



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ปริญญา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง กรอบปฏิบัติการสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัย

Information Framework for Research Competency Measurement

นามผู้วิจัย นางสาวศุภิสรา เกียรติสันติสุข

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( รองศาสตราจารย์พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า, D.Sc. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีรวัฒน์ วัฒนพงศ์, Ph.D. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย นำประเสริฐชัย, Ph.D. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( รองศาสตราจารย์ยืน กุ์ววรรณ, M.Eng. )

หัวหน้าภาควิชา

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์เข็มะทัต วิภาตะวานิช, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

กรอบปฏิบัติการสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัย

Information Framework for Research Competency Measurement

โดย

นางสาวศุภิสรา เกียรติสันติสุข

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

พ.ศ. 2551

ศุภิสรา เกียรติสันติสุข 2551: กรอบปฏิบัติการสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัย  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์  
พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า, D.Sc. 72 หน้า

สมรรถนะการวิจัยเป็นตัวชี้วัดตัวหนึ่งที่สำคัญที่สุดในการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัย  
ในปัจจุบันมีหน่วยงานหลายแห่งทำหน้าที่ประเมินคุณภาพมหาวิทยาลัยตามมุมมองของตน โดย  
เนื้อหาสาระส่วนใหญ่ซ้ำซ้อนกัน สังกัดได้จากการรวบรวมข้อมูลดิบขึ้นเดียวกัน แต่การประเมิน  
เหล่านี้มักจะเพิกเฉยต่อเป้าหมาย วิสัยทัศน์ ภาระงาน ปริมาณทรัพยากร และคุณภาพบุคลากร ของ  
องค์กร จึงทำให้ผลการประเมินที่ไม่ยุติธรรมนี้เป็นสิ่งที่จุดรั้งความก้าวหน้าขององค์กร งานวิจัยนี้  
นำเสนอกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัยที่ให้ความสำคัญแก่ภาระงานที่มีปรัชญาของ  
องค์กร ทิศทางเชิงกลยุทธ์ และการเจริญเติบโตของสถาบัน โดยกรอบนี้มีกระบวนการที่ชัดเจนใน  
การเลือกและการให้น้ำหนักแก่ดัชนีแต่ละตัว ซึ่งกรอบปฏิบัติการนี้สามารถนำมาใช้สร้างระบบ  
สารสนเทศได้ ทั้งนี้กรอบนี้ใช้แนวคิดเดียวกับระบบผลการเรียนที่มีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็น  
ระเบียบ โดยหวังว่าจะสร้างตัวชี้วัดที่มีความหมายต่อการประเมินผลงานวิจัยเพื่อการแข่งขันอย่าง  
ยุติธรรม

Supitsara Kietsuntisuk 2008: Information Framework for Research Competency Measurement. Master of Science (Information Technology), Major Field: Information Technology, Department of Computer Engineering. Thesis Advisor: Associate Professor Punpiti Piamsa-nga, D.Sc. 72 pages.

Research competency is one of the most critical measurements of any research or academic institutions as part of the quality assurance framework. There are many agencies that conduct their own independent—and mostly overlapping—assessments of research competency of the public universities, creating a chaos of redundant requests of the same raw data from research units. To compound the problem, the failure to take into account the vision and mission of the institutes and the failure to “normalize” the differences in established reputation, prior resources, and manpower further manufactures an unfair advantage for certain institutes and creates the adverse effect of encouraging the superior institutes to “slacken the pace” and just maintaining the superiority gap, surprisingly as well as discouraging lesser institutes from trying to catch up through the creation of an “unattainable distance” to overtake. This research proposes a framework that takes into account the disparities in size, prior reputations, underlying philosophy, strategic direction, and growth of the institutes. The framework requires the formal process of clarifying the rationale behind choosing each and every indicator as the metrics, as well as the relative weighting matrix among them. Combined with the proposed changes in direction of the data requests, it is hopeful that we can create a more meaningful set of metrics that better elucidated fairly the competency of research institutes.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สำหรับคำปรึกษาในเรื่องการเรียน การค้นคว้าวิจัย จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนคำแนะนำในการดำเนินชีวิต กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิรวัฒน์ วัฒนพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย นำประเสริฐชัย และรองศาสตราจารย์ยืน ภู่วรรณ กรรมการที่ปรึกษาร่วมสำหรับคำปรึกษา และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำหรับความรู้ทางวิชาการที่ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สามารถดำเนินการได้จนเสร็จสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอขอบคุณฝ่ายสารสนเทศ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้ความช่วยเหลือเพื่อข้อมูล ทรัพยากร และสถานที่ ขอขอบคุณ โดยเฉพาะคุณมาลี สกุลนิยมพร ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในงานวิจัยนี้บรรลุผลสำเร็จด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคลสำคัญสำหรับผู้วิจัย คุณพ่อ คุณแม่ และขอบใจ น้องหนึ่ง น้องโบว์ลิ่ง ครอบครัวอันเป็นที่รักของผู้วิจัย สำหรับความรัก ความห่วงใย และกำลังใจให้แก่ผู้วิจัย โดยเฉพาะคุณแม่ผู้ให้การสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา ขอขอบคุณคุณ นิธิวัชร พัฒนชัย สุขศิริ คุณนันทน์ภัส เบญจมาศ และคุณอุกฤษณ์ กุลคิดลิก ที่ช่วยเหลือและปรับทุกข์ต่างๆที่เกิดขึ้นในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้ผ่านพ้นไปด้วยดี ผู้วิจัยขอมอบความดีหรือประโยชน์อันใดก็ตามที่เกิดขึ้นเนื่องจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ให้กับครอบครัวอันเป็นที่รักของผู้วิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาและครอบครัว รวมทั้งทุกท่านที่ช่วยให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จด้วยดี

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใต้โครงการ การศึกษาข้อมูลเพื่อจัดตั้งฐานข้อมูลทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ระยะที่ 3): การวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โครงการย่อย การสร้างระบบประเมินสมรรถนะการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีงบประมาณ 2548-2549

ผู้วิจัยหวังว่าวิทยานิพนธ์เล่มนี้ สามารถสร้างประโยชน์ให้กับผู้ที่สนใจ ซึ่งถ้าหากมีข้อผิดพลาดประการใด ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้

ศุภิสรา เกียรติสันติสุข

ตุลาคม 2551

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	4
การตรวจเอกสาร	5
อุปกรณ์และวิธีการ	20
อุปกรณ์	20
วิธีการ	21
ผลและวิจารณ์	46
สรุปและข้อเสนอแนะ	47
สรุป	47
ข้อเสนอแนะ	48
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	51
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก ก การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	56
ภาคผนวก ข การศึกษาแบบจำลองในการเก็บข้อมูลงานวิจัยในปัจจุบัน	64
ภาคผนวก ค แนวคิดของ Balanced Scorecard (BSC)	68

## สารบัญญัตราง

ตารางที่		หน้า
1	ตัวชี้วัดของหน่วยงานที่ใช้วัดสมรรถนะการทำวิจัย	10
2	ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย	20
3	การกำหนดกลยุทธ์ในการประเมิน	38
4	การกำหนดหน่วยงานและสาขางานวิจัย	38
5	การกำหนดมุมมองที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ในการประเมิน	39
6	การกำหนดตัวดัชนีและเป้าหมายที่สอดคล้องกับมุมมอง พร้อมวัตถุประสงค์	39
7	การกำหนดน้ำหนักให้มุมมอง	42
8	การกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนีของมุมมองผลงานวิจัย	42
9	การกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนีของมุมมองทุนวิจัย	43
10	การกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนีของมุมมองบุคลากร	43
11	การกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนีของมุมมองการศึกษา	43
12	ตัวอย่างผลงานวิจัยที่ถ่วงน้ำหนักตามมุมมองของผู้ประเมินและผลงานวิจัยสัมพันธ์	44
13	ตัวอย่างผลงานวิจัยที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี	45
<b>ตารางผนวกที่</b>		
ข1	รายละเอียดในการเก็บข้อมูลงานวิจัยของ 3 ฐานข้อมูลที่สำคัญในปัจจุบัน	65

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	สัดส่วนภาระหน้าที่ที่แตกต่างกันของแต่ละมหาวิทยาลัย	14
2	ตัวอย่างการวัดในแบบภาพรวม	16
3	ตัวอย่างการวัดในแบบสาขางานวิจัย	16
4	ภาพรวมของระบบ	21
5	ผังงาน Use Case กรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล	25
6	ผังงาน Use Case กรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย	28
7	ผังงาน Use Case การประเมิน โครงการ	30
8	ผังงาน Use Case การตรวจสอบความถูกต้อง	32
9	ผังงาน Use Case การกำหนดน้ำหนักดัชนี	33
10	ผังงาน Use Case การติดตามผลลัพธ์	34
11	ผังงาน Activity ของกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย	35
<b>ภาพผนวกที่</b>		
ค1	แผนงาน Balanced Scorecard ทั่วไปตามมุมมองทั้งสี่	70

## กรอบปฏิบัติการสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัย

### Information Framework for Research Competency Measurement

#### คำนำ

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และวัฒนธรรม ทำให้การวิจัยมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการผลักดันปัญหาไปสู่ระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ เพราะการวิจัยเป็นรากฐานในการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยี(สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2548) ดังนั้นจึงเกิดโครงการวิจัยมากมายหลายร้อยโครงการที่ได้รับเงินสนับสนุน ซึ่งจำนวนเงินสนับสนุนโดยเฉลี่ยต่อปีของโครงการวิจัยทั้งหมด รวมทั้งสิ้นประมาณสองพันล้านบาท โดยแบ่งลักษณะงานวิจัยออกเป็น งานวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยประยุกต์ งานวิจัยส่วนบุคคล งานวิจัยของหน่วยงาน งานวิจัยร่วมหรืองานวิจัยแบบบูรณาการ ฯลฯ ซึ่งผลงานวิจัยมีหลายรูปแบบ อยู่ในรูปของงานตีพิมพ์ (Publication) วารสาร (Journal) สิทธิบัตร (Patent) รวมไปถึงงานสร้างสรรค์หรือการแสดงผลทางศิลปะอันเป็นที่ยอมรับ เป็นต้น ผลงานวิจัยเหล่านี้จะเป็นตัวแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการทำวิจัยของประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการทำวิจัย จึงได้กำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545-2549) (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2544) เพื่อมุ่งหวังให้การวิจัยของประเทศมีศักยภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงมุ่งเน้นพัฒนาโครงการวิจัยโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ โดยกำหนดวัตถุประสงค์หลักๆ 4 ประการ ดังนี้

*ประการที่ 1* เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่สนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการพึ่งตนเอง

*ประการที่ 2* เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่ส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน

*ประการที่ 3* เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต

*ประการที่ 4* เพื่อปรับระบบการวิจัยของชาติให้เข้มแข็ง

จากนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติได้นำมาขยายผลนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งพัฒนาให้ทุกมหาวิทยาลัยก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย (Research University) (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2548) ซึ่งการเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัยจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

*ประการที่ 1* ต้องมีการสะสม การพัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้ เนื่องจากการวิจัยเป็นรากฐานสำคัญที่นำไปสู่การสะสมองค์ความรู้ ถ้ามีการพัฒนาและสะสมองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องจนเกิดการถ่ายทอดความรู้ที่ไปยังสังคม จะแสดงให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยมีความพร้อมที่จะเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย

*ประการที่ 2* ต้องมีหลักในการบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ เพราะโครงสร้างการบริหารงานที่ดีจะช่วยลดภาระของนักวิจัยได้

*ประการที่ 3* ต้องมีแรงจูงใจในการทำวิจัย ซึ่งจะช่วยให้ นักวิจัยมีกำลังใจทำวิจัยได้สำเร็จ และมีประสิทธิภาพ

*ประการที่ 4* ต้องมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการทำวิจัย คือ การมีสาธารณูปโภคพื้นฐาน อันได้แก่ ห้องวิจัย และอุปกรณ์ต่างๆ รวมไปถึงนโยบายและระเบียบที่เอื้อต่อการวิจัย ซึ่งทั้งสองอันนี้จะช่วยผลักดันให้ผู้ที่ทำวิจัยปฏิบัติงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การสร้างความเข้มแข็งและการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัย เพื่อนำไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัยที่มีศักยภาพนั้น จำเป็นต้องมีการประเมินสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยที่เป็นธรรม แต่ในปัจจุบันการประเมินไม่ได้คำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ อาทิ ภาระหน้าที่ คณะ/ภาควิชา/สาขา และระยะเวลาในการทำวิจัยของแต่ละองค์กรที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้การประเมินขาดความเป็นธรรมและส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของนักวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงเสนอ กรอบปฏิบัติสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัย (Information Framework for Research Competency Measurement) สำหรับรวบรวมและประเมินสมรรถนะงานวิจัย ที่คำนึงถึงภาระหน้าที่และสภาพขององค์กรตามกลุ่มสาขางานวิจัยที่เน้นในเรื่องปริมาณงานวิจัยที่สามารถวัดได้เป็นหลัก โดยกรอบปฏิบัติการณ์นี้ได้รับการออกแบบเพื่อนำไป

สร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System; MIS) และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System; DSS) ในการกำหนดนโยบายของมหาวิทยาลัยต่อไป ซึ่งลักษณะของกรอบปฏิบัติการนี้แสดงด้วยผังงาน UML (Bennett et al., 2006) ดังนั้น กรอบปฏิบัติสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัยนี้ทำให้เกิดการประเมินสมรรถนะการแข่งขันด้านการวิจัยที่เหมาะสมและยุติธรรม ส่งผลให้ผู้ทำวิจัยเกิดแรงจูงใจในการทำวิจัยและเห็นประโยชน์ความสำคัญจากการทำวิจัยได้มากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ คือ การสร้างกรอบปฏิบัติสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัยที่เป็นธรรม โดยคำนึงถึงวิสัยทัศน์ ภาระหน้าที่ (Profile) และสภาพขององค์กรได้อย่างชัดเจน โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

## การตรวจเอกสาร

โดยทั่วไปมหาวิทยาลัยในประเทศไทยมีภารกิจหลักอยู่ 4 ประการ(สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2549ค) คือ

*ภารกิจที่ 1* ด้านการเรียนการสอน

*ภารกิจที่ 2* ด้านการวิจัย

*ภารกิจที่ 3* ด้านการบริการวิชาการ

*ภารกิจที่ 4* ด้านการทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภารกิจเหล่านี้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำสำหรับอาจารย์ นักวิจัยของมหาวิทยาลัย (คณะอนุกรรมการสามัญประจำมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549) แต่เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานของแต่ละมหาวิทยาลัยไม่เหมือนกัน ทำให้ภาระที่เกิดขึ้นในแต่ละมหาวิทยาลัยย่อมแตกต่างกันตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยนั้นๆ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2549) (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2549ค)

ในประเทศไทยในห้าปีที่ผ่านมา การประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องจากความเชื่อที่ว่ามหาวิทยาลัยที่มีมาตรฐานคือมหาวิทยาลัยที่ดี ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงได้มีการปรับปรุงคุณภาพของตนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้มีหน่วยงานหลายแห่งที่ทำหน้าที่ในการกำกับและควบคุมคุณภาพของมหาวิทยาลัย

### หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

หน่วยงานหลักในประเทศไทยที่กำกับควบคุมคุณภาพมหาวิทยาลัยอย่างเป็นทางการ อาทิ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานรองรับมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) (สมศ.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) หน่วยงานประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

## 1. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

สกอ. (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2548, 2550) เป็นหน่วยงานรัฐบาลภายใต้การควบคุมของกระทรวงศึกษาธิการ ทำหน้าที่ในการกำกับกิจการทั่วไปที่เน้นหนักในเรื่องการเรียนการสอนและการประสาทรปริญญา ในการดำเนินการของ สกอ. เป็นการสร้างกรอบงานและควบคุมกระบวนการที่สำคัญบางเรื่องให้เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งในทางปฏิบัติ สกอ. จะมอบอำนาจให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการเป็นส่วนใหญ่ แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. ทั้งนี้ เกณฑ์ของ สกอ. จัดทำขึ้นจะเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่มีความสัมพันธ์โดยตรงต่อ “กระบวนการ” ของมหาวิทยาลัยมากกว่า “ผลลัพธ์” เพราะ สกอ. มีวัตถุประสงค์ในการกำกับมหาวิทยาลัยโดยภาพรวมโดยเน้นให้ทุกมหาวิทยาลัย “ผ่านมาตรฐาน”

ที่ผ่านมา ในการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของ สกอ. นั้น ได้กำหนดตัวชี้วัดไว้ 2 ชุด คือ ตัวชี้วัดด้านการวิจัย (Research Ranking Indicator; RRI) และตัวชี้วัดด้านการเรียนการสอน (Teaching Ranking Indicator; TRI) ซึ่งในงานวิจัยนี้จะมองเฉพาะด้านการวิจัยเท่านั้น โดย สกอ. ได้แบ่งเกณฑ์การวัดออกเป็น 4 ส่วน โดยมีน้ำหนักของมุมมอง เป็นดังนี้ ด้านเงินทุน (Funding) 20% ด้านบุคคล (Personal) 20% ด้านผลลัพธ์ที่ได้ (Output) 45% และด้านการศึกษา (Graduate) 15% ซึ่งมีตัวชี้วัดนี้ ดังตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์สรุป พบว่า การจัดอันดับมหาวิทยาลัยของ สกอ. เกิดจากการวัดสมรรถนะการทำวิจัยในแบบภาพรวม ที่ทำให้ทุกมหาวิทยาลัยผ่านมาตรฐานที่มีเกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งมีผลทำให้เกิดความเด่นของมหาวิทยาลัยต่อการทำวิจัยขึ้นมาบ้าง แต่ก็ยังมีส่วนที่ไม่เป็นธรรมอยู่ เพราะใช้ตัวชี้วัดชุดเดียวในการวัด ตัวอย่างเช่น การจัดอันดับจำนวนบทความในฐานข้อมูลสากลสำหรับภาควิชาเคมีของทุกมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ซึ่งภาควิชาเคมีนั้นมีหลายสาขา โดยแต่ละสาขามีระยะเวลาในการทำวิจัยที่แตกต่างกัน เช่น สาขาเคมีสิ่งแวดล้อมจะต้องศึกษาวิจัยทางด้านเคมีที่เกี่ยวกับดินฟ้าอากาศ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยนานกว่าสาขาเคมีคำนวณที่ทำวิจัยทางด้านเคมีที่เกี่ยวกับการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ทำให้มหาวิทยาลัยที่มีสัดส่วนในสาขาเคมีสิ่งแวดล้อมมากกว่าสาขาเคมีคำนวณนั้น ใช้เวลาในการตีพิมพ์งานวิจัยนานกว่าปกติเพราะต้องรอปฏิริยาเคมีที่เกิดจากดินฟ้าอากาศ ดังนั้น การวัดสมรรถนะการทำวิจัยในแบบภาพรวมที่ใช้ตัวชี้วัดชุดเดียวในการวัดนี้เป็นการวัดสมรรถนะการทำวิจัยที่ไม่เป็นธรรมต่อสภาพของภาควิชา/สาขาและมหาวิทยาลัย ซึ่งทำให้เกิดผลเสียต่อมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมการจัดอันดับ

## 2. สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) (สมศ.)

สมศ. (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2549 ก, 2549ข) เป็นหน่วยงานที่รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็นองค์การมหาชนที่ทำหน้าที่ในการวัดผลและประเมินคุณภาพของการศึกษาทุกระดับทั่วประเทศ ซึ่งเสมือนเป็นองค์กรที่ตรวจสอบและติดตามการดำเนินการของกระทรวงศึกษาธิการ ในการดำเนินการ สมศ. จะทำการวัดผลและรับรองคุณภาพการศึกษาทั้งการดำเนินการและผลสัมฤทธิ์ทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้เชื่อว่าผลการประเมินของ สมศ. เป็นแรงจูงใจให้แก่ สกอ. กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของมหาวิทยาลัย

ในปัจจุบันการประเมินของ สมศ. ได้กำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ขึ้น 6 ตัวชี้วัดโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มตัวบ่งชี้ที่วัดโดยทั่วไปไม่บังคับให้วัดกับคณะ มหาวิทยาลัย และหน่วยงานสถาบัน และกลุ่มตัวบ่งชี้เฉพาะที่บังคับให้วัดกับ คณะ มหาวิทยาลัย และหน่วยงานสถาบัน ดังตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์สรุป พบว่า ตัวชี้วัดที่ใช้สำหรับวัดสมรรถนะงานวิจัยที่ สมศ. นำมาใช้นี้เป็นชุดเดียวกันกับตัวชี้วัดที่ใช้สำหรับวัดสมรรถนะงานวิจัยสถาบันการศึกษาทุกระดับ ดังนั้นการวัดสมรรถนะที่จัดขึ้นจึงเป็นการวัดในแบบภาพรวมทั้งหมดของสถาบันการศึกษา ซึ่งทำให้ไม่สามารถบอกถึงสมรรถนะการทำวิจัยได้เลย เนื่องจากสถาบันการศึกษามีหลายระดับ

## 3. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)

ก.พ.ร. (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2550) เป็นหน่วยงานของรัฐบาลภายใต้การดำเนินการของสำนักนายกรัฐมนตรี มีหน้าที่ในการประเมินคุณภาพของระบบราชการในการดำเนินการถึงแม้จะไม่ได้เป็นหน่วยงานด้านการศึกษาโดยตรงแต่มีส่วนในการกำกับดูแลการดำเนินการและผลผลิตของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพราะมหาวิทยาลัยในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นส่วนหนึ่งของระบบราชการ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการประเมินของ ก.พ.ร. จึงเน้นด้านประสิทธิภาพของระบบงาน มากกว่าคุณภาพของการศึกษา และผลการประเมินของ ก.พ.ร. นี้มีผลต่อการให้รางวัลต่อผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ทำผลงานได้ตามเป้าหมาย

ในการประเมินผลของ ก.พ.ร. ได้กำหนดมาตรฐานการวัดโดยอิงจากมาตรฐานการวัดของ สมศ. แต่มีการกำหนดตัวชี้วัดและเงื่อนไขต่างกัน อาทิ การรวมตัวชี้วัดเข้าด้วยกัน เช่น จำนวนเงินสนับสนุนจากภายในและภายนอกสถาบัน เป็นต้น

จากการวิเคราะห์สรุป พบว่า ก.พ.ร. นำตัวชี้วัดที่อ้างอิงจาก สมศ. มาใช้วัดสมรรถนะงานวิจัยของราชการ ซึ่งระบบราชการนั้น มีหลายหน่วยงาน รวมทั้งมหาวิทยาลัยด้วย ดังนั้น การวัดสมรรถนะงานวิจัยที่จัดทำขึ้น จึงเป็นการวัดในแบบภาพรวมของระบบราชการทั้งหมด ซึ่งไม่ได้คำนึงถึงสภาพของความเป็นมหาวิทยาลัยเลย

#### 4. หน่วยประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย

หน่วยประกันคุณภาพ (สำนักประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548, 2549) เป็นหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยจัดตั้งขึ้น โดยเรียกตนเองว่าเป็นหน่วยประกันคุณภาพภายใน หรือสำนักประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีทำหน้าที่ตรวจสอบการว่ามหาวิทยาลัยมีการดำเนินการตรงตามวิสัยทัศน์หรือนโยบายการบริหารมหาวิทยาลัยหรือไม่ และทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานประเมินผลจากภายนอกด้วย

หน่วยประกันคุณภาพภายใน หรือสำนักประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย ได้กำหนดมาตรฐานเกณฑ์การวัด โดยอิงใช้เกณฑ์การวัดของ สมศ. ดังตารางที่ 1 เพราะเนื่องจากมหาวิทยาลัยต้องรับการประเมินคุณภาพจาก สมศ. และ ก.พ.ร. โดยมีตัวชี้เป็นตัวกำกับผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ทำให้หน่วยประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยต้องปรับตัวชี้วัดและเกณฑ์ในการวัดให้สอดคล้องกับการควบคุมคุณภาพจากภายนอก

จากการวิเคราะห์สรุป พบว่า การประเมินของหน่วยประกันคุณภาพเป็นการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยที่ถูกควบคุมคุณภาพหน่วยงานภายนอก คือ สมศ. และก.พ.ร. ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินนั้น มักจะนำมาเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบายในปีต่อมา ซึ่งการประเมินของหน่วยประกันคุณภาพนี้ไม่มีวัตถุประสงค์ในการวัดสมรรถนะการทำวิจัยโดยตรง และข้อสังเกตที่เกิดจากกระบวนการประเมินผลที่สำคัญข้อหนึ่ง คือ การประเมินผลจากหน่วยงานประเมินมักเป็นการมองแบบ “ผ่านมาตรฐานหรือไม่” โดยข้อมูลปฐมภูมิที่ใช้ในการประเมินเป็นข้อมูลชุดเดียวกันทั้งสิ้น ผลคือ การรวบรวมข้อมูลจะเกิดขึ้นบ่อยครั้งตามวงรอบของการประเมินที่

ไม่ตรงกัน และการสร้างรายงานเป็นเพียงการสร้างข้อมูลเท็จในแบบที่หน่วยงานประเมิน ต้องการจากข้อมูลปฐมภูมิตัวเดียวกัน ทำให้หน่วยงานในระดับปฏิบัติต้องคำนวณใหม่ทุกครั้ง ซึ่ง ส่งผลให้เกิดความเบื่อหน่ายในการทำงานที่ซ้ำซ้อนของบุคลากร จนทำให้หน่วยงานต้องเสีย บุคลากรและทรัพยากรไป

#### 5. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

วช. (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2549) เป็นหน่วยงานของรัฐบาลภายใต้การ กำกับของสำนักนายกรัฐมนตรี มีหน้าที่ในการกำหนดทิศทางการทำวิจัยของประเทศ และมีหน้าที่ ในการประเมินผลการอนุมัติงบประมาณ โครงการวิจัย โดยงบประมาณนี้เป็นส่วนหนึ่งของ งบประมาณแผ่นดินที่มหาวิทยาลัยจะได้รับ ในทุกๆ ปี นักวิจัยของมหาวิทยาลัยจะต้องเขียน ข้อเสนอโครงการต่อ วช. เพื่อขอเงินทุนสนับสนุนในการทำวิจัย ดังนั้น การประเมินงานวิจัยของ วช. มีผลโดยตรงต่อการใช้งบประมาณด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย

#### 6. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สกว. (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2543) เป็นหน่วยงานที่จัดการด้านกองทุนเพื่อ การทำวิจัย มีหน้าที่ในการบริหารเงินกองทุนจากเงินงบประมาณเพื่อใช้ในการทำวิจัย ซึ่งการ ดำเนินการของ สกว. นี้มีส่วนช่วยสนับสนุนนักวิจัยในมหาวิทยาลัยในการทำวิจัย ซึ่งเป็นเงิน งบประมาณที่อยู่นอกเหนือจากเงินงบประมาณของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการอนุมัติผ่านทาง วช. ทั้งนี้เงินงบประมาณทั้งสองแหล่งนี้เป็นเงินงบประมาณแผ่นดินเหมือนกัน แต่ถ้าหากมองจากมุมมองของ มหาวิทยาลัยทุนที่ขอผ่าน วช. คือ เงินงบประมาณภายใน และทุนที่ขอผ่าน สกว. คือ เงิน งบประมาณภายนอก แต่อย่างไรก็ตาม เงินงบประมาณที่ได้จาก สกว. ที่แต่ละมหาวิทยาลัยได้รับ มักจะไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับงบประมาณของมหาวิทยาลัย

จากการวิเคราะห์สรุป พบว่า ผลการประเมินผลต่างๆ สกว. มีลักษณะคล้ายกับของ วช. คือ เป็นเรื่องเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์และการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ที่มีมิติของผลสัมฤทธิ์แตกต่างจาก มหาวิทยาลัยที่มีหลายด้านมากกว่า

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดของหน่วยงานที่ใช้วัดสมรรถนะการทำวิจัย

ตัวชี้วัด	สกอ.	สมศ.	ก.พ.ร.	สำนักประกันคุณภาพ
ร้อยละของจำนวนอาจารย์ประจำที่รับทุนทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในสถาบันต่อจำนวนอาจารย์ประจำ	-	✓	-	✓
ร้อยละของจำนวนอาจารย์ประจำที่รับทุนทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบันต่อจำนวนอาจารย์ประจำ	-	✓	-	✓
ร้อยละของอาจารย์ประจำที่ได้รับทุนทำวิจัยจากภายในและภายนอกต่ออาจารย์ประจำ	-	-	✓	-
จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของสถาบันต่อจำนวนอาจารย์ประจำ	-	✓	-	✓
จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบันต่อจำนวนอาจารย์ประจำ	-	✓	-	✓
จำนวนเงินวิจัยจากภายในและภายนอกต่ออาจารย์ประจำ	-	-	✓	-
จำนวนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ประจำ	-	✓	✓	✓
ร้อยละของจำนวนอาจารย์ประจำที่รับทุนทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบันต่อจำนวนอาจารย์ประจำ	-	✓	-	✓
ร้อยละของอาจารย์ประจำที่นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศต่ออาจารย์ประจำ	-	-	✓	-
จำนวนผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา	-	-	✓	-
จำนวนผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาหรืออนุสิทธิบัตรต่อจำนวนอาจารย์ประจำ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ตัวชี้วัดเฉพาะ)	-	✓	-	✓
จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงใน refereed journal หรือในฐานข้อมูลระดับชาติ หรือนานาชาติ เช่น ISI, ERIC ต่อ อาจารย์ประจำ (ตัวชี้วัดเฉพาะ)	-	✓	-	✓

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สกอ.	สมศ.	ก.พ.ร.	สำนักประกันคุณภาพ
จำนวนเงินรายได้ที่จัดสรรเพื่อการวิจัยรวมกับเงินวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด (Funding 20 %)	✓	-	-	-
จำนวนเงินรายได้ที่จัดสรรเพื่อการวิจัย ต่อ งบประมาณแผ่นดินทุกหมวด (Funding 20 %)	✓	-	-	-
จำนวนเงินวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกทั้งในและต่างประเทศต่องบประมาณแผ่นดินทุกหมวด (Funding 20 %)	✓	-	-	-
จำนวนเงินวิจัยจากอุตสาหกรรม, กระทรวง, จังหวัด ต่อ งบประมาณแผ่นดินทุกหมวด (Funding 20 %)	✓	-	-	-
จำนวนอาจารย์และนักวิจัยที่มีวุฒิปริญญาเอก ต่อ จำนวนอาจารย์และนักวิจัยทั้งหมด (Personal 20%)	✓	-	-	-
จำนวนศาสตราจารย์ ต่อ จำนวนอาจารย์ทั้งหมด (Personal 20%)	✓	-	-	-
จำนวนรางวัลระดับชาติและนานาชาติ (Personal 20%)	✓	-	-	-
จำนวนอาจารย์และนักวิจัยที่เป็น Editorial board ในวารสารฐานข้อมูลสากล (Personal 20%)	✓	-	-	-
จำนวน สิทธิบัตร (Patent) ระดับชาติ (Output 45%)	✓	-	-	-
จำนวนสิทธิบัตร (Patent) ต่างประเทศ (Output 45%)	✓	-	-	-
จำนวนบทความในฐานข้อมูลสากลต่อ จำนวนอาจารย์และนักวิจัยทั้งหมด (Output 45%)	✓	-	-	-
จำนวนเงินรายได้ที่จัดสรรเพื่อการวิจัยรวมเงินทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่อจำนวนบทความทั้งหมด (Output 45%)	✓	-	-	-
จำนวนบทความในฐาน ISI ที่อาจารย์และนักวิจัยเป็นผู้วิจัยหลักต่อจำนวนบทความในฐาน ISI (Output 45%)	✓	-	-	-
จำนวนครั้งที่บทความในฐานข้อมูล ISI ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนบทความในฐาน ISI ซึ่งย้อนหลัง 4 ปี (Output 45%)	✓	-	-	-

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สกอ.	สมศ.	ก.พ.ร.	สำนักประกันคุณภาพ
จำนวนหนังสือหรือตำราที่เขียนเป็นภาษาต่างประเทศที่ตีพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ (Output 45%)	✓	-	-	-
จำนวนนักศึกษาปริญญาเอกที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด (Graduate 15%)	✓	-	-	-
จำนวนบัณฑิตปริญญาเอกที่จบการศึกษาต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด (Graduate 15%)	✓	-	-	-
จำนวนนักศึกษาปริญญาเอกที่ได้รับทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) หรือเทียบเท่า ต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด (Graduate 15%)	✓	-	-	-

**หมายเหตุ** มุมมองด้านเงินทุน (Funding) 20% มุมมองด้านบุคคล (Personal) 20% มุมมองด้านผลลัพธ์ที่ได้ (Output) 45% และมุมมองด้านการศึกษา (Graduate) 15% เป็นมุมมองของกลุ่มตัวชี้วัดของ สกอ.

