

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผล

ในการวัดและประเมินผลการดำเนินงาน สำหรับองค์กรขนาดใหญ่การเฝ้าระวังและติดตามตัวชี้วัดการดำเนินงานอย่างทันทั่วทั้งที่ จำเป็นต้องมีเครื่องมือบริหารจัดการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ไอพีเอ็ม คอกนอส 8.4 มาช่วยในการบริหารจัดการ แต่สำหรับหลักการประกันคุณภาพภาคการศึกษาที่มีรูปแบบการชี้วัดด้วยการประเมินเกณฑ์คะแนน ซึ่งลักษณะที่เฉพาะ ประกอบกับการปรับเปลี่ยนตัวชี้วัดที่มีตลอดเวลาในองค์กร ทำให้ยากต่อผู้บริหารจัดการ ซึ่งต้องใช้เครื่องมือมูลค่าสูง ไอพีเอ็ม คาต้าแมน เนเจอร์ มาช่วยในการจัดการตัวชี้วัด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร และลดต้นทุนการจัดการ ผู้ค้นคว้าจึงคำนึงถึงการสร้างเครื่องมือช่วยในการจัดการตัวชี้วัดและประเมินเกณฑ์คะแนนเสริมการทำงานเครื่องมือ ไอพีเอ็ม คอกนอส 8.4 ตามหลักการมาตรฐานสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

#### 1.2 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

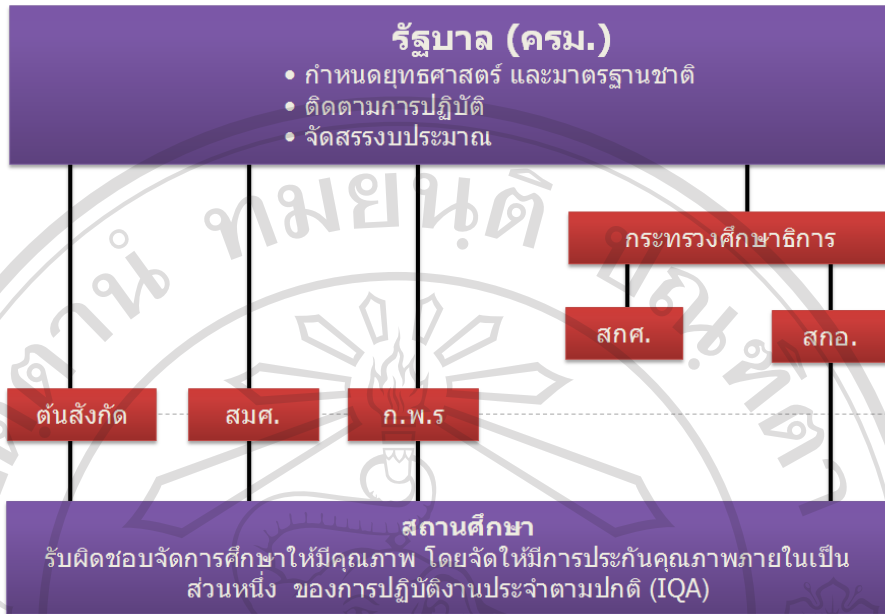
องค์กรที่ประสบความสำเร็จมักเป็นองค์กรที่ได้มีการวัดและประเมินผลการดำเนินงาน (Performance Measurement) อยู่เป็นประจำ ตัวชี้วัด หรือตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator: KPI) คือเครื่องมือที่ใช้วัดผลหรือประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ขององค์กรเพื่อสะท้อนประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการดำเนินงานของหน่วยงานภายในองค์กร ซึ่งแนวคิดในการประเมินผลการดำเนินงานมีหลากหลายวิธีเช่น ระบบการบริหารงานและประเมินผลทั่วทั้งองค์กร (Balanced Scorecard: BSC) ที่มุ่งเน้นการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการเงิน (Financial Perspective) ด้านลูกค้า (Customer Perspective) ด้านกระบวนการภายใน (Internal Perspective) และด้านเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) โดยนำเอา KPI มาช่วยชี้วัดผลลัพธ์การปฏิบัติและได้ผลประเมินเป็นคะแนนเพื่อใช้ในการถ่วงน้ำหนักตามแนวคิด Balance Scorecard (BSC) นิยมนำไปใช้ในองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน

ด้านภาคการศึกษามีแนวคิดในการประเมินผลการดำเนินงานและพัฒนาคุณภาพ ด้วยตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน ภายใต้มาตรฐานต่างๆ เช่น ประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษาด้วยมาตรฐาน สกอ. ก.พ.ร. และ สมศ. ตามรูป 1.1 แสดงให้เห็นถึงกรอบการประกันคุณภาพ

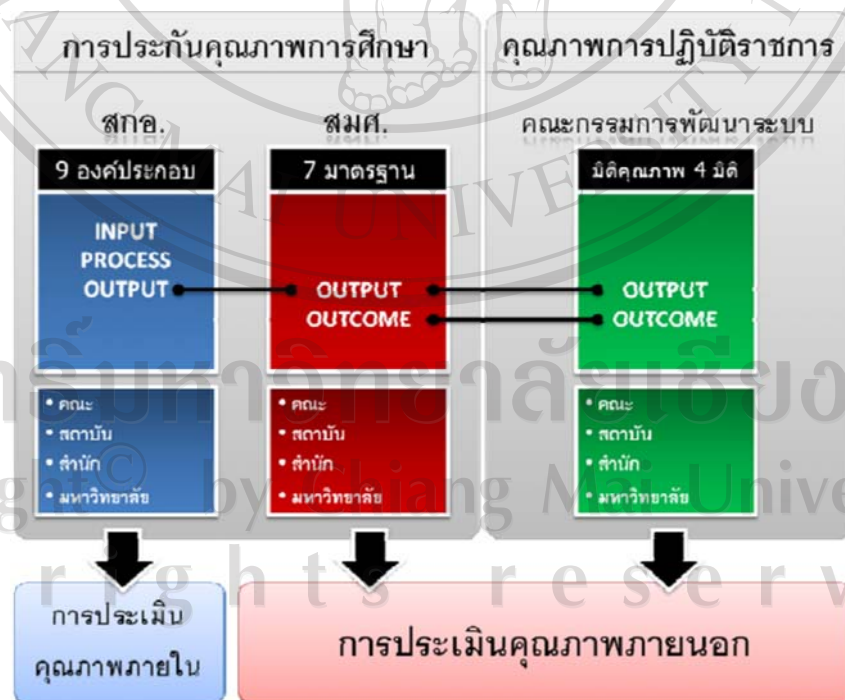
ระดับอุดมศึกษาจากหน่วยงานต่างๆภายใต้ รัฐบาลคณะรัฐมนตรี (ครม.) ด้วยการกำหนดตัวชี้วัด ระบุด้านต่างๆ ดังนี้

1. มาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
  - กำหนดคุณภาพให้มี 9 องค์ประกอบ 41 ตัวชี้วัด
  - ส่งเสริม/สนับสนุนการอุดมศึกษา
  - กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน และเกณฑ์การปฏิบัติ
  - จัดระบบประกันคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit: IQA)
  - รับข้อเสนอแนะจาก สมศ. เพื่อปรับปรุงสถานศึกษาตามกำหนด
2. มาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)
  - กำหนดคุณภาพให้มี 4 มิติ 28 ตัวชี้วัด
  - จัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการ
  - ติดตามประเมินผลด้านประสิทธิภาพ คุณภาพการให้บริการ ประสิทธิภาพ และการพัฒนาองค์กร
  - นำเสนอผลการประเมินและสิ่งจูงใจต่อ คณะรัฐมนตรี (ครม.)
3. มาตรฐาน สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) (สมศ.)
  - กำหนดคุณภาพให้มี 7 มาตรฐาน 48 ตัวชี้วัด
  - ประเมินผลการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย (Education Quality Assurance: EQA)
  - รายงานการประเมินต่อรัฐบาล หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชน
  - รับรองมาตรฐาน/เสนอแนะการปรับปรุงสถานศึกษาต่อต้นสังกัด

ตามรูป 1.2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการประกันคุณภาพระหว่างมาตรฐานซึ่ง มาตรฐาน สกอ. มุ่งเน้นกระบวนการคุณภาพภายในองค์กร สำหรับมาตรฐาน สมศ. และ ก.พ.ร. มุ่งเน้นการประกันคุณภาพจากองค์กรภายนอก แต่มาตรฐาน สกอ. และ สมศ. จะลักษณะกลุ่ม ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ (output) เนื่องจากการประกันคุณภาพด้านการศึกษาเหมือนกัน



