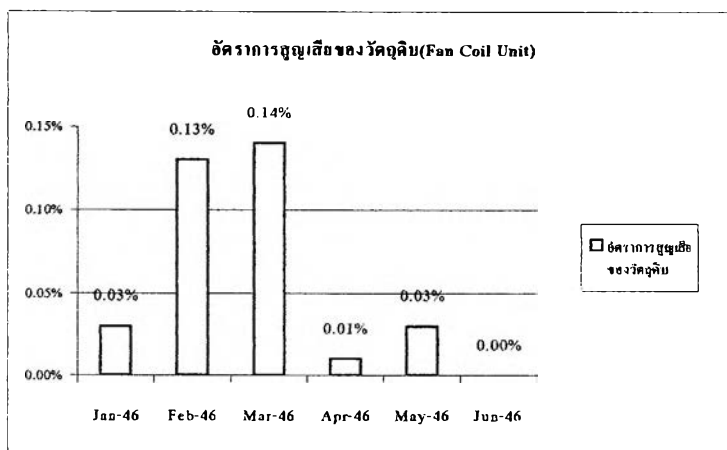
แผนก FAN COIL UNIT

ตารางตรวจสอบ ประจำเดือน ...พฤษภาคม พ.ศ. 2546...

| ใบสั่งผลิต<br>เลขที่ | FAN<br>MOTOR | COIL | CASSING |      |     |       | PLASSTIC PART |      |     |             | แผงควบคุม/<br>อุปกรณ์<br>ไฟฟ้า | รวมราย<br>การที่<br>ผลิตทั้ง<br>หมด |             |
|----------------------|--------------|------|---------|------|-----|-------|---------------|------|-----|-------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------|
|                      |              |      | FRONT   | BACK | VER | DRAIN | TOP           | SIDE | VER | GEAR<br>BOX |                                |                                     | AIR<br>FLOW |
| 100/03               |              |      |         |      |     |       |               |      |     |             |                                |                                     | 450         |
| 101/03               |              |      |         |      |     |       |               |      |     |             |                                |                                     | 370         |
| 102/03               |              |      |         |      |     |       |               |      |     |             |                                |                                     | 475         |
| 103/03               |              |      |         |      |     |       |               |      |     |             |                                | 1                                   | 570         |
| 105/03               |              |      |         |      |     |       |               |      |     |             |                                |                                     | 360         |
| 107/03               |              |      |         |      |     |       |               |      |     |             |                                |                                     | 500         |
| 109/03               |              |      |         |      |     |       |               |      |     |             |                                |                                     | 565         |
| รวม                  |              |      |         |      |     |       |               |      |     |             |                                | 1                                   | 3290        |

หมายเหตุ ในตารางข้อมูลส่วน CASSING และ PLASSTIC PART ถือว่าเป็นชิ้นส่วนหลักที่เกิดจากองค์ประกอบย่อยต่างๆ รวมกัน ดังนั้นหากองค์ประกอบย่อยเสียเพียงชิ้นเดียวถือว่าเป็นการเสียทั้งชิ้นส่วน

สรุป เปอร์เซ็นต์ของวัตตุติบสูญเสีย =  $(1/3,290) \times 100 = 0.03\%$



รูปที่ 4-3 กราฟแสดงอัตราการสูญเสียของวัตตุติบ(FAN COIL UNIT)



จากตัวอย่างตารางการบันทึกผลจะเห็นว่าของเสียจากกระบวนการผลิตมีจำนวนน้อยมากจนทำให้ค่า เปอร์เซ็นต์ของเสียมีค่าเป็น 0.00% ในเดือนมิถุนายน จึงอาจทำให้พิจารณาได้ว่าเป้าหมายเดิมที่กำหนดไว้เบื้องต้นเป็นเป้าหมายที่ต่ำเกินไปและน่าจะปรับเป้าหมายใหม่ให้สูงขึ้น แต่หากลองพิจารณาให้ดีแล้ว จากตัวอย่างในเดือนพฤษภาคมหากพบว่ารายการชิ้นส่วนที่เสียเพิ่มเป็น 5 ชิ้นซึ่งถือว่าเป็นไปได้ไม่ยากในความเป็นจริง จะทำเปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบสูญเสียในส่วนของ Fan Coil Unit นี้เพิ่มเป็น 0.15% ซึ่งถือว่าเป็นความแตกต่างที่ค่อนข้างสูง

สรุป เป้าหมาย อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต ของฝ่ายผลิต 2 ส่วน FAN COIL UNIT ไม่เกิน 0.17 % ของจำนวนชิ้นงานผลิต รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

### ตัวชี้วัดที่ 2 อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต

ฝ่ายผลิต 2 ส่วน FAN COIL UNIT เป้าหมาย ไม่เกิน 2.5 % ของจำนวนชิ้นงานผลิต

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

#### ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่ามี การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฟอร์มการวัดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรเช่นเดียวกับข้อที่ผ่านมาด้วยแบบเอกสาร UAW-FM-P2-07/rev.4 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากรายงานการทำงานซ้ำ

### ตารางที่ 4-3 การบันทึกข้อมูลสำหรับวัดผลอัตราการทำซ้ำ(FAN COIL UNIT)

#### แผนก FAN COIL UNIT

ตารางตรวจสอบ ประจำเดือน ...มิถุนายน พ.ศ. 2546...

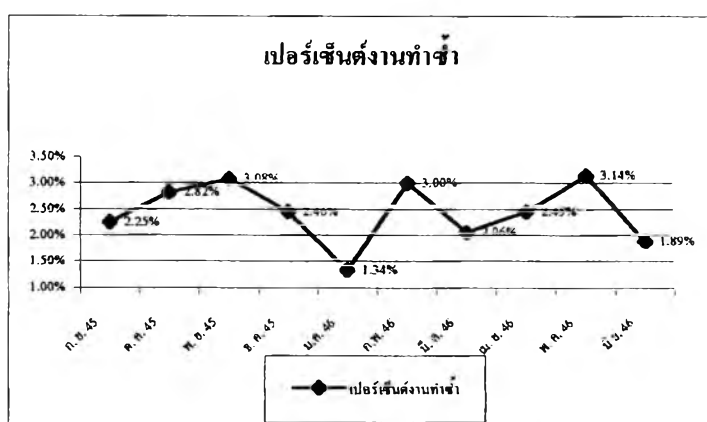
| ใบสั่งผลิต | จำนวนการผลิต | จำนวนงานทำซ้ำ |     |     | เปอร์เซ็นต์งานทำซ้ำ |           |
|------------|--------------|---------------|-----|-----|---------------------|-----------|
|            |              | HU            | PRC | MAT | TOTAL               | INPROCESS |
| 117/03     | 88           | 1             | -   | 1   | 2                   | 1         |
| 118/03     | 270          | 3             | -   | -   | 3                   | 3         |
| 120/03     | 52           | -             | -   | 2   | 2                   | -         |
| 118/03     | 270          | 5             | -   | 1   | 6                   | 5         |
| 078/03     | 465          | 6             | 4   | 4   | 14                  | 10        |
| 082/03     | 100          | -             | -   | 3   | 3                   | -         |
| 086/03     | 290          | 5             | -   | -   | 5                   | 5         |

ตารางตรวจสอบ ประจำเดือน ... มิถุนายน พ.ศ. 2546... (ต่อ)

| ใบสั่งผลิต | จำนวนการผลิต | จำนวนงานทำซ้ำ |     |     | เปอร์เซ็นต์งานทำซ้ำ |           |
|------------|--------------|---------------|-----|-----|---------------------|-----------|
|            |              | HU            | PRC | MAT | TOTAL               | INPROCESS |
| 081/03     | 335          | 10            | -   | 4   | 14                  | 10        |
| 080/03     | 136          | 4             | -   | -   | 4                   | 4         |
| 076/03     | 81           | 1             | 2   | 3   | 6                   | 3         |
| 071/03     | 81           | 1             | -   | 1   | 2                   | 1         |
| 089/03     | 322          | 5             | -   | 2   | 7                   | 5         |
| รวม        | 2,490        | 41            | 6   | 21  | 68                  | 47        |

$$\text{สรุป เปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบสูญเสีย} = \frac{47 \times 100\%}{2,490} = 1.89\%$$

โดยที่ HU หมายถึง งานซ้ำที่เกิดจากความผิดพลาดของพนักงาน  
 PRC หมายถึง งานซ้ำที่เกิดจากวิธีการปฏิบัติงานที่ผิด  
 MAT หมายถึง งานซ้ำที่เกิดจากความบกพร่องของวัสดุ



รูปที่ 4-4 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การทำงานซ้ำของฝ่ายผลิต 2

จากตัวอย่างตารางการบันทึกผลจะเห็นเปอร์เซ็นต์การทำงานซ้ำมีความเคลื่อนไหวระหว่าง 2-3 % มากที่สุดดังนั้นการกำหนดเป้าหมายที่ 2.5% จึงเป็นเป้าหมายที่น่าจะเหมาะสมและทำได้

สรุป เป้าหมาย อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต ของฝ่ายผลิต 2 ส่วน FAN COIL UNIT เป้าหมาย ไม่เกิน 2.5 % จำนวนชิ้นงานผลิต และรอบการวัดผล ทุก 1 เดือน

ตัวชี้วัดที่ 3 อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน

เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 9,500 BTU/คน/ช.ม. ทั้งส่วน 2 แผนกในฝ่ายผลิต 2

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่าสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้เป็นแบบฟอร์มการวัดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรเช่นเดียวกับข้อที่ผ่านมาด้วยแบบเอกสาร UAW-FM-P2-07/rev.4 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากใบรายงานการผลิต

ตัวอย่างตารางการบันทึกข้อมูลกำลังการผลิตหรือตารางการตรวจสอบ ส่วนของกำลังการผลิตเป็นดังนี้

ตารางที่ 4-4 การบันทึกข้อมูลสำหรับการวัดผลอัตรากำลังการผลิต

แผนก CONDENSING UNIT

ตารางตรวจสอบ ประจำเดือน ...กรกฎาคม พ.ศ. 2546...

| จำนวน ชม. ทำการ<br>ผลิตใน 1 เดือน | ค่า BTU เป้าหมาย<br>(x 1000 BTU) | ค่า BTU ที่ผลิตจริง<br>(x 1000 BTU) | อัตราการผลิต<br>(BTU/คน/ช.ม.) |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 4,320                             | 28,080                           | 29,409                              | 6,807                         |
| รวม                               |                                  |                                     |                               |

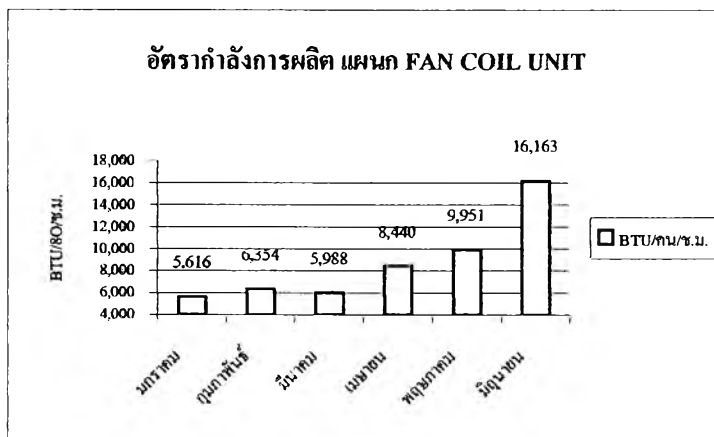
สรุป อัตรากำลังการผลิตเครื่องปรับอากาศ =  $\frac{29.409 \times 1000}{4,320} = 6,807 \text{ BTU/คน/ช.ม.}$

โดยที่ จำนวน ชม. ทำการผลิตใน 1 เดือน หมายถึง จำนวนชั่วโมงแรงงานการผลิตที่ใช้ผลิตทั้งหมดใน 1 เดือน

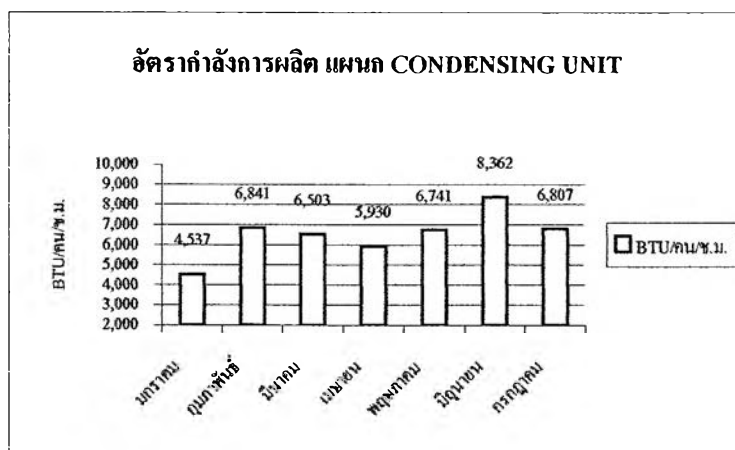
ค่า BTU เป้าหมายในที่นี้คำนวณจากพื้นฐานเป้าหมายเดิมที่องค์กรตั้งขึ้นเมื่อปี 2545 คือ 6,500 BTU/คน/ช.ม. ทั้งนี้เป็นเพราะข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่โรงงานตัวอย่างใช้ก่อนการดำเนินงานเรื่องการกำหนดตัวชี้วัด

ดังนั้นทำให้ได้ผลคือ  $6,500 \times 4320 = 28,080,000$  BTU ตามตาราง

และจากข้อมูลย้อนหลังที่มีสามารถแสดงอัตรากำลังการผลิตเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนทั้งในส่วนของ FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT ดังนี้



รูปที่ 4-5 กราฟแสดงอัตรากำลังการผลิตของแผนก FAN COIL UNIT



รูปที่ 4-6 กราฟแสดงอัตรากำลังการผลิตของแผนก CONDENSING UNIT

จากกราฟ แสดงอัตรากำลังการผลิตพบว่าเป้าหมายของตัวชี้วัดที่ตั้งเป้าไว้ถึง 9,500 BTU/คน/ช.ม. อาจจะเป็นเป้าหมายที่สูงเกินไป เมื่อเทียบจากข้อมูลอัตรากำลังการผลิตเดิมที่มีอยู่แล้ว คือ ส่วนของ CONDENSING UNIT มีอัตรากำลังการผลิตเฉลี่ยในรอบ 7 เดือนที่ผ่านมาประมาณ 6,300 BTU/คน/ช.ม. ส่วนของ FAN COIL UNIT มีอัตรา ประมาณ 7,500 BTU/คน/ช.ม. และหาก

ตัดข้อมูลเดือนล่าสุดซึ่งมีอัตราสูงมากผิดปกติแล้ว ปรากฏว่าอัตรากำลังการผลิตเฉลี่ยในรอบ 6 เดือนของแผนก FANCOIL UNIT มีเพียงประมาณ 6,000 BTU/คน/ช.ม. เท่านั้น

ดังนั้น เป้าหมายอัตรากำลังการผลิตเดิมที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ขององค์กร คือ 6,500 BTU/คน/ช.ม. จึงเป็นเป้าหมายที่เหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องกระตุ้นความพยายามในการดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมายต่อไป

สรุป เป้าหมาย อัตรากำลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน ไม่น้อยกว่า 6,500 BTU/คน/ช.ม. ทั้งส่วน 2 แผนกในฝ่ายผลิต 2 และรอบการวัดผลทุก 1 เดือน

#### ตัวชี้วัดที่ 4 อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิต

เป้าหมาย ไม่เกิน 20 % ของใบสั่งผลิต/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

#### ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่าสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฟอร์มการวัดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรของฝ่ายผลิต 1 ด้วยแบบเอกสาร UAW-FM-P1-02/rev.6 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากใบรายงานการผลิตของฝ่ายผลิต 1 ซึ่งมีรูปแบบตารางการตรวจเช็คดังนี้

#### ตารางที่ 4-5 การบันทึกข้อมูลสำหรับวัดผลอัตราของเสียต่อ

ประมาณเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิต

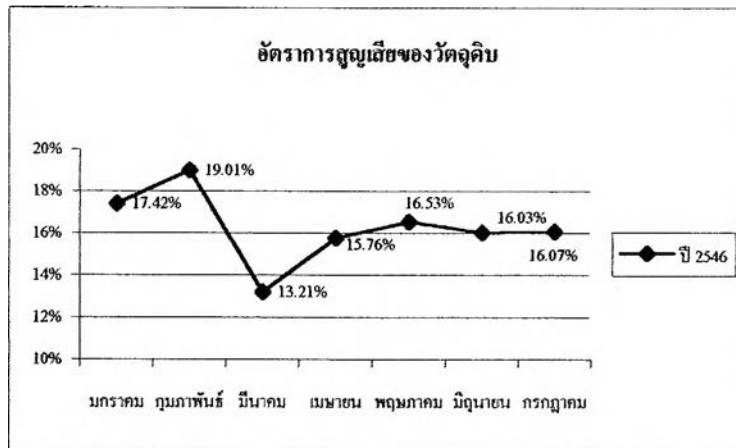
ฝ่ายผลิต 1

ตารางตรวจสอบ ประจำเดือน ...กรกฎาคม พ.ศ. 2546...