ตัวชี้วัดเฉพาะ เป็นตัวชี้วัดที่บังคับใช้วัดคณะ/มหาวิทยาลัย/หน่วยงานสถาบัน ของ สมศ. และสำนักประกันคุณภาพ

**ที่มา:** สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา[สกอ.] (2550)

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)[สมศ.] (2549ก, 2549ข)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ[ก.พ.ร.] (2550)

สำนักงานประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548, 2549, 2550)

## ข้อเท็จจริงที่ค้นพบ

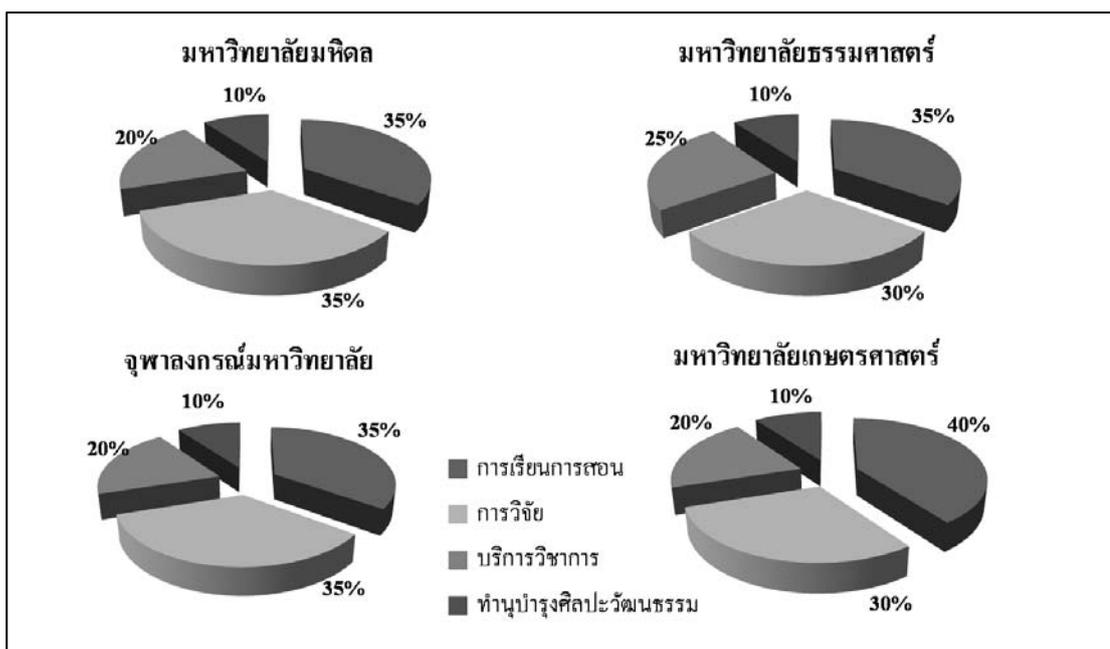
จากการศึกษาและวิเคราะห์สรุปวิธีประเมินสมรรถนะการทำวิจัยของหน่วยงานต่างๆ ทำให้ค้นพบข้อเท็จจริงหลายประการที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อการวัดสมรรถนะงานวิจัยของมหาวิทยาลัยและองค์กร ดังนี้

### 1. ความแตกต่างกันของมหาวิทยาลัย

1.1 *วิสัยทัศน์และนโยบาย* สืบเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งมีจุดประสงค์ในการจัดตั้งการเป็นมหาวิทยาลัยแตกต่างกัน เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีจุดประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อการเกษตร มหาวิทยาลัยมหิดลมีจุดประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อการแพทย์ เป็นต้น ทำให้การกำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายของแต่ละมหาวิทยาลัยจึงแตกต่างกันตามไปด้วย ยกตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีวิสัยทัศน์ คือ “การเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ มีผลงานเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานสากล เป็นแกนนำในการระดมภูมิปัญญา เพื่อพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน และให้มีอำนาจต่อรองในประชาคมโลก” และนโยบายที่กำหนดโดยสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ “พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการวิจัยในศาสตร์และศิลป์ทุกสาขาวิชาอย่างทัดเทียมและต่อเนื่อง โดยผูกความเป็นเลิศทางวิชาการในสาขาเกษตรศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน” (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2548) มหาวิทยาลัยมหิดลมีวิสัยทัศน์ คือ “มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำ มีมาตรฐานสากล เน้นการวิจัย การศึกษาบริการวิชาการ และเป็นศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ เพื่อคุณภาพแห่งชีวิตและสังคม” โดยมีนโยบายและทิศทางการวิจัยที่ชัดเจน มีการสนับสนุนการวิจัยแบบครบวงจร มีการสร้างเครือข่ายนักวิจัยสาขาต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ(สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2548)

จะพบว่า แต่ละมหาวิทยาลัยมีวิสัยทัศน์และนโยบายแตกต่างกันตามแต่ละผู้บริหารของมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้กำหนด ดังนั้น ในการพัฒนาให้มหาวิทยาลัยก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัยจึงขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์และนโยบายที่กำหนดขึ้นของแต่ละมหาวิทยาลัย

1.2 **สัดส่วนภาระหน้าที่** จากการกำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายของมหาวิทยาลัยไทย ทำให้เกิดภาระหน้าที่ 4 ประการ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2548) คือ ด้านการเรียนการสอน ด้านการวิจัย ด้านบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งส่วนใหญ่แต่ละมหาวิทยาลัยจะมีสัดส่วนไม่เท่ากัน อันเนื่องมาจากการกำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายของแต่ละมหาวิทยาลัย นั่นเอง ยกตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยมหิดล มีสัดส่วนทั้ง 4 ด้าน คือ 35:35:20:10 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีสัดส่วนทั้ง 4 ด้าน คือ 35:30:25:10 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีสัดส่วนทั้ง 4 ด้าน คือ 35:35:20:10 (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2549ค) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีสัดส่วนทั้ง 4 ด้าน คือ 40:30:20:10 (คณะอนุกรรมการสามัญประจำมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549) (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2548) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สัดส่วนภาระหน้าที่ที่แตกต่างกันของแต่ละมหาวิทยาลัย

1.3 **ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย** หน่วยงานต่างๆ ในระดับคณะ ภาควิชา สาขาจะได้รับมอบหมายงานไม่เท่ากัน เนื่องมาจากนโยบายของมหาวิทยาลัยที่กำหนดลงมาสู่หน่วยงาน ยกตัวอย่างเช่น ภาควิชา ก ต้องสอนวิชาพื้นฐานมากกว่าภาควิชา ข ทำให้ ภาควิชา ก ต้องมีบุคลากรมากกว่าเพื่อ

สอนวิชาพื้นฐาน จึงทำให้หน่วยงานที่มีภาระงานมากกว่าเสียเปรียบ แม้ว่าแท้ที่จริงแล้วอาจทำงานวิจัยได้ดีกว่าด้วยซ้ำ

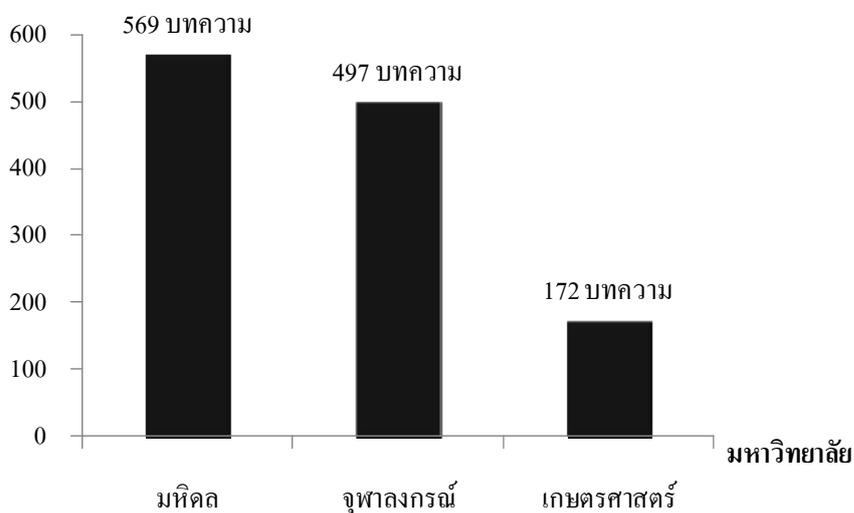
1.4 *ระยะเวลาในการทำวิจัยของแต่ละสาขา* นอกจากปัญหาข้อเท็จจริงในเรื่องภาระงานที่ได้รับมอบหมายหน่วยงานต่างๆของมหาวิทยาลัยที่ไม่เท่ากันแล้ว เรื่องระยะเวลาในการทำวิจัยของสาขาในมหาวิทยาลัยก็มีความแตกต่างกัน อาทิ สาขาด้านการเกษตร เพื่อให้ได้ผลงานวิจัย จะใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยสั้นยาวขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ เช่น การทดสอบพันธุ์ข้าว ผลในการทำวิจัยจะใช้เวลานานกว่าสาขาที่มีการวิจัยปกติ เช่น การทดลองด้วยการจำลองสถานการณ์ หรือสาขาเคมีสิ่งแวดลอมที่ต้องใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยเพื่อให้ได้ผลงานวิจัยนานกว่าสาขาเคมีคำนวณ ดังที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น เป็นต้น

## 2. ความไม่มีประสิทธิภาพในการวัดผล

ในปัจจุบันการประเมินสมรรถนะที่จัดทำขึ้นมีหลายสำนัก ไม่ว่าจะเป็นในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งในประเทศไทย หน่วยงานที่ทำการประเมิน อาทิ สกอ. สมศ. ก.พ.ร. เป็นต้น จะพบว่าการวัดผลของหน่วยงานเหล่านี้มักขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงาน เนื่องจากใช้ตัวดัชนีชุดเดียวกันในการวัดทั้งองค์กร ตัวอย่างเช่น สมศ.(สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2549ก, 2549ข) จัดทำวัดผลและประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับของทั้งประเทศ ก.พ.ร. (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2550) ทำการประเมินคุณภาพระบบราชการ ซึ่งมหาวิทยาลัยก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบราชการ เป็นต้น ดังนั้น จะเห็นว่า การวัดผลของหน่วยงานต่างๆ เป็นการวัดในแบบภาพรวม เพราะใช้ตัวดัชนีชุดเดียว วัดโดยไม่คำนึงถึงพื้นฐานขององค์กรที่นำมาวัด ทำให้เกิดการประเมินที่ไม่เป็นธรรม เพราะการวัดผลนั้นไม่มีประสิทธิภาพ และผลจากการประเมินทำให้ไม่สามารถบอกได้ถึงความเป็นเลิศทางวิชาการสำหรับองค์กรนั้นอีกด้วย ซึ่งดูตัวอย่างการวัดที่เห็นภาพชัดเจนจาก ภาพที่ 2 ที่เป็นตัวอย่างการวัดในแบบภาพรวม และภาพที่ 3 ที่บ่งบอกถึงความเป็นเลิศทางวิชาการด้านสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ และสาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัยเมื่อแยกตามสาขาวิชา ซึ่งมหาวิทยาลัยที่นำมาวัด คือ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ โดยบทความทั้งหมด ปี 2548 จากฐานข้อมูล ISI Web of Knowledge (Reuters, 2008) และสาขาวิชาจากสภาวิจัยแห่งชาติ

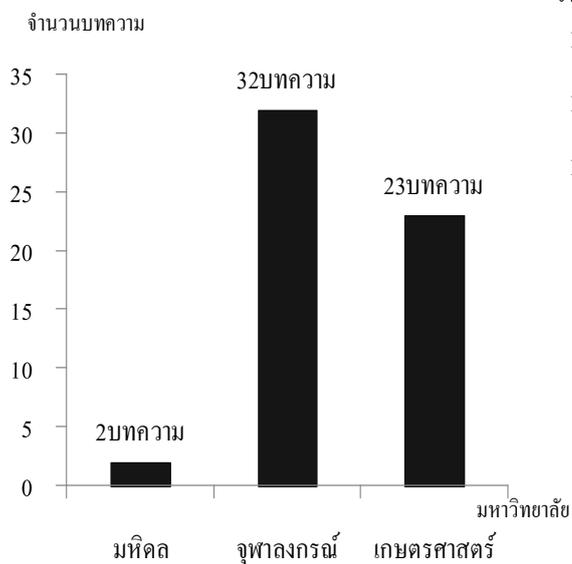
## บทความวิจัยทั้งหมดของปี 2548

จำนวนบทความ

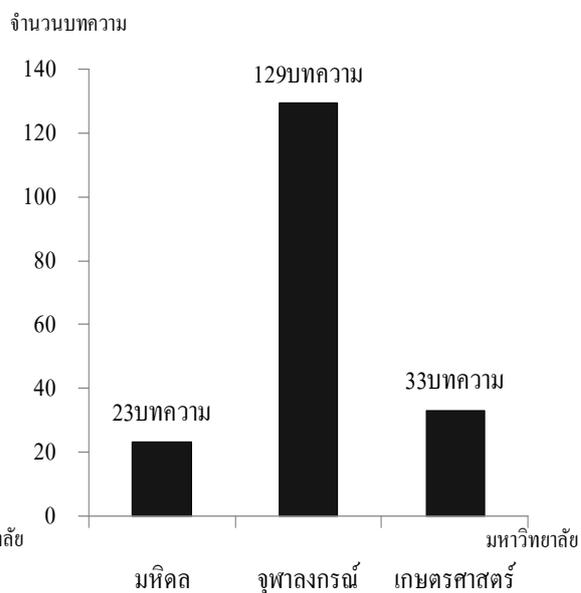


## ภาพที่ 2 ตัวอย่างการวัดในแบบภาพรวม

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์



สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย



## ภาพที่ 3 ตัวอย่างการวัดในแบบสาขางานวิจัย

จากภาพทั้งสอง พบว่าความเป็นเลิศทางวิชาการของมหาวิทยาลัยนั้น ไม่จำเป็นต้องขึ้นกับผลรวมงานวิจัยเป็นที่หนึ่ง เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีจำนวนบทความวิจัยมากที่สุดในทั้งสองสาขาเมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยมหิดลในแบบภาพรวม และเนื่องจากข้อมูลบางสาขา เช่น ด้านการแพทย์ ด้านการเกษตร เป็นต้น ซึ่งไม่ได้มีทุกมหาวิทยาลัย ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าความถนัดในการทำวิจัยหรือความเป็นเลิศทางวิชาการนั้นไม่ขึ้นอยู่กับการวัดในแบบภาพรวม เพราะการวัดแบบภาพรวมนั้นไม่คำนึงถึงพื้นฐานของมหาวิทยาลัย รวมไปถึงทิศทางงานวิจัยของแต่ละมหาวิทยาลัยด้วย ส่งผลให้การวัดผลนั้นไม่มีประสิทธิภาพต่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัยขององค์กรและมหาวิทยาลัย

### 3. การประเมินของหน่วยงานที่มองแค่ “ผ่านมาตรฐานหรือไม่”

การประเมินสมรรถนะการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยในปีที่ผ่านมา ยังไม่สามารถชี้ให้เห็นถึงสภาพการแข่งขันได้ชัดเจน เพราะการประเมินสมรรถนะการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยในแต่ละแห่งจะพิจารณาจากความก้าวหน้าของผลการดำเนินการ (Coccia, M, 2001; Verbeek et al., 2002) โดยการเทียบกับผลการดำเนินการของตนเองในเวลาที่ผ่านไป หรือเทียบกับผลการดำเนินการของหน่วยงานอื่นในเวลาเดียวกัน ซึ่งในรอบห้าปีที่ผ่านมา พบว่าการประกันคุณภาพด้านการวิจัยในประเทศไทย มีการตื่นตัวเป็นอย่างมาก อาทิ การกำหนดให้หน่วยงานของรัฐหลายแห่งทำหน้าที่ในการประเมิน เช่น ก.พ.ร. สมศ. เป็นต้น

แต่อย่างไรก็ตาม หน่วยงานประเมินผลเหล่านั้นมีเป้าหมายในการประเมินแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ในการวัดนั้น มักจะมองว่า “ผ่านมาตรฐานหรือไม่” โดยไม่คำนึงถึงองค์กรและมหาวิทยาลัยที่นำมาวัดว่าจะมีปรัชญาในการดำเนินการอย่างไร ดังนั้น เหตุผลสำคัญ 2 ประการ ที่ทำให้การวัดผลว่า “ผ่านมาตรฐาน” ไม่สามารถช่วยในการกำหนดนโยบายของมหาวิทยาลัยได้ คือ

*เหตุผลประการแรก* มหาวิทยาลัยในแต่ละแห่งมีเป้าหมายของงานวิจัยที่แตกต่างกัน ตามปริมาณงานที่ได้รับมอบหมายจากรัฐ ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และตามทรัพยากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งในทางปฏิบัติ นโยบายของมหาวิทยาลัยจะเป็นตัวกำหนดความสมดุลในการ

ปรับปรุงตัวชี้วัดที่สำคัญบางตัวให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยและเป้าหมายที่รัฐกำหนด และทำให้ตัวชี้วัดอื่นๆ ผ่านมาตรฐานการประเมินไปพร้อมกัน รวมทั้งการสร้างสมดุลในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วด้วย

*เหตุผลประการที่สอง* งานวิจัยของแต่ละสาขามีความแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น งานวิจัยพื้นฐานวัดจากการผลิตบทความ แต่งานวิจัยประยุกต์วัดด้วยการนำไปใช้ประโยชน์ ทำให้ผลงานวิจัยแต่ละชิ้นของทั้งสองไม่ได้รับการปรับฐานการประเมินที่เหมาะสม อันเนื่องจากการวัดผลแบบ “ผ่านมาตรฐาน” ไม่มีการปรับบรรทัดฐาน (Normalization) ที่เหมาะสม ทำให้ไม่สามารถแสดงให้เห็นค่าที่แท้จริงได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดการวัดผลที่ไม่เป็นธรรม ทำให้ไม่สามารถนำไปกำหนดนโยบายที่เหมาะสมได้ และตัวชี้วัดแต่ละตัวของการวัดแบบ “ผ่านมาตรฐาน” จะมีน้ำหนักในการประเมินทุกองค์กรและมหาวิทยาลัยเท่ากัน โดยไม่ได้คำนึงว่าแต่ละองค์กรและมหาวิทยาลัยอาจจะมีวิสัยทัศน์หรือภาระงานที่ได้รับมอบหมายแตกต่างกัน

จากตัวอย่างในการประเมินที่มองแค่ “ผ่านมาตรฐานหรือไม่” เช่น สกอ. (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2548) ในการประเมินมหาวิทยาลัยนั้น ถึงแม้ว่าจะมีการกำหนดประเภทของการประเมินมหาวิทยาลัย ว่าเป็นมหาวิทยาลัยเน้นด้านการวิจัยและมีการเพิ่มตัวชี้วัดจำนวนหนึ่ง แต่การประเมินดังกล่าวเป็นเพียงแค่ประเมินว่า มหาวิทยาลัยนั้น “เป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัยหรือไม่” ดังนั้น การประเมินดังกล่าวจึงไม่สามารถแสดงผลการดำเนินการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยนั้นได้ ส่งผลให้รายงานการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยแสดงผลการดำเนินการของมหาวิทยาลัยว่าผ่านมาตรฐาน แต่มหาวิทยาลัยไม่มีทิศทางต่อการทำวิจัย และประสิทธิภาพในการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยนั้นไม่เต็มสมรรถนะ เหตุเพราะเนื่องจากนักวิจัยขาดแรงจูงใจในการทำวิจัย

#### 4. การประเมินที่ไม่เป็นธรรมย่อมนำไปสู่ความไม่ถูกต้องในการบริหารและบั่นทอนประสิทธิภาพบุคลากร

การประเมินที่ผ่านมาทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมนี้ จะนำไปสู่ความไม่ถูกต้องในการบริหาร เพราะการประเมินนั้นจะส่งผลให้ผู้บริหารเข้าใจผิดถึงควมมีศักยภาพในองค์กรของตน และส่งผลถึงประสิทธิภาพของบุคลากรอีกด้วย (Kim, B and H. Oh., 2002) ตัวอย่างเช่น การ

ประเมินจะส่งผลให้ผู้ที่ได้เปรียบจากการวัดคิดว่าทำงานแบบเดิมก็ได้ผลที่ดีอยู่แล้ว ทำให้ผู้  
ได้เปรียบขาดความกระตือรือร้นในการทำงานให้ดีขึ้น จนเกิดผลงานที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ในขณะที่  
ที่ผู้เสียเปรียบก็จะทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ เพราะทำแล้วท้อมแต่แล้วก็ยังไม่ได้รับความยุติธรรม  
สุดท้ายทำให้บุคลากรจะเล็งมาทำงานตามผลงานที่ได้รับน้ำหนักหรือการประเมินมากแทน ซึ่งทำ  
ให้ไม่ตรงกับวิสัยทัศน์ขององค์กร

## 5. การรวบรวมข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ

ปัญหาสำคัญจากการกำหนดตัวชี้วัดอันหนึ่ง คือ การรวบรวมข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ ทั้งนี้  
การดำเนินการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานที่จะทำการประเมิน คือ การขอให้หน่วยงานในสังกัด  
รวบรวมข้อมูลใหม่ทุกครั้งที่มีการประเมิน ซึ่งจะทำให้ผู้ให้ข้อมูลและหน่วยงานในสังกัดเกิดความ  
เบื่อหน่ายเพราะต้องทำข้อมูลซ้ำทุกครั้งที่มีการประเมิน ตัวอย่างเช่น การประกันคุณภาพของ  
มหาวิทยาลัย อาจารย์และนักวิจัยถูกขอข้อมูลรายการเดียวกันซ้ำๆ จากหน่วยงานต่างๆ มาก ถึงปีละ  
12 ครั้ง เนื่องจากลักษณะของการให้ข้อมูลเป็นการขอความร่วมมือหรือตามความสมัครใจ ซึ่งการ  
ขอซ้ำซากนี้ แม้ไม่ใช่หน่วยงานเดียวกันก็ ย่อมสร้างความรำคาญแก่ผู้ให้ข้อมูล และจนไม่ให้ความ  
ร่วมมือในที่สุด

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

โครงการวิจัยนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วในฝ่ายสารสนเทศงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

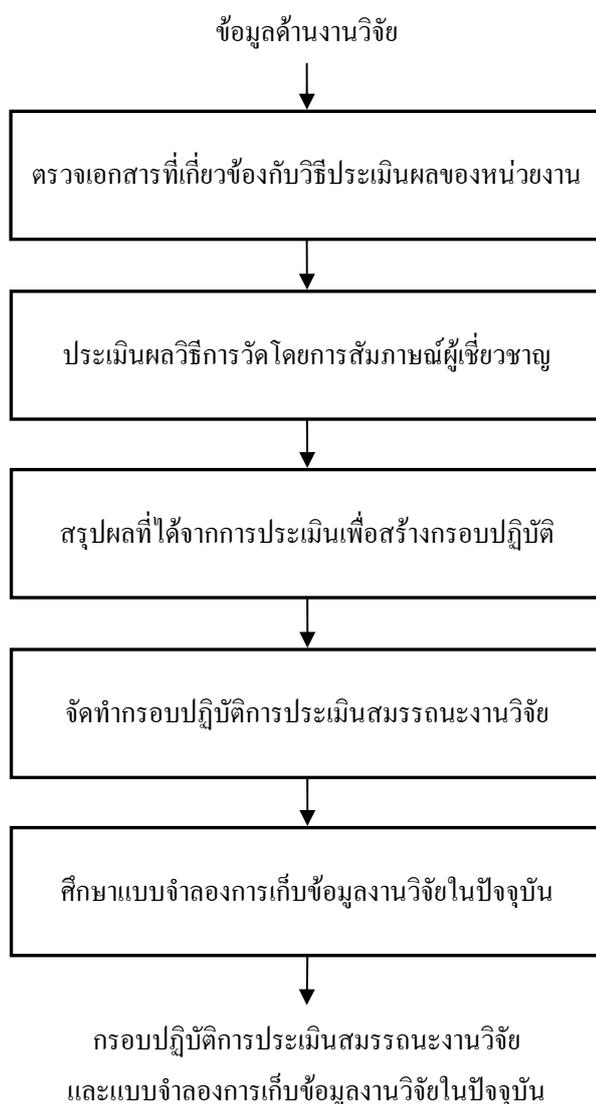
คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงาน แสดง ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย

ฮาร์ดแวร์	CPU Pentium4 3.00 GHz, RAM 1 GB, Hard disk ชนิด Ultra-2 SCSI ความจุ 80 กิกะไบต์
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Windows XP 2002
ซอฟต์แวร์	Microsoft Office

## วิธีการ

กรอบปฏิบัติสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัยของงานวิจัยนี้ มีขั้นตอนการทำงาน โดยรวม 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ภาพรวมของระบบ

## 1. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีประเมินผลของหน่วยงาน

โดยการศึกษาภาระหน้าที่ต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน และวิเคราะห์ตัวชี้วัดที่ใช้วัดสมรรถนะการทำวิจัยของแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งวิธีการประเมินผลด้านงานวิจัยของแต่ละหน่วยงาน เพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการวัดสมรรถนะการทำวิจัย

## 2. ประเมินผลวิธีการวัดโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดคำถามในเรื่องที่เป็นปัญหาที่เกิดจากการประเมินผลในการวัดสมรรถนะการทำวิจัยที่ยังคลุมเครือไม่ชัดเจน ที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้ และปัญหาของวิธีการประเมินที่มีหลายมุมมอง นำไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากคณะต่างๆ เพื่อให้ได้แนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นให้เป็นไปได้ในแนวทางเดียวกัน

ในการประเมินผลการวัดสมรรถนะการทำวิจัย แต่ละคนจะมีมุมมองที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาแนวคิดที่ไม่สอดคล้องกัน ดังนั้น เพื่อให้เกิดแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกันในการประเมินวัดสมรรถนะการทำวิจัย และปัญหาของวิธีการประเมินที่มีหลายมุมมอง จึงได้มีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการประเมินวัดสมรรถนะการทำวิจัย หรือทำงานเกี่ยวข้องกับด้านการวิจัย เพื่อขอความคิดเห็น เสนอแนะ หรือแนวทางต่อการทำวิจัยในเรื่องของการวัดสมรรถนะการทำวิจัย ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญจากคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ท่านที่ 1 ศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ รุโจปการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

ท่านที่ 2 ศาสตราจารย์ ดร. สายชล เกตุษา

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร

ท่านที่ 3 ศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ นัยวิกุล

ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ท่านที่ 4 รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเรียง ขจรศิลป์  
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

หมายเหตุ รายละเอียดต่างๆ ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เช่น ประเด็นคำถาม คู่มือสนทนากลุ่ม ก.

### 3. สรุปผลที่ได้จากการประเมินเพื่อสร้างกรอบปฏิบัติ

นำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวทางในการทำวิจัย ให้เป็นไปตามวิธีการประเมินที่ได้จากการวิเคราะห์และสรุปในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้แนวทางในการทำวิจัยที่เกิดจากวิเคราะห์และผลสรุป หลายประการ ดังนี้

3.1 ต้องมีการวัดตามสาขางานวิจัย เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องของ ภาระหน้าที่ต่างกัน ระยะเวลาที่ต่างกัน และสาขาที่ต่างกัน เพื่อให้นักวิจัยมีกำลังใจในการทำวิจัย

3.2 ตัวชี้วัดจะต้องเป็นตัวชี้วัดเฉพาะตามสาขางานวิจัยนั้น

3.3 การใช้จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในเชิงปริมาณ ผลงานวิจัยที่เป็น Peer Review หรือได้รับการยอมรับ หรือมี impact factor ในการนับจำนวนผลงานตีพิมพ์ในเชิงคุณภาพ ที่มีหลักฐานเป็นรูปธรรมซึ่งสามารถวัดได้ง่าย

3.4 ให้พิจารณาตัวชี้วัดอื่นๆที่ก่อให้เกิดความเป็นธรรม รวมไปถึงในเรื่องของ แรงที่ลงไป (input) และผลลัพธ์ที่ได้มา (outcome)

3.5 การกำหนดน้ำหนัก (weight) ให้งานวิจัยตีพิมพ์นานาชาติที่มี impact factor ต่างประเทศ มากกว่า ในประเทศ ตามลำดับ

3.6 การกำหนดน้ำหนักในภาระหน้าที่ที่ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละมหาวิทยาลัยควรปรับสมดุลให้มีความเท่าเทียมกัน (Balance) เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อการวัดสมรรถนะการแข่งขันด้านงานวิจัย

หมายเหตุ โดยรายละเอียดต่างๆ ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผลสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์ คูภาคผนวก ก.

#### 4. จัดทำกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย

ได้ทำการออกแบบกรอบปฏิบัติ 2 กรอบ คือ กรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล และกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย ดังนี้

##### 4.1 กรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล

ระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัยระบบหนึ่งเชื่อถือได้และมักใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเสมอคือระบบผลการเรียน ทั้งนี้ผลการเรียนของนิสิตเป็นข้อมูลที่มีจำนวนระเบียบสูงที่สุดในรายการทั้งหมดในมหาวิทยาลัย แต่ปรากฏว่า การจัดการมักเรียบง่าย เข้าใจง่าย มีผู้ดูแลและตรวจสอบ มีการรับรองเมื่อนำไปใช้ กระบวนการประมวลผลการเรียนเริ่มจาก อาจารย์ออกผลการเรียนโดยให้ข้อมูลเพียงครั้งเดียว แล้วเก็บที่สำนักทะเบียน การนำผลการเรียนไปใช้จะต้องขอผ่านการรับรองจากสำนักทะเบียนทั้งหมด แม้นิสิตต้องการทราบผลการเรียนก็ต้องขอจากสำนักทะเบียน (เช่น Transcript) ซึ่งข้อสังเกตที่สำคัญ คือ ข้อมูลมีกระบวนการประมวลผลที่ชัดเจน และการกำหนดหน้าที่ในการให้เก็บ รับรองข้อมูลอย่างชัดเจน

โดยผู้รับผิดชอบกระบวนการเพียงรายเดียว อย่างไรก็ตาม ลักษณะของข้อมูลงานวิจัยมีความแตกต่างจากข้อมูลผลการเรียนตรงที่ระยะวงรอบ (Cycle period) ของการเกิดผลงานวิจัยเป็นรายวัน ขณะที่ผลการเรียนเป็นรายภาคการศึกษา ซึ่งการกำหนดช่วงของข้อมูลที่ถูกต้องจะต้องใช้เวลาน้อยกว่าระยะวงรอบของการเกิดข้อมูล

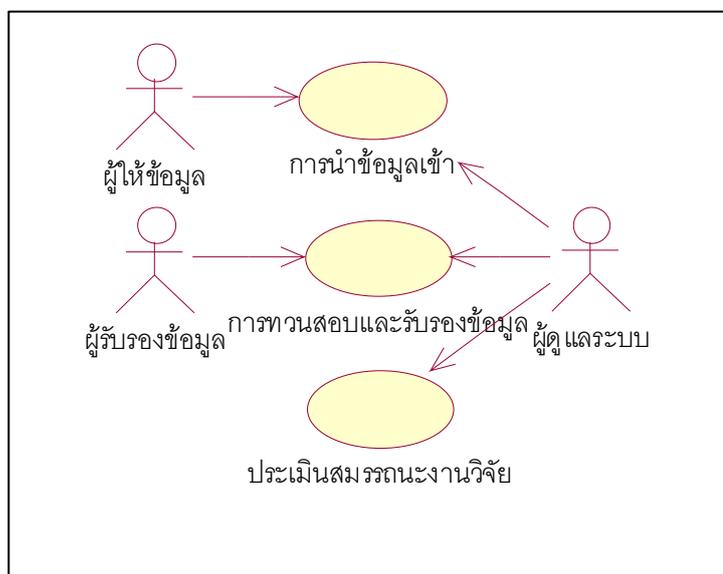
จากแนวคิดของระบบผลการเรียน จึงนำมาเป็นแนวคิดสร้างกรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูลของมหาวิทยาลัย โดยการออกแบบกรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล แสดงตามผังงาน UML ภาพที่ 5 ดังต่อไปนี้

4.1.1 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการรวบรวมข้อมูล (actor) ประกอบด้วย actor 3 ตัว ดังนี้

ก. actor: *ผู้เตรียมข้อมูล* อาจเป็นอาจารย์หรือนักวิจัย ซึ่งมีหน้าที่รายงานผลงานวิจัย

ข. actor: *ผู้รับรองข้อมูล* ทำหน้าที่ทวนสอบและรับรองข้อมูลนั้น โดยในการประเมินสมรรถนะการแข่งขันจะมีผู้นำไปใช้ร่วมกันกับการสร้างรายงานประกันคุณภาพให้หน่วยงานอื่นๆ

ค. actor: *ผู้ดูแลระบบ* ทำหน้าที่ดูแลระบบการรวบรวมข้อมูล



ภาพที่ 5 ผังงาน Use Case กรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล

#### 4.1.2 ฟังก์ชันการรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล มี 3 กระบวนการ (Use Case) คือ

ก. Use Case: *การนำข้อมูลเข้า* เป็นกระบวนการที่ผู้ให้ข้อมูล นำส่งข้อมูลที่เป็นผลผลิตด้านการวิจัยที่ใช้ในการประเมินในสาขางานวิจัยที่กำหนดเข้าสู่ระบบ โดยการกรอกข้อมูลที่เป็นความจริงและถูกต้องพร้อมกับแนบไฟล์ข้อมูลมาเป็นหลักฐาน

ข. Use Case: *การทวนสอบและรับรองข้อมูล* เป็นกระบวนการที่ผู้รับรองข้อมูล ทำการทวนสอบข้อมูลที่น่าส่งเข้ามาเพื่อรับรองว่าเป็นข้อมูลที่เป็นจริงและถูกต้องก่อนจะนำไปเข้าสู่กระบวนการประเมินวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัย

ค. Use Case: *การประเมินสมรรถนะงานวิจัย* เป็นกระบวนการที่ทำการคำนวณหาค่าประเมินวัดสมรรถนะตามสาขางานวิจัยของแต่ละมหาวิทยาลัย และแสดงผลที่ได้ในรูปแบบข้อมูลสรุปและกราฟตามรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย

กรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูลนี้ได้ถูกนำมาทดลองใช้ที่ ฝ่ายสารสนเทศงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการเก็บรวบรวมงานวิจัยของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นประโยชน์ ดังนี้

*ประการแรก* นำเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อออกประกาศมหาวิทยาลัยเพื่อให้หน่วยงานภายในอื่นๆทราบว่า จะมีเพียงหน่วยงานเดียวเก็บรวบรวมงานวิจัย โดยรับผิดชอบในการสรุปข้อมูลให้หน่วยงานอื่นใช้

*ประการที่สอง* กำหนดวิธีการรวบรวมด้วยระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทุนวิจัย มก. (สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549ก, 2549ข, 2550) โดยข้อมูลจะถูกไว้กับระบบกองทุนสนับสนุนการวิจัย ทำให้นักวิจัยเห็นประโยชน์ในการกรอกส่วนนี้ ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่ทุกฝ่ายได้ประโยชน์ร่วมกัน

เนื่องจากการให้ข้อมูลเป็นหน้าที่ มาตรการและแรงจูงใจในการให้ข้อมูล คือ การรับรองการที่จะไม่ขอข้อมูลซ้ำซ้อน การรับรองข้อมูล และ การกำหนดนโยบายมหาวิทยาลัยที่ทุก

หน่วยงานจะต้องนำข้อมูลที่รับรองแล้วไปใช้งานได้เท่านั้น โดยเป้าหมายหลักของมาตรการ คือ การนำข้อมูลนี้มาประกอบการพิจารณาความดีความชอบและรางวัล

#### 4.2 การออกแบบกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย

เป็นการสร้างกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัยของมหาวิทยาลัยด้วยการประเมินตามสาขางานวิจัย (Subject Category) ที่เน้นในเรื่องปริมาณงานวิจัยที่วัดได้เป็นหลัก โดยมีหลักการที่สำคัญในการออกแบบกรอบการประเมินสมรรถนะ ดังนี้

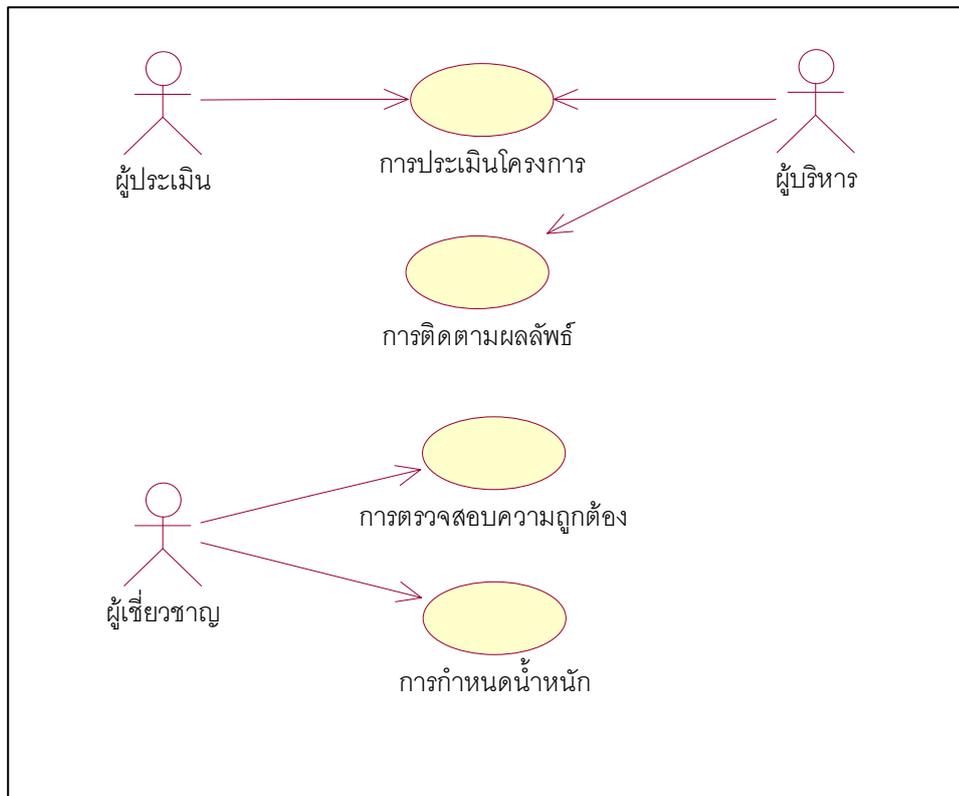
*หลักการที่ 1* การที่วัดผลต้องแสดงออกถึงสมรรถนะของมหาวิทยาลัยตามปรัชญาของมหาวิทยาลัยนั้นๆ

*หลักการที่ 2* กรอบปฏิบัติต้องยืดหยุ่นต่อความต้องการของผู้ประเมินที่มีหลากหลาย ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

*หลักการที่ 3* กรอบปฏิบัติต้องมีกระบวนการที่เป็นรูปแบบเดียวกันเพื่อหลีกเลี่ยงความสับสนในการดำเนินการ

*หลักการที่ 4* กรอบปฏิบัติต้องเอื้อต่อกระบวนการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งข้อมูลจะต้องเป็นปัจจุบันเชื่อถือได้ งานไม่ซ้ำซ้อน และมีการบำรุงรักษาข้อมูลเป็นอย่างดี

จากวิสัยทัศน์ที่หลากหลายของแต่ละระดับขององค์กร และความแตกต่างของการประกันคุณภาพจากหน่วยงานภายนอก กรอบการประเมินจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความอ่อนตัว (Flexibility) และ ความง่ายต่อการขยายตัว (Scalability) ดังนั้น แนวคิดการประเมินจึงเลือกใช้ Balanced Scorecard (BSC) (Kaplan, R and D. Norton, 1992a, 1992b, 1996) เป็นตัวเริ่มต้น ซึ่งแนวคิดของ BSC มีข้อดีในการนำมาสู่การปฏิบัติจริงและสามารถกำหนดตัวดัชนีได้ครอบคลุมปัจจัยหลายๆมุมมองมากขึ้นอีกด้วย (รายละเอียด BSC ดูได้จากภาคผนวก ค) ทั้งนี้ โดยองค์ประกอบของการประเมินแสดงใน Use Case ดังภาพที่ 6 ซึ่งเป็นหลักการภาพกว้างของกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย



ภาพที่ 6 ฟังงาน Use Case กรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย

4.2.1 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการประเมินสมรรถนะงานวิจัย (actor) ประกอบด้วย actor 3 ตัว ดังนี้

ก. actor: *ผู้ประเมิน* หมายถึง หน่วยงานภายในหรือภายนอกที่ต้องการประเมินหน่วยงานหรือโครงการใดๆ ซึ่งโดยทั่วไปย่อมมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการประเมินที่แตกต่างกัน

ข. actor: *ผู้เชี่ยวชาญ* หมายถึง ผู้ที่เข้าใจต่อธรรมชาติการดำเนินการวิจัยของสาขานั้น ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญย่อมมีความเข้าใจว่าหน่วยงานลักษณะว่าควรเน้นในเรื่องใดและกำหนดค่าน้ำหนักของดัชนีต่างๆ พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นว่าวิธีการประเมินเหมาะสมหรือไม่ ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญต้องเป็นผู้มีจรรยาบรรณ ไม่ควรมีส่วนได้เสียต่อผลการประเมิน เพื่อให้การประเมินวัดสมรรถนะงานวิจัยเกิดประโยชน์สูงสุด

ก. actor: *ผู้บริหาร* หมายถึง ผู้กำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กร ซึ่งจะต้องใช้เป็นแนวทางที่เหมาะสมต่อการดำเนินการขององค์กร และติดตามผลงานขององค์กรที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ภายใต้อาณัติของวิสัยทัศน์อยู่นอกขอบเขตของการวิจัย

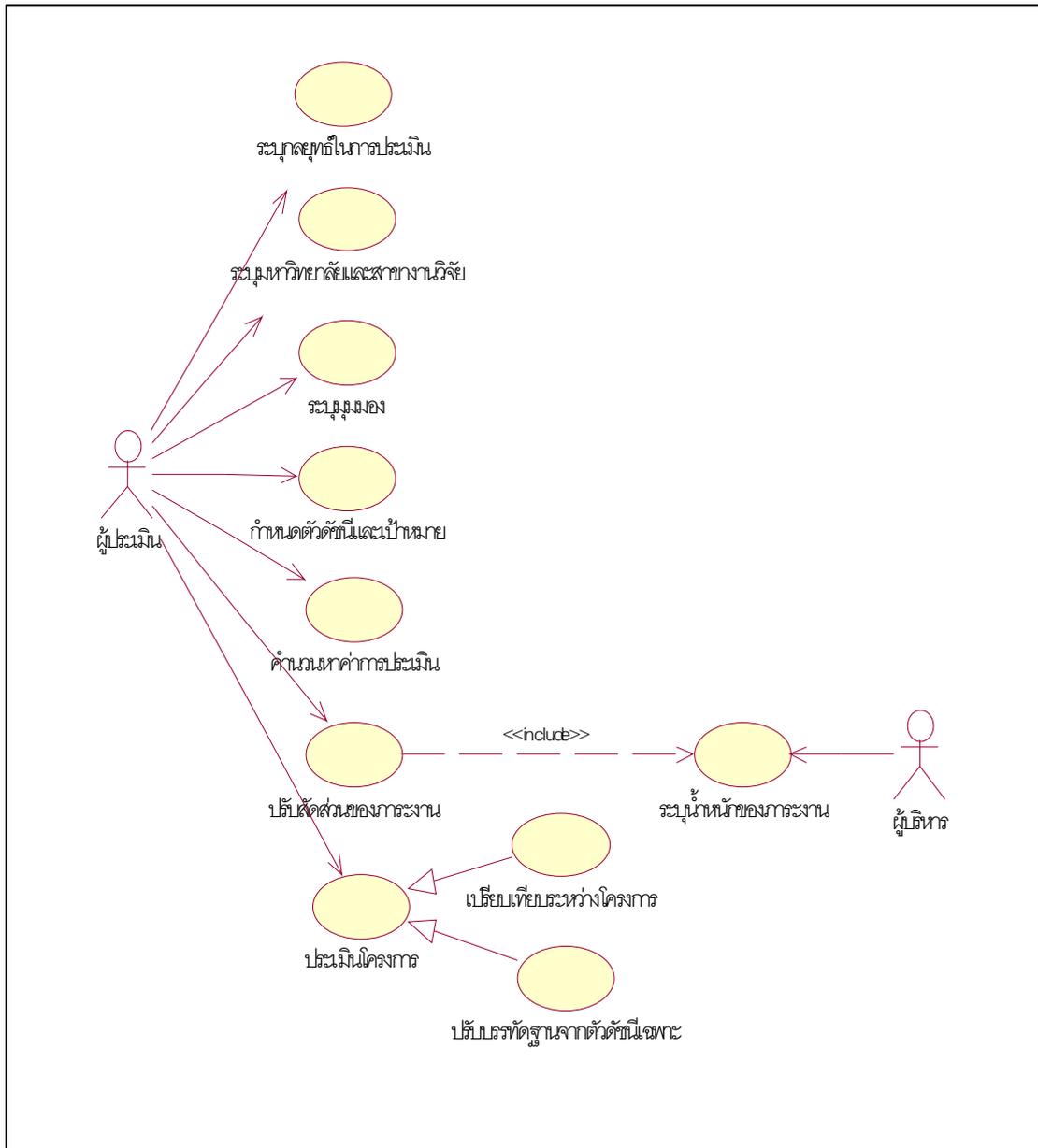
#### 4.2.2 ฟังก์ชันการปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย มี 4 กระบวนการหลัก คือ

ก. Use Case: *การประเมินโครงการ* เป็นกระบวนการที่เป็นหน้าที่ของ actor: ผู้ประเมิน โดยมีความเกี่ยวพันบางส่วนกับ actor:ผู้บริหาร โดยผู้ประเมินโครงการต้องกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการประเมินวัดสมรรถนะเพื่อการแข่งขันด้านการวิจัย ระบุมหาวิทยาลัยและสาขางานวิจัยที่จะทำการวัด ระบุมุมมองพร้อมวัตถุประสงค์ของมุมมองเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการวัด กำหนดตัวดัชนีที่เหมาะสมที่สอดคล้องในแต่ละมุมมอง กำหนดเกณฑ์หรือเป้าหมายของแต่ละตัวดัชนี และส่งต่อไปให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องและกำหนดน้ำหนัก หลังจากนั้น ผู้ประเมินทำการคำนวณค่าประเมินของแต่ละมหาวิทยาลัยจนครบทุกมหาวิทยาลัย และทำการปรับสัดส่วนของภาระงานของแต่ละมหาวิทยาลัยหลังจากผู้บริหารได้ระบุน้ำหนักภาระงานของทุกมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว เพื่อปรับสมดุลในภาระงานของทุกมหาวิทยาลัยให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะได้ค่าประเมินของแต่ละมหาวิทยาลัยที่เป็นธรรม ผู้ประเมินต้องทำการวัดสมรรถนะของมหาวิทยาลัยเพื่อดูความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การเปรียบเทียบระหว่างมหาวิทยาลัย และการทำปรับบรรทัดฐานให้กับตัวดัชนีเฉพาะที่ต้องการสำหรับการประเมิน ซึ่ง Use Case: การประเมินโครงการของกรอบปฏิบัติการนี้มี Use Case ทั้งหมดแสดงในภาพที่ 7 โดยมีรายละเอียดของ Use Case ย่อย ดังนี้

1) Use Case: *ระบุกลยุทธ์ในการประเมิน* – actor: ผู้ประเมินต้องกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการประเมินวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัย เพื่อกำหนดขอบเขตในการประเมิน ซึ่งจะมีความแตกต่างกัน เช่น การประเมินจากหน่วยงานภายนอกต่างๆ

2) Use Case: *ระบุมหาวิทยาลัยและสาขางานวิจัย* – actor: ผู้ประเมินต้องระบุหน่วยงานที่ต้องการประเมินเปรียบเทียบ พร้อมทั้งระบุสาขางานวิจัยที่ต้องการประเมิน เพื่อแก้ไขความไม่เป็นธรรมจากปัญหาของธรรมชาติที่แตกต่างกันระหว่างสาขา

3) Use Case: ระบุมุมมอง – actor: ผู้ประเมิน ต้องระบุมุมมองสำคัญต่างๆ ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการประเมินวัดสมรรถนะ พร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละมุมมองด้วย เพื่อ actor: ผู้เชี่ยวชาญ และ ผู้ถูกประเมินเข้าใจเหตุผลของมุมมอง โดยตัวอย่างของ มุมมอง ได้แก่ คุณภาพผลงาน วินัยของนักวิจัย ประสิทธิภาพการวิจัย



ภาพที่ 7 ฟังงาน Use Case การประเมินโครงการ

4) Use Case: *กำหนดตัวดัชนีและเป้าหมาย* – actor: ผู้ประเมินต้องกำหนดตัวดัชนีวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัย ให้เหมาะสมกับมุมมองที่กำหนดไว้ในข้างต้น ซึ่งดัชนีที่นำมาใช้ ต้องเป็นตัวดัชนีที่เกี่ยวข้องกับสาขางานวิจัยที่กำลังถูกประเมิน และ actor: ผู้ประเมิน ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของตัวดัชนี และกำหนดเป้าหมายหรือเกณฑ์ในการวัดของตัวดัชนีในแต่ละมุมมองในเชิงสมรรถนะ ไม่ใช่ในเชิง ผ่านมาตรฐาน ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยชั้นนำควรตั้งเป้าสร้างงานวิจัยคุณภาพขั้นสูงมากกว่างานวิจัยเบื้องต้น โดยอาจเทียบกับมหาวิทยาลัยในระดับเดียวกันหรือสูงกว่าเท่านั้น

5) Use Case: *คำนวณหาค่าการประเมิน* – actor: ผู้ประเมิน ต้องคำนวณหาค่าผลลัพธ์การประเมินวัดสมรรถนะของแต่ละหน่วยงาน โดยนำค่าข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวดัชนีที่ได้ระบุไว้ในข้างต้น มาคำนวณ

6) Use Case: *ระบุน้ำหนักของภาระงาน* – actor: ผู้บริหาร ต้องระบุน้ำหนักของภาระงานในแต่ละมหาวิทยาลัยที่ถูกนำมาวัดสมรรถนะ โดยพิจารณาจากภาระการทำงานหรือนโยบายต่อการทำวิจัยของแต่ละมหาวิทยาลัย ทั้งนี้สัดส่วนในการดำเนินการของมหาวิทยาลัยไม่เท่ากัน บางแห่งอาจเน้นการสอน บางแห่งอาจเน้นการวิจัย น้ำหนักส่วนนี้จึงเป็นการปรับบรรทัดฐานเพื่อให้เทียบข้ามหน่วยงานกันได้

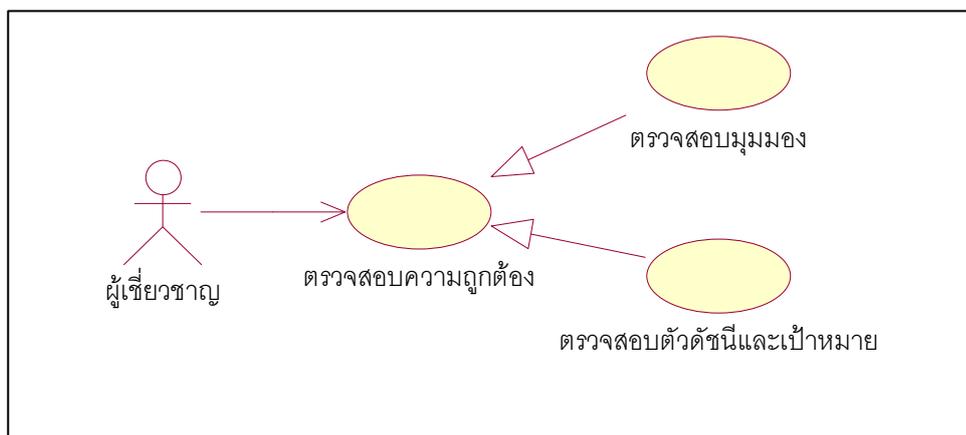
7) Use Case: *ปรับสัดส่วนของภาระงาน* – actor: ผู้ประเมิน ต้องปรับความสมดุลตามภาระงานของแต่ละมหาวิทยาลัยให้อยู่ในมาตรวัดเดียวกัน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อการวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยต่อทุกมหาวิทยาลัยที่ถูกนำมาวัด

8) Use Case: *ประเมินโครงการ* – actor: ผู้ประเมิน ต้องวัดสมรรถนะของมหาวิทยาลัยที่ถูกนำมาวัด เพื่อดูความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

8.1) Use Case: *การเปรียบเทียบระหว่างองค์กร* โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เป็นธรรมของมหาวิทยาลัยที่ถูกนำมาวัดตามสาขางานวิจัยที่ถูกกำหนดไว้ข้างต้น

8.2) Use Case: *ปรับบรรทัดฐานจากตัวดัชนีเฉพาะ* การทำตัวดัชนีเฉพาะที่ต้องการประเมินให้เป็นบรรทัดฐาน โดยนำค่าของตัวดัชนีเฉพาะที่ผ่านการปรับสมมูลภาระงานของช่วงระยะเวลาในแต่ละปี เพื่อหาค่าอัตราการเติบโตสำหรับวัดคุณภาพการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยว่ามีความก้าวหน้าต่อการทำวิจัยเป็นอย่างไร

ข. Use Case: *การตรวจสอบความถูกต้อง* เป็นกระบวนการที่ช่วยในการตรวจสอบมุมมอง (Validation) ทั้งนี้เพื่อถ่วงดุลกับ actor: ผู้ประเมิน และให้ความเป็นธรรมต่อผู้ถูกประเมินด้วย โดยเป็นหน้าที่ของ actor: ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีการดำเนินการย่อยอยู่ 2 Use Case ดังภาพที่ 8 มีรายละเอียด ดังนี้

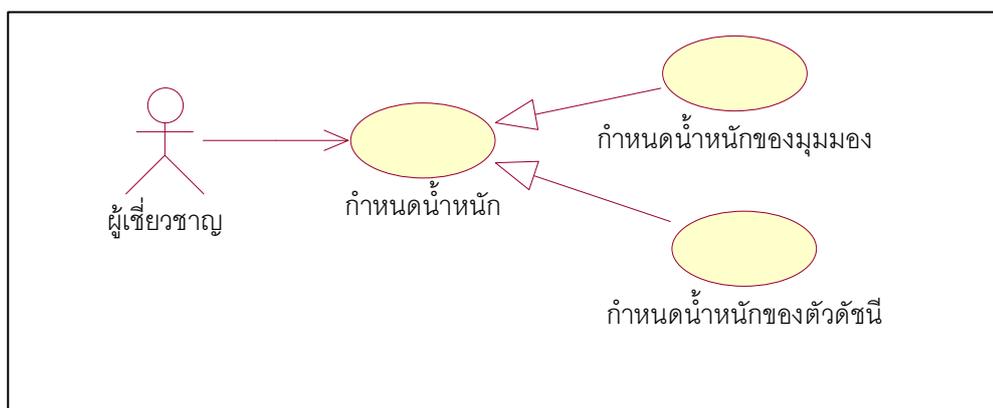


ภาพที่ 8 ผังงาน Use Case การตรวจสอบความถูกต้อง

1) Use Case: *ตรวจสอบมุมมอง* – actor: ผู้เชี่ยวชาญ ต้องตรวจสอบว่ามุมมองที่ผู้ประเมินกำหนดมานั้น ถูกต้องตรงตามวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ของการวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะต้องมีการปรับแก้ไข

2) Use Case: *ตรวจสอบตัวดัชนีและเป้าหมาย* – actor: ผู้เชี่ยวชาญ ต้องตรวจสอบว่าตัวดัชนีที่ผู้ประเมินกำหนดมาถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของมุมมอง และตรวจสอบว่าเป้าหมายหรือเกณฑ