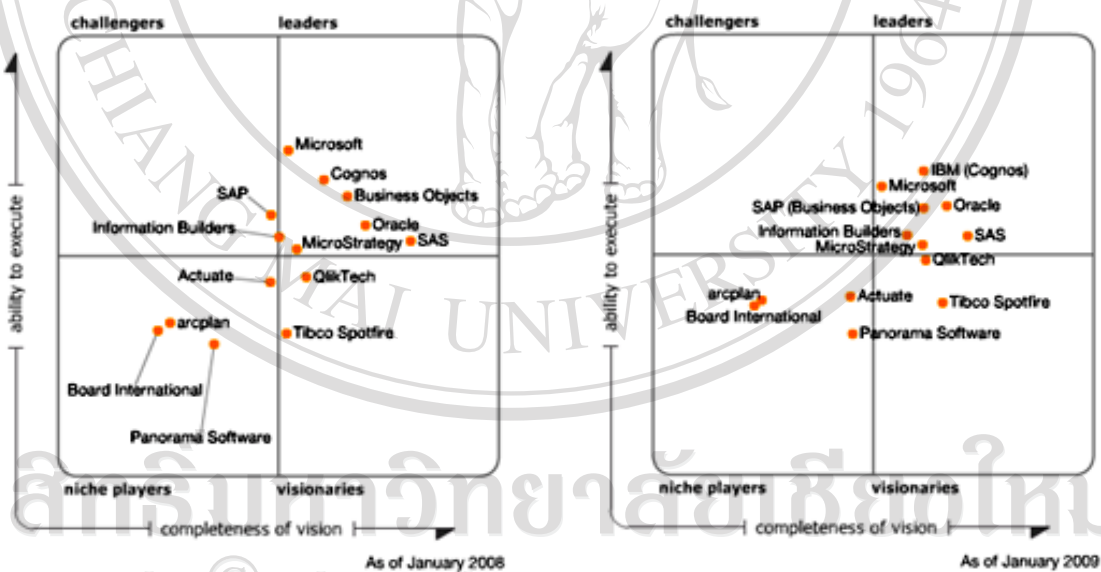
รูป 1.1 แสดงกรอบการประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย  
(ศ.ดร. กิตติชัย วัฒนานิก, 25 พฤษภาคม 2550)



รูป 1.2 ภาพแสดงความสัมพันธ์ต่อการประกันคุณภาพในแต่ละมาตรฐาน (สกอ. สมศ. ก.พ.ร.)

ในปัจจุบันการประเมินผลในรูปแบบตัวชี้วัดในองค์กรต่างๆมีมากขึ้น จึงทำให้มีการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนทางด้านสารสนเทศในการเชื่อมกับฐานข้อมูลในองค์กรจากผู้จำหน่ายต่างๆ เช่น ไมโครซอฟท์ เพอร์ฟอร์แมนซ์พอยน์ท์ (Microsoft Performance Point) ไฮเปอร์เรียน (Hyperion) ไมโคร สเตรททิจี (Micro strategy) ระบบสารสนเทศคณะจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Faculty Information System: FIS) และไอบีเอ็ม คอกนอส 8.4 (IBM Cognos 8.4) ซึ่งเครื่องมือแต่ละชนิดมีความสามารถในการช่วยบริหารจัดการที่แตกต่างกัน

ไอบีเอ็ม คอกนอส 8.4 เป็นเครื่องมือบริหารจัดการและนำเสนอข้อมูลภายในองค์กรสำหรับผู้บริหารที่ได้รับการจัดลำดับเครื่องมือสำหรับการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ (Business Intelligence Tool) จากกาทเนอร์ (Gartner) ในปี 2552 เป็นอันดับต้นตามรูป 1.3 ในปัจจุบันมีหน่วยงานภายในประเทศไทยทั้งภาครัฐ และเอกชนเริ่มใช้งาน โดยเครื่องมือบริหารจัดการไอบีเอ็ม คอกนอส 8.4 ประกอบไปด้วยเครื่องมือย่อยเมตริกสตูดิโอ (Metric Studio) ที่มีคุณสมบัติรองรับการป้อนข้อมูลเชิงปริมาณ ประมวลผล และนำเสนอค่าผลลัพธ์ตัวชี้วัด