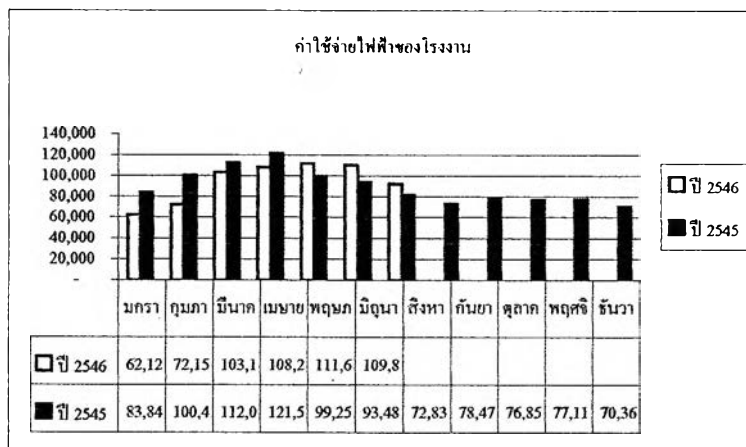
| รายการชั่งน้ำหนัก                                | น้ำหนักเหล็ก<br>หน่วย (kg) | รายการ<br>ตรวจสอบ         | ผลการตรวจ<br>สอบ<br>หน่วย (%) |
|--|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| น้ำหนักชิ้นงานรวม (kg)                           | 37,714.4                   | เปอร์เซ็นต์น้ำหนักชิ้นงาน | 79.24                         |
| น้ำหนัก SCARP รวม (kg)                           | 2,225.64                   | เปอร์เซ็นต์น้ำหนัก SCRAP  | 4.68                          |
| น้ำหนัก LOSS รวม (kg)                            | 7,652.80                   | เปอร์เซ็นต์น้ำหนัก LOSS   | 16.08                         |
| น้ำหนักเหล็กแผ่นเข้าสู่<br>กระบวนการทั้งหมด (kg) | 47,592.33                  | รวม                       | 100                           |

สรุป เปอร์เซ็นต์การสูญเสียของโลหะแผ่นในกระบวนการผลิต = 16.08 %

ส่วนข้อมูลการเกี่ยวกับเปอร์เซ็นต์การสูญเสียของปริมาณวัตถุดิบหลักแผ่นที่เข้าสู่กระบวนการผลิตสามารถดูได้จากกราฟดังนี้



รูปที่ 4-7 กราฟแสดงอัตราการผลิตของวัตถุดิบหลักแผ่นของฝ่ายผลิต 1 ในปี 2546



รูปที่ 4-8 กราฟแสดงกราฟแสดงค่าใช้จ่ายการไฟฟ้าของโรงงาน

จากกราฟ พบว่าอัตราการผลิตของวัตถุดิบหลักแผ่นตลอดระยะเวลา 7 เดือนที่ผ่านมา อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ไม่เกิน 20% เลยแม้แต่ครั้งเดียว รวมทั้งยังมีแนวโน้มลดลงด้วย ดังนั้นจึงน่าสนใจว่าโรงงานได้มีการปรับปรุงกระบวนการทำงานหรือการผลิตในส่วนนี้หรือไม่อย่างไร และอะไรมีกระทบต่ออัตราการผลิตวัตถุดิบแผ่นบ้างอย่างไร และจากการสอบถามผู้เกี่ยวข้องในฝ่ายผลิต 1 และตรวจดูข้อมูลต่างๆ ที่น่าจะเกี่ยวข้องพบว่า โดยที่ฝ่ายผลิต 1 ไม่ได้ดำเนินการอะไรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต แนวโน้มการผลิตของหลักแผ่นมีความสอดคล้องไปในรูปแบบเดียวกันกับการใช้พลังงานของโรงงานและยอดขายหรือปริมาณการผลิต นั่นคือ ปริมาณ

จะน้อยในเดือนมกราคมและค่อยๆ เพิ่มขึ้นในเดือนกุมภาพันธ์ และมากที่สุดในช่วงเดือนมีนาคม ถึงพฤษภาคมและค่อยๆ ลดลงในมิถุนายนไปเรื่อยๆ ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก จะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในเรื่องความสูญเสียในเดือนมีนาคม 2546 ที่มีอัตราลดลงมาก แต่ทางผู้ศึกษาวิจัยก็เชื่อว่าแนวโน้มน่าจะใกล้เคียงกันดังที่กล่าวไว้แล้ว ทั้งนี้ถือว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นเพียงข้อมูลเพียงปีเดียวที่อาจเชื่อถือไม่ได้มากนัก

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า อัตราการสูญเสียของเหล็กแผ่นมีผลกระทบทางตรงจากปริมาณการผลิต ความละเอียดรอบคอบและฝีมือในการผลิต รวมทั้งประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตด้วยและอัตราการสูญเสียของวัตถุดิบเหล็กแผ่นควรตั้งเป้าหมายใหม่ดังนี้คือ

**สรุป เป้าหมาย อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิตไม่เกิน 16.50% ของใบสั่งผลิต/เดือน และรอบการวัดผลทุก 1 เดือน**

## 2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน

**ตัวชี้วัดที่ 6 อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ**

เป้าหมาย ไม่เกิน 50% ต่อครั้งการจัดส่ง/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

### ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่าสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฟอร์มการวัดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรของฝ่ายคลังสินค้า ด้วยแบบเอกสาร UAW-FM-WH-14/rev.1 ซึ่งทำการบันทึกด้วยข้อมูลจากฝ่ายคลังสินค้าและฝ่ายจัดซื้อ ด้วยเอกสารใบเบิกที่มีผู้เบิกวัสดุมายังคลังสินค้า ปัจจุบันฝ่ายคลังสินค้าซึ่งแยกอิสระจากฝ่ายจัดซื้อแล้วเป็นผู้ดูแลการดำเนินงานด้านเบิกจ่ายโดยตรง และกำลังพิจารณาวัตถุประสงค์อื่นแทนวัตถุประสงค์ข้อนี้ ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวัดผลข้อนี้มีถึงเดือนมีนาคมเท่านั้น ตัวอย่างตารางการตรวจเช็คประจำเดือนเป็นดังนี้

ตารางที่ 4-6 การบันทึกข้อมูลสำหรับการวัดผลอัตราเฉลี่ยความล่าช้าต่อ  
 เวลาของวัตถุดิบ  
 แผนกคลังสินค้าและจัดซื้อ  
 ตารางตรวจเช็ค ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2546

| เลขที่<br>ใบเบิก | เลขที่<br>M/O | วันที่รับ<br>ใบเบิก | วันที่<br>ต้องการ<br>วัตถุดิบ | วันที่ส่ง<br>มอบวัตถุ<br>ดิบ | ผล<br>ต่าง<br>(วัน) | ส่ง<br>มอบ<br>ได้ทัน | ส่ง<br>มอบ<br>ไม่ทัน | หมายเหตุ |
|------------------|---------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------|
| 030887           | 177/02        | 28/2/46             | 01/3/46                       | 01/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030888           | 21/2003       | 27/2/46             | 04/3/46                       | 04/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030889           | 21/2003       | 27/2/46             | 03/3/46                       | 03/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030890           | 21/2003       | 27/2/46             | 03/3/46                       | 03/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030891           | 21/2003       | 27/2/46             | 03/3/46                       | 03/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030892           | 177/02        | 01/3/46             | 03/3/46                       | 03/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030893           | 177/02        | 10/3/46             | 01/3/46                       | 01/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030894           | 177/02        | 01/3/46             | 02/3/46                       | 02/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030895           | 177/02        | 01/3/46             | 02/3/46                       | 02/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030897           | 177/02        | 01/3/46             | 02/3/46                       | 03/3/46                      | 1                   |                      | ✓                    |          |
| 030898           | 177/02        | 01/3/46             | 02/3/46                       | 03/3/46                      | 1                   |                      | ✓                    |          |
| 030899           | 177/02        | 01/3/46             | 02/3/46                       | 03/3/46                      | 1                   |                      | ✓                    |          |
| 030900           | 21/2003       | 27/3/46             | 03/3/46                       | 03/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030901           | 21/2003       | 27/3/46             | 03/3/46                       | 03/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |
| 030902           | 177/02        | 01/3/46             | 02/3/46                       | 03/3/46                      | 1                   |                      | ✓                    |          |
| 030903           | 16/2003       | 27/2/46             | 04/3/46                       | 04/3/46                      |                     | ✓                    |                      |          |

โดยมีเกณฑ์การตัดสินดังนี้

1. ส่งใบเบิกล่วงหน้าก่อน 1 วัน
2. ส่ง M/O ล่วงหน้า
3. แผนการผลิตไม่เปลี่ยนแปลงและวางแผนล่วงหน้า
4. จำนวนวัตถุดิบต้องครบตามจำนวนใบเบิก และส่งได้ตามวัน/เวลาที่ระบุในใบเบิก



จากตารางตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลจากใบเบิกประจำเดือนมีนาคม พบว่ามีจำนวนใบเบิกทั้งหมด 16 ใบ มีจำนวน 4 ใบที่ไม่สามารถเบิกของได้ทันโดยล่าช้าไป 1 วัน ถ้าให้เวลานำของวัสดุเบิกจากคลังสินค้า 1 วันเท่ากับทุกรายการ จะคำนวณได้ว่า

$$\text{ดังนั้น สัดส่วนความล่าช้ารวม} = (1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0) = 4.0 \text{ เท่า}$$

$$\text{จำนวนรายการวัสดุที่เบิก} = 16 \text{ ครั้ง}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราเฉลี่ยความล่าช้า} &= \frac{\text{สัดส่วนค่าความล่าช้ารวม} \times 100}{\text{จำนวนครั้งการเบิก}} \quad (\%)/\text{ครั้ง} \\ &= \frac{(4.0 \times 100)}{(16)} \quad (\%)/\text{ครั้ง} \\ &= 25 \quad (\%)/\text{ครั้ง} \end{aligned}$$

ในที่นี้จะแปลความหมายได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วรายการวัสดุที่เบิกในเดือนมีนาคม แต่ละครั้งจะมีค่าความล่าช้า 25% ของช่วงเวลานำของรายการวัสดุที่เบิกนั้นๆ

ข้อสังเกต

1. สมมติว่า รายการที่มีความล่าช้าทั้ง 4 รายการ มีความล่าช้ารายการละ 2 วัน จะทำให้อัตราเฉลี่ยความล่าช้าเปลี่ยนไปเป็น 50% ซึ่งจะเห็นว่าตัวเลขที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กันทางพีชคณิต

2. และสมมติว่า รายการส่งวัสดุในเดือนหนึ่งมีข้อมูลดังในตารางถัดไป

สังเกตได้ว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดจะให้ผลของ อัตราเฉลี่ยความล่าช้า จากการคำนวณเท่ากันคือ 12% / ครั้ง ในขณะที่เวลารวมของความล่าช้าต่างกัน คือ 32 วัน กับ 31 วันนั่นเอง และถ้านำตัวเลขนี้มาทำเป็นสัดส่วนต่อเวลารวมแล้วจะได้ว่า

ข้อมูลที่ 1 มีสัดส่วน  $32/380 = 8.42\%$  ส่วนข้อมูลที่ 2 มีสัดส่วน  $31/380 = 8.16\%$  ซึ่งต่างกันพอสมควร แต่การสื่อความหมายของการคำนวณแบบนี้จะสื่อความหมายต่างออกไปว่าในเดือนที่มีการคิดคำนวณมีนั้น โดยเฉลี่ยแล้วช่วงเวลานำ 1 หน่วยจะมีความล่าช้าอยู่ที่เปอร์เซ็นต์

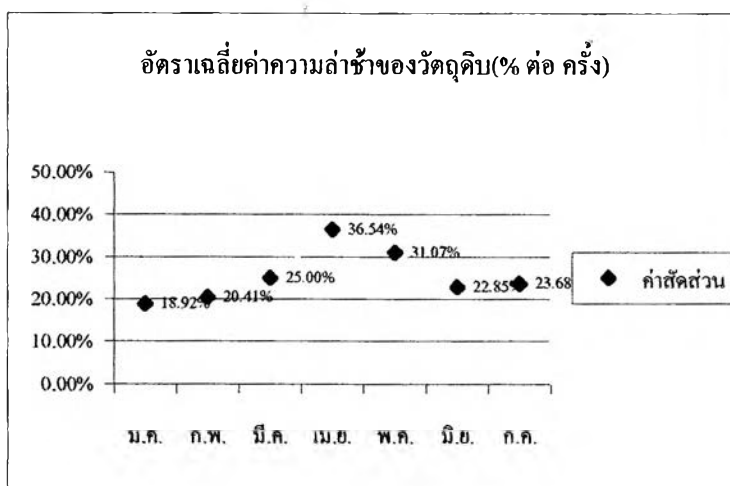
| ข้อมูล 1    | LT  | DT  | SL | Ix  |
|-------------|-----|-----|----|-----|
| รายการที่ 1 | 10  | 12  | 2  | 20% |
| รายการที่ 2 | 20  | 25  | 5  | 25% |
| รายการที่ 3 | 50  | 50  | 0  | 0%  |
| รายการที่ 4 | 100 | 105 | 5  | 5%  |
| รายการที่ 5 | 200 | 220 | 20 | 10% |
| รวม         | 380 |     | 32 | 60% |

| ข้อมูล 2    | LT  | DT  | SL | Ix  |
|-------------|-----|-----|----|-----|
| รายการที่ 1 | 80  | 88  | 8  | 10% |
| รายการที่ 2 | 20  | 25  | 5  | 25% |
| รายการที่ 3 | 60  | 66  | 6  | 10% |
| รายการที่ 4 | 20  | 22  | 2  | 10% |
| รายการที่ 5 | 200 | 210 | 10 | 5%  |
| รวม         | 380 |     | 31 | 60% |

$$\begin{aligned} \text{อัตราเฉลี่ยความล่าช้า} &= ((0.2+ 0.25+ 0 + 0.05 +0.1) \times 100)/(16) && (\%)/\text{ครั้ง} \\ &= 12.0 && (\%)/\text{ครั้ง} \end{aligned}$$

3. การวัดผลในแบบนี้มีประโยชน์ในกรณีที่ค่าเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบมีความหลากหลายและอาจมากกว่า 1 วัน หรือ ถ้าหน่วยของเวลาสามารถระบุได้ย่อยลงไปจากหน่วยเป็นวันได้แล้วจะมีประโยชน์มาก แต่ในขณะเดียวกันเหตุผลนี้ก็กลายเป็นข้อจำกัดของการวัดเพราะปัจจุบันโรงงานยังไม่ได้มีการระบุช่วงเวลานำของวัตถุดิบแยกกันไว้ ทำให้ต้องกำหนดช่วงเวลานำเป็น 1 วันเพื่อความสะดวกในการวัดนั่นเอง

จากที่ผ่านมาในการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 4-6 เนื่องจากข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้มีเพียงเดือนมีนาคมเท่านั้น ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงต้องค้นข้อมูลดิบจากใบเบิกสินค้าที่การเก็บไว้ย้อนหลังไปอีก จนถึงเดือนมกราคม และตั้งแต่เดือนเมษายนจนถึงเดือนกรกฎาคมเพื่อมารวบรวมแล้วนำมาเสนอ เป็นค่าตัวชี้วัดนี้ในรูปแบบกราฟเพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของข้อมูลและการตัดสินใจสำหรับตั้งเป้าหมายดังนี้



รูปที่ 4-9 กราฟแสดงอัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบ

จากกราฟโดยใช้การเฉลี่ยจะเห็นว่า อัตราเฉลี่ยสัดส่วนค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบต่อครั้งการเบิก ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคมมีค่า เท่ากับ 25.50% ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมที่ประชุมกลุ่ม BSC รวมทั้งผู้บริหารและฝ่ายคลังสินค้า จึงกำหนดของตัวชี้วัดนี้ใหม่เท่ากับ 25 เปอร์เซ็นต์ต่อครั้งต่อเดือน

สรุป เป้าหมาย อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ ไม่เกิน 25 เปอร์เซ็นต์/ ครั้ง/เดือน และ รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

ตัวชี้วัดที่ 8 อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ

เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 85 % ของการจัดส่งวัตถุดิบ/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

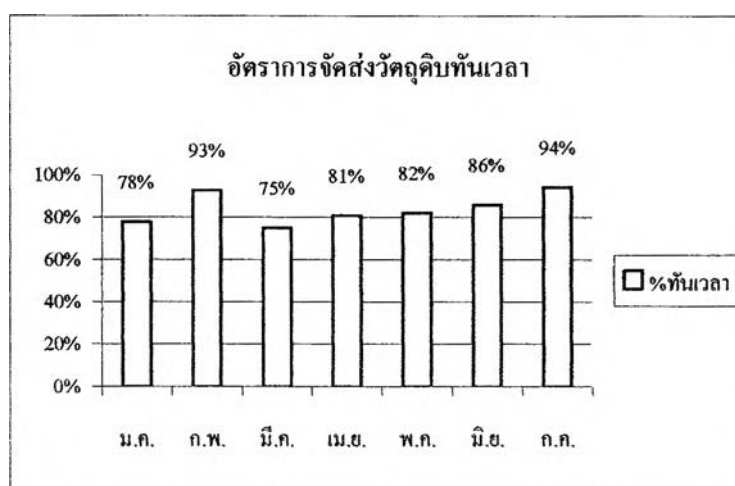
รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

จากตารางที่ 4-6 ที่ผ่านมาสามารถนำมาใช้ในการคำนวณเป็นข้อมูลสำหรับตัวชี้วัดในข้อนี้ได้ เช่น ในเดือนมีนาคม สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ} &= (12 \times 100)/16 \% \\ &= 75 \% \end{aligned}$$

สำหรับอัตราการส่งทันเวลาก็เช่นเดียวกับตัวชี้วัดในข้อที่ 6 ที่ผ่านมาซึ่งมีข้อมูลที่บันทึกรวบรวมและนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันทีเพียงเดือนเดียวคือ เดือนมีนาคม ดังนั้นจึงต้องมีการรวบรวมข้อมูลจากใบเบิกในเวลาเดียวกันกับการดำเนินการที่ผ่านมา และผลของการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวสามารถแสดงเป็นกราฟได้ดังนี้



รูปที่ 4-10 กราฟแสดงอัตราการจัดส่งวัตถุดิบทันเวลาจากคลังวัตถุดิบ

จากกราฟอัตราการจัดส่งวัตถุดิบทันเวลาจากคลังวัตถุดิบ สามารถนำค่าอัตราการจัดส่งเฉลี่ยเพื่อหาค่าที่เหมาะสมกับเป้าหมายที่สุดคือ 84% และสำหรับเป้าหมายเดิมที่กำหนดไว้ 85% ถือว่าเป็นเป้าหมายที่เหมาะสมและเป็นไปได้

สรุป เป้าหมาย อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ ไม่ต่ำกว่า 85 เปอร์เซ็นต์/เดือน และ รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

### ตัวชี้วัดที่ 9 อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อ

เป้าหมาย ไม่เกิน 3 วันทำการ

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

#### ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่ายังไม่ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อไว้แต่อย่างใดมีเพียงตารางการสรุปความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรเรื่องกำหนดเวลาการสั่งซื้อตามเป้าหมาย 3 วันเท่านั้นซึ่งจะเป็นข้อมูลใช้สำหรับการวัดผลในข้อถัดไปได้

ดังนั้นกลุ่ม BSC จึงได้รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากใบสั่งซื้อที่มีอยู่ย้อนหลังตั้งแต่เดือนกรกฎาคมลงไป 4 เดือนเพื่อบันทึกระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อและนำผลการระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อไว้ดังนี้

### ตารางที่ 4-7 การบันทึกข้อมูลสำหรับการวัดผลอัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อ แผนกคลังสินค้า

#### ตารางบันทึกระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อ

| เดือน  | จำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมดที่สำรวจ | ใบสั่งซื้อที่มีลายเซ็นตอบรับ | เปอร์เซ็นต์การตอบรับ | เวลารวมจากใบสั่งซื้อที่มีการเซ็นตอบรับ | ระยะเวลาเฉลี่ยการออกใบสั่งซื้อ |
|--------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|--|--------------------------------|
| เม.ย.  | 168                            | 150                          | 89.28%               | 694 วัน                                | 4.63 วัน                       |
| พ.ค.   | 151                            | 140                          | 92.72%               | 729 วัน                                | 5.20 วัน                       |
| มิ.ย.  | 112                            | 105                          | 93.75%               | 368 วัน                                | 3.50 วัน                       |
| ก.ค.   | 104                            | 94                           | 90.38%               | 351 วัน                                | 3.73 วัน                       |
| เฉลี่ย | 134                            | 122                          | 90.38%               | 536 วัน                                | 4.39 วัน                       |

จากตารางข้อมูล อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ = 4.39 วัน

แตกต่างจากเป้าหมายคือ 3 วัน คิดเป็นความคลาดเคลื่อน =  $(4.39-3.00) \times 100 / 3.00 \%$

หรือ = 46.33 %

จากตารางสรุปการดำเนินงานของฝ่ายจัดซื้อในช่วงที่ผ่านมาเมื่อเทียบกับเป้าหมาย อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการสั่งซื้อ ที่กำหนดไว้ 3 วัน พบว่าผลการดำเนินงานคลาดเคลื่อนเกินเป้าหมายถึง 46.33 % ดังนั้น โดยที่ประชุมกลุ่ม BSC และผู้บริหารระดับสูงรวมทั้งการยอมรับจากฝ่ายจัดซื้อทำให้มีการกำหนดเป้าหมายใหม่เป็น 4 วันแทนเป้าหมายเดิม

**สรุป เป้าหมาย อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกไปสั่งซื้อ ไม่เกิน 4 วันทำการ และรอบการวัดผลเป็นทุก ๆ 1 เดือน**

#### ข้อสังเกต

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากการรวบรวมข้อมูลเก่าที่ไม่ได้มีการเตรียมพร้อมล่วงหน้าแต่อย่างใด ความคลาดเคลื่อนอาจเกิดขึ้นได้บ้างจากจำนวนข้อมูลที่ขาดหายไป แต่ถือว่ายอมรับได้

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลในอนาคตควรเป็นการรวบรวมจากหน่วยงานอื่นหรือผู้รวบรวมที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือส่วนได้ส่วนเสียกับฝ่ายจัดซื้อ ทั้งนี้เพราะการวัดผลเป็นการวัดผลที่ฝ่ายจัดซื้อโดยตรง

3. ผลการวัดสามารถสื่อความหมายของประสิทธิภาพความรวดเร็วในการดำเนินงานจัดซื้ออย่างชัดเจน ผลจากการวัดอาจเปลี่ยนแปลงได้จากองค์ประกอบของการวัดได้แก่ องค์ประกอบด้านระยะเวลาการตอบรับใบสั่งซื้อจากผู้ขายซึ่งบางครั้งมีการลงเวลาวันที่ไม่ชัดเจน การควบคุมการลงเวลาเหล่านี้ควรมีผู้ดำเนินการที่เป็นกลาง ส่วนจำนวนการตอบรับใบสั่งซื้อจากผู้ขายควรเป็น 100% ของใบสั่งซื้อที่ออกให้ทั้งหมด โดยการติดตามการตอบรับควรเป็นหน้าที่โดยตรงของฝ่ายจัดซื้อด้วย องค์ประกอบระยะเวลาที่ใบร้องขอให้มีการสั่งซื้อส่งจ้างมาถึงฝ่ายจัดซื้อซึ่งมักจะคลาดเคลื่อนจากวันที่ใบบันทึกนั้น ดังนั้นควรมีการบันทึกที่ชัดเจนในวันที่ใบร้องขอนั้นมาถึงฝ่ายจัดซื้อเท่านั้น

4. เนื่องจากการทำงานที่ต้องอาศัยความรวดเร็วในการทำงาน จึงมีข้อสังเกตว่าการพยายามรักษาเวลามากเกินไปเพื่อให้ได้เป้าหมายในการวัดผลด้านนี้จะส่งผลด้านลบต่อประสิทธิภาพการทำงานของฝ่ายจัดซื้อในด้านราคาสินค้าหรือไม่ และหากมีแล้วผู้บริหารจะมีวิธีการแก้ไขอย่างไร

### ตัวชี้วัดที่ 10 อัตราการออกใบสั่งซื้อล่าช้า

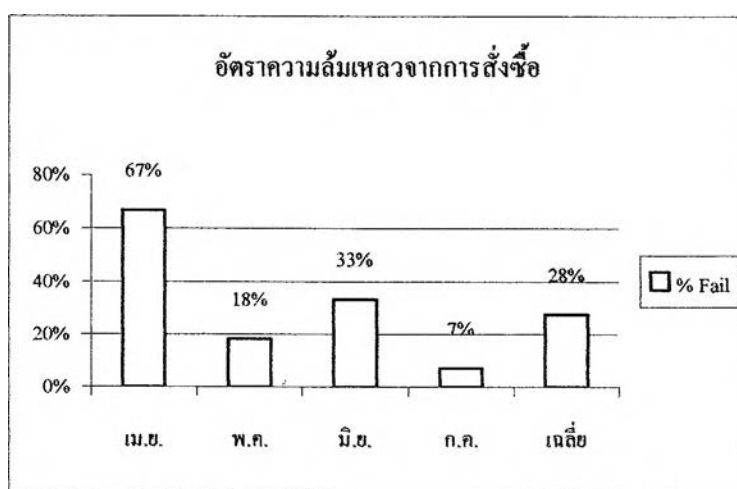
เป้าหมาย ไม่เกิน 10 % ของใบสั่งซื้อ/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่าฝ่ายจัดซื้อได้มีการรวบรวมข้อมูลภายใน 4 เดือนย้อนหลังไว้และนำเสนอในรูปแบบตารางถึงรายงานความสำเร็จของการออกใบสั่งซื้อดังต่อไปนี้



รูปที่ 4-11 กราฟแสดงอัตราความล้มเหลวของการออกใบสั่งซื้อจากจำนวน M/O ที่มี การร้องขอให้มีการสั่งซื้อสั่งจ้าง

จากกราฟจะสามารถพิจารณาในเรื่องของประสิทธิภาพในการสั่งซื้อที่ไม่เกี่ยวข้องด้าน ความรวดเร็วในการดำเนินงานที่ต้องวัดผลในตัวชี้วัดข้อนี้ แต่ก็แสดงให้เห็นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับฝ่ายจัดซื้อได้ส่วนหนึ่ง

อย่างไรก็ตามจากการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังดังในหัวข้อตัวชี้วัดที่ 9 ที่ผ่านมากลุ่ม BSC ก็สามารถรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้วัดผลตัวชี้วัดในข้อนี้ด้วยเช่นกัน แต่เนื่องจากเป้าหมายการ ออกใบสั่งซื้อเดิมกำหนดไว้ 3 ทำการก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายใหม่ในหัวข้อที่ผ่านมา ทำให้การรวบรวมข้อมูลในขณะที่พิจารณาจำนวนใบสั่งซื้อล่าช้าเพื่อบันทึกในตารางนี้ยึดถือ กำหนดวันเดิมไว้ที่ 3 วันทำการ และแสดงผลได้ดังนี้

ตารางที่ 4-8 การบันทึกข้อมูลสำหรับการวัดผลอัตราเฉลี่ยการออกใบสั่งซื้อล่าช้า  
 ตารางบันทึกการออกใบสั่งซื้อล่าช้า

| เดือน | จำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมดที่สำรวจ | ใบสั่งซื้อที่มีลายเซ็นตอบรับ | เปอร์เซ็นต์ใบสั่งซื้อล่าช้า | ตอบรับทันเวลา 3 วันทำการ | ตอบรับช้ากว่า 3 วันทำการ |
|-------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| เม.ย. | 168                            | 150                          | 23.33%                      | 115 ใบ                   | 35 ใบ                    |
| พ.ค.  | 151                            | 140                          | 18.57%                      | 114 ใบ                   | 26 ใบ                    |
| มิ.ย. | 112                            | 105                          | 28.57%                      | 75 ใบ                    | 30 ใบ                    |
| ก.ค.  | 104                            | 94                           | 13.82%                      | 81 ใบ                    | 13 ใบ                    |
| รวม   | 535                            | 489                          | 21.27%                      | 385 วัน                  | 104 วัน                  |

จากตารางข้อมูล อัตราการออกใบสั่งซื้อล่าช้า = 21.27%  
 แตกต่างจากเป้าหมายคือ 10% คิดเป็นความคลาดเคลื่อน =  $(21.27-10.00) \times 100 / 10.00$  %  
 หรือ = 112.7 %

จากตารางสรุปการดำเนินงานของฝ่ายจัดซื้อในช่วงที่ผ่านมาเมื่อเทียบกับเป้าหมาย อัตราการออกใบสั่งซื้อล่าช้า ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10% วัน พบว่าผลการดำเนินงานคลาดเคลื่อนเกินไปจากเป้าหมายถึง 112.7% แต่ด้วยเหตุผลของการปรับเป้าหมายในข้อที่ผ่านมาซึ่งจะส่งผลในแง่บวกต่อการวัดผลข้อนี้ในการดำเนินงานต่อไป ดังนั้นโดยที่ประชุมกลุ่ม BSC และผู้บริหารระดับสูง รวมทั้งการยอมรับจากฝ่ายจัดซื้อจึงยังคงยืนยันที่จะใช้เป้าหมายเดิมต่อไป

สรุป เป้าหมาย อัตราการออกใบสั่งซื้อล่าช้า ไม่เกิน 10% ของใบสั่งซื้อที่ประสบความสำเร็จทั้งหมด และมีการวัดผลทุก ๆ 1 เดือน

### 3.วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ตัวชี้วัดที่ 14 จำนวนวนผลิตภัณฑ์ใหม่

เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง/ปี

รอบการวัดผลทุก 6 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 6 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

ยังไม่พบว่ามีกรเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรูปเล่มหรือเอกสารชัดเจนนัก โดยส่วนใหญ่แล้วเอกสารที่มีอยู่จะเกี่ยวกับแบบและมาตรฐานการผลิตของเครื่องปรับอากาศมากกว่าแต่ไม่ได้ระบุระยะเวลาในการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ งบประมาณหรือรายการจำนวนอย่างชัดเจนเท่าที่ควร

แต่ทั้งนี้สรุปได้ว่า ภายในรอบ 2 ปี ที่ผ่านมาโรงงานได้สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่มาแล้วจำนวนอย่างน้อย 5 รายการซึ่งหมายรวมทั้งที่ใช้งานขายได้ และส่วนที่ขายไม่ได้อีกจำนวนหนึ่ง

สรุป เป้าหมาย จำนวนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง/ปี และรอบการวัดผลทุก 6 เดือน

#### 4.วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร

##### ตัวชี้วัดที่ 15 Emergency Break Down

เป้าหมาย ไม่เกิน 0.35 % ของ ช.ม.การทำงาน/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

##### ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่ามี การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากรายงานความเสียหายของเครื่องจักร และรวบรวมไว้ในแบบฟอร์มการตรวจสอบตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรด้วยแบบเอกสาร UAW-FM-RD-06/rev.2 ได้ดังนี้

#### ตารางที่ 4-9 การบันทึกข้อมูลสำหรับการวัดผล Emergency Break Down

##### ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม

ตารางตรวจสอบ ประจำเดือน ...กรกฎาคม พ.ศ. 2546...

| ทะเบียนเครื่องจักร | ชื่อเครื่องจักร    | สาเหตุ/อาการเสีย         | Emergency Break Down |             |
|--------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|-------------|
|                    |                    |                          | TOTAL                | เปอร์เซ็นต์ |
| P1-001             | Trumpf             | ERROR : 30,61            | 5                    |             |
|                    | รถโฟล์คลิฟท์(คลัง) | Start ไม่ได้             | 2                    |             |
|                    |                    |                          |                      |             |
|                    |                    | Emergency Break Down รวม | 7                    |             |

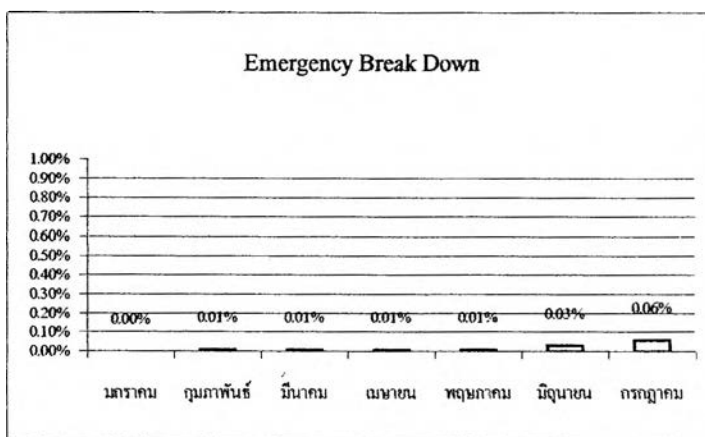
สรุป Emergency Break Down รวม = 0.066%



จากตารางใช้การคำนวณโดยการกำหนดให้

- จำนวนเครื่องจักรที่นำมาคิดคำนวณทั้งหมด 44 เครื่อง
- การคำนวณคิดชั่วโมงเครื่องจักรต่อเดือน กำหนด 1 เดือน = 30 วัน
- การทำงานเครื่องจักรปกติ 8 ชม. ดังนั้น คิดเป็นชั่วโมงเครื่องจักร  
คือ  $8 \times 30 \times 44 = 10,560$  ชม./เดือน

รายการทะเบียนเครื่องจักรของโรงงานทั้งหมดจำนวน 44 เครื่องดังแสดงในหน้าถัดไป  
ผลการเก็บข้อมูล Emergency Break Down ย้อนหลังเป็นจำนวน 7 เดือนที่ผ่านมาเป็น



รูปที่ 4-12 กราฟแสดงอัตรา Emergency Break Down ของเครื่องจักรทั้งหมด ในปี 2546

จากตารางวัดผล Emergency Break Down ที่นำมาพบว่าค่าการวัดมีความแตกต่างจากเป้าหมายที่ตั้งไว้เดิม 0.35% มาก นั่นอาจแสดงว่าโรงงานมีการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ดีมาก หรือไม่ก็การตั้งเป้าหมายต่ำเกินความเป็นจริงหรือเป้าหมายไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ข้อสังเกตที่พบได้ชัดคือ ตัวหารหรือฐานจำนวนชั่วโมงเครื่องจักรใน 1 เดือนคิดจากเครื่องจักรทั้งหมด ซึ่งแท้จริงแล้วแต่ละเครื่องมีระดับความสำคัญที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อการผลิตแตกต่างกันมาก จำนวนชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรจริงใน 1 เดือนแตกต่างกับจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ใช้เป็นฐานคำนวณมาก เช่น ในการคำนวณใช้ฐานการทำงานเป็น 30 วัน ซึ่งโดยแท้จริงแล้วใน 1 เดือนจะมีการทำงานไม่ถึง 30 วัน เพราะโรงงานมีการหยุดงานทุกวันอาทิตย์ด้วย และการทำงานของเครื่องจักรส่วนใหญ่จะถูกใช้งานไม่ถึง 8 ชั่วโมงต่อวันนอกจากมีการทำงานล่วงเวลา

นอกจากนี้ จากรายการคำนวณและรายการทะเบียนเครื่องจักรทั้งหมดของโรงงานจำนวน 44 เครื่อง พบว่าเครื่องจักรทั้งหมดมีความหลากหลายประเภททั้งมีความสำคัญมากต่อการผลิต ความสำคัญต่อการขนส่ง หรือมีความสำคัญลดน้อยลงไป ดังนั้นในที่สุดก็ศึกษาวิจัย และกลุ่ม BSC

จึงมีความเห็นร่วมกันว่าควรแยกแยะประเภทเครื่องจักรใหม่ให้ชัดเจน รวมทั้งการคัดเลือกเครื่องจักรเพื่อพิจารณาเป้าหมายการวัดใหม่อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ต้องขอความร่วมมือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจเรื่องแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักรด้วย นั่นคือผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม ซึ่งกลุ่ม BSC ก็ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี

จากการปรึกษาและประชุมร่วมกันได้ข้อสรุปว่าผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม จะเป็นผู้ตัดสินใจแยกย่อยกลุ่มเครื่องจักรเป็นกลุ่มต่างๆ เพื่อการสร้างระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน แล้วคัดเลือกกลุ่มที่จะพิจารณาเป้าหมายการวัดผลด้าน Emergency Break Down ด้วย เพราะถือว่าเป็นผู้มีความคุ้นเคยและรู้รายละเอียดเครื่องจักรที่มีอยู่ทั้งหมดมากที่สุด

รายการคัดแยกกลุ่มเครื่องจักรเป็นดังนี้

1.กลุ่มที่ถูกคัดเลือกเพื่อทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประเภทใช้เพื่อการผลิต มีผลกระทบต่อการผลิตโดยตรงเมื่อเกิดการหยุด และเป็นตัวหลักในการใช้งานปัจจุบัน จำนวน 19 เครื่องได้แก่

|        |                       |                                |
|--------|-----------------------|--------------------------------|
| P1-001 | ชื่อ Trumf            | ประเภทShearing 11.53 HP        |
| P1-002 | ชื่อ Cutting          | ประเภทShearing 15.01HP         |
| P1-004 | ชื่อ AMADA            | ประเภทBending Machine 24 HP    |
| P1-005 | ชื่อ HACO             | ประเภทBending Machine 2.68 HP  |
| P1-006 | ชื่อ LVD              | ประเภทBending Machine 10.72 HP |
| P1-007 | ชื่อ 80-TON           | ประเภทPress Machine 21.45 HP   |
| P1-012 | ชื่อ 200-TON          | ประเภท Press Machine 50.27 HP  |
| P1-013 | ชื่อ Conveyer         | ประเภทConveyer 4.02 HP         |
| P1-014 | ชื่อ เครื่องอบสี      | ประเภทOven 13.4 HP             |
| P1-015 | ชื่อ เครื่องอบแห้ง    | ประเภทOven 3.08 HP             |
| P1-016 | ชื่อ Paint Spraying   | ประเภทSpray Boot 8.04HP        |
| P1-017 | ชื่อ Paint Spraying   | ประเภทSpray Boot 8.04HP        |
| P1-020 | ชื่อ Motor Hoist      | ประเภท Hoist 5.36 HP           |
| P2-008 | ชื่อ R-22 Charger     | ประเภทR-22 Charger             |
| EN-002 | ชื่อ Air Compressor 1 | ประเภทAir Compressor 7.51 HP   |
| EN-003 | ชื่อ Air Compressor 2 | ประเภทAir Compressor 21.11 HP  |
| EN-004 | ชื่อ Air Compressor 3 | ประเภทAir Compressor 12.6 HP   |
| EN-005 | ชื่อ Air Compressor 4 | ประเภทAir Compressor           |
| P2-009 | ชื่อ R-22 Charger     | ประเภทR-22 Charger             |

2.กลุ่มที่ไม่ต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประเภทใช้เพื่อการผลิต มีผลกระทบต่อการผลิตโดยตรงเมื่อเกิดการหยุด และเป็นตัวหลักในการใช้งานปัจจุบัน จำนวน 6 เครื่องได้แก่

|        |                        |                        |
|--------|------------------------|------------------------|
| TE-001 | ชื่อ Recovery          | ประเภท Pump 1.54 HP    |
| P1-025 | ชื่อ เครื่องปั๊ม       | ประเภท เครื่องปั๊ม     |
| P1-026 | ชื่อ เชื่อม Argon      | ประเภท เครื่องเชื่อม   |
| P2-010 | ชื่อ เครื่องรัดกล่อง 1 | ประเภท เครื่องรัดกล่อง |
| P2-011 | ชื่อ เครื่องรัดกล่อง 2 | ประเภท เครื่องรัดกล่อง |
| P2-012 | ชื่อ เครื่องรัดกล่อง 3 | ประเภท เครื่องรัดกล่อง |

3.กลุ่มที่ไม่ต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประเภทใช้สนับสนุนการผลิต และใช้งานอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 3 เครื่องได้แก่

|        |                     |                          |
|--------|---------------------|--------------------------|
| P1-003 | ชื่อ Cutting Conner | ประเภท Shearing 10.72 HP |
| P1-018 | ชื่อ Lift 4 KVA (1) | ประเภท Lift 5.36 HP      |
| P1-019 | ชื่อ Lift 4 KVA (2) | ประเภท Lift 5.36 HP      |

4.กลุ่มที่ไม่ต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประเภทใช้เพื่อการผลิต มีผลกระทบต่อผลิตน้อยเมื่อเกิดการหยุด และใช้งานอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 9 เครื่องได้แก่

|        |                      |                                |
|--------|----------------------|--------------------------------|
| P1-021 | ชื่อ Spot 35 KVA (1) | ประเภท Spot machine 1 46.92 HP |
| P1-022 | ชื่อ Spot 35 KVA (2) | ประเภท Spot machine 2 46.92 HP |
| P1-023 | ชื่อ Spot 35 KVA (3) | ประเภท Spot machine 3 46.92 HP |
| P1-024 | ชื่อ Spot 35 KVA (4) | ประเภท Spot machine 4 46.92 HP |
| P2-003 | ชื่อ Vacuum Pump 1   | ประเภท Vacuum Pump 1.71 HP     |
| P2-004 | ชื่อ Vacuum Pump 2   | ประเภท Vacuum Pump 1.71 HP     |
| P2-005 | ชื่อ Vacuum Pump 3   | ประเภท Vacuum Pump 1.71 HP     |
| P2-006 | ชื่อ Vacuum Pump 4   | ประเภท Vacuum Pump 1.71 HP     |
| P2-007 | ชื่อ Vacuum Pump 5   | ประเภท Vacuum Pump 1.71 HP     |

5.กลุ่มที่ไม่ต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประเภทใช้เพื่อการผลิต ประเภทมีผลกระทบต่อการผลิตโดยตรงเมื่อเกิดการหยุดแต่ปัจจุบันไม่ได้ใช้งาน จำนวน 6 เครื่องได้แก่

|        |                        |                              |
|--------|------------------------|------------------------------|
| P1-008 | ชื่อ 10-30 Ton 6KVA(1) | ประเภท Press Machine 8.04 HP |
|--------|------------------------|------------------------------|

|        |                             |                              |
|--------|-----------------------------|------------------------------|
| P1-009 | ชื่อ 10-30 Ton 6KVA(2)      | ประเภท Press Machine 8.04 HP |
| P1-010 | ชื่อ 10-30 Ton 6KVA(3)      | ประเภท Press Machine 8.04 HP |
| P1-011 | ชื่อ 10-30 Ton 6KVA(4)      | ประเภท Press Machine 8.04 HP |
| P2-001 | ชื่อ Hoist 0.5 TON 2KVA (1) | ประเภท Hoist 2.68 HP         |
| P2-002 | ชื่อ Hoist 0.5 TON 2KVA (2) | ประเภท Hoist 2.68 HP         |

จากการจัดหมวดหมู่เครื่องจักรที่ผ่านมาทั้งหมดสามารถแยกเครื่องจักรที่จะนำมาพิจารณาในการคำนวณค่า Emergency Break Down จากเครื่องจักรทั้งหมดใน 3 กลุ่มแรกตามทีกล่าวมาแล้ว จำนวนรวมทั้งสิ้น 28 เครื่อง ดังนั้นการคำนวณตัวเลขจึงใช้ฐานการคำนวณใหม่ดังนี้ กำหนดให้

- จำนวนเครื่องจักรที่นำมาคิดคำนวณทั้งหมด 28 เครื่อง
- การคำนวณคิดชั่วโมงเครื่องจักรต่อเดือน กำหนด 1 เดือน = 25 วัน
- การทำงานเครื่องจักรปกติ 8 ชม. ดังนั้น คิดเป็นชั่วโมงเครื่องจักร คือ  $8 \times 25 \times 28 = 5,600$  ชม./เดือน

จากเป้าหมายเดิมที่กำหนดไว้ว่าการหยุดแบบฉุกเฉินของเครื่องจักร(Emergency Break Down)ของเครื่องจักรไม่เกิน 0.35% นั้นหมายความว่าใน 1 เดือนเครื่องจักรมีโอกาสเสียและหยุดได้นานไม่เกิน  $0.35\% \times 5,600 = 19.6$  ชั่วโมงเครื่องจักร จึงจะทำให้อยู่ในเป้าหมาย

จากข้อมูลล่าสุดเดือนกรกฎาคมพบว่า เครื่องจักรที่พิจารณาหยุดแบบฉุกเฉินรวมกัน 7 ชั่วโมง ดังนั้น Emergency Break Down จึงมีค่า = 0.125% เท่านั้น

จะเห็นว่าค่าที่ใช้มีค่าน้อยมากไม่ถึง 1% ซึ่งตัวเลขนี้อาจจะทำให้เกิดมูมมองหรือทัศนคติที่เบี่ยงเบนไปจากเจตนาการสื่อความหมายของตัวชี้วัดได้ เช่น อาจทำให้คนโดยทั่วไปมองว่าผลกระทบจากการเกิดการหยุดนี้มีค่าเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่เป็นได้ แต่ในความเป็นจริงนั้นการหยุดของเครื่องจักรสำคัญๆ บางรายการเพียง 8-10 ชั่วโมงต่อเดือนในช่วงที่ความต้องการผลิตมีสูงก็อาจส่งผลเสียหายมากได้ ดังนั้นตัวเลขที่ใช้ชี้วัดนี้จึงน่าจะมีการปรับฐานเพื่อให้สื่อความหมายที่ตรงเจตนาของการสร้างตัวชี้วัดนี้มากขึ้นโดยอาจจะใช้ตัวคูณเพิ่มเข้าไปเพื่อให้ดูตัวเลขที่ชัดเจนยิ่งขึ้น สำหรับในส่วนของการวัดผลเนื่องมาจากเครื่องจักรที่นำมาพิจารณามี 3 กลุ่มถือว่าถูกจัดให้มีระดับผลกระทบต่างกัันดังนั้นควรกำหนดองค์ประกอบตัวคูณให้เครื่องจักรตามแต่ละประเภทด้วยดังนี้

- เครื่องจักรกลุ่มที่ 1 จัดให้มีองค์ประกอบเป็น 3 เท่า
- เครื่องจักรกลุ่มที่ 2 จัดให้มีองค์ประกอบเป็น 2 เท่า
- เครื่องจักรกลุ่มที่ 3 จัดให้มีองค์ประกอบเป็น 1 เท่า

เช่น จากข้อมูลในมิถุนายน จะได้

$$\begin{aligned} \text{Emergency Break Down (factor)} &= ((5 \times 3) + (2 \times 1)) \times 100000/5600 \\ &= 304 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ในขณะที่ Emergency Break Down} &= (7 \times 100)/5600 \\ &= 0.125\% \end{aligned}$$

การกำหนดเป้าหมายใหม่ เนื่องจากเป้าหมายเดิม 0.35% เป็นเป้าหมายที่อาจจะต่ำเกินไป โดยพิจารณาจากการแปลกลับจากเป้าหมายไปเป็นจำนวนชั่วโมงเครื่องจักร ดังนี้

ทั้งที่เราได้กำหนดเครื่องจักรในการพิจารณาแล้วโดยไม่ใช้ฐานเดิม ด้วยเป้า 0.35% เราพบว่าเครื่องจักรอาจจะหยุดแบบฉุกเฉินรวมกันได้ถึง 19.6 ชั่วโมงใน 1 เดือน ซึ่งถือว่ามากเกินไป และอาจส่งผลกระทบต่อสูง ดังนั้นเราควรกำหนดเป้าหมายใหม่ดังนี้คือ พิจารณาจากหลักการว่าใน 1 เดือนหากมีเครื่องจักรสำคัญๆ หยุดวันละ 3 ชั่วโมงติดต่อกัน 3 วันเป็นจำนวน 2 เครื่องถือว่ายอมรับไม่ได้ นั่นคือ แปลเป็นเป้าหมายได้ว่าควรกำหนดไว้ไม่เกิน  $3 \times 3 \times 2 = 18$  ชั่วโมง หรือ เท่ากับ เป้าหมาย 0.32% นั่นเอง

สรุป เป้าหมาย Emergency Break Down ไม่เกิน 0.32 % ของ ช.ม.การทำงาน/เดือน  
หรือ เป้าหมาย Emergency Break Down (factor)  
 $= [(3 \times 3 \times 2) \times 3] \times 100000/5600$   
 $= 964$   
รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

## 5. วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ตัวชี้วัดที่ 21 เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพ

เป้าหมาย ไม่เกิน 20 % ของการตรวจสอบคุณภาพภายในองค์กร

รอบการวัดผลทุก 3 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่ายังไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฟอร์มไว้ แต่อย่างไรก็ตามการเก็บข้อมูลสามารถทำได้ โดยการใช้ตารางการตรวจสอบคุณภาพภายในหรือ Internal Audit ซึ่งโรงงานมีการตรวจสอบทุกระยะ 3 เดือน ก่อนที่จะมีการตรวจติดตามระบบคุณภาพจากบริษัทผู้ให้การรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001: 2000 อยู่แล้ว

รูปแบบการเก็บข้อมูลจะใช้ตารางการตรวจสอบแบบ Check Sheet ซึ่งประกอบด้วยรายการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานหรือข้อกำหนดต่างๆ เกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพ ISO ที่บริษัททำอยู่และเป็นส่วนที่แผนกนั้นหรือหน่วยงานนั้นๆ รับผิดชอบโดยตรง โดยเริ่มจากตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพ(QMR) ซึ่งในที่นี้ได้แก่ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายควบคุมคุณภาพ แต่งตั้งให้พนักงานจากหน่วยงานต่างๆ เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบภายในต่อหน่วยงานต่างๆ ภายในบริษัท ว่ามีการดำเนินงานตามระบบบริหารคุณภาพ ISO ได้อย่างถูกต้องหรือไม่ โดยมีเอกสารส่วนหนึ่งเป็น Check Sheet ดังที่ได้กล่าวมาแล้วเป็นเครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานส่วนหนึ่ง สำหรับหน่วยงานต่างๆ แล้ว ต้องมีหน้าที่โดยตรงตามระบบบริหารคุณภาพที่จะดำเนินงานต่างๆ ภายในหน่วยงานให้ถูกต้องตามระบบบริหารคุณภาพมากที่สุด แต่สำหรับฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบต่อตัวชีวิตนี้ จะเป็นผู้ทำหน้าที่สนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ ดำเนินงานตามระบบบริหารคุณภาพได้อย่างถูกต้อง

ตัวอย่างของตารางการบันทึกผลการตรวจสอบการใช้งานระบบบริหารคุณภาพของฝ่ายขายต่างประเทศดูได้ในหน้าถัดไปตั้งตารางที่ 4-10 ตัวอย่างใบประเมินผลการตรวจติดตามภายใน สำหรับผลการตรวจสอบครั้งที่ 1 ในเดือน พฤษภาคม 2546 เป็นดังนี้

| ฝ่ายที่ได้รับการตรวจสอบ | เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาด | จำนวนรายการที่ตรวจสอบ | จำนวนรายการที่ได้รับ Observation หรือ CAR |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|---|
| ฝ่ายขายฯ                | 16.67%                 | 12                    | 2   |
| ฝ่ายจัดซื้อ             | 20.00%                 | 10                    | 2   |
| ฝ่ายคลังสินค้า          | 18.18%                 | 11                    | 2   |
| ฝ่ายผลิต                | 26.67%                 | 15                    | 4   |
| ฝ่ายพัฒนาฯ              | 16.67%                 | 12                    | 2   |
| ฝ่ายตรวจสอบฯ            | 7.14%                  | 14                    | 1   |
| ฝ่ายพิธีการฯ            | 7.69%                  | 13                    | 1   |
| เฉลี่ย                  | 16.15%                 | 87                    | 14  |

| บริษัท ผลิตเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จำกัด.                                |  | เลขที่เอกสาร : UAW-AD-SA-01                    |
|---|--|--|
|   |  | วันที่มีการตรวจ : 6 พฤษภาคม 2546               |
| รายการตรวจติดตามภายใน(Internal Audit manual)                                |  | หน้าที่ 1 จาก 2                                |
| หน่วยงาน : ฝ่ายขายต่างประเทศ  |  | การตรวจครั้งที่ 1                              |
| รายละเอียด  | ผลการตรวจสอบ<br>A: ยอมรับได้<br>O: ต้องปรับปรุง<br>C: ต้องแก้ไขทันที | บันทึก   |
| 1.ทำใบเสนอราคาอย่างถูกต้องมากกว่า 90%                                       | A  |  |
| 2.ทำใบเสนอราคาอย่างถูกต้องภายใน 3 วันทำการหรือตามที่ลูกค้ากำหนด มากกว่า 90% | A  |  |
| 3.ติดตามใบเสนอราคาภายใน 3 วัน   | A  |  |
| 4.ปิดใบเสนอราคาที่เหมาะสมอายุการยื่นราคาภายใน 3 วันทำงาน                    | O  | ยังมีบางรายการปิดใบเสนอราคาไม่ถูกต้อง          |
| 5.ยืนยันตอบรับ P/O หลังจากได้รับภายใน 1 วันทำงาน                            | O  | ตอบรับคำสั่งซื้อซ้ำเกือบ2รายการแต่ส่งของได้ทัน |
| 6.ร้องขอให้มีการประชุมเพื่อสร้างแผนการผลิตหลังจากตอบรับ P/O ภายใน 2วันทำงาน | A  |  |
| 7.สร้างเอกสาร M/O หลังจากตอบรับ P/O ของลูกค้าภายใน 3 วันทำงาน               | A  |  |
| 8.ส่งรายงานการติดต่อลูกค้าหลังจากเสร็จภาระกิจภายใน 2 วันทำงาน               | O  | พนักงานส่งรายงานช้าบ้างแต่น้อยมาก              |
| 9.ติดต่อลูกค้าตามแผนการติดต่อให้ครบมากกว่า 90%                              | C  | พนักงานขายติดต่อได้เพียง 52.50% ของแผน         |
| 10.เริ่มดำเนินการหลังจากรับคำร้องเรียนภายใน 2 วันทำงาน                      | O  | เริ่มดำเนินงานเข้าไป 1 วัน จำนวน 1 รายการ      |
| ผู้จัดทำ  | ผู้ทบทวน   | ผู้อนุมัติ                                     |
| (ชื่อผู้จัดทำ)  | (ชื่อผู้ทบทวน)   | (ชื่อผู้อนุมัติ)                               |

ตารางที่ 4-10 ตัวอย่างใบประเมินผลการตรวจติดตามภายใน

| บริษัท ผลิตเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จำกัด.                       |  | เลขที่เอกสาร : UAW-AD-SA-01              |  |
|--|--|--|--|
|  |  | วันที่มีการตรวจ : 6 พฤษภาคม 2546         |  |
| รายการตรวจติดตามภายใน(Internal Audit manual)                       |  | หน้าที่ 2 จาก 2                          |  |
| หน่วยงาน : ฝ่ายขายต่างประเทศ                                       |  | การตรวจครั้งที่ 1                        |  |
| รายละเอียด   | ผลการตรวจสอบ   | บันทึก                                   |  |
|  | A: ยอมรับได้<br>O: ต้องปรับปรุง<br>C: ต้องแก้ไขทันที |  |  |
| 11.แก้ไขปัญหตามรายการร้องเรียนและติดต่อกลับลูกค้าภายใน 5 วันทำงาน  | C  | พนักงานขายติดต่อกลับลูกค้ามากกว่า 10 วัน |  |
| 12.ความผิดพลาดของเอกสารจากพนักงานขายถึงพนักงานธุรการขายไม่เกิน 10% | O  | ยังมีความผิดพลาดบ้างจากการเขียนไม่ชัดเจน |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ผู้จัดทำ   | ผู้ทบทวน   | ผู้อนุมัติ                               |  |
| (ชื่อผู้จัดทำ)   | (ชื่อผู้ทบทวน)                                       | (ชื่อผู้อนุมัติ)                         |  |

ตารางที่ 4-10 ตัวอย่างใบประเมินผลการตรวจติดตามภายใน(ต่อ)



สรุป เป้าหมาย เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพ ไม่เกิน 20% ของการตรวจสอบคุณภาพภายในองค์กร และรอบการวัดผลทุก 3 เดือน

มุมมองด้านลูกค้า

2.วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ตัวชี้วัดที่ 26 Customer satisfaction index

เป้าหมาย 80 % คะแนนความพึงพอใจ

รอบการวัดผลทุก 6 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 6 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

ตัวชี้วัดเรื่อง Customer Satisfaction Index นี้ พบว่ามีการสำรวจความพึงพอใจลูกค้าปี ละครั้งในเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าข้อมูลที่มีอยู่เป็น ข้อมูลเก่าในต้นปี พ.ศ. 2546 โดยที่ไม่พบข้อมูลกลางปี พ.ศ. 2546 เพราะการวัดผลด้านนี้ไม่ได้มี การดำเนินการอย่างต่อเนื่องด้วยสาเหตุด้านทรัพยากรบุคคลที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายครั้งในช่วง ที่ผ่านมา

ข้อมูลที่รวบรวมได้เป็นการสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าตั้งหน้าถัดไป

## ใบประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

วันที่ 31 มกราคม 2546

ประเมินจาก แบบสอบถาม

หมายเหตุ ประเมินได้จากจำนวนลูกค้า 4 ราย จากแบบสอบถาม 10 ราย

ทางฝ่ายขายได้สรุปความต้องการ/ความเห็นของลูกค้า และสามารถนำมาวัดความพึงพอใจ ที่ลูกค้าได้ตอบรับตรงกัน จำนวน 5 รายการสูงสุด ตามความคาดหวัง/การปรับปรุงตามรายละเอียด

| รายการ<br>ที่ | ความต้องการ/ข้อเสนอแนะของลูกค้า  | จำนวน | ยอด<br>รวม |
|---------------|--|-------|------------|
| 1             | -ขนาด BTU ที่ต้องการในตลาดมากที่สุดคือขนาด 7,000-12,000 BTU  | 75 %  | 100 %      |
|               | -รองลงมาคือขนาด 18,000 BTU ขึ้นไป  | 25%   |            |
| 2             | การปรับปรุงระยะเวลาการจัดส่งสินค้าให้มีความรวดเร็วขึ้น   |       | 100 %      |
| 3             | -ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับตัวสินค้า ส่วนใหญ่ที่พบคือชิ้นส่วนควบคุมการทำงาน และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ | 75 %  | 100 %      |
|               | -ความผิดพลาดรองลงมาคือ ชิ้นส่วนจำพวก อะไหล่ภายในตัวเครื่อง   | 25 %  |            |
| 4             | การตอบรับคำสั่งซื้อ / การแก้ปัญหา / การบริการ ให้ลูกค้าในเกณฑ์ดียอมรับได้                            | 100 % | 100 %      |
| 5             | -ภาพรวมสินค้ามีความใกล้เคียง เมื่อเทียบกับผู้ผลิตรายอื่น   | 75 %  | 100 %      |
|               | -ต้องการปรับปรุงในส่วนของราคา, ระยะเวลาการจัดส่ง   | 25 %  |            |

จากตารางการประเมินที่ผ่านมาสามารถนำมาสรุปเป็นตัวชี้วัดด้านความพึงพอใจของลูกค้าได้ในระดับหนึ่ง แต่โดยความเห็นของที่ประชุมกลุ่ม BSC แล้วเห็นว่า เนื่องจากองค์กรเป็นธุรกิจที่ผลิตแล้วขาย ดังนั้นการวัดผลด้านความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสิ่งที่สำคัญมากและน่าจะให้ความสนใจวัดผลอย่างจริงจังมากขึ้น เพราะจะเห็นว่าข้อมูลที่มีอยู่นั้นมีความพร้อมน้อย การตอบสนองของลูกค้ามีน้อย ดังนั้นองค์กรน่าจะมีการปรับปรุงหรือกระตุ้นให้เกิดประสิทธิภาพในการประเมินผลด้านนี้ให้มากขึ้นเพื่อจะให้องค์กรรับรู้ระดับความพึงพอใจที่แท้จริงของลูกค้า เพื่อมาปรับปรุงการทำงานขององค์กรได้อย่างถูกต้อง

ดังนั้นที่ประชุมกลุ่ม BSC จึงสรุปและมีความเห็นว่า

1. ควรเสนอให้มีการสร้างแบบฟอร์มการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าใหม่
2. เสนอให้ผู้บริหารระดับสูงสร้างวิธีการในการสร้างแรงจูงใจในการให้ข้อมูลของลูกค้า

แบบฟอร์มีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าที่ได้รับการออกแบบใหม่โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของการมุ่งค้นหาความรู้สึกของลูกค้าที่แท้จริงและแฝงเจตนาารมณ์ของการสร้างความพึงพอใจของลูกค้าให้มากที่สุดแทนการขอข้อมูลของลูกค้าเพียงอย่างเดียว โดยรายการเกี่ยวกับคะแนนด้านความพึงพอใจของลูกค้าสามารถดูได้จากหัวข้อที่ 5.2.2 ในบทที่ 5

สำหรับข้อมูลการประเมินผลเดิมของดัชนีชี้วัดระดับความพึงพอใจของลูกค้าสามารถใช้กำหนดเป็นเป้าหมายได้ในระดับหนึ่งได้ดังนี้

**สรุป เป้าหมาย Customer satisfaction index ไม่ต่ำกว่า 80% จากผลการประเมินและรอบการวัดผลทุก 6 เดือน**

### 3. วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง

**ตัวชี้วัดที่ 27 อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง**

เป้าหมาย ไม่เกิน 45 วัน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

**ข้อมูลเพื่อการวัดผล**

จากการสอบถามและการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่พบว่า ฝ่ายขายต่างประเทศได้ทำตารางสรุปเวลาการส่งสินค้าตามใบกำกับภาษีไว้เรียบร้อยแล้ว โดยการบันทึกรวมไว้ในแบบเอกสาร UAW-FM-EX-06/rev.1 ตารางดังกล่าวประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 4-11 การบันทึกข้อมูลสำหรับการวัดผลอัตราเฉลี่ยช่วงเวลานำของการจัดส่ง  
ฝ่ายขายต่างประเทศ**

**ตารางตรวจเช็ค ประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2546**

| เลขที่ Invoice | กำหนดส่งมอบใน P/I แก่ไซครั้งสุดท้าย | วันที่ 45 วัน นับจากวันออก M/O ครั้งแรก | วันที่ส่งมอบงานจริง | จำนวนวันที่แตกต่างจาก P/I | จำนวนวันตั้งแต่ออก M/O ครั้งแรกจนถึงส่งมอบ | หมายเหตุ |
|----------------|-------------------------------------|---|---------------------|---------------------------|--|----------|
| 03/06/0094     | 16/06/2003                          | 31/05/2003                              | 01/07/2003          | -15                       | 76   |          |
| 03/06/0095     | 01/07/2003                          | 14/06/2003                              | 01/07/2003          | 0                         | 62   |          |
| 03/06/0096     | 20/07/2003                          | 04/07/2003                              | 01/07/2003          | 19                        | 42   |          |
| 03/06/0097     | 01/06/2003                          | 15/05/2003                              | 04/07/2003          | -33                       | 95   |          |
| 03/07/0098     | 15/07/2003                          | 29/06/2003                              | 06/07/2003          | 9                         | 52   |          |
| 03/07/0099     | 26/07/2003                          | 12/07/2003                              | 07/07/2003          | 19                        | 40   |          |

ตารางตรวจเช็ค ประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2546(ต่อ)

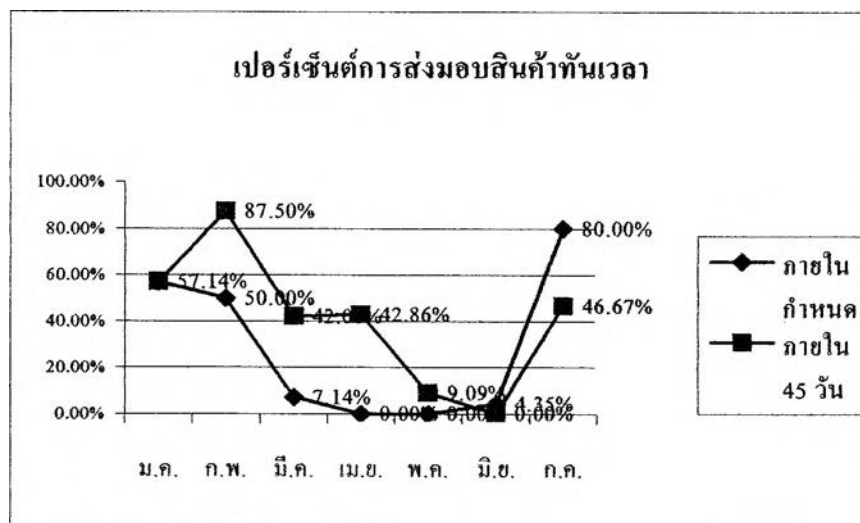
| เลขที่ Invoice                        | กำหนดส่งมอบใน P/I แกะไขครั้งสุดท้าย | วันที่ 45 นับจากวันออก M/O ครั้งแรก | วันที่ส่งมอบงานจริง | จำนวนวันที่แตกต่างจาก P/I | จำนวนวันตั้งแต่ออก M/O ครั้งแรกจนถึงส่งมอบ | หมายเหตุ |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------|--|----------|
| 03/07/0100                            | 26/07/2003                          | 08/07/2003                          | 12/07/2003          | 14                        | 49   |          |
| 03/07/0101                            | 20/07/2003                          | 12/07/2003                          | 14/07/2003          | 6                         | 47   |          |
| 03/07/0102                            | 28/07/2003                          | 12/07/2003                          | 14/07/2003          | 14                        | 47   |          |
| 03/07/0103                            | 31/07/2003                          | 19/07/2003                          | 15/07/2003          | 16                        | 41   |          |
| 03/07/0104                            | 28/07/2003                          | 12/07/2003                          | 13/07/2003          | 15                        | 46   |          |
| 03/07/0106                            | 31/07/2003                          | 27/07/2003                          | 20/07/2003          | 11                        | 38   |          |
| 03/07/0107                            | 05/08/2003                          | 08/08/2003                          | 28/07/2003          | -8                        | 34   |          |
| 03/07/0108                            | 20/07/2003                          | 24/07/2003                          | 24/07/2003          | -4                        | 45   |          |
| 03/07/0109                            | 11/08/2003                          | 14/08/2003                          | 27/07/2003          | 15                        | 27   |          |
| รวม 15 รายการที่นำมาวัดผลเดือนกรกฎาคม |                                     |                                     |                     | 78                        | 741  |          |

สรุป อัตราเฉลี่ยช่วงเวลานำของการส่งมอบสินค้า = 49 วัน  
อัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดส่งที่ล่าช้า = 20%

จากตารางที่ผ่านมานี้ผู้ศึกษาวิจัยได้เพิ่มเติมแถวสุดท้ายของตารางขึ้นมาเพื่อการรวบรวมข้อมูลเฉพาะของรายการสั่งซื้อที่มีการส่งมอบจริงในเดือนที่วัดผลมาคำนวณ และได้ผลการคำนวณเป็นอัตราเฉลี่ยช่วงเวลานำของการส่งมอบสินค้าที่มีการวัดผลในเดือนกรกฎาคมมีค่าเท่ากับ 49 วัน ซึ่งจะเห็นว่ามีความใกล้เคียงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ 45 วันมากจึงถือว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้มีความเหมาะสมในระดับหนึ่ง

อนึ่ง ตารางนี้สามารถคำนวณผลของอัตราเฉลี่ยของการส่งจำนวนวันส่งมอบที่ล่าช้าได้ซึ่งในที่นี้มีค่าเท่ากับ 5 วัน หมายความว่าในเดือนกรกฎาคมมีการส่งสินค้าที่โดยเฉลี่ยแล้วสินค้าจะถูกส่งเร็วกว่ากำหนด 5 วัน

นอกจากนี้เราอาจจะพิจารณาเป้าหมายนี้เทียบกับข้อมูลการส่งมอบสินค้าในเดือนที่ผ่านมาได้ ดังนี้



รูปที่ 4-13 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การส่งมอบสินค้าทันเวลา ปี 2546

จากกราฟ จะเห็นว่าเปอร์เซ็นต์การส่งมอบสินค้าได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนดภายใน 45 วัน เฉลี่ยภายใน 7 เดือนตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2546 มีค่าเท่ากับ 34.75% แสดงให้เห็นว่าการส่งมอบสินค้าได้ภายใน 45 วันเป็นเรื่องที่ทำไม่ได้โดยง่าย แต่หากมีการวางแผน มีกิจกรรมและการควบคุมการดำเนินงานที่ดีการดำเนินการส่งมอบก็จะใกล้เคียงกับเป้าหมายเบื้องต้น ดังนั้นเป้าหมายที่กำหนดไว้ 45 วัน จึงน่าจะเหมาะสมและควรเริ่มต้นใช้เป้าหมายนี้ในการกำหนดสำหรับตัวชี้วัดนี้ต่อไป

**สรุป เป้าหมาย อัตราเฉลี่ยของช่วงเวลานำของการจัดส่ง ไม่เกิน 45 วัน และรอบการวัดผลทุก 1 เดือน**

**ตัวชี้วัดที่ 29 อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า**

เป้าหมาย ไม่เกิน 10 % ของการจัดส่ง/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

**ข้อมูลเพื่อการวัดผล**

ตัวชี้วัดนี้เช่นเดียวกับตัวชี้วัดที่ 12 ที่สามารถใช้ข้อมูลในตารางเดียวกันได้ คือโดยการบันทึกรวมไว้ในแบบเอกสาร UAW-FM-EX-06/rev.1 ดังที่ผ่านมา

จากตารางจะพบว่าในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2546 มีจำนวนรายการสั่งซื้อที่มีการส่งสินค้าภายในเดือนทั้งหมด 15 รายการ ในจำนวนนี้มี 3 รายการที่เป็นรายการที่มีการส่งสินค้าล่าช้ากว่าที่กำหนดหรือที่ตกลงกับลูกค้าไว้ หรือเทียบเป็นอัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้าเท่ากับ 20% ถือว่าเกินกว่าเป้าหมาย และจากกราฟเปอร์เซ็นต์การส่งมอบสินค้าทันเวลา พบว่าเปอร์เซ็นต์การส่งมอบสินค้าได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนดกับลูกค้า ภายในช่วงเวลา 7 เดือนตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2546 มีค่าเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังจะเห็นได้ว่าในสองเดือนแรกอัตราการส่งทันเวลามีค่าประมาณ 50% และลดลงอย่างรวดเร็วเหลือ 7.14% ในเดือนถัดมาและลดจนเป็น 0% หรือส่งไม่ทันเวลาเลยแม้แต่รายการสั่งซื้อเดียวในเดือน พ.ศ. ซึ่งเป็นฤดูร้อนที่มีความต้องการสินค้ามากของทุกปี จากนั้นก็สามารถจัดส่งได้ทันเวลาสูงถึง 80% ในเดือนกรกฎาคม

จะเห็นได้ว่าการส่งมอบสินค้าได้ทันเวลาที่มีผลเกี่ยวข้องกับเรื่องของคุณภาพการผลิตด้วย ดังนั้นการแก้ปัญหาเรื่องประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้าได้ทันเวลาจำเป็นต้องใช้การวางแผนการผลิตที่ดีเข้ามามีส่วนร่วมด้วยนอกเหนือจากการดำเนินงานของฝ่ายขายเพียงอย่างเดียว

แต่อย่างไรก็ตามการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการเรื่องการส่งมอบของฝ่ายขายนี้ก็ต้องดำเนินการต่อไป โดยที่ประชุมกลุ่ม BSC ร่วมกับตัวแทนจากฝ่ายขายต่างประเทศร่วมกับผู้บริหารระดับสูงได้สรุปพร้อมกันว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้เดิมไม่ได้กำหนดตามฤดูกาล แต่โดยความหมายของความล่าช้าแล้วจะส่งผลเสียเหมือนกันไม่ว่าจะเป็นช่วงที่มีการผลิตมากหรือน้อย หากมีการจัดส่งล่าช้าแล้วเราก็ไม่สามารถอ้างต่อลูกค้าแต่อย่างใด มีเพียงการดำเนินงานที่ดีและการวางแผนการผลิตที่ดีเท่านั้นที่จะสามารถดำเนินการและแก้ไขปัญหาได้ ดังนั้นในระยะเริ่มต้นควรกำหนดเป้าหมายที่หน่วยงานจะสามารถดำเนินการโดยใช้ความพยายามและความสามารถจนทำได้ไม่ยากเกินไปเสียก่อน โดยการกำหนดเป้าหมายว่าอัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดส่งสินค้าล่าช้ากว่ากำหนดไม่เกิน 20% หรือยกตัวอย่างว่าการส่งสินค้าล่าช้าไม่เกิน 3 ครั้งต่อการส่งสินค้าทั้งหมด 15 ครั้งใน 1 เดือน เป็นต้น

**สรุป เป้าหมาย อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า ไม่เกิน 20 % ของการจัดส่ง/เดือนและ รอบการวัดผลทุก 1 เดือน**

#### 4. วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด

ตัวชี้วัดที่ 30 อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย

เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 10% ของยอดขาย

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

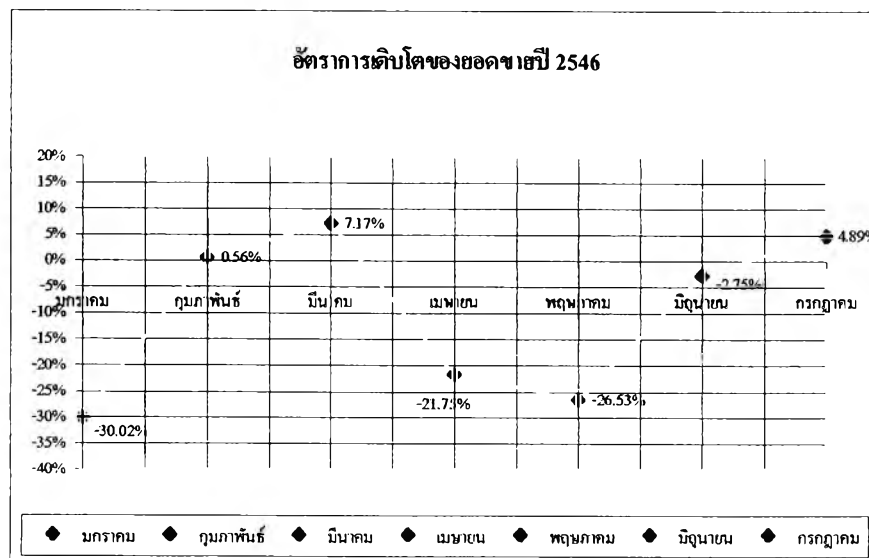
รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่าสามารถรวบรวมข้อมูลที่บันทึกมูลค่าการส่งออกไว้ได้โดยฝ่ายขายต่างประเทศซึ่งเก็บบันทึกจากฐานข้อมูลทางบัญชีแล้วนับตัวเลขบันทึกรวมไว้ในแบบเอกสาร UAW-FM-EX-06/rev.1 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก และจากข้อมูลดังกล่าวนำมารวบรวมและแสดงด้วยกราฟดังนี้



รูปที่ 4-14 กราฟแสดงมูลค่าการส่งออกระหว่างปี 2545 และ 2546



รูปที่ 4-15 กราฟแสดงอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย ปี พ.ศ. 2546

จากกราฟทั้ง 2 รูปที่ผ่านมาจะเห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของยอดขายของโรงงานตัวอย่างผันผวนลดลงในช่วงสั้นๆ คือ ในเดือนมกราคม ซึ่งลดลงถึง -30.02% ทั้งนี้อาจเป็นผลจากปัจจัยภายนอกประเทศด้านเศรษฐกิจโลกรวมถึงปัจจัยด้านการแข็งค่าของเงินบาทด้วยที่มีผลกระทบต่อเนื่องถึงธุรกิจเครื่องปรับอากาศซึ่งเป็นธุรกิจด้านส่งออกอย่างหนึ่ง นอกจากนี้อัตราการเจริญเติบโตยังลดลงมากอีกสองครั้งในเดือนเมษายนลดลงถึง -21.75% และเดือนพฤษภาคมลดลง -26.53% ทั้งที่ถือว่าช่วงเวลานี้เป็นช่วงทำยอดขายของธุรกิจนี้ในทุกปี แต่ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าปัจจัยภายนอกในเรื่องสงครามระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาประเทศอิรักที่ส่งผลกระทบต่อด้านกำลังซื้อของลูกค้าในภูมิภาคตะวันออกกลางอย่างมากทำให้ส่งผลถึงตัวเลขทางธุรกิจดังกล่าว

**สรุป เป้าหมาย อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย ไม่น้อยกว่า 10% ของยอดขาย และรอบการวัดผลทุก 1 เดือน**

**5.วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย**

**ตัวชี้วัดที่ 32 Customer Complains**

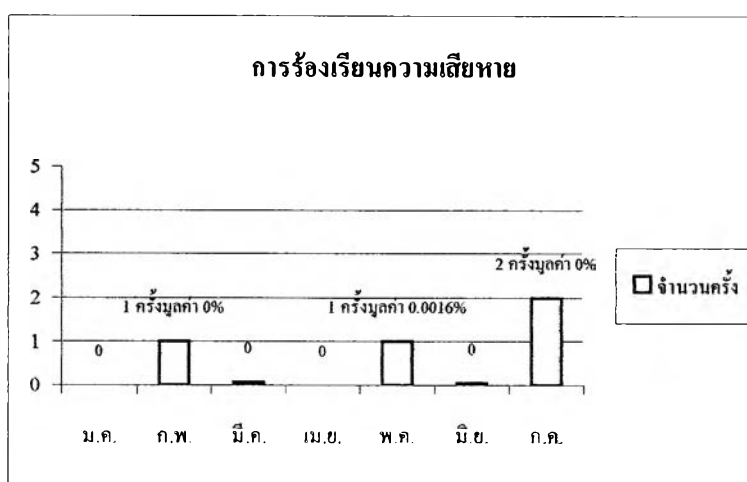
เป้าหมาย ไม่เกิน 1 ครั้ง/เดือน

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 3 เดือน

**ข้อมูลเพื่อการวัดผล**

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าฝ่ายขายมีการบันทึกจำนวนการร้องเรียนความเสียหาย ไว้ดังแสดงด้วยกราฟดังต่อไปนี้



**รูปที่ 4-16 กราฟแสดงการร้องเรียนความเสียหาย ปี 2546**



จากกราฟ จะเห็นส่วนใหญ่ว่าจำนวนครั้งการเกิดความเสียหายอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 1 ครั้งต่อเดือน มีเพียงเดือนเดียวที่มีรายการร้องเรียนถึงสองครั้งคือเดือนกรกฎาคม จำนวน 2 ครั้ง ดังนั้นการกำหนดเป้าหมายนี้ถือว่าเป็นเกณฑ์ที่สามารถทำได้ และหากทำตามเป้าหมายนี้ได้อย่างสม่ำเสมอแล้ว ก็จะสามารถลดเป้าหมายลงได้โดยเป้าหมายอาจจะเป็นการเฉลี่ยได้ เช่น เป้าหมายการร้องเรียนความเสียหายต้องไม่เกิน 0.5 ครั้งต่อเดือนหรือสื่อความหายว่าภายในสองเดือนอาจจะยอมให้มีการร้องเรียนความเสียหายได้ไม่เกิน 1 ครั้งเป็นต้น และถ้าระดับของเป้าหมายสูงจนเป็นที่น่าพอใจแล้วการพิจารณาด้านการร้องเรียนความเสียหายนี้อาจจะเพิ่มรายละเอียดเรื่องมูลค่าของความเสียหายนั้นเพิ่มก็ได้

สรุป เป้าหมาย Customer Complains ไม่เกิน 1 ครั้ง/เดือน และ รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

### 1.วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร

ตัวชี้วัดที่ 33 จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน

เป้าหมาย 30 ช.ม./คน/ปี หรือ 7.5 ช.ม./คน/ไตรมาส

รอบการวัดผลทุก 3 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 6 เดือน

ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่ายังไม่มีกรเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฟอร์มไว้ มีการเก็บข้อมูลแต่เพียงจำนวนพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น ส่วนข้อมูลการฝึกอบรมและระยะเวลาการฝึกอบรมไม่ได้มีการบันทึกไว้ อย่างไรก็ตามการเก็บข้อมูลในอนาคตก็สามารถทำได้ไม่ยาก โดยการบันทึกข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการฝึกอบรมและรวบรวมไว้เพื่อการวัดผลภายหลังได้

ลักษณะข้อมูลที่ต้องรวบรวมและการรวบรวมจะมีลักษณะดังนี้

เป้าหมายการฝึกอบรมของพนักงาน ประจำปีไตรมาสที่ 3 พ.ศ. 2546 (ก.ค. – ก.ย.)

| หัวข้อการฝึกอบรม<br>(บันทึกการฝึกอบรม) | จำนวนพนักงาน<br>เข้าฝึกอบรม | เวลาการฝึก<br>อบรม(ช.ม.) | เวลารวม<br>(ช.ม.) | สัดส่วน<br>(ช.ม./คน) | พนักงานทั้งหมด<br>ขณะนั้น |
|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| 1. การบำรุงรักษาเชิง<br>ป้องกัน        | 15                          | 8                        | 120               | 0.65                 | 185                       |
| 2. ระบบการบริหารงาน<br>คุณภาพ ด้วย TQM | 35                          | 8                        | 280               | 1.52                 | 184                       |
| 3.ISO 14000 ครั้งที่ 1                 | 50                          | 16                       | 800               | 4.35                 | 184                       |
| <b>รวม</b>                             |                             |                          | <b>1,200</b>      | <b>6.52</b>          | <b>เฉลี่ย 184</b>         |

|      |                                  |                  |
|------|----------------------------------|------------------|
| สรุป | จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน | = 6.52 ชม./คน    |
|      | สัดส่วนเทียบกับเป้าหมาย(ไตรมาส)  | = (6.52x100)/7.5 |
|      |                                  | = 0.87%          |

จากตาราง ช่องแรกจะเป็นรายชื่อการฝึกอบรมซึ่งจะสามารถดูรายละเอียดจากบันทึกการฝึกอบรมที่เก็บไว้ บันทึกการฝึกอบรมควรมีข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ชื่อการฝึกอบรม วิทยากร วันที่ และระยะเวลา สถานที่ จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม รายชื่อหรือกลุ่มผู้เข้าอบรม รวมทั้งผลการประเมิน เป็นต้น สำหรับในช่องที่ห้าจะเป็นสัดส่วนของจำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อจำนวนพนักงานทั้งหมดของบริษัทในขณะนั้น

ตารางนี้จะใช้เก็บรวบรวมการฝึกอบรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นใน 1 ไตรมาส เท่านั้นเพราะรอบการวัดผลที่ใช้จะใช้ทุก 1 ไตรมาสโดยแปลงเป้าหมายรายปีมาเป็นเป้าหมายต่อไตรมาสได้เท่ากับ 7.5 ชม./คน/ไตรมาส เหตุที่ไม่บันทึกข้อมูลแยกเป็นรายเดือนเหมือนตัวชี้วัดอื่นเพราะว่า การฝึกอบรมของพนักงานจะไม่มีรอบการฝึกอบรมที่แน่นอนขึ้นอยู่กับการพิจารณาตามความเหมาะสมและความจำเป็นในการฝึกอบรม อีกทั้งช่วงที่เป็นช่วงเร่งผลิตพนักงานส่วนใหญ่ต้องทำงานล่วงเวลาทำให้เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรมได้เป็นผลให้บางครั้งอาจไม่มีการฝึกอบรมเลยติดต่อกันนานถึง 3 เดือนก็ได้

สรุป เป้าหมาย จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน 30 ชม./คน/ปี หรือ 7.5 ชม./คน/ไตรมาส และรอบการวัดผลทุก 3 เดือน

#### ตัวชี้วัดที่ 34 ระดับความสามารถของบุคลากร

เป้าหมาย 80 % ของคะแนนความสามารถ

รอบการวัดผลทุก 3 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 6 เดือน

#### ข้อมูลเพื่อการวัดผล

เรื่องระดับความสามารถของบุคลากรก็เช่นเดียวกัน ที่เป็นตัวชี้วัดที่ยังไม่มีการเก็บข้อมูลไว้ โดยปัจจุบันจะมีเพียงแต่ตารางข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนพนักงานเข้าฝึกอบรมและการวัดผลจากการฝึกอบรมนั้นๆ ซึ่งรวบรวมไว้ด้วยแบบเอกสาร UAW-FM-HR-23/rev.1 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-12 การบันทึกข้อมูลสำหรับการวัดผลระดับความสามารถของพนักงาน

ฝ่ายบุคคลและธุรการ

ตารางตรวจเช็ค ประจำเดือน/ ปี เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2546

| ฝ่าย                    | จ.น. พนักงาน<br>ทั้งหมด | จ.น. พนักงาน<br>ได้รับการอบรม | %            | จ.น. พนักงาน<br>ผ่านเกณฑ์ | %          |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|------------|
| 1.ฝ่ายผลิต 1            | 30                      | 2                             | 6.66         | 2                         | 100        |
| 2.ฝ่ายผลิต 2            | 71                      | 60                            | 84.50        | 60                        | 100        |
| 3.ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ฯ   | 15                      | -                             | -            | -                         |            |
| 4.ฝ่ายคลังสินค้า        | 22                      | -                             | -            | -                         |            |
| 5.ฝ่ายจัดซื้อ           | 3                       | -                             | -            | -                         |            |
| 6.ฝ่ายตรวจสอบฯ          | 6                       | 1                             | 16.6         | 1                         | 100        |
| 7.ฝ่ายขายต่างประเทศ     | 3                       | 1                             | 83.3         | 1                         | 100        |
| 8.ฝ่ายบุคคลและธุรการ    | 14                      | 1                             | 91.4         | 1                         |            |
| 9.ฝ่ายพิธีการต่างประเทศ | 4                       | -                             | -            | -                         |            |
| 10.ฝ่ายบัญชีและการเงิน  | 8                       | -                             | -            | -                         |            |
| 11.ฝ่ายบริหาร           | 6                       | 1                             | 16.6         | 1                         | 100        |
| <b>รวม</b>              | <b>182</b>              | <b>66</b>                     | <b>36.26</b> | <b>66</b>                 | <b>100</b> |

จากตารางนี้จะเห็นว่ามีการบันทึกจำนวนพนักงานที่ผ่านเกณฑ์การฝึกอบรมไว้ทั้งหมดนี้ มีข้อสังเกตว่าเกณฑ์การฝึกอบรมไม่สามารถรวบรวมได้เพราะการวัดผลแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับหัวข้อการฝึกอบรมนั้นๆ ดังนั้นการคัดเลือกหัวข้อการฝึกอบรมและวิทยากร รวมทั้งผู้จัดการฝึกอบรมที่เป็นมาตรฐานจะสามารถสร้างบรรทัดฐานสำหรับการเปรียบเทียบได้

อย่างไรก็ตามแม้การวัดผลด้านนี้อาจจะไม่สามารถเปรียบเทียบได้มากนักแต่ในระดับพนักงานแล้ว ตัวชี้วัดนี้จะเป็นตัวชี้วัดที่ดีเพื่อการสร้างระบบการสร้างผลตอบแทนและระบบแรงจูงใจในการทำงานได้

สรุป เป้าหมาย ระดับความสามารถของบุคลากร ไม่ต่ำกว่า 80 % ของคะแนนความสามารถและรอบการวัดผลทุก 3 เดือน

จากการรวบรวมข้อมูลทางตัวเลขเพื่อการกำหนดเป้าหมายที่ผ่านมา จนได้เป้าหมายตัวชี้วัดเพื่อการปรับปรุงแล้ว พบว่าในขั้นตอนนี้มีผู้ให้ข้อมูลเพิ่มและขอเสนอตัวชี้วัดเพิ่มเติมเพื่อการวัดผลโดยให้เหตุผลว่ารายการตัวชี้วัดนี้มีการดำเนินงานอยู่แล้วและมีการเก็บข้อมูลที่ดีเป็นระบบ จึงขอเสนอให้ที่ประชุมกลุ่ม BSC และ ผู้บริหารระดับสูงร่วมพิจารณาดังนี้

จากที่ประชุมกลุ่ม BSC และความเห็นชอบจากผู้บริหารระดับสูง รับรองให้ฝ่ายงานคลังสินค้า เสนอตัวชี้วัดเพิ่มเติม เป็น

### ชื่อตัวชี้วัด

จำนวนรายการวัตถุดิบถึง REORDER POINT

### การสื่อความหมาย

เพื่อเป็นการประกันว่าฝ่ายคลังสินค้าจะดำเนินการสั่งซื้อสินค้าได้ทันกับความต้องการใช้สินค้า โดยที่ไม่ทำให้การเก็บ STOCK สินค้ามากเกินไปจนเกิดความจำเป็นและ

### สูตรคำนวณ

จำนวนรายการวัตถุดิบถึง REORDER POINT ที่แสดงในรายงาน

### การวิเคราะห์ความเหมาะสม

สอดคล้องกับตามแผนกลยุทธ์และนโยบายหลักขององค์กรในเรื่องของความสามารถในการจัดส่งได้ทันเวลา เป็นตัวชี้วัดที่มีข้อมูลพร้อม บ่งบอกสถานะของตนเองตลอดเวลา หากพบว่ามี ความผิดพลาดจากเป้าหมายจะทำให้ผู้ดำเนินงานที่เกี่ยวข้องแก้ไขได้อย่างทันท่วงที มีความชัดเจนพอสมควร ต้นทุนในการจัดหาข้อมูลต่ำ รวมทั้งสามารถนำไปเปรียบเทียบได้

ดังนั้นในหัวข้อการหาข้อมูลทางตัวเลขของตัวชี้วัดนี้ต้องดำเนินงานกับตัวชี้วัดนี้ด้วยดังนี้

## มุมมองด้านกระบวนการภายใน

### 2.วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน

ตัวชี้วัด จำนวนรายการวัตถุดิบถึง REORDER POINT

เป้าหมาย ไม่เกิน 15 รายการ

รอบการวัดผลทุก 1 เดือน

รอบการนำเสนอทุก 1 เดือน

### ข้อมูลเพื่อการวัดผล

พบว่าสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฟอร์มการวัดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรใหม่ที่ฝ่ายคลังสินค้าเตรียมนำเสนอผู้บริหารเพื่อใช้แทนวัตถุประสงค์เดิมอยู่แล้ว โดยมีข้อมูลเพียงเดือนกรกฎาคม 2546 โดยการตรวจเช็คใน REORDER POINT REPORT ซึ่งนำมาจาก

ฐานข้อมูลสำเร็จรูปที่ฝ่ายคลังสินค้าใช้เป็นประจำอยู่แล้ว แบบเอกสารที่บันทึกรายงานนี้ได้แก่ UAW-FM-WH-14/rev.3 ซึ่งบันทึกไว้เมื่อวันที่ 31 เดือนกรกฎาคม 2546 แสดงรายการจำนวนใน REORDER POINT REPORT จำนวน 17 รายการ และมีช่องสำหรับบันทึกว่าบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ข้อนี้หรือไม่

รูปแบบตารางการรวบรวมข้อมูลเป็นดังนี้

ตารางที่ 4-13 การบันทึกข้อมูลสำหรับการวัดผลจำนวนรายการวัตถุดิบถึง Reorder Point  
แผนกคลังสินค้า

ตารางตรวจเช็ค ประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2546

| ลำดับที่ | วันที่รายงาน | จำนวนรายการ | สรุปการวัดผล |         |
|----------|--------------|-------------|--------------|---------|
|          |              |             | ผ่าน         | ไม่ผ่าน |
| 1        | -            | -           | -            | -       |
| 2        | -            | -           | -            | -       |
| 3        | -            | -           | -            | -       |
| 4        | 3/ก.ค./2546  | 17          |              | ✓       |

สรุป การวัดผลตามวัตถุประสงค์คุณภาพ :  ผ่าน  ไม่ผ่าน

สรุป เป้าหมาย จำนวนรายการวัตถุดิบถึง REORDER POINT ไม่เกิน 15 รายการ และ รอบการวัดผลควรเปลี่ยนเป็นรายสัปดาห์ตามข้อมูลในตาราง แต่การรายงานควรเป็นทุก 1 เดือน

ข้อสังเกต

1. จากตารางข้อมูลและลักษณะตัวชี้วัดพบว่า การวัดผลตัวชี้วัดนี้จะเป็นการควบคุมการดำเนินงานตามการเปลี่ยนแปลงของตัวเลขจากหน่วยงานของคลังสินค้าเป็นหลัก ซึ่งน่าจะเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของหน่วยงานคลังสินค้าอยู่แล้วและการปฏิบัติให้ถึงเป้าหมายก็เพียงการตรวจดูรายการใน REORDER POINT อย่างสม่ำเสมอและส่งออกไปตามที่ขาดเท่านั้น

2. การเก็บข้อมูลไม่ยุ่งยาก ชับซ้อนและความเกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดตัวอื่นอาจจะไม่มากนัก

#### 4.4.2 การจัดทำ Measurement Template

การจัดทำ Measurement Template เพื่อการจัดทำรายละเอียดของตัวชี้วัดแต่ละตัวให้ชัดเจน และเป็นการยืนยันให้แน่ใจร่วมกันว่าความเข้าใจในความหมายของตัวชี้วัดแต่ละตัวว่าตรงกันหรือไม่ Measurement Template เป็นเสมือนบัตรประชาชนของตัวชี้วัดแต่ละตัวที่สามารถบ่งบอกรายละเอียดและแยกแยะความแตกต่างของตัวชี้วัดแต่ละตัวออกจากกันได้

ลักษณะของ Measurement Template ที่แสดงให้เห็นเป็นตัวอย่างนี้ จะประกอบไปด้วยข้อมูลสำคัญๆ หลายอย่างเกี่ยวกับตัวชี้วัดซึ่งเป็นคุณลักษณะของตัวชี้วัดที่ปรากฏชื่อในตารางนี้เท่านั้นและไม่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดอื่นใด

| 1. Measurement Template ของ อัตราของเสียจากกระบวนการผลิต |   |
|--|---|
| ประเด็นที่ต้องพิจารณา                                    | รายละเอียดของตัวชี้วัด  |
| ชื่อตัวชี้วัด  | อัตราของเสียจากกระบวนการผลิต  |
| ความหมายของตัวชี้วัด                                     | สัดส่วนจำนวนชิ้นงานที่เสียในสายการประกอบเครื่องปรับอากาศเทียบ ต่อหน่วยจำนวนชิ้นงานที่ผลิต   |
| สูตรในการคำนวณ   | (จำนวนชิ้นงานที่เสีย x 100)/จำนวนชิ้นงานที่ทำขึ้นทั้งหมด  |
| ผู้รับผิดชอบ   | ฝ่ายผลิต 2 แผนก Fan coil และ Condensing   |
| ผู้ที่สนับสนุน   | ฝ่ายตรวจลอบและประกันคุณภาพ  |
| ความถี่ในการเก็บข้อมูล                                   | ทุกรอบ 1 เดือน  |
| ความพร้อมของข้อมูล                                       | ความพร้อมสูง และถูกรวบรวมไว้แล้วด้วยฝ่ายผลิต 2  |
| แหล่งข้อมูล  | แบบฟอร์มการวัดผลวัดถูประสงค์ UAW-FM-P2-07/rev. 4  |
| รอบระยะเวลาในการนำเสนอตัวชี้วัด                          | นำเสนอทุกรอบ 1 เดือน  |
| หน่วยที่ใช้ในการวัด                                      | เปอร์เซ็นต์ (ของเสีย)   |
| ผู้รับผิดชอบในการบรรลุเป้าหมาย                           | ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต 2  |
| ผู้รับผิดชอบในการกำหนดเป้าหมาย                           | ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรร่วมกับผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต 2   |
| ข้อมูลในรอบ 3 เดือน                                      | พ.ค. - ก.ค. = 0.038 %   |
| เป้าหมายในรอบ 3 เดือน                                    | ส.ค. - ต.ค. = 0.17 %  |
| ตัวชี้วัดจะเป็นเขียวเมื่อ                                | มีค่าตัวชี้วัดต่ำกว่าที่ตั้งไว้   |
| ช่วงของข้อมูลที่เป็น เขียว เหลือง แดง                    | ข้อมูลแสดงเป็นแดงเมื่อ สูงกว่า 0.17%<br>ข้อมูลแสดงเป็นเหลืองเมื่อ อยู่ระหว่าง 0.15 – 0.17 %<br>ข้อมูลแสดงเป็นเขียวเมื่อ ต่ำกว่า 0.15% |
| ผู้รับผิดชอบด้านข้อมูล                                   | ฝ่ายผลิต 2  |

#### 4.4 สรุป

บทนี้เป็นศึกษาวิจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา BSC โดยมีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 4 ส่วนคือ

1. การวิเคราะห์และจัดทำแผนกลยุทธ์
2. การกำหนดมุมมองและการจัดทำแผนที่ทางกลยุทธ์
3. การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน
4. การหาข้อมูลเชิงตัวเลขของตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้น

การดำเนินงานหลักตามขั้นตอนทั้งหมดที่ทำในบทนี้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ คือ ดัชนีชี้วัดการดำเนินงานที่จะถูกพิจารณาต่อไปว่าจะเป็น KPI หรือไม่ โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาตัวชี้วัดโดยทั่วไป แต่ว่าแนวทางหนึ่งที่จะแตกต่างจากที่อื่น คือ แนวคิดว่าตัวชี้วัดการดำเนินงานจะสามารถแสดงออกเป็น KPI ได้เมื่อตัวชี้วัดนั้นสามารถตอบสนองตามวัตถุประสงค์ขององค์กรได้ ดังนั้นการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานในที่นี้ต้องอาศัยการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ขององค์กรเข้ามาเกี่ยวข้อง และสุดท้ายก็มีการวัดข้อมูลเชิงตัวเลขของตัวชี้วัดเหล่านั้นเพื่อกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาที่เหมาะสมซึ่งเป็นงานสำคัญอย่างหนึ่งที่ได้ดำเนินการที่ผ่านมานี้

ผลสรุปของตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นมาตามขั้นตอนในบทที่ 4 สามารถดูได้จากตารางที่ 4-14 ในหน้าไป ซึ่งได้สรุปเป้าหมายตัวชี้วัดโดยจัดเรียงลำดับตัวชี้วัดใหม่ทั้งหมดดังนี้

ตารางที่ 4-14 สรุปเป้าหมายตัวชี้วัดเพื่อการปรับปรุง

มุมมองด้านกระบวนการภายใน

| วัตถุประสงค์  | ตัวชี้วัด  | เป้าหมาย   | รอบการวัดผล                                |
|---|--|--|--|
| 1. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มคุณภาพการผลิตของฝ่ายผลิต       | 1. อัตราของเสียจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต                    | ของฝ่ายผลิต 2 ส่วน FAN COIL UNIT ไม่เกิน 0.17% จำนวนชิ้นงานผลิต              | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน                     |
|   | 2. อัตราการทำซ้ำจากกระบวนการต่อปริมาณการผลิต                   | ของฝ่ายผลิต 2 ส่วน FAN COIL UNIT ไม่เกิน 2.5% จำนวนชิ้นงานผลิต               | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน                     |
|   | 3. อัตราค่าลังการผลิตต่อชั่วโมงแรงงาน                          | ไม่น้อยกว่า 6,500 BTU/คน.ม ของทั้งสอง Line ผลิต                              | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน                     |
|   | 4. อัตราของเสียต่อปริมาณวัตถุดิบเหล็กแผ่นต่อใบสั่งผลิต         | ไม่เกิน 16.50% ของใบสั่งผลิต/เดือน   | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน                     |
| 2. วัตถุประสงค์ด้านความรวดเร็วของการดำเนินงานภายใน        | 5. อัตราเฉลี่ยค่าความล่าช้าต่อเวลานำของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ | ไม่เกิน 25 เปอร์เซ็นต์/ครั้ง/เดือน   | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน                     |
|   | 6. อัตราการส่งทันเวลาของวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบ                | ไม่ต่ำกว่า 85 เปอร์เซ็นต์/เดือน  | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน                     |
|   | 7. อัตราเฉลี่ยระยะเวลาการออกใบสั่งซื้อ                         | ไม่เกิน 4 วันทำการ   | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน                     |
|   | 8. อัตราการออกใบสั่งซื้อล่าช้า                                 | ไม่เกิน 10% ของใบสั่งซื้อที่ประสบความสำเร็จ                                  | รอบการวัดผล ทุกๆ 1 เดือน                   |
|   | 9. จำนวนรายการวัตถุดิบถึง REORDER POINT                        | ไม่เกิน 15 รายการ  | รอบการวัดผล ทุกๆสัปดาห์ การรายงานทุก1เดือน |
| 3. วัตถุประสงค์ด้านความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 10. จำนวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่                                 | ไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง/ปี   | รอบการวัดผลทุก 6 เดือน                     |
| 4. วัตถุประสงค์ด้านการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของเครื่องจักร  | 11. Emergency Break Down                                       | ไม่เกิน 0.32% ของ ช.ม.การทำงาน/เดือน หรือEmergency Break Down (factor) = 964 | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน                     |



## มุมมองด้านกระบวนการภายใน(ต่อ)

| วัตถุประสงค์                         | ตัวชี้วัด   | เป้าหมาย                                   | รอบการวัดผล            |
|--------------------------------------|---|--|------------------------|
| 5.วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ | 12.เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการใช้งานระบบบริหารคุณภาพ | ไม่เกิน 20% ของการตรวจสอบคุณภาพภายในองค์กร | รอบการวัดผลทุก 3 เดือน |

## มุมมองด้านลูกค้า

| วัตถุประสงค์                                      | ตัวชี้วัด                                | เป้าหมาย                                   | รอบการวัดผล            |
|---|--|--|------------------------|
| 1.วัตถุประสงค์ด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า | 13.Customer satisfaction index           | ไม่ต่ำกว่า 80% ของผลการประเมินครั้ง        | รอบการวัดผลทุก 6 เดือน |
| 2.วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะการจัดส่ง                | 14.อัตราเฉลี่ยของเวลานำของการจัดส่ง      | ไม่เกิน 45 วัน                             | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน |
|   | 15.อัตราส่วนจำนวนครั้งการจัดส่งที่ล่าช้า | ไม่เกิน 25% ของการจัดส่ง/เดือน             | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน |
| 3.วัตถุประสงค์ด้านส่วนแบ่งการตลาด                 | 16.อัตราส่วนการเจริญเติบโตของยอดขาย      | ไม่น้อยกว่า 10% ของยอดขายเดิมในปีที่ผ่านมา | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน |
| 4.วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและการบริการหลังการขาย    | 17.Customer Complains                    | ไม่เกิน 1 ครั้ง/เดือน                      | รอบการวัดผลทุก 1 เดือน |

## มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

| วัตถุประสงค์                      | ตัวชี้วัด                           | เป้าหมาย                                      | รอบการวัดผล            |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------|
| 1.วัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาบุคลากร | 18.จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมต่อพนักงาน | ไม่ต่ำกว่า 30 ชม./คนปี หรือ 7.5 ชม./คน/ไตรมาส | รอบการวัดผลทุก 3 เดือน |
|                                   | 19.ระดับความสามารถของบุคลากร        | ไม่ต่ำกว่า 80% ของคะแนนความสามารถ             | รอบการวัดผลทุก 3 เดือน |