

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎี

##### 2.1.1 การวัดหรือประเมินผลการดำเนินงาน

เนื่องจากปัจจุบัน การดำเนินงานขององค์กรต่างๆมีความละเอียดซับซ้อนมากขึ้น ทำให้การควบคุมและติดตามผลการดำเนินงานนั้นเป็นไปด้วยความยากลำบากในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทางด้านการวัดหรือการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร เพื่อทำการวัดหรือประเมินว่าสถานะหรือผลการดำเนินกิจกรรมต่างๆขององค์กรหรือหน่วยงานนั้นเป็นอย่างไร

1. แนวคิดพื้นฐานในการประเมินองค์กรหรือหน่วยงาน (ดร.พสุ เดชะรินทร์, 2544)
  - 1.1 การกำหนดสิ่งที่จะวัดหรือประเมินว่า จะประเมินในจุดใดหรือสิ่งใด ซึ่งการกำหนดสิ่งที่จะประเมินนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมิน
  - 1.2 กำหนดตัวชี้วัดหรือเครื่องมือที่จะใช้วัดในสิ่งที่ต้องการวัด
  - 1.3 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานหรือตัวเปรียบเทียบสำหรับตัวชี้วัดแต่ละตัว ซึ่งการกำหนดมาตรฐานนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้องค์กรหรือหน่วยงานสามารถทราบได้ว่า การดำเนินงานขององค์กรหรือหน่วยงานเป็นไปตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่
  - 1.4 การประเมินผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้น โดยใช้ดัชนีชี้วัดที่ได้กำหนดขึ้นเป็นแนวทางในการประเมินผลและเก็บข้อมูล
  - 1.5 เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการประเมินกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่า ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่
2. หลักการและแนวคิดในการประเมินผลองค์กร
  - 2.1 ระบบในการประเมินที่ดีไม่ได้หมายความว่า จะต้องมีการประเมินที่มากหรือมีตัวชี้วัดจำนวนมาก
  - 2.2 ในบางครั้งการรู้ในสิ่งที่ไม่ต้องการประเมิน มีความสำคัญมากกว่ารู้ว่าจะต้องประเมินอะไร
  - 2.3 เนื่องจากกลยุทธ์ขององค์กรแต่ละแห่งแตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของการประเมินผลมีความแตกต่างกัน
3. ความสำคัญของการประเมินผลองค์กร

- 3.1 การประเมินผลทำให้องค์กรสามารถรู้ถึงสถานะของตนเองว่า อยู่ ณ จุดใด หรือ สถานการณ์ในขณะนั้นเป็นอย่างไร ดังนั้นถ้าองค์กรไม่สามารถประเมินผลการดำเนินงานของตนได้ ก็จะไม่สามารถบริหารตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2 การพัฒนาองค์กรหรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆภายในองค์กร จะต้องเริ่มจากการประเมินผลก่อน ทั้งนี้เนื่องจากการที่องค์กรจะมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลง จะต้องรู้จุดเริ่มต้นหรือสถานะปัจจุบัน รวมทั้งรู้ว่าองค์กรมีการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด
- 3.3 ตามธรรมชาติของมนุษย์ ถ้าสิ่งใดที่ได้รับความสนใจหรือมีการวัดหรือการประเมินผล ผู้ที่รับผิดชอบหรือผู้ที่ดำเนินกิจกรรมนั้นจะมีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นที่จะทำกิจกรรมนั้นมากขึ้น
4. ประโยชน์ที่องค์กรได้รับจากการที่มีระบบประเมินผลที่ดี
- 4.1 การที่จะตัดสินใจว่าจะวัดหรือประเมินผลอะไร เป็นการทำให้ผู้บริหารและองค์กรมีความชัดเจนในเรื่องของกลยุทธ์ ซึ่ง
- เป็นการทำให้เกิดวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน
  - ทำให้องค์กรมีความชัดเจนในเรื่องลำดับความสำคัญของสิ่งที่องค์กรต้องทำ
  - เป็นการทำให้ผู้บริหารต้องเลือกในสิ่งที่ดีสำหรับองค์กร
- 4.2 ระบบในการประเมินผลที่ดี ช่วยให้เห็นที่สอดคล้องกันในกลยุทธ์ขององค์กรทั่วทั้งองค์กร โดยพนักงานทุกฝ่ายทุกระดับจะมีความเข้าใจถึงกลยุทธ์และแนวทางที่สำคัญขององค์กร
- 4.3 ระบบในการประเมินผลที่ดี จะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และคุณค่าที่สำคัญขององค์กรให้พนักงานทุกระดับได้รับรู้
- 4.4 ระบบในการประเมินผลที่ดี จะช่วยสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทั่วทั้งองค์กร
- 4.5 ระบบในการประเมินผลที่ดี จะช่วยให้การเปลี่ยนแปลงต่างๆภายในองค์กรเป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้น
- 4.6 ระบบในการประเมินผลที่ดี จะช่วยให้องค์กรสามารถคาดการณ์หรือมองเห็นโอกาสหรือปัญหาต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
- 4.7 ระบบในการประเมินผลที่ดี จะช่วยให้ผู้บริหารมีมุมมองที่กว้างและครอบคลุมในทุกๆด้านขององค์กร

### 2.1.2 การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmarking)

เทคนิคการทำกระบวนการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ เป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นการประเมินผลองค์กรเปรียบเทียบกับองค์กรอื่น โดยองค์กรอื่นนี้จะเป็นองค์กรใด ด้านใดก็ได้ที่องค์กรของตนเองได้วางเป้าหมายและวัตถุประสงค์ไว้ โดยส่วนใหญ่แล้ว ควรจะทำการเปรียบเทียบกับองค์กรอื่นที่มีการดำเนินงานอยู่ในระดับดีเยี่ยม ในด้านที่องค์กรเราต้องการเปรียบเทียบ โดยไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นคู่แข่งเท่านั้น กระบวนการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะช่วยให้องค์กรสามารถแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่ให้ดีขึ้น โดยเรียนรู้จากผู้อื่น และเป็นการปรับปรุงองค์กรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้องค์กรไปสู่ความสำเร็จและสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ในอนาคต

สาระสำคัญของการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ

- วัตถุประสงค์ของการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ ไม่เพียงเป็นการเปรียบเทียบในด้านการประเมินเท่านั้น แต่ยังเป็นการเรียนรู้ เพื่อให้การปรับปรุงงานบรรลุผล
  - การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ ไม่ได้เปรียบเทียบเชิงตัวเลขแต่อย่างเดียว แม้ว่าผลการวัดทางด้านตัวเลขนั้นจะเป็นสิ่งสำคัญก็ตาม แต่การเปรียบเทียบในด้านอื่น เช่น กระบวนการในการทำงาน ฯลฯ ก็เป็นสิ่งสำคัญในการเปรียบเทียบด้วยเช่นกัน
  - การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ คือ การมองไปที่องค์กรอื่นที่มีผลการดำเนินการในด้านที่ต้องการวัด โดยมีผลการดำเนินการดีกว่าขององค์กรตนเอง ทำให้สามารถเรียนรู้จากองค์กรที่ประสบความสำเร็จ ว่าผลการดำเนินการที่ดีนั้นมาจากอะไร
  - ผลกระทบที่ได้จากการเรียนรู้การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะนั้น ไม่จำกัดอยู่ที่ประโยชน์ที่ได้ใช้ข้อมูลคู่แข่งเท่านั้น แต่ยังเป็นการช่วยสนับสนุนการมองไปยังภายนอกองค์กรด้วย โดยมุ่งเน้นไปที่บริษัทที่ดีที่สุดในด้านนั้น
  - ฝ่ายบริหารไม่ควรมองว่า การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะเป็นกิจกรรมที่ไม่ถนัดหรือชำนาญ และทำการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษามากระทำการแทน การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะจะต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับโครงสร้างการทำงานขององค์กรด้วย
- ประเภทของการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ
1. การเปรียบเทียบในด้านอะไร แบ่งออกได้เป็น
    - การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะทางด้านผลดำเนินงาน
    - การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะทางด้านกระบวนการ
    - การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะทางด้านกลยุทธ์
  2. การเปรียบเทียบกับใคร แบ่งออกได้เป็น

- การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะภายในองค์กร
- การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะกับคู่แข่ง
- การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะกับองค์กรอื่นที่มีธุรกิจคล้ายกัน
- การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะกับองค์กรอื่นทั่วไป

กระบวนการทำการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะสามารถจำแนกออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

#### 1. ขั้นตอนการวางแผน ประกอบไปด้วย

- เลือกกระบวนการที่จะทำการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ โดยกระบวนการนั้น ต้องอยู่บนพื้นฐานทางกลยุทธ์ขององค์กร
- จัดตั้งทีมงานทำการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ
- ทำความเข้าใจและศึกษากระบวนการที่จะทำการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ
- สร้างวิธีวัดผลการดำเนินงานของกระบวนการนั้น

#### 2. ขั้นตอนการค้นหา ประกอบไปด้วย

- จัดทำรายชื่อขององค์กรที่ต้องการนำมาเปรียบเทียบสมรรถนะร่วมกัน
- ค้นหาศักยภาพขององค์กรที่ได้รับคัดเลือกในการทำการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะจากรายชื่อที่ได้จัดทำขึ้น
- เปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของแต่ละองค์กรและเลือกองค์กรที่ดีที่สุดในการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ

#### 3. ขั้นตอนการสังเกตการณ์

มีจุดประสงค์เพื่อทำการศึกษาและทำความเข้าใจกระบวนการขององค์กรที่ได้รับคัดเลือก รวมถึงการนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงองค์กร

#### 4. ขั้นตอนการวิเคราะห์

มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลแตกต่างของผลการดำเนินการระหว่างองค์กรตนเองกับองค์กรที่ได้รับคัดเลือก ค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของผลแตกต่างของการดำเนินการ และเพื่อค้นหาวิธีการในการลดผลแตกต่างของการดำเนินการ โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

- แจกแจงข้อมูลที่ได้รับรวบรวมมา
- ควบคุมคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับรวบรวมมา
- สังเคราะห์ข้อมูลที่ทำกรรวบรวมมา โดยการนำข้อมูลที่ได้รับรวบรวมมาสรุปเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการวิเคราะห์ต่อไป
- แสดงผลแตกต่างของการดำเนินการ โดยใช้เทคนิคหรือเครื่องมือประกอบ
- วิเคราะห์หาสาเหตุของผลแตกต่างของการดำเนินการ

#### 5. ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไข ประกอบไปด้วย

- สื่อสารสิ่งที่ได้ค้นพบจากการวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ให้เป็นที่ยอมรับภายในองค์กร
- กำหนดเป้าหมายการปรับปรุงกระบวนการนั้นให้สอดคล้องกับแผนปรับปรุงองค์กร
- ออกแบบแผนปรับปรุง
- ปฏิบัติการปรับปรุงตามแผน
- ติดตามความก้าวหน้าและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา
- สรุปรายงานผลการศึกษาวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ

#### 2.1.3 แนวทางในการจัดทำดัชนีชี้วัด

##### 1. การกำหนดดัชนีชี้วัดตามวัตถุประสงค์

ในการจัดทำดัชนีชี้วัดจะเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละมุมมอง โดยผู้จัดทำจะต้องพิจารณาว่า ภายใต้วัตถุประสงค์ในด้านต่างๆ อะไรคือ ดัชนีชี้วัดที่จะทำให้ทราบว่าสามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ ตัวอย่างเช่น ถ้าภายใต้มุมมองด้านกระบวนการภายใน ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในเรื่องของกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ ดัชนีชี้วัดที่จะตอบได้ว่า กระบวนการผลิตขององค์กรมีคุณภาพหรือไม่ จะดูจากจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระบวนการผลิต เป็นต้น

##### 2. การจัดทำดัชนีชี้วัดโดยอาศัยการจัดทำปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors)

เป็นอีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันมากในการกำหนดดัชนีชี้วัดขององค์กร ซึ่งมีแนวทางหลัก 2 ด้าน ได้แก่ 1) ถ้าองค์กรเริ่มจากการทำ Balanced Scorecard ผู้บริหารก็สามารถที่จะกำหนดปัจจัยแห่งความสำเร็จในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์แต่ละด้าน จากนั้นค่อยกำหนดดัชนีชี้วัดขึ้นมา โดยดัชนีชี้วัดที่จะกำหนดขึ้นมานั้น จะใช้วัดหรือประเมินว่าองค์กรสามารถบรรลุปัจจัยแห่งความสำเร็จนั้นได้หรือไม่ 2) ถ้าองค์กรไม่ได้มีการจัดทำ BSC องค์กรสามารถที่จะจัดทำปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors) ขององค์กรนั้นขึ้นมา จากนั้นค่อยกำหนดตัวชี้วัดสำหรับปัจจัยแห่งความสำเร็จแต่ละด้าน

### 3. การจัดทำดัชนีชี้วัดโดยอาศัยการถาม-ตอบ

ตามแนวคิดในลักษณะนี้ผู้บริหารจะมีคำถามที่ตนเองอยากจะทราบหรือรู้ เกี่ยวกับองค์กร และในการตอบคำถามเหล่านี้จะต้องสร้างดัชนีชี้วัดขึ้นมาเอง เพื่อตอบคำถามเหล่านั้น

#### 2.1.4 ลักษณะของดัชนีชี้วัดที่ดี

1. มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ และกลยุทธ์ขององค์กร
2. ประกอบด้วยดัชนีชี้วัดทั้งที่เป็นด้านการเงิน และไม่ใช่มูลค่าทางการเงิน
3. ประกอบด้วยดัชนีชี้วัดที่เป็นสาเหตุ (Lead Indicators) และผล (Lag Indicators)
4. ดัชนีชี้วัดที่สร้างขึ้นมากจะต้องมีบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบทุกตัว
5. ดัชนีชี้วัดที่สร้างขึ้นมาก ควรเป็นดัชนีชี้วัดที่องค์กรหรือหน่วยงานสามารถควบคุมได้อย่างน้อยร้อยละ 80 ทั้งนี้เนื่องจากถ้าภายในองค์กรประกอบด้วยดัชนีชี้วัดที่ไม่สามารถควบคุมได้มากเกินไป จะทำให้ดัชนีชี้วัดนั้นไม่สามารถแสดงถึงความสามารถในการดำเนินงานที่แท้จริงขององค์กร
6. ต้องเป็นดัชนีชี้วัดที่สามารถวัดได้และเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป ไม่ใช่ดัชนีชี้วัดที่ผู้เข้าใจมีเพียงแคผู้จัดทำดัชนีชี้วัดเท่านั้น

#### 2.1.5 การทดสอบคุณภาพของดัชนีชี้วัด

เกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพของดัชนีชี้วัด ประกอบด้วย

1. ความพร้อมของข้อมูล (Data Availability)
2. ความถูกต้องของข้อมูล (Data Accuracy)
3. ความทันสมัยของข้อมูล (Timeliness of Data)
4. ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล (Cost of Data Collection)
5. ความชัดเจนของดัชนีชี้วัด (Clarity of KPI)
6. ตัวชี้วัดนั้นสะท้อนให้เห็นถึงผลการดำเนินงานที่แท้จริงหรือไม่ (Validity of KPI) หรือแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ต้องการที่จะวัดจริงหรือไม่
7. ดัชนีชี้วัดนั้นสามารถนำไปใช้ในการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับองค์กรอื่น หรือหน่วยงานอื่นหรือกับผลการดำเนินงานในอดีตได้หรือไม่ (Comparability of KPI)
8. ดัชนีชี้วัดนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นในเชิงเหตุผลหรือไม่ (Relationships with other KPIs)

## 2.1.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

### 1. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

สารสนเทศ หมายถึง สารที่ได้จากการนำข้อมูลดิบมาคำนวณทางสถิติหรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข่าวสารที่ได้ออกมาอยู่นั้นอยู่ในรูปที่สามารถใช้งานได้ทันที ในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศจะหมายถึง กระบวนการต่างๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการไม่ใช่รายการหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่แยกออกจากสารสนเทศอย่างจริงจัง แต่เป็นเพียงกำหนดกรอบ (Framework) ที่ระบบสารสนเทศใดๆ (หรือระบบย่อย) จะเข้าไปรวมอยู่ด้วยกันอย่างเหมาะสม เราอาจจะอธิบายส่วนประกอบด้านการปฏิบัติงานของระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศขององค์กรอาจแสดงในรูปของส่วนประกอบทางกายภาพ (Physical Component) โดยที่ส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้จะทำหน้าที่ในการประมวลผล หรือออกผลรายงาน หรือผลลัพธ์ของระบบ

### 2. ส่วนประกอบทางกายภาพ

ส่วนประกอบทางกายภาพเป็นสิ่งจำเป็นของระบบสารสนเทศขององค์กร ส่วนประกอบเหล่านี้ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอร์ฟแวร์ ฐานข้อมูล ขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติงาน สำหรับรายละเอียดต่างๆ ดังตารางที่ 2.1 ตารางแสดงส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

ส่วนประกอบทางกายภาพ	รายละเอียด
ฮาร์ดแวร์ (Hardware)	ฮาร์ดแวร์ หมายถึง เครื่องมือคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ หน้าที่หลักของฮาร์ดแวร์ จะเกี่ยวข้องกับ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนำข้อมูลเข้า</li> <li>2. การแสดงผลลัพธ์</li> <li>3. หน่วยความจำสำรองสำหรับเก็บข้อมูล</li> <li>4. หน่วยประมวลผลกลาง (หน่วยคำนวณ หน่วยควบคุม และหน่วยความจำหลัก)</li> <li>5. การติดต่อสื่อสาร</li> </ol>
ซอฟต์แวร์ (Software)	ซอฟต์แวร์ เป็นคำที่ใช้แทนความหมายกว้างๆ หมายถึง คำสั่งต่างๆที่ใช้ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ซอฟต์แวร์ระบบ กับซอฟต์แวร์ประยุกต์
ฐานข้อมูล (Database)	ฐานข้อมูล จะเป็นแหล่งที่เก็บข้อมูลทั้งหมด เพื่อนำไปใช้กับซอฟต์แวร์ประยุกต์ ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ชุดหนึ่งจะอ้างถึงถึงแฟ้มข้อมูล (File) เช่น ข้อมูลรายชื่อลูกค้าของบริษัท เราจะเรียกว่า แฟ้มข้อมูลของลูกค้า การดึงข้อมูลจากแหล่งจากแหล่งข้อมูลมาเก็บไว้ที่หน่วยความจำสำรอง เพื่อใช้งานนั้นอาจอยู่ในรูปของเทปแม่เหล็ก หรือดิสเก็ต เป็นต้น
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)	ขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเป็นทางการ (Formal) ก็จัดได้ว่าเป็นส่วนประกอบทางงานเอกสารคำสั่ง และคำสั่งทางกายภาพด้วย ทั้งนี้เพราะมีการจัดรูปแบบทางกายภาพ เช่น หนังสือคู่มือการปฏิบัติหลักๆ ที่จำเป็นมีอยู่ 3 แบบ คือ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คำสั่งสำหรับผู้ใช้ (เพื่อบันทึกข้อมูล การนำข้อมูลเข้าหรือดึงข้อมูลมาดู หรือต้องการให้ผลรายงาน)</li> <li>2. คำสั่งเพื่อใช้ในการจัดเตรียมข้อมูลนำเข้า</li> <li>3. คำสั่งการปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์</li> </ol>
พนักงานปฏิบัติงาน (Operations Personal)	พนักงานปฏิบัติงาน หมายถึง ผู้ควบคุมคอมพิวเตอร์ นักวิเคราะห์ระบบ พนักงานเขียนโปรแกรม (โปรแกรมเมอร์) พนักงานเตรียมข้อมูล นักบริหารระบบสารสนเทศและอื่นๆ

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ



## 2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การแข่งขันเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการทำธุรกิจ ไม่ว่าจะ เป็นธุรกิจใดแล้ว แต่ต้องมีการแข่งขันทั้งสิ้น การแข่งขันทางด้านธุรกิจในปัจจุบันหากจะเทียบไปแล้ว คงไม่ต่างจากการทำศึกสงครามในสมัยโบราณ ที่จะต้องมีการนำกลยุทธ์ต่างๆมาใช้ เพื่อให้ได้ซึ่งชัยชนะ แต่ก่อนที่จะทำการกำหนดกลยุทธ์ได้นั้น สิ่งที่สำคัญสิ่งหนึ่ง คือ การทราบถึงสถานะของตนเอง ว่ามีความสามารถหรือข้อได้เปรียบใดที่จะนำไปใช้ในการต่อสู้ แล้วจึงเปรียบเทียบความสามารถนั้นกับคู่แข่ง ดังคำกล่าวของคนจีนโบราณที่กล่าวไว้ว่า รู้เขา รู้เรา รบร้อยครั้ง ชนะร้อยครั้ง

คำกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้และการเข้าในสถานการณ์ของทั้งภายในองค์กรและคู่แข่ง เพื่อที่จะใช้ข้อมูลเหล่านั้นมาช่วยในการพัฒนาการทำงานให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่ง และการที่จะทราบข้อมูลเหล่านั้นก็ต้องอาศัยเครื่องมือวัดเข้ามาช่วย

การสร้างตัวชี้วัดผลดำเนินการหรือดัชนีชี้วัดและการเทียบเคียงมาตรฐาน ถือเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ช่วยในการวัดความสามารถขององค์กร เพื่อนำไปใช้เปรียบเทียบกับคู่แข่ง แนวทางที่ใช้ในการกำหนดดัชนีชี้วัดที่นิยมกันมาก ได้แก่ การนำเอาทฤษฎีของ Balanced Scorecard มาใช้เป็นแนวทางเพื่อช่วยในการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินการ (KPI)(ดร.พสุ เดชะรินทร์,2544)

ตัวชี้วัดผลการดำเนินการในที่นี้ จะสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร(ดร.วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล, 2543) และยังสามารถนำการวิเคราะห์จุดแข็ง – จุดอ่อน (S.W.O.T Analysis) มาใช้กับการสร้างดัชนีชี้วัดผลสำเร็จธุรกิจ (दनัย เทียนพุดม, 2544)

ในส่วนของ การเทียบเคียงมาตรฐานหรือ Benchmarking นั้น ก็ถือเป็นเครื่องมืออีกชิ้นหนึ่งที่จะช่วยให้ผลที่ได้มาจากการวัดผลการดำเนินงานนั้น ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด หากทางองค์กรได้ข้อมูลผลการดำเนินงานมาแล้ว แต่ไม่ทราบถึงข้อมูลของคู่แข่ง ก็จะทำให้องค์กรไม่มีความต้องการพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น หรือหากต้องการพัฒนาก็อาจจะเลือกพัฒนาในส่วนการทำงานไม่ผิดพลาด หรืออาจกำหนดเป้าหมายการพัฒนาให้สูงหรือต่ำเกินไป การนำผลการดำเนินงานไปเปรียบเทียบกับองค์กรอื่น จึงจะช่วยกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกต้องการแข่งขัน แต่สำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น ความต้องการแข่งขันกับองค์กรอื่นเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ

แต่องค์กรทุกองค์กร ควรมีความต้องการที่จะเป็นหนึ่งอยู่เสมออีกด้วย การที่จะทราบว่าตนเป็นที่หนึ่งหรือยังนั้น จึงต้องอาศัยการเทียบเคียงมาตรฐานเข้ามาช่วยนั่นเอง

การเทียบเคียงมาตรฐานนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ Internal benchmarking, Competitive benchmarking, Functional benchmarking และ Generic benchmarking การเลือกที่จะเทียบเคียงมาตรฐานประเภทใด ก็ขึ้นอยู่กับแต่ละองค์กรว่ามีความพร้อมในระดับใด (สมชาย ภคภาสนวิวัฒน์)

ตัววัดผลการดำเนินการที่มีผู้พัฒนามา เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบสมรรถนะนั้นมักเป็นการวัดผลการดำเนินการโดยใช้ตัวเงินเป็นตัววัดหลัก เช่น ตัววัดผลการดำเนินการด้านการบริหารต้นทุน (Cost Management Ratio) และ ด้านการบริหารการเงิน (Financial Ratio) (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2543)

แต่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตนั้น ตัววัดที่ใช้วัดเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการผลิตที่สามารถใช้ในการวัดเปรียบเทียบกันระหว่างคู่แข่งที่อยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตเดียวกันยังไม่เป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตนั้นมักจะเป็นตัวชี้วัดที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการผลิตนั้นๆ ตัวชี้วัดที่ได้จึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้

ดังนั้นแนวคิดในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะการผลิต (Manufacturing Performance Indicator: MPI) และระบบฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตจึงเกิดขึ้น เพราะไม่เพียงความสามารถที่ MPI จะสนองต่อความต้องการในการชี้บ่งและวัดบอกสถานะการณ์ในกระบวนการผลิตแล้ว ยังสามารถขยายผลในฐานะเครื่องมือสำหรับการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmarking) ผ่านการแบ่งปันข้อมูลร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะทำให้เกิดการสะท้อนภาพสถานะขององค์กรของตน เมื่อเทียบกับองค์กรที่เป็นเลิศ (Best Practice) ทำให้ระบุได้ถึงจุดอ่อน จุดแข็ง และจุดยืนของตน ซึ่งนำไปสู่การค้นหาสาเหตุ ช่องว่าง (Gap) ระหว่างตนเองและผู้เป็นเลิศ เกิดกระบวนการพัฒนาและแก้ปัญหาที่มีเป้าหมายและต่อเนื่อง อันพิสูจน์ได้จากผู้เป็นเลิศนั้นว่าปฏิบัติได้จริง

ไม่เพียงเท่านั้น การพัฒนาดัชนีชี้วัดและระบบการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ยังก่อให้เกิดความเชื่อมโยงและพึ่งพากันในภาคอุตสาหกรรมการผลิตทั้งในแง่ข้อมูล ข่าวสาร แรงงาน กำลังการผลิต ฯลฯ เกิดการสะท้อนภาพที่ชัดเจนของระบบการผลิตซึ่ง

ผลักดันให้ผู้ประกอบการเกิดกระบวนการเรียนรู้และรับรู้ที่จะประสานความแข็งแกร่งและการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด ในหมู่ผู้ประกอบการด้วยกันเองอย่างเป็นระบบ

การพัฒนาดัชนีชี้วัดขึ้นมานั้นเริ่มต้นจากการเข้าไปศึกษาการทำงานและกระบวนการผลิตและเก็บข้อมูลของกลุ่มอุตสาหกรรมตัวอย่าง เพื่อศึกษาหาสิ่งที่ควรจะเป็นตัวชี้วัดในกระบวนการผลิต ในส่วนของอุตสาหกรรมหล่อโลหะนั้น ได้มีผู้ทำการพัฒนาดัชนีชี้วัดด้านการผลิตขึ้นมา โดยกำหนดดัชนีวัดประสิทธิภาพทางการผลิตไว้ 5 ประเภท คือ Q, C, D, S และ M โดยประเภท Q : Quality (คุณภาพ) ประกอบด้วย %Claim, %Defect และ OEE ประเภท C : Cost (ต้นทุน) ประกอบด้วย Material Yield, Cost Structure และ Inventory Turnover ประเภท D : Delivery (การส่งมอบ) ได้แก่ %On-Time Delivery ประเภท M : Morale (ขวัญกำลังใจ) ประกอบด้วย Employee Turnover และ Labor Efficiency และประเภท S : Safety (ความปลอดภัย) ได้แก่ Accident Frequency Rate และมีการนำค่าดัชนีชี้วัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับทางโรงงานอื่น เพื่อหาส่วนที่เป็นจุดอ่อนของโรงงานตัวอย่างและพบว่า %Claim ของโรงงานตัวอย่างเป็นดัชนีวัดประสิทธิภาพ ที่มีระดับประสิทธิภาพต่ำที่สุด จึงเป็นประเด็นที่จะนำไปเทียบเคียงเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อยกระดับประสิทธิภาพทางการผลิตเป็นอันดับแรก โดยโรงงานตัวอย่างมีค่า %Claim อยู่ที่ 3.43% ในขณะที่ %Claim ของโรงงานคู่เทียบเคียงที่เลือกอยู่ที่ 0.8% และทำการพัฒนา (เศรษฐศาสตร์ รักใหม่, 2543)

และงานวิจัยชิ้นอื่นยังสนับสนุนให้เห็นอีกว่า การกำหนดดัชนีชี้วัดช่วยให้การปรับปรุงงานเห็นผลได้เป็นที่น่าพอใจ ดังตัวอย่าง การกำหนดดัชนีเพื่อการปรับปรุงสายการผลิตในขั้นตอนการเตรียมผลิตของสายการประกอบรถยนต์เชิงพานิช ที่ได้นำดัชนีไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงสายการผลิตในขั้นตอนการเตรียมการ โดยได้ผลการปรับปรุงงาน ดังนี้ เพิ่มอัตราพนักงานที่ผ่านการฝึกประกอบระดับเป้าหมายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.87 เป็นร้อยละ 95 ปรับปรุงงานลดเวลาการทำงานลงกว่า 61.5 นาทีจากเวลาทั้งหมด อัตราการเกิดปัญหาชิ้นส่วนได้ลดลงร้อยละ 88 อัตราการเกิดปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมได้ลดลงร้อยละ 93.2 อัตราความบกพร่องของการเครื่องจักรได้ลดลงร้อยละ 87.2 และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ชั้นวางแบบไหลได้ร้อยละ 20.9 และชั้นวางแบบเบาว์ได้ร้อยละ 25.6 นอกจากนี้สามารถเพิ่มอัตราการใช้ได้จริงของอุปกรณ์ดังนี้ ชั้นวางแบบไหลเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.1 ชั้นวางแบบเบาว์ร้อยละ 26.6 ภาชนะขนชิ้นส่วนธรรมดาร้อยละ 10 และภาชนะขนชิ้นส่วนพิเศษร้อยละ 84.2 ตามลำดับ และในการติดตามผลในขั้นตอนการผลิตปริมาณมากสามารถลดความสูญเสียต้นทุนโดยรวมลงร้อยละ 54 (ศิริพงษ์ โพธิ์ลักษณ์, 2543)

เป็นที่แน่ชัดว่า ปัจจัยในการผลิตแต่ละปัจจัยมีความสำคัญแตกต่างกัน การหา  
น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย จึงเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องพิจารณา เนื่องจากน้ำหนัก  
ความสำคัญของแต่ละปัจจัยจะชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยนั้นๆต่อการผลิต ทำให้เราทราบ  
ได้ว่า ปัจจัยใดที่ควรทำการตรวจวัดเป็นพิเศษ ปัจจัยใดที่มีความสำคัญรองลงมา การหาน้ำหนัก  
ความสำคัญนั้นมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน วิธีหนึ่งที่นิยมใช้กัน คือ เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิง  
วิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยและให้คะแนนว่า  
ปัจจัยใดมีความสำคัญมากกว่าเมื่อพิจารณาในเกณฑ์การตัดสินนั้นๆ

การกำหนดเกณฑ์การตัดสินก็เป็นสิ่งที่มองข้ามไปไม่ได้อีกเช่นกัน เกณฑ์การ  
ตัดสินที่ใช้จะต้องเป็นเกณฑ์ที่เหมาะสม และมีลักษณะของเกณฑ์การตัดสินที่ดี เช่น มีความ  
สมบูรณ์พร้อม และตรงตามความต้องการของผู้ตัดสินใจ (Goodwin, 2000)

หลังจากที่ได้พัฒนาดัชนีชี้วัดที่เจาะจงลงไปสำหรับแต่ละส่วนของกระบวนการ  
ผลิตแล้ว สิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ ดัชนีชี้วัดที่จะชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตทั้งหมด  
และดัชนีชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงผลิตภาพ (Productivity) ของการผลิต

คำนิยามของผลิตภาพหรือการเพิ่มผลผลิต (Productivity) คือ ความสัมพันธ์  
ระหว่างเอาต์พุตที่ได้จากระบบกับอินพุตที่ใช้ในการสร้างเอาต์พุตนั้นขึ้นมา โดยทั่วไปแล้วอินพุตจะ  
หมายถึง แรงงาน (ทรัพยากรบุคคล) การลงทุน (สินทรัพย์ทั้งทางกายภาพและทางการเงิน)  
พลังงาน วัตถุดิบ และข้อมูลที่ถูกนำเข้าไปในระบบ ซึ่งทำการแปลงทรัพยากรเหล่านี้ออกมาเป็น  
เอาต์พุต (ทั้งในรูปแบบของสินค้าและบริการ) ผลิตภาพจึงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนของสิ่ง  
ที่ระบบสร้างออกมาในช่วงเวลาหนึ่ง กับจำนวนทรัพยากรที่ใช้ในการสร้างเอาต์พุตนั้นออกมา  
ภายในช่วงเวลาเดียวกัน (Sink, 1985)

นิยามข้างต้นแสดงให้เห็นถึงปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการผลิตซึ่งจะนำไปเป็นพื้นฐานใน  
การสร้างดัชนีชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภาพในขั้นตอนถัดไป