รูป 1.3 เปรียบเทียบปริมาณการใช้งานเครื่องมือสำหรับการบริหารธุรกิจแบบ Business Intelligence ระหว่างปี พ.ศ. 2551 และ 2552 จาก Gartner

ความสามารถของเครื่องมือเมตริก สตูดิโอ ในระบบไอบีเอ็ม คอกนอส 8.4 สามารถรองรับการออกแบบโครงสร้าง การป้อนข้อมูล และคำนวณค่าคะแนนผลลัพธ์ตัวชี้วัด (ตามเงื่อนไขการคำนวณคะแนนของเครื่องมือ) แต่ไม่รองรับต่อการคำนวณเกณฑ์คะแนนตามมาตรฐาน สกอ. หรือ สมศ. ที่คำนวณเกณฑ์ตามช่วงค่าของข้อมูลองค์ประกอบ ตามตาราง 1.1

ตาราง 1.1 แสดงตัวอย่างการพิจารณาเกณฑ์คะแนนของตัวชี้วัดเดียวกันที่แตกต่างกันไปในแต่ละปี

ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งาน ทำและ การประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3
เกณฑ์ประเมินปี 2552	1-59	60-79	$\geq 80$
เกณฑ์ประเมินปี 2553	1-65	66-85	$\geq 86$

นอกจากการคำนวณเกณฑ์คะแนนประเมินที่มีลักษณะเฉพาะของมาตรฐาน สกอ. สมศ. ปัญหาอันเกิดจากการบริหารตัวชี้วัดจำนวนมาก หรือมีการปรับเปลี่ยนแก้ไขอันเนื่องมาจากความไม่ชัดเจนของโครงสร้างตัวชี้วัด จำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความเข้าใจในการใช้งานเครื่องมือ และวิธีการกำหนดโครงสร้างตัวชี้วัดที่ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัดจะมีความเข้าใจมากกว่านักพัฒนาระบบ ดังนั้นการทำงานผ่านเครื่องมือเมตริกสตูดิโอจะทำได้ง่ายและล่าช้า ซึ่งแนวทางแก้ไขทำได้โดยใช้เครื่องมือไอบีเอ็ม คอกนอส 8 (IBM cognos 8) ที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลตัวชี้วัดไปยังฐานข้อมูลระบบไอบีเอ็มคอกนอสโดยตรง มีลักษณะการทำงานตามหลักการอีทีแอล (Extract, Transform and Load: ETL) ซึ่งจะต้องทำการจัดซื้อเพิ่มเติมในมูลค่าสูงมาก เนื่องจากเครื่องมือไอบีเอ็ม ดาต้าแมนเนเจอร์ (IBM Data Manager) ยังมีความสามารถต่อการจัดการข้อมูลด้านอื่นๆ อีกมากมาย ดังนั้นการพัฒนาระบบทดแทน กระบวนการนำเข้าโครงสร้างตัวชี้วัดและคำนวณเกณฑ์คะแนนสำหรับตัวชี้วัดมาตรฐาน สมศ. เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบอ้างอิงจากรูปแบบการนำเข้าตามลักษณะเครื่องมือดาต้าแมนเนเจอร์ โดยอาศัยหลักการของอีทีแอล เพื่อนำเข้าข้อมูลโครงสร้างตัวชี้วัดเข้าสู่ฐานข้อมูล และกระบวนการส่งออกข้อมูล (Export Data) เพื่อทำการคำนวณเกณฑ์คะแนนของตัวชี้วัด จึงควรเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยอาศัยเครื่องมือไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ จะต้องมีพร้อมกับการติดตั้งเครื่องมือ ไอบีเอ็ม คอกนอส 8.4 ช่วยในการบริหารจัดการ

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาตัวชี้วัดที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง ลักษณะตัวชี้วัด หรือจำนวนตัวชี้วัด ตลอดเวลา อาจก่อให้เกิดความผิดพลาดและใช้เวลาในการปรับแก้มาก ดังนั้นการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถสร้าง โครงสร้างข้อมูลและนำเข้าข้อมูลตัวชี้วัด ได้อัตโนมัติ จะเป็นแนวทางลดความผิดพลาดและเวลาในการพัฒนาระบบ

