

การพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานด้วยหลักการวัดผลเชิงดุลยภาพ

กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก

**DEVELOPMENT OF PERFORMANCE MEASUREMENT  
SYSTEM BASED ON BALANCED SCORECARD (BSC):  
A CASE STUDY OF PLASTIC INJECTION FACTORY**



ธานี นาคเกิด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

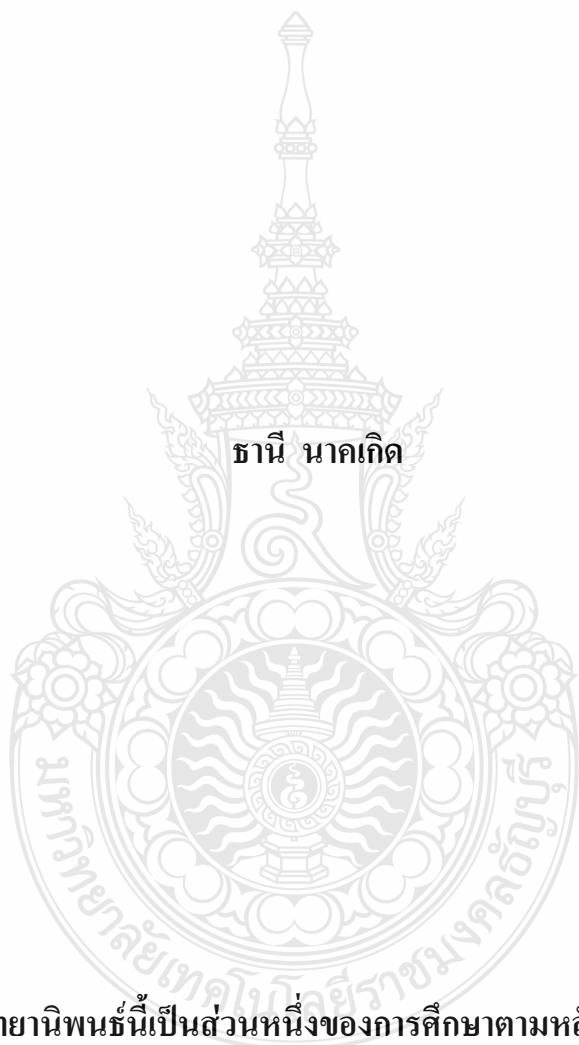
คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานด้วยหลักการวัดผลเชิงคุณภาพ  
กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2555  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานด้วยหลักการวัดผลเชิงดุลยภาพ กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก
ชื่อ - นามสกุล	นายธานี นาคเกิด
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ระพี กาญจนะ, D.Eng.
ปีการศึกษา	2555

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานด้วยหลักการวัดผลเชิงดุลยภาพ (Balanced Scorecard: BSC) กรณีศึกษา โรงงานฉีดพลาสติกขนาดกลาง โดยการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPIs) เพื่อวัดผลการปฏิบัติงานในระดับองค์กร และวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ของแต่ละตัวชี้วัดประสิทธิภาพของทั้งสี่มุมมอง

ในการพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานแบบ Balanced Scorecard เริ่มจากแต่งตั้งทีมงาน ประเมินองค์กร ทบทวนวิสัยทัศน์ กำหนดมิติในการประเมิน กำหนดหมายรวมขององค์กร จัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ กำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพ กำหนดเป้าหมายและนำไปปฏิบัติ โดยจะเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานเป็นเวลา 12 เดือน แล้วหาความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

ผลการประยุกต์ใช้ระบบการวัดผลการดำเนินงานแบบ Balanced Scorecard และติดตามผล 12 เดือนพบว่าองค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายตัวชี้วัด 15 ตัว จากตัวชี้วัด 18 ตัว คิดเป็นร้อยละ 83.33 และเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการวัดผลการดำเนินงานแบบเดิมมีตัวชี้วัดที่สามารถทำได้ตามเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 52.17 ดังนั้นความสามารถในการบรรลุเป้าหมายทำได้เพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 31.16 และผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัดในมุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้าและมุมมองด้านกระบวนการภายในพบว่ามีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา กับมุมมองด้านอื่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

**คำสำคัญ:** การวัดผลดำเนินงาน การวัดผลเชิงดุลยภาพ ตัวชี้วัด สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

<b>Thesis Title</b>	Development of Performance Measurement System Base on Balanced Scorecard (BSC): A Case Study of Plastic Injection Factory
<b>Name - Surname</b>	Mr. Thanee Narkkerd
<b>Program</b>	Industrial Engineering
<b>Thesis Advisor</b>	Mrs. Rapee Kanchana, D.Eng.
<b>Academic Year</b>	2012

## ABSTRACT

The purpose of this research is to develop a performance measurement system based on Balanced Scorecard (BSC) for a plastic injection factory as a case study. The set of key performance indicators (KPIs) was established to measure performance at corporate level and the Pearson's correlation coefficient was also investigated to identify the relationships of all KPIs among four perspectives.

The performance measurement based on BSC was developed by working team setting followed by organization evaluation, review the vision, set organization's targets, establish strategy map, set KPIs and objectives and then implementation. The performance data is collected for a period of 12 months and then correlation analysis is used to investigate the relationships of KPIs.

After implementation, the results show that the organization is able to achieve the targets of 15 KPIs from 18 KPIs in total which means 83.33% achievement while comparing with the traditional system, the KPIs met the targets only 52.17%. Then it can be concluded that there is 31.16% improvement. From correlation analysis, it showed that there are relationships between the set of KPIs from financial perspective, customer perspective and internal process perspective while learning and growth perspective has no relationship with the other perspectives at significant level 95%.

**Keywords :** performance measurement, balanced scorecard (BSC),  
key performance indicators (KPIs), correlation coefficient

## กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานด้วยหลักการวัดผลเชิงคุณภาพ (BSC) กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก สามารถสำเร็จลุล่วงได้เนื่องด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากท่าน ดร.ระพี กาญจนะ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐา คุปต์ชัยธร ดร.สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒตรา เกษราพงศ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบข้อบกพร่อง ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ และข้อคิดเห็นต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยในครั้งนี้จนสำเร็จ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา บ่มเพาะจนผู้วิจัยสามารถนำเอาหลักการมาประยุกต์ใช้และอ้างอิงในงานวิจัยครั้งนี้ นอกเหนือจากนี้ขอขอบคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มอบทุนสนับสนุนพัฒนาบุคลากรตลอดระยะเวลาในการศึกษาของผู้วิจัย

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้ความรักและกำลังใจในการศึกษาในระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม จนสำเร็จการศึกษา

คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ธานี นาคเกิด

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 ขั้นตอนการศึกษา.....	4
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategies Analysis).....	5
2.2 การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Measurement).....	14
2.3 การวัดผลดุลยภาพ (Balanced Scorecard: BSC).....	18
2.4 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPIs).....	33
2.5 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis).....	39
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
3 วิธีการดำเนินงาน.....	44
3.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานกรณีศึกษา.....	44
3.2 แหล่งข้อมูล.....	46
3.3 ระบบการวัดผลการดำเนินงานเดิม.....	47
3.4 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการวัดผล.....	50
3.5 วิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัดเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์.....	56

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน .....	56
4 ผลการดำเนินงาน.....	58
4.1 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลแบบ Balanced Scorecard.....	58
4.2 จัดสร้างทีมงาน .....	59
4.3 ประเมินองค์กร .....	61
4.4 ทบทวนวิสัยทัศน์.....	67
4.5 กำหนดมิติในการประเมิน .....	69
4.6 กำหนดเป้าหมายรวมขององค์กร .....	69
4.7 จัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ .....	71
4.8 กำหนดตัวชี้วัด.....	72
4.9 กำหนดเป้าหมาย.....	79
4.10 นำไปปฏิบัติและติดตามผล.....	81
4.11 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์.....	86
5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	91
5.1 การเปรียบเทียบระบบการวัดผลแบบก่อนและหลังการพัฒนา .....	91
5.2 การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนา .....	93
5.3 สรุปผลความสัมพัทธ์ของวัตถุประสงค์ภายใต้แผนที่เชิงกลยุทธ์ .....	95
5.4 สรุปและอภิปรายผลการดำเนินงาน .....	95
5.5 ข้อเสนอแนะ .....	96
รายการอ้างอิง.....	98
ภาคผนวก.....	101
ภาคผนวก ก รายละเอียดของตัวชี้วัด (KPIs).....	102
ภาคผนวก ข ผลการดำเนินงาน .....	112
ภาคผนวก ค การใช้โปรแกรม Minitab.....	123
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์.....	128
ภาคผนวก จ ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่.....	135
ประวัติผู้เขียน.....	150



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของโรงงานฉีดพลาสติก .....	22
2.2 ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองด้านการเงิน.....	26
2.3 ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองด้านลูกค้า .....	27
2.4 ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองด้านกระบวนการภายใน .....	28
2.5 ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา.....	29
2.6 ตัวอย่างตาราง OS ของบริษัทผลิตน้ำอัดลม.....	32
2.7 ระดับความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) .....	41
3.1 รายละเอียดตัวชี้วัดเดิม.....	48
3.2 สรุปผลการดำเนินงานเดือน ม.ค.-ธ.ค. ปี 2553.....	49
4.1 ระดับความรุนแรงจากสภาพแวดล้อมภายนอก .....	63
4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก .....	63
4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน .....	66
4.4 การวิเคราะห์ SWOT Analysis.....	67
4.5 วัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมอง.....	70
4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมองกับฝ่ายต่างๆ ขององค์กร .....	70
4.7 การกำหนดตัวชี้วัดภายใต้แผนที่เชิงกลยุทธ์ .....	72
4.8 สรุปคะแนนการคัดเลือกตัวชี้วัดมุมมองด้านการเงิน .....	74
4.9 สรุปคะแนนการคัดเลือกตัวชี้วัดมุมมองด้านลูกค้า.....	75
4.10 สรุปคะแนนการคัดเลือกตัวชี้วัดมุมมองด้านกระบวนการภายใน .....	75
4.11 สรุปคะแนนการคัดเลือกตัวชี้วัดมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา .....	76
4.12 ตัวชี้วัดในแต่ละมุมมอง .....	77
4.13 OS (OS Matrix).....	78
4.14 ข้อมูลในอดีตย้อนหลัง 3 เดือนของตัวชี้วัด.....	79
4.15 เป้าหมายของตัวชี้วัดแต่ละตัว.....	80
4.16 สรุปผลการดำเนินงานมุมมองด้านการเงิน .....	82
4.17 สรุปผลการดำเนินงานมุมมองด้านลูกค้า.....	82
4.18 สรุปผลการดำเนินงานมุมมองด้านกระบวนการภายใน.....	83

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.19 สรุปผลการดำเนินงานมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา.....	83
4.20 สรุปผลการดำเนินงานเดือน ม.ค.-ธ.ค. ปี 2554.....	83
4.21 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis).....	87
4.22 สรุประดับความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด .....	87
5.1 สรุปผลการดำเนินงานก่อนการพัฒนา.....	93
5.2 สรุปผลการดำเนินงานหลังการพัฒนา.....	94



## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 การใช้ประโยชน์ร่วมกันของผล SWOT Analysis กับตัวชี้วัด .....	6
2.2 ตัวแบบจำลอง Mckinsey's 7-S .....	10
2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก .....	11
2.4 การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันทางธุรกิจ Porter's 5 Forces .....	13
2.5 ตัวแบบการประเมินการปฏิบัติงาน .....	15
2.6 มิติของ Balanced Scorecard แบบดั้งเดิมตามแนวคิดของ Kaplan และ Norton.....	23
2.7 ตัวอย่างพื้นฐานของแผนที่เชิงกลยุทธ์ .....	25
2.8 รูปแบบการถ่ายทอด Balanced Scorecard และตัวชี้วัดในระดับต่างๆ .....	31
2.9 กรอบในการพิจารณาการวัดผล .....	34
2.10 การใช้ตัวชี้วัดเพื่อก่อให้เกิดพลังร่วมข้ามหน่วยงาน .....	37
3.1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์.....	44
3.2 พังโครงสร้างองค์กร .....	45
3.3 กระบวนการผลิตสินค้า .....	46
3.4 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานเดิม .....	47
3.5 รูปแบบในการประเมินองค์กร.....	51
3.6 ขั้นตอนในการดำเนินงาน .....	57
4.1 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลแบบ Balanced Scorecard.....	58
4.2 พังโครงสร้างทีมงาน .....	59
4.3 เอกสารการแต่งตั้งทีมงาน .....	60
4.4 ประกาศแต่งตั้งทีมงาน .....	61
4.5 การถ่ายวิสัยทัศน์ไปสู่ฝ่ายต่างๆ .....	68
4.6 แผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map).....	71
4.7 อธิบายถึงรายละเอียดในการนำระบบการวัดผลตามหลักการ Balanced Scorecard มาใช้..	81
4.8 การประชุมติดตามผลการดำเนินงาน .....	82
4.9 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์.....	89
5.1 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานก่อนการพัฒนา.....	91
5.2 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานหลังการพัฒนา .....	92

## คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

A	Availability
BSC	Balanced Scorecard
CSF	Critical Success Factor
CT	Container
CV	Cover
df	Degree of Freedom
Inj.	Injection
KPIs	Key Performance Indicator
KRA	Key Result Area
OEE	Overall Equipments Efficiency
OS	Owner and Supporter
P	Performance Rate
Q	Quality Rate
r	Correlation Coefficient
$r^2$	Coefficient of Determination
Scr.	Screen
SWOT	Strengths, Weakness, Opportunities and Threats
SBU	Strategic Business Units
t	t- Distribution

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เนื่องด้วยในปัจจุบันนี้สภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย ได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อันเนื่องมาจากสภาวะทางการเมือง สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งส่งผลทำให้ธุรกิจประเภทต่างๆ จำเป็นจะต้องมีการพัฒนาองค์กรของตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งทางด้านบุคลากรและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมขององค์กร [1] ซึ่งการที่จะพัฒนาองค์กรนั้นจำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทางด้านการวัดผลหรือการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร (Performance Measurement) เพื่อประเมินว่าสถานะหรือผลการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรนั้นเป็นอย่างไร ถ้าหากปราศจากการควบคุมและการวัดผลการปฏิบัติงานที่เป็นระบบแล้วจะไม่สามารถทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงขององค์กรได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้องค์กรจำเป็นต้องมีการวัดผลการดำเนินกิจกรรมเพื่อทำให้การดำเนินกิจกรรมนั้นเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งจะทำให้องค์กรนั้นสามารถทราบว่าองค์กรของตนเองนั้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด มีส่วนใดบ้างที่มีประสิทธิภาพและส่วนใดบ้างที่ยังขาดประสิทธิภาพ ทำให้สามารถทำการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาในส่วนของด้านที่ยังขาดประสิทธิภาพอยู่ได้อย่างถูกต้อง โดยกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร พัฒนาวิธีการดำเนินงานและออกแบบโปรแกรมสนับสนุนสำหรับการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลเพื่อที่จะสามารถทำการควบคุม ติดตามและทำการรายงานผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารงานและการพัฒนาองค์กรต่อไปได้ ซึ่งทำให้ปัจจุบันมีงานวิจัยมากมายที่ให้ความสำคัญอย่างมากต่อการประเมินผลองค์กร เช่น ดุลย์ วันบุญกุล (2554) [2] ได้ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด (Key Performance Indicators : KPIs) ของบริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้ผลิตในอุตสาหกรรมฉีดพลาสติกตามหลักการวัดผลการปฏิบัติงานเชิงคุณภาพ เพื่อการสร้างเชื่อมโยงของแต่ละดัชนีชี้วัดเป็นแผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy Map) วิภาพรธ อรุณเวช (2549) [3] ได้มีการนำเอาตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) มาใช้ในการดำเนินงานของธุรกิจอุตสาหกรรมเรือทำให้ทำมีตัวชี้วัดที่สามารถวัดผลได้ง่ายและทำให้ผลการดำเนินงานขององค์กรบรรลุเป้าหมายได้ กันยา อัครอารี (2545) [4] ได้มีการนำการประเมินผลการปฏิบัติงานตามทฤษฎีการวัดผลดุลยภาพ (Balanced Scorecard: BSC) มาใช้กับโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก ทำให้ทำองค์กรมีตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับฝ่ายโรงงานมากกว่าตัวชี้วัดเดิมและสามารถนำตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นนี้มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งในด้านการลดต้นทุนการผลิต การสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการ

ผลิต การปรับปรุงคุณภาพสินค้า รวมถึงการพัฒนาบุคลากรเป็นต้น ซึ่งในการประเมินผลการดำเนินงานตามทฤษฎีของ Balanced Scorecard นั้นนอกจากจะใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลแล้ว ยังเป็นเครื่องมือในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งในปัจจุบันพบว่า จุดอ่อนที่สำคัญของผู้บริหารส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่ที่การวางแผนหรือการจัดทำกลยุทธ์ แต่อยู่ที่การนำกลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล [5] ซึ่งการที่องค์กรจะประสบความสำเร็จนั้นจะต้องประกอบด้วยทั้งกลยุทธ์ที่ดีและความสามารถในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ ถ้าองค์กรมีกลยุทธ์ที่ดีเพียงอย่างเดียวย่อมไม่สามารถดำเนินงานได้ตามกลยุทธ์ที่ตั้งไว้ ขณะเดียวกันถ้ามีความสามารถในการปฏิบัติแต่ขาดกลยุทธ์ที่ดีย่อมทำให้องค์กรขาดทิศทางที่ชัดเจนและยิ่งถ้าองค์กรขาดทั้งกลยุทธ์ที่ดีและความสามารถในการปฏิบัติที่ดีองค์กรนั้นย่อมจะประสบความล้มเหลวตั้งแต่ต้น ดังนั้นแนวทางสำคัญที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จจึงต้องประกอบด้วย การมีกลยุทธ์ที่ดีและความสามารถในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งอุปสรรคสำคัญที่ทำให้กลยุทธ์ไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ ประกอบด้วย การที่วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้นขาดการสื่อสารและการถ่ายทอดไปยังผู้บริหารระดับต่างๆ ทำให้บุคคลในองค์กรไม่สามารถเข้าใจต่อวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กร การที่ผู้บริหารระดับต่างๆ และพนักงานยังขาดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติตามกลยุทธ์ การที่ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรไม่ค่อยให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ทำให้ไม่สามารถนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง [5] ดังนั้นทฤษฎีการวัดผลของ Balanced Scorecard สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาอุปสรรคทั้ง 3 ข้อเบื้องต้นของการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติได้เพราะ Balanced Scorecard จะเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและถ่ายทอดกลยุทธ์ให้บุคลากรทุกระดับได้รับทราบถึงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบที่ตนเองจะต้องทำเพื่อช่วยให้กลยุทธ์ขององค์กรประสบความสำเร็จ [5]

และเนื่องด้วยในปัจจุบันระบบการวัดผลการดำเนินงานของทางโรงงานกรณีศึกษานั้น ซึ่งเป็นโรงงานผลิตพลาสติกโดยทำการผลิตสินค้าพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝาหม้อเบดเตอร์ โดยเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2532 นั้นเป็นระบบการวัดผลการดำเนินงานในระดับฝ่าย ซึ่งการกำหนดตัวชี้วัดจะกำหนดโดยหัวหน้าฝ่ายในแต่ละฝ่ายเป็นผู้กำหนด จึงทำให้ตัวชี้วัดที่ได้จากระบบการวัดผลแบบเดิมนั้น มีตัวชี้วัดบางตัวที่ยังไม่สอดคล้องและไม่สามารถทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายได้ ซึ่งเกิดจากไม่ได้มีการประเมินองค์กรและไม่ได้มีการจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ก่อนที่จะทำการกำหนดตัวชี้วัดทำให้ไม่สามารถมองเห็นภาพของแผนกลยุทธ์ขององค์กรได้ ซึ่งในส่วนนี้เองที่ Balanced Scorecard จะช่วยให้สามารถมองเห็นภาพและเส้นทางของแผนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ในแผนได้ชัดเจนและยังเป็นการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรว่าสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดหรือไม่ รวมทั้งเป็นการวิเคราะห์สาเหตุเพื่อหาปัจจัยที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาของตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดประสิทธิภาพขององค์กรหรือประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร โดยสามารถนำผลของประเมินการดำเนินงานมาใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรได้ โดยในที่นี้จะทำพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานของโรงงานกรณีศึกษาตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard ในระดับองค์กร ซึ่งระบบการวัดผลแบบเดิมตัวชี้วัดที่มีอยู่นั้นเป็นตัวชี้วัดในระดับฝ่ายของโรงงาน โดยยังไม่มีตัวชี้วัดวัดในระดับองค์กร ซึ่งในการจัดทำระบบการวัดผลที่ดีนั้นควรจะเริ่มจากจัดทำตัวชี้วัดในระดับองค์กรก่อน แล้วจากนั้นจึงถ่ายทอดไปสู่ระดับฝ่าย ระดับแผนกและระดับบุคลากรตามลำดับ [4] ซึ่งระบบการวัดผลการดำเนินงานตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard นั้น จะประกอบไปด้วย 4 มุมมองได้แก่ 1. มุมมองทางการเงิน (Financial Perspective) 2. มุมมองทางด้านลูกค้า (Customer Perspective) 3. มุมมองทางด้านการกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และ 4. มุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนา (Learning and Growth Perspective) เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานในมุมมองทางด้านต่างๆ ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ซึ่งจะทำให้เกิดความสมดุลในการดำเนินงาน ส่งผลทำให้องค์กรสามารถตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานได้ครบถ้วนและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานของโรงงานกรณีศึกษา ให้สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กรตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

1.2.3 เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ที่ได้พัฒนาขึ้นมาตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 ทำการประเมินผลการดำเนินงานของโรงงานกรณีศึกษาด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพ โดยทำการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard ในระดับองค์กร

1.3.2 ทำการเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานของโรงงานกรณีศึกษา หลังจาการพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานเป็นเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 มีระบบการวัดผลการดำเนินงานที่สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กร ตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard

1.4.2 ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงของการดำเนินงานขององค์กร

1.4.3 ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) ที่ได้พัฒนาขึ้นมาตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard

#### 1.5 ขั้นตอนการศึกษา

ในการศึกษารุ่นนี้เป็นการพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานของโรงงานกรณีศึกษา ด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) ตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard ในระดับองค์กร โดยทำการแบ่งขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นขั้นตอนดังนี้

1.5.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานกรณีศึกษา

1.5.2 ศึกษากระบวนการวัดผลของโรงงานกรณีศึกษา

1.5.3 ศึกษาทฤษฎี บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) ตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard

1.5.4 พัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard ในระดับองค์กร

1.5.5 ทำการเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานในแต่ละเดือนและหาความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map)

1.5.6 สรุปผลการดำเนินงาน



## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงานด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) โดยทำการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard ในระดับองค์กรในครั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้างานทฤษฎีและวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์
2. การประเมินผลการปฏิบัติงาน
3. การวัดผลคุณภาพ
4. ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ
5. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategies Analysis)

การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategies Analysis) คือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรทั้งภายในและภายนอก นิยมเรียกสั้นๆว่าการวิเคราะห์ SWOT ซึ่งเป็นตัวย่อที่มีความหมายดังนี้

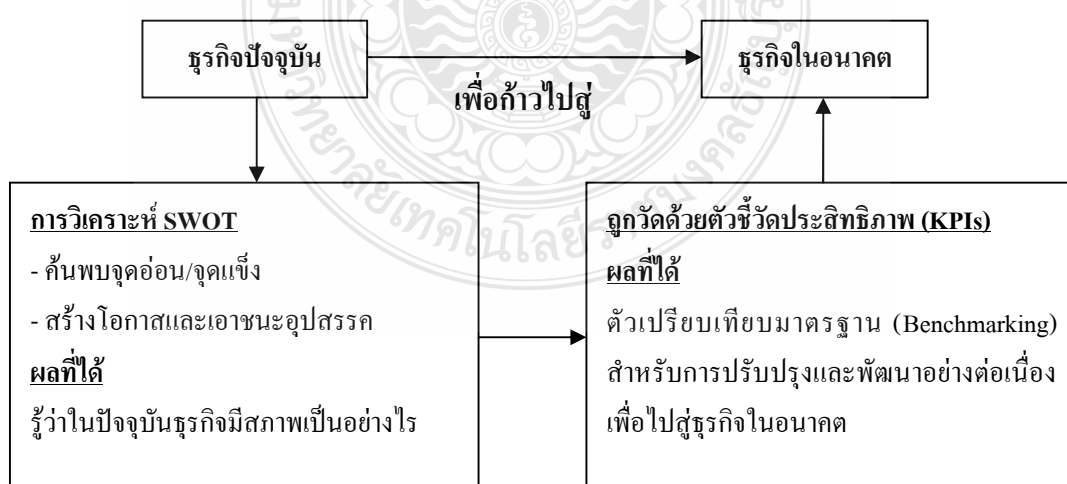
1. S (Strengths) หมายถึง จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ
2. W (Weaknesses) หมายถึง จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ
3. O (Opportunities) หมายถึง โอกาสที่จะดำเนินการได้
4. T (Threats) หมายถึง อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กร

ซึ่งในการวิเคราะห์นั้น จะพิจารณาถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ที่มีทั้งโอกาส อุปสรรคและสภาพแวดล้อมภายในที่สามารถควบคุมได้ไม่ว่าจะเป็นจุดอ่อน จุดแข็งและตลอดจนวัฒนธรรม ค่านิยมขององค์กร [6] ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กร (SWOT Analysis) เราต้องทราบว่าการวิเคราะห์ SWOT เป็นอย่างไรและมีประโยชน์อย่างไรบ้าง อาจจะกล่าวได้ว่าการรู้จักตัวเองก่อนที่จะรู้จักคนอื่นเป็นสัจธรรมของชีวิต ในธุรกิจก็เป็นเช่นเดียวกันควรรู้จักตัวเองก่อน คือการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ซึ่งมีความหมายดังนี้ [6]

ในการวิเคราะห์จุดแข็ง และจุดอ่อน (Strengths & Weaknesses) ขององค์กรนั้นก็คือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในขององค์กร (Internal Environment Analysis) ซึ่งเป็นการศึกษาโครงสร้างขององค์กร ทรัพยากรที่สำคัญในองค์กรว่าคืออะไร มีความเชี่ยวชาญและเข้มแข็งมากน้อยเพียงใด ความสามารถหลักอะไรของธุรกิจที่จะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับธุรกิจในอนาคต โครงสร้างและสถานะทางการเงิน ทำเล สถานที่ตั้ง ค่านิยมอันเกิดจากกิจการเอง ซึ่งจะเปิดโอกาสสำหรับกับธุรกิจในการวางกลยุทธ์เพิ่มประสิทธิภาพในจุดอ่อนและกลยุทธ์เสริมจุดแข็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรู้ถึงจุดแข็งของธุรกิจที่จะช่วยให้สามารถกำหนดโอกาสใหม่ทางธุรกิจได้เป็นอย่างดีและควรจะต้องรู้ถึงจุดอ่อนของธุรกิจของตนเองก่อนที่คู่แข่งจะรู้เพื่อที่จะทำการกำจัดจุดอ่อนก่อนที่คู่แข่งจะใช้จุดอ่อนนั้นมาจัดเราออกไปในธุรกิจแข่งขัน

การวิเคราะห์โอกาส และอุปสรรค (Opportunities & Threats) ขององค์กรนั้นก็คือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กร (External Environment Analysis) ซึ่งเป็นการพิจารณาถึงปัจจัยภายนอก ที่เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจแตกต่างไปจากธุรกิจอื่นหรือทำให้พ่ายแพ้ได้ โดยปกติจะพิจารณาเกี่ยวกับพฤติกรรมของลูกค้า การเปลี่ยนแปลงคู่แข่งและความสัมพันธ์กับพันธมิตรทางธุรกิจ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเมืองและเศรษฐกิจ เทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมและโครงสร้างการแข่งขันที่มีผลต่อธุรกิจนั้น

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กร สามารถสร้างตัวชี้วัดผลทางธุรกิจ (KPIs) ได้เพื่อใช้เป็นตัวเทียบมาตรฐาน (Benchmarking) ของตนเองว่าขณะนี้ธุรกิจมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และหากธุรกิจสามารถดำเนินการได้ทั้ง 2 ประการข้างต้น จะทำให้ธุรกิจค้นพบตัวเองได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การใช้ประโยชน์ร่วมกันของผล SWOT Analysis กับตัวชี้วัด [6]

จากภาพสามารถอธิบายได้ว่าการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อน ทำให้รู้ว่าปัจจุบันธุรกิจมีสภาพเป็นอย่างไร เป็นอย่างไร ขณะเดียวกันการจะก้าวไปสู่ธุรกิจในอนาคตหรือเรียกว่าวิสัยทัศน์ (Vision) ที่ต้องการไปให้ถึงที่สุดนั้นจะต้องมีความสามารถใหม่อะไร ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) จะเข้ามาเป็นตัวเปรียบเทียบมาตรฐาน (Benchmarking) ว่าธุรกิจนั้นมีความสามารถอยู่แค่ไหนจะต้องปรับปรุงพัฒนาอะไรบ้างนั้น คือสิ่งที่เป็นการเชื่อมโยงและประสานประโยชน์อย่างใหญ่หลวงต่อธุรกิจ ซึ่งมีธุรกิจน้อยมากที่จะพัฒนาให้เกิดการเชื่อมโยงได้อย่างสมบูรณ์ในการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนกับการพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพ เพื่อก้าวไปสู่มาตรฐานธุรกิจตามที่ผู้บริหารธุรกิจต้องการ [6]

### 2.1.1 สภาพแวดล้อมภายในขององค์กร

ในการวางแผนกลยุทธ์นั้นจำเป็นต้องศึกษาปัจจัยภายในองค์กร เพื่อจะกำหนดจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ขององค์กรเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง เสริมสร้างและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของความสามารถหลักและความได้เปรียบในการแข่งขันของภารกิจ โดยเลือกปัจจัยภายในที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานมาศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประเมินสถานภาพของแต่ละปัจจัยว่าสร้างจุดแข็งหรือจุดอ่อนให้แก่องค์กรอย่างไร ซึ่งปัจจัยภายในที่มักจะใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ [7]

1. โครงสร้างองค์กร
2. ระบบและระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน
3. บรรยากาศการทำงาน
4. ทรัพยากรการบริหาร ได้แก่ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์และการจัดการ

โดยในการวิเคราะห์นั้นมักจะใช้วิธีการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานในอดีต วงจรชีวิตขององค์กรและทรัพยากรที่หน่วยงานมีอยู่ เป็นต้น

นอกจากนี้แล้วในการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน) เราอาจจะอาศัยตัวแบบที่จะช่วยในการวิเคราะห์ โดยตัวแบบที่ได้รับความนิยมได้แก่ ตัวแบบจำลอง 7-S ของ Mckinsey ซึ่งเป็นตัวแบบที่ใช้ช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของหน่วยงาน โดยที่มีการใช้ใน 2 ลักษณะคือ นอกจากการใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ปัจจัยภายในแล้ว ยังใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินกลยุทธ์ แบบจำลอง 7-S ได้ถูกนำมาใช้อธิบายความสัมพันธ์ที่ช่วยให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยแวดล้อม 7 ประการได้แก่ [7]

1. โครงสร้าง (Structure) โครงสร้างขององค์กร หมายถึง ส่วนประกอบขององค์กรที่แสดงถึงการจัดสายงานและความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร จุดมุ่งหมายของการจัดสร้างองค์กร ก็เพื่อที่จะเป็นกลไกในการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรที่วางไว้ การจัดสร้าง

องค์กรที่เหมาะสมจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์กร โครงสร้างที่ดีจะตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ขององค์กร สอดคล้องกับลักษณะงานขององค์กร มีส่วนช่วยให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างรวดเร็ว กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ของบุคลากรและที่สำคัญคือต้องก่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันของหน่วยงาน

2. กลยุทธ์ (Strategy) กลยุทธ์ขององค์กร หมายถึง วิธีการหรือวิธีปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบที่มีจุดมุ่งหมายที่จะสนองตอบการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม กลยุทธ์จะถูกใช้เป็นแนวทางหลักในการดำเนินงานของหน่วยงาน หรือใช้ในการแข่งขันกับหน่วยงานคู่แข่ง เช่น การดำเนินกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประเภทธุรกิจ การดำเนินกลยุทธ์เพื่อควบคุมหน่วยงานอื่น หรือกลยุทธ์ที่เน้นการตลาด เป็นต้น ทั้งนี้กลยุทธ์จะต้องมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นๆ ภายในองค์กรไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างขององค์กรที่ใช้ระบบการทำงานหรือทักษะของบุคลากร

3. ระบบการทำงาน (Systems) ระบบในการทำงานขององค์กร หมายถึง ระเบียบวิธีกระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานภายในองค์กรทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เช่น ระบบการบริหารงานบุคคล ระบบการผลิต ระบบบริการลูกค้า ระบบข้อมูลสารสนเทศและระบบการสื่อสารภายใน เป็นต้น ระบบการทำงานภายในองค์กรจะเป็นจักรกลที่สำคัญในการบริหารจัดการงานประจำวันให้สำเร็จลุล่วง ดังนั้นหากระบบการทำงานของหน่วยงานมีประสิทธิภาพองค์กรก็จะสามารถขับเคลื่อนไปข้างหน้าได้ สามารถจัดการกับภาระงาน และยังสามารถส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันโดยตรง

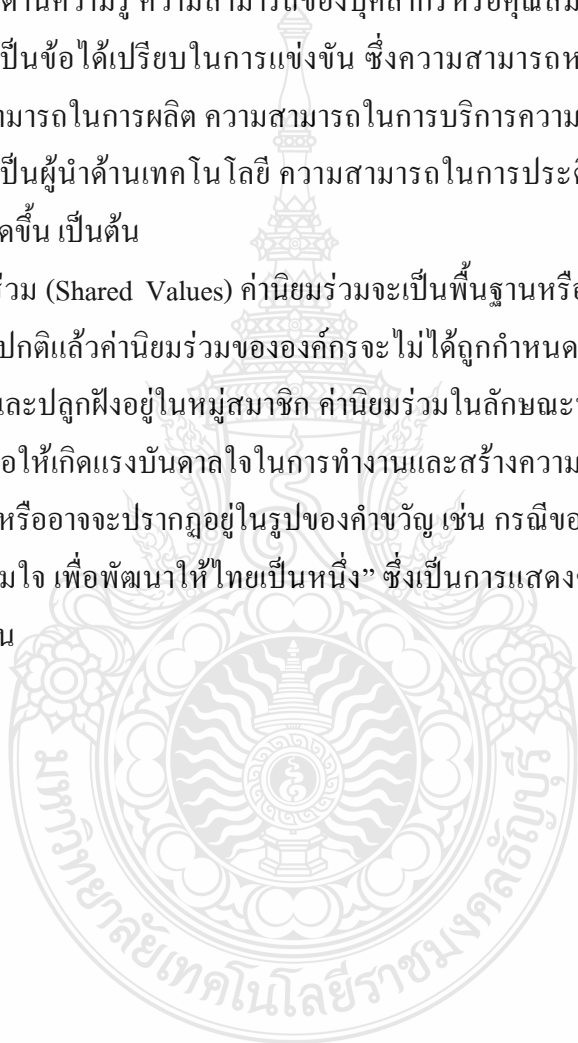
4. รูปแบบการบริหารของผู้บริหาร (Style) รูปแบบการบริหารของผู้บริหารนั้นจะ หมายถึง ลักษณะรูปแบบและพฤติกรรมของผู้บริหารในการบริหารงานของผู้บริหาร ซึ่งหมายถึงการบริหารระดับสูงของหน่วยงาน การกระทำหรือพฤติกรรมของผู้บริหารระดับสูงจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิด และความเชื่อของพนักงานในองค์กร ลักษณะ รูปแบบและพฤติกรรมที่กล่าวมานี้ เช่น การใช้เวลาของผู้บริหาร การวางตัว การทุ่มเทกำลังกาย กำลังสติปัญญา เป็นต้น การใช้เวลาของผู้บริหารจะบ่งบอกถึงความเอาใจใส่ในงานด้านไหนเป็นพิเศษ รวมทั้งการทุ่มเทกำลังกายกำลังใจจะมีส่วนกระตุ้นให้บุคลากรมุ่งมั่นในการทำงานมากขึ้น

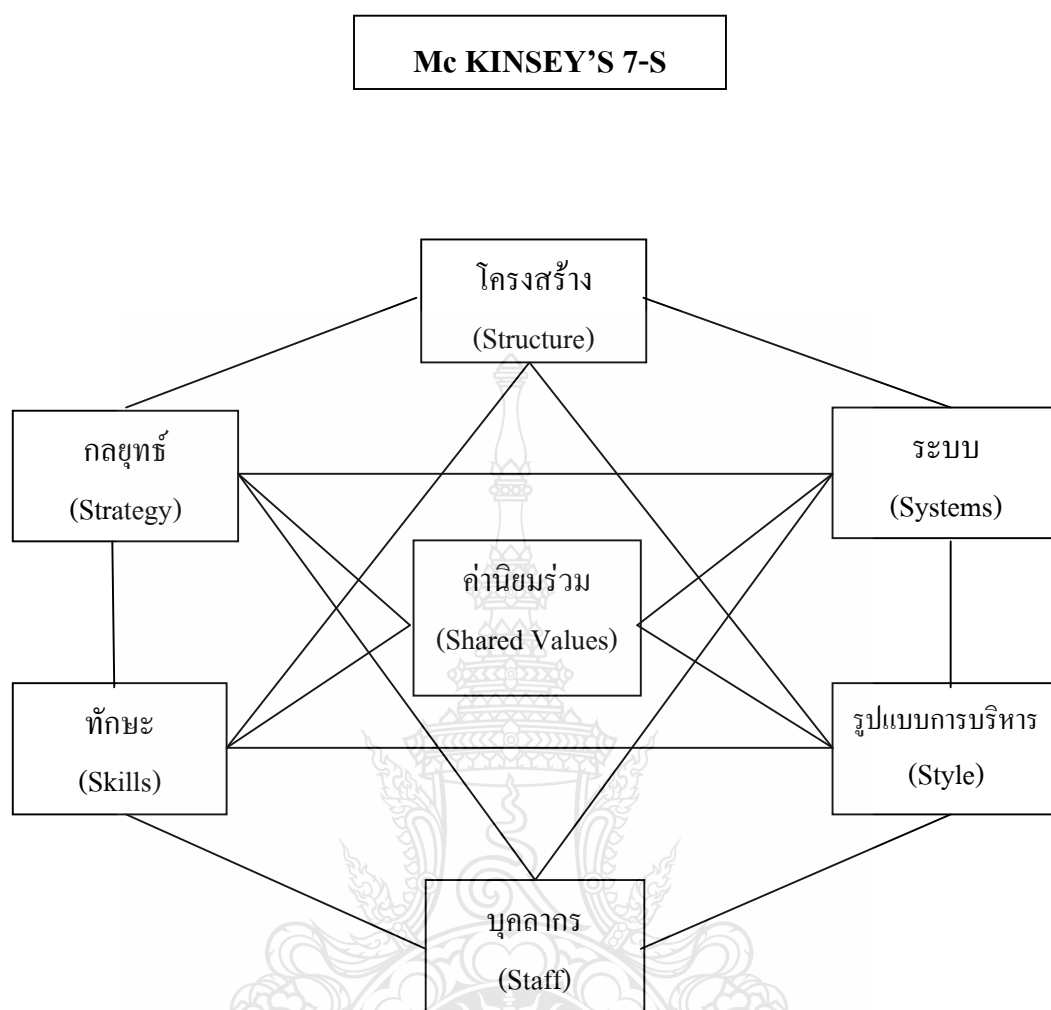
5. บุคลากร (Staff) บุคลากร หมายถึงพนักงานทุกระดับภายในองค์กร โดยจะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในหน่วยงาน นับตั้งแต่การสรรหาบุคคลที่เหมาะสมกับงาน การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาให้บุคลากรมีความสามารถที่เหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ ตลอดจนปรับเปลี่ยนทัศนคติ ค่านิยมพื้นฐานให้เหมาะสมกับงานในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ทั้งนี้หากหน่วยงานใดสามารถพัฒนาศักยภาพและสร้างทัศนคติ ค่านิยมพื้นฐานที่เอื้อต่อ

ความสำเร็จของงานไปแล้วหน่วยงานนั้นย่อมจะประสบความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กรและในทางกลับกันหากหน่วยงานใดไม่สามารถพัฒนาบุคลากรได้ดังที่กล่าว ก็จะไม่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานและการแข่งขันที่รุนแรงในปัจจุบัน

6. ทักษะหรือความรู้ความสามารถขององค์กร (Skills) หมายถึง สิ่งที่องค์กรหรือหน่วยงานสามารถทำได้ดีกว่าองค์กรหรือหน่วยงานอื่นๆ เป็นลักษณะที่โดดเด่นเป็นความสามารถหลักที่องค์กรนั้นมีอยู่เป็นจุดเด่นในด้านความรู้ ความสามารถของบุคลากร หรือคุณสมบัติที่ทำให้องค์กรแตกต่างจากองค์กรอื่น ซึ่งจะเป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งความสามารถหรือความชำนาญเฉพาะในปัจจุบัน ได้แก่ ความสามารถในการผลิต ความสามารถในการบริการความสามารถในการบริหารงาน ความสามารถในการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี ความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นและสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น เป็นต้น

7. ค่านิยมร่วม (Shared Values) ค่านิยมร่วมจะเป็นพื้นฐานหรือจุดเริ่มต้นของแต่ละระบบภายในองค์กร ซึ่งโดยปกติแล้วค่านิยมร่วมขององค์กรจะไม่ได้ถูกกำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษรแต่จะถูกพัฒนาถ่ายทอดและปลูกฝังอยู่ในหมู่สมาชิก ค่านิยมร่วมในลักษณะนี้เป็นเป้าหมายที่หวังผลในเชิงจิตวิทยาเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการทำงานและสร้างความมุ่งมั่นร่วมกันในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้บรรลุผลหรืออาจจะปรากฏอยู่ในรูปของคำขวัญ เช่น กรณีของบริษัทการบินไทยจะมีคำขวัญที่ว่า “ร่วมแรงร่วมใจ เพื่อพัฒนาให้ไทยเป็นหนึ่ง” ซึ่งเป็นการแสดงความตั้งใจที่จะทำงานให้ดีที่สุดเพื่อองค์กร เป็นต้น



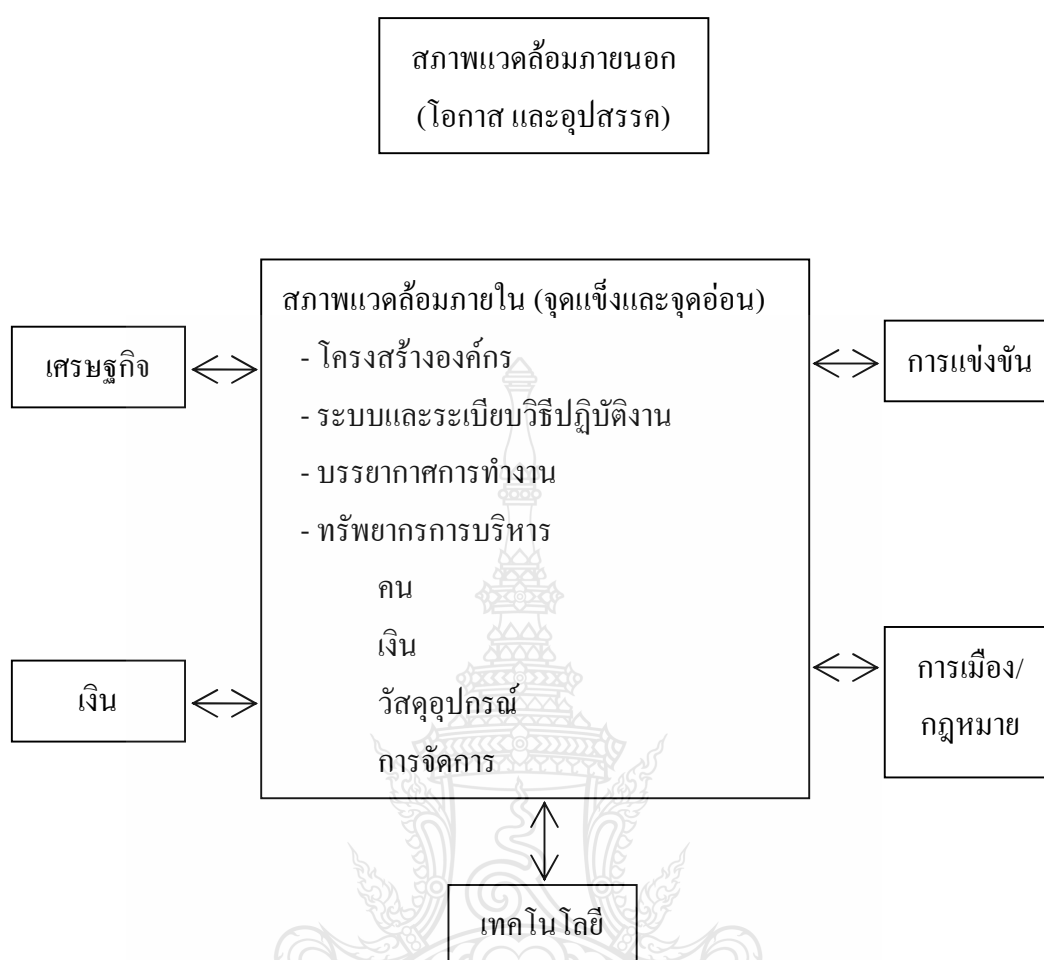


ภาพที่ 2.2 ตัวแบบจำลอง Mckinsey's 7-S [7]

### 2.1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

ในการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกนั้น จะพบได้ว่าสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายประเด็น ทั้งที่มีความสำคัญและไม่มีความสำคัญสำหรับองค์กร ทั้งนี้ปัจจัยภายนอกที่มักจะนำมาวิเคราะห์ได้แก่ [7]

1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ
2. ปัจจัยด้านสังคม
3. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี
4. ปัจจัยด้านการเมือง/กฎหมาย
5. ปัจจัยด้านการแข่งขัน



ภาพที่ 2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก [6]

ทั้งนี้ในองค์กรภาคเอกชนที่มีการแข่งขันสูง มักจะเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่มีความสำคัญคือ การแข่งขันซึ่งการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการแข่งขันทางธุรกิจทำให้ทราบถึงความรุนแรงในการแข่งขัน การวิเคราะห์นี้จึงมักมีความจำเป็นสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ โดยปกติแล้วเครื่องมือที่มักจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์จะได้แก่ แนวคิดที่พูดถึงพลังผลักดัน 5 ประการ ในการแข่งขันทางธุรกิจ (Porter's 5 Forces) อันเป็นแนวคิดของ Micheal E. Porter อาจารย์จากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ประกอบด้วย [7]

1. ภัยคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่ (Threat of New Entrants) การเกิดขึ้นของคู่แข่งรายใหม่นั้นย่อมทำให้เกิดความพะวักพะวงในการแข่งขัน บริษัททุกบริษัทย่อมต้องเสียพลังงานและทรัพยากรที่จะมาคอยเฝ้าระวังคู่แข่งจะทำอะไรที่กระทบต่อธุรกิจของเราบ้าง โดยเฉพาะคู่แข่งรายใหม่มักจะนำเอาวิธีการหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ และท่วงเทรพยากรณ์ต่างๆ ด้านเพื่อเข้ามาช่วงชิงส่วนแบ่งการตลาด

โดยทั่วไปแล้วองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ จะพยายามป้องกันไม่ให้คู่แข่งหน้าใหม่เข้ามาตั้งตัวในตลาดสินค้าของตนได้ สำหรับการประเมินความยากง่ายของการเข้ามาสู่การแข่งขันของคู่แข่งรายใหม่จะพิจารณาจากปัจจัยหลายประการ อาทิเช่น นโยบายของภาครัฐที่จะเป็นตัวควบคุมการเปิดตลาดสำหรับผู้ที่ต้องการเข้ามาแข่งขัน และปัจจัยในด้านการดำเนินงานของบริษัทเอง เช่น ขนาดของการผลิตที่จะช่วยให้เกิดการประหยัดต้นทุน การผลิตสินค้าที่แตกต่างและเป็นที่รู้จักแพร่หลายอยู่แล้ว ค่าใช้จ่ายที่ลูกค้าที่ต้องใช้ในการเปลี่ยนชนิดของสินค้า การเข้าถึงช่องทางการกระจายสินค้ายากหรือง่ายและความยากง่ายของการเรียนรู้ในธุรกิจประเภทนั้นๆ เป็นต้น

2. ความรุนแรงของการแข่งขันระหว่างคู่แข่งในปัจจุบัน (Intensity of Rivalry Among Existing Competition) การแข่งขันระหว่างคู่แข่งในธุรกิจประเภทเดียวกันจะเกิดขึ้นเมื่อองค์กรหนึ่งหรือหลายองค์กรริเริ่มการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานของตน เพื่อต้องการความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง ซึ่งการดำเนินการเพื่อความได้เปรียบนี้ ส่วนใหญ่จะปรากฏในลักษณะการลดราคาสินค้า การต่อสู้ด้วยกลยุทธ์การตลาด การแนะนำสินค้าตัวใหม่เข้าสู่ตลาด หรือการเพิ่มบริการพิเศษให้กับลูกค้า การประเมินความรุนแรงของการแข่งขันนี้จะอาศัยพิจารณาจำนวนคู่แข่ง ความเหมือนหรือแตกต่างของสินค้าหรือบริการ อัตราการเติบโตของตลาด ถ้าอุตสาหกรรมชนิดนั้นๆ ยังเติบโตสูงการแข่งขันก็ไม่รุนแรง เพราะว่าการกิจการในอุตสาหกรรมจะสามารถดำรงอยู่ได้ดีกว่าอุตสาหกรรมที่มีอัตราการเติบโตต่ำ นอกจากนี้แล้วยังต้องพิจารณาจากมูลค่าต้นทุนคงที่หรือต้นทุนที่องค์กรลงทุนในอุตสาหกรรม เพราะถ้าต้องลงทุนสูง องค์กรนั้นต้องพยายามขายสินค้าออกให้ได้มากที่สุด ซึ่งอาจจะต้องมีการตัดราคาหรือเพิ่มมาตรการส่งเสริมการขาย เป็นต้น

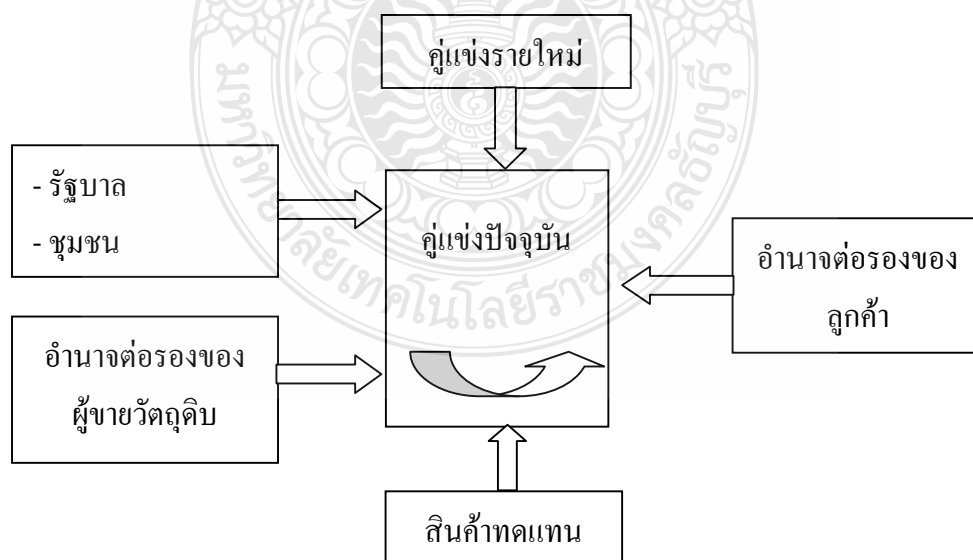
3. อำนาจต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Buyers) ลูกค้านั้นถือว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญที่มีผลต่อการอยู่รอดขององค์กร ถ้าลูกค้ามีอำนาจต่อรองมากก็จะเป็นแรงกดดันต่อการแข่งขัน แต่ในทางกลับกันหากลูกค้าไม่มีความเข้มแข็งหรือไม่มอำนาจต่อรองย่อมเปิดโอกาสให้องค์กรธุรกิจสามารถขึ้นราคาสินค้าได้โดยง่าย การที่เราจะทราบว่ากลุ่มลูกค้ามีอำนาจแค่ไหนจะต้องพิจารณาจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ปริมาณการซื้อของลูกค้าเมื่อเทียบกับผลผลิตทั้งหมดขององค์กร ความคล้ายคลึงของสินค้าของผู้ผลิตแต่ละราย ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนสินค้า/บริการที่ต่ำจะทำให้ลูกค้าสามารถเปลี่ยนไปซื้อสินค้าจากที่อื่นได้ง่าย จำนวนของผู้ผลิตที่มีจำนวนมากในขณะที่ผู้ซื้อมีน้อย ความสามารถในการเปลี่ยนสถานะเป็นผู้ผลิตเองของลูกค้า หรือในกรณีที่ลูกค้ามีข้อมูลต่างๆ ของผู้ผลิตเป็นอย่างดีทำให้สามารถต่อรองกับผู้ผลิตได้ เป็นต้น

4. อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers) ผู้ขายวัตถุดิบนั้นคือ ผู้ที่จำหน่ายสินค้า/วัตถุดิบให้กับผู้ประกอบการ ซึ่งบุคคลคนกลุ่มนี้จะมีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรม



เนื่องจากสามารถกำหนดให้สินค้ามีราคาสูงหรือต่ำได้ รวมทั้งสามารถเพิ่มหรือลดคุณภาพของสินค้าได้ การกำหนดราคาหรือคุณภาพของสินค้าของผู้ขายวัตถุดิบนี้ย่อมส่งผลต่อต้นทุนและกำไรขององค์กรและในทางกลับกัน หากผู้ขายวัตถุดิบมีความอ่อนแอหรือมีอำนาจต่อรองต่ำย่อมถูกผู้ซื้อกดดันราคาและเรียกร้องสินค้าที่มีคุณภาพสูงขึ้น อำนาจการต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการได้แก่ ปริมาณของผู้ขายวัตถุดิบ ถ้ามีจำนวนน้อยผู้ผลิตก็ไม่มีทางเลือกมาก ความโดดเด่นของสินค้า/วัตถุดิบของผู้ขายวัตถุดิบ ความสำคัญของวัตถุดิบต่อกระบวนการผลิต ความสามารถในการเปลี่ยนสถานะของผู้ผลิตและในกรณีที่ไม่มีสินค้า/วัตถุดิบที่จะนำมาทดแทนได้

5. ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Products or Services) โดยปกติแล้วธุรกิจในอุตสาหกรรมหนึ่งอาจมีคู่แข่งในอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่มีลักษณะทดแทนกันได้ เช่น การผลิตสินค้าในรูปแบบของพลาสติกเข้ามาแทนสินค้าที่ทำจากไม้ เช่น เครื่องจักรสานพลาสติก (สินค้าทดแทน) เข้ามาแทนที่เครื่องจักรสานหวาย (สินค้าเดิม) หรือสินค้าประเภทน้ำตาลถูกแทนที่ด้วยน้ำตาลเทียม เป็นต้น ในกรณีที่มีสินค้าทดแทนเกิดขึ้นจะส่งผลให้ส่วนแบ่งทางการตลาดหายไป เพราะผู้บริโภคมีทางเลือกในการไปใช้สินค้าทดแทนได้ นอกจากนี้แล้วการเกิดขึ้นของสินค้าทดแทนจะทำให้เกิดสภาพการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการจะเพิ่มความเข้มข้นขึ้นเพราะตลาดเริ่มเล็กลงและที่สำคัญคือทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถควบคุมสินค้าของตนเองได้ โดยเฉพาะถ้าต้องการขึ้นราคาสินค้าไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม



ภาพที่ 2.4 การวิเคราะห์สถานะการแข่งขันทางธุรกิจ Porter's 5 Forces [6]

## 2.2 การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Measurement)

การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Measurement) เป็นเครื่องมือพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญเช่นเดียวกับการศึกษาและการฝึกอบรมโดยมีความสำคัญในแง่ของการปรับเงินเดือน การเลื่อนขั้นตำแหน่งมากกว่าที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาพนักงานอย่างจริงจัง ดังนั้นจึงพบว่ามี การนำแบบประเมินผลการปฏิบัติงานมาใช้เมื่อใกล้มีการปรับขึ้นเงินเดือน เพราะว่าการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินความรู้ ความสามารถในการทำงานของพนักงานในหน่วยงานทุกประเภทและเป็นเครื่องชี้วัดความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความสามารถของพนักงานและความคาดหวังของหน่วยงาน [8]

### 2.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

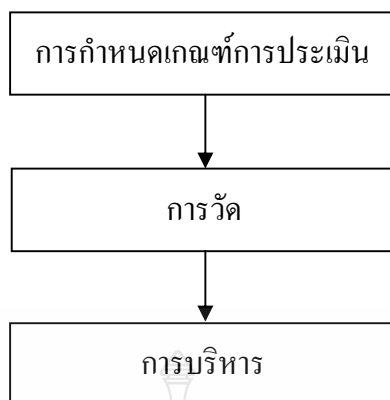
ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นกระบวนการประเมินค่าของผู้ปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ทั้งผลงานและคุณลักษณะอื่นๆ ที่มีคุณค่าต่อการปฏิบัติงาน ภายในเวลาที่กำหนดไว้ภายใต้การสังเกต จดบันทึกและประเมิน โดยจะอยู่บนพื้นฐานของความเป็นระบบและมีมาตรฐานแบบเดียวกัน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ผลการปฏิบัติงานสมัยใหม่มีดังนี้ [9]

1. ศูนย์การประเมินผล (Assessment Center)
2. ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPIs)
3. ความสามารถ (Competencies)
4. การประเมินผลแบบ 360 องศา (360 Degree-Feedback)
5. การประเมินผลแบบ 540 องศา (540 Degree-Feedback)

### 2.2.2 ตัวแบบการประเมินการปฏิบัติงาน (Model of Performance Measurement)

การประเมินการปฏิบัติงานมีตัวแบบแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ [9]

1. การกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Identification)
2. การวัด (Measurement)
3. การบริหาร (Management)



ภาพที่ 2.5 ตัวแบบการประเมินการปฏิบัติงาน [9]

### 1. การกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Identification)

โดยทั่วไปองค์กรจะใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งในการประเมินการปฏิบัติงานเกณฑ์ที่ถูกลำเอียงได้แก่ ผลการปฏิบัติงาน พฤติกรรมการปฏิบัติงาน และคุณลักษณะของผู้ปฏิบัติงานหรืออาจจะใช้ผสมผสานกัน อย่างไรก็ตาม เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานควรจะมีการกำหนดขึ้นเป็นอันดับแรกก่อนการวัดหรือการประเมินการปฏิบัติงาน ซึ่งหลักในการกำหนดเกณฑ์การประเมินคือ

- ควรจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ขององค์กร
- ควรจะใช้หลายเกณฑ์
- ให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์

### 2. การวัด (Measurement)

กระบวนการที่สำคัญในการเลือกเครื่องวัด เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องว่าเมื่อใดที่จะทำการเลือกและใครเป็นผู้เลือก เครื่องวัดควรจะเป็นการตกลงร่วมกันก่อนที่ช่วงเวลาของการวัดการปฏิบัติงานจะเริ่มขึ้นขึ้นเพื่อเป็นการจูงใจและช่วยให้การประเมินในขั้นสุดท้ายได้รับการยอมรับจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การตัดสินใจว่าจะใช้เครื่องวัดประเภทใดนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินประเภทของงานและวิธีการประเมิน การเลือกเครื่องวัดจะต้องตัดสินใจโดยยึดถือแบบการบริหารวัฒนธรรม และคุณลักษณะอื่นๆ ภายในองค์กร

### 3. การบริหาร (Management)

เมื่อการประเมินการปฏิบัติงานสิ้นสุดลงแล้ว ผู้บริหารจะนำข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน (Performance Feedback) ไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารการปฏิบัติงาน (Performances Management) คือ

- การตัดสินใจทางการบริหาร (Making Administrative Decisions) 3 เรื่อง ได้แก่ การตัดสินใจเรื่องเงินเดือน การตัดสินใจเรื่องการเลื่อนตำแหน่งและการตัดสินใจเรื่องการให้ออกจากงาน
- การจัดทำแผนในการพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงาน (Developing Performance Improvement Plans)
- การบริหารปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน (Managing Performance Problems)

### 2.2.3 ประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน

ในการบริหารงาน การประเมินผลการปฏิบัติงานนั้นจะมีวัตถุประสงค์ที่มากกว่าเพื่อจะจ่ายค่าตอบแทนให้แก่พนักงาน เพราะผลที่จะได้รับจากแบบประเมินผลการปฏิบัติงานนี้มีคุณค่าต่อการพัฒนาและมีคุณค่าต่อการบริหารงานดังนี้ [9]

1. ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดสรรทรัพยากรของหน่วยงานอย่างเป็นธรรม
2. สร้างแรงจูงใจและให้รางวัลตอบแทนพนักงานที่มีผลงานได้ตามมาตรฐานหรือสูงกว่า
3. รักษาความเป็นธรรมภายใน ทั้งในด้านการบริหารเงินเดือน ด้านค่าตอบแทนและการบริหารงานบุคคล คือสามารถพิจารณาประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรจากการประเมินผลการปฏิบัติงานว่าให้ความสำคัญกับผลงานหรือให้ความสำคัญกับพฤติกรรม
4. ใช้เป็นเครื่องมือสอนงานและพัฒนาพนักงาน กล่าวคือ การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนาพนักงาน ได้แก่
  - ช่วยในการตัดสินใจ ในการสนับสนุนพนักงานที่มีผลงานได้มาตรฐานหรือสูงกว่าให้มีความก้าวหน้าในอาชีพการงาน
  - ช่วยคัดพนักงานที่มีผลงานต่ำกว่ามาตรฐานออกจากองค์กร
  - ได้ข้อมูลความต้องการฝึกอบรม และยังช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมสัมมนา
  - ช่วยให้ข้อมูลเพื่อการโอนย้าย
  - เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการปรับเงินเดือนอย่างยุติธรรม
  - เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งของผู้บังคับบัญชา หรือการพัฒนาสายอาชีพ
5. ใช้เป็นเครื่องมือให้พนักงานยึดถือระเบียบ ข้อบังคับร่วมกันอย่างเท่าเทียม
6. ให้พนักงานได้ทราบถึงความรู้ความสามารถของในสายตาของผู้บังคับบัญชาและ/หรือเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง
7. เป็นการทดสอบความยุติธรรมของผู้บังคับบัญชา

8. ช่วยวิเคราะห์ปัญหาขององค์กรในด้านต่างๆ เช่น ปัญหาในการกำหนดความต้องการ ฝึกอบรม ความรอบรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) ทักษะ (Skills) ของพนักงานและลักษณะการว่าจ้าง เป็นต้น

9. ใช้เป็นข้อมูลในการป้องกันปัญหาทางการบริหาร กล่าวคือ ในฝ่ายบริหารงานบุคคลสามารถจะวิเคราะห์การประเมินผลการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่ายงานว่ายุติธรรมหรือไม่

#### 2.2.4 ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงาน

การประเมินผลการปฏิบัติงานนั้นมีความสำคัญทั้งต่อพนักงาน ผู้บังคับบัญชา และองค์กร ดังนี้คือ [8]

1. ความสำคัญต่อพนักงาน พนักงานย่อมต้องการจะทราบว่า ผลการปฏิบัติงานของตนเป็นอย่างไรมีคุณค่าหรือไม่เพียงใดในสายตาของผู้บังคับบัญชา มีจุดบกพร่องที่ควรจะต้องปรับปรุงหรือไม่ เมื่อมีการประเมินผลการปฏิบัติงานและแจ้งผลให้พนักงานทราบก็จะได้รับรู้ว่าการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร หากไม่มีการประเมินผล พนักงานก็ไม่มีทางรู้ถึงผลการปฏิบัติงานของตนว่า มีส่วนใดที่ควรจะต้องแก้ไขและส่วนใดควรปรับปรุงพนักงานที่มีผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีอยู่แล้วก็จะได้เสริมสร้างให้มีผลการปฏิบัติงานดียิ่งขึ้น

2. ความสำคัญต่อผู้บังคับบัญชา ผลการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคนนั้น ย่อมส่งผลต่อการปฏิบัติงานโดยรวมในความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานจึงมีความสำคัญต่อผู้บังคับบัญชา เพราะจะทำให้รู้ว่าพนักงานมีคุณค่าต่องานหรือต่อองค์กรมากน้อยเท่าใด จะหาวิธีส่งเสริม รักษา และปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาอย่างไร ควรจะให้ทำหน้าที่เดิมหรือสับเปลี่ยนโอนย้ายหน้าที่ไปทำงานใด จึงจะได้ประโยชน์ต่อองค์กรยิ่งขึ้น หากไม่มีการประเมินผลการปฏิบัติงานก็ไม่สามารถจะพิจารณาในเรื่องเหล่านี้ได้

3. ความสำคัญต่อองค์กร เนื่องจากว่าผลสำเร็จขององค์กรจะมาจากผลการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคน ดังนั้นการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานจะทำให้รู้ว่าพนักงานแต่ละคนปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากองค์กรอยู่ในระดับใด มีจุดเด่นหรือจุดด้อยอะไรบ้าง เพื่อที่องค์กรจะได้หาทางปรับปรุงหรือจัดสรรพนักงานให้เหมาะสมกับความสามารถ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

และเนื่องจากการประเมินผลการปฏิบัติงานมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการบริหารงานดังที่กล่าวมา หน่วยงานต่างๆ จึงกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานขึ้นภายในหน่วยงานของตน การวางระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานจึงมีความสำคัญจำเป็นต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาต่างๆ ติดตามมาในภายหลังจากที่นำระบบการประเมินผล

การปฏิบัติงานมาใช้ เช่น การต่อต้านจากผู้บังคับบัญชาที่ทำหน้าที่ประเมิน การไม่ยอมรับของพนักงานผู้ที่ได้รับการประเมิน การที่ไม่สามารถสรุปผลการประเมินได้หลังจากที่ทำการประเมินแล้ว เป็นต้น

### 2.3 การวัดผลคุณภาพ (Balanced Scorecard: BSC)

Balanced Scorecard (BSC) ถูกพัฒนาขึ้นโดย Prof. Robert S. Kaplan และ Dr. David P. Norton แห่ง Harvard Business School ซึ่งเครื่องมือนี้ได้รับการออกแบบขึ้นมาในปี ค.ศ. 1996 เพื่อใช้พัฒนาปรับปรุงระบบการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร Balanced Scorecard เกิดขึ้นเนื่องจากในอดีตเวลาที่ผู้บริหารจะประเมินองค์กรมักจะใช้เครื่องมือทางด้านบัญชีและทางการเงินเป็นหลัก เช่น อัตราส่วนทางการเงิน รายได้ ต้นทุน กำไร เป็นต้น แต่ภายใต้การแข่งขันในยุคปัจจุบัน ผู้บริหารเริ่มพบว่าองค์กรที่จะประสบความสำเร็จนั้นและอยู่รอดภายใต้สภาวะการแข่งขันอย่างรุนแรงนั้น การที่จะอาศัยตัวชี้วัดทางการเงินมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ได้แก่ การที่ไม่สามารถประเมินในสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เช่น ความรู้ ชื่อเสียงและภาพพจน์ขององค์กร ความพึงพอใจของลูกค้า ความพึงพอใจของพนักงาน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยที่ไม่สามารถจับต้องได้เหล่านี้ไม่สามารถใช้ตัวชี้วัดทางการเงินหรือบัญชีมาประเมินได้ โดยทั่วไปเรามักใช้ส่วนต่างของมูลค่าการบัญชีในงบการเงินกับมูลค่าตลาดขององค์กร ซึ่งตัวชี้วัดทางการเงินจะบอกให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต หรือบอกถึงที่เกิดขึ้นมาแล้ว แต่ไม่ได้บอกให้รู้ถึงปัญหาและ โอกาสที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรในอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในตัวชี้วัดทางการเงินเป็นตัวเลขหรือข้อมูลที่ได้มาต่อเมื่อเหตุการณ์ได้สิ้นสุดลง อัตราส่วนทางการเงินต่างๆ ผู้บริหารหรือองค์กรจะรู้ต่อเมื่อปิดบัญชีในแต่ละเดือนหรือรอบปีและข้อมูลที่รู้จะเป็นข้อมูลในเดือนที่แล้ว ซึ่งอาจไม่สามารถบอกให้รู้สิ่งที่องค์กรต้องเผชิญในอนาคต ในขณะที่ตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ด้านการเงินนั้นจะบอกให้รู้ถึงโอกาสหรือปัญหาที่องค์กรจะต้องเผชิญในอนาคต ถ้าองค์กรมีตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นว่ารอบระยะเวลาในการให้บริการลูกค้าเพิ่มขึ้น ผู้บริหารจะสามารถทราบได้ว่า ความพึงพอใจของลูกค้าลดน้อยลง ส่งผลให้ยอดขายตกและนำไปสู่การลดลงของกำไร ดังนั้น จะเห็นได้ว่าตัวชี้วัดทางการเงินเป็นตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นผลในอดีต (Lagging Indicators) ในขณะที่ตัวชี้วัดทางด้านการบริการอื่นๆ จะเป็นตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงโอกาสหรือปัญหาในอนาคต (Leading Indicators) [10]

ด้วยเหตุผลต่างๆ ข้างต้น ระบบการในบริหารจัดการแบบมุ่งผลงานที่คืบหน้าจะต้องมีความสมดุล กล่าวคือ สมดุลกันระหว่างการวัดผลทางการเงินและด้านที่ไม่ใช่ด้านการเงิน การที่บริษัทประสบความสำเร็จทางการเงินแต่เพียงอย่างเดียวนั้น ไม่ได้เป็นหลักประกันว่าบริษัทจะสามารถดำรงอยู่

ได้อย่างยั่งยืน ระบบการจัดการแบบมุ่งผลที่ตีควรมีสมาคมระหว่างผลงานด้านการเงินและผลงานด้านอื่นๆ เช่น ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการผลิต ด้านการศึกษาและนวัตกรรมใหม่ๆ เป็นต้น สมดุลระหว่างอดีต ปัจจุบันและอนาคต ระบบการจัดการแบบมุ่งผลที่ตีจะต้องมีองค์ประกอบของการวัดผลที่สมดุลระหว่างอดีต ได้แก่ ตัวชี้วัดทางการเงิน ปัจจุบัน ได้แก่ ตัวชี้วัดที่แสดงผลงานของกระบวนการผลิตหรือให้บริการ ตลอดจนความพึงพอใจของลูกค้าและอนาคต ได้แก่ ตัวชี้วัดที่แสดงการเรียนรู้และการวิจัยหรือนวัตกรรมใหม่ขององค์กร เป็นต้น [11]

### 2.3.1 ทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับ Balanced Scorecard

Kaplan และ Norton (1996) [10] ได้ให้คำนิยามของ Balanced Scorecard ไว้ว่า “เป็นเครื่องมือทางการจัดการที่ช่วยในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ โดยอาศัยการประเมินและการวัด และจะช่วยให้องค์กรเกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและมุ่งเน้นสิ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร” จากคำนิยามนี้องค์กรบางแห่งสามารถที่จะใช้ Balanced Scorecard เป็นเพียงเครื่องมือในการวัดและประเมินผลเท่านั้น แต่บางองค์กรก็สามารถจะนำ Balanced Scorecard ไปประยุกต์ใช้ในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติได้ ตัวอย่างขององค์กรที่ประสบความสำเร็จในการนำ Balanced Scorecard ไปใช้ได้แก่ บริษัท CIGNA บริษัท Mobil บริษัท Brown and Root บริษัท Apple Computer และบริษัท Advanced Micro Devices (AMD) เป็นต้น

พสุ เดชะรินทร์ (2546) [5] ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎี Balanced Scorecard ไว้ว่าเป็นเครื่องมือทางการจัดการที่ช่วยนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (Strategic Implementation) โดยที่อาศัยการวัดหรือการประเมิน (Measurement) ที่จะช่วยทำให้ความองค์กรเกิดความสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและมุ่งเน้นไปในส่วนที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร (Alignment and Focused) และยังคงว่า Balanced Scorecard นั้นไม่ได้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลอย่างเดียว แต่ยังเป็นเครื่องมือในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้เห็นภาพที่ละเอียดและชัดเจนของกระบวนการในการจัดทำ Balanced Scorecard ในระดับองค์กรและระดับธุรกิจที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำหรือแปลงกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติงานที่ชัดเจนโดยอาศัย Balanced Scorecard นั้นสิ่งแรกที่จะต้องกำหนดคือ จำนวนของมุมมอง (Perspectives) ที่องค์กรจะมีซึ่งในการกำหนดมุมมองนั้นไม่ใช่กฎตายตัวว่าจะต้องประกอบด้วย 4 มุมมอง ตามที่ Kaplan และ Norton ผู้คิดค้น Balanced Scorecard กำหนดขึ้นเพียงแค่ 4 มุมมองมาตรฐาน (ได้แก่ ด้านการเงิน ลูกค้า กระบวนการภายใน การเรียนรู้และพัฒนา) การกำหนดจำนวนมุมมองนั้นไม่ใช่สิ่งที่จะทำได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่องค์กรธุรกิจให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านสังคมมากขึ้นในการจัดทำ Balanced Scorecard ขององค์กรหลายๆ แห่งได้มีการให้ความสำคัญกับมุมมองที่ 5 คือด้านสังคม

ศรีเพ็ญ ทรัพย์มันชัย (2541) [11] ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับทฤษฎี Balanced Scorecard ไว้ว่า การวัดผลการปฏิบัติงานองค์กร โดยทั่วไปจะใช้เครื่องมือวัดทางการเงิน เช่น อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment) หรือกำไรต่อหุ้น (Earning Per Share) เป็นมาตรการสำคัญในการวัดผล โดยที่เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เครื่องมือเหล่านี้เป็นที่นิยมใช้เนื่องจากการวิเคราะห์งบการเงิน ซึ่งเป็นการบันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นในกิจการอย่างมีหลักการและเป็นระบบ อย่างไรก็ตามผู้บริหารพบว่า การใช้เครื่องมือเหล่านี้มีขีดจำกัดหรืออาจจะสื่อสารที่ผิดๆ เพราะไม่สามารถสะท้อนภาพในอนาคตของกิจการนั้น โดยเฉพาะในเรื่องของนวัตกรรม (Innovation) และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในองค์กร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้กิจการสามารถแข่งขันได้ในสภาวะปัจจุบัน

สิทธิศักดิ์ พุกษ์ปิติกุล (2546) [12] ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎี Balanced Scorecard ไว้ว่าเป็นระบบการจัดการแบบมุ่งผลสำเร็จของงานแบบสมดุลรูปแบบหนึ่ง ที่ประกอบด้วยมุมมองด้านต่างๆ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายในและด้านการเรียนรู้

อัจฉรา จันทร์ฉาย (2546) [13] ได้ให้แนวความคิดที่เกี่ยวกับทฤษฎี Balanced Scorecard ไว้ว่าเป็นเครื่องมือวัดผลที่เชื่อมโยงกับกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งได้พัฒนาขึ้นมาโดย Robert S. Kaplan และ David P. Norton มีการวัดและประเมินองค์กร 4 ด้าน ได้แก่ ผลการดำเนินงานด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการบริหารภายใน และด้านการเรียนรู้และการเติบโต

### 2.3.2 การวัดผลตามมุมมองของ Balanced Scorecard

#### 1. มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)

เป็นการพิจารณาถึงผลของการดำเนินกลยุทธ์ขององค์กร ที่จะแสดงออกมาในรูปแบบผลประกอบการขององค์กร ซึ่งมุมมองนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในองค์กรธุรกิจที่มุ่งแสวงหาผลกำไร เนื่องจากจะเป็นตัวบอกว่ากลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นมาและนำไปใช้ในองค์กรนั้น ก่อให้เกิดผลดีต่อการดำเนินงานขององค์กรหรือไม่ โดยวัตถุประสงค์หลักภายใต้มุมมองนี้คือ [14]

- การเพิ่มขึ้นของรายได้ (Revenue Growth)
- การลดลงของต้นทุน (Cost Reduction)
- การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพ (Productivity)
- ประสิทธิภาพในการใช้ทรัพย์สิน (Asset Utilization)

#### 2. มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)

เป็นการพิจารณาแบ่งกลุ่มของลูกค้าแต่ละตลาด โดยองค์กรจะต้องวิเคราะห์ให้ชัดเจนว่าใครคือลูกค้าหลักและอะไรที่จะนำเสนอให้ลูกค้าหลักเพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจ มุมมองนี้จะมุ่งไปถึงความสำเร็จในการดำเนินกลยุทธ์ขององค์กร โดยวัตถุประสงค์หลักภายใต้มุมมองนี้คือ [13]



- ส่วนแบ่งตลาด (Market Share)
- การรักษาลูกค้าเก่า (Customer Retention)
- การเพิ่มลูกค้าใหม่ (Customer Acquisition)
- ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)
- กำไรต่อลูกค้า (Customer Profitability)

### 3. มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)

เป็นการพิจารณากระบวนการภายในที่เป็นกระบวนการหลักที่องค์กรซึ่งจะต้องให้ความสำคัญ ภายในมุมมองนี้จะมุ่งเน้นในเรื่องของกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าและการบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเงิน โดยกระบวนการสำคัญภายใต้มุมมองนี้ประกอบด้วย [14]

- นวัตกรรม (Innovation)
- กระบวนการ (Operation)
- การบริการหลังการขาย (Post Sale Service)

### 4. มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา (Learn and Growth Perspective)

เป็นการพิจารณาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต้องสร้างขึ้น เพื่อให้เกิดการเติบโตและการปรับปรุงองค์กรในอนาคต ภายใต้มุมมองนี้องค์กรต้องพิจารณาว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้าและด้านกระบวนการภายใน องค์กรจะต้องมีการเรียนรู้ พัฒนาและเตรียมตัวอย่างไรบ้าง โดยวัตถุประสงค์หลักภายใต้มุมมองนี้คือ [14]

- บุคลากรภายในองค์กร (People)
- ระบบข้อมูลสารสนเทศ (Information System)
- ระเบียบวิธีการปฏิบัติขององค์กร (Organization Procedures)

#### 2.3.3 ขั้นตอนการจัดทำ Balance Scorecard

สุรสิทธิ์ วชิรขจร (2553) [7] ได้มีการกำหนดเกณฑ์และขั้นตอนต่างๆ ในการจัดทำ Balance Scorecard ไว้ดังนี้

##### 1. การประเมินองค์กร

เป้าหมายของขั้นตอนนี้มีเจตนาเพื่ออธิบายลักษณะพื้นฐานและคุณสมบัติเบื้องต้นของหน่วยงาน ทำความเข้าใจถึงสภาพการณ์หรือตำแหน่งของหน่วยงานในปัจจุบัน ซึ่งจะต้องเชื่อมโยงกับแผนกลยุทธ์ เงื่อนไขก็คือถ้าองค์กรใดไม่มีแผนกลยุทธ์จะทำให้ยากต่อการทำ Balanced Scorecard ก็จะต้องเริ่มทำแผนกลยุทธ์ขึ้นมาใหม่

การประเมินการถือเป็นขั้นตอนแรกๆ ในการวางแผนกลยุทธ์ซึ่งบางครั้งเราจะเรียกว่า การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม โดยการที่จะวิเคราะห์หาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมขององค์กรนั้น จำเป็นต้องวิเคราะห์ ทั้งจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กรด้วย โดยตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ SWOT Analysis ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นความพยายามที่จะตอบคำถามว่า “ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างไร”

ในขั้นตอนของการทำ SWOT เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้นั้นจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง ซึ่งในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแบบ SWOT Analysis นั้นเป็นการสะท้อนถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กรได้ รวมทั้งยังทำให้มองเห็นสถานะขององค์กรและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการดำเนินงานซึ่งจะช่วยให้ตัดสินใจเลือกดำเนินกลยุทธ์ได้ ทั้งนี้ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมจะแบ่งวิเคราะห์ออกเป็น 2 ด้านคือ

1) การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ซึ่งปัจจัยภายนอกที่มักจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ เช่น ภัยคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่ (Threat of New Entrants) อำนาจต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Buyers) เป็นต้น

2) การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน เพื่อประเมินสภาพของแต่ละปัจจัยว่าสร้างจุดแข็งหรือจุดอ่อนให้แก่องค์กรได้อย่างไร ซึ่งปัจจัยภายในที่มักจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ โครงสร้างองค์กร ระบบและระเบียบวิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศการทำงาน ทรัพยากรการบริหาร

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของโรงงานฉีดพลาสติก [4]

จุดแข็ง (Strengths - S)	จุดอ่อน (Weaknesses - W)
1. เครื่องจักรมีระบบการบำรุงรักษาที่ดี 2. การผลิตสินค้าส่วนใหญ่เป็นงานต่อเนื่องทำให้มีการใช้งานเครื่องจักรสูง 3. วัตถุดิบไม่มีเกรดพิเศษมาก 4. พนักงานมีทักษะความชำนาญสูง 5. มีระบบการพัฒนาคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ	1. มีเครื่องจักรเก่าและใหม่ผสมกัน 2. การซ่อม สร้างแม่พิมพ์ยังขาดคนและเทคนิค 3. มีการสูญเสียวัตถุดิบเนื่องจากข้อจำกัดของกระบวนการผลิต 4. การสรรหาพนักงานใหม่ยาก
โอกาส (Opportunities - O)	อุปสรรค (Threats - T)
1. คู่แข่งประสบปัญหาทางการเงิน 2. ลูกค้ามีความสัมพันธ์เป็นส่วนตัว	1. ความล้มสมัยของบรรจุกภัณฑ์บางประเภท 2. คู่แข่งสามารถพัฒนาคุณภาพได้ก่อน

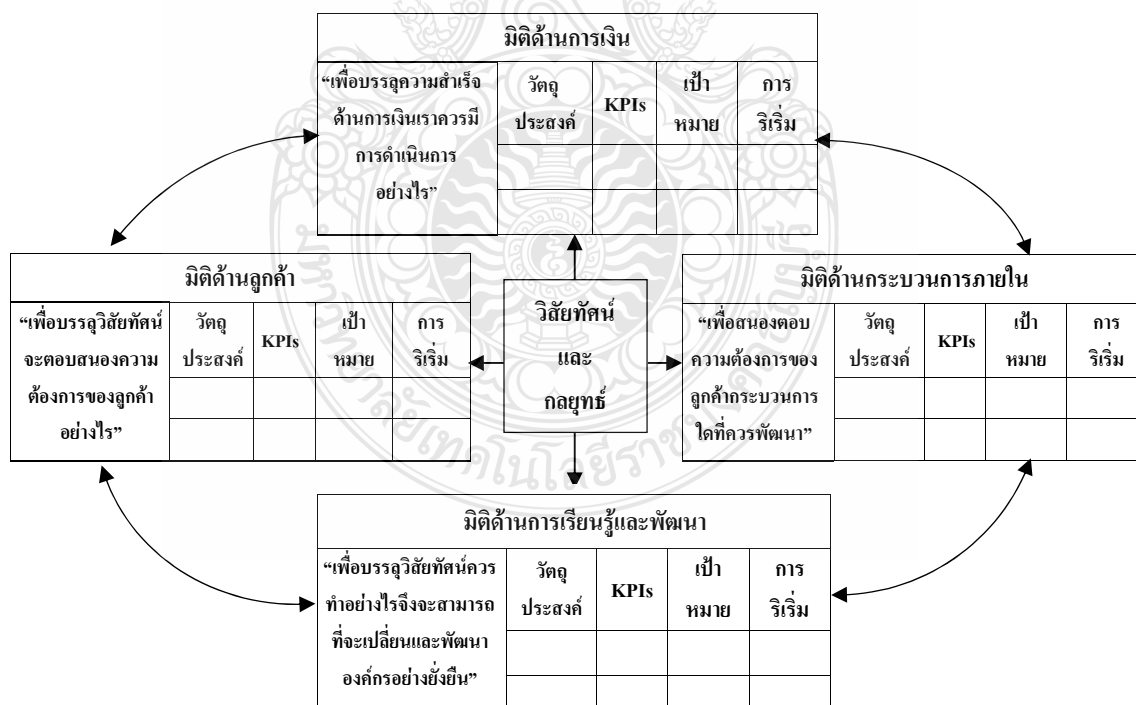
## 2. การกำหนดหรือทบทวนวิสัยทัศน์ขององค์กร

วิสัยทัศน์ หมายถึง ข้อความที่กำหนดขึ้นโดยจะอาศัยข้อมูลพื้นฐานบ่งบอกถึงเป้าหมาย สถานภาพของหน่วยงานในอนาคตที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเห็นว่าจะมีความน่าสนใจ โดยในการกำหนดวิสัยทัศน์ต้องอยู่บนพื้นฐานขององค์กรจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมหรือ SWOT Analysis และความเป็นไปได้ รวมถึงความพร้อมในด้านศักยภาพของหน่วยงาน โดยลักษณะของวิสัยทัศน์ที่ดีจะประกอบด้วย

- ต้องสอดคล้องกับความเป็นจริงและมีความเหมาะสม
- ต้องมีความท้าทาย
- ต้องสามารถแปลงไปเป็นตัวชี้วัดที่เป็นรูปธรรมได้ง่าย

## 3. การกำหนดมิติในการประเมิน

หลังจากได้มีการทบทวนวิสัยทัศน์และลักษณะพื้นฐานของหน่วยงานเรียบร้อยแล้ว สิ่งต่อมาที่จะต้องพิจารณาก็คือการกำหนดมิติที่จะใช้ในการประเมินตาม Balanced Scorecard ซึ่ง Kaplan และ Norton ได้มีการกำหนดไว้ตามตัวแบบดั้งเดิมเป็น 4 มิติ คือ 1. ด้านการเงิน 2. ด้านลูกค้า 3. ด้านการบริหารจัดการภายในและ 4. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา



ภาพที่ 2.6 มิติของ Balanced Scorecard แบบดั้งเดิมตามแนวคิดของ Kaplan และ Norton [15]

#### 4. การกำหนดเป้าหมายรวมขององค์กร

เป้าหมายรวมเป็นการแปลงวิสัยทัศน์จากที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ซึ่งในการกำหนดเป้าหมายรวมนั้นการกำหนดเป้าหมายในภาคเอกชนจะมีความง่ายกว่าในภาครัฐ

- เป้าหมายทางการเงินอาจได้แก่ การเติบโตของกำไร การเจาะตลาด การเพิ่มลูกค้าใหม่ การบริหารสินทรัพย์และการลดต้นทุน เป็นต้น

- เป้าหมายด้านลูกค้าอาจได้แก่ การให้บริการที่เป็นเลิศและความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า เป็นต้น

- เป้าหมายด้านการบริหารงานภายในอาจได้แก่ ประสิทธิภาพการบริหารงาน เป็นต้น

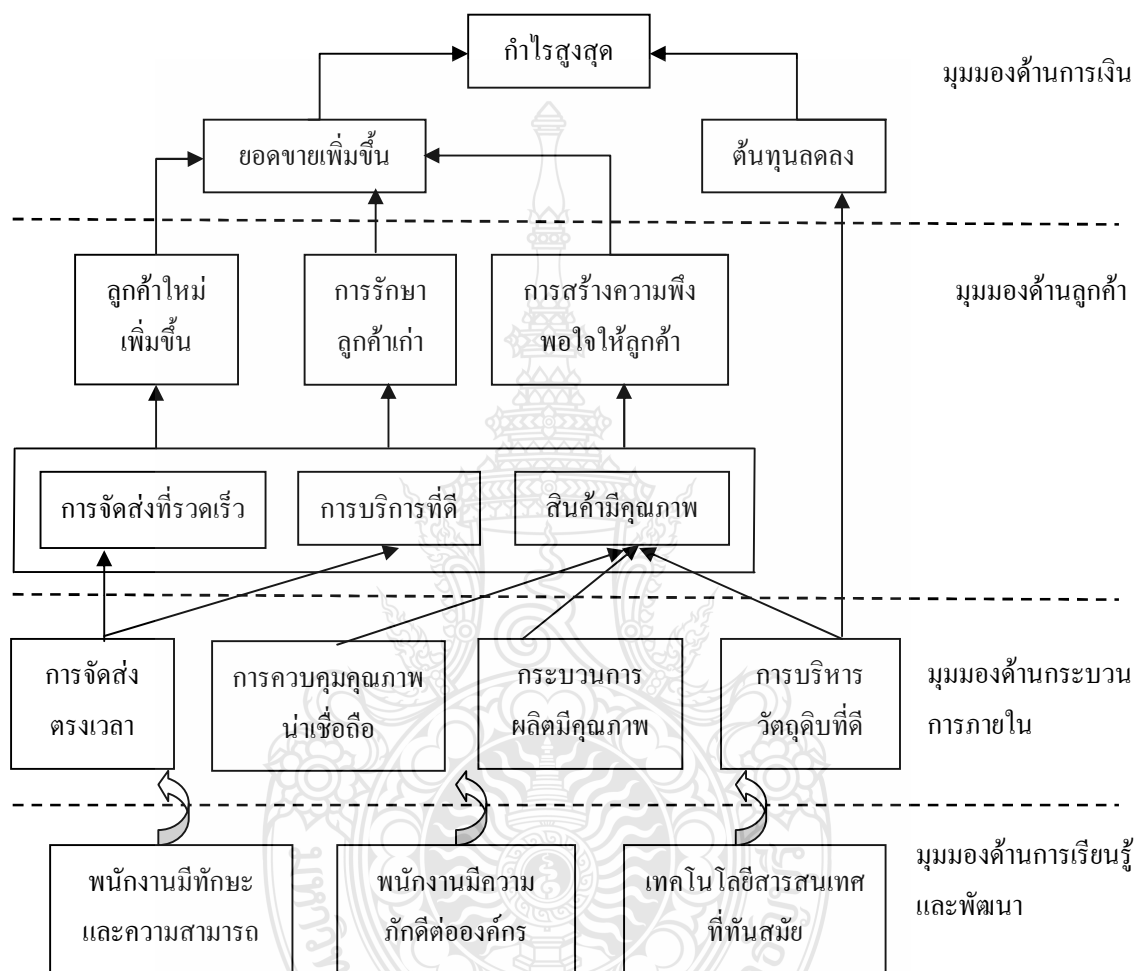
- เป้าหมายด้านการเรียนรู้และพัฒนาหน่วยงานอาจได้แก่ ทักษะและความสามารถของพนักงาน เป็นต้น

#### 5. การจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map)

แผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) หมายถึง แผนภาพที่จะแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ขององค์กรในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Cause and Effect Relationship) ในแผนที่เชิงกลยุทธ์นั้นจะประกอบไปด้วยมิติ 4 มิติได้แก่ 1.Financial Perspective 2.Customer Perspective 3.Internal Perspective และ 4.Learning & Growth Perspective ซึ่งในแต่ละมิติก็จะมีการนำเอากลยุทธ์มาเรียงกันแล้วเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันในแต่ละกลยุทธ์ตามแนวคิดของการจัดทำ Balanced Scorecard สิ่งที่ผู้บริหารจะต้องทำก็คือการติดตามผลของสมมติฐาน ซึ่งโดยสรุปแล้วแผนที่เชิงกลยุทธ์ก็คือแผนภาพที่ได้นำเอาวัตถุประสงค์กลยุทธ์หรือตัวชี้วัดมาเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ว่า “เมื่อพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัยแล้ว (มิติที่ 4) กระบวนการผลิตต้องมีประสิทธิภาพทำให้ผลิตสินค้าได้มากและมีคุณภาพดี (มิติที่ 3) ส่งผลให้ลูกค้าพึงพอใจ (มิติที่ 2) เมื่อลูกค้าพึงพอใจก็จะส่งผลให้มีรายได้ทั้งจากลูกค้าเก่าและลูกค้าใหม่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งท้ายสุดแล้วก็คือการมุ่งสู่กำไรสูงสุดของบริษัท (มิติที่ 1) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการทำแผนที่เชิงกลยุทธ์จะทำให้เรามองเห็นภาพรวมทั้งหมดและในแต่ละหน่วยงานเองก็ควรมีรูปแบบของแผนที่เชิงกลยุทธ์ที่แตกต่างกันไปถ้าหน่วยงานเป็นหน่วยงานขนาดเล็กเราสามารถนำเอาตัวชี้วัดหรือกลยุทธ์มาโยงให้เห็นความสัมพันธ์กันได้เลยซึ่งมีตัวชี้วัดหรือกลยุทธ์ไม่มากอยู่แล้วแต่ถ้าเป็นหน่วยงานขนาดใหญ่ขึ้นเราจะพบว่าตัวชี้วัดและกลยุทธ์จะมีจำนวนมากถ้าเราจะนำตัวชี้วัดหรือกลยุทธ์มาทำเป็นแผนที่เชิงกลยุทธ์นั้นจะทำได้ยากอย่างยิ่ง ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องนำเอาวัตถุประสงค์ของกลยุทธ์มาเชื่อมโยงกันแทนหรือที่เรียกว่า Objective Map

ในยุคปัจจุบันแนวโน้มในการทำ Strategy Map มีการพัฒนาขึ้นไปอีกขั้นหนึ่ง เนื่องจากการกล่าวถึงแนวทางกลยุทธ์ (Strategy Themes) เข้ามาในการเขียนแผนที่เชิงกลยุทธ์โดยมีการแบ่ง

แผนที่เชิงกลยุทธ์ตามประเด็น (Themes) ซึ่งแนวโน้มการเขียนแผนที่เชิงกลยุทธ์จะมีความซับซ้อนขึ้น โดยแผนที่เชิงกลยุทธ์นั้นสามารถจะแยกออกเป็นแนวทางย่อยๆ ได้ตามแนวทางกลยุทธ์ 2 แนวทางขึ้นไปตามที่บริษัทหรือหน่วยงานนั้นๆ ให้ความสำคัญ



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างพื้นฐานของแผนที่เชิงกลยุทธ์ [15]

## 6. การกำหนดตัวชี้วัด

การกำหนดตัวชี้วัด โดยปกติแล้วตัวชี้วัดในการประเมินจะมีเป็นจำนวนมากแต่ในกรณีของ Balanced Scorecard จะเน้นเฉพาะตัวชี้วัดที่สำคัญ ซึ่งตามความเห็นของ Kaplan และ Norton นั้นจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ Lagging Indicators หรือตัวชี้วัดที่ล่าช้าและล่าสมัยไม่สามารถใช้ในการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงอะไรได้ ซึ่งมักจะเป็นกลุ่มตัวชี้วัดที่ใช้บอกผลลัพธ์สุดท้าย เช่น กระแสเงินสด

ความพึงพอใจของลูกค้า ยอดขาย เป็นต้นส่วน Leading Indicators หรือตัวชี้วัดที่นำไปสู่หรือเป็นกลุ่มตัวชี้วัดที่ส่งผลไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ เป็นตัวชี้วัดที่สามารถทำนายผลลัพธ์ที่ต้องการได้สามารถแก้ไขผลลัพธ์ได้ เช่น สัดส่วนหนี้สินต่อทุน ส่วนแบ่งการตลาด อัตราการเกิดข้อบกพร่องและอัตราการฝึกอบรม เป็นต้น

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองด้านการเงิน [2, 4, 5, 7, 15, 16, 17, 18, 19]

ตัวชี้วัด	หน่วย	แนวโน้ม	กลยุทธ์ วันหยุด	กัญญา อัครอารีย์	พสุ เดชรินทร์	สุรสิทธิ์ วชิรจร	วิโรจน์ ลักษณะอดิศร	พัชร เปี่ยมทวีโชค	อภิขณา โกวิทกุลไกร	คมกริช ลิมเรืองวุฒิกุล	ลิปดา ถนอมทรัพย์
ร้อยละของรายได้ที่เพิ่มขึ้น	%	ยิ่งมากยิ่งดี			✓				✓		
อัตราส่วนต้นทุนต่อรายได้	%	ยิ่งน้อยยิ่งดี			✓						
รายได้ต่อพนักงาน	บาท	ยิ่งมากยิ่งดี			✓	✓	✓				
อัตราการเติบโตของยอดขาย	%	ยิ่งมากยิ่งดี			✓	✓	✓				
สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย	%	ยิ่งน้อยยิ่งดี			✓		✓				
สัดส่วนยอดขายจากผลิตภัณฑ์ใหม่	%	ยิ่งมากยิ่งดี			✓	✓	✓				
ยอดขายต่อเดือน	บาท	ยิ่งมากยิ่งดี			✓		✓				
ต้นทุนเฉลี่ยต่อการผลิตสินค้า	บาท	ยิ่งน้อยยิ่งดี			✓	✓	✓				
สินทรัพย์ทั้งหมด	บาท	ยิ่งมากยิ่งดี	✓			✓					
สินทรัพย์ต่อจำนวนพนักงาน	บาท	ยิ่งมากยิ่งดี				✓					
กำไรจากผลิตภัณฑ์ใหม่	%	ยิ่งมากยิ่งดี			✓	✓	✓				
สินค้าคงที่ลดลง	%	ยิ่งมากยิ่งดี		✓				✓	✓		✓
ต้นทุนการขนส่งต่อหน่วย	บาท	ยิ่งน้อยยิ่งดี						✓	✓		✓
มูลค่าทางการตลาด	บาท	ยิ่งมากยิ่งดี			✓	✓		✓	✓		
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์สุทธิ	%	ยิ่งมากยิ่งดี				✓					
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ทั้งหมด	%	ยิ่งมากยิ่งดี				✓					
กำไรเบื้องต้น	%	ยิ่งมากยิ่งดี	✓			✓					
กระแสเงินสด	บาท	ยิ่งมากยิ่งดี	✓		✓	✓	✓			✓	
ต้นทุนทั้งหมด	บาท	ยิ่งน้อยยิ่งดี				✓					
ต้นทุนผลิตที่ลดลง	%	ยิ่งมากยิ่งดี		✓					✓		

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองด้านลูกค้า [2, 4, 5, 7, 15, 16, 17, 18, 19]

ตัวชี้วัด	หน่วย	แนวโน้ม	ดูด้วย วันมูญดู	กันยา อัครอารีย์	พสุ เศขรินทร์	สุรดิษฐ์ วิจิตร	วิโรจน์ ลักษณะอดิศร	พัชร เปี่ยมทวิโชค	อิกษณา โกวิทกุลไกร	คมกริช ดิเมธีเรืองวุฒิกุล	ลิปดา ถนอมทรัพย์
จำนวนลูกค้าที่หายไป	%	ยิ่งน้อยยิ่งดี	✓		✓						
จำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้น	%	ยิ่งมากยิ่งดี	✓		✓			✓	✓	✓	✓
จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า	ครั้ง	ยิ่งมากยิ่งดี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความพึงพอใจของลูกค้า	%	ยิ่งมากยิ่งดี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
เปอร์เซ็นต์ข้อร้องเรียนของลูกค้าต่อ หน่วยสินค้า	%	ยิ่งน้อยยิ่งดี				✓					
ส่วนแบ่งทางการตลาด	%	ยิ่งมากยิ่งดี			✓	✓	✓				
สัดส่วนลูกค้าใหม่ต่อลูกค้าทั้งหมด	%	ยิ่งมากยิ่งดี					✓				
กำไรต่อลูกค้า	บาท	ยิ่งมากยิ่งดี			✓		✓				
การสูญเสียลูกค้า	ราย	ยิ่งน้อยยิ่งดี				✓					
ดัชนีความจงรักภักดีของลูกค้า	%	ยิ่งมากยิ่งดี				✓					
จำนวนลูกค้า	ราย	ยิ่งมากยิ่งดี			✓	✓					
ยอดขายทั้งปีต่อลูกค้า	ชิ้น	ยิ่งมากยิ่งดี				✓					
ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	บาท	ยิ่งน้อยยิ่งดี				✓					
จำนวนลูกค้าต่อพนักงาน	ราย	ยิ่งมากยิ่งดี			✓	✓					
จำนวนลูกค้าที่เยี่ยมชมบริษัท	ราย	ยิ่งมากยิ่งดี				✓					
เวลาเฉลี่ยจากการติดต่อลูกค้าต่อ	วัน	ยิ่งน้อยยิ่งดี				✓					
ยอดขายที่ลูกค้าสั่งซื้อ						✓					
ค่าใช้จ่ายในการให้บริการลูกค้าต่อ คนต่อปี	บาท	ยิ่งน้อยยิ่งดี				✓					
ยอดขายทั้งปีต่อลูกค้า	ชิ้น	ยิ่งมากยิ่งดี				✓					
อัตราในการส่งคืนสินค้า	%	ยิ่งน้อยยิ่งดี						✓		✓	✓
เวลาเฉลี่ยในการสร้างความสัมพันธ์ กับลูกค้า	วัน	ยิ่งน้อยยิ่งดี				✓					





ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างตัวชี้วัดมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา [2, 4, 5, 7, 15, 16, 17, 18, 19]

ตัวชี้วัด	หน่วย	แนวโน้ม	ศูนย์ วันบุญฤๅถ	กันยา อัครอภีรย์	พฤ เทพรินทร์	สุรดิทธิ วชิรจร	วิโรจน์ ลักขณาอดิศร	พัชร เปี่ยมทวิโชค	อิกษณา โกวิทฤๅถไกร	คมกริช ลิมเรืองวุฒิฤๅถ	ลิปดา ถนอมทรัพย์
จำนวนวันฝึกรบรณ	วัน	ยิ่งมกยั้งดี		✓	✓	✓	✓				
จำนวนช่วโมงฝึกรบรณ	ช่วโมง	ยิ่งมกยั้งดี	✓	✓	✓				✓	✓	
อัครการลาออก	%	ยั้งน้อยยั้งดี		✓	✓	✓			✓		
อัครการขาดงาน	%	ยั้งน้อยยั้งดี		✓	✓	✓					
จำนวนข้อเสนอนณะ	ข้อ	ยิ่งมกยั้งดี		✓	✓					✓	
จำนวนวันในการสรรหาพนักงาน	วัน	ยั้งน้อยยั้งดี		✓	✓						
จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดในการท้งาน	คร้ง	ยั้งน้อยยั้งดี		✓	✓		✓				
อายุเฉลี่ยของพนักงาน	ปี	ยิ่งมกยั้งดี		✓	✓	✓					
อายุงานเฉลี่ยขงพนักงานที่ลาออก	ปี	ยิ่งมกยั้งดี		✓							
ค่าแรงต่อยอดขาย	บาท	ยั้งน้อยยั้งดี		✓							
ค่าแรงต่อกำไรขั้นต้น	บาท	ยั้งน้อยยั้งดี		✓							
จำนวนผู้บริหารหญิง	คน	ยิ่งมกยั้งดี				✓					
จำนวนผู้สมัครงาน	คน	ยิ่งมกยั้งดี				✓					
สัดส่วนของพนักงานที่มีอายุค่ากว่า 40 ปี	%	ยิ่งมกยั้งดี				✓					
ค่าใช้จ่ายในการฝึกรบรณ	บาท	ยั้งน้อยยั้งดี		✓	✓	✓		✓			✓
เปอร์เซ็นต์ขงพนักงานประจำ	%	ยิ่งมกยั้งดี				✓					
การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	%	ยิ่งมกยั้งดี					✓				
ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา	บาท	ยั้งน้อยยั้งดี				✓	✓	✓			✓
ดัชนีการจูใจ	%	ยิ่งมกยั้งดี				✓					
จำนวนทุนต่อการวิจัย	บาท	ยิ่งมกยั้งดี				✓					

## 7. การกำหนดค่าปัจจุบันและค่าเป้าหมาย

เมื่อมีการกำหนดตัวชี้วัดเสร็จเรียบร้อยแล้วขั้นตอนต่อมาคือ การกำหนดค่าเป้าหมายโดยนำเอาค่าปัจจุบันมาพิจารณาร่วมด้วยเช่น มิติด้านการเงิน เน้นวัตถุประสงค์ที่เป็นการเติบโตด้านกำไร ตัวชี้วัดคือ กำไรต่อสินทรัพย์ โดยที่ในปีนี้มีร้อยละของกำไรเท่ากับร้อยละ 8 ดังนั้น การเติบโตที่เราอยากให้เป็นอาจเท่ากับร้อยละ 15 ซึ่งถือได้ว่าเป็นค่าเป้าหมาย โดยที่เทียบกับค่าปัจจุบันที่เป็นอยู่ นั่นคือ ร้อยละ 8 และมิติด้านอื่นๆ ก็มีหลักการเช่นเดียวกัน ในการกำหนดเป้าหมายควรกำหนดสำหรับทุกตัวชี้วัด ซึ่งโดยปกติแล้วองค์กรหนึ่งๆ นั้นมักจะมีการกำหนดเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตรวจสอบผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างทันถ่วงที สำหรับเป้าหมายที่ดีนั้นควรเป็นเป้าหมายสนับสนุนความสำเร็จ ตามวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้น โดยเฉพาะควรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

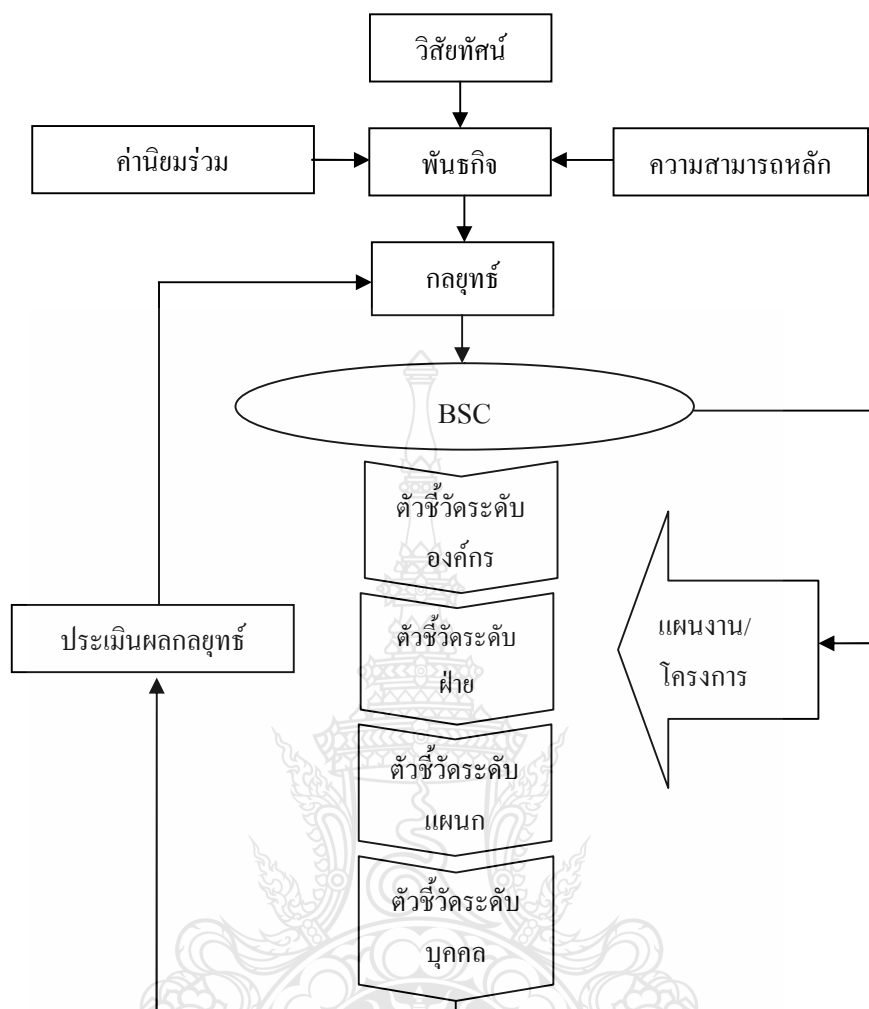
## 8. การสร้าง Balanced Scorecard ขององค์กร

หลังจากที่ได้มีการดำเนินการใน 7 ขั้นตอนมาแล้ว จนถึงขั้นตอนการกำหนดตัวชี้วัดองค์กรประกอบทั้งหมดของ Balanced Scorecard จะถูกนำมาประกอบขึ้นเป็น Balanced Scorecard ขององค์กร เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้บริหารและนำเสนอต่อผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ

## 9. การถ่ายทอด Balanced Scorecard และตัวชี้วัดสู่หน่วยงานย่อย

การถ่ายทอด Balanced Scorecard ไปสู่การปฏิบัติ ถ้าเป็นหน่วยงานหรือบริษัทขนาดใหญ่ Balanced Scorecard จะประกอบไปด้วย 4 มิติ ซึ่งการแปลง Balanced Scorecard ลงสู่การปฏิบัติในหน่วยงานย่อยระดับฝ่าย แผนกและบุคคลก็ต้องมี 4 มิติด้วยแต่ถ้าเป็นบริษัทขนาดเล็กจะเป็นไปในทางกลับกัน ซึ่งบริษัทอาจถ่ายทอด Balanced Scorecard เฉพาะตัวชี้วัดที่สำคัญๆ บางตัวเท่านั้น ลงไปสู่หน่วยงานในระดับย่อยๆ ดังนั้นการแปลง Balanced Scorecard ลงสู่การปฏิบัติจึงเป็นการพิจารณาไปตามความเหมาะสมตามขนาดของหน่วยงานว่าจะมีขนาดใหญ่ ขนาดกลาง หรือขนาดเล็ก เช่น ในหน่วยงานภาครัฐ อาทิหน่วยงานระดับกรม ก็จะมี Scorecard ของกรมอยู่แล้วก็ต้องแปลงลงสู่กอง สำนักและฝ่ายตามลำดับ แต่ในกรณีของฝ่ายงานนั้น อาจมีไม่ครบทั้ง 4 มิติ เนื่องจากลักษณะงานมีความเฉพาะด้านมากยิ่งขึ้น ซึ่งอาจต้องนำเพียงตัวชี้วัดบางตัวที่สำคัญมาใช้เท่านั้น ซึ่งในส่วนนี้มักใกล้เคียงกับตัวชี้วัดมากกว่า ยิ่งในระดับบุคคลด้วยแล้วมักจะใช้ตัวชี้วัดบางตัวเท่านั้น

การถ่ายทอด Balanced Scorecard และตัวชี้วัดขององค์กรไปสู่ผู้ปฏิบัติการมักจะทำตามลำดับขั้นตอนโครงสร้างขององค์กรจาก Balanced Scorecard สูงสุดระดับองค์กรลงสู่ Balanced Scorecard ระดับฝ่าย จากระดับฝ่ายลงสู่ระดับแผนก จากระดับแผนกลงสู่ระดับหน่วย และในหลายองค์กรมีการถ่ายทอด Balanced Scorecard ลงไปจนถึงระดับบุคคล



ภาพที่ 2.8 รูปแบบการถ่ายทอด Balanced Scorecard และตัวชี้วัดในระดับต่างๆ [15]

ในการถ่ายทอด Balanced Scorecard นั้นไปสู่หน่วยงานย่อยต่างๆ มักจะใช้ตาราง OS (OS Matrix) ซึ่งเป็นตาราง Matrix ที่เปรียบเทียบระหว่างตัวชี้วัดกับฝ่ายต่างๆ ขององค์กร ซึ่งในการทำตาราง OS นั้นจะนำตัวชี้วัดแต่ละตัวมาเรียงกันในแนวตั้งและต่างๆ ขององค์กรมาเรียงกันในแนวนอน แล้วจากนั้นทางทีมงานจะร่วมกันในการพิจารณาว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวว่ามีใครเป็นผู้เกี่ยวข้องบ้าง โดยผู้ที่เกี่ยวข้องนั้นจะแบ่งเป็นเจ้าภาพ (Owner = O) และผู้สนับสนุน (Supporter = S) โดยในฝ่ายที่เป็นเจ้าภาพจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการที่จะทำให้ตัวชี้วัดนั้นๆ บรรลุเป้าหมาย ซึ่งตัวชี้วัดแต่ละตัวนั้นอาจจะมีเจ้าภาพมากกว่าหนึ่งฝ่ายก็ได้ ส่วนฝ่ายที่เป็นผู้สนับสนุนก็คือฝ่ายที่ไม่ได้เป็นผู้รับผิดชอบหลักต่อการบรรลุเป้าหมายของตัวชี้วัดนั้น แต่เป็นฝ่ายที่จะต้องมีส่วนส่งเสริมและสนับสนุนให้ฝ่ายที่เป็นเจ้าภาพสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายของตัวชี้วัดนั้นได้ [14]

ตารางที่ 2.6 ตัวอย่างตาราง OS ของบริษัทผลิตน้ำอัดลม [14]

ตัวชี้วัด	ฝ่าย	ฝ่าย	ฝ่าย	ฝ่าย	ฝ่าย	ฝ่าย	ฝ่าย	ฝ่าย
	ตลาด	ขาย	จัดซื้อ	จัดส่ง	บุคคล	บัญชี	ธุรการ	โรงงาน
สัดส่วนกำไรต่อยอดขาย	O	O	O	O	S	S	S	O
ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของยอดขาย	O	O	S	S		S		S
ค่าใช้จ่ายพลังงานต่อลิตรลดลง		O	S					O
ร้อยละของจำนวนการสั่งซื้อสินค้า	O	O		S				S
ต่อร้านค้าของลูกค้าเก่าเพิ่มขึ้น								
จำนวนลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้น	O	O		S				S
ร้อยละส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้น	O	O		S				S
จำนวนข้อร้องเรียนลูกค้าลดลง	S	O		S				O
ร้อยละของจำนวนสินค้าที่ลูกค้า ส่งคืน						S		O
อัตราของเสียลดลง		S		S				O
ร้อยละของการปิดซ่อมเครื่องต่อ ชั่วโมงการผลิต			S				S	O
ระยะเวลาในการส่งมอบลดลง			S	O				O
มูลค่าของวัตถุดิบหมดอายุลดลง			S	O				O
จำนวนครั้งในการอบรมต่อคนต่อ ปี	S	S	S	S	O	S	S	S
อัตราการลาออกลดลง	S	S	S	S	O	S	S	S
อัตราการขาดงานลดลง	S	S	S	S	O	S	S	S

#### 10. การกำหนดแผนปฏิบัติงานตาม Balanced Scorecard

ขั้นตอนนี้อธิบายเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนการปฏิบัติตาม Balanced Scorecard ที่สร้างขึ้น โดยเราควรมีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายรวมขององค์กรตาม วิสัยทัศน์ที่ตั้งเอาไว้ ในแผนปฏิบัติการควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบการดำเนินงานและกำหนดการ รายงานผลทั้งในระยะกลาง (Interim Report) และระยะสุดท้าย (Final Report)

การวางแผนดำเนินงานส่วนใหญ่มักจะจัดทำขึ้นในรูปแบบของ Plan Chart ที่กำหนดไว้ว่าเราจะทำอะไร เมื่อไหร่มีการวางแผนเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้ Scorecard ดำเนินงานได้ หรือ อาจจะปรับไปสู่การพัฒนาให้เป็นองค์กรที่มุ่งเน้นกลยุทธ์เป็นหลักในการทำงาน (Strategy Focus Organization) ด้วยเป็นการกำหนดการดำเนินงานตามเงื่อนไขหรือมีการกำหนดวันเวลาอย่างชัดเจน

ว่าจะดำเนินงานในเวลาเท่าใดและจะทำอะไรบ้าง รวมทั้งบ่งบอกถึงบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารและผู้ดำเนินงานในลำดับรองลงมาว่าแต่ละคนมีส่วนที่ต้องรับผิดชอบอย่างไรบ้างตามแผนปฏิบัติงาน เพื่อให้แผนสามารถดำเนินต่อไปได้

#### 11) การนำ Balanced Scorecard ไปปฏิบัติ

ในการดำเนินการประเมินผลองค์กรโดย Balanced Scorecard สิ่งที่สำคัญที่สุดที่ควรคำนึงถึงก็คือ ความสม่ำเสมอในการติดตามผลการดำเนินงานเพื่อให้ได้ภาพการทำงานที่เป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการนำเอาระบบสารสนเทศที่ทันสมัยมาช่วยในการดำเนินงาน นอกจากนั้นแล้วการใช้ Balanced Scorecard ควรเป็นการดำเนินการในวงกว้างทั่วทั้งองค์กรคล้ายเป็นส่วนหนึ่งของงานในแต่ละวัน เพราะการดำเนินงานในลักษณะดังกล่าวจะทำให้ Balanced Scorecard กลายเป็นสิ่งที่บุคลากรจะต้องคำนึงถึงตลอดเวลาคล้ายงานปกติที่จะต้องมีการรายงานผลงานและควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้น

ผู้บริหารต้องมีการติดตามตัวชี้วัดทุกอย่างอย่างสม่ำเสมอ มีการประชุมทุกเดือน เพื่อทบทวนดูว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถบรรลุตามนั้นหรือไม่ ถ้าทำได้ตามที่ตั้งไว้ย่อมแสดงถึงว่าบริษัทนั้นๆ ประสบความสำเร็จ แต่ถ้าไม่มีเวลาจะต้องมีการปรับเวลาไปตามความเหมาะสม แต่ทั้งนี้ต้องมีการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ โดยอาจจะมีการประชุมประจำทุก 3 เดือน เป็นต้น

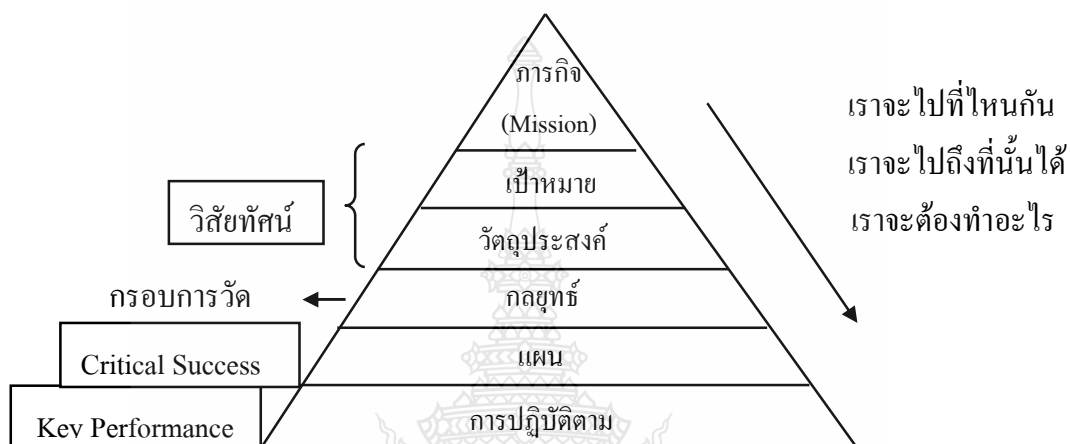
## 2.4 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPIs)

### 2.4.1 ตัวชี้วัด (KPIs)

ยุทธนา แซ่เตียว (2547) [20] ได้กล่าวถึง ตัวชี้วัดว่าเป็นสิ่งที่ต้องมาควบคู่กับระบบการประเมินผล เพราะตัวชี้วัดจะบอกได้ว่าสิ่งที่เราวัดนั้นมีสถานะเช่นใด จากนั้นก็เป็นหน้าที่ของผู้ประเมินที่จะต้องนำผลที่วัดได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าสถานะเช่นนั้นดีหรือไม่ดีและให้คำแนะนำหรือกำหนดสิ่งที่จะปฏิบัติต่อไป แนวคิดที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การวัดผลเรามักจะวัดเฉพาะในสิ่งที่สำคัญ ในการวัดเรื่องที่สำคัญมาก หรือมีความซับซ้อนมากๆ จำเป็นต้องสร้างตัวชี้วัดขึ้นมามาก แต่ถ้าเป็นเรื่องเล็กน้อย ไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย ตัวชี้วัดจะลดลงไปตามส่วน เช่นเดียวกับการออกแบบระบบการวัดผลในองค์กร มักจะเน้นวัดผลในส่วนที่มีความสำคัญกับองค์กรก่อน ถึงแม้ว่าการมีตัวชี้วัดจำนวนมากอาจทำให้เห็นภาพขององค์กรที่ชัดเจน แต่ต้องไม่ลืมว่าองค์กรมีกิจกรรมซับซ้อนมากมาย เราไม่สามารถวัดทุกอย่างภายในองค์กรได้และไม่มีความจำเป็นที่ต้องมีตัวชี้วัดมากมาย การมีตัวชี้วัดมากขึ้นย่อมต้องให้ทรัพยากรด้านบุคคล ด้านเงินทุนและเวลามากขึ้นตามไปด้วยและไม่สามารถทำให้เราเห็นกลยุทธ์ขององค์กรได้อย่างชัดเจนเพราะไม่ทราบว่ามีสิ่งใดเป็นเรื่องสำคัญสำหรับ

องค์กรในขณะนั้น คือที่มาของคำว่า Key Performance Indicator (KPIs) เพื่อเป็นการแสดงว่าจะวัด ประเมินในสิ่งที่สำคัญเท่านั้น ซึ่งสิ่งที่มีความสำคัญที่สุดขององค์กรคือ สิ่งที่สัมพันธ์กับกลยุทธ์ของ องค์กรนั่นเอง

ณัฐพล และปราโมทย์ (2545) [21] ได้กล่าวถึง กรอบในการพิจารณา ดังนี้



ภาพที่ 2.9 กรอบในการพิจารณาการวัดผล [21]

การวัดผลจะเป็นกระบวนการที่มาจากส่วนบนตั้งแต่ภารกิจ (Mission) ซึ่งถือเป็นหน้าที่ พื้นฐานที่จะทำการผลิตสินค้าหรือบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ต่อมาคือเป้าหมาย (Goal) ขององค์กรนั้น คือจุดที่องค์กรต้องการที่จะมุ่งไปให้ถึง ซึ่งค่อนข้างจะเป็นเชิงคุณภาพ (Qualitative) มากกว่าเชิงปริมาณ (Quantitative) องค์กรในแต่ละแห่งจำเป็นต้องมีเป้าหมายไว้ เพื่อเป็น แนวทางในการตัดสินใจ ต่อมาคือ วัตถุประสงค์คือ เป้าหมายที่แสดงออกมาให้อยู่ในรูปที่วัดได้ ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องเป็นเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง สามารถวัดได้ สามารถทำได้ รวมทั้งจะต้องมีผู้เข้ามา เกี่ยวข้องและมีระยะเวลากำหนดไว้ด้วย มาถึงกลยุทธ์คือ วิธีการที่จะทำให้วัตถุประสงค์ขององค์กร นั้นประสบความสำเร็จได้ ส่วนแผนคือ รายละเอียดที่บอกว่าสิ่งที่ทำในอนาคตนั้นมีอะไรบ้าง ซึ่ง สอดคล้องกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์และกลยุทธ์ขององค์กรด้วย ตามปกติแล้วอาจจะรวมไปถึง โครงการต่างๆ และวิธีการในการดำเนินการและประเมินผลในส่วนของการดำเนินงาน ซึ่งเป็นส่วน ท้ายสุดของพีรามิดนั้นจะแสดงถึงขั้นตอนต่างๆ ของแผนงานที่จะนำไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตาม เป้าหมายที่ได้วางไว้ ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินงานนั้นจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้

วิทยา สุหฤตคำรง (2548) [22] ได้กล่าวไว้ว่า ก่อนที่จะมีการวัดหรือเกณฑ์การวัดประเมิน จำเป็นต้องมีเป้าหมายเสียก่อนและก่อนที่จะวางเป้าหมายจะต้องทำการวัดสภาพหรือสถานะของตนเองหรือกระบวนการในปัจจุบันก่อนเป้าหมาย (Goal) เป็นเหมือนคำแถลงทั่วไปที่อธิบายถึงว่า บริษัทต้องบรรลุถึงอะไร โดยปกติแล้วอาจจะหมายถึง รายได้ ยอดขาย กำไร จากนั้นเป้าหมายจะถูกแปลความหมายไป เป็นเกณฑ์การวัดประเมิน (Measure) ซึ่งจะหมายถึงหรืออ้างถึงข้อมูลที่จะต้องประเมิน และทุกกิจกรรมขององค์กรที่มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันหมด ตามลำดับชั้นในกระบวนการธุรกิจ ซึ่งในเรื่องการประเมินองค์กรและจัดทำตัวชี้วัดต่างๆ ในวงการธุรกิจตัวชี้วัด นั้นจะมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อเราในฐานะผู้ออกแบบระบบสามารถระบุหรือกำหนดความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นๆ ได้อย่างถูกต้องเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและผลที่ได้จากกระบวนการและที่สำคัญเราจะสามารถปรับปรุง ควบคุมและออกแบบกระบวนการธุรกิจใหม่ได้จากการประเมินผลตัวชี้วัดจากการทดลองปรับเปลี่ยนองค์ประกอบต่างๆ ในกระบวนการ

ดังนั้นสรุปได้ว่า ตัวชี้วัดผลประสิทธิภาพ หรือ KPIs เป็นตัววัดความก้าวหน้าของการบรรลุปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ หรือผลสัมฤทธิ์ขององค์กร โดยที่เทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ตกลงกันไว้ องค์กรสามารถใช้ผลของการวัดและการประเมินความก้าวหน้าของการบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กร ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักที่ดีควรมีความเหมาะสม และสามารถที่จะโน้มน้าวให้ทุกคนในองค์กรและผู้มีส่วนได้เสียประโยชน์ตลอดจนสาธารณชนเชื่อถือ ผลงานที่วัดจากตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักจะแสดงถึงภารกิจที่องค์กรจะต้องปฏิบัติบนพื้นฐานของเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยต้องสามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรม

#### 2.4.2 วัดดูประสงค์ของตัวชี้วัด

การวัดและประเมินผลด้วยตัวชี้วัดนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความชัดเจนในสถานะของตนเอง รู้จักตนเองในปัจจุบัน เกิดแรงกระตุ้นในการพัฒนาตนเอง รู้จักพัฒนาตนเองผลักดันการปฏิบัติเพื่อบรรลุผล รู้ผลได้ของสิ่งที่ทำและทำการวัดผลในสิ่งที่ปฏิบัติได้ [14]

ดังนั้นการวัดผลด้วยตัวชี้วัด จึงมักจะเป็นการวัดที่เป็นผลมาจากกิจกรรมเพื่อตอบสนองกลยุทธ์ (Strategic Operation) มากกว่ากิจกรรมเพื่องานประจำ (Normal Operation) หรือเป็นเครื่องมือที่ถูกผนวกเข้ากับกลไกการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) การแปรนโยบายไปสู่การปฏิบัติ (Policy Deployment) หรือแม้แต่ Balanced Scorecard ที่ปัจจุบันตัวชี้วัดจะเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือเหล่านี้ [13]

### 2.4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการนำตัวชี้วัดปฏิบัติ

ความสำเร็จของการนำตัวชี้วัดไปปฏิบัติให้สำเร็จนั้น นอกจากการศึกษาและทำความเข้าใจแล้ว สิ่งที่มีความสำคัญต่อการนำไปปฏิบัติจนประสบความสำเร็จต้องประกอบไปด้วยปัจจัยดังนี้ [14]

#### 1. ความชัดเจนของหน่วยกลยุทธ์ธุรกิจ

หน่วยกลยุทธ์ธุรกิจ (Strategic Business Units: SBU) คือหน่วยงานที่เป็นหัวใจหลักของธุรกิจหรือหน่วยสร้างรายได้ให้กับธุรกิจ

ระบบการวัดผลสำเร็จธุรกิจนั้น เมื่อพัฒนาเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จ 4 ด้าน คือ 1. ด้านการเงิน 2. ด้านลูกค้า 3. ด้านกระบวนการภายใน 4. ด้านการเรียนรู้และพัฒนา ขึ้นมาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว การสร้างความร่วมมือร่วมใจของแต่ละฝ่ายหรือที่เรียกว่า พลังร่วม (Synergies) เป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญมาก เพื่อให้ตัวชี้วัดประสบความสำเร็จอีกหนึ่งก็คือ จะต้องวัดผลสำเร็จเชิงกลยุทธ์ของหน่วยกลยุทธ์ธุรกิจอย่างชัดเจน ซึ่งการทำความเข้าใจใน หน่วยกลยุทธ์ธุรกิจสามารถทำได้ดังนี้ [14]

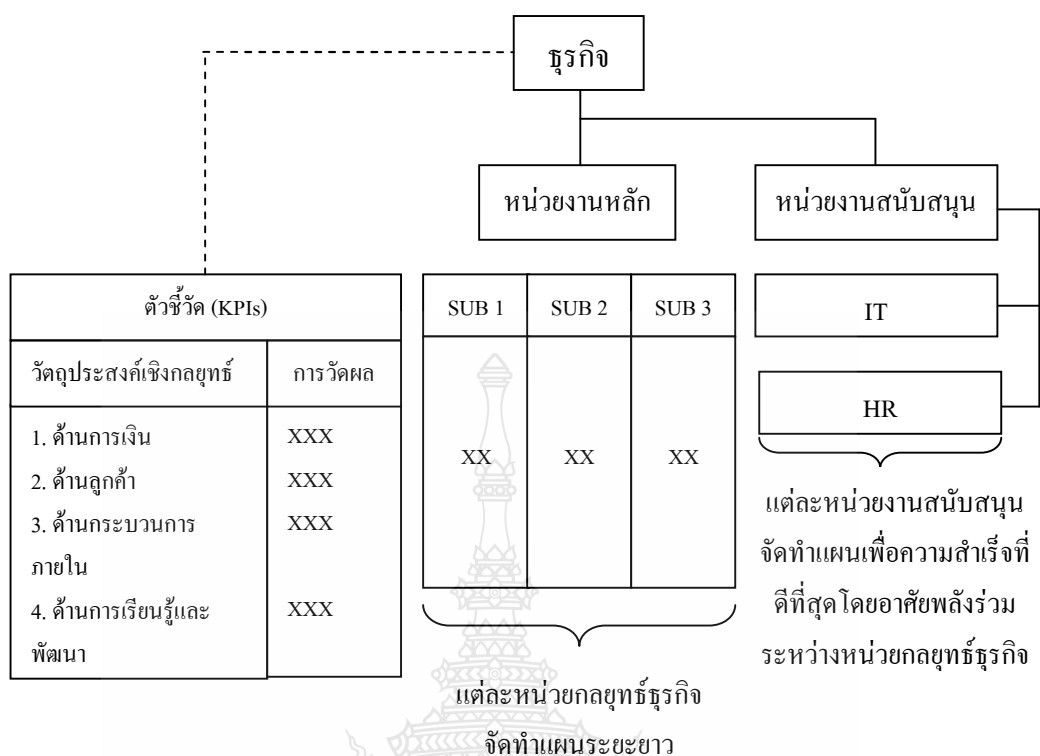
- การนิยามและทำความเข้าใจในหน่วยกลยุทธ์ธุรกิจ
- นิยามการวัดผลสำเร็จในหน่วยกลยุทธ์ธุรกิจแต่ละหน่วย

#### 2. การใช้ตัวชี้วัดเพื่อให้เกิดพลังร่วม

ความเป็นจริงของการพัฒนากลยุทธ์ธุรกิจไม่ว่าจะเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมประเภทใด สิ่งที่นักกลยุทธ์และนักวิจัยด้านการจัดการธุรกิจค้นพบนั้นก็คือ การเกิดความล้มเหลวของวิสัยทัศน์ทางธุรกิจและกลยุทธ์องค์กรเกิดมาจากไม่สามารถสร้างพลังร่วมข้ามฝ่ายงานต่างๆ ขององค์กรได้

ดังนั้นจุดเด่นของตัวชี้วัดก็คือ ทำให้เกิดพลังร่วมระหว่างฝ่ายงาน โดยทุกฝ่ายต่างรู้ว่าตนกำลังทำธุรกิจในความรับผิดชอบของตนที่จะสนับสนุนตัวชี้วัดอยู่ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานหลักหรือหน่วยงานสนับสนุน ขณะเดียวกันทั้งหน่วยงานหลักหรือหน่วยงานสนับสนุนก็ยังคงวัดผลสำเร็จที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำให้รู้สึกและอยากผลักดันตัวชี้วัดให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จของวิสัยทัศน์ธุรกิจในที่สุด [14]





ภาพที่ 2.10 การใช้ตัวชี้วัดเพื่อก่อให้เกิดพลังร่วมข้ามหน่วยงาน [13]

### 3. อุปสรรคที่ขัดขวางกลยุทธ์ขององค์กร

ในความเป็นจริงเครื่องมือทางกลยุทธ์ส่วนใหญ่ในช่วงแรก หากปฏิบัติด้วยความเข้าใจถูกต้องชัดเจนตรงตามหลักการแล้ว อุปสรรคจะน้อยมากจะมีเพียงในช่วงระหว่างดำเนินการที่ขาดเครื่องมือกระตุ้นหรือวัดผลสำเร็จ

กลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นในกรอบของตัวชี้วัดจะมีอุปสรรคที่ขัดขวางต่อการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติคือ [14]

- วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งอาจจะเกิดจากความไม่ชัดเจนพอที่จะนิยามวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ธุรกิจจริงๆ หรือสร้างความเข้าใจและทำให้เกิดความมุ่งมั่นผูกพันไม่ได้

- การบริหารเป้าหมายและแรงจูงใจส่วนบุคคล เป็นผลที่เกิดมาจากกลยุทธ์ไม่เชื่อมโยงไปยังเป้าหมายของฝ่าย ทีมงานและเป้าหมายของแต่ละบุคคล

- แผนการเงินเชื่อมโยงกับการจัดสรรทรัพยากร เนื่องมาจากการพิจารณาปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ไม่เชื่อมโยงกับทรัพยากร ทำให้กลยุทธ์ระยะยาวไม่เชื่อมโยงกับการสรรหาทรัพยากร

- การทบทวนประจำเดือน/ระบบข้อมูลผู้บริหาร (Executive Information System) เป็นระบบข้อมูลย้อนกลับที่อยู่ในรูปยุทธวิธีไม่ใช่กลยุทธ์ ทำให้วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ไม่สามารถนำไปปฏิบัติจนประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นหากจะปรับจะต้องมีการเชื่อมโยงกระบวนการจัดการกลยุทธ์ในระยะยาวและการจัดการด้านการปฏิบัติการระยะสั้น โดยทบทวนในประเด็นที่วิกฤตที่ต้องสนใจเกี่ยวกับกลยุทธ์และการปรับเพิ่มกลยุทธ์ในการประชุมระหว่างผู้บริหารเป็นระยะๆ ทุกๆ เดือนและทุกไตรมาส

#### 4. การจัดการกลยุทธ์ในแนวทางใหม่

การผู้บริหารจะสามารถนำกลยุทธ์ไปสู่ความสำเร็จได้ตามระบบตัววัดผลสำเร็จธุรกิจจะต้องดำเนินการดังนี้ [13]

- 1) ทำความกระจ่างชัดเจนและแปลวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ให้ชัดเจน โดย
  - กลยุทธ์เป็นจุดอ้างอิงสำหรับกระบวนการจัดการทั้งหมด
  - วิสัยทัศน์ร่วมกันเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้เชิงกลยุทธ์
- 2) การสื่อสารและเชื่อมโยง โดย
  - เป้าหมายถูกกำหนดจากระดับสูงบนระดับล่าง
  - การศึกษาและสื่อสารระบบเปิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการมอบอำนาจให้พนักงาน
- 3) การวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ โดย
  - การริเริ่มเชิงกลยุทธ์ถูกวิเคราะห์อย่างชัดเจน
  - วัตถุประสงค์ถูกกำหนดขึ้นและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง
  - การลงทุนถูกกำหนดโดยนโยบายและกลยุทธ์
  - งบประมาณประจำปีถูกเชื่อมโยงกับแผนระยะยาว
- 4) ข้อมูลย้อนกลับและการเรียนรู้เชิงกลยุทธ์ โดย
  - ระบบข้อมูลย้อนกลับถูกใช้เพื่อทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้น
  - การแก้ปัญหาเป็นทีม
  - การพัฒนากลยุทธ์เป็นกระบวนการที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง

#### 2.4.4 ลักษณะของตัวชี้วัดที่ดี

พสุ เดชะรินทร์ (2546) [13] ได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของตัวชี้วัดเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ลักษณะตัวชี้วัดที่ดี ซึ่งลักษณะตัวชี้วัดที่ดีควรประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ไว้ดังนี้

1. มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจและกลยุทธ์ขององค์กร

2. ควรแสดงถึงสิ่งที่มีความสำคัญเท่านั้น ซึ่งตัวชี้วัดที่สำคัญนั้นมี 2 ลักษณะ ได้แก่ ตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลการดำเนินงานที่สำคัญขององค์กร (Performance Indicators) และตัวชี้วัดที่ใช้วัดกิจกรรมที่มีความสำคัญแต่อาจจะไม่ค่อยผิดพลาดแต่ถ้ากิจกรรมนั้นมีความผิดพลาดเมื่อใดจะก่อให้เกิดปัญหาแก่องค์กร (Danger Indicators)

3. ประกอบด้วยตัวชี้วัดทางการเงินและไม่ใช่ทางการเงิน
4. ประกอบด้วยตัวชี้วัดที่เป็นเหตุและตัวชี้วัดที่เป็นผล
5. ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นจะต้องมีบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบทุกตัว
6. ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นมา ควรจะเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่องค์กรสามารถควบคุมได้ อย่างน้อยร้อยละ 80 เนื่องจากหากมีตัวชี้วัดที่ไม่สามารถควบคุมได้มากเกินไป จะทำให้ไม่สามารถแสดงถึงความสามารถในการดำเนินงานที่แท้จริงขององค์กร
7. เป็นตัวชี้วัดที่สามารถวัดได้และเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป ไม่ใช่เพียงแต่ผู้จัดทำเท่านั้นที่เข้าใจ
8. จะต้องให้ผู้บริหารและพนักงานสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้ดี
9. ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งภายในองค์กร ซึ่งเป็นข้อที่ควรระวังในการจัดทำตัวชี้วัด

## 2.5 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) เป็นการวิเคราะห์ระหว่างตัวแปรที่สนใจเพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรนั้นมีสหสัมพันธ์กันหรือไม่ ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) เป็นสถิติที่ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เช่น การหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเจตคติวิชาคณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การหาความสัมพันธ์ระหว่างขวัญกำลังใจในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณได้นี้เรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) คือ ค่าที่ใช้บอกระดับความสัมพันธ์และยังบอกด้วยว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นชนิดใด [23]

### 2.5.1 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ในการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) หรือบางครั้งเรียกว่า สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) โดยที่ใช้สัญลักษณ์  $r$  ข้อมูลหรือระดับการวัดของตัวแปรแต่มาตราอันตรภาคถึงมาตราอัตราส่วน โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรซึ่งมักจะใช้สัญลักษณ์ตัวแปรที่เป็นตัวแปร  $X$  และ  $Y$  โดยค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน ( $r$ ) จะมีคุณสมบัติดังนี้ [23]

1. ค่า  $r$  เป็นการวัดความสัมพันธ์เชิงเส้น
2. ค่า  $r$  จะอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1
3. ค่า  $r$  จะมีลักษณะเหมือนความชันของเส้นการถดถอย
4. ค่า  $r$  จะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อตัวแปรอิสระ  $X$  และตัวแปรตาม  $Y$  เปลี่ยนไปแบบเดียวกัน
5. ค่า  $r$  จะไม่เปลี่ยนแปลงถ้าค่าสเกล (Scale) ของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเปลี่ยนไป (ค่าของตัวแปร  $X$  หรือ  $Y$ )

6. ค่า  $r$  มีการแจกแจงแบบเดียวกันกับ  $t$  (t-Distribution)

โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $r$  สามารถหาได้จากสมการ 2.1 [24]

$$r = \frac{\sum XY - n\bar{X}\bar{Y}}{\sqrt{(X_i^2 - n\bar{X}^2)}\sqrt{Y_i^2 - n\bar{Y}^2}} \quad (2.1)$$

โดย  $r =$  ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$n =$  จำนวนตัวอย่าง

$\bar{X} =$  ค่าเฉลี่ยของตัวแปร  $x$

$\bar{Y} =$  ค่าเฉลี่ยของตัวแปร  $y$

ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination) เป็นค่าที่แสดงว่าตัวแปร  $X$  มีอิทธิพลต่อตัวแปร  $Y$  มากน้อยเพียงใด โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจมีค่าเท่ากับกำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือ  $r^2$  โดยที่  $0 \leq r^2 \leq 1$

เมื่อคำนวณค่า  $r$  แล้วต้องทราบว่าค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณได้นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ สามารถทำได้โดยนำค่า  $r$  ไปคำนวณเป็นค่าสถิติ  $t$  (t-test) [24]

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (2.2)$$

โดยมีค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ  $n-2$  ซึ่งค่า  $t$  ที่คำนวณได้นำไปเทียบกับค่าวิกฤตของที่ได้จากตารางวิกฤตหรือเทียบได้กับตารางค่าวิกฤตของค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันได้โดยตรง โดยที่จะใช้ค่า  $df = n-2$  ซึ่งถ้าค่า  $r$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตแสดงว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 2.5.2 การบอกระดับหรือขนาดของความสัมพันธ์

ค่าที่ใช้บอกระดับหรือขนาดความสัมพันธ์เชิงเส้นดังกล่าวจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 ถึง +1.0 โดยที่ค่าที่อยู่ใกล้ -1.0 หรือ +1.0 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ส่วน 0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กันแต่เพียงอย่างเดียว ส่วนเครื่องหมาย + หรือ - จะบ่งบอกว่าความสัมพันธ์นั้นเป็นตามกันหรือตรงกันข้าม เช่น ตัวแปรหนึ่งเพิ่มค่าขึ้นอีกตัวแปรหนึ่งก็จะเพิ่มตามแต่ถ้าลดก็จะลดตาม ลักษณะเช่นนี้ค่า  $r$  จะเป็นบวก แต่ในกรณีที่ตัวแปรหนึ่งเพิ่มค่า แต่อีกตัวแปรจะลดค่าลง แต่ตัวแปรหนึ่งลดลงอีกตัวแปรจะเพิ่มขึ้น ลักษณะเช่นนี้ค่า  $r$  จะมีเครื่องหมายลบ [24]

ในการหาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้น ทิศทางของความสัมพันธ์ (Direction of the Relationship) มีลักษณะความสัมพันธ์ 3 แบบ คือ [24]

1. สหสัมพันธ์ทางบวก (Positive Correlations) หมายถึง เมื่อตัวแปรตัวหนึ่งเพิ่มหรือลดลงอีกตัวแปรหนึ่งก็จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงไปด้วย

2. สหสัมพันธ์ทางลบ (Negative Correlations) หมายถึง เมื่อตัวแปรตัวหนึ่งมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงอีกตัวหนึ่งจะมีค่าเพิ่มหรือลดลงตรงข้ามเสมอ

3. สหสัมพันธ์เป็นศูนย์ (Zero Correlations) หมายถึง ตัวแปรสองตัวไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

### ตารางที่ 2.7 ระดับความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) [24]

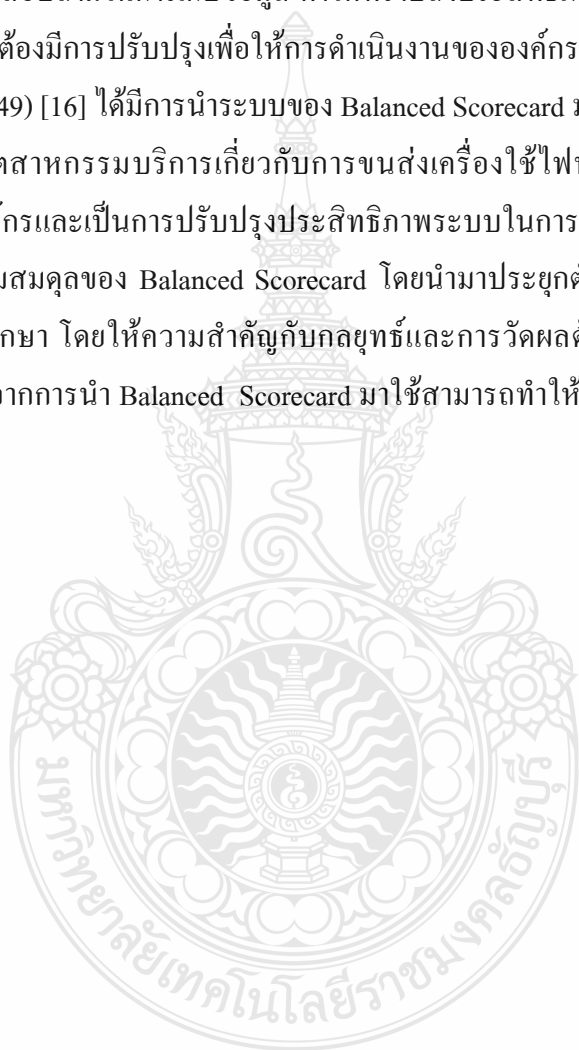
ค่า $r$	ระดับของความสัมพันธ์
0.90 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก
0.70 - 0.90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
0.50 - 0.70	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
0.30 - 0.50	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
0.00 - 0.30	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบัน Balanced Scorecard ได้มีการนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในภาคการผลิตและภาคการบริการ ทำให้ทราบได้ว่าองค์กรสามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายหรือไม่ดังตัวอย่างเช่น

คุลย์ วันบุญกุล (2554) [2] ได้มีการนำเอา Balanced Scorecard มาใช้ในการประเมินองค์กรโดยทำการประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมผลิตประเภทอุตสาหกรรมฉีดพลาสติกและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด (Key Performance Indicators: KPIs) เพื่อการสร้างเชื่อมโยงของแต่ละตัวชี้วัดเป็นแผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy Map) กัญญา อัครอารีย์ (2545) [4] ได้มีการนำเอา Balanced Scorecard มาใช้ในการประเมินองค์กร โดยทำการประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมผลิตประเภทอุตสาหกรรมฉีดพลาสติก โดยได้ทำการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักของฝ่ายโรงงาน ในโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกให้มีความสอดคล้องกับนโยบายการบริหารงานและครอบคลุมมุมมองที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามวิธีการประเมินองค์กรแบบดุลยภาพ (Balanced Scorecard) พร้อมทั้งปรับปรุงระบบเอกสารเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและติดตามผลดัชนีชี้วัดสมรรถนะหลัก ทำให้เกิดการพัฒนาขององค์กรขึ้นในด้านการลดต้นทุนการผลิต การสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการในการปรับปรุงคุณภาพสินค้าและพัฒนาบุคลากร อิกษณา โกวิทกุลไกร (2548) [17] ได้มีการนำ Balanced Scorecard มาใช้ในการประเมินองค์กร โดยนำมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ โดยทำการประเมินผลการดำเนินการขององค์กรและประเมินผลการดำเนินงานของพนักงาน ซึ่งจากการประเมินตามทฤษฎี Balanced Scorecard ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพขององค์กรในแต่ละมุมมองว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด Mumir (2002) [25] ได้ทำการศึกษาเรื่องการกำหนดตัวชี้วัดโดยประยุกต์ใช้กับในธุรกิจผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตเกี่ยวกับเหล็ก โดยทำการกำหนดตัวชี้วัดตามกรอบแนวคิดของ Balanced Scorecard โดยประกอบไปด้วยแนวคิด 4 ด้าน คือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเติบโต ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพขององค์กรได้ว่าเป็นอย่างไร และทำให้เกิดประโยชน์ต่อกระบวนการผลิตและการขนส่งสินค้า Alexandros Papalexandris และคณะ (2004) [26] ได้มีการนำ Balanced Scorecard มาใช้กับอุตสาหกรรมผลิตซอฟต์แวร์ในประเทศกรีซ ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพในแต่ละมุมมอง Kiran Jude Fernandes และคณะ (2006) [27] ได้มีการนำ Balanced Scorecard มาใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยได้ทำการพัฒนาระบบในการจัดทำ Balanced Scorecard ทำระบบในการวัดผลของอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็กและขนาดกลางมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น วิภาพรรณ อรุณเวช (2549) [3] ได้มีการนำตัวชี้วัดมาใช้ในการประเมินองค์กร โดยประยุกต์ใช้

กับอุตสาหกรรมอยู่ช่อมเร็ว เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและศักยภาพในการสนับสนุนกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ โดยใช้แบบสอบถามทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของแต่ละแผนกว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดและแผนกใดควรเข้าไปทำการทำการแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติงานเป็นลำดับแรก คมกริช ลิมเรืองวุฒิกุล (2547) [18] ได้มีการนำระบบของ Balanced Scorecard มาใช้ในการประเมินองค์กรโดยประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งจากการประเมินตามทฤษฎี Balanced Scorecard โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพขององค์กร ว่ายังมีหลายส่วนขององค์กรนี้ที่จะต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น พัชรีย์ เปี่ยมทวีโชค (2549) [16] ได้มีการนำระบบของ Balanced Scorecard มาใช้ในการประเมินองค์กรโดยประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมบริการเกี่ยวกับการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้า ทำให้สามารถทราบถึงประสิทธิภาพขององค์กรและเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบในการขนส่ง Hanne (2000) [28] ทำการศึกษาเรื่องความสมดุลของ Balanced Scorecard โดยนำมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมบริการเกี่ยวกับสถาบันการศึกษา โดยให้ความสำคัญกับกลยุทธ์และการวัดผลด้าน Non-Financial และ Financial ซึ่งผลที่ได้จากการนำ Balanced Scorecard มาใช้สามารถทำให้องค์กรบรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้



## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงาน

#### 3.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานกรณีศึกษา

โรงงานที่เป็นกรณีศึกษานี้เป็นโรงงานฉีดพลาสติก โดยทำการผลิตสินค้าพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝาหม้อแบตเตอรี่ทั้งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ซึ่งเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2532 ตั้งอยู่ที่ จังหวัดสมุทรปราการ

##### 3.1.1 นโยบายองค์กร

ผลิตสินค้าให้เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า

##### 3.1.2 วิสัยทัศน์

มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกและทำการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ

##### 3.1.3 พันธกิจ

1. พัฒนาคุณภาพของสินค้าและผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง
2. การจัดส่งตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด
3. พัฒนาประสิทธิภาพของบุคลากรและเครื่องจักร
4. รักษาคงไว้และปฏิบัติตามข้อกำหนดของลูกค้าและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

##### 3.1.4 ประเภทผลิตภัณฑ์

ทำการผลิตสินค้าพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝาหม้อแบตเตอรี่

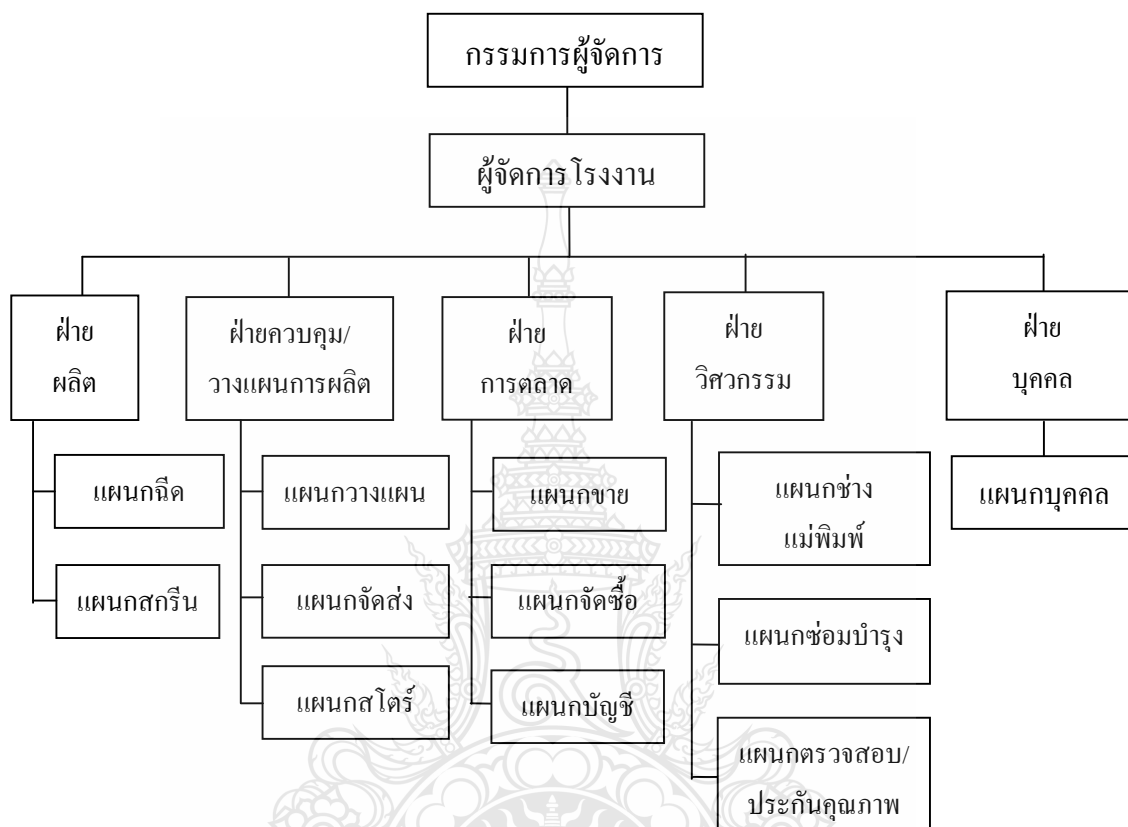


ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์



## 3.1.5 โครงสร้างองค์กรของโรงงานกรณีศึกษา

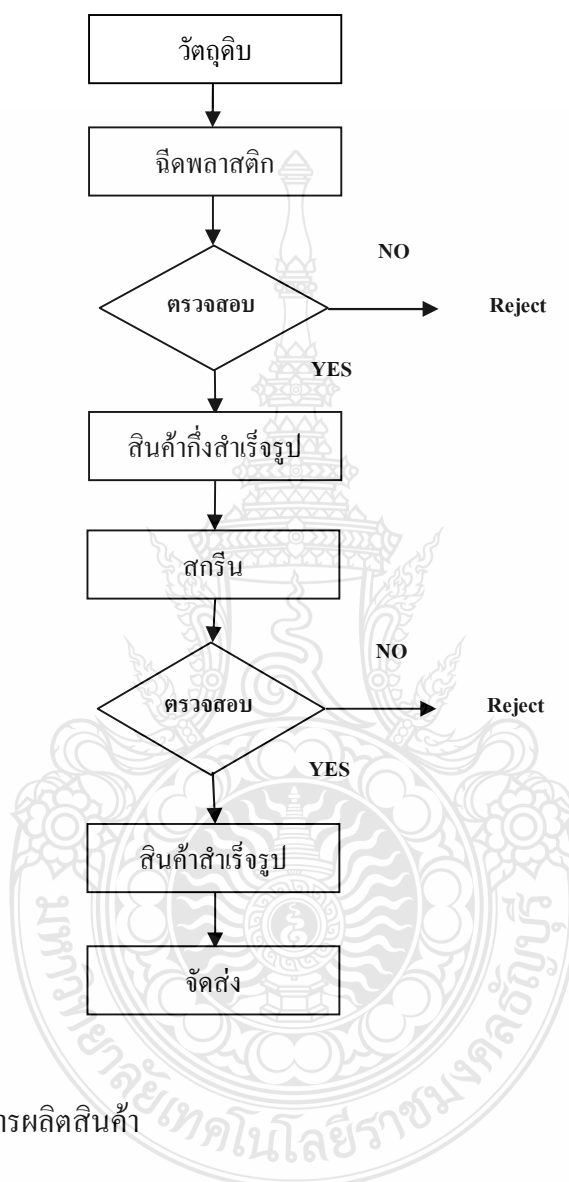
โรงงานกรณีศึกษามีการจัดโครงสร้างองค์กรดังนี้



ภาพที่ 3.2 ผังโครงสร้างองค์กร

### 3.1.5 กระบวนการผลิต

ทำการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โดยกระบวนการฉีดพลาสติก โดยมีขั้นตอนการผลิตสินค้าดังนี้



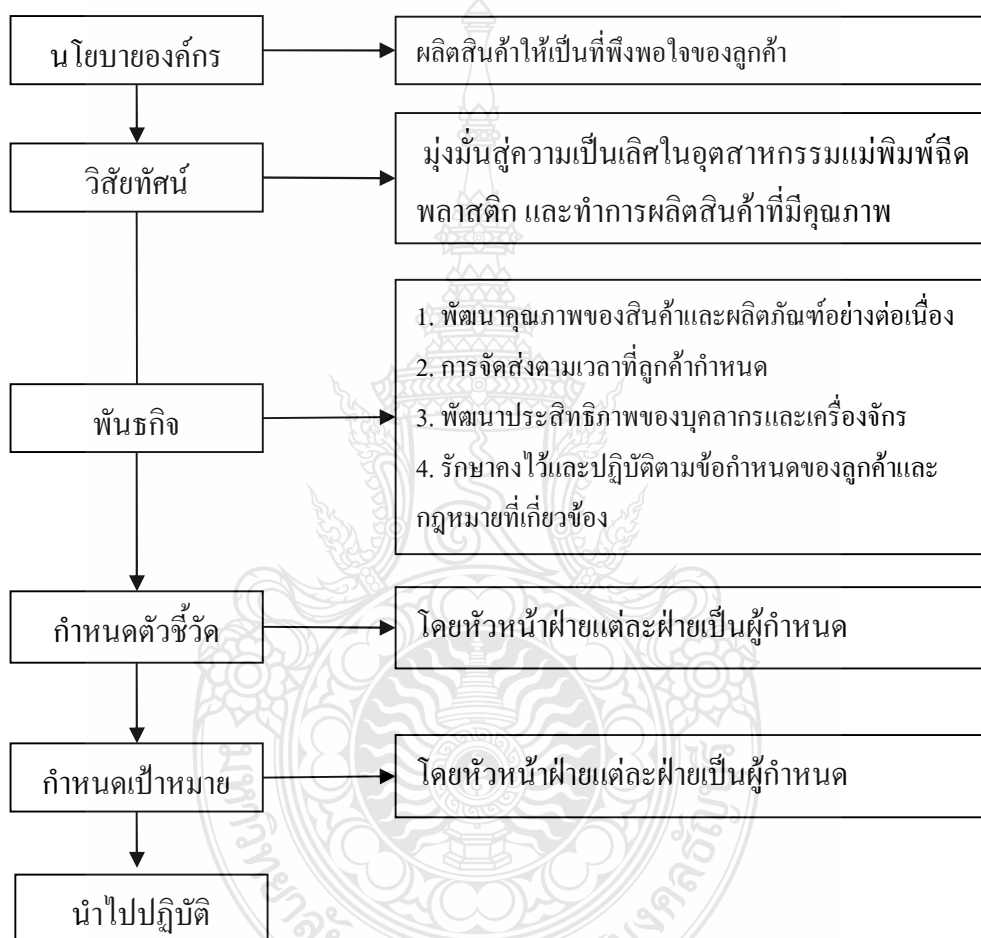
ภาพที่ 3.3 กระบวนการผลิตสินค้า

### 3.2 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลในการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน ในการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) ตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard ในระดับองค์กรนี้ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาจากเอกสาร บทความวิชาการ และผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการวัดผลการปฏิบัติงานรวมทั้งเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากโรงงานกรณีศึกษา

### 3.3 ระบบการวัดผลการดำเนินงานเดิม

จากนโยบายองค์กร วิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงงานกรณีศึกษา จึงได้มีการกำหนดเป็นแนวทางในการดำเนินงานของพนักงานไว้คือ การผลิตสินค้าให้เป็นที่พึงพอใจของลูกค้าและการจัดส่งสินค้าตรงตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด โดยได้มีการกำหนดเป็นตัวชี้วัดในการวัดผลการดำเนินงานไว้ในฝ่ายต่างๆ ขององค์กร โดยขั้นตอนในการกำหนดและมีรายละเอียดของตัวชี้วัดดังนี้



ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานเดิม

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดตัวชี้วัดเดิม

ฝ่าย	ตัวชี้วัด	ความหมาย	เป้าหมาย ต่อเดือน	แนวโน้มน	
ผลิต	1. ประสิทธิภาพ โดสรวมของเครื่องถีด (%)	ประสิทธิภาพ โดสรวมในการทำงานของเครื่องถีด	$\geq 80\%$	ยิ่งมากยิ่งดี	
	2. อัตราของเสียจากการผลิต (%)	จำนวนของเสียจากการผลิตต่อจำนวนสินค้าที่ผลิต	$\leq 2\%$	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	3. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	จำนวนปริมาณของถุงมือหนาที่ถูกเบิกไปใช้	$\leq 100$ คู่	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	4. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	จำนวนปริมาณของกระดาษถูกเบิกไปใช้	$\leq 10$ รีม	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	5. อัตราการลาออก (%)	จำนวนพนักงานที่ลาออกต่อจำนวนพนักงานทั้งหมด	$\leq 7\%$	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
ควบคุม/วางแผนการ	1. ความผิดพลาดจากการวางแผน (%)	จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการวางแผนผลิตสินค้าคิดรุ่นและจำนวนต่อจำนวนใบสั่งซื้อ	$\leq 1\%$	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	ผลิต	2. ความผิดพลาดจากการจัดส่ง (%)	จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดส่งสินค้าคิดรุ่นและจำนวนต่อจำนวนการจัดส่ง	$\leq 1\%$	ยิ่งน้อยยิ่งดี
		3. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)	จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการเบิก/จ่ายวัสดุดิบ/สินค้าถึงสำเร็จรูป/สินค้าสำเร็จรูปคิดรุ่นและจำนวนต่อจำนวนใบเบิกจ่ายสินค้า	0%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
		4. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	จำนวนปริมาณของถุงมือหนาที่ถูกเบิกไปใช้	$\leq 50$ คู่	ยิ่งน้อยยิ่งดี
		5. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	จำนวนปริมาณของกระดาษถูกเบิกไปใช้	$\leq 10$ รีม	ยิ่งน้อยยิ่งดี
		6. อัตราการลาออก (%)	จำนวนพนักงานที่ลาออกต่อจำนวนพนักงานทั้งหมด	$\leq 7\%$	ยิ่งน้อยยิ่งดี
การตลาด	1. ความผิดพลาดจากการคลังข้อมูลสั่งซื้อ (ครั้ง)	จำนวนความผิดพลาดจากการคลังข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าคิดรุ่นและจำนวน	$\leq 5$ ครั้ง	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า (%)	คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	$\geq 90\%$	ยิ่งมากยิ่งดี	
	3. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	จำนวนปริมาณของกระดาษถูกเบิกไปใช้	$\leq 10$ รีม	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	4. อัตราการลาออก (%)	จำนวนพนักงานที่ลาออกต่อจำนวนพนักงานทั้งหมด	0%	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
วิศวกรรม	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (%)	จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าในเรื่องของคุณภาพของสินค้าและการให้บริการ	$\leq 15$ ครั้ง	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	2. จำนวนเครื่องถีดเสีย (เครื่อง)	จำนวนเครื่องถีดเสียไม่สามารถทำงานได้ ต่อเนื่อง	$\leq 5$ เครื่อง	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	3. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	จำนวนปริมาณของถุงมือหนาที่ถูกเบิกไปใช้	$\leq 100$ คู่	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	4. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	จำนวนปริมาณของกระดาษถูกเบิกไปใช้	$\leq 5$ รีม	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	5. อัตราการลาออก	จำนวนพนักงานที่ลาออกต่อจำนวนพนักงานทั้งหมด	$\leq 2\%$	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
บุคคล	1. ระยะเวลาในการสรรหาพนักงานใหม่ (วัน)	จำนวนวันในการสรรหาพนักงานใหม่	7 วัน	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	2. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	จำนวนปริมาณของกระดาษถูกเบิกไปใช้	$\leq 5$ รีม	ยิ่งน้อยยิ่งดี	
	3. อัตราการลาออก (%)	จำนวนพนักงานที่ลาออกต่อจำนวนพนักงานทั้งหมด	0%	ยิ่งน้อยยิ่งดี	

ตารางที่ 3.2 สรุปผลการดำเนินงานเดือน ม.ค.-ธ.ค. ปี 2553

ฝ่าย	ตัวชี้วัด (KPIs)	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน เฉลี่ย 12 เดือน	สรุป
ผลิต	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (%)	$\geq 80\%$	79.50%	ไม่สามารถทำได้
	2. อัตราของเสียจากการผลิต (%)	$\leq 2\%$	2.42%	ไม่สามารถทำได้
	3. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	$\leq 100$ คู่	100 คู่	ทำได้
	4. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	$\leq 10$ รีม	10 รีม	ทำได้
	5. อัตราการลาออก (%)	$\leq 7\%$	9.42%	ไม่สามารถทำได้
ควบคุม/วางแผนการผลิต	1. ความผิดพลาดจากการวางแผน (%)	$\leq 1\%$	0.19%	ไม่สามารถทำได้
	2. ความผิดพลาดจากการจัดส่ง (%)	$\leq 1\%$	0.20%	ไม่สามารถทำได้
	3. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)	0%	0.01%	ไม่สามารถทำได้
	4. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	$\leq 50$ คู่	50 คู่	ทำได้
	5. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	$\leq 10$ รีม	10 รีม	ทำได้
	6. อัตราการลาออก (%)	$\leq 7\%$	11.67%	ไม่สามารถทำได้
การตลาด	1. ความผิดพลาดจากการตั้งข้อมูลตั้งชื่อ (ครั้ง)	$\leq 5$ ครั้ง	0.33 ครั้ง	ทำได้
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า (%)	$\geq 90\%$	88.88%	ไม่สามารถทำได้
	3. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	$\leq 10$ รีม	10 รีม	ทำได้
	4. อัตราการลาออก (%)	0%	0%	ทำได้
วิศวกรรม	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (%)	$\leq 15$ ครั้ง	13.5 ครั้ง	ทำได้
	2. จำนวนเครื่องที่ดัดเสีย (เครื่อง)	$\leq 5$ เครื่อง	6 เครื่อง	ไม่สามารถทำได้
	3. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	$\leq 100$ คู่	100 คู่	ทำได้
	4. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	$\leq 5$ รีม	5 รีม	ทำได้
	5. อัตราการลาออก	$\leq 2\%$	3.52%	ไม่สามารถทำได้
บุคคล	1. ระยะเวลาในการสรรหาพนักงานใหม่ (วัน)	$\leq 7$ วัน	8.5 วัน	ไม่สามารถทำได้
	2. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	$\leq 5$ รีม	5 รีม	ทำได้
	3. อัตราการลาออก (%)	0%	0%	ทำได้

จากภาพที่ 3.4 จะเห็นได้ว่าขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานในเดิม จะเริ่มจากการพิจารณาจากนโยบายองค์กร วิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงงาน แล้วจึงนำมากำหนดเป็นตัวชี้วัดในระดับฝ่ายของโรงงาน โดยให้หัวหน้าฝ่ายเป็นผู้กำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมาย โดยที่ไม่ได้มีการประเมินองค์กรและไม่ได้มีการจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ก่อนที่จะทำการกำหนดตัวชี้วัด แล้วให้ผู้จัดการโรงงานเป็นผู้เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวชี้วัดและเป้าหมายของตัวชี้วัดแต่ละตัว ก่อนเสนอให้กรรมการผู้จัดการเป็นผู้อนุมัติ หลังจากนั้นจึงนำตัวชี้วัดและเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้นไปใช้เป็นเป้าหมายในการปฏิบัติงานและทำการติดตามผลการปฏิบัติงานในการประชุมประจำเดือนในแต่ละเดือน

จากตารางที่ 3.1 จะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของตัวชี้วัดในแต่ละฝ่ายของโรงงาน ภูมิศึกษาและจากตารางที่ 3.2 จะแสดงผลการดำเนินงานของโรงงานภูมิศึกษาในช่วงเวลาเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคมปี 2553 ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีตัวชี้วัดหลายตัวที่มีผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน ยังไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้จำนวน 11 ตัว และสามารถทำได้ตามเป้าหมาย 12 ตัว จากจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด 23 ตัว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 52.17

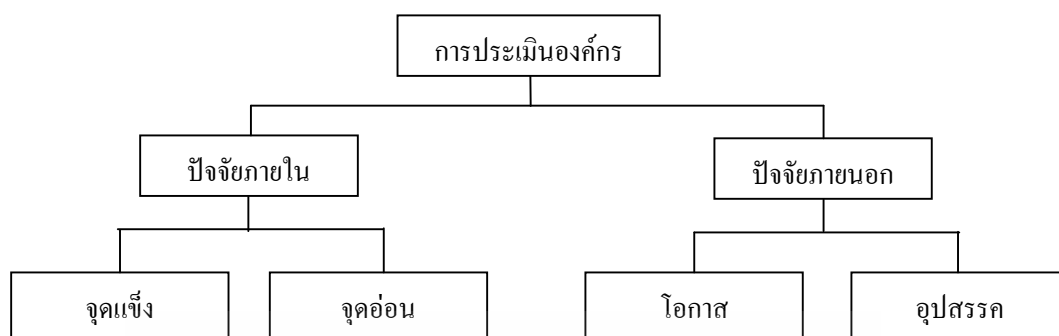
### 3.4 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการวัดผล

#### 3.4.1 จัดสร้างทีมงาน

จัดสร้างทีมงาน เพื่อเป็นตัวแทนในการจัดทำ Balanced Scorecard โดยการแต่งตั้งหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ขององค์กร ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายการตลาดและฝ่ายบุคคลให้เป็นตัวแทนในการจัดทำ Balanced Scorecard โดยหน้าที่ในการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานขององค์กร เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ขององค์กรแล้วทำการตีประกาศเพื่อให้ทุกคนในองค์กรได้ทราบอย่างทั่วถึง

#### 3.4.2 ประเมินองค์กร

ประเมินองค์กร เพื่อให้ทราบถึงลักษณะคุณสมบัติเบื้องต้นขององค์กรและทำให้เข้าใจถึงสภาพการณ์ของหน่วยงานในปัจจุบันขององค์กร ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมขององค์กร โดยทีมงานที่ได้จัดตั้งขึ้นจากตัวแทนของฝ่ายต่างๆ ขององค์กรได้ร่วมกันวิเคราะห์โดยใช้ SWOT Analysis ในการวิเคราะห์ประเมินองค์กร ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการตอบคำถามว่า “ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างไร” โดยทำการการวิเคราะห์และประเมินจากสภาพแวดล้อม 2 ด้านคือ สภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในองค์กร



ภาพที่ 3.5 รูปแบบในการประเมินองค์กร

### 1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร เป็นการวิเคราะห์เพื่อค้นหาโอกาส และอุปสรรคในดำเนินงานขององค์กรที่จะได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ โดยจะทำการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันทางธุรกิจนิคพลาสติกประเภทเปลือกหุ้มและฝาหม้อเบตเตอร์ เพื่อศึกษาความได้เปรียบหรือเสียเปรียบทางการแข่งขันของกิจการกับคู่แข่งในปัจจุบัน โดยในการวิเคราะห์การแข่งขันนี้ เครื่องมือที่นิยมใช้กันในการวิเคราะห์คือ Porter's 5 Forces หรือพลังผลักดัน 5 ประการ ซึ่งตัวแปรที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ถึง Porter's 5 Forces นั้นจะครอบคลุมการแข่งขันในปัจจุบันและอนาคต โดยทำการศึกษาการเข้ามาของธุรกิจรายใหม่และจำเป็นต้องจะพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆที่สามารถส่งผลกระทบต่อการค้าดำเนินธุรกิจทั้งในด้านการส่งเสริมการเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรให้เหนือกว่าคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกันและปัจจัยในด้านต่างๆ ที่จะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กับสภาพแวดล้อมที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบันและการคาดการณ์ถึงอนาคตที่อาจเปลี่ยนแปลงและจะส่งผลกระทบต่อการค้าดำเนินธุรกิจขององค์กร เพื่อให้องค์กรสามารถวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ได้อย่างเหมาะสมและมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายการค้าดำเนินธุรกิจขององค์กรตลอดจนสามารถรับมือต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วได้ทันทั่วทั้งที่ จนสามารถบรรลุเป้าหมายทางธุรกิจและดำเนินกิจการได้อย่างมั่นคงในอนาคต

ซึ่งในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรโดย Porter's 5 Forces หรือพลังผลักดัน 5 ประการนั้นจะประกอบด้วย [6]

- 1) ภัยคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่ (Threat of New Entrants)
- 2) ความรุนแรงของการแข่งขันระหว่างคู่แข่งในปัจจุบัน (Intensity of Rivalry Among Existing Competition)

- 3) อำนาจต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Buyers)
  - 4) อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers)
  - 5) ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Products or Services)
2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร เพื่อที่จะค้นหาจุดแข็งและจุดอ่อนในดำเนินงานขององค์กร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง เสริมสร้างและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์กร โดยตัวแบบที่ได้รับความนิยมในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กรคือ ตัวแบบจำลอง 7-S ของ Mckinsey ซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของหน่วยงาน โดยมีการใช้ 2 ลักษณะคือ ใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ปัจจัยภายในและใช้วิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินกลยุทธ์

ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร โดยแบบจำลอง 7-S ของ Mckinsey นั้นจะประกอบด้วย ปัจจัยแวดล้อม 7 ประการ ได้แก่ [7]

- 1) โครงสร้าง (Structure)
- 2) กลยุทธ์ (Strategy)
- 3) ระบบการทำงาน (Systems)
- 4) รูปแบบการเป็นผู้นำ (Style)
- 5) บุคลากร (Staff)
- 6) ทักษะหรือความรู้ความสามารถขององค์กร (Skills)
- 7) ค่านิยมร่วม (Shared Values)

### 3. ทบทวนวิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์ หมายถึง ข้อความหรือถ้อยคำที่ได้ถูกกำหนดขึ้นไว้โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานบ่งบอกถึงเป้าหมาย สถานภาพของหน่วยงานในอนาคตที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเห็นว่ามีที่น่าสนใจ โดยเฉพาะในการกำหนดวิสัยทัศน์ต้องอยู่บนพื้นฐานขององค์กร จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมหรือการวิเคราะห์ SWOT Analysis และความเป็นไปได้รวมถึงความพร้อมในด้านศักยภาพของหน่วยงาน โดยลักษณะของวิสัยทัศน์ที่ดีจะประกอบด้วย [15]

- 1) ต้องสอดคล้องกับความเป็นจริงและมีความเหมาะสม
- 2) ต้องมีความท้าทาย
- 3) ต้องสามารถแปลงไปเป็นตัวชี้วัดที่เป็นรูปธรรมได้ง่าย

ซึ่งในการทบทวนวิสัยทัศน์ขององค์กรนั้น จะทำการทบทวน โดยทีมงานที่จัดตั้งขึ้น โดยทบทวนจากวิสัยทัศน์ขององค์กรที่มีอยู่ในปัจจุบันว่าองค์กรมีวิสัยทัศน์อย่างไร มีนโยบาย มีเป้าหมาย



อย่างไรแล้วถ่ายทอดวิสัยทัศน์และนโยบายไปยังระดับฝ่ายต่างๆขององค์กร เพื่อให้แต่ละฝ่ายขององค์กรมีเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจนว่าจะต้องปฏิบัติงานอย่างไรถึงจะทำให้บรรลุวิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กร แล้วใช้เป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์หรือปัจจัยแห่งความสำเร็จในลำดับต่อไป โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ทบทวนวิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กร
- 2) ถ่ายทอดถ่ายทอดวิสัยทัศน์และนโยบายไปยังฝ่ายต่างๆ
4. กำหนดมิติในการประเมิน

หลังจากมีการทบทวนวิสัยทัศน์และลักษณะพื้นฐานของหน่วยงานเรียบร้อยแล้ว สิ่งต่อมาที่จะต้องพิจารณาก็คือ การกำหนดมิติหรือมุมมองที่จะใช้ในการประเมินองค์กรตามตามทฤษฎีของ Balanced Scorecard ซึ่ง Kaplan และ Norton นั้นได้กำหนดมิติหรือมุมมองดั้งเดิมไว้ทั้งหมด 4 มิติคือ 1. ด้านการเงิน 2. ด้านลูกค้า 3. ด้านการบริหารจัดการภายในและ 4. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

5. กำหนดเป้าหมายรวมขององค์กร

การกำหนดเป้าหมายรวมหรือวัตถุประสงค์ขององค์กร ในแต่ละมุมมองตามทฤษฎีของ Balanced Scorecard ซึ่งเป็นการแปลงวิสัยทัศน์ขององค์กรจากที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น ซึ่งจะกำหนดโดยทีมงานที่จัดตั้งขึ้น เพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายรวมหรือวัตถุประสงค์ขององค์กรในแต่ละมุมมองนั้นว่าเป็นอย่างไรบ้าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) ในขั้นตอนต่อไป

6. จัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์

เมื่อมีการกำหนดมิติในการประเมินและกำหนดเป้าหมายรวมหรือวัตถุประสงค์ขององค์กรแล้วขั้นตอนต่อมาที่จะต้องทำก็คือ การจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) โดยทีมงานที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งในการจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์นั้นจะแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ในรูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลซึ่งในแผนที่เชิงกลยุทธ์นั้นจะประกอบด้วย 4 มิติได้แก่ 1. ด้านการเงิน 2. ด้านลูกค้า 3. ด้านการบริหารจัดการภายในและ 4. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งในแต่ละมิตินั้นก็จะมีการนำเอากลยุทธ์มาเรียงกันแล้วเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในแต่ละกลยุทธ์ตามแนวคิดของการจัดทำ Balanced Scorecard

7. กำหนดตัวชี้วัด

ในขั้นตอนกำหนดตัวชี้วัดนั้นมีขั้นตอนในการกำหนดดังนี้

- 1) ศึกษาและรวบรวมตัวชี้วัดจากงานวิจัยต่างๆ

2) คัดเลือกตัวชี้วัดภายใต้แผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) ที่ได้จัดทำขึ้นมาว่าจะสามารถมีตัวชี้วัดอะไรได้บ้างที่มีความสัมพันธ์กันในมุมมองของ Balanced Scorecard โดยที่จะเน้นเฉพาะตัวชี้วัดที่สำคัญ ซึ่งพิจารณาจากความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความเหมาะสมขององค์กร

3) พิจารณาจำนวนตัวชี้วัดที่เหมาะสม ซึ่งจากการศึกษาของ Olive และคณะ [4] ในเรื่องของจำนวนดัชนีชี้วัดสำหรับองค์กรที่ดำเนินการประเมินองค์กรแบบ Balanced Scorecard นั้น พบว่าในระดับองค์กรควรมีตัวชี้วัด 10-15 ตัวชี้วัด และจากการศึกษาของ Kaplan และ Norton ซึ่งพบว่าองค์กรหนึ่งๆ ที่มีการประเมินผลการปฏิบัติงานแบบดุลยภาพนั้นมักจะประกอบด้วยตัวชี้วัดในมุมมองด้านการเงินร้อยละ 22 ตัวชี้วัดในมุมมองด้านลูกค้าร้อยละ 22 ตัวชี้วัดในมุมมองด้านกระบวนการภายในร้อยละ 34 ตัวชี้วัดในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนาร้อยละ 22 [13]

4) ทำการคัดเลือกตัวชี้วัดในแต่ละมุมมอง โดยการให้คะแนนกับตัวชี้วัดแต่ละตัวโดยทีมงานที่จัดตั้งขึ้นแล้วคัดเลือกตัวชี้วัดที่ได้คะแนนสูงสุดตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งจากการที่ได้ศึกษาและรวบรวมเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการคัดเลือกตัวชี้วัด นั้นพบว่าเกณฑ์ที่นิยมใช้กันทั่วไปในการคัดเลือกตัวชี้วัดมีมากมายหลายอย่างซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมขององค์กร ตัวอย่างเช่น [14]

- ความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร
- ความชัดเจนของตัวชี้วัด
- ความสำคัญต่อองค์กร
- สามารถวัดประสิทธิภาพองค์กรได้
- สามารถควบคุมได้
- ความพร้อมของข้อมูล
- ความถูกต้องของข้อมูล
- ความทันสมัยของข้อมูล
- ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล
- สามารถนำไปเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานขององค์กรอื่นได้

5) ทำการสรุปเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการคัดเลือกตัวชี้วัดจากเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นแล้วทำการกำหนดระดับคะแนนที่จะนำไปใช้ในการคัดเลือกตัวชี้วัดซึ่งมีระดับคะแนนดังนี้

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง ตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์คัดเลือกมากที่สุด
- ระดับคะแนน 4 หมายถึง ตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์คัดเลือกมาก
- ระดับคะแนน 3 หมายถึง ตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์คัดเลือกปานกลาง
- ระดับคะแนน 2 หมายถึง ตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์คัดเลือกเล็กน้อย
- ระดับคะแนน 1 หมายถึง ตัวชี้วัดที่ไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์คัดเลือก

6) ผู้จัดการโรงงานพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัด ว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือไม่

7) จัดทำตาราง OS (OS Matrix) ซึ่งจะเป็นการถ่ายทอดตัวชี้วัดไปสู่หน่วยงานต่างๆ ซึ่งตาราง OS นั้นเป็นตาราง Matrix ที่เปรียบเทียบระหว่างตัวชี้วัดกับฝ่ายต่างๆ ขององค์กร จากนั้นทางทีมงานจะร่วมกันในการพิจารณาว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวว่ามีใครเป็นผู้เกี่ยวข้องบ้าง โดยผู้ที่เกี่ยวข้องจะแบ่งเป็นเจ้าของ (Owner = O) และผู้สนับสนุน (Supporter = S) โดยฝ่ายที่เป็นเจ้าของจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการที่จะทำให้ตัวชี้วัดนั้นๆ บรรลุเป้าหมาย ซึ่งตัวชี้วัดแต่ละตัวนั้นอาจจะมีเจ้าภาพมากกว่าหนึ่งฝ่ายก็ได้ ส่วนฝ่ายที่เป็นผู้สนับสนุนก็คือฝ่ายที่ไม่ได้เป็นผู้รับผิดชอบหลักต่อการบรรลุเป้าหมายของตัวชี้วัดนั้น แต่เป็นฝ่ายที่จะต้องมีส่วนส่งเสริมและสนับสนุนให้ฝ่ายที่เป็นเจ้าภาพสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายของตัวชี้วัดนั้นได้

8) กำหนดเป้าหมาย

เมื่อได้ทำการกำหนดตัวชี้วัดในแต่ละมุมมองเป็นเสร็จเรียบร้อยขั้นตอนต่อมา คือการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดแต่ละตัว โดยทีมงานที่ได้จัดตั้งขึ้นจากตัวแทนของฝ่ายต่างๆ ขององค์กร โดยการนำเอาข้อมูลในอดีตย้อนหลัง 3 เดือนของตัวชี้วัดในแต่ละตัว ซึ่งได้แก่ เดือนตุลาคม เดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคมของปี พ.ศ. 2553 มาทำการพิจารณาในการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัด ซึ่งเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้นนั้นจะต้องเป็นเป้าหมายที่สามารถสนับสนุนให้ขององค์กรนั้นประสบความสำเร็จได้ ตามวิสัยทัศน์ นโยบายและกลยุทธ์ขององค์กรที่ได้กำหนดขึ้นและเมื่อได้ทำการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดแต่ละตัวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากนั้นเสนอให้ผู้จัดการโรงงานเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของเป้าหมายตัวชี้วัดแต่ละตัวว่ามีความเหมาะสมต่อการดำเนินงานขององค์กรหรือไม่

9) นำไปปฏิบัติและติดตามผล

เมื่อได้ทำการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดในแต่ละตัวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เสนอให้กรรมการผู้จัดการเป็นผู้อนุมัติในการนำตัวชี้วัดตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard ที่ได้กำหนดขึ้นนำไปใช้เป็นเป้าหมายในการปฏิบัติงาน แล้วติดตามผลในแต่ละเดือนว่าผลที่ทำได้นั้นเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้มีการกำหนดไว้หรือไม่เป็นระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2554 โดยแหล่งข้อมูลในการติดตามผลจะได้อาจจากระบบเอกสารของทางโรงงาน

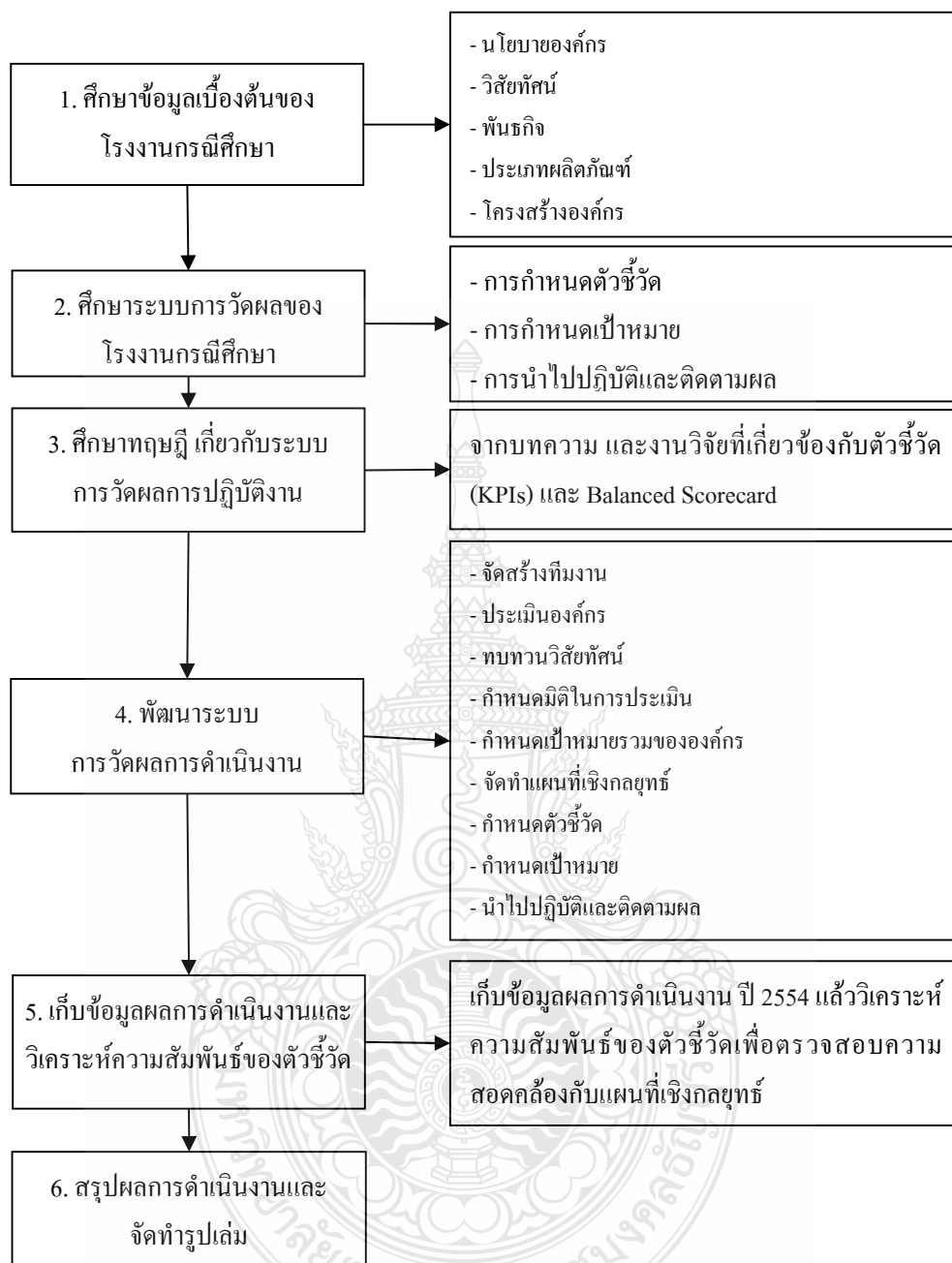
### 3.5 วิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัดเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์

ทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดแต่ละตัว โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) หรือค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) เพื่อหาระดับความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดแต่ละตัวโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Minitab15 สำหรับนักเรียนและนักศึกษา ในการวิเคราะห์ประมวลผลทางสถิติ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดในแต่ละมุมมองว่าเชื่อมโยงสู่เป้าหมายขององค์กรหรือไม่

### 3.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard มาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานขององค์กร มีขั้นตอนในการดำเนินงานดังต่อไปนี้





ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานในการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน โดยการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) ตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard มาใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กรที่ผ่านมาในบทที่ 3 แล้ว ในส่วนของบทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาที่ได้จากการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามข้อมูลต่อไปนี้

#### 4.1 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลแบบ Balanced Scorecard

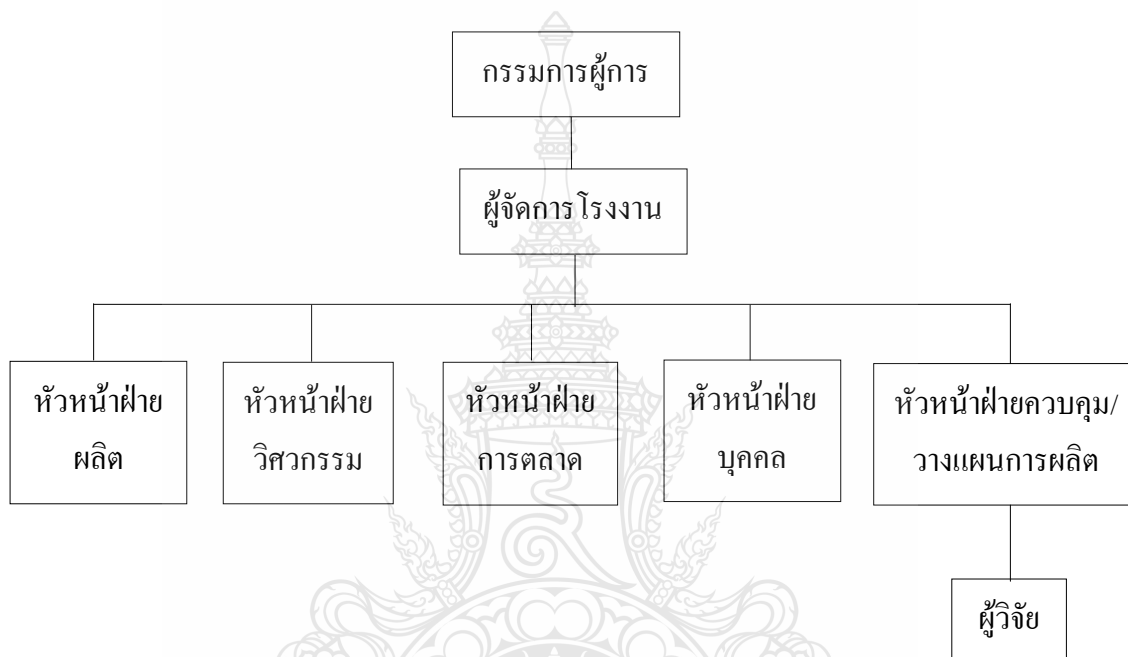
จากการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานจากแบบเดิมมาเป็นแบบ Balanced Scorecard โดยมีขั้นตอนในการจัดทำตัวชี้วัดดังนี้



ภาพที่ 4.1 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลแบบ Balanced Scorecard

## 4.2 จัดสร้างทีมงาน

ทำการจัดสร้างทีมงาน โดยการแต่งตั้งหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ขององค์กรให้เป็นตัวแทนของแต่ละฝ่าย ในการจัดทำ Balanced Scorecard โดยให้ชื่อทีมงานนี้ว่า “ทีมหน่วยงานข้ามแผนก” ดังภาพที่ 4.2 โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ของบริษัทฯ



ภาพที่ 4.2 ผังโครงสร้างทีมงาน

หลังจากทำการแต่งตั้งทีมงานและให้กรรมการผู้จัดการเป็นผู้อนุมัติ แล้วจึงทำการตีประกาศการแต่งตั้งทีมงาน โดยประกาศไว้ ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

**ประกาศ**  
**เรื่อง การ แต่งตั้งทีมงานข้ามแผนก**

ตามที่บริษัทฯ ได้มีนโยบายในการนำระบบการวัดผลการดำเนินงานตามหลักการของ Balanced Scorecard (BSC) มาใช้เพื่อเป็นการตรวจสอบและติดตามการดำเนินงานในด้านต่างๆ ของบริษัทฯ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลจึงได้พิจารณาแต่งตั้งทีมงานข้ามแผนก จากตัวแทนของฝ่ายต่างๆ โดยปรากฏรายชื่อดังต่อไปนี้

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. คุณ สำเร็จ แสงอินทร์        | ผู้จัดการ โรงงาน                |
| 2. คุณ ปวีณา ทิวนวลหงส์        | หัวหน้าฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต |
| 3. คุณ ธาณี นาคเกิด            | เจ้าหน้าที่วางแผนการผลิต        |
| 4. คุณ พยุงศักดิ์ หล้าคำ       | หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม             |
| 5. คุณ สมสกนธ์ สุวณิช          | หัวหน้าฝ่ายบุคคล                |
| 6. คุณ สุวิทย์ สุริยรัตนวณิชย์ | หัวหน้าฝ่ายผลิต                 |
| 7. คุณ นนทวัฒน์ คลินิกกร       | หัวหน้าฝ่ายการตลาด              |

โดยมีหน้าที่ในการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ของบริษัทฯ

จึงได้ประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553



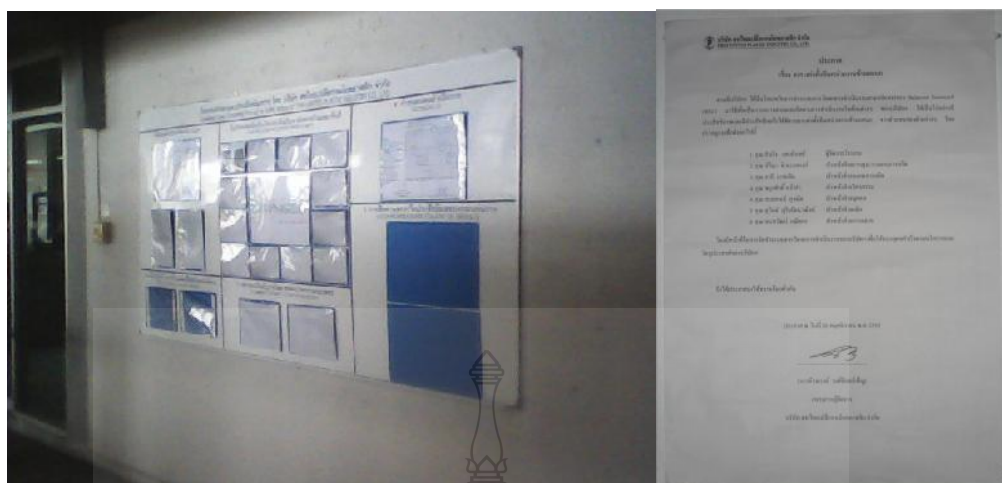
(นายคิงมรงค์ วงศ์จันทร์เพ็ญ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สหไทยเปลือกหม้อพลาสติก จำกัด

ภาพที่ 4.3 เอกสารการแต่งตั้งทีมงาน





ภาพที่ 4.4 ประกาศแต่งตั้งทีมงาน

#### 4.3 ประเมินองค์กร

ทำการประเมินองค์กร เพื่อให้ทราบถึงลักษณะคุณสมบัติเบื้องต้นขององค์กรและทำให้เข้าใจถึงสภาพการณ์ของหน่วยงานในปัจจุบันขององค์กร รวมไปถึงการดำเนินธุรกิจขององค์กรโดยใช้ SWOT Analysis ในการวิเคราะห์ ซึ่งจะประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ 2 ส่วนได้แก่การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

##### 4.3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาโอกาสและอุปสรรคในดำเนินงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจโดยการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันทางธุรกิจ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ Porter's 5 Forces หรือพลังผลักดัน 5 ประการ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. ภัยคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่ (Threat of New Entrants) การเกิดขึ้นของกลุ่มคู่แข่งรายใหม่นั้นย่อมทำให้เกิดความพะวักพะวงในการแข่งขัน แต่ในการเข้ามาในอุตสาหกรรมฉีดพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝาหม้อเบตเตอร์ของกลุ่มคู่แข่งรายใหม่นั้น เป็นไปได้ค่อนข้างยากเพราะอุตสาหกรรมฉีดพลาสติกนั้นมีอยู่หลากหลายประเภท ซึ่งในการที่จะเข้ามาสู่ตลาดในอุตสาหกรรมการฉีดพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝาหม้อเบตเตอร์นั้น จะต้องอาศัยความรู้ความชำนาญเฉพาะในหลายๆ ด้าน เช่น ความรู้เกี่ยวกับการฉีดพลาสติก การควบคุมและการใช้เครื่องจักรประเภทเครื่องฉีดพลาสติก รวมไปถึงชนิดและประเภทต่างๆ ของเบตเตอร์ทั้งประเภทของเบตเตอร์รีดยนต์และเบตเตอร์

รถจักรยานยนต์และเนื่องจากจำนวนลูกค้าที่มีจำกัดทำให้ไม่สามารถขยายตลาดได้นอกจากนี้ยังมีในเรื่องของช่องทางการกระจายสินค้านั้นเป็นไปได้ยาก ซึ่งยากต่อการออกมาวางจำหน่ายในตลาดเหมือนสินค้าทั่วไป ดังนั้นในการที่จะเข้ามาสู่ตลาดของกลุ่มแข่งรายใหม่นั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาความต้องการของตลาดและช่องทางการกระจายสินค้าให้ดีพอสมควร ซึ่งปัจจุบันมีผู้ผลิตสินค้าประเภทเดียวกับโรงงานกรณีศึกษาอยู่ 3 ราย

2. ความรุนแรงของการแข่งขันระหว่างคู่แข่งในปัจจุบัน (Intensity of Rivalry Among Existing Competition) การแข่งขันระหว่างคู่แข่งในธุรกิจเดียวกันจะเกิดขึ้นเมื่อองค์กรหนึ่งหรือหลายองค์กรเกิดการริเริ่มการเปลี่ยนแปลงองค์กรของตนเพื่อความสามารถได้เปรียบเหนือคู่แข่ง ซึ่งในปัจจุบันนี้สภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรมฉีดพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝ้าม้อเบตเตอรีนี้มีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้นเนื่องจากการขยายตัวของตลาดรถยนต์ ซึ่งส่งผลต่อปริมาณความต้องการใช้เบตเตอรี ถือว่าผลดีต่อองค์กรเพราะองค์กรที่จะสามารถเพิ่มยอดขายได้มากขึ้น แต่เนื่องจากการควบคุมราคาเบตเตอรีจากทางภาครัฐส่งผลกระทบมาถึงต่อราคาในการจำหน่ายสินค้าและราคาน้ำมันที่สูงขึ้นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตและค่าจัดส่งที่สูงขึ้น

3. อำนาจต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Buyers) ลูกค้าถือว่าเป็นบุคคลสำคัญที่มีผลต่อความอยู่รอดขององค์กร ถ้าลูกค้ามีอำนาจต่อรองมากก็จะเป็นแรงกดดันในการแข่งขันแต่ในทางกลับกัน หากลูกค้าไม่มีความเข้มแข็งหรือไม่มีอำนาจต่อรองย่อมเปิดโอกาสให้องค์กรธุรกิจสามารถขึ้นราคาสินค้าได้โดยง่าย ซึ่งอำนาจต่อรองของลูกค้าในต่ออุตสาหกรรมการฉีดพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝ้าม้อเบตเตอรีนั้นมีไม่มาก เนื่องจากอุตสาหกรรมประเภทนี้มีผู้ผลิตอยู่ไม่กี่รายทำให้ทำให้สามารถขึ้นราคาสินค้าได้โดยง่าย

4. อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers) ผู้ขายวัตถุดิบคือผู้ที่จำหน่ายสินค้าหรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ซึ่งคนกลุ่มนี้มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมเนื่องจากสามารถกำหนดให้สินค้ามีราคาสูงหรือต่ำได้รวมทั้งสามารถเพิ่มหรือลดระดับของสินค้าได้ ซึ่งในอุตสาหกรรมฉีดพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝ้าม้อเบตเตอรีนี้ อำนาจต่อรองของผู้ขายหรือ Suppliers นั้นมีไม่มากเนื่องจากมีผู้ขายหรือ Suppliers ที่ผลิตเม็ดพลาสติกในประเทศมีหลายราย ทำให้เกิดการแข่งขันด้านราคาจำหน่าย ทำให้ทางโรงงานกรณีศึกษานั้น มีตัวเลือกหลายตัวเลือกในการที่สั่งซื้อวัตถุดิบ ทำให้สามารถเลือกซื้อวัตถุดิบกับผู้ขายที่มีราคาถูกและคุณภาพของวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงได้

5. ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Products or Services) โดยปกติธุรกิจอุตสาหกรรมหนึ่งอาจมีการแข่งขันกับธุรกิจอีกอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่มีลักษณะทดแทนกันได้ แต่ในอุตสาหกรรมฉีดพลาสติกประเภทเปลือกหม้อและฝ้าม้อเบตเตอรีนี้ ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทนนั้นไม่ส่งผลกระทบต่อองค์กร เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีสินค้าประเภทอื่นมาทดแทน

ตารางที่ 4.1 ระดับความรุนแรงจากสภาพแวดล้อมภายนอก

การวิเคราะห์	ความรุนแรง		
	มาก	น้อย	ไม่มี
1. ภัยคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่		✓	
2. ความรุนแรงของการแข่งขันระหว่างคู่แข่งในปัจจุบัน	✓		
3. อำนาจต่อรองของลูกค้า		✓	
4. อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ		✓	
5. ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน			✓

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

Porter's 5 Forces	โอกาส (Opportunities – O)	อุปสรรค (Threats – T)
1. ภัยคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่ (Threat of New Entrants)	1. การเกิดคู่แข่งรายใหม่เป็นไปได้ยาก 2. มีคู่แข่งอื่นไม่กี่รายที่ผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน	จำนวนลูกค้าที่มีจำกัดทำให้ไม่สามารถขยายตลาดได้
2. ความรุนแรงของการแข่งขันระหว่างคู่แข่งในปัจจุบัน (Intensity of Rivalry Among Existing Competition)	การขยายตัวของตลาดรถยนต์ส่งผลต่อปริมาณความต้องการใช้แบตเตอรี่	1. ความรุนแรงของการแข่งขันเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายตัวของตลาดรถยนต์ 2. การควบคุมราคาแบตเตอรี่จากทางภาครัฐส่งผลต่อราคาสินค้า 3. ราคาน้ำมันที่สูงขึ้นส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต
3. อำนาจต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Buyers)	อำนาจต่อรองของลูกค้ามีน้อยทำให้สามารถขึ้นราคาสินค้าได้โดยง่าย	-
4. อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers)	มีผู้ผลิตเม็ดพลาสติกในประเทศหลายราย ทำให้เกิดการแข่งขันในด้านราคาจำหน่าย	-
5. ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Products or Services)	ปัจจุบันยังไม่มีสินค้าประเภทอื่นมาทดแทน	-

#### 4.3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร

ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กรนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาจุดแข็งและจุดอ่อนในดำเนินงานขององค์กร โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์คือแบบจำลอง 7-S ของ Mckinsey ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. โครงสร้าง (Structure) โรงงานกรณีศึกษานี้ อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมฉีดพลาสติก ประเภทเปลือกหม้อและฝาหม้อเบตเตอร์ โดยมีโครงสร้างองค์กรแบบตามสายงานหลัก (Line Organization Structure) โดยแบ่งออกเป็นฝ่ายต่างๆ 5 ฝ่าย และแผนกต่างๆ อีก 12 แผนก ดังแสดงในภาพที่ 3.2 โดยแต่ละส่วนมีการแบ่งขอบเขตและอำนาจหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจนและสอดคล้องกับลักษณะงานขององค์กรแสดงให้เห็นถึงการจัดสายงานและความสัมพันธ์ของหน่วยงานย่อยต่างๆ ภายในองค์กร ซึ่งมีมีส่วนช่วยให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างราบรื่น

2. กลยุทธ์ (Strategy) โรงงานกรณีศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายหรือวิสัยทัศน์ในการดำเนินงานคือ “มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกและทำการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ” โดยมีนโยบายขององค์กรคือ “ผลิตสินค้าให้เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า” ซึ่งทางโรงงานกรณีศึกษานี้มีกลยุทธ์ในการดำเนินงานที่เน้นในเรื่องยอดขายของสินค้า ซึ่งมีแนวทางในการดำเนินงานโดยการพัฒนาคุณภาพของสินค้าและผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงขาดการสื่อสารและถ่ายทอดกลยุทธ์ไปยังฝ่ายต่างๆ ทำให้พนักงานยังมองไม่เห็นถึงเป้าหมายและแนวทางในการทำงานที่ชัดเจน

3. ระบบการทำงาน (Systems) ระบบในการทำงานภายในองค์กรถือได้ว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการที่จะบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ สำหรับการวิเคราะห์ระบบการทำงานของโรงงานกรณีศึกษามีดังนี้

- ระบบการสรรหาและคัดเลือกพนักงาน จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจุบันการสรรหาพนักงานใหม่ยากเนื่องจากไม่สามารถสรรหาพนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตรงตามความต้องการของโรงงานได้

- ระบบการผลิต จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจุบัน มีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตหลายเครื่อง มีแม่พิมพ์หลายตัวทำให้สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้าได้ เนื่องจากสามารถผลิตแม่พิมพ์เองได้ รวมไปถึงสามารถรีดเม็ดพลาสติกเองได้บางส่วน แต่ปัญหาที่พบคือเครื่องจักรเก่าที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี ทำให้มีปัญหาเรื่องเครื่องจักรเสียบ่อยและยังส่งผลทำให้เกิดของเสียจากการผลิตสูง

- ระบบการจัดส่งสินค้า จากการวิเคราะห์พบว่าพบว่าปัจจุบันระบบการจัดส่งสินค้า ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอเนื่องจากเกิดความผิดพลาดจากการจัดส่งและเกิดความล่าช้าในการจัดส่งสินค้าบ่อยครั้ง

4. รูปแบบการเป็นผู้นำ (Style) รูปแบบการเป็นผู้นำของผู้บริหารนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูง จะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกรักใคร่ของพนักงานภายในองค์กร ซึ่งรูปแบบของการบริหารของโรงงานกรณีศึกษานี้ เป็นรูปแบบของผู้บริหารยุคใหม่ จะเป็นในลักษณะที่เป็นคนที่มองการณ์ไกล กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ

5. บุคลากร (Staff) โรงงานกรณีศึกษานี้มีบุคลากร 320 คน (ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553) ซึ่งมีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอต่อกำล้างการผลิตของโรงงาน เนื่องจากในรอบหลายปีที่ผ่านมา มีอัตราของการลาออกของพนักงานค่อนข้างสูง ทำให้ส่งผลกระทบต่อกำลังการผลิตของโรงงาน รวมไปถึงต้องค่าใช้จ่ายและเวลาในการสรรหาและการอบรมพนักงานใหม่

6. ทักษะหรือความรู้ความสามารถ (Skills) มีพนักงานที่มีความรู้ ความชำนาญ เกี่ยวกับการฉีดพลาสติก แต่พนักงานของโรงงานกรณีศึกษานี้ ส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานระดับล่างหรือระดับปฏิบัติการซึ่งมีทักษะ ความรู้ความสามารถไม่มากและพนักงานส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการทำงาน

7. ค่านิยมร่วม (Shared Values) นี้เป็นค่านิยมที่แสดงให้เห็นถึงเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ได้มีการกำหนดขึ้น โดยค่านิยมร่วมของโรงงานกรณีศึกษานี้จะเป็นในเรื่องของ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพถูกต้องตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งเป็นสิ่งที่ให้พนักงานทุกคนในองค์กรยึดถือใช้เป็นเป้าหมายและหลักในการทำงาน

### ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

7-S	จุดแข็ง (Strengths - S)	จุดอ่อน (Weaknesses - W)
1. โครงสร้าง (Structure)	มีการแบ่งอำนาจหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน	-
2. กลยุทธ์ (Strategy)	มีการกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงาน	ขาดการสื่อสารและถ่ายทอดกลยุทธ์ไปยังฝ่ายต่างๆ
3. ระบบการทำงาน (Systems)	1. มีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตหลายเครื่อง 2. มีจำนวนแม่พิมพ์ที่ใช้ในการผลิตหลายตัว 3. สามารถผลิตแม่พิมพ์เองได้ 4. สามารถรีดเม็ดพลาสติกเองได้	1. การสรรหาพนักงานใหม่ยาก 2. เกิดความผิดพลาดจากการจัดส่งบ่อยครั้ง 3. การส่งมอบสินค้าล่าช้าบ่อยครั้ง 4. มีเครื่องจักรเก่าหลายเครื่องทำให้เครื่องเสียบ่อย 5. มีอัตราของเสียจากการผลิตที่สูง
4. รูปแบบการเป็นผู้นำ (Style)	มีผู้บริหารเป็นคนที่มองการณ์ไกลกล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ	-
5. บุคลากร (Staff)	-	มีพนักงานไม่เพียงพอต่อการผลิต
6. ทักษะหรือความรู้ความสามารถ (Skills)	มีพนักงานที่มีความรู้ ความชำนาญเกี่ยวกับการฉีดพลาสติก	พนักงานส่วนใหญ่ยังไม่มีประสบการณ์ทำงาน
7. ค่านิยมร่วม (Shared Values)	มีเป้าหมายในการทำงาน	-

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กร ทั้งสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร และสภาพแวดล้อมภายในองค์กร โดยทีมงานที่ได้จัดตั้งขึ้นแล้ว สามารถนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ SWOT Analysis ได้ดังตารางที่ 4.4 ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงสถานะขององค์กรได้ว่าปัจจุบันนี้เป็นอย่างไร ซึ่งจะทำให้เห็นว่าองค์กรมีจุดอ่อนและจุดแข็งอะไรบ้างหรือมีอุปสรรคปัญหาตรงจุดใดและจะต้องทำอย่างไรที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดขององค์กรได้ ซึ่งสิ่งที่จะต้องนำมาพิจารณาคือที่จุดอ่อนขององค์กร เพื่อนำมาเชื่อมโยงกับการดำเนินงานขององค์กรต่อไป

#### ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์ SWOT Analysis

จุดแข็ง (Strengths - S)	จุดอ่อน (Weaknesses - W)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการแบ่งอำนาจหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน</li> <li>2. มีการกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงาน</li> <li>3. มีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตหลายเครื่อง</li> <li>4. มีจำนวนแม่พิมพ์ที่ใช้ในการผลิตหลายตัว</li> <li>5. สามารถผลิตแม่พิมพ์เองได้</li> <li>6. สามารถรีดเม็ดพลาสติกเองได้</li> <li>7. มีผู้บริหารเป็นคนที่มองการณ์ไกลกล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ</li> <li>8. มีเป้าหมายในการทำงาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขาดการสื่อสารและถ่ายทอดกลยุทธ์ไปยังฝ่ายต่างๆ</li> <li>2. เกิดความผิดพลาดจากการจัดส่งบ่อยครั้ง</li> <li>3. การส่งมอบสินค้าล่าช้าบ่อยครั้ง</li> <li>4. มีเครื่องจักรเก่าหลายเครื่องทำให้เครื่องเสียบ่อย</li> <li>5. มีอัตราของเสียจากการผลิตที่สูง</li> <li>6. มีพนักงานไม่เพียงพอต่อการผลิต</li> <li>7. อัตราการลาออกของพนักงานสูง</li> <li>8. การสรรหาพนักงานใหม่ยาก</li> <li>9. พนักงานส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อมในการทำงาน</li> </ol>
โอกาส (Opportunities - O)	อุปสรรค (Threats - T)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเกิดคู่แข่งรายใหม่เป็นไปได้ยาก</li> <li>2. มีคู่แข่งอื่นไม่กี่รายที่ผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน</li> <li>3. การขยายตัวของตลาดรถยนต์ส่งผลต่อปริมาณความต้องการใช้แบตเตอรี่</li> <li>4. อำนาจต่อรองของลูกค้ามีน้อยทำให้สามารถขึ้นราคาสินค้าได้โดยง่าย</li> <li>5. มีผู้ผลิตเม็ดพลาสติกในประเทศหลายราย ทำให้เกิดการแข่งขันในด้านราคาจำหน่าย</li> <li>6. มีพนักงานที่มีความรู้ ความชำนาญ เกี่ยวกับการรีดพลาสติก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนลูกค้าที่มีจำกัดทำให้ไม่สามารถขยายตลาดได้</li> <li>2. ความรุนแรงของการแข่งขันเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายตัวของตลาดรถยนต์</li> <li>3. ราคาน้ำมันที่สูงขึ้นส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต</li> <li>4. การควบคุมราคาแบตเตอรี่จากทางภาครัฐ</li> </ol>

#### 4.4 ทบทวนวิสัยทัศน์

4.4.1 ทำการทบทวนวิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กร โดยองค์กรมีวิสัยทัศน์และนโยบาย ดังนี้  
วิสัยทัศน์ คือ “มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกและทำการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ”

นโยบาย คือ “ผลิตสินค้าให้เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า”

#### 4.4.2 ถ่ายทอดวิสัยทัศน์และนโยบายไปยังฝ่ายต่างๆ

หลังจากทำการทบทวนวิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กรแล้ว ทำให้ทราบถึงทิศทางและกระบวนการในการดำเนินธุรกิจ โรงงานกรณีศึกษาที่มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

ฉีดพลาสติกและทำการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเพื่อความพอใจของลูกค้า แล้วจึงถ่ายทอดวิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กรไปยังฝ่ายต่างๆ ขององค์กร ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต ฝ่ายการตลาด ฝ่ายวิศวกรรมและฝ่ายบุคคล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ในการทำงานของฝ่ายต่างๆ ขององค์กรดังนี้

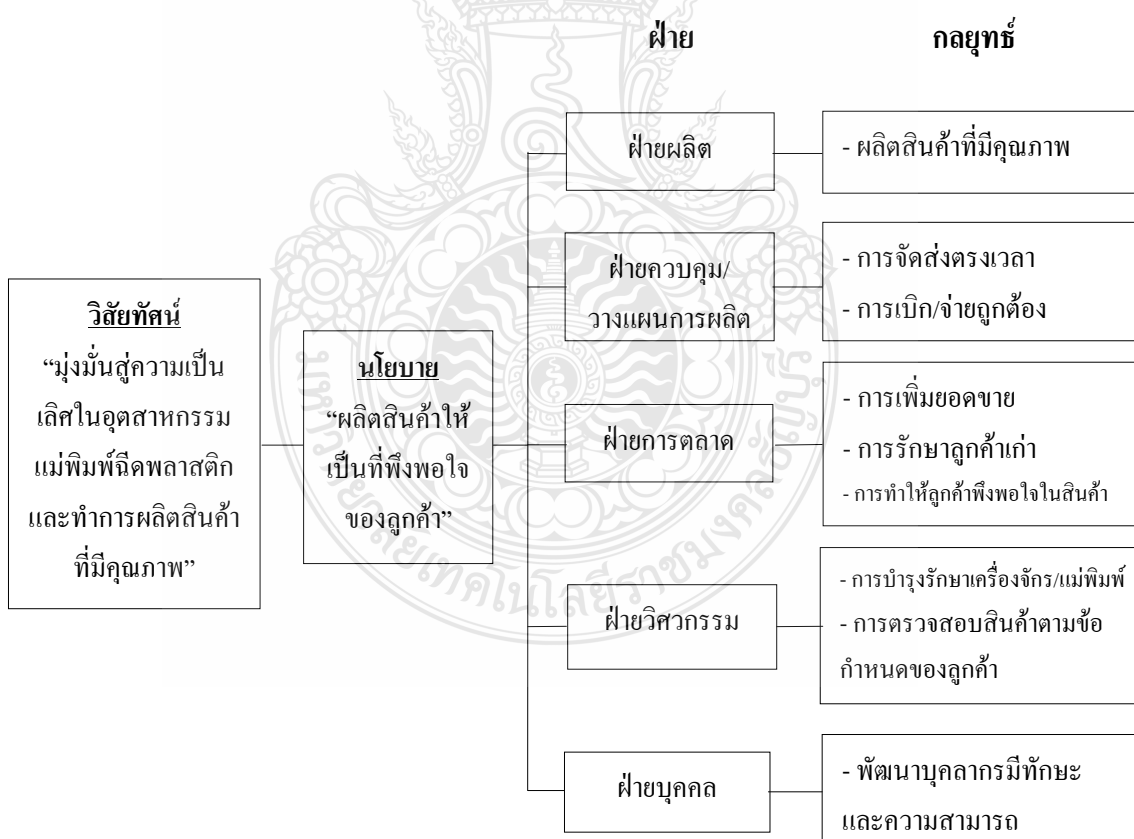
ฝ่ายผลิต มีกลยุทธ์ในการทำงานคือ ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ

ฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต มีกลยุทธ์ในการทำงานคือ การจัดส่งตรงเวลาและการเบิก/จ่ายถูกต้อง

ฝ่ายการตลาด มีกลยุทธ์ในการทำงานคือ การเพิ่มยอดขาย การรักษาลูกค้าเก่าและการทำให้ลูกค้าพึงพอใจในสินค้า

ฝ่ายวิศวกรรม มีกลยุทธ์ในการทำงานคือ การบำรุงรักษาเครื่องจักร/แม่พิมพ์และการตรวจสอบสินค้าตามข้อกำหนดของลูกค้า

ฝ่ายบุคคล มีกลยุทธ์ในการทำงานคือ พัฒนาบุคลากรมีทักษะและความสามารถ



ภาพที่ 4.5 การถ่ายทอดวิสัยทัศน์ไปสู่ฝ่ายต่างๆ



#### 4.5 กำหนดมิติในการประเมิน

หลังจากทบทวนวิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กรแล้วสิ่งต่อมาที่จะต้องพิจารณาคือการกำหนดมิติหรือมุมมองที่จะใช้ในการประเมิน สำหรับมิติหรือมุมมองที่จะนำมาใช้ในการประเมินโรงงานกรณีศึกษานั้น จะอ้างอิงตามหลักการประเมินองค์กรแบบการวัดผลเชิงคุณภาพหรือ Balanced Scorecard ซึ่ง Kaplan และ Norton ได้เสนอมุมมองไว้ 4 มุมมอง คือ ด้านการเงิน (มิติที่ 1) ด้านลูกค้า (มิติที่ 2) ด้านการบริหารจัดการภายใน (มิติที่ 3) และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (มิติที่ 4) ซึ่งทางทีมงานมีความคิดเห็นว่ามุมมองทั้ง 4 ด้านนั้นครอบคลุมการดำเนินงานของโรงงาน ดังนั้นสามารถสรุปมิติหรือมุมมองที่เกี่ยวข้องในการประเมินองค์กรได้ดังนี้

1. มุมมองด้านการเงิน
2. มุมมองด้านลูกค้า
3. มุมมองด้านกระบวนการภายใน
4. มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา

#### 4.6 กำหนดเป้าหมายรวมขององค์กร

ทำการกำหนดเป้าหมายรวมหรือวัตถุประสงค์ขององค์กรในแต่ละมุมมอง Balanced Scorecard โดยทีมงานที่ได้จัดตั้งขึ้น เพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายรวมหรือวัตถุประสงค์ขององค์กรในแต่ละมุมมองดังนี้

1. วัตถุประสงค์ในมุมมองด้านการเงินคือ การเพิ่มยอดขายของเปลือกหุ้มและฝาหุ้มแบตเตอรี่ และการลดต้นทุนในการผลิตสินค้า
2. วัตถุประสงค์ในมุมมองด้านลูกค้าคือ การรักษาสูกค้าเก่าและการทำให้ลูกค้าพึงพอใจในสินค้า
3. วัตถุประสงค์ในมุมมองด้านกระบวนการภายในคือ กระบวนการที่ใช้ในการผลิตสินค้าที่มีประสิทธิภาพ การจัดส่งตรงเวลาที่ลูกค้ากำหนดและการเบิกจ่ายสินค้าที่ถูกต้อง
4. วัตถุประสงค์ในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนาคือ การทำให้พนักงานมีความภักดีต่อองค์กร และการทำให้พนักงานมีทักษะและความสามารถ

#### ตารางที่ 4.5 วัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมอง

มุมมอง	วัตถุประสงค์
ด้านการเงิน	1. ยอดขายเพิ่มขึ้น 2. การลดต้นทุน
ด้านลูกค้า	1. การรักษาลูกค้าเก่า 2. สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า
ด้านกระบวนการภายใน	1. กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ 2. การจัดส่งตรงเวลา 3. การเบิกจ่ายสินค้าถูกต้อง
ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	1. พนักงานมีความภักดีต่อองค์กร 2. พนักงานมีทักษะและความสามารถ

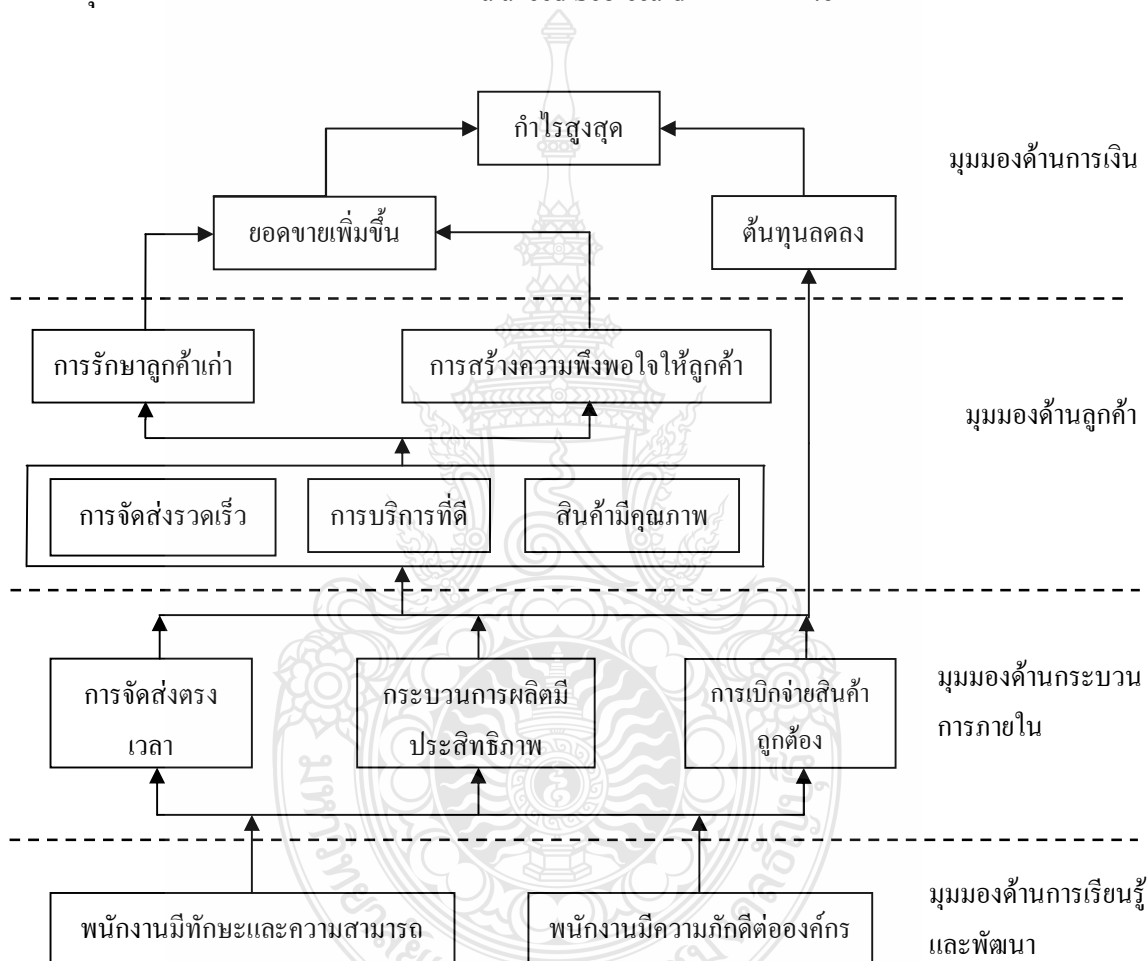
ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมองที่ได้กำหนดขึ้นกับฝ่ายต่างๆ ขององค์กรนั้น จะแสดงให้เห็นดังตารางที่ 4.6

#### ตารางที่ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมองกับฝ่ายต่างๆ ขององค์กร

มุมมอง	วัตถุประสงค์	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต	ฝ่ายการตลาด	ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบุคคล
ด้านการเงิน	1. ยอดขายเพิ่มขึ้น	●	●	●	●	
	2. การลดต้นทุน	●	●	●	●	
ด้านลูกค้า	1. การรักษาลูกค้าเก่า			●	●	
	2. สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า		●	●	●	
ด้านกระบวนการภายใน	1. กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ	●	●		●	
	2. การจัดส่งตรงเวลา	●	●			
	3. การเบิกจ่ายสินค้าถูกต้อง	●	●			
ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	1. พนักงานมีความภักดีต่อองค์กร	●	●	●	●	●
	2. พนักงานมีทักษะและความสามารถ	●	●	●	●	●

#### 4.7 จัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์

ทำการจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ โดยทีมงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ในรูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล ซึ่งในแผนที่เชิงกลยุทธ์นั้น จะประกอบด้วย 4 มิติได้แก่ 1. ด้านการเงิน 2. ด้านลูกค้า 3. ด้านการบริหารจัดการภายในและ 4. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งในแต่ละมิติก็จะมี การนำเอากลยุทธ์มาเรียงกัน แล้วเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ที่องค์กรต้องการมุ่งเน้นในแต่ละมุมมอง ตามแนวคิดของการจัดทำ Balanced Scorecard ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 แผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map)

จากแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) ที่ได้จัดทำขึ้น จะเห็นได้ว่าในมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (มิติที่ 4) เมื่อองค์กรได้มีการพัฒนาให้พนักงานมีทักษะมีความรู้ความสามารถและมีความภักดีต่อองค์กรแล้วจะทำให้การเบิกจ่ายสินค้ามีความถูกต้อง กระบวนการผลิตสินค้ามีคุณภาพ และสามารถจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ตรงตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด ในมุมมองด้านการบริหารจัดการ

ภายใน (มิติที่ 3) จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจทำให้สามารถรักษาลูกค้าเก่าไว้ได้ในมุมมองด้านลูกค้า (มิติที่ 2) ทำให้มียอดขายเพิ่มขึ้นและสุดท้ายคือการมุ่งเน้นกำไรสูงสุดขององค์กรในมุมมองด้านการเงิน (มิติที่ 1) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดทำจากแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) นั้นทำให้สามารถมองเห็นภาพรวมทั้งหมดของกลยุทธ์ได้

#### 4.8 กำหนดตัวชี้วัด

ในการกำหนดตัวชี้วัด (KPIs) นั้นจะนำเอาแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) ที่ได้จัดทำขึ้นมาเป็นกรอบโครงสร้างหลักในการกำหนดตัวชี้วัดในระดับองค์กร หลังจากนั้นทีมงานที่ได้จัดตั้งขึ้นจากตัวแทนของฝ่ายต่างๆ ขององค์กรได้ร่วมกันระดมสมอง (Brainstorming) เพื่อร่วมพิจารณาว่าภายใต้วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดขึ้นนั้น จะสามารถมีตัวชี้วัดอะไรได้บ้าง ที่มีความสัมพันธ์กันในมุมมองของ Balanced Scorecard ซึ่งได้ผลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การกำหนดตัวชี้วัดภายใต้แผนที่เชิงกลยุทธ์

มุมมอง	วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด
ด้านการเงิน	1. ยอดขายเพิ่มขึ้น	1. อัตราการเติบโตของยอดขาย 2. ยอดขายต่อเดือน 3. กำไรเบื้องต้น 4. สัดส่วนกำไรต่อยอดขาย
	2. ต้นทุนลดลง	1. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก 2. ค่าใช้จ่ายในแต่ละแผนก 3. สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย 4. ต้นทุนเฉลี่ยต่อการผลิตสินค้า
ด้านลูกค้า	1. การรักษาลูกค้าเก่า	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า 2. จำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้น 3. จำนวนลูกค้าทั้งหมด
	2. การสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า	1. ความพึงพอใจของลูกค้า 2. อัตราการส่งคืนสินค้า

ตารางที่ 4.7 การกำหนดตัวชี้วัดภายใต้แผนที่เชิงกลยุทธ์ (ต่อ)

มุมมอง	วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด
ด้้ากระบวนการ ภายใน	1. กระบวนการผลิตสินค้ามี ประสิทธิภาพ	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร 2. อัตราของเสียจากการฉีด 3. อัตราของเสียจากการสกรีน 4. ความผิดพลาดจากการตรวจสอบคุณภาพสินค้า 5. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย 6. จำนวนครั้งที่เครื่องจักรเสีย 7. การบันทึกข้อมูลสั่งซื้อ
	2. การจัดส่งตรงเวลา	1. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา 2. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า 3. อัตราความเสียหายจากการจัดส่ง
	3. การเบิกจ่ายสินค้าถูกต้อง	1. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย 2. ความเสียหายจากการจัดเก็บ
ด้านการเรียนรู้ และพัฒนา	1. พนักงานมีความภักดีต่อ องค์กร	1. อัตราการลาออก 2. อัตราการหยุดงาน
	2. พนักงานมีความภักดีต่อ องค์กร	1. จำนวนวันในการสรรหาพนักงาน 2. อายุงานของพนักงาน
	3. พนักงานมีทักษะและ ความสามารถ	1. ชั่วโมงการฝึกอบรม 2. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน 3. อัตราความรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุ 4. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

หลังจากนั้นจึงเริ่มจากการพิจารณาจำนวนตัวชี้วัดที่เหมาะสม ดังนั้นจึงกำหนดให้องค์กรมีจำนวนตัวชี้วัดในแต่ละมุมมองดังนี้

1. มุมมองด้านการเงินมีตัวชี้วัด 2-3 ตัวชี้วัด
2. มุมมองด้านลูกค้ามีตัวชี้วัด 2-3 ตัวชี้วัด
3. มุมมองด้านกระบวนการภายในมีตัวชี้วัด 3-5 ตัวชี้วัด
4. มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีตัวชี้วัด 2-3 ตัวชี้วัด

โดยทางทีมงานได้ทำการสรุปเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการคัดเลือกตัวชีวิตมีดังนี้

1. ความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร
2. ความชัดเจนของตัวชีวิต
3. ความสำคัญต่อองค์กร
4. สามารถวัดประสิทธิภาพองค์กรได้
5. สามารถควบคุมได้

หลังจากนั้นทางทีมงานจะทำการคัดเลือกตัวชีวิต โดยการให้คะแนนในการคัดเลือกตัวชีวิตในแต่ละมุมมองแล้ว ซึ่งได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.8 สรุปคะแนนการคัดเลือกตัวชีวิตมุมมองด้านการเงิน

วัตถุประสงค์	ตัวชีวิต	ตัวชีวิต					คะแนนรวม
		ความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร	ความชัดเจนของตัวชีวิต	ความสำคัญต่อองค์กร	สามารถวัดประสิทธิภาพองค์กรได้	สามารถควบคุมได้	
1. ยอดขายเพิ่มขึ้น	1. อัตราการเติบโตของยอดขาย	5	4	5	5	3	22
	2. ยอดขายต่อเดือน	5	4	5	5	3	22
	3. กำไรเบื้องต้น	4	3	5	3	3	18
	4. ตัดส่วนกำไรต่อยอดขาย	5	4	4	4	3	20
2. ต้นทุนลดลง	1. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก	5	3	5	4	4	21
	2. ค่าใช้จ่ายในแต่ละแผนก	4	4	4	4	3	19
	3. ตัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย	3	3	4	3	3	16
	4. ต้นทุนเฉลี่ยต่อการผลิตสินค้า	3	3	4	3	4	17

ตารางที่ 4.9 สรุปคะแนนการคัดเลือกตัวชี้วัดมุมมองด้านลูกค้า

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด					คะแนนรวม
		ความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร	ความชัดเจนของตัวชี้วัด	ความสำคัญต่อองค์กร	สามารถวัดประสิทธิภาพองค์กรได้	สามารถควบคุมได้	
1. การรักษา ลูกค้าเก่า	1. จำนวนซื้อหรือเรียนจากลูกค้า	5	5	5	5	4	24
	2. จำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้น	2	3	4	4	3	16
	3. จำนวนลูกค้าทั้งหมด	2	3	4	3	3	15
2. การสร้างความ พึงพอใจให้	1. ความพึงพอใจของลูกค้า	5	5	5	5	4	24
	2. อัตราการส่งคืนสินค้า	4	4	5	4	4	21

ตารางที่ 4.10 สรุปคะแนนการคัดเลือกตัวชี้วัดมุมมองด้านกระบวนการภายใน

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด					คะแนนรวม
		ความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร	ความชัดเจนของตัวชี้วัด	ความสำคัญต่อองค์กร	สามารถวัดประสิทธิภาพองค์กรได้	สามารถควบคุมได้	
1. กระบวนการ การผลิตมี ประสิทธิภาพ	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร	5	5	5	5	4	24
	2. อัตราของเสียจากการผลิต	5	5	4	4	4	22
	3. อัตราของเสียจากการสกรีน	5	5	4	4	4	22
	4. ความผิดพลาดจากการตรวจสอบคุณภาพสินค้า	2	3	4	3	4	16
	5. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย	5	5	4	4	4	22
	6. จำนวนครั้งที่เครื่องจักรเสีย	4	3	3	3	3	16
	7. การบันทึกข้อมูลสั่งซื้อ	1	2	2	1	3	9
2. การจัดส่ง ตรงเวลา	1. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา	5	5	5	5	4	24
	2. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า	5	5	4	4	4	22
	3. อัตราความเสียหายจากการจัดส่ง	3	3	4	3	4	17
3. การเบิกจ่าย สินค้าถูกต้อง	1. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย	5	5	4	4	4	22
	2. ความเสียหายจากการจัดเก็บ	3	3	3	3	4	16

ตารางที่ 4.11 สรุปคะแนนการคัดเลือกตัวชี้วัดมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	ความสอดคล้องกับ กลยุทธ์ขององค์กร	ความชัดเจนของตัวชี้วัด	ความสำคัญต่อองค์กร	สามารถวัดประสิทธิภาพ องค์กรได้	สามารถควบคุมได้	คะแนน รวม
1. พนักงานมี ความภักดีต่อ องค์กร	1. อัตราการลาออก	5	4	5	4	3	21
	2. อัตราการหยุดงาน	5	4	5	4	3	21
	3. อายุงานของพนักงาน	4	4	3	4	3	18
	4. จำนวนวันในการสรรหาพนักงาน	4	4	5	4	4	21
2. พนักงานมี ทักษะและ ความสามารถ	1. ชั่วโมงการฝึกอบรม	5	4	4	5	5	23
	2. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน	4	4	4	4	5	21
	3. อัตราความรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุ	4	3	4	4	3	18
	4. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	3	4	3	3	5	18

มุมมองด้านการเงินมีตัวชี้วัด 3 ตัวชี้วัดได้แก่ อัตราการเติบโตของยอดขาย (22 คะแนน) ยอดขายต่อเดือน (22 คะแนน) และค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก (21 คะแนน)

มุมมองด้านลูกค้ามีตัวชี้วัด 3 ตัวชี้วัดคือจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (24 คะแนน) ความพึงพอใจของลูกค้า (24 คะแนน) และอัตราการส่งคืนสินค้า (21 คะแนน)

มุมมองด้านกระบวนการภายในมีตัวชี้วัด 7 ตัวชี้วัดได้แก่ ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (24 คะแนน) อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา(24 คะแนน) อัตราของเสียจากการฉีด (22 คะแนน) อัตราของเสียจากการสกรีน (22 คะแนน) จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย (22 คะแนน) ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า (22 คะแนน) และความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (21 คะแนน) ซึ่งจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นมุมมองด้านกระบวนการภายในมีตัวชี้วัด 3-5 ตัวชี้วัด แต่จากการคัดเลือกมีตัวชี้วัดที่มีคะแนนเป็นลำดับที่ 3 เท่ากันอยู่ 5 ตัว (22 คะแนน) ดังนั้นในมุมมองด้านกระบวนการภายในจึงกำหนดให้มีตัวชี้วัดทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัดได้แก่ชั่วโมงการฝึกอบรม (23 คะแนน) อัตราการลาออก(21 คะแนน) อัตราการหยุดงาน(21 คะแนน)จำนวนวันในการสรรหาพนักงาน(21 คะแนน) และจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน (21 คะแนน) ซึ่งจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีตัวชี้วัด 2-3 ตัวชี้วัด แต่จากการคัดเลือกมีตัวชี้วัดที่มีคะแนนเป็นลำดับที่ 2



เท่ากันอยู่ 4 ตัว (21 คะแนน) ดังนั้นในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนาจึงกำหนดให้มีตัวชี้วัดทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด ซึ่งสามารถสรุปได้เป็นตัวชี้วัดในแต่ละมุมมองได้ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ตัวชี้วัดในแต่ละมุมมอง

มุมมอง	ตัวชี้วัด	หน่วย	สูตรคำนวณ
ด้านการเงิน	1. อัตราการเติบโตของยอดขาย	%	$\frac{\text{เดือนปัจจุบัน} - \text{เดือนก่อน}}{\text{เดือนก่อน}} \times 100$
	2. ยอดขายต่อเดือน	ชิ้น	ผลรวมของยอดขายทั้งหมดต่อเดือน
	3. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก	บาท	ผลรวมของค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อเดือน
ด้านลูกค้า	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า	ครั้ง	ผลรวมของจำนวนที่ลูกค้าร้องเรียนต่อเดือน
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า	%	$\frac{\text{คะแนนพึงพอใจของลูกค้าทั้งหมด}}{\text{จำนวนลูกค้า}} \times 100$
	3. อัตราการส่งคืนสินค้า	%	$\frac{\text{จำนวนชิ้นที่ส่งคืน}}{\text{จำนวนชิ้นที่ส่ง}} \times 100$
ด้านกระบวนการภายใน	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร	%	อัตราการทำงาน x ประสิทธิภาพการทำงาน x อัตราคุณภาพ
	2. อัตราของเสียจากการผลิต	%	$\frac{\text{จำนวนของเสียจากการผลิต}}{\text{จำนวนงานที่ผลิต}} \times 100$
	3. อัตราของเสียจากการสกรีน	%	$\frac{\text{จำนวนของเสียจากการสกรีน}}{\text{จำนวนงานที่สกรีน}} \times 100$
	4. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย	ชั่วโมง	จำนวนชั่วโมงที่เครื่องหยุดทำงาน + จำนวนชั่วโมงที่ซ่อมเครื่องจักร
	5. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา	%	$\frac{\text{จำนวนครั้งที่ส่งล่าช้า}}{\text{จำนวนครั้งที่ส่งทั้งหมด}} \times 100$
	6. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า	%	$\frac{\text{จำนวนครั้งที่ส่งสินค้าไม่ครบ}}{\text{จำนวนครั้งที่ส่งทั้งหมด}} \times 100$
	7. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย	%	$\frac{\text{จำนวนที่เบิก/จ่ายผิด}}{\text{จำนวนที่เบิก/จ่ายผิดทั้งหมด}} \times 100$
ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	1. อัตราการลาออก	%	$\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ออก}}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}} \times 100$
	2. อัตราการหยุดงาน	%	$\frac{\text{จำนวนวันที่หยุด}}{\text{จำนวนพนักงาน} \times \text{วันทำงาน}} \times 100$
	3 จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน	วัน	$\frac{\text{จำนวนวันที่ใช้ในการสรรหา}}{\text{จำนวนพนักงานที่สรรหาได้}} \times 100$
	4. ชั่วโมงการฝึกอบรม	ชั่วโมง	จำนวนชั่วโมงรวมในการฝึกอบรม
	5. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน	ครั้ง	จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานต่อเดือน

หลังจากที่ตัวชี้วัดกำหนดตัวชี้วัดในแต่ละมุมมองเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากนั้นก็จะทำการสร้างตาราง OS (OS Matrix) ซึ่งจะเป็นการถ่ายทอดตัวชี้วัดไปสู่หน่วยงานต่างๆ ซึ่งตาราง OS นั้นเป็นตาราง Matrix ที่เปรียบเทียบระหว่างตัวชี้วัดกับฝ่ายต่างๆ ขององค์กรซึ่งในการทำตาราง OS นั้นจะนำตัวชี้วัดแต่ละตัวมาเรียงกันในแนวตั้งและต่างๆ ขององค์กร โดยทางทีมงานจะร่วมกันในการพิจารณาว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวมีใครเป็นผู้เกี่ยวข้องบ้าง โดยผู้ที่เกี่ยวข้องนั้นจะแบ่งออกเป็นเจ้าภาพ (Owner = O) และผู้สนับสนุน (Supporter = S) โดยฝ่ายที่เป็นเจ้าภาพนั้นจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการที่จะทำให้ตัวชี้วัดนั้นบรรลุเป้าหมาย ส่วนฝ่ายที่เป็นผู้สนับสนุนก็คือฝ่ายจะต้องมีส่วนส่งเสริมและสนับสนุนให้ฝ่ายที่เป็นเจ้าภาพสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายของตัวชี้วัดนั้นได้

ตารางที่ 4.13 OS (OS Matrix)

มุมมอง	วัตถุประสงค์	ฝ่ายผลิต	ฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต	ฝ่ายการตลาด	ฝ่ายวิศวกรรม	ฝ่ายบุคคล
ด้าน การเงิน	1. อัตราการเติบโตของยอดขาย	S		O		
	2. ยอดขายต่อเดือน	S		O		
	3. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก	S	S	O	S	S
ด้านลูกค้า	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า	S	S	S	O	
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า	S	S	S	O	
	3. อัตราการส่งคืนสินค้า	S	S	S	O	
ด้าน กระบวนการ ภายใน	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร	O	S			
	2. อัตราของเสียจากการฉีด	O			S	
	3. อัตราของเสียจากการสกรีน	O			S	
	4. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย	S			O	
	5. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา	S	O			
	6. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า	S	O		S	
	7. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย		O		S	
ด้าน การเรียนรู้ และพัฒนา	1. อัตราการลาออก	S	S	S	S	O
	2. อัตราการหยุดงาน	S	S	S	S	O
	3. จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน	S	S	S	S	O
	4. ชั่วโมงการฝึกอบรม	S	S	S	S	O
	5. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน	S	S	S	S	O

#### 4.9 กำหนดเป้าหมาย

ทำการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัด (KPIs) ในแต่ละมุมมองโดยทีมงานที่ได้จัดตั้งขึ้นจากตัวแทนของฝ่ายต่างๆ ขององค์กร โดยพิจารณาจากข้อมูลในอดีตย้อนหลัง 3 เดือนของตัวชี้วัดแต่ละตัวได้แก่ เดือนตุลาคม เดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม ของปี พ.ศ. 2553 ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ข้อมูลในอดีตย้อนหลัง 3 เดือนของตัวชี้วัด

มุมมอง	ตัวชี้วัด	ข้อมูลปี 2553			แนวโน้ม
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ด้าน การเงิน	1. อัตราการเติบโตของยอดขาย (%)	1.93%	2.22%	-3.77%	ยิ่งมากยิ่งขึ้นดี
	2. ยอดขายต่อเดือน (ชิ้น)	616,552 ชิ้น	630,231 ชิ้น	606,486 ชิ้น	ยิ่งมากยิ่งขึ้นดี
	3. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก (บาท)	3,445,707 บาท	4,286,076 บาท	2,051,886 บาท	ยิ่งน้อยยิ่งดี
ด้านลูกค้า	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (ครั้ง)	11 ครั้ง	15 ครั้ง	10 ครั้ง	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า (%)	89.5%	88.5%	89%	ยิ่งมากยิ่งขึ้นดี
	3. อัตราการส่งคืนสินค้า (%)	0.08%	0.19%	0.15%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
ด้าน กระบวนการภายใน	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (%)	79.9%	80.01%	79.93%	ยิ่งมากยิ่งขึ้นดี
	2. อัตราของเสียจากการฉีด (%)	1.9%	2.01%	2.02%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	3. อัตราของเสียจากการสกรีน (%)	0.18%	0.21%	0.21%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	4. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย (ชั่วโมง)	160 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	5. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา (%)	1.26%	1.4%	1.62%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	6. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า (%)	0.25%	0.23%	0%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	7. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)	0.05%	0%	0.05%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
ด้านการ เรียนรู้และ พัฒนา	1. อัตราการลาออก (%)	10.86%	7.67%	4.64%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	2. อัตราการหยุดงาน (%)	2.07%	1.96%	2.04%	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	3. จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน (วัน)	7 วัน	6 วัน	9 วัน	ยิ่งน้อยยิ่งดี
	4. ชั่วโมงการฝึกอบรม (ชั่วโมง)	4 ชั่วโมง	0 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	ยิ่งมากยิ่งขึ้นดี
	5. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน (ครั้ง)	2 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	ยิ่งน้อยยิ่งดี

หลังจากที่ได้มีการพิจารณาว่าข้อมูลในอดีตย้อนหลัง 3 เดือนของตัวชี้วัดแต่ละตัว ซึ่งได้แก่ เดือน ตุลาคม เดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคมของปี พ.ศ. 2553 หลังจากนั้นจึงทำการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดซึ่งเป็นค่าเริ่มต้นในการจัดทำตัวชี้วัดในระดับองค์กรดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 เป้าหมายของตัวชี้วัดแต่ละตัว

มุมมอง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
ด้านการเงิน	1. อัตราการเติบโตของยอดขาย (%)	$\geq 2\%$
	2. ยอดขายต่อเดือน (ชิ้น)	$\geq 600,000$ ชิ้น
	3. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก (บาท)	$\leq 2,500,000$ บาท
ด้านลูกค้า	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (ครั้ง)	$\leq 10$ ครั้ง
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า (%)	$\geq 90\%$
	3. อัตราการส่งคืนสินค้า (%)	$\leq 0.15\%$
ด้านกระบวนการภายใน	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (%)	$\geq 80\%$
	2. อัตราของเสียจากการฉีด (%)	$\leq 2\%$
	3. อัตราของเสียจากการสกรีน (%)	$\leq 0.2\%$
	4. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย (ชั่วโมง)	$\leq 75$ ชั่วโมง
	5. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา (%)	$\leq 1\%$
	6. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า (%)	$\leq 0.2\%$
	7. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)	$\leq 0.05\%$
ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	1. อัตราการลาออก (%)	$\leq 10\%$
	2. อัตราการหยุดงาน (%)	$\leq 2\%$
	3. จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน (วัน)	$\leq 7$ วัน
	4. ชั่วโมงการฝึกอบรม (ชั่วโมง)	$\geq 4$ ชั่วโมง
	5. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน (ครั้ง)	0 ครั้ง

## 4.10 นำไปปฏิบัติและติดตามผล

### 4.10.1 การนำไปปฏิบัติ

หลังจากการกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายของตัวชี้วัดแต่ละตัวแล้วให้ผู้จัดการโรงงานเป็นผู้เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมก่อนจะเสนอให้กรรมการผู้จัดการเป็นผู้อนุมัติ ในการนำตัวชี้วัดตามหลักการ Balanced Scorecard ในระดับองค์กรไปใช้เป็นเป้าหมายในการปฏิบัติงานแล้วให้ทีมงานที่จัดตั้งขึ้นซึ่งประกอบไปด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ขององค์กรรวมทั้งผู้วิจัยเป็นผู้อธิบายและชี้แจงรายละเอียดในการนำระบบการวัดผลการดำเนินงานตามหลักการ Balanced Scorecard มาใช้และอธิบายถึงความแตกต่างของตัวชี้วัดในระดับต่างๆ ให้แก่พนักงาน



ภาพที่ 4.7 อธิบายถึงรายละเอียดในการนำระบบการวัดผลตามหลักการ Balanced Scorecard มาใช้

### 4.11.2 การติดตามผล

โดยมีการประชุมติดตามผลการดำเนินงานในแต่ละเดือนเพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับทราบถึงข้อมูลในแต่ละเดือนว่าผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร ตัวชี้วัดแต่ละตัวนั้นสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้มีการกำหนดหรือไม่และร่วมมือกันในการดำเนินงานเพื่อให้สามารถทำตัวชี้วัดแต่ละตัวบรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้โดยนำไปปฏิบัติและติดตามผลเป็นเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 โดยแหล่งข้อมูลในการติดตามผลจะได้อาจจากระบบเอกสารของทางโรงงาน ซึ่งผลการดำเนินงานเป็นไปดังนี้



ภาพที่ 4.8 การประชุมติดตามผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.16 สรุปผลการดำเนินงานมุมมองด้านการเงิน

ตัวชี้วัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
1. อัตราการเติบโตของยอดขาย (%)	1.47%	4.55%	2.60%	-7.24%	2.11%	3.83%	2.01%	2.11%	2.18%	-15.83%	-14.85%	21.60%	0.38%
2. ยอดขายต่อเดือน (ชิ้น)	615,399	644,733	661,965	614,040	626,986	650,979	664,257	678,240	693,009	583,294	496,682	603,971	627,796
	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น	ขึ้น
3. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก (บาท)	2,658,193	1,478,160	2,387,438	1,740,031	1,392,297	2,772,737	2,460,611	2,007,680	2,627,002	1,433,359	1,455,561	2,173,615	2,048,890
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท

ตารางที่ 4.17 สรุปผลการดำเนินงานมุมมองด้านลูกค้า

ตัวชี้วัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (ครั้ง)	6 ครั้ง	10 ครั้ง	7 ครั้ง	8 ครั้ง	10 ครั้ง	4 ครั้ง	9 ครั้ง	6 ครั้ง	4 ครั้ง	7 ครั้ง	5 ครั้ง	2 ครั้ง	6.5 ครั้ง
2. ความพึงพอใจของลูกค้า (%)	87.2%	88%	88%	90%	91.2%	91.2%	90.8%	91.2%	92%	91.6%	91.2%	92.4%	90.4%
3. อัตราการส่งคืนสินค้า (%)	0.04%	0.15%	0.11%	0.01%	0.01%	0.13%	0.01%	0.12%	0.08%	0.12%	0.01%	0.02%	0.07%

**ตารางที่ 4.18** สรุปผลการดำเนินงานมุมมองด้านกระบวนการภายใน

ตัวชี้วัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (%)	75.70%	74.41%	79.65%	87.46%	86.73%	86.65%	90.53%	90.79%	90.31%	83.07%	80.60%	84.10%	84.17%
2. อัตราของเสียจากการผลิต (%)	1.71%	1.41%	1.56%	2.08%	1.85%	0.88%	0.73%	0.79%	0.89%	1.35%	1.51%	1.76%	1.38%
3. อัตราของเสียจากการสตกรีน (%)	0.19%	0.18%	0.16%	0.2%	0.18%	0.18%	0.16%	0.18%	0.11%	0.13%	0.19%	0.11%	0.16%
4. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย (ชั่วโมง)	19.5	8	19.5	9.5	21	7.5	7.5	32	10	10	70	34	23
	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง
5. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา (%)	1.28%	0.71%	0.41%	0.90%	0.31%	0.54%	0.26%	0.58%	0.59%	0.69%	0.43%	0.21%	0.58%
6. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า (%)	0.22%	0.01%	0%	0%	0%	0.19%	0%	0%	0.15%	0%	0%	0.05%	0.05%
7. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)	0.05%	0%	0%	0%	0%	0.02%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0.01%

**ตารางที่ 4.19** สรุปผลการดำเนินงานมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา

ตัวชี้วัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
1. อัตราการลาออก (%)	7.37%	12.73%	8.44%	8.24%	8.12%	9.94%	10.46%	8.91%	9.86%	10.71%	7.67%	4.64%	10.09%
2. อัตราการหยุดงาน (%)	0.75%	1.09%	1.16%	0.32%	0.74%	0.76%	0.93%	0.8%	0.98%	1.2%	1.16%	0.78%	0.89%
3. จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน (วัน)	2 วัน	3 วัน	2 วัน	4 วัน	2 วัน	2 วัน	3 วัน	3 วัน	3 วัน	2 วัน	4 วัน	4 วัน	3 วัน
4. ชั่วโมงการฝึกอบรม (ชั่วโมง)	4	8	16	4	56	8	8	4	8	0	0	4	9.5
	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง	ชั่วโมง
5. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน(ครั้ง)	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	1 ครั้ง	1 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	1 ครั้ง	0 ครั้ง	0.25 ครั้ง

**ตารางที่ 4.20** สรุปผลการดำเนินงานเดือน ม.ค.-ธ.ค. ปี 2554

มุมมอง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน	สรุป
ด้านการเงิน	1. อัตราการเติบโตของยอดขาย (%)	$\geq 2\%$	0.38%	ไม่สามารถทำได้
	2. ยอดขายต่อเดือน (ชิ้น)	$\geq 600,000$ ชิ้น	627,796 ชิ้น	ทำได้
	3. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก (บาท)	$\leq 2,500,000$ บาท	2,048,890 บาท	ทำได้
ด้านลูกค้า	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (ครั้ง)	$\leq 10$ ครั้ง	6.5 ครั้ง	ทำได้
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า (%)	$\geq 90\%$	90.4%	ทำได้
	3. อัตราการส่งคืนสินค้า (%)	$\leq 0.15\%$	0.07%	ทำได้
ด้านกระบวนการภายใน	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (%)	$\geq 80\%$	84.17%	ทำได้
	2. อัตราของเสียจากการผลิต (%)	$\leq 2\%$	1.38%	ทำได้

ตารางที่ 4.20 สรุปผลการดำเนินงานเดือน ม.ค.-ธ.ค. ปี 2554 (ต่อ)

มุมมอง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน	สรุป	
ด้านกระบวนการภายใน	3. อัตราของเสียจากการสกรีน (%)	≤ 0.2%	0.16%	ทำได้	
	4. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย (ชั่วโมง)	≤ 75 ชั่วโมง	23 ชั่วโมง	ทำได้	
	5. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา (%)	≤ 1%	0.58%	ทำได้	
	6. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า (%)	≤ 0.2%	0.05%	ทำได้	
	7. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)	≤ 0.05%	0.01%	ทำได้	
	ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	1. อัตราการลาออก (%)	≤ 10%	10.09%	ไม่สามารถทำได้
		2. อัตราการหยุดงาน (%)	≤ 2%	0.89%	ทำได้
3. จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน (วัน)		≤ 7 วัน	3 วัน	ทำได้	
4. ชั่วโมงการฝึกอบรม (ชั่วโมง)		≥ 4 ชั่วโมง	9.5 ชั่วโมง	ทำได้	
5. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน (ครั้ง)		0 ครั้ง	0.25 ครั้ง	ไม่สามารถทำได้	

จากตารางที่ 4.20 จะเห็นได้ว่าตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัดในมุมมองด้านการเงินผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ 2 ตัวชี้วัด คือ ยอดขายต่อเดือนเท่ากับ 627,796 ชิ้น และค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนกเท่ากับ 2,048,890 บาท ส่วนอัตราการเติบโตของยอดขายไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ โดยทำได้เท่ากับ 0.38%

ตัวชี้วัดในมุมมองด้านลูกค้า นั้น ได้ผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ทั้งหมดทุกตัว คือ จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าเท่ากับ 6.5 ครั้ง, ความพึงพอใจของลูกค้าเท่ากับ 90.4% และอัตราการส่งคืนสินค้าเท่ากับ 0.07%

ตัวชี้วัดในมุมมองด้านกระบวนการภายในนั้น ได้ผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ทั้งหมดทุกตัว คือ ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรเท่ากับ 84.17%, อัตราของเสียจากการฉีดเท่ากับ 1.38%, อัตราของเสียจากการสกรีนเท่ากับ 0.16%, จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสียเท่ากับ 23 ชั่วโมง, อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาเท่ากับ 0.58%, ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้าเท่ากับ 0.05%, และความผิดพลาดจากการเบิก/จ่ายเท่ากับ 0.01%

ตัวชี้วัดในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา ได้นั้นผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ 3 ตัวชี้วัด คือ อัตราการหยุดงานเท่ากับ 0.89%, จำนวนวันเฉลี่ย



ในการสรรหาพนักงานเท่ากับ 3 วัน และชั่วโมงการฝึกอบรมเท่ากับ 9.5 ชั่วโมง ส่วนอัตราการลาออก และจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานซึ่งสามารถทำได้ 10.09% และ 0.25 ครั้ง ตามลำดับ

จากผลการดำเนินงานของโรงงานกรณีศึกษาในแต่ละมุมมอง ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือนยังไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้จำนวน 3 ตัว และสามารถทำได้ตามเป้าหมาย 15 ตัว จากจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด 18 ตัว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งตัวชี้วัดที่ไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายนั้นมีสาเหตุและแนวทางป้องกันดังนี้

อัตราการเติบโตของยอดขาย เป้าหมาย  $\geq 2\%$  แต่ผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน ทำได้ 0.38% มีสาเหตุเนื่องมาจากในเดือนตุลาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน เกิดอุทกภัยทำให้ทางลูกค้ายกเลิกใบรายการสั่งซื้อสินค้าทำให้ยอดขายลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของยอดขายสินค้าทำให้ผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน ยังไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมาย ซึ่งแนวทางการป้องกันนั้นทำได้ยากเนื่องจากมีสาเหตุมาจากภัยธรรมชาติ แต่สิ่งที่สามารถทำได้คือ ทำการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ซึ่งจะช่วยให้อัตราการเติบโตของยอดขายเพิ่มขึ้นได้

อัตราการลาออก เป้าหมาย  $\leq 10\%$  แต่ผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน ทำได้ 10.09% มีสาเหตุเนื่องมาจาก พนักงานที่ลาออกนั้นเป็นพนักงานในระดับปฏิบัติการส่วนใหญ่จะพนักงานต่างดาวที่เข้ามาทำงานในเมืองไทย ซึ่งพนักงานส่วนนี้จะเข้ามาทำงานไม่เกิน 1 ปี ก็จะลาออกไปหางานใหม่บางส่วนก็จะลาออกเพื่อกลับไปยังประเทศของตน ซึ่งส่งผลให้อัตราการลาออกนั้นไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งแนวทางการป้องกันนั้นทำได้โดยการให้สวัสดิการแก่พนักงานในระดับที่เหมาะสม เพื่อเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้พนักงานอยากทำงานต่อไป ซึ่งจะช่วยให้ลดอัตราการลาออกได้

จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน เป้าหมายเท่ากับ 0 ครั้ง แต่ผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือน ทำได้ 0.25 ครั้ง ซึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจากการที่พนักงานนั้นมีความประมาท ซึ่งส่งผลทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ โดยแนวทางการป้องกันนั้นทำได้โดยการจัดให้มีการอบรมพนักงานก่อนการทำงาน และให้พนักงานศึกษาคู่มือเครื่องจักรก่อนที่จะปฏิบัติงาน รวมไปถึงการกำหนดให้พนักงานนั้นจะต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เพื่อลดความสูญเสียและความรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการทำงาน ซึ่งจะช่วยให้ลดจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานได้

#### 4.11 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์กับแผนที่เชิงกลยุทธ์

หลังจากทำการเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานของโรงงานกรณีศึกษาเป็นเวลา 12 เดือนในมุมมองต่างๆ แล้วจากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้อมาทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดแต่ละตัว โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) หรือสหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) โดยแทนค่าตัวแปรต่างๆ ดังนี้

F1 = อัตราการเติบโตของยอดขาย

F2 = ยอดขายต่อเดือน

F3 = ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก

C1 = จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า

C2 = ความพึงพอใจของลูกค้า

C3 = อัตราการส่งคืนสินค้า

P1 = ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร

P2 = อัตราของเสียจากการฉีด

P3 = อัตราของเสียจากการสกรีน

P4 = จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย

P5 = อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา

P6 = ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า

P7 = ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย

L1 = อัตราการลาออก

L2 = อัตราการหยุดงาน

L3 = จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน

L4 = ชั่วโมงการฝึกอบรม

L5 = จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน

ทำการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โดยจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ในการวิเคราะห์ประมวลผลทางสถิติ ดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

	F1	F2	F3	C1	C2	C3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	L1	L2	L3	L4	L5
F1	1.000																	
F2	0.496	1.000																
F3	0.456	0.550	1.000															
C1	-0.300	0.129	-0.483	1.000														
C2	0.022	-0.107	-0.111	-0.438	1.000													
C3	-0.171	0.190	-0.003	0.146	-0.336	1.000												
P1	0.052	0.396	0.203	-0.143	0.728*	-0.319	1.000											
P2	-0.036	-0.493	-0.443	0.156	-0.269	0.063	-0.468	1.000										
P3	-0.350	-0.211	-0.216	0.483	-0.515	0.017	-0.240	0.234	1.000									
P4	-0.367	-0.530	-0.355	-0.062	0.323	-0.141	0.087	0.092	-0.426	1.000								
P5	-0.310	-0.028	0.110	0.094	-0.592*	0.350	-0.416	0.241	0.395	-0.189	1.000							
P6	0.251	0.216	0.730*	-0.497	0.119	0.119	-0.110	-0.177	-0.069	-0.312	0.482	1.000						
P7	0.076	-0.018	0.510	-0.181	-0.505	-0.013	-0.402	0.089	0.312	-0.164	0.696*	0.804*	1.000					
L1	-0.348	0.344	-0.128	0.553	-0.204	0.561	-0.043	-0.505	0.118	-0.095	0.139	-0.098	-0.170	1.000				
L2	-0.240	-0.169	-0.150	0.002	-0.046	0.080	-0.364	-0.341	-0.354	0.460	-0.280	-0.194	-0.229	0.366	1.000			
L3	0.213	0.305	-0.029	0.081	0.126	0.091	0.385	0.031	-0.040	-0.350	0.054	-0.246	-0.369	0.041	-0.543	1.000		
L4	0.176	0.188	-0.234	0.471	0.022	0.127	0.127	0.265	0.135	-0.174	-0.331	-0.166	-0.136	-0.061	-0.144	-0.270	1.000	
L5	-0.207	-0.417	-0.199	-0.040	0.280	-0.189	0.053	0.049	0.371	-0.075	-0.300	0.084	0.033	-0.103	-0.006	-0.526	0.452	1.000

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.22 สรุประดับความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด

ระดับนัยสำคัญ	ความสัมพันธ์	ค่า r	ค่า r <sup>2</sup>	ทิศทางความสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์
0.05	F3-P6	0.730	53.29%	+	สูง
	C2-P1	0.728	53.00%	+	สูง
	C2-P5	0.592	30.05%	-	ปานกลาง
	P5-P7	0.696	48.44%	+	ปานกลาง
	P6-P7	0.804	64.64%	+	สูง

จากตารางที่ 4.21 ผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดทั้ง 4 มุมมอง ที่ได้จัดทำตามหลักการ Balanced Scorecard ซึ่งพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง -0.592 ถึง 0.804 และตารางที่ 4.22 แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดแต่ละคู่ที่ความสัมพันธ์กัน โดยตัวชี้วัดคู่ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 5 คู่ คือ

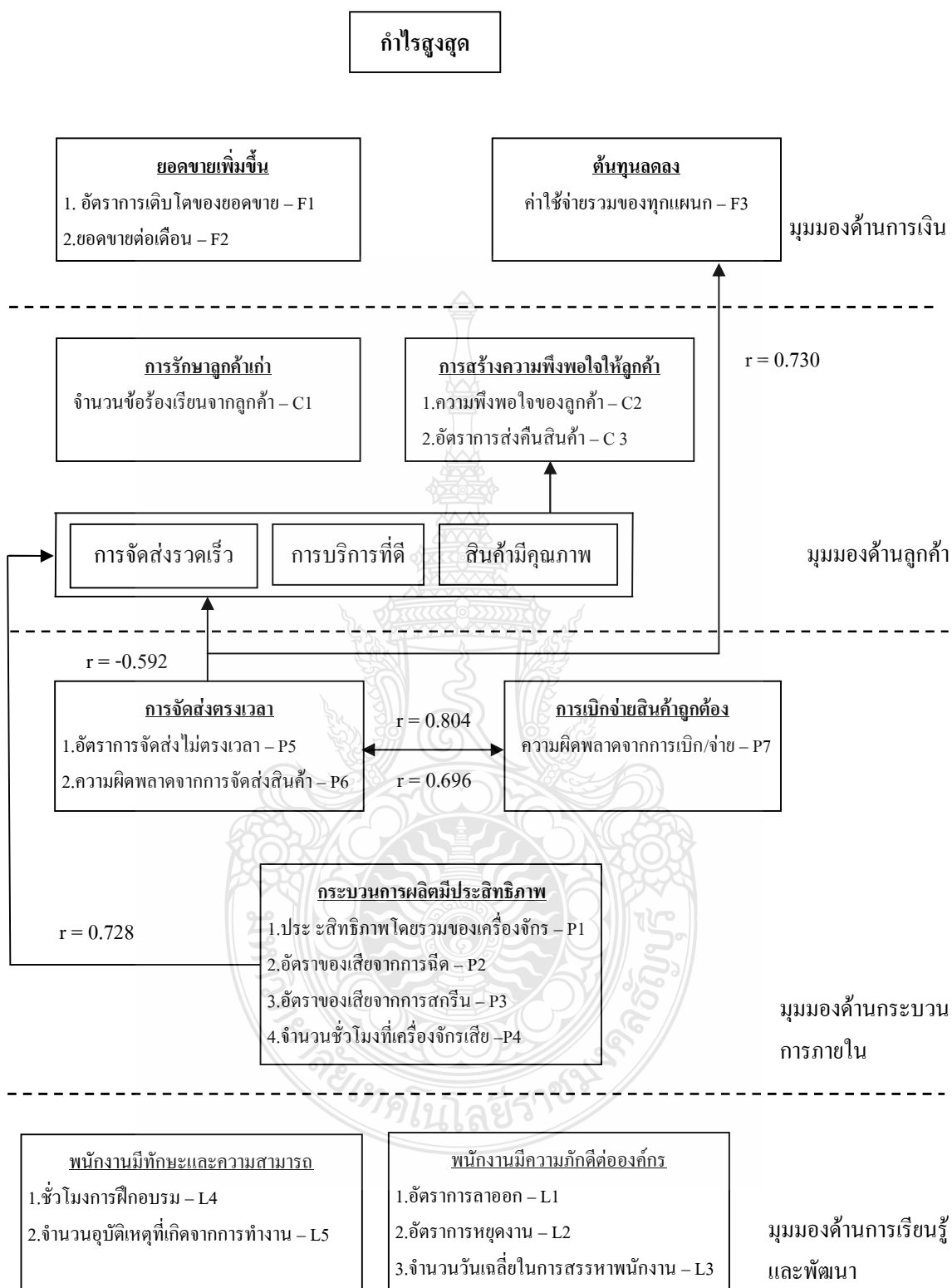
1. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก (F3) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผิดพลาดจากการจัดส่ง (P6) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง โดยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $r = 0.730$  ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ  $r^2 = 53.29\%$  แสดงให้เห็นว่าถ้าเกิดความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้าสูงจะส่งผลทำให้ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนกก็จะสูงตาม แต่ถ้าสามารถลดความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้าได้ก็จะส่งผลทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนกได้

2. ความพึงพอใจของลูกค้า (C2) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (P1) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง โดยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $r = 0.728$  ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ  $r^2 = 53.00\%$  แสดงให้เห็นว่าถ้าประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรสูงจะส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าให้สูงตาม

3. ความพึงพอใจของลูกค้า (C2) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา (P5) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางโดยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $r = -0.592$  ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ  $r^2 = 30.05\%$  แสดงให้เห็นว่า ถ้าอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาเพิ่มขึ้นจะทำให้ความพึงพอใจของลูกค้าลดลง แต่ถ้าสามารถลดอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาให้น้อยลงได้ก็จะส่งผลทำให้ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นได้

4. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา (P5) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (P7) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง โดยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $r = 0.696$  ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ  $r^2 = 48.44\%$  แสดงให้เห็นว่า ถ้าความผิดพลาดจากการเบิก/จ่ายสูง จะทำให้อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาสูงตาม แต่ถ้าสามารถลดความผิดพลาดจากการเบิก/จ่ายก็จะส่งผลทำให้สามารถลดอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาได้

5. ความผิดพลาดจากการจัดส่ง (P6) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (P7) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง โดยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $r = 0.804$  ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ  $r^2 = 64.64\%$  ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความผิดพลาดจากการเบิก/จ่ายสูง จะทำให้ความผิดพลาดจากการจัดส่งจะสูงตาม แต่ถ้าสามารถลดความผิดพลาดจากการเบิก/จ่ายได้ก็จะส่งผลทำให้สามารถลดความผิดพลาดจากการจัดส่งได้



ภาพที่ 4.9 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์กับแผนที่เชิงกลยุทธ์

จากการวิเคราะห์ตรวจสอบหาความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดแต่ละคู่เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ในมุมมองด้านการเงิน พบว่ามีความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ในมุมมองนี้กับวัตถุประสงค์ใน มุมมองด้านกระบวนการภายในซึ่งสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ขององค์กรที่มีการเชื่อมโยงระหว่างการลดต้นทุนในมุมมองด้านการเงินกับการจัดส่งตรงเวลาในมุมมองด้านกระบวนการภายใน แต่ยังไม่สอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ขององค์กรในเรื่องการขยายเพิ่มขึ้นที่ จะต้องมีความสัมพันธ์กับการรักษาลูกค้าเก่าและการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าในมุมมองด้านลูกค้า

2. ในมุมมองด้านลูกค้า พบว่ามีความเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันของวัตถุประสงค์ในมุมมองนี้ กับวัตถุประสงค์ในมุมมองด้านกระบวนการภายในซึ่งสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ขององค์กรที่มีการเชื่อมโยงระหว่างการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าในมุมมองด้านลูกค้ากับการจัดส่งตรงเวลาและ กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพในมุมมองด้านกระบวนการภายใน แต่ในเรื่องการเบิกจ่ายสินค้า ถูกต้องยังไม่สอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ขององค์กรเนื่องจากไม่พบความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ กับการรักษาลูกค้าเก่าและการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าในมุมมองด้านลูกค้า

3. ในมุมมองด้านกระบวนการภายใน พบว่ามีความเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันของวัตถุประสงค์ ภายในมุมมองด้านกระบวนการภายในคือ การจัดส่งสินค้าที่ตรงเวลากับการเบิกจ่ายสินค้าที่ถูกต้อง ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และยังพบการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ไปยังมุมมองด้าน ลูกค้า ซึ่งจะสอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ขององค์กร แต่ยังไม่พบการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ยัง มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา ซึ่งไม่สอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ขององค์กร

4. ในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา ไม่พบว่าการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ ใดๆ เลย ทั้งภายในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนาเองและความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ในมุมมอง ด้านอื่นๆ ซึ่งยังไม่สอดคล้องกับแผนที่เชิงกลยุทธ์ขององค์กรที่จะต้องมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กัน ระหว่างในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา กับในมุมมองด้านกระบวนการภายใน

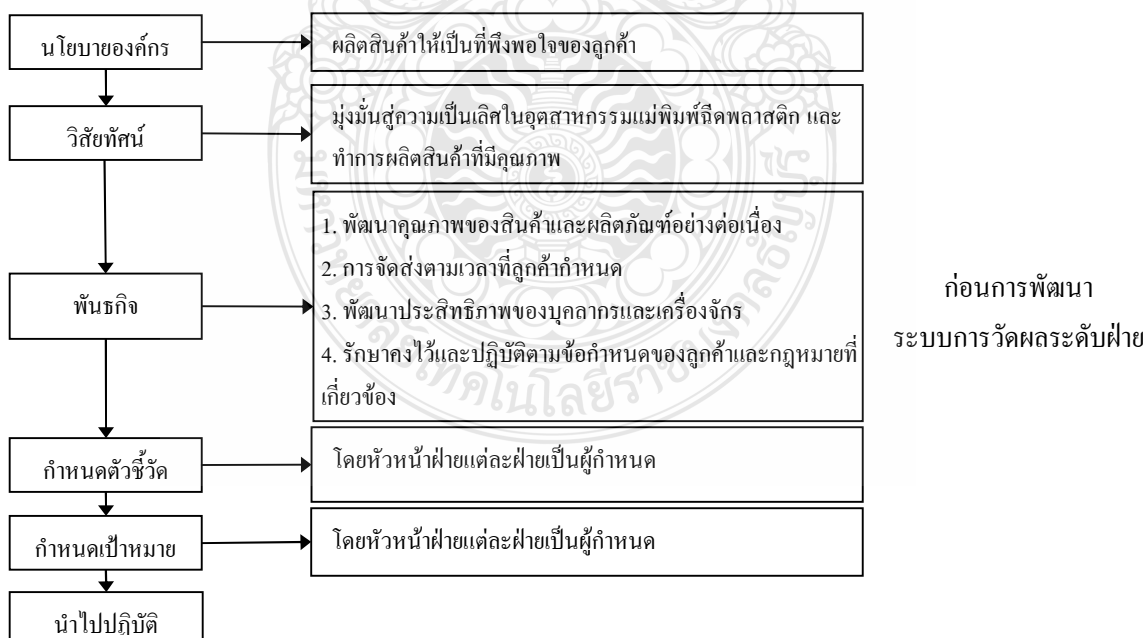
## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

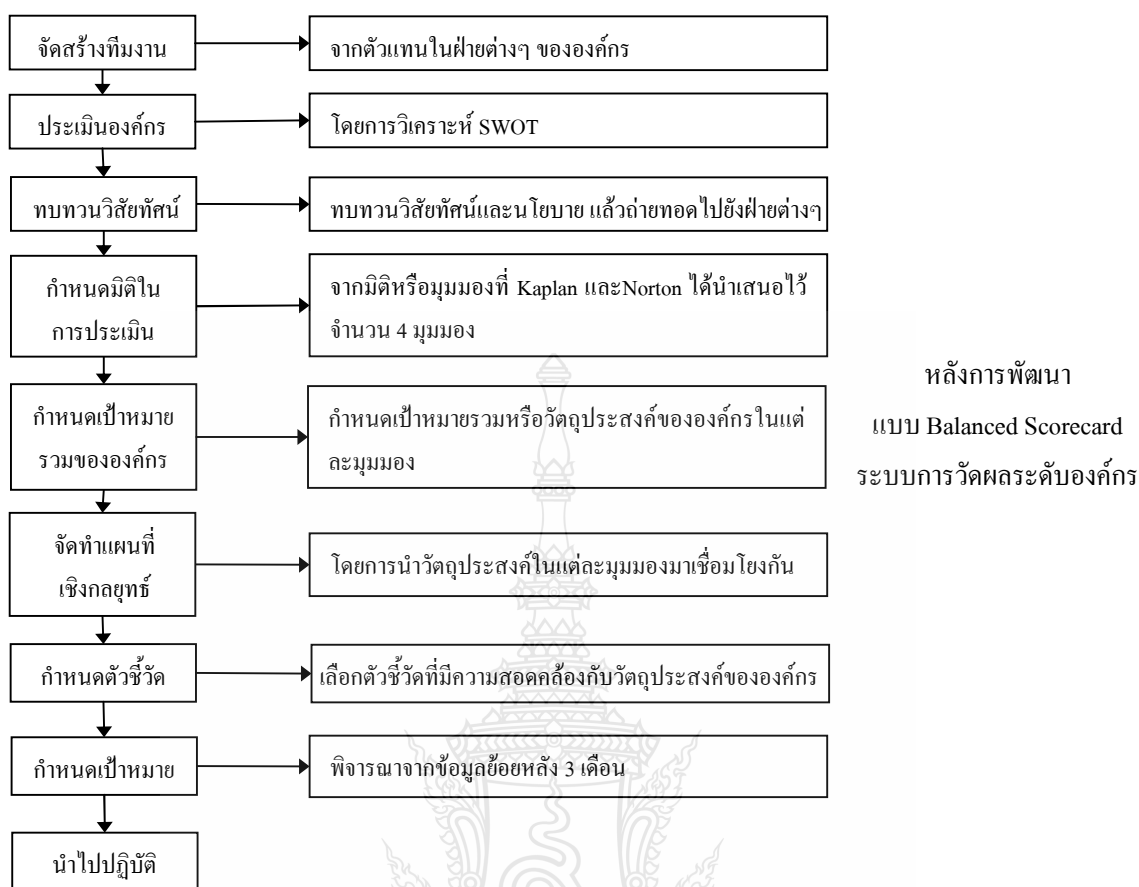
การศึกษาและค้นคว้าในครั้งนี้เป็นการศึกษาในเรื่องของ การพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานด้วยด้วยหลักการ Balanced Scorecard มาใช้กับกรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก โดยการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) ขึ้นมาเพื่อใช้ในการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรตามแนวคิดของทฤษฎี Balanced Scorecard ในระดับองค์กรเป็นเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554 เพื่อวัดประสิทธิภาพของแต่ละมุมมองว่ามีประสิทธิภาพเพียงใดและทำการเปรียบเทียบระบบการวัดผลแบบก่อนและหลังการพัฒนาและวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) ของตัวชี้วัด แล้วสรุปผลของการศึกษาและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

#### 5.1 การเปรียบเทียบระบบการวัดผลแบบก่อนและหลังการพัฒนา

ในการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน ด้วยหลักการ Balanced Scorecard มาใช้กับกรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติกนั้น สามารถทำการเปรียบเทียบขั้นตอนในการจัดทำระบบการวัดผลแบบก่อนและหลังการพัฒนาดังนี้



ภาพที่ 5.1 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานก่อนการพัฒนา



ภาพที่ 5.2 ขั้นตอนการจัดทำระบบการวัดผลการดำเนินงานหลังการพัฒนา

จากภาพที่ 5.1 จะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนในการจัดทำการวัดผลการดำเนินงานก่อนการพัฒนา ซึ่งเป็นระบบการวัดผลในระดับฝ่าย โดยจะเริ่มจากการพิจารณาจากนโยบายองค์กร วิสัยทัศน์ พันธกิจ กำหนดตัวชี้วัด กำหนดเป้าหมาย และนำไปปฏิบัติ ซึ่งในการกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายนั้นจะทำการกำหนดโดยหัวหน้าฝ่ายในแต่ละฝ่ายนั้นเป็นผู้กำหนดกันเอง โดยไม่ได้มีการประเมินองค์กร และไม่ได้มีการจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ก่อนที่จะทำการกำหนดตัวชี้วัด จึงทำให้ตัวชี้วัดที่ได้จากระบบการวัดผลแบบเดิมนั้น มีตัวชี้วัดบางตัวที่ยังไม่สอดคล้องและไม่สามารถทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้ ภาพที่ 5.2 จะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนในการจัดทำการวัดผลการดำเนินงานหลังการพัฒนาแบบ Balanced Scorecard ซึ่งเป็นระบบการวัดผลในระดับองค์กร โดยเริ่มจากการจัดสร้างทีมงาน ประเมินองค์กร ทบทวนวิสัยทัศน์ กำหนดมิติในการประเมิน กำหนดหมายรวมขององค์กร จัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ กำหนดตัวชี้วัด กำหนดเป้าหมาย และนำไปปฏิบัติ ซึ่งจะเห็นว่าแตกต่างจากระบบการวัดผลแบบเดิม โดยระบบการวัดผลตามหลักการของ Balanced Scorecard นั้นจะแบ่งแยกตัวชี้วัด



ออกเป็นมุมมองด้านต่างๆ ได้ 4 มุมมอง ได้แก่ มุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งมีการประเมินองค์กรและจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมองก่อนที่จะทำการกำหนดตัวชี้วัด ซึ่งจะช่วยให้สามารถมองเห็นภาพของแผนกลยุทธ์ขององค์กรและเส้นทางของแผนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ ในแผนได้ชัดเจนและยังเป็นการวัดผลการปฏิบัติงานขององค์กรว่าผลการดำเนินงานต่าง ๆ นั้น สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดหรือไม่ รวมทั้งเป็นการวิเคราะห์สาเหตุเพื่อหาปัจจัยที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จได้

## 5.2 การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนา

ในการเปรียบเทียบตัวชี้วัดที่ได้จากระบบการวัดผลแบบเดิมและจากระบบการวัดผลแบบ Balanced Scorecard นั้นสามารถสรุปผลการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการดำเนินงานก่อนการพัฒนา

ฝ่าย	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงานปี 53	สรุป
ผลิต	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (%)	≥ 80%	79.50%	ไม่สามารถทำได้
	2. อัตราของเสียจากการผลิต (%)	≤ 2%	2.42%	ไม่สามารถทำได้
	3. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	≤ 100 คู่	100 คู่	ทำได้
	4. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	≤ 10 รีม	10 รีม	ทำได้
	5. อัตราการลาออก (%)	≤ 7%	9.42%	ไม่สามารถทำได้
ควบคุม/วางแผนการผลิต	1. ความผิดพลาดจากการวางแผน (%)	≤ 1%	0.19%	ไม่สามารถทำได้
	2. ความผิดพลาดจากการจัดส่ง (%)	≤ 1%	0.20%	ไม่สามารถทำได้
	3. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)	0%	0.01%	ไม่สามารถทำได้
	4. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	≤ 50 คู่	50 คู่	ทำได้
	5. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	≤ 10 รีม	10 รีม	ทำได้
	6. อัตราการลาออก (%)	≤ 7%	11.67%	ไม่สามารถทำได้
การตลาด	1. ความผิดพลาดจากการสั่งซื้อวัสดุสิ่งซื้อ (ครั้ง)	≤ 5 ครั้ง	0.33 ครั้ง	ทำได้
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า (%)	≥ 90%	88.88%	ไม่สามารถทำได้
	3. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	≤ 10 รีม	10 รีม	ทำได้
	4. อัตราการลาออก (%)	0%	0%	ทำได้
วิศวกรรม	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (%)	≤ 15 ครั้ง	13.5 ครั้ง	ทำได้
	2. จำนวนเครื่องฉีดสี (เครื่อง)	≤ 5 เครื่อง	6 เครื่อง	ไม่สามารถทำได้
	3. ปริมาณการใช้ถุงมือหนา (คู่)	≤ 100 คู่	100 คู่	ทำได้
	4. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	≤ 5 รีม	5 รีม	ทำได้
	5. อัตราการลาออก	≤ 2%	3.52%	ไม่สามารถทำได้
บุคคล	1. ระยะเวลาในการสรรหาพนักงานใหม่ (วัน)	≤ 7 วัน	8.5 วัน	ไม่สามารถทำได้
	2. ปริมาณการใช้กระดาษ (รีม)	≤ 5 รีม	5 รีม	ทำได้
	3. อัตราการลาออก (%)	0%	0%	ทำได้

ตารางที่ 5.2 สรุปผลการดำเนินงานหลังการพัฒนา

มุมมอง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงานปี 54	สรุป
ด้านการเงิน	1. อัตราการเติบโตของยอดขาย (%)	$\geq 2\%$	0.38%	ไม่สามารถทำได้
	2. ยอดขายต่อเดือน (ชิ้น)	$\geq 600,000$ ชิ้น	627,796 ชิ้น	ทำได้
	3. ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก (บาท)	$\leq 2,500,000$ บาท	2,048,890 บาท	ทำได้
ด้านลูกค้า	1. จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า (ครั้ง)	$\leq 10$ ครั้ง	6.5 ครั้ง	ทำได้
	2. ความพึงพอใจของลูกค้า (%)	$\geq 90\%$	90.4%	ทำได้
	3. อัตราการส่งคืนสินค้า (%)	$\leq 0.15\%$	0.07%	ทำได้
ด้านกระบวนการภายใน	1. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (%)	$\geq 80\%$	84.17%	ทำได้
	2. อัตราของเสียจากการผลิต (%)	$\leq 2\%$	1.38%	ทำได้
	3. อัตราของเสียจากการสกรีน (%)	$\leq 0.2\%$	0.16%	ทำได้
	4. จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย (ชั่วโมง)	$\leq 75$ ชั่วโมง	23 ชั่วโมง	ทำได้
	5. อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา (%)	$\leq 1\%$	0.58%	ทำได้
	6. ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า (%)	$\leq 0.2\%$	0.05%	ทำได้
	7. ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)	$\leq 0.05\%$	0.01%	ทำได้
ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	1. อัตราการลาออก (%)	$\leq 10\%$	10.09%	ไม่สามารถทำได้
	2. อัตราการหยุดงาน (%)	$\leq 2\%$	0.89%	ทำได้
	3. จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน (วัน)	$\leq 7$ วัน	3 วัน	ทำได้
	4. ชั่วโมงการฝึกอบรม (ชั่วโมง)	$\geq 4$ ชั่วโมง	9.5 ชั่วโมง	ทำได้
	5. จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน (ครั้ง)	0 ครั้ง	0.25 ครั้ง	ไม่สามารถทำได้

จากตารางที่ 5.1 จะเห็นได้ว่าตัวชี้วัดแบบเดิม ไม่ได้มีการแบ่งแยกตัวชี้วัดออกเป็นมุมมองในด้านใดด้านหนึ่งแต่เป็นการวัดผลการดำเนินงานโดยแบ่งแยกออกตามฝ่ายต่างๆของโรงงาน ซึ่งผลการดำเนินงานในปี 2553 มีตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือนไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมาย 11 ตัว และสามารถทำได้ตามเป้าหมาย 12 ตัว จากจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด 23 ตัว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 52.17

จากตารางที่ 5.12 จะเห็นได้ว่าตัวชี้วัดแบบ Balanced Scorecard จะแบ่งแยกตัวชี้วัดออกเป็นมุมมองด้านต่างๆ 4 มุมมอง ซึ่งเป็นระบบการวัดผลในระดับองค์กร โดยผลการดำเนินงานในปี 2554 มีตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานเฉลี่ย 12 เดือนยังไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมาย 3 ตัว และสามารถทำได้ตามเป้าหมาย 15 ตัว จากจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด 18 ตัว คิดเป็นร้อยละ 83.33 โดยระบบการวัดผลการดำเนินงานแบบเดิมมีตัวชี้วัดที่สามารถทำได้ตามเป้าหมายคิดเป็นร้อยละ 52.17 ดังนั้นความสามารถในการบรรลุเป้าหมายทำได้เพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 31.16

### 5.3 สรุปผลความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ภายใต้แผนที่เชิงกลยุทธ์

การสรุปผลความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ภายใต้แผนที่เชิงกลยุทธ์ในแต่ละมุมมองสามารถสรุปได้ดังนี้

5.3.1 มุมมองด้านการเงิน พบว่าการที่องค์กรมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ สูงขึ้นนั้น มีผลมาจากความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า ทั้งในเรื่องของการจัดส่งสินค้าผิดรุ่นและจำนวนที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการที่จะต้องมีการจัดส่งสินค้าใหม่ให้ลูกค้า ดังนั้นในการที่จะลดต้นทุนขององค์กรจำเป็นต้องลดความผิดพลาดจากการจัดส่งที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

5.3.2 มุมมองด้านลูกค้า พบว่าการที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจได้นั้นสามารถทำได้โดยการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ การจัดส่งที่ถูกต้องและตรงตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด ซึ่งจะทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจได้

5.3.3 มุมมองด้านกระบวนการภายใน พบว่าการที่องค์กรนั้นสามารถลดความผิดพลาดจากการเบิกจ่ายสินค้าได้ ก็จะสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ตรงตามเวลากำหนดและลดความผิดพลาดการจัดส่งสินค้าได้ ซึ่งส่งผลไปถึงมุมมองด้านการเงินในเรื่องของการลดต้นทุนได้และถ้าองค์กรสามารถเพิ่มให้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรให้สูงขึ้นได้ ทำให้สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพได้ ก็จะส่งผลไปถึงมุมมองด้านลูกค้าในเรื่องของความพึงพอใจของลูกค้าอีกด้วย

5.3.4 ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา พบว่าวัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองนี้เป็นอิสระต่อกัน เนื่องจากไม่พบว่ามี การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์ใดๆ กล่าวคือการลาออก การหยุดงาน จำนวนวันในการสรรหาพนักงาน ชั่วโมงการฝึกอบรมและจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานนั้นไม่ส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกัน รวมไปถึงไม่มีผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ในมุมมองด้านอื่นๆ อีกด้วย ซึ่งสาเหตุอาจจะมาจากการที่มีอัตราการลาออกของพนักงานสูง ทำให้ต้องสรรหาพนักงานใหม่เข้ามาทำงาน ซึ่งพนักงานใหม่นี้ยังไม่มีความชำนาญในงานที่ได้รับมอบ ทำให้ผลการดำเนินงานที่ได้นั้นอาจยังไม่ใช้ประสิทธิภาพที่แท้จริง

### 5.4 สรุปและอภิปรายผลการดำเนินงาน

งานวิจัยฉบับนี้ได้ศึกษาระบบการวัดผลการดำเนินงานของโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งเป็นระบบการวัดผลการดำเนินงานในระดับฝ่าย โดยประกอบไปด้วยฝ่ายต่างๆ 5 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายการตลาดและฝ่ายบุคคล ซึ่งได้มีการพัฒนาระบบการวัดผลการดำเนินงานเป็นแบบ Balanced Scorecard โดยทำการวัดผลการดำเนินงานในระดับองค์กร ซึ่งได้ทำการประเมินองค์กร โดยการวิเคราะห์ SWOT Analysis และการสร้างแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map)

และได้มีอธิบายและชี้แจงรายละเอียดในการนำระบบการวัดผลการดำเนินงานตามหลักการ Balanced Scorecard มาใช้ และอธิบายถึงความแตกต่างของตัวชี้วัดในระดับต่างๆ ให้แก่พนักงาน แล้วทำการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2554 แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์สัมพันธภาพของตัวชี้วัด ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการนำระบบการวัดผลการดำเนินงาน หลักการ Balanced Scorecard มาใช้ในครั้งนี้ ทำให้สามารถถ่ายทอดวิสัยทัศน์และนโยบายไปยังฝ่ายต่างๆ ได้ เนื่องจากเป็นการพัฒนาระบบการวัดผลตามหลักขั้นตอนของการจัดทำระบบการวัดผลแบบ Balanced Scorecard ซึ่งส่งผลทำให้การดำเนินงานของแต่ละฝ่ายนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกันและทำให้เกิดความร่วมมือกันของพนักงานในทุกๆ ระดับ ซึ่งพบว่าจะสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อิกษณา โกวิทกุลไกร (2548) [17] และจากการที่ได้พัฒนาระบบการวัดผลในครั้งนี้ทำให้ในมุมมองด้านการเงินมีตัวชี้วัดที่มุ่งเน้นในเรื่องของยอดขายของสินค้าและค่าใช้จ่ายขององค์กร มุมมองด้านลูกค้ามุ่งเน้นในเรื่องของความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์และการให้บริการ มุมมองด้านกระบวนการภายในมุ่งเน้นในเรื่องของการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพและการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนามุ่งเน้นในเรื่องของการพัฒนาบุคลากร ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวิภาพรรณ อรุณเวช (2548) [2] และกันยา อัครอารีย์ (2545) [3] และจากการที่มีการจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ ทำให้พนักงานมีเข้าใจถึงภาพของการทำงานโดยรวมจากแผนที่เชิงกลยุทธ์ ว่าในการทำงานในแต่ละส่วนนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะส่งผลให้สายงานที่มีความเกี่ยวข้องกันได้รับผลจากการปฏิบัติงานจากส่วนนั้นไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดุลย์ วันบุญกุล (2554) [28]

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการทำงานวิจัย เรื่องการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน ด้วยหลักการ Balanced Scorecard ในระดับองค์กรเวลา 12 เดือน ผู้วิจัยพบปัญหาและอุปสรรคบางประการ ซึ่งสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะนำงานวิจัยนี้ไปปฏิบัติและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตได้ ดังนี้

### 5.5.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

ในการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานนี้ เป็นเรื่องที่พนักงานทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบช่วยกัน ในการทำให้ตัวชี้วัดแต่ละตัวนั้นบรรลุตามเป้าหมาย วัดอุปสรรคและวิสัยทัศน์ที่องค์กรที่ได้ตั้งไว้ มิใช่เป็นความรับผิดชอบของทางผู้บริหารเท่านั้น ดังนั้นการแปลงตัวชี้วัดระดับองค์กรให้เป็นตัวชี้วัดของผู้บริหารระดับรองลงไปและแปลงไปสู่พนักงานในทุกๆ ระดับ

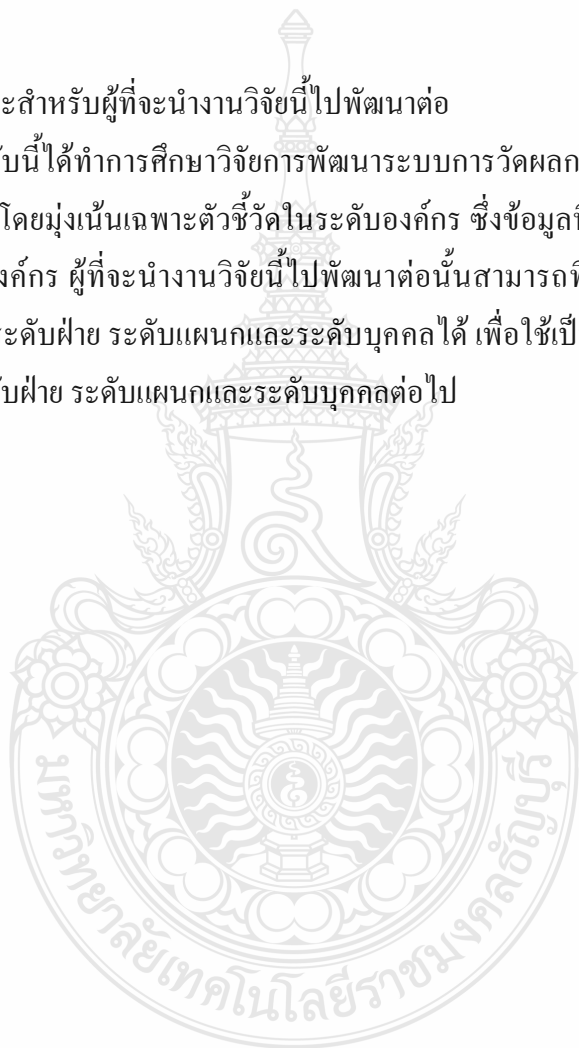
เป็นเรื่องสำคัญที่องค์กรจะต้องดำเนินการภายหลังจากที่มีการกำหนดตัวชี้วัดระดับองค์กร เพื่อให้การดำเนินงานของผู้บริหารทุกระดับและพนักงานทุกคนมีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร

#### 5.5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะนำงานวิจัยนี้ไปปฏิบัติ

ผู้ที่ต้องการนำระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน ด้วยหลักการ Balanced Scorecard นี้ไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ อาจจะมีการปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในการคัดเลือกและประเมินผลการดำเนินงานที่แตกต่างกันออกไป ตามระบบของการบริหารงานและวัฒนธรรมขององค์กรที่แตกต่างกัน

#### 5.5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะนำงานวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อ

งานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนากระบวนการวัดผลการปฏิบัติงาน ด้วยหลักการ Balanced Scorecard โดยมุ่งเน้นเฉพาะตัวชี้วัดในระดับองค์กร ซึ่งข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นผลการดำเนินงานในระดับองค์กร ผู้ที่จะนำงานวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อนั้นสามารถที่จะทำการถ่ายทอดตัวชี้วัดระดับองค์กรนี้ไปยัง ระดับฝ่าย ระดับแผนกและระดับบุคคลได้ เพื่อใช้เป็นแนวทางและเป้าหมายในการดำเนินงาน ในระดับฝ่าย ระดับแผนกและระดับบุคคลต่อไป

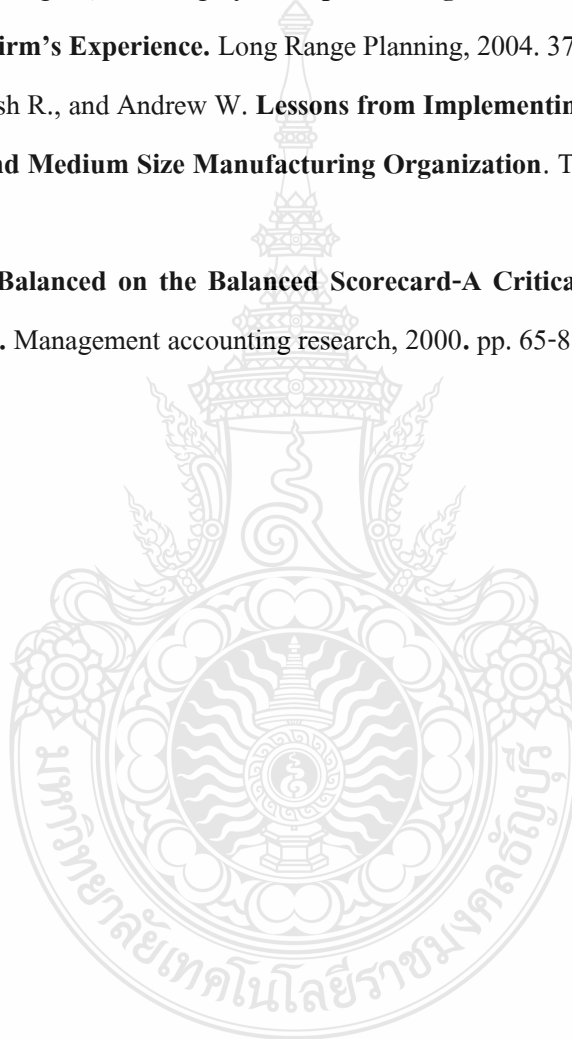


## รายการอ้างอิง

- [1] จิรศักดิ์ พงษ์เจริญ. ความคิดเห็นของพนักงานที่ทีเอนด์ที่จำกัด (มหาชน) ต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้ KPI จาก Balanced Scorecard. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- [2] คุณชัย วันบุญกุล. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดผลสำเร็จขององค์กรตามหลักการวัดผลการปฏิบัติงานเชิงคุณภาพ กรณีศึกษา: โรงงานผลิตพลาสติก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2554.
- [3] วิภาพรรณ อรุณเวช. การใช้ KPIs เพื่อพัฒนาธุรกิจอยู่ซ่อมเรือ: กรณีศึกษาอยู่ซ่อมเรือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.
- [4] กัญญา อัครอารีย์. การพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักโดยใช้วิธีการประเมินแบบคุณภาพ: กรณีศึกษาโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- [5] พสุ เดชะรินทร์. Balanced Scorecard รู้ลึก รู้จริง ในการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- [6] วัฒนา พัฒพงษ์. BSC และ KPIs เพื่อการเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: แปซิฟิก, 2546.
- [7] สุรสิทธิ์ วชิรขจร. Balanced Scorecard แนวคิดและวิธีการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ธเนศวร (1999), 2553.
- [8] ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. การบริหารทรัพยากรมนุษย์แนวใหม่. ม.ป.พ. 2545.
- [9] อลงกรณ์ มีสุทธานล. การประเมินผลการปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). 2546.
- [10] Kaplan R. S. and Norton, D. P. Using the Balanced Scorecard as a Strategy Management System. Harvard Business Review, Jan.-Feb. 1996. P. 75-85.
- [11] ศรีเพ็ญ ทรัพย์มันชัย. The Balanced Scorecard: เทคนิคการวัดผลการดำเนินงาน. ม.ป.พ. 2541. หน้า 37.

- [12] สิทธิศักดิ์ พุกฤษป์ติกุล. การบริหารกลยุทธ์และผลสัมฤทธิ์ขององค์กรด้วย **Balanced Scorecard**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2546. หน้า 15.
- [13] อัจฉรา จันทร์ฉาย, **สู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ คู่มือการวางแผนกลยุทธ์และการจัดทำ Balanced Scorecard**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546. หน้า 85.
- [14] พสุ เดชะรินทร์. **เส้นทางจากกลยุทธ์สู่การปฏิบัติด้วย Balanced Scorecard และ Key Performance Indicators**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- [15] วิโรจน์ ลักขณาอดิศร. หลุดจากกับดัก **Balanced Scorecard**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูชัน, 2552.
- [16] พัชรี เปี่ยมทวีโชค. การพัฒนาตัวชี้วัดในการประเมินความสามารถของผู้ประกอบการขนส่ง **เครื่องใช้ไฟฟ้า**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.
- [17] อิกษณา โกวิทกุลไกร. การประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPIs) ตามแนวคิดการวัดผล **ปฏิบัติงานคุณภาพ (BSC) สำหรับธุรกิจผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอมตะนคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2548.
- [18] คมกริช ติมเรืองวุฒิกุล, การประเมินประเมินประสิทธิผลองค์กร กรณีศึกษา โดยใช้แนวทาง **บาลานซ์สกอ์การ์ด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมและการบริหารงานก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2547.
- [19] ลิปดา ถนอมทรัพย์. การพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการขนส่งของผู้ประกอบการใน **อุตสาหกรรมเหล็ก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2551.
- [20] ยุทธนา แซ่เตียว. การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: อิน โนกราฟฟิกส์, 2547. หน้า 78 – 81
- [21] ณัฐพล ชวลิตชีวัน และ ปราโมทย์ ศุภปัญญา. **เทคนิคการวัดผลสมัยใหม่**. กรุงเทพฯ: อินฟอรั่ม มีเดียลฟิกส์, 2545.
- [22] วิทยา สุหฤทธดำรง. การวัดประเมินสมรรถนะของธุรกิจ. ม.ป.พ. 2548. หน้า 130 – 132.
- [23] อุไรรัตน์ ริมใหม่. การประยุกต์เครือข่ายผลการดำเนินงานหาความสัมพันธ์ของการจัดการผลิต **ภาพ: กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550.

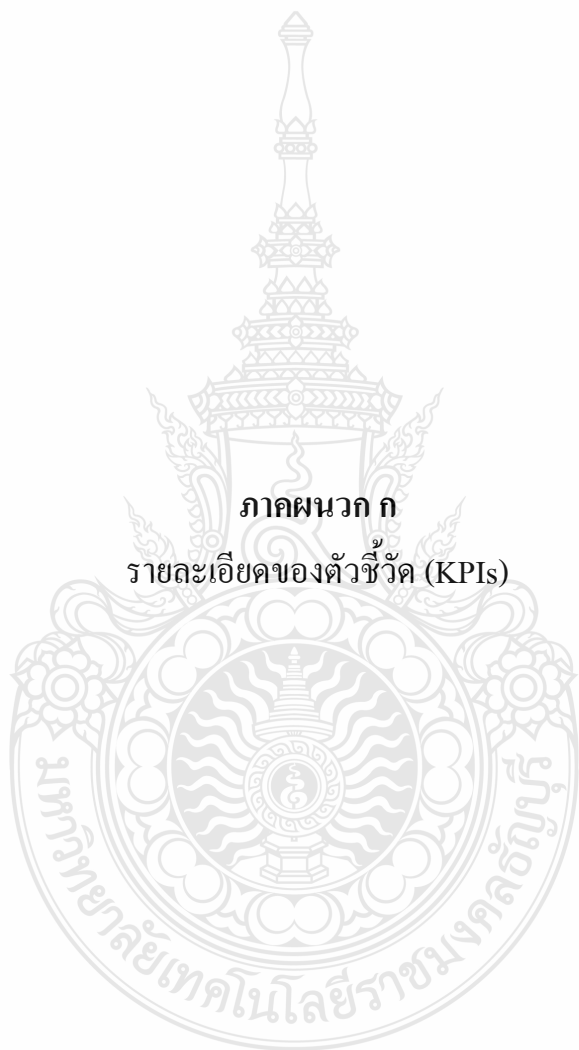
- [24] Correlation Analysis. **Regression-Correlation-Analysi.** (Online). 2011 Available: <https://sites.google.com/site/mystatistics01/regression-correlation-analysis/correlation-analysis> (15 March 2012).
- [25] Munir. M. **Establishing and Improving Manufacturing Performance Measures.** Robotics and computer integrated manufacturing, 2002. pp. 171-176.
- [26] Alexandros P., George I., and Gregory P. **Implementing the Balanced Scorecard in Greece: a Software Firm's Experience.** Long Range Planning, 2004. 37: 351–366.
- [27] Kiran J. F., Vinesh R., and Andrew W. **Lessons from Implementing the Balanced Scorecard in a Small and Medium Size Manufacturing Organization.** Technovation, 2006. 26: 623–634.
- [28] Hanne. N. **The Balanced on the Balanced Scorecard-A Critical Analysis of Some of Its Assumptions.** Management accounting research, 2000. pp. 65-88.





ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

รายละเอียดของตัวชี้วัด (KPIs)

ตารางที่ ก.1 อัตราการเติบโตของยอดขาย

ชื่อตัวชี้วัด	อัตราการเติบโตของยอดขาย
ความหมาย	ยอดขายที่เพิ่มขึ้นของเดือนปัจจุบันเมื่อเทียบกับเดือนที่ผ่านมา
วัตถุประสงค์	เพิ่มยอดขาย
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{เดือนปัจจุบัน} - \text{เดือนก่อน}}{\text{เดือนก่อน}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\geq 2\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกขาย
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานรับ Sale Order
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	ฝ่ายการตลาด

ตารางที่ ก.2 ยอดขายต่อเดือน

ชื่อตัวชี้วัด	ยอดขายต่อเดือน
ความหมาย	จำนวนยอดขายสินค้าที่ขายได้ต่อเดือน
วัตถุประสงค์	เพิ่มยอดขาย
สูตรคำนวณ	ผลรวมของยอดขายทั้งหมดต่อเดือน
หน่วยที่ใช้วัด	ชิ้น
เป้าหมาย	$\geq 600,000$ ชิ้น
แหล่งข้อมูล	แผนกขาย
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานรับ Sale Order
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายการตลาด

ตารางที่ ก.3 ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก

ชื่อตัวชี้วัด	ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก
ความหมาย	ค่าใช้จ่ายรวมในการจัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือ ต่างๆ
วัตถุประสงค์	ลดต้นทุน
สูตรคำนวณ	ผลรวมของค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อเดือน
หน่วยที่ใช้วัด	บาท
เป้าหมาย	$\leq 2,500,000$ บาท
แหล่งข้อมูล	แผนกบัญชีและจัดซื้อ
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานค่าใช้จ่ายประจำเดือน
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายการตลาด

ตารางที่ ก.4 จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า

ชื่อตัวชี้วัด	จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า
ความหมาย	จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าในเรื่องของคุณภาพของสินค้าและการให้บริการ
วัตถุประสงค์	การรักษาลูกค้าเก่า
สูตรคำนวณ	ผลรวมของจำนวนที่ลูกค้าร้องเรียนต่อเดือน
หน่วยที่ใช้วัด	ครั้ง
เป้าหมาย	$\leq 10$ ครั้ง
แหล่งข้อมูล	แผนกตรวจสอบ/ประกันคุณภาพ
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานข้อร้องเรียนจากลูกค้า
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

### ตารางที่ ก.5 ความพึงพอใจของลูกค้า

ชื่อตัวชี้วัด	ความพึงพอใจของลูกค้า
ความหมาย	ความพึงพอใจของลูกค้าที่คิดจากการคะแนนเฉลี่ยในประเมินความพึงพอใจของลูกค้า
วัตถุประสงค์	การสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า
สูตรคำนวณ	คะแนนเฉลี่ยในประเมินความพึงพอใจของลูกค้า
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\geq 90\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกตรวจสอบ/ประกันคุณภาพ
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานความพึงพอใจของลูกค้าประจำเดือน
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

### ตารางที่ ก.6 อัตราการส่งคืนสินค้า

ชื่อตัวชี้วัด	อัตราการส่งคืนสินค้า
ความหมาย	จำนวนชิ้นของสินค้าที่ถูกส่งคืนต่อจำนวนชิ้นของสินค้าที่ส่งทั้งหมด
วัตถุประสงค์	การสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนชิ้นที่ส่งคืน}}{\text{จำนวนชิ้นที่ส่ง}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\leq 0.15\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกตรวจสอบ/ประกันคุณภาพและแผนกจัดส่ง
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายการส่งคืนสินค้า
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

ตารางที่ ก.7 ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร

ชื่อตัวชี้วัด	ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร
ความหมาย	ประสิทธิภาพโดยรวมในการทำงานของเครื่องฉีดพลาสติก
วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิตสินค้ามีประสิทธิภาพ
สูตรคำนวณ	อัตราการทำงาน x ประสิทธิภาพการทำงาน x อัตราคุณภาพ
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\geq 80\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกผลิต
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานระหว่างการผลิต
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายผลิต

ตารางที่ ก.8 อัตราของเสียจากการฉีด

ชื่อตัวชี้วัด	อัตราของเสียจากการฉีด
ความหมาย	จำนวนของเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการฉีดชิ้นงานต่อจำนวนชิ้นงานที่ฉีดทั้งหมด
วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิตสินค้ามีประสิทธิภาพ
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนของเสียจากการฉีด}}{\text{จำนวนงานที่ฉีด}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\leq 2\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกผลิต
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานระหว่างการผลิต
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายผลิต

ตารางที่ ก.9 อัตราของเสียจากการสกรีน

ชื่อตัวชี้วัด	อัตราของเสียจากการสกรีน
ความหมาย	จำนวนของเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการพิมพ์ลายชิ้นงานต่อจำนวนชิ้นงานที่พิมพ์ลายทั้งหมด
วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิตสินค้ามีประสิทธิภาพ
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนของเสียจากการสกรีน}}{\text{จำนวนงานที่สกรีน}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\leq 0.2\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกสกรีน
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานสรุปผลการพิมพ์เปลือกหม้อ
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายผลิต

ตารางที่ ก.10 จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย

ชื่อตัวชี้วัด	จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย
ความหมาย	จำนวนชั่วโมงที่เครื่องฉีดพลาสติกเสียไม่สามารถทำการผลิตได้รวมไปถึงจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการซ่อม
วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิตสินค้ามีประสิทธิภาพ
สูตรคำนวณ	จำนวนชั่วโมงที่เครื่องหยุดทำงาน + จำนวนชั่วโมงที่ซ่อมเครื่องจักร
หน่วยที่ใช้วัด	ชั่วโมง
เป้าหมาย	$\leq 75$ ชั่วโมง
แหล่งข้อมูล	แผนกซ่อมบำรุง
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานการซ่อมเครื่องจักร
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายผลิต

ตารางที่ ก.11 อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา

ชื่อตัวชี้วัด	อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา
ความหมาย	จำนวนการจัดส่งสินค้าล่าช้าไม่ตรงเวลาที่ลูกค้ากำหนดต่อจำนวนการจัดส่งทั้งหมด
วัตถุประสงค์	การจัดส่งตรงเวลา
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนครั้งที่ส่งล่าช้า}}{\text{จำนวนครั้งที่ส่งทั้งหมด}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\leq 1\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกจัดส่ง
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานการจัดส่งสินค้า
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต

ตารางที่ ก.12 ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า

ชื่อตัวชี้วัด	ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า
ความหมาย	จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดส่งสินค้าผิดรุ่นและจำนวนต่อจำนวนการจัดส่ง
วัตถุประสงค์	การจัดส่งตรงเวลา
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนครั้งที่ส่งสินค้าผิดพลาด}}{\text{จำนวนครั้งที่ส่งทั้งหมด}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\leq 0.2\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกจัดส่ง
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานความผิดพลาดจากการจัดส่ง
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต



**ตารางที่ ก.13** ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย

ชื่อตัวชี้วัด	ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย
ความหมาย	จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการเบิก/จ่าย วัสดุดิบ/สินค้ากึ่งสำเร็จรูป/สินค้าสำเร็จรูปผิดรุ่นและจำนวนต่อจำนวนใบเบิกจ่ายสินค้า
วัตถุประสงค์	การเบิกจ่ายสินค้าถูกต้อง
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนที่เบิก/จ่ายผิด}}{\text{จำนวนที่เบิก/จ่ายผิดทั้งหมด}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\leq 0.05\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกสโตร์
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	วัน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต

**ตารางที่ ก.14** อัตราการลาออก

ชื่อตัวชี้วัด	อัตราการลาออก
ความหมาย	จำนวนพนักงานที่ลาออกต่อจำนวนพนักงานทั้งหมด
วัตถุประสงค์	พนักงานมีความภักดีต่อองค์กร
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ออก}}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\leq 10\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกบุคคล
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานการลาออกประจำเดือน
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายบุคคล

ตารางที่ ก.15 อัตราการหยุดงาน

ชื่อตัวชี้วัด	อัตราการหยุดงาน
ความหมาย	จำนวนวันที่พนักงานหยุดงาน ขาดงาน/ลากิจ/ลาป่วยต่อจำนวนวันทำงานรวมของพนักงานทั้งหมด
วัตถุประสงค์	พนักงานมีความภักดีต่อองค์กร
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนวันที่หยุด}}{\text{จำนวนพนักงาน} \times \text{วันทำงาน}} \times 100$
หน่วยที่ใช้วัด	เปอร์เซ็นต์
เป้าหมาย	$\leq 2\%$
แหล่งข้อมูล	แผนกบุคคล
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานการหยุดงานประจำเดือน
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายบุคคล

ตารางที่ ก.16 จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน

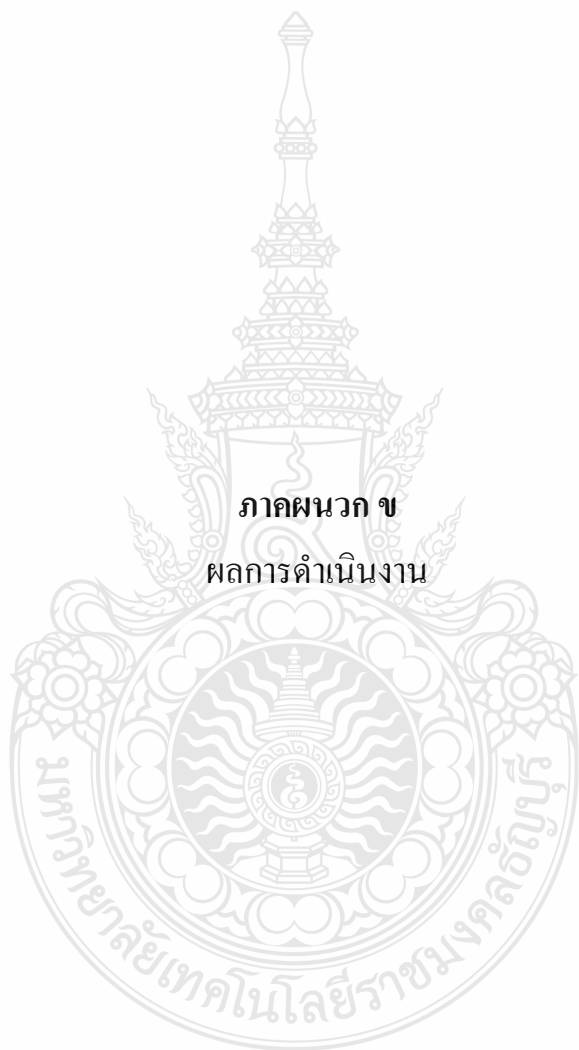
ชื่อตัวชี้วัด	จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน
ความหมาย	จำนวนวันรวมที่ใช้ในการสรรหาพนักงานใหม่ต่อจำนวนพนักงานทั้งหมดที่สรรหาได้
วัตถุประสงค์	พนักงานมีความภักดีต่อองค์กร
สูตรคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนวันที่ใช้ในการสรรหา}}{\text{จำนวนพนักงานที่สรรหาได้}}$
หน่วยที่ใช้วัด	วัน
เป้าหมาย	$\leq 7$ วัน
แหล่งข้อมูล	แผนกบุคคล
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานการสรรหาพนักงานประจำเดือน
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายบุคคล

ตารางที่ ก.17 ชั่วโมงการฝึกอบรม

ชื่อตัวชี้วัด	ชั่วโมงการฝึกอบรม
ความหมาย	จำนวนชั่วโมงรวมทั้งพนักงานที่ได้รับในการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ทางบริษัทกำหนด
วัตถุประสงค์	พนักงานมีทักษะและความสามารถ
สูตรคำนวณ	จำนวนชั่วโมงรวมในการฝึกอบรม
หน่วยที่ใช้วัด	วัน
เป้าหมาย	$\geq 4$ ชั่วโมง
แหล่งข้อมูล	แผนกบุคคล
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานการฝึกอบรมประจำเดือน
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายบุคคล

ตารางที่ ก.18 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน

ชื่อตัวชี้วัด	จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน
ความหมาย	จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน ที่มีสาเหตุมาจากพนักงาน/เครื่องจักร/สภาพแวดล้อมในการทำงาน
วัตถุประสงค์	พนักงานมีทักษะและความสามารถ
สูตรคำนวณ	จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานต่อเดือน
หน่วยที่ใช้วัด	ครั้ง
เป้าหมาย	0 ครั้ง
แหล่งข้อมูล	แผนกบุคคล
ความพร้อมของข้อมูล	มีแต่ไม่ได้นำมาใช้
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ใบรายงานการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานประจำเดือน
ความถี่ในการเก็บข้อมูล	เดือน
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าฝ่ายบุคคล



**ภาคผนวก ข**  
**ผลการดำเนินงาน**

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลอัตราการเติบโตของยอดขายปี 2554

เดือน	ยอดขายต่อเดือน (ชิ้น)	อัตราการเติบโตของยอดขาย (%)
ม.ค.	615,399	1.47%
ก.พ.	644,733	4.55%
มี.ค.	661,965	2.60%
เม.ย.	614,040	-7.24%
พ.ค.	626,986	2.11%
มิ.ย.	650,979	3.83%
ก.ค.	664,257	2.01%
ส.ค.	678,240	2.11%
ก.ย.	693,009	2.18%
ต.ค.	583,294	-15.83%
พ.ย.	496,682	-14.85%
ธ.ค.	603,971	21.60%

ตารางที่ ข.2 ข้อมูลยอดขายต่อเดือนปี 2554

เดือน	เปลือก (CT)	ฝา (CV)	ยอดขายต่อเดือน (ชิ้น)
ม.ค.	314,459	300,940	615,399
ก.พ.	336,117	308,616	644,733
มี.ค.	329,334	332,631	661,965
เม.ย.	306,234	307,806	614,040
พ.ค.	314,355	312,631	626,986
มิ.ย.	329,099	321,879	650,979
ก.ค.	332,355	331,902	664,257
ส.ค.	338,059	340,181	678,240
ก.ย.	374,958	345,051	693,009
ต.ค.	297,986	285,308	583,294
พ.ย.	252,173	244,509	496,682
ธ.ค.	302,515	301,456	603,971

ตารางที่ ข.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนกปี 2554

เดือน	ค่าใช้จ่ายรวมของทุกแผนก (บาท)
ม.ค.	2,658,193
ก.พ.	1,478,160
มี.ค.	2,387,438
เม.ย.	1,740,031
พ.ค.	1,392,297
มิ.ย.	2,772,737
ก.ค.	2,460,611
ส.ค.	2,007,680
ก.ย.	2,627,002
ต.ค.	1,433,359
พ.ย.	1,455,561
ธ.ค.	2,173,615

ตารางที่ ข.4 ข้อมูลจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าปี 2554

เดือน	GSB	SFC	PECTH	TSB	YSB	ผลรวมข้อร้องเรียนจากลูกค้า (ครั้ง)
ม.ค.	-	1	5	-	-	6
ก.พ.	4	1	3	2	-	10
มี.ค.	3	-	3	1	-	7
เม.ย.	2	1	4	1	-	8
พ.ค.	5	3	2	-	-	10
มิ.ย.	1	2	1	-	-	4
ก.ค.	1	6	2	-	-	9
ส.ค.	2	2	2	-	-	6
ก.ย.	1	2	1	-	-	4
ต.ค.	4	-	3	-	-	7
พ.ย.	2	-	1	2	-	5
ธ.ค.	-	1	1	-	-	2

ตารางที่ ข.5 ข้อมูลความพึงพอใจของลูกค้าปี 2554

เดือน	GSB	SFC	PECTH	TSB	YSB	คะแนนรวม	ความพึงพอใจของลูกค้า (%)
ม.ค.	94	86	82	86	88	436	87.20%
ก.พ.	96	88	80	86	90	440	88%
มี.ค.	94	90	82	86	88	440	88%
เม.ย.	96	90	86	88	90	450	90%
พ.ค.	96	90	88	90	92	456	91.20%
มิ.ย.	96	88	88	92	92	456	91.20%
ก.ค.	96	86	88	92	92	454	90.80%
ส.ค.	94	90	88	92	92	456	91.20%
ก.ย.	96	90	90	92	92	460	92%
ต.ค.	94	94	86	92	92	458	91.60%
พ.ย.	94	94	90	86	92	456	91.20%
ธ.ค.	96	92	90	92	92	462	92.40%

ตารางที่ ข.6 ข้อมูลอัตราการส่งคืนสินค้าปี 2554

เดือน	จำนวนสินค้าที่ส่ง (ชิ้น)	จำนวนสินค้าที่คืน (ชิ้น)	อัตราการส่งคืนสินค้า (%)
ม.ค.	615,399	273	0.04%
ก.พ.	644,733	982	0.15%
มี.ค.	661,965	747	0.11%
เม.ย.	583,294	41	0.01%
พ.ค.	626,986	41	0.01%
มิ.ย.	650,979	822	0.13%
ก.ค.	664,257	76	0.01%
ส.ค.	678,240	794	0.12%
ก.ย.	693,009	555	0.08%
ต.ค.	614,040	715	0.12%
พ.ย.	496,682	21	0.01%
ธ.ค.	523,971	133	0.02%

ตารางที่ ข.7 ข้อมูลประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรปี 2554

เดือน	อัตราการเดินเครื่อง	ประสิทธิภาพ		ประสิทธิภาพโดยรวม (%)
	(A)	การเดินเครื่อง(P)	อัตราคุณภาพ (Q)	
ม.ค.	91.90%	91.18%	90.33%	75.70%
ก.พ.	91.47%	90.67%	89.72%	74.41%
มี.ค.	93.22%	92.72%	92.15%	79.65%
เม.ย.	97.09%	95.04%	94.78%	87.46%
พ.ค.	96.76%	94.82%	94.53%	86.73%
มิ.ย.	96.83%	94.74%	94.45%	86.65%
ก.ค.	96.84%	96.74%	96.63%	90.53%
ส.ค.	96.93%	96.83%	96.73%	90.79%
ก.ย.	96.77%	96.66%	96.55%	90.31%
ต.ค.	94.36%	94.02%	93.64%	83.07%
พ.ย.	93.53%	93.08%	92.57%	80.60%
ธ.ค.	94.70%	94.40%	94.07%	84.10%

ตารางที่ ข.8 ข้อมูลอัตราของเสียจากการฉีดปี 2554

เดือน	จำนวนที่ฉีด (ชิ้น)	จำนวนของเสีย (ชิ้น)	อัตราของเสียจากการฉีด (%)
ม.ค.	477,797	8,160	1.71%
ก.พ.	347,117	4,901	1.41%
มี.ค.	456,854	7,147	1.56%
เม.ย.	455,120	9,468	2.08%
พ.ค.	496,520	9,210	1.85%
มิ.ย.	559,256	4,901	0.88%
ก.ค.	520,745	3,807	0.73%
ส.ค.	521,491	4,135	0.79%
ก.ย.	438,384	3,903	0.89%
ต.ค.	437,518	5,919	1.35%
พ.ย.	443,315	6,699	1.51%
ธ.ค.	463,612	8,160	1.76%



ตารางที่ ข.9 ข้อมูลอัตราของเสียจากการสกรีนปี 2554

เดือน	จำนวนที่สกรีน (ชิ้น)	จำนวนของเสีย (ชิ้น)	อัตราของเสียจากการสกรีน (%)
ม.ค.	314,459	602	0.19%
ก.พ.	336,117	595	0.18%
มี.ค.	329,334	583	0.16%
เม.ย.	306,234	612	0.20%
พ.ค.	314,355	577	0.18%
มิ.ย.	329,099	590	0.18%
ก.ค.	332,355	527	0.16%
ส.ค.	338,059	617	0.18%
ก.ย.	374,958	409	0.11%
ต.ค.	297,986	397	0.13%
พ.ย.	252,173	491	0.19%
ธ.ค.	262,515	296	0.11%

ตารางที่ ข.10 ข้อมูลจำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย ปี 2554

เดือน	เครื่องหยุดทำงาน (ช.ม.)	ซ่อมเครื่อง (ช.ม.)	จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรเสีย (ช.ม.)
ม.ค.	10.5	9	19.5
ก.พ.	4	4	8
มี.ค.	11.5	8	19.5
เม.ย.	5.5	4	9.5
พ.ค.	19	2	21
มิ.ย.	4	3.5	7.5
ก.ค.	22	10	32
ส.ค.	6	4	10
ก.ย.	6	4	10
ต.ค.	40	30	70
พ.ย.	24	10	34
ธ.ค.	24	12	36

ตารางที่ ข.11 ข้อมูลอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาปี 2554

เดือน	จำนวนที่จัดส่ง (ครั้ง)	จำนวนที่ไม่ตรงเวลา (ครั้ง)	อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา (%)
ม.ค.	1,785	15	1.28%
ก.พ.	1,978	14	0.71%
มี.ค.	2,182	9	0.41%
เม.ย.	1,567	14	0.90%
พ.ค.	1,912	6	0.31%
มิ.ย.	2,059	11	0.54%
ก.ค.	2,285	6	0.26%
ส.ค.	2,233	13	0.58%
ก.ย.	2,049	12	0.59%
ต.ค.	2,178	15	0.69%
พ.ย.	2,083	9	0.43%
ธ.ค.	1,864	4	0.21%

ตารางที่ ข.12 ข้อมูลความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้าปี 2554

เดือน	จำนวนที่จัดส่ง (ครั้ง)	จำนวนที่ผิดพลาด (ครั้ง)	ความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้า (%)
ม.ค.	1,785	4	0.22%
ก.พ.	1,978	2	0.01%
มี.ค.	2,182	0	0%
เม.ย.	1,567	0	0%
พ.ค.	1,912	0	0%
มิ.ย.	2,059	4	0.19%
ก.ค.	2,285	0	0%
ส.ค.	2,233	0	0%
ก.ย.	2,049	3	0.15%
ต.ค.	2,178	0	0%
พ.ย.	2,083	0	0%
ธ.ค.	1,864	1	0.05%

ตารางที่ ข.13 ข้อมูลความผิดพลาดจากการเบิก/จ่ายปี 2554

เดือน	จำนวนที่เบิก/จ่าย (ครั้ง)	จำนวนที่ผิดพลาด (ครั้ง)	ความผิดพลาดจากการเบิก/จ่าย (%)
ม.ค.	4,041	2	0.05%
ก.พ.	4,449	0	0%
มี.ค.	4,746	0	0%
เม.ย.	4,073	0	0%
พ.ค.	4,424	0	0%
มิ.ย.	4,425	1	0.02%
ก.ค.	4263	0	0%
ส.ค.	3774	0	0%
ก.ย.	4041	0	0%
ต.ค.	3543	0	0%
พ.ย.	4054	0	0%
ธ.ค.	3970	0	0%

ตารางที่ ข.14 ข้อมูลอัตราการลาออกปี 2554

เดือน	จำนวนพนักงาน	ผู้ชาย	ผู้หญิง	รวม	อัตราการลาออก (%)
ม.ค.	353	15	11	26	7.37%
ก.พ.	330	14	28	42	12.73%
มี.ค.	320	13	14	27	8.44%
เม.ย.	364	21	9	30	8.24%
พ.ค.	357	43	36	29	22.13%
มิ.ย.	342	15	19	34	9.94%
ก.ค.	373	20	19	39	10.46%
ส.ค.	359	20	12	32	8.91%
ก.ย.	355	20	15	35	9.86%
ต.ค.	350	15	19	34	10.71%
พ.ย.	352	16	11	27	7.67%
ธ.ค.	345	12	4	16	4.64%

ตารางที่ ข.15 ข้อมูลอัตราการหยุดงานปี 2554

เดือน	จำนวนพนักงาน	วันทำงาน	หยุดงาน	อัตราการหยุดงาน (%)
ม.ค.	353	25	66	0.75%
ก.พ.	330	24	86	1.09%
มี.ค.	320	27	100	1.16%
เม.ย.	364	22	26	0.32%
พ.ค.	357	25	66	0.74%
มิ.ย.	342	26	68	0.76%
ก.ค.	373	26	83	0.93%
ส.ค.	359	26	75	0.80%
ก.ย.	355	26	91	0.98%
ต.ค.	350	25	105	1.20%
พ.ย.	352	25	102	1.16%
ธ.ค.	345	24	65	0.78%

ตารางที่ ข.16 ข้อมูลจำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงานปี 2554

เดือน	จำนวนพนักงาน	วันที่ใช้สรรหา	จำนวนวันเฉลี่ยในการสรรหาพนักงาน (วัน)
ม.ค.	3	6	2 วัน
ก.พ.	30	77	3 วัน
มี.ค.	71	77	2 วัน
เม.ย.	23	86	4 วัน
พ.ค.	64	85	2 วัน
มิ.ย.	65	81	2 วัน
ก.ค.	25	75	3 วัน
ส.ค.	28	72	3 วัน
ก.ย.	30	74	3 วัน
ต.ค.	36	69	2 วัน
พ.ย.	3	12	4 วัน
ธ.ค.	20	77	4 วัน

ตารางที่ ข.17 ข้อมูลการฝึกอบรมปี 2554

เดือน	จำนวนผู้เข้าอบรม	ชั่วโมงการฝึกอบรม (ช.ม.)
ม.ค.	10	4
ก.พ.	15	8
มี.ค.	8	16
เม.ย.	40	4
พ.ค.	30	56
มิ.ย.	50	8
ก.ค.	4	8
ส.ค.	25	4
ก.ย.	4	8
ต.ค.	-	-
พ.ย.	-	-
ธ.ค.	45	4

ตารางที่ ข.18 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานปี 2554

เดือน	แผนก	การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (ครั้ง)
ม.ค.	-	-
ก.พ.	-	-
มี.ค.	-	-
เม.ย.	-	-
พ.ค.	ช่างแม่พิมพ์	1
มิ.ย.	ซ่อมบำรุง	1
ก.ค.	-	-
ส.ค.	-	-
ก.ย.	-	-
ต.ค.	-	-
พ.ย.	ฉีด	1
ธ.ค.	-	-

**แบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้า เดือน พฤศจิกายน ปี 2554**
ลูกค้า Siam Furukawa Co., Ltd

(กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

หัวข้อการประเมิน / รายละเอียดการพิจารณา	ระดับความพอใจ				
	มากที่สุด	พอใจ	ปานกลาง	น้อย	ไม่พอใจ
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านคุณภาพ</b>					
1.1 คุณภาพของสินค้า	✓				
1.2 การให้บริการด้านการตอบกลับปัญหาคุณภาพ	✓				
1.3 การแก้ไขปัญหาคุณภาพ		✓			
1.4 มาตรฐานการตรวจสอบสินค้า	✓				
<b>2. ด้านการส่งมอบ</b>					
2.1 การแจ้งข้อมูลการส่งสินค้าล่วงหน้า	✓				
2.2 การบรรจุ และการติดฉลากบรรจุภัณฑ์	✓				
2.3 การแก้ไขปัญหาการส่งมอบ	✓				
2.4 มารยาทของเจ้าหน้าที่ขนส่ง		✓			
2.5 ความถูกต้องของใบกำกับภาษี/ใบส่งของ	✓				
2.6 ส่งมอบสินค้าตรงตามวันที่กำหนด		✓			
2.7 ส่งมอบสินค้าตรงรุ่นและจำนวน		✓			
2.8 รถส่งสินค้าเข้าตามเวลาที่กำหนด		✓			
<b>3. ด้านบริการ</b>					
3.1 การติดตามงานของฝ่ายขาย	✓				
3.2 พนักงานพูดจาไพเราะ สุภาพและเป็นมิตร	✓				
3.3 ความรอบรู้ในเรื่องของผลิตภัณฑ์	✓				
3.4 ระยะเวลาในการตอบกลับใบสั่งซื้อ	✓				
3.5 การยอมรับใบสั่งซื้อกรณีเร่งด่วน	✓				
3.5 ความสม่ำเสมอในการพบปะเยี่ยมชม	✓				
3.6 การประสานงานเรื่องผลิตภัณฑ์ใหม่	✓				
<b>4. ด้านราคาสินค้า</b>					
4.1 ราคาของสินค้า		✓			
คะแนน	70	24	0	0	0
รวม					94 คะแนน
<b>ความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องปรับปรุง</b>					
ขอให้ทาง TUP ดูเรื่องเปลือก B24LM ให้เป็นพิเศษด้วยคะ					

Nichapa M.

Purchasing Manager

ผู้ประเมิน

ภาพที่ ข.1 ตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้า



ภาคผนวก ค

การใช้โปรแกรม Minitab

## 1. ขั้นตอนการใช้โปรแกรม Minitab

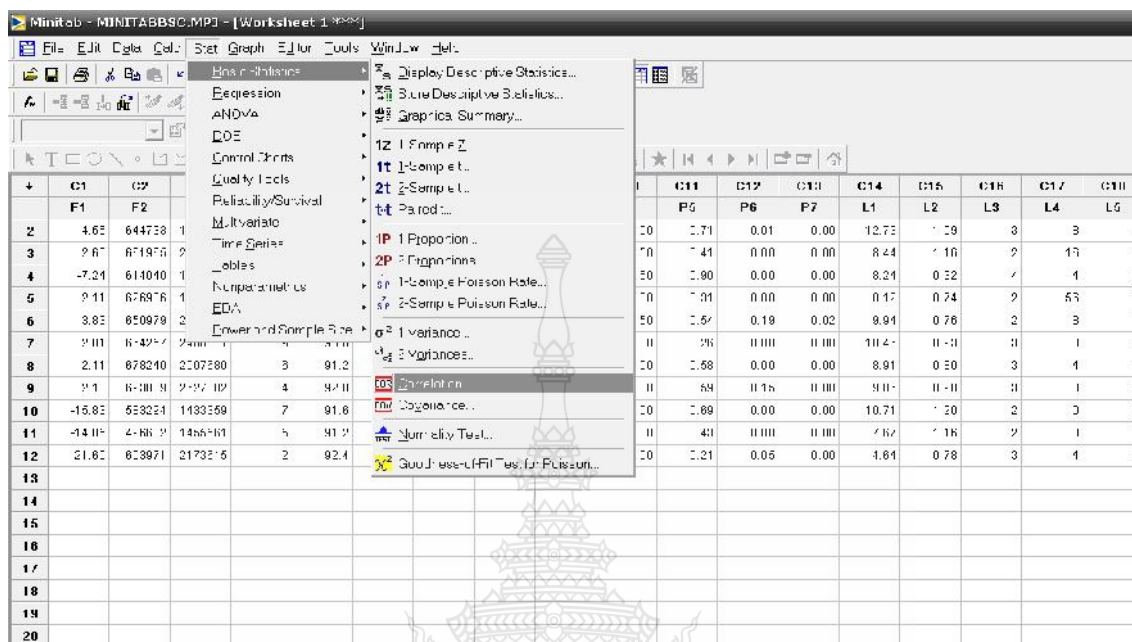
1.1 เริ่มต้นเปิดโปรแกรม Minitab เลือกเมนู จากนั้นป้อนข้อมูลตัวแปรที่ต้องการ โดยแสดงดังภาพที่ ค.1

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
	F1	F2	F3	C1	C2	C3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	L1	L2	L3	L4	L5		
1	1.42	8165F1	2866113	8	87.2	1.04	25.70	1.71	0.15	18.51	1.28	0.22	1.05	2.37	0.77	3	4	1		
2	4.45	8445F3	1476131	10	83.0	1.16	24.41	1.41	0.15	18.71	0.21	0.01	1.00	12.78	1.06	3	3	1		
3	2.47	8655F5	2287433	7	83.0	1.11	21.66	1.66	0.15	19.51	0.41	0.00	1.00	3.44	1.16	3	13	1		
4	-7.54	8140C3	1740C31	0	83.0	1.12	37.46	2.00	0.12	19.53	0.90	0.00	1.00	3.24	0.35	4	4	3		
5	2.11	8285C3	1092397	10	81.2	1.01	33.75	1.06	0.12	21.20	0.21	0.00	1.00	3.12	0.74	2	83	1		
6	3.11	8585F3	2773117	4	81.2	1.19	35.82	0.11	0.11	17.53	1.34	1.19	1.02	3.94	0.76	4	1	1		
7	2.11	8842L7	2481L11	8	83.8	1.01	33.02	0.15	0.12	32.11	1.26	1.00	1.00	13.46	0.85	2	3	1		
8	2.11	8782L3	2001L31	6	81.2	1.01	33.73	0.15	0.12	19.11	1.38	1.00	1.00	3.91	0.81	2	1	1		
9	2.13	8890C3	2827C32	4	82.0	1.08	33.91	0.85	0.11	19.20	0.39	0.15	1.00	3.80	0.86	3	3	3		
10	-15.83	8832C1	1435553	7	81.6	1.12	33.07	1.55	0.15	20.20	0.39	0.00	1.00	13.71	1.20	2	3	3		
11	14.45	488F53	1465F31	6	81.2	1.01	33.86	1.61	0.15	34.71	0.43	0.00	1.00	2.67	1.16	2	1	1		
12	3.11	8836F1	2175F15	2	82.4	1.02	34.11	1.36	0.11	38.71	0.21	0.05	1.00	4.64	0.76	3	4	1		
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				

ภาพที่ ค.1 การเปิดโปรแกรมและป้อนข้อมูลตัวแปรที่ต้องการ

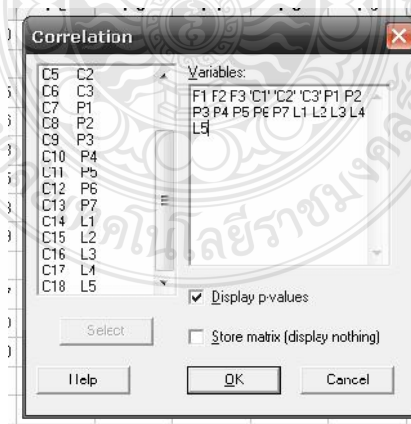


## 1.2 เลือกเมนู Stat-->Basic Statistics--> Correlation โดยแสดงดังภาพที่ ค.2



ภาพที่ ค.2 หน้าต่างการป้อนข้อมูล

## 1.3 เลือกข้อมูลที่เรากำลังหาความสัมพันธ์ (Variables) และเลือกให้มีการแสดงผลค่า p-value เสร็จแล้วคลิก "OK" โดยแสดงดังภาพที่ ค.3



ภาพที่ ค.3 หน้าต่างการเลือกดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัด

## 1.4 เลือกข้อมูลที่เราต้องการทราบความสัมพันธ์ (Variables) และเลือกให้มีการแสดงผลค่า p-value เสร็จแล้วคลิก "OK" โดยแสดงดังภาพที่ ค.4

Welcome to Minitab, press F1 for help.

Correlations: F1, F2, F3, C1, C2, P1, P2, ...

	F1	F2	F3	C1	C2	C3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	L1	L2	L3	L4
F2	0.496 0.101																
F3	0.456 0.137	0.550 0.064															
C1	-0.300 0.343	0.129 0.690	-0.483 0.112														
C2	0.022 0.946	-0.107 0.741	-0.111 0.731	-0.438 0.154													
C3	-0.171 0.595	0.190 0.555	-0.003 0.993	0.146 0.651	-0.336 0.286												
P1	0.052 0.872	0.396 0.203	0.203 0.528	-0.143 0.657	0.728 0.350	-0.319 0.846	0.312										
P2	-0.036 0.912	-0.493 0.104	-0.443 0.149	0.156 0.629	-0.296 0.350	0.063 0.846	-0.468 0.125										
P3	-0.350 0.265	-0.211 0.510	-0.216 0.500	0.483 0.112	-0.515 0.087	0.017 0.958	-0.240 0.453	0.234 0.463									
P4	-0.367 0.241	-0.530 0.076	-0.355 0.257	-0.062 0.848	0.323 0.306	-0.141 0.662	-0.087 0.789	0.092 0.777	-0.426 0.168								
P5	-0.310 0.327	-0.028 0.931	0.110 0.733	0.094 0.772	-0.592 0.043	0.350 0.264	-0.416 0.178	0.241 0.451	0.395 0.203	-0.189 0.556							
P6	0.251 0.431	0.216 0.501	0.730 0.007	-0.497 0.100	-0.148 0.645	0.119 0.713	-0.110 0.734	-0.177 0.581	-0.069 0.832	-0.312 0.323	0.482 0.113						
P7	0.076 0.813	-0.018 0.956	0.510 0.090	-0.181 0.574	-0.505 0.094	-0.013 0.967	-0.402 0.195	0.089 0.782	0.312 0.324	-0.164 0.610	0.696 0.012	0.804 0.002					
L1	-0.348 0.268	0.344 0.273	-0.128 0.692	0.553 0.062	-0.204 0.524	0.561 0.058	-0.043 0.896	-0.505 0.094	0.118 0.715	-0.095 0.768	0.139 0.666	-0.098 0.761	-0.170 0.597				
L2	-0.240 0.453	-0.169 0.600	-0.150 0.643	0.002 0.995	-0.046 0.987	0.080 0.805	-0.364 0.245	-0.341 0.278	-0.354 0.258	0.460 0.132	-0.280 0.377	-0.194 0.546	-0.229 0.474	0.366 0.243			
L3	0.213 0.506	0.305 0.334	-0.029 0.928	0.081 0.801	0.126 0.696	0.091 0.778	0.385 0.217	0.031 0.924	-0.040 0.902	-0.350 0.264	0.054 0.867	-0.246 0.442	-0.369 0.238	0.041 0.900	-0.543 0.068		
L4	0.176 0.583	0.188 0.558	-0.234 0.465	0.471 0.122	0.022 0.945	-0.222 0.489	0.127 0.694	0.265 0.406	0.135 0.676	-0.174 0.589	-0.331 0.293	-0.166 0.606	-0.136 0.674	-0.061 0.851	-0.144 0.655	-0.270 0.396	
L5	-0.207 0.519	-0.417 0.177	-0.199 0.536	-0.040 0.901	0.280 0.378	-0.189 0.557	0.053 0.870	0.049 0.881	0.371 0.235	-0.075 0.817	-0.300 0.343	0.084 0.796	0.033 0.918	-0.103 0.750	-0.006 0.985	-0.526 0.079	0.452 0.140

Cell Contents: Pearson correlation  
P-Value

### ภาพที่ ค.4 ผลการคำนวณค่าทางสถิติ

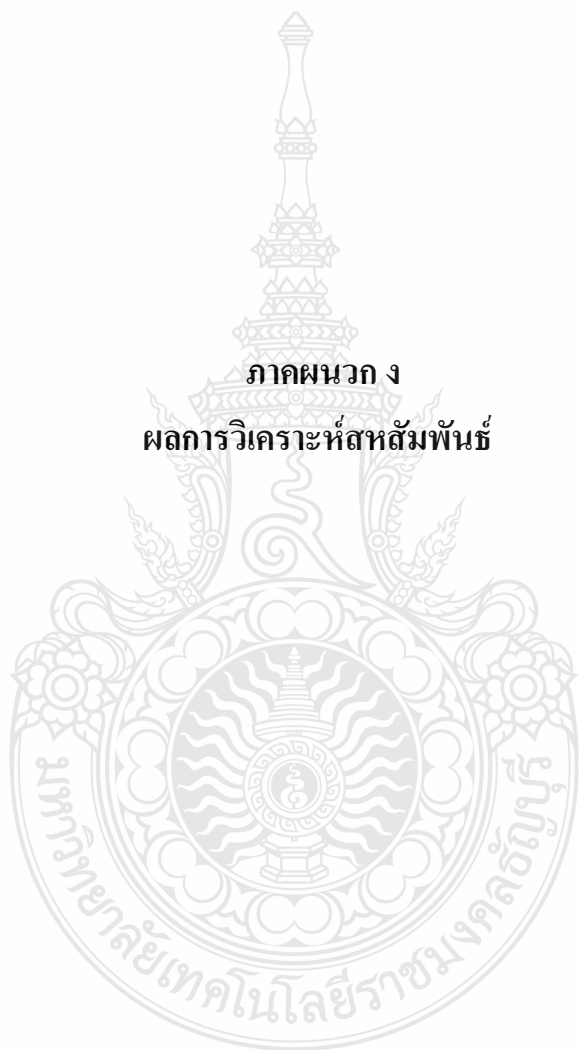
## 1.5 ตัวอย่างการแปลผลข้อมูลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

จากภาพที่ ค.4 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พบว่ามีความสัมพันธ์ของความพึงพอใจของลูกค้า (C2) กับประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (P1) ซึ่งจะเห็นได้ว่า P-value มีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ ( $\alpha=0.05$ ) จึงปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0: \rho=0$  หรือ  $H_0: x$  และ  $y$  ไม่มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรงและยอมรับ  $H_1: \rho \neq 0$  หรือ  $H_1: x$  และ  $y$  มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง โดยที่  $\rho$  หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์ไปใน

ทางบวก  $r=0.728$  ตามลำดับแสดงให้เห็นว่าถ้าตัวชี้วัดตัวใดตัวหนึ่งมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็จะส่งผลให้ตัวชี้วัดอีกตัวหนึ่งมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามไปด้วย



**ภาคผนวก ง**  
**ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์**



ตารางที่ ง.1 สรุปผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัด

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	ค่า r	ค่า P-Value	ทิศทาง	ระดับ ความสัมพันธ์	ผลความสัมพันธ์
1	F1-F2	0.496	0.101	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
2	F1-F3	0.456	0.137	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
3	F1-C1	-0.300	0.137	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
4	F1-C2	0.022	0.912	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
5	F1-C3	-0.171	0.265	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
6	F1-P1	0.052	0.872	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
7	F1-P2	-0.036	0.912	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
8	F1-P3	-0.350	0.265	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
9	F1-P4	-0.367	0.241	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
10	F1-P5	-0.310	0.327	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
11	F1-P6	0.251	0.431	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
12	F1-P7	0.076	0.813	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
13	F1-L1	-0.348	0.268	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
14	F1-L2	-0.240	0.435	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
15	F1-L3	0.213	0.506	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
16	F1-L4	0.176	0.583	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
17	F1-L5	-0.207	0.519	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
18	F2-F3	0.550	0.064	+	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
19	F2-C1	0.129	0.690	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
20	F2-C2	-0.107	0.741	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
21	F2-C3	0.190	0.555	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
22	F2-P1	0.396	0.203	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
23	F2-P2	-0.493	0.104	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
24	F2-P3	-0.211	0.510	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
25	F2-P4	-0.530	0.076	-	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
26	F2-P5	-0.028	0.931	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ ง.1 สรุปผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัด (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	ค่า r	ค่า P-Value	ทิศทาง	ระดับ ความสัมพันธ์	ผลความสัมพันธ์
27	F2-P6	0.216	0.501	+	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
28	F2-P7	-0.018	0.956	-	สูงมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
29	F2-L1	0.344	0.273	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
30	F2-L2	-0.169	0.600	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
31	F2-L3	0.305	0.334	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
32	F2-L4	0.188	0.558	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
33	F2-L5	-0.417	0.177	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
34	F3-C1	-0.483	0.112	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
35	F3-C2	-0.111	0.731	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
36	F3-C3	-0.003	0.993	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
37	F3-P1	0.203	0.528	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
38	F3-P2	-0.443	0.149	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
39	F3-P3	-0.216	0.500	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
40	F3-P4	-0.355	0.257	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
41	F3-P5	0.110	0.733	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
42	F3-P6	0.730	0.007	+	สูง	มีความสัมพันธ์
43	F3-P7	0.510	0.090	+	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
44	F3-L1	-0.128	0.692	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
45	F3-L2	-0.150	0.643	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
46	F3-L3	-0.029	0.928	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
47	F3-L4	-0.234	0.465	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
48	F3-L5	-0.199	0.536	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
49	C1-C2	-0.438	0.154	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
50	C1-C3	0.146	0.651	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
51	C1-P1	-0.143	0.657	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
52	C1-P2	0.156	0.629	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ ง.1 สรุปผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัด (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	ค่า r	ค่า P-Value	ทิศทาง	ระดับ ความสัมพันธ์	ผลความสัมพันธ์
53	C1-P3	0.483	0.112	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
54	C1-P4	-0.062	0.848	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
55	C1-P5	0.094	0.727	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
56	C1-P6	-0.497	0.100	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
57	C1-P7	-0.181	0.547	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
58	C1-L1	0.553	0.062	+	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
59	C1-L2	0.002	0.995	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
60	C1-L3	0.081	0.801	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
61	C1-L4	0.471	0.122	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
62	C1-L5	-0.040	0.901	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
63	C2-C3	-0.336	0.286	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
64	C2-P1	0.728	0.007	+	สูง	มีความสัมพันธ์
65	C2-P2	-0.296	0.350	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
66	C2-P3	-0.515	0.087	-	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
67	C2-P4	0.323	0.306	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
68	C2-P5	-0.592	0.043	-	ปานกลาง	มีความสัมพันธ์
69	C2-P6	-0.148	0.645	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
70	C2-P7	-0.505	0.094	-	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
71	C2-L1	-0.204	0.524	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
72	C2-L2	0.080	0.805	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
73	C2-L3	0.126	0.696	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
74	C2-L4	0.022	0.945	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
75	C2-L5	0.280	0.378	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
76	C3-P1	-0.319	0.312	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
77	C3-P2	0.063	0.846	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
78	C3-P3	0.017	0.958	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ ง.1 สรุปผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัด (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	ค่า r	ค่า P-Value	ทิศทาง	ระดับ ความสัมพันธ์	ผลความสัมพันธ์
79	C3-P4	-0.141	0.662	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
80	C3-P5	0.350	0.264	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
81	C3-P6	0.119	0.713	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
82	C3-P7	-0.013	0.967	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
83	C3-L1	0.561	0.058	+	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
84	C3-L2	0.080	0.805	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
85	C3-L3	0.091	0.778	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
86	C3-L4	-0.222	0.489	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
87	C3-L5	-0.189	0.557	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
88	P1-P2	-0.468	0.125	-	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
89	P1-P3	-0.240	0.453	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
90	P1-P4	-0.087	0.789	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
91	P1-P5	-0.416	0.178	-	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
92	P1-P6	-0.110	0.734	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
93	P1-P7	-0.402	0.195	-	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
94	P1-L1	-0.043	0.896	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
95	P1-L2	-0.364	0.245	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
96	P1-L3	0.385	0.217	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
97	P1-L4	0.127	0.694	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
98	P1-L5	0.053	0.870	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
99	P2-P3	0.234	0.463	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
100	P2-P4	0.092	0.777	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
101	P2-P5	0.241	0.451	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
102	P2-P6	-0.177	0.581	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
103	P2-P7	0.089	0.782	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
104	P2-L1	-0.505	0.094	-	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์




ตารางที่ ง.1 สรุปผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัด (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	ค่า r	ค่า P-Value	ทิศทาง	ระดับ ความสัมพันธ์	ผลความสัมพันธ์
105	P2-L2	-0.341	0.278	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
106	P2-L3	0.031	0.924	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
107	P2-L4	0.265	0.406	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
108	P2-L5	0.049	0.881	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
109	P3-P4	-0.426	0.168	-	ปานกลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
110	P3-P5	0.395	0.203	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
111	P3-P6	-0.069	0.832	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
112	P3-P7	0.312	0.324	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
113	P3-L1	0.118	0.715	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
114	P3-L2	-0.354	0.258	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
115	P3-L3	-0.040	0.902	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
116	P3-L4	0.135	0.676	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
117	P3-L5	0.371	0.235	+	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
118	P4-P5	-0.189	0.556	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
119	P4-P6	-0.312	0.323	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
120	P4-P7	-0.164	0.610	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
121	P4-L1	-0.095	0.768	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
122	P4-L2	0.460	0.132	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
123	P4-L3	-0.350	0.264	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
124	P4-L4	-0.174	0.589	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
125	P4-L5	-0.075	0.817	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
126	P5-P6	0.482	0.113	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
127	P5-P7	0.696	0.012	+	ปาน	มีความสัมพันธ์
128	P5-L1	0.139	0.666	+	กลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
129	P5-L2	-0.280	0.377	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
130	P5-L3	0.054	0.867	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ ง.1 สรุปผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวชี้วัด (ต่อ)

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	ค่า r	ค่า P-Value	ทิศทาง	ระดับ ความสัมพันธ์	ผลความสัมพันธ์
131	P5-L4	-0.331	0.293	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
132	P5-L5	-0.300	0.343	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
133	P6-P7	0.804	0.002	+	ต่ำ	มีความสัมพันธ์
134	P6-L1	-0.098	0.761	-	สูง	ไม่มีความสัมพันธ์
135	P6-L2	-0.194	0.546	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
136	P6-L3	-0.246	0.442	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
137	P6-L4	-0.166	0.606	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
138	P6-L5	0.084	0.796	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
139	P7-L1	-0.170	0.597	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
140	P7-L2	-0.229	0.474	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
141	P7-L3	-0.369	0.238	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
142	P7-L4	-0.136	0.674	-	ต่ำ	ไม่มีความสัมพันธ์
143	P7-L5	0.033	0.918	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
144	L1-L2	0.366	0.243	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
145	L1-L3	0.041	0.900	+	ต่ำต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
146	L1-L4	-0.061	0.851	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
147	L1-L5	-0.103	0.750	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
148	L2-L3	-0.543	0.068	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
149	L2-L4	-0.144	0.655	-	ปาน	ไม่มีความสัมพันธ์
150	L2-L5	-0.006	0.985	-	กลาง	ไม่มีความสัมพันธ์
151	L3-L4	-0.270	0.396	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
152	L3-L5	-0.526	0.079	-	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์
153	L4-L5	0.452	0.140	+	ต่ำมาก	ไม่มีความสัมพันธ์



**ภาคผนวก จ**  
**ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่**

ธานี นาคเกิด. 2554. “การพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยการวัดผลคุณภาพ (BSC) กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก,” การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2554 20-21 ตุลาคม 2554.

ie NETWORK 2011 @ RMUT

รวมบทความ  
การประชุมวิชาการย้ายงาน  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2554  
IE NETWORK CONFERENCE 2011

20 - 21 ตุลาคม 2554  
โรงแรมแอมบาสเดอร์ซิตี ออมเทียมน พัทยา จังหวัดชลบุรี

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความ  
การประชุมช่วยงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2554

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ.ดร.จิตรา รุ่งกิจการพานิช  
ผศ.ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย  
ผศ.ดร.ประมวล สุธีจาร์วัฒน์

รศ.ดร.ปารเมศ ชูติมา  
ผศ.ดร.ดาริชา สุธีวงศ์  
ผศ.ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดร.ปฎิภาณ จุ้ยเจิม  
ดร.สุदारัตน์ วงศ์กักรเกียรติ

ดร.ปุ่นณมี สัจจกมล  
ดร.สุวิษกรณ์ วิชกุล

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ดร.ชัยวัฒน์ นุ่มทอง  
ดร.ศิริรัตน์ หมั่นวนิชกุล  
อ.จันจิรา คงชื่นใจ

ดร.เพ็ญสุดา พันฤทธิ์คำ  
ดร.สิรางค์ กลั่นคำสอน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผศ.ชานนท์ มุลวรรณ  
อ.ประภาพรพรณ เกษราพงศ์

ดร.ศักดิ์ชาย รักการ  
อ.จักรินทร์ กลั่นเงิน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รศ.ดร.พรเทพ ขอบจายเกียรติ  
ผศ.ดร.ชาญณรงค์ สายแก้ว  
ผศ.ดร.วีรพัฒน์ เศรษฐ์สมบูรณ์  
ดร.ปาพจน์ เจริญอภิบาล

รศ.ดร.ศภชัย ปทุมนากุล  
ผศ.ดร.दनัยพงศ์ เชษฐโชติศักดิ์  
ดร.ธนา ราษฎร์ภักดิ์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รศ.ดร.วิชัย ฉัตรหินวัฒน์  
ผศ.ดร.คมกฤต เล็กสกุล  
ผศ.ดร.สรรฐติชัย ชิวสุทธิศิลป์  
ผศ.ดร.อรรถพล สมุทรคุปต์  
ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์  
ดร.อนิรุท ไชยจาร์วัฒน์

รศ.ดร.วิมลีน เหล่าศิริถาวร  
ผศ.ดร.วิสสมัย วรรณจรรย์ริยา  
ผศ.ดร.อภิชาติ โสภาคแดง  
ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์วงศ์  
ดร.วสวัชร นาคเขียว



**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี**

รศ.คมสัน จิระภัทรศิลป์

รศ.ดร.สิทธิชัย แก้วเกื้อกุล

ผศ.ดร. เจริญชัย โขมพัตราภรณ์

ผศ.พจมาน เตียวัฒน์รัฐติกาล

ดร.วิศิษฐ์ศรี วิยะรัตน์

อ.ปรีชาญา เพ็ญสุระ

รศ.ดร.บวรโชค ผู้พัฒนา

รศ.สันติรัฐ นันสะอาง

ผศ.ดร.เตือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์

ดร.ช่อแก้ว จตุรานนท์

ดร.อิศรทัต พึ่งอัน

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**

รศ.วันชัย แผลมหลักสกุล

ดร.กนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

รศ.ดร.กรรณชัย กัลยาศิริ

ผศ.ดร. สกนธ์ คล่องบุญจิต

ดร. อุดม จันทร์จรัสสุข

ดร.ชุมพล ยวงไย

รศ.ดร. ฤดี มาสุจินท์

ผศ.ดร.สิทธิพร พิมพ์สกุล

ดร.พิชญ์วดี กิตติปัญญางาม

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ**

ผศ.พิชัย จันทร์มณี

ผศ.วิชาญ ช่วยพันธ์

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล**

ผศ.ณัฐศักดิ์ พรพุดศิริ

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา**

ดร.นเรศ อินต๊ะวงศ์

ดร.ภาคภูมิ จารุภูมิ

ดร.บรรเจิด แสงจันทร์

ผศ.মনিকা আবিপ্ত

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย**

รศ.สุชาติ เย็นวิเศษ

ผศ.สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์

ผศ.เดช เหมือนขาว

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**

ผศ.ดร.พรศิริ จงกล

ดร.ปภากร สุนานนท์

อ.นรา สมัตถภาพงค์

ดร.พงษ์ชัย จิตตะมัย

ดร.ปวีร์ ศิริรักษ์

**มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**

รศ.ดร.จิรรัตน์ อีระวราพฤกษ์  
 ผศ.ดร.วุฒิชัย วงษ์ทัศนัยกร  
 ผศ.ดร.สวัสดี ภาชะราช

รศ.ดร.จิรศิริพงษ์ เจริญกัณฑ์  
 ผศ.ดร.วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์  
 ผศ.ดร.เสมอจิตร์ ทอมรสสุนธ์

**มหาวิทยาลัยนเรศวร**

ผศ.ดร.อุพงษ์ พงษ์เจริญ  
 ดร.ขวัญนิตี คำเมือง  
 ดร.ภาณุ บุรณจารุกร  
 อ.ศรีสัจจา วิหยศักดิ์

ผศ.ศิษญา สิมารักษ์  
 ดร.สมลักษณ์ วรรณฤมล  
 อ.ธณิกานต์ ธงชัย

**มหาวิทยาลัยปทุมธานี**

ดร. ภาสพิรุฬห์ ศรีสำเร็จ

**มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**

ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ ศรีประทีป  
 ผศ.ดร.บพิช บุปผโชติ  
 ดร.นิตา ชัยมูล

ผศ.ดร.สุดสาคร อินธิเดช  
 ดร.อรอุมา ลาสุนนท์

**มหาวิทยาลัยมหิดล**

รศ.ดร.ดวงพรรณ ศฤงคารินทร์  
 ดร.จิรพรรณ เลียงโรคาพาธ

ผศ.ดร.วเรศรา วีระวัฒน์  
 ผศ.ศุภชัย นาทะพันธ์

**มหาวิทยาลัยรังสิต**

ผศ.ดร.ธนวรรณ อัครวิบูลย์  
 ผศ.สินี สุขกรมใส  
 อ.ศิลปชัย วัฒนเสย  
 อ.พรรคพงษ์ แก่นณรงค์

ผศ.ดร.เพ็ญจันทร์ จริงจิตร  
 ดร.พิชณู มั่นลปิติ  
 อ.ต่อศักดิ์ อุทัยไขฟ้า  
 อ.สายสุนีย์ พงษ์พัฒนศึกษา

**มหาวิทยาลัยรามคำแหง**

ผศ.ดร. กฤษดา พิศลยบุตร  
 อ.นุกูล อุบลบาน

ดร.เลิศเลขา ธนะชัยพันธ์  
 อ.นันทวรรณ อ่ำเอี่ยม

**มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

รศ.ธนรัตน์ แต้ววัฒนา  
 ผศ.ดร.นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์  
 ดร.สิริเดช ชาตินิยม

ผศ.ดร.ทศพล เกียรติเจริญผล  
 ดร.ณัฐพงษ์ คงประเสริฐ  
 ดร.พงษ์เพ็ญ จันทนะ

**มหาวิทยาลัยศรีปทุม**

ผศ.พัฒนาพงศ์ อริยสิทธิ์  
 อ.จักรพันธ์ กันทา  
 อ.ธนิน ศรีวะรัมย์  
 อ.วรพจน์ พันธุ์คง

ดร.ธรีณี มณีศรี  
 อ.ชวลิต มณีศรี  
 อ.พิสุทธิ์ รัตนแสนวงษ์  
 อ.สุพัฒตรา เกษราพงศ์

**มหาวิทยาลัยศิลปากร**

ผศ.ดร.ประจวบ กล่อมจิตร  
 ผศ.ปฏิพัทธ์ หงษ์สุวรรณ  
 ผศ.สุขุม โฆษิตชัยมงคล  
 ดร.กัญญา ทองสนิท  
 ดร.สิทธิชัย แซ่แหล่ม

ผศ.จันทร์เพ็ญ อนุรัตนานนท์  
 ผศ.วันชัย สีสากวิวงศ์  
 ผศ.สุวัฒน์ เณรโต  
 ดร.ณัฐพล ศิริสว่าง

**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

รศ.ดร.นิกร ศิริวงศ์ไพศาล  
 รศ.สมชาย ชูโอม  
 ผศ.ดร.เจษฎา วรรณสินธุ์  
 ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล  
 ผศ.ดร.รัฐชนา สีนธวาลัย  
 ผศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์  
 ผศ.เจริญ เจตวิจิตร  
 ผศ.ยอดดวง พันธุ์นรา

รศ.วนิดา รัตนมณี  
 ผศ.ดร.กลางเดือน โพชนา  
 ผศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล  
 ผศ.ดร.ประภาส เมืองจันทร์บุรี  
 ผศ.ดร.สุภาพรรณ ไชยประพัทธ์  
 ผศ.ดร.อรุณ สังข์พงศ์  
 ผศ.พิเชฐ ตระการชัยศิริ  
 ผศ.สงวน ตั้งโพธิธรรม

**มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย**

อ.จิตลดา ชิมเจริญ  
 อ.วรลักษณ์ เสถียรรังสฤษฏ์  
 อ.อรอุมา กอสนาน

อ.นิศากร สมสุข  
 อ.อัญชลี สุพิทักษ์

**มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**

ผศ.ดร.คณิศร ภูนิคม  
 ผศ.ดร.นุชสรา เกรียงกรกฎ  
 ผศ.ดร.ระพีพันธ์ ปิตาคะโส  
 ผศ.ดร.สุขอังคณา ลี  
 ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงษ์

ผศ.ดร.นลิน เพียรทอง  
 ผศ.ดร.ปรีชา เกรียงกรกฎ  
 ผศ.ดร.สมบัติ สิ้นธุเขาวาน์  
 ดร.ธารชุตตา พันธุ์นิกุล  
 ดร.สันต์ โอฬาพิริยะกุล

**สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น**

ดร.กรกฎ เหมสถาปัตย์

ดร.ดำรงเกียรติ รัตนอมรพิน



**สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน**

ผศ.ชัยพฤกษ์ อากาศเวท

อ.เจษฎา วงศ์อ่อน

ผศ.ประยูร สุรินทร์

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

รศ.ดร.ชัยยุทธ ช่างสาร

ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์

ผศ.ดร.ณฐา คุปต์ชัยเรียร

ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง

ผศ.ดร.สมหมาย ผิวสะอาด

ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ

ดร.ณรงค์ชัย โอเจริญ

ดร.สรพงษ์ ภาสุปรีย์

ผศ.สุรัตน์ ตรียวนพงศ์

รศ.มานพ ต้นตระกูลบัณฑิตย์

ผศ.ดร.จตุรงค์ ลังกาพินิจ

ผศ.ดร.วารุณี อริยวิริยะนันท์

ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล

ผศ.ชวลิต แสงสวัสดิ์

ดร.ชัยยะ ปราณิตพลกรัง

ดร.ระพี กาญจนะ

ดร.สุนนมาลย์ เนียมกลาง



## สารบัญ (ต่อ)

OIE44	การพัฒนาการสอบเทียบระดับน้ำ ธีรวัฒน์ สมสิริกาญจนคุณ	339
OIE45	การจัดสมดุลในสายการประกอบชิ้นส่วนหัวแก๊รรถยนต์โดยวิธีการลดการสูญเสียสมดุล สุเมตตา โสภางษ์ กุลชาติ จุลเพ็ญ	340
OIE48	กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับ ระบบงานในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยนเรศวร ภาณุ บุรณจารุกร สุธนิตย์ พุทธพนม รุติพร กันวิหค วาทีต วงษ์ดอกไม้ นรุตม์ คล้ายเคลื่อน ชลินันท์ เศวตพันธ์	341
OIE49	การทดสอบระบบเครื่องมือวัดการติดตามและเฝ้าดูการผลิตพลังงานไฟฟ้าของ ระบบโฟโตโวลตาอิก ชนิดต่อเชื่อมกับกริดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แบบออนไลน์ องอาจ แสดใหม่ สมชัย ธีรวิโรดม	342
OIE51	การพัฒนาบรรจุภัณฑ์แบบหมุนเวียนสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเทคนิควิศวกรรม คุณค่า ก้องฤทธิ์ บุญเลี้ยง ฤกษ์วิทย์ จันทระสา	343
OIE52	พัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยการวัดผลคุณภาพ (BSC) กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก ธานี นาคเกิด ระพี กาญจนะ	344
OIE53	การออกแบบโปรแกรมประเมินการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ก่อนถึงโรงพยาบาลด้วยตนเอง ภายใต้กรอบ MBNQA รัฐชนา สิ้นธวาลัย นภิสพร มิมงคล นริสสา พัฒนปรีชาวงศ์	345
OIE5	การปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของรถชุดตีนตะขาบด้วยหลักการ การแก้ปัญหาแบบคิงซี กรณีศึกษา บริษัท สยามพัฒนาเครื่องจักร จำกัด ชัชชัช สุวรรณศิลป์ ธราธร กุลภัทรนรินทร์	345
OIE57	การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบดึงในอุตสาหกรรมผลิตหัวเตาแก๊ส มนัส ศรีสวัสดิ์ วัฒนชัย ประสงค์ ฐฐา คุปติษเฐียร	347

การพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพ (BSC)  
กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก  
Development of Performance Measurement System Based on  
Balanced Scorecard (BSC)  
Case Study: Plastic Injection Factory

ธานี นาคเกิด<sup>1\*</sup> ระพี กาญจนะ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

รหัสไปรษณีย์ 12110

E-mail: popamulet@yahoo.co.th\*

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการนำทฤษฎีการวัดผลดุลยภาพ (Balanced Scorecard: BSC) มาใช้ในการวัดผลการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก โดยการจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPI) ตามแนวคิดของทฤษฎีการวัดผลดุลยภาพ (BSC) แล้วเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับเป้าหมายที่องค์กรได้ตั้งไว้ แล้วสรุปผลการปฏิบัติงานและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนในการทำงาน ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทำการจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ KPI ตามทฤษฎี Balanced Scorecard เป็นเวลา 3 เดือน ในมุมมองด้านการเงิน อัตราการเติบโตของยอดขาย ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 2.83% มุมมองด้านลูกค้า จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าค่าเฉลี่ย KPI 8 ครั้ง ความพึงพอใจของลูกค้า ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 87.5% มุมมองด้านกระบวนการภายใน ประสิทธิภาพโดยรวม ลูกค้า ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 76.6% อัตราของเสียจากการผลิต ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 1.56% อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 0.14% และมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา อัตราการลาออกค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 9.51% อัตราการหยุดงาน ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 1%

**คำหลัก** ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ / การวัดผลดุลยภาพ / ประสิทธิภาพ



## การพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพ (BSC)

กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก

### Development of Performance Measurement System Based on Balanced Scorecard (BSC)

#### Case Study: Plastic Injection Factory

ธานี นาคเกิด<sup>1\*</sup> ระพี กาญจนะ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12110

E-mail: popamulet@yahoo.co.th\*

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการนำทฤษฎีการวัดผลดุลยภาพ (Balanced Scorecard: BSC) มาใช้ในการวัดผลการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก โดยการจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPI) ตามแนวคิดของทฤษฎีการวัดผลดุลยภาพ (BSC) แล้วเปรียบเทียบกับผลการปฏิบัติงานกับเป้าหมายที่องค์กรได้ตั้งไว้ แล้วสรุปผลการปฏิบัติงานและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนในการทำงาน ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทำการจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ KPI ตามทฤษฎี Balanced Scorecard เป็นเวลา 3 เดือน ในมุมมองด้านการเงิน อัตราการเติบโตของยอดขาย ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 2.83% มุมมองด้านลูกค้า จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าค่าเฉลี่ย KPI 8 ครั้ง ความพึงพอใจของลูกค้า ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 87.5% มุมมองด้านกระบวนการภายใน ประสิทธิภาพโดยรวม ลูกค้า ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 76.6% อัตราของเสียจากการผลิต ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 1.56% อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 0.14% และมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา อัตราการลาออกค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 9.51% อัตราการหยุดงาน ค่าเฉลี่ย KPI เท่ากับ 1%

**คำหลัก** ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ / การวัดผลดุลยภาพ / ประสิทธิภาพ

#### 1. บทนำ

ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทย ได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ธุรกิจต่างๆ จำเป็นจะต้องมีการพัฒนาองค์กรของตนเอง ทั้งทางด้านบุคลากรและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมขององค์กร [1] ซึ่งการที่จะพัฒนาองค์กรนั้น จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทางการวัดการดำเนินงานขององค์กร (Performance Measurement) เพื่อประเมินสถานะขององค์กร โดยการกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPI) เพื่อที่จะทำการควบคุม ติดตาม วัดผลสมรรถนะ และทำการรายงานผล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารงาน และการพัฒนาองค์กรต่อไปได้

การประเมินผลการปฏิบัติงานตามทฤษฎีการวัดผลดุลยภาพ

(Balanced Scorecard: BSC) นอกจากจะเป็นเครื่องมือในการประเมินผลแล้ว ยังเป็นเครื่องมือในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งปัจจุบันพบว่า จุดอ่อนที่สำคัญของผู้บริหารส่วนใหญ่อยู่ที่การนำกลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลซึ่งอุปสรรคสำคัญประกอบด้วย 1.วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้น ขาดการสื่อสารและการถ่ายทอดไปยังผู้บริหารระดับต่างๆ 2.ผู้บริหารระดับต่างๆ และพนักงานยังขาดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติตามกลยุทธ์ 3.ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรไม่ให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ ทำให้กลยุทธ์ไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง ดังนั้นทฤษฎีการวัดผลดุลยภาพ (BSC) สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติได้ เพราะการวัดผลดุลยภาพ (BSC) เป็นเครื่องมือที่ใช้สื่อสารและถ่ายทอดกลยุทธ์ให้บุคลากรทุกระดับได้ทราบถึงบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบตนเอง [2]

และเนื่องด้วยในปัจจุบัน ระบบการวัดผลการปฏิบัติงานของบริษัทกรณีศึกษายังไม่ครอบคลุมในด้านต่างๆ และประสบปัญหาในเรื่องของการทำงานของบุคลากร ไม่สอดคล้องเป้าหมายองค์กร ซึ่งเกิดจากบุคลากรไม่มีความเข้าใจ และมองไม่เห็นภาพของแผนกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งในส่วนนี้ การวัดผลดุลยภาพ (BSC) จะช่วยให้สามารถมองเห็นภาพ และเส้นทางที่กำหนดไว้ในแผนได้ชัดเจน และยังเป็น การวัดผลการปฏิบัติงาน ว่าสามารถทำได้ตามเป้าหมายหรือไม่ รวมทั้งเป็นการวิเคราะห์สาเหตุ เพื่อหาปัจจัยที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จได้

#### 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1 การประเมินผลปฏิบัติงาน (Performance Measurement)

การประเมินผลปฏิบัติงาน เป็นกระบวนการประเมินค่าของการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ ทั้งผลงานและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่มีคุณค่าต่อการปฏิบัติงานภายในเวลาที่กำหนดไว้ ภายใต้การสังเกต จัดบันทึกและประเมิน โดยอยู่บนพื้นฐานของความเป็นระบบและมีมาตรฐานแบบเดียวกัน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ผลการปฏิบัติงานสมัยใหม่มีดังนี้ [3]

1. ศูนย์การประเมินผล (Assessment Center)
2. ตัวชี้วัดผลงานหลัก (Key Performance Indicators: KPI)
3. ความสามารถ (Competencies)



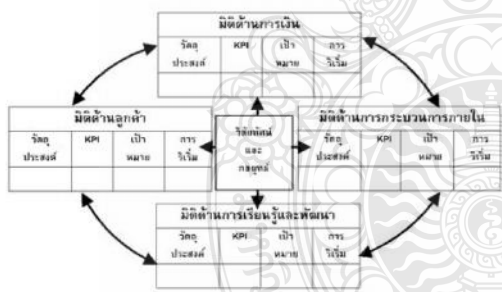


4. การประเมินผลแบบ 360 องศา (360 Degree-Feedback)  
5. การประเมินผลแบบ 540 องศา (540 Degree-Feedback)  
การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นเสมือนบทสรุปการทำงาน  
ของพนักงานแต่ละคนว่าทำงานได้ดีเพียงใดต้องอาศัยการ ดังนั้น  
จึงต้องศึกษาการประเมินผลการปฏิบัติงานให้เข้าใจอย่างละเอียดใน  
ฐานะเครื่องมือเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณค่าพนักงาน [3]

**2.2 การวัดผลดุลยภาพ (Balance Scorecard: BSC)**

Balanced Scorecard ถูกพัฒนาขึ้นโดย Prof. Robert S. Kaplan และ Dr. David P. Norton แห่ง Harvard Business School เครื่องมือนี้ได้รับการออกแบบขึ้นมาในปี ค.ศ. 1996 เพื่อ  
พัฒนาปรับปรุงระบบการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร [4]

Balanced Scorecard (BSC) เป็นเครื่องมือซึ่งเกิดจาก  
แนวความคิดที่ช่วยให้องค์กรในการแปลจากกลยุทธ์ ให้เป็นการ  
ปฏิบัติ โดยเริ่มต้นที่วิสัยทัศน์ ภารกิจ และกลยุทธ์ขององค์กรซึ่ง  
เป็นขั้นของการกำหนดปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จ และจากนั้นก็  
เป็นการสร้างตัวชี้วัดผลสำเร็จ (Key Performance Indicators) ขึ้น  
เพื่อเป็นตัวบ่งชี้ถึงเป้าหมาย และใช้วัดผลการดำเนินงานในส่วนที่  
สำคัญต่อกลยุทธ์ จึงถือได้ว่า BSC เป็นระบบการวัดผลการ  
ดำเนินงาน ที่ถ่ายทอดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรสู่การปฏิบัติ  
โดย Kaplan และNorton ได้กำหนดไว้ตามตัวแบบดั้งเดิมเป็น 4  
มิติ คือ มิติด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านการบริหารจัดการ  
ภายในและด้านการเรียนรู้และการพัฒนา [5]



รูปที่ 1 มุมมอง 4 มิติของ Balanced Scorecard

ซึ่งจะเห็นได้ว่า BSC นี้เป็นเครื่องมือช่วยให้องค์กรสามารถ  
นำปัจจัยหลักทางกลยุทธ์ขององค์กร แปลไปสู่การปฏิบัติ และเป็น  
เครื่องมือสำหรับองค์กรในการพิจารณาผลสำเร็จของการทำงานโดย  
ผ่านมุมมองด้านการเงิน มุมมองลูกค้า มุมมองกระบวนการภายใน  
และมุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา จึงนับเป็นการเชื่อมโยงการ  
วางแผนในระดับบน หรือระดับผู้บริหารซึ่งเน้นการวางแผนเชิง  
กลยุทธ์ลงมาสู่ระดับปฏิบัติการ [2]

โดยขั้นตอนในการจัดทำ Balance Scorecard จะเริ่มจาก  
การประเมินองค์กร การกำหนดหรือทบทวนวิสัยทัศน์ขององค์กรการ  
การกำหนดมิติในการประเมิน การกำหนดเป้าหมายรวมของ  
องค์กร การจัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map) การกำหนด

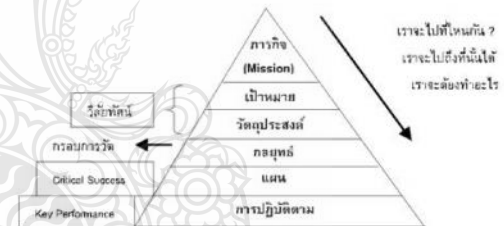
ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator: KPI) การกำหนดค่า  
เป้าหมายและการนำไปปฏิบัติติดตามผล [6]

ซึ่งตัวอย่างขององค์กรที่ประสบความสำเร็จในการนำ BSC  
ไปใช้ ได้แก่ บริษัท CIGNA บริษัท Mobil บริษัท Brown and Root  
บริษัท Apple Computer บริษัท Advanced Micro Devices  
(AMD) บริษัท AIG Finance บริษัท AIS บริษัท Thai Acrylic  
Fibre และบริษัท KBANK เป็นต้น โดยองค์กรต่าง ๆ เหล่านี้ ได้ให้  
ความสำคัญกับการนำ BSC ไปใช้ในการประเมินผลและสามารถนำ  
กลยุทธ์จากผู้บริหารระดับสูงไปสู่การปฏิบัติจริง [2]

**2.3 ดัชนีวัดความสำเร็จ (Key Performance Indicator: KPI)**

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หรือ KPI (Key Performance  
Indicator) เป็นตัววัดความก้าวหน้าของการบรรลุปัจจัยหลักแห่ง  
ความสำเร็จ หรือผลสัมฤทธิ์ขององค์กร โดยเทียบผลการปฏิบัติงาน  
กับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ตกลงกันได้ ทำให้มีความชัดเจนใน  
สถานะของตนเอง รู้จักตนเองในปัจจุบัน เกิดแรงกระตุ้นในการ  
พัฒนาตนเอง องค์กรสามารถใช้ผลของการวัด และการประเมิน  
ความก้าวหน้าของการบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กร เพื่อปรับปรุง  
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน [7]

ณัฐพล ขวลิตรชิวิน และปราโมทย์ ศุภปัญญา [8] ได้กล่าวถึง  
กรอบในการพิจารณาดัชนีชี้วัดไว้ดังนี้



รูปที่ 2 กรอบในการพิจารณาการวัดผล

ในกระบวนการวัดผลจะจากส่วนบนตั้งแต่ภารกิจ ซึ่งถือเป็น  
หน้าที่พื้นฐานที่จะทำการผลิตสินค้าหรือบริการ เพื่อตอบสนอง  
ความต้องการของลูกค้า ต่อมาคือเป้าหมายขององค์กรคือจุดที่  
องค์กรต้องการที่จะมุ่งไปให้ถึง ซึ่งค่อนข้างจะเป็นเชิงคุณภาพ  
(Qualitative) มากกว่าเชิงปริมาณ (Quantitative) ซึ่งองค์กร  
จำเป็นต้องมีเป้าหมาย เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ ต่อมาคือ  
วัตถุประสงค์คือ เป้าหมายที่แสดงออกมาให้อยู่ในรูปแบบที่วัดได้ ดังนั้น  
จึงจำเป็นที่จะต้องเป็นเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง สามารถวัดได้  
สามารถทำได้ รวมทั้งจะต้องมีผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง และมีระยะเวลา  
กำหนดไว้ด้วย จนมาถึงกลยุทธ์ คือ วิธีการที่จะทำให้วัตถุประสงค์  
ขององค์กรนั้นประสบความสำเร็จได้ ส่วนแผนคือ รายละเอียดที่  
บอกว่าสิ่งที่จะทำในอนาคตมีอะไรบ้าง ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับ  
เป้าหมาย วัตถุประสงค์และกลยุทธ์ขององค์กรด้วย ท้ายสุดคือ  
วิธีการในการดำเนินการ และประเมินผลในส่วนของการทำงาน  
ซึ่งเป็นส่วนท้ายสุดของพีระมิต นั้นจะแสดงถึงขั้นตอนต่างๆ ของ



แผนงานที่จะนำไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ใ้วางไว้ ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินงานนั้นจะต้องสามารถวัด และประเมินผลออกมาได้ [8]

ตัวชี้วัดที่ดีควรมีความเหมาะสม มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจและกลยุทธ์ขององค์กร และควรแสดงถึงสิ่งที่มีความสำคัญต่อองค์กร โดยต้องสามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรม [9]

โดยตัวชี้วัดที่นิยมนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต ได้แก่ อัตราการเติบโตของยอดขาย ต้นทุนเฉลี่ยต่อการผลิตสินค้า สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย ความพึงพอใจของลูกค้า ประสิทธิภาพโดยรวมอัตราของเสียจากการผลิต อัตราการส่งมอบผลิตสินค้าตามกำหนดระยะเวลาในการส่งสินค้า และจำนวนข้อบกพร่องเป็นต้น [10]

**2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

วิภาพรรณ อรุณเวช [11] นำ KPI มาใช้กับธุรกิจผู้ซ่อมเรือทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของแต่ละแผนก, กัญญา อัครอารีย์ [12] นำ BSC มาใช้กับอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพขึ้นในด้านการลดต้นทุนการผลิต, คมกฤษ ลิ้มเรืองวิบูล [13] นำ BSC มาใช้กับอุตสาหกรรมก่อสร้าง ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพขององค์กร, พัชรี เบียมทวีโชค [14] นำ BSC มาใช้กับอุตสาหกรรมขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของระบบในการขนส่ง, อิกษณา โกวิทกุลไกร [15] นำ BSC มาใช้กับธุรกิจผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพในแต่ละมุมมอง, Alexandros Papalexandris และคณะ [16] นำ BSC มาใช้กับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศกรีซ ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพในแต่ละมุมมอง, Kiran Jude Fernandes และคณะ [17] นำ BSC มาใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยทำการพัฒนาระบบในทำ BSC

**3. วิธีกรวิจัย**

ในการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI) ตามแนวคิดของทฤษฎีการวัดผลดูดยภาพ (BSC) มาใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร มีขั้นตอนในการวิจัยดังตารางต่อไปนี้

1. จัดสร้างทีมงาน เพื่อเป็นตัวแทนในการจัดทำ Balanced Scorecard ซึ่งได้มาจากตัวแทนในฝ่ายต่างๆ
2. ประเมินองค์กร โดยใช้ SWOT Analysis เพื่อให้ทราบว่าปัจจุบันการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างไร
3. ทบทวนวิสัยทัศน์ขององค์กร ว่าองค์กรมีวิสัยทัศน์อย่างไร
4. กำหนดวัตถุประสงค์ โดยที่ทีมงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำให้ทราบวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมอง
5. จัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์ โดยที่ทีมงานที่จัดตั้งเพื่อแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ในรูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล
6. กำหนดตัวชี้วัด โดยคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร
7. กำหนดเป้าหมาย ซึ่งกำหนดทีมงานในฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยพิจารณาจากข้อมูลในอดีต
8. นำไปปฏิบัติติดตามผล เป็นเวลา 3 เดือน

**4. ผลการศึกษา**

**4.1 จัดสร้างทีมงาน**



รูปที่ 3 ผังโครงสร้างองค์กร

ทีมงานในการจัดทำ Balanced Scorecard ซึ่งได้มาจากตัวแทนในฝ่ายต่างๆ ใต้ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ผังโครงสร้างทีมงาน

**4.2 ประเมินองค์กร**

ทำการประเมินองค์กร เพื่อให้ทราบถึงการดำเนินธุรกิจขององค์กรโดยใช้ SWOT Analysis ในการวิเคราะห์ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1

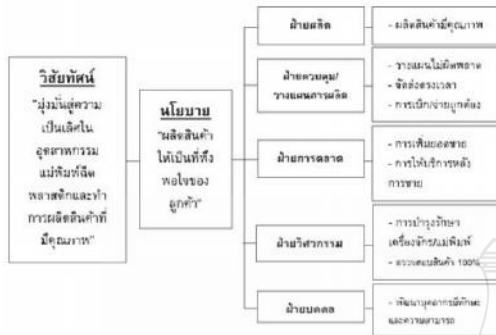
ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ SWOT Analysis

จุดแข็ง	จุดอ่อน
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีจำนวนเครื่องจักรหลายเครื่อง</li> <li>- มีจำนวนแม่พิมพ์หลายแม่พิมพ์</li> <li>- มีเครื่องรีดเม็ดพลาสติก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเครื่องจักรเก่าใหม่ผสมกัน</li> <li>- มีอัตราของเสียจากการผลิตสูง</li> <li>- การส่งมอบสินค้าล่าช้าบ่อยครั้ง</li> <li>- มีพนักงานไม่เพียงพอในการผลิต</li> <li>- อัตราการลาออกของพนักงานสูง</li> <li>- การสรรหาพนักงานใหม่ยาก</li> </ul>
โอกาส	อุปสรรค
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีคู่แข่งไม่ราย ที่ผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีลูกค้าที่ผลิตเบตเตอร์ไม่ที่ราย</li> </ul>

**4.3 ทบทวนวิสัยทัศน์**

ทำการทบทวนวิสัยทัศน์ขององค์กร แล้วถ่ายทอดวิสัยทัศน์ไปยังระดับฝ่ายต่างๆ ขององค์กรดังรูปที่ 5





รูปที่ 5 การถ่ายทอดวิสัยทัศน์ไปสู่ฝ่ายต่างๆ

**4.4 กำหนดวัตถุประสงค์**

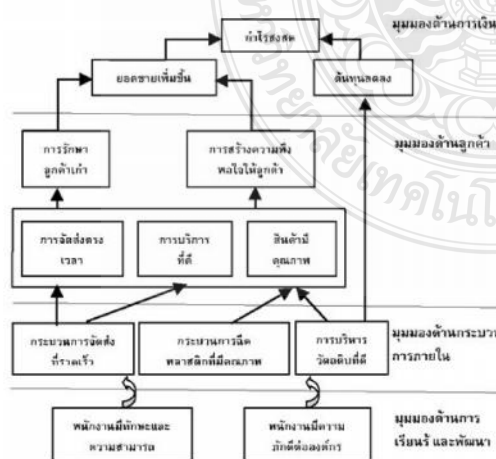
ทำการกำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมองโดยทีมงานที่จัดตั้งขึ้นดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมอง

มุมมอง	วัตถุประสงค์
ด้านการเงิน	- การเพิ่มยอดขาย
ด้านลูกค้า	- การรักษาสูกค้าเก่า - สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า
ด้านกระบวนการภายใน	- กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ - กระบวนการจัดส่งตรงเวลา
ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	- พนักงานมีความภาคภูมิใจ

**4.5 จัดทำแผนที่เชิงกลยุทธ์**

นำวัตถุประสงค์ที่กำหนด มาจัดทำเป็นแผนที่เชิงกลยุทธ์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายสูงสุดดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategy Map)

**4.6 กำหนดตัวชี้วัด**

ทำการกำหนดตัวชี้วัด (KPI) ในแต่ละมุมมอง โดยทีมงานในฝ่ายที่เกี่ยวข้อง แล้วเสนอให้ผู้จัดการโรงงานพิจารณาว่าตัวชี้วัดที่ได้กำหนดขึ้นนั้น มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กรหรือไม่ ซึ่งได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตัวชี้วัด (KPI) ในแต่ละมุมมอง

มุมมอง	ตัวชี้วัด(KPI)	สูตรคำนวณ	ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
ด้านการเงิน	- อัตราการเติบโตของยอดขาย	$\frac{\text{เดือนปัจจุบัน} - \text{เดือนก่อนเดือนก่อน}}{\text{เดือนก่อน}} \times 100$	ฝ่ายการตลาด
ด้านลูกค้า	- จำนวนครั้งที่ร้องเรียนลูกค้า	จำนวนครั้งที่ร้องเรียน	ฝ่ายการตลาด ฝ่ายวิศวกรรม
	ความพึงพอใจของลูกค้า	$\frac{\text{คะแนนลูกค้าที่มอบหมาย} \times \text{จำนวนลูกค้า}}{\text{จำนวนลูกค้า}}$	ฝ่ายการตลาด ฝ่ายวิศวกรรม
ด้านกระบวนการภายใน	- ประสิทธิภาพโดยรวม	$\frac{\text{อัตราการทำงาน} \times \text{ประสิทธิภาพการทำงาน} \times \text{อัตราคุณภาพ}}{\text{จำนวนของเดิม} \times \text{จำนวนผลิต}}$	ฝ่ายผลิต
	- อัตราของเสียจากการผลิต	$\frac{\text{จำนวนของเสีย}}{\text{จำนวนผลิต}}$	ฝ่ายผลิต
	- อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา	$\frac{\text{จำนวนจัดส่งไม่ตรงเวลา}}{\text{จำนวนจัดส่งทั้งหมด}}$	ฝ่ายควบคุม/วางแผนการผลิต
ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	- อัตราการลาออก	$\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ลาออก}}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}}$	ฝ่ายบุคคล
	- อัตราการหมุนเวียน	$\frac{\text{จำนวนวันให้ดูงาน}}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}}$	ฝ่ายบุคคล

**4.7 กำหนดเป้าหมาย**

ทำการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัด (KPI) ในแต่ละตัว โดยทีมงานในฝ่ายที่เกี่ยวข้อง แล้วเสนอให้ผู้จัดการโรงงานพิจารณาความเหมาะสมของเป้าหมายตัวชี้วัดแต่ละตัว โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีตย้อนหลัง 3 เดือน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เป้าหมายของตัวชี้วัด (KPI) แต่ละตัว

ตัวชี้วัด	ข้อมูลปี 2553			เป้าหมายต่อเดือน
	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
- อัตราการเติบโตของยอดขาย	1.93%	2.22%	-3.77%	≥ 2%
- จำนวนร้องเรียนจากลูกค้า	11 ครั้ง	15 ครั้ง	10 ครั้ง	≤ 10 ครั้ง
- ความพึงพอใจของลูกค้า	89.5%	88.5%	89%	≥ 90%
- ประสิทธิภาพโดยรวม	79.9%	80.01%	79.93%	≥ 80%
- อัตราของเสียจากการผลิต	1.9%	2.01%	2.02%	≤ 2%
- อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา	1.05%	1.03%	1%	≤ 1%
- อัตราการลาออก	10.86%	7.67%	4.64%	≤ 5%
- อัตราการหมุนเวียน	2.07%	1.96%	2.04%	≤ 2%

**4.8 นำไปปฏิบัติและติดตามผล**

โดยการนำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI) ตามแนวคิดของทฤษฎีการวัดผลหลายภาพ (BSC) ที่ได้กำหนดขึ้นไปใช้เป็นเป้าหมายในการปฏิบัติงาน แล้วติดตามผลในแต่ละเดือนว่าผลที่ทำได้นั้นเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้มีการกำหนดหรือไม่ เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2554 ซึ่งผลที่ได้ดังตารางที่ 5



ตารางที่ 5 ค่าดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI) ในแต่ละเดือน

ตัวชี้วัด	KPI			
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เฉลี่ย
อัตราการเติบโตของยอดขาย	1.47%	4.55%	2.60%	2.83%
จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า	6 ครั้ง	10 ครั้ง	7 ครั้ง	8 ครั้ง
ความพึงพอใจของลูกค้า	87%	87.5%	88%	87.5%
ประสิทธิภาพโดยรวม	75.7%	74.41%	79.65%	76.6%
อัตราของเสียจากการผลิต	1.71%	1.41%	1.56%	1.56%
อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา	0.19%	0.09%	0.13%	0.14%
อัตราการลาออก	7.37%	12.73%	8.44%	9.51%
อัตราการหยุดงาน	0.75%	1.09%	1.16%	1%

หลังจากได้นำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI) ตามแนวคิดของทฤษฎีการวัดผลดุลยภาพ (BSC) ไปปฏิบัติแล้วติดตามผลพบว่า มีตัวชี้วัดหลายตัวที่ไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมาย เช่น อัตราการเติบโตของยอดขายในเดือนมกราคม เท่ากับ 1.47% ซึ่งน้อยกว่าค่า KPI (ค่า KPI  $\geq 2\%$ ) จึงได้มีการนำปัญหาดังกล่าวเข้าเป็นหัวข้อหนึ่งในการประชุมประจำเดือน เพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับทราบถึงปัญหา และร่วมมือกันในการวิเคราะห์หาสาเหตุ และทำการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น



รูปที่ 7 กราฟอัตราการเติบโตของยอดขาย

จากรูป กราฟอัตราการเติบโตของยอดขาย หลังจากนำปัญหาดังกล่าวเข้าประชุมประจำเดือนแล้ว จะเห็นได้ว่าในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม มีอัตราการเติบโตของยอดขายเพิ่มขึ้นมากกว่าค่า KPI คิดเป็น 4.55% และ 2.6% ตามลำดับ

## 5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผล

จากการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน โดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพ (BSC) มาใช้กับกรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก สามารถสรุปผลการปฏิบัติงานในมุมมองต่างๆ ได้ดังนี้

- มุมมองด้านการเงิน มีตัวชี้วัด 1 ตัวคือ อัตราการเติบโตของยอดขาย โดยค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตของยอดขายในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 2.83% ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

- มุมมองด้านลูกค้า มีตัวชี้วัด 2 ตัวคือ จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าและความพึงพอใจของลูกค้า โดยค่าเฉลี่ยจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 8 ครั้ง ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของลูกค้าในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 87.5% ซึ่งไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

- มุมมองด้านกระบวนการภายใน มีตัวชี้วัด 3 ตัว ได้แก่ ประสิทธิภาพโดยรวม อัตราของเสียจากการผลิตและอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา โดยค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพโดยรวมในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 76.6% ซึ่งไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่วนค่าเฉลี่ยอัตราของเสียจากการผลิตในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 1.56% และค่าเฉลี่ยอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 0.14% ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

- ด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีตัวชี้วัด 2 ตัวคือ อัตราการลาออกและอัตราการหยุดงาน โดยค่าเฉลี่ยอัตราการลาออกในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 9.51% ซึ่งไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่วนค่าเฉลี่ยอัตราการหยุดงานในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 1% ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ในการนำระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน โดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพ (BSC) มาใช้กับกรณีศึกษานี้ ทำให้พนักงานมีตัวชี้วัดและเป้าหมายในการทำงานที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร และทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพในด้านต่างๆ ขององค์กร ส่งผลให้องค์กรมีทิศทางที่ชัดเจนในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติงาน ในด้านที่ยังขาดประสิทธิภาพอยู่ เพื่อที่จะได้เพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยที่ทุกคนๆ ในองค์กรมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน โดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพ (BSC) ในระดับองค์กรเวลา 3 เดือน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้นั้น

1. ในมุมมองด้านการเงิน องค์กรควรมีการตั้งเป้าหมายให้สูงขึ้นกว่าเดิมในเรื่องของอัตราการเติบโตของยอดขาย เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเพิ่มจำนวนตัวชี้วัดขึ้นอีกประมาณ 1-2 ตัวชี้วัด เพื่อให้ครอบคลุมการดำเนินงานในมุมมองด้านการเงิน ซึ่งการมีตัวชี้วัดเพียงแค่ 1 ตัว อาจไม่เพียงพอที่จะทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงได้

2. ในมุมมองด้านด้านลูกค้า องค์กรควรมีการตั้งเป้าหมายให้สูงขึ้นกว่าเดิมในเรื่องของจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า โดยการลดเป้าหมายจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าต่อเดือนให้น้อยลง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่วนตัวชี้วัดในเรื่องความพึงพอใจของลูกค้า องค์กรยังไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้น องค์กรจึงควรให้ความสำคัญในเรื่อง คุณภาพของสินค้า การส่งมอบ และการให้บริการในด้านต่างๆ เป็นต้น ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของลูกค้า





3. ในมุมมองด้านกระบวนการภายใน องค์กรควรมีการตั้งเป้าหมายให้สูงขึ้นกว่าเดิมในเรื่องของ อัตราของเสียจากการผลิต และอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา โดยการลดเป้าหมายอัตราของเสียจากการผลิตและอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาให้น้อยลง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่วนค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพโดยรวม องค์กรยังไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้นองค์กรจึงควรให้ความสำคัญในเรื่อง เวลาสูญเสีย เวลาทำงาน อัตราคุณภาพ เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพโดยรวม

4. ในมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา เป็นมุมมองที่ทางองค์กรควรเข้าไปปรับปรุง แก้ไขและความสำคัญในเรื่องของการลาออกเป็นอันดับแรก เพราะจะเห็นได้ว่าค่า KPI ที่ทำได้ในแต่ละเดือนยังสูงกว่าเป้าหมายอยู่มาก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อองค์กรทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการสรรหา และในการฝึกอบรมพนักงานใหม่ ดังนั้นองค์กรจึงควรให้ความสำคัญในเรื่อง สวัสดิการของพนักงาน เพื่อเป็นแรงจูงใจให้แก่พนักงาน

5. ในการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานนี้ เป็นเรื่องที่พนักงานทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมกันในการรับผิดชอบช่วยกันในการทำให้ตัวชี้วัดแต่ละตัวนั้นบรรลุตามเป้าหมาย วัดประสงค์ และวิสัยทัศน์ที่องค์กรที่ได้ตั้งไว้ มิใช่เป็นความรับผิดชอบของผู้บริหารสูงสุดเท่านั้น ดังนั้นการแปลงตัวชี้วัดระดับองค์กรให้เป็นตัวชี้วัดของผู้บริหารระดับรองลงไป และแปลงไปสู่พนักงานในทุกๆระดับ เป็นเรื่องสำคัญที่องค์กรจะต้องดำเนินการภายหลังจากที่มีการกำหนดตัวชี้วัดระดับองค์กร เพื่อให้การดำเนินงานของผู้บริหารในทุกๆระดับ และพนักงานทุกคนมีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] จิตศักดิ์ พูลเจริญ. 2547. ความคิดเห็นของพนักงานที่ทีแอนด์ ทีจำกัด (มหาชน) ต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้ KPI จาก Balanced Scorecard, วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [2] พลุ เดชะรินทร์. 2546. Balanced Scorecard วุฒิจริงในการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] อลงกรณ์ มีสุทธาล. 2546. การประเมินผลการปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- [4] Kaplan R. S. and Norton, D. P. 1996. Using the Balanced Scorecard as a Strategy Management System. Harvard Business Review, Jan.-Feb. P. 75-85.
- [5] วรณรัตน์ วัฒนานิมิตกุล. 2546. การใช้ Balanced Scorecard ในการบริหารงานเพื่อการพัฒนาวิทยาลัย. [www.siam.edu/siamedu\\_thai\\_mainpage/images](http://www.siam.edu/siamedu_thai_mainpage/images). (15 มิถุนายน 2554).
- [6] สุรสิทธิ์ วชิรขจร. 2553. Balanced Scorecard แนวคิดและวิธีการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ธเนศวร (1999).
- [7] ลิปดา ถนอมทรัพย์. 2551. การพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพ การขนส่งของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็ก, วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- [8] ณัฐพล ขวจิตชีวัน และ ปราโมทย์ ศุภปัญญา. 2545. เทคนิค การวัดผลสมัยใหม่. กรุงเทพฯ: อินโฟร์มีเดียพีเอส.
- [9] พลุ เดชะรินทร์. 2544. เส้นทางจากกลยุทธ์สู่การปฏิบัติด้วย Balanced Scorecard และ Key Performance Indicators. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [10] วิโรจน์ ลักขณาอดิศร. 2552. หลุดจากกับดัก Balanced Scorecard. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูชั่น.
- [11] วิชาพร ณ อรุณเวช. 2549. การใช้ KPI เพื่อพัฒนาธุรกิจอยู่ ช่อมเรือ: กรณีศึกษาอยู่ช่อมเรือ, วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [12] กัญญา อัครอารีย์. 2545. การพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะหลัก โดยใช้วิธีการประเมินแบบดุลยภาพ: กรณีศึกษาโรงงานผลิต ผลิตภัณฑ์พลาสติก, วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [13] คมกริช ลิ้มเรืองวิบูลกุล. 2547. การประเมินประเมิน ประสิทธิภาพองค์กร กรณีศึกษา โดยใช้แนวทางบาลานซ์สกอร์ การ์ด, วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [14] พัชรีย์ เปี่ยมทวีโชค. 2549. การพัฒนาตัวชี้วัดในการประเมิน ความสามารถของผู้ประกอบการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้า, วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [15] อิกษณา โกวิทกุลไกร. 2548. การประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดผลการ ดำเนินงาน (KPI) ตามแนวคิดการวัดผลปฏิบัติงานดุลยภาพ (BSC) สำหรับธุรกิจผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ แห่งหนึ่งในนครอมตะนคร, วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [16] Alexandros P., George I., and Gregory P. 2004. Implementing the Balanced Scorecard in Greece: a Software Firm's Experience. Journal of Long Range Planning, 37: 351-366.
- [17] Kiran J. F., Vinesh R., and Andrew W. 2006. Lessons from Implementing the Balanced Scorecard in a Small and Medium Size Manufacturing Organization. Journal of Technovation, 26: 623-634.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	นายธานี นาคเกิด
วัน เดือน ปีเกิด	22 มีนาคม 2529
ที่อยู่	95/2 หมู่ 3 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางบ่อ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ 10560
การศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2552
ประสบการณ์การทำงาน	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่วางแผนการผลิต บริษัท สหไทยเปลือกหม้อพลาสติก จำกัด
พ.ศ. 2553 – ปัจจุบัน	