สำหรับการคำนวณเกณฑ์ประเมินตัวชี้วัดกำหนดเป้าหมายแตกต่างกันไปในแต่ละปี การพัฒนาเครื่องมือที่สามารถทำหน้าที่ได้ประเมินเกณฑ์คะแนน ได้อัตโนมัติแทนการทำงานด้วยเจ้าหน้าที่ในส่วนของกรมประเมินตนเอง (Self Assessment Report: SAR) เข้าสู่ฐานข้อมูลไอบีเอ็ม คอกนอส 8.4

ดังนั้นจะทำให้การค้นคว้าได้เครื่องมือที่สามารถทำงานร่วมกับ การบริหารจัดการตัวชี้วัด แทนการใช้เครื่องมือไอบีเอ็ม คอกนอสแปด ดาต้าแมนเนเจอร์ ซึ่งมีราคาสูง

### 1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ / หรือเชิงประยุกต์

การพัฒนาระบบเพื่อให้เกิดกระบวนการนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูลตัวชี้วัด มุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่ดียิ่งขึ้น ต่อกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซึ่งจะแบ่งเป็นองค์กรที่ต้องการพัฒนาตัวชี้วัด ทีมนักพัฒนาตัวชี้วัด ดังนี้

1. ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาตัวชี้วัดสำหรับเครื่องมือ ไอบีเอ็มคอกนอส ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา สมศ. จากต้นแบบโครงสร้างตัวชี้วัด (Template)
2. ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพ โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือ ไอบีเอ็ม คอกนอสแปด ดาต้า แมนเนเจอร์
3. ในกรณีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถนำไปเป็นสินค้า (Product) เพื่อจำหน่าย หรือเป็นเครื่องมือสำหรับจัดการ โครงสร้างตัวชี้วัดแก่หน่วยงาน ที่มีความต้องการพัฒนาโครงสร้างตัวชี้วัดสำหรับเครื่องมือ ไอบีเอ็ม คอกนอส หรือนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเป็นที่ปรึกษาบริหารจัดการ โครงสร้างตัวชี้วัด เพื่อประยุกต์ใช้กับเครื่องมือบริหารจัดการตัวชี้วัดอื่นๆ

## 1.5 นิยามคำศัพท์

1. เกณฑ์การประเมิน หมายถึง ระดับคะแนน ร้อยละ อัตราส่วน และจำนวนนับ หรือ เครื่องหมายอื่นๆ ที่แสดงถึงระดับคุณภาพของสิ่งที่ถูกประเมิน และใช้เป็นหลักในการเทียบเคียง ผลที่ได้จากการประเมินผลว่าคุณภาพการศึกษาของสถาบันอยู่ในระดับใด สำหรับของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษานั้น ใช้ระบบคะแนน (Point System) กล่าวคือ เป็นระบบการกำหนด ระดับคะแนนไว้เป็นแต้มหรือเป็นช่วงเพื่อกำกับการประเมิน

2. ตัวชี้วัดหรือตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึง ลักษณะหรือปริมาณของระบบการดำเนินงานส่วนใดส่วนหนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็น สารสนเทศที่บ่งบอกสถานะหรือสภาพการณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่เราสนใจ ซึ่งการนำตัว แปรหรือข้อเท็จจริงต่างๆ มาสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดคุณค่าจะสะท้อนให้เห็นสภาพการณ์ที่ต้องการ ศึกษา

3. การประเมินตนเอง (Self Assessment) หมายถึง การทบทวนการปฏิบัติงานของตนเอง บทบาทหน้าที่ในหน่วยงาน ว่างานในช่วงเวลาที่ผ่านมามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตรงตาม ที่ต้องการหรือไม่ เพื่อมีการนำไปจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

4. รายงานการประเมินตนเองหรือรายงานประจำปี (Self Assessment Report: SAR) หมายถึง รายงานสัมฤทธิ์ผลการดำเนินงานของคณะ/หน่วยงาน ที่ใช้รายงานต่อหน่วยงานต้นสังกัด หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา อีกทั้งมีความสอดคล้องและรองรับการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษาได้

5. ผู้ประเมินภายนอกระดับอุดมศึกษา หมายถึง บุคคลหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง จาก สมศ. ให้ทำการประเมินคุณภาพภายนอกสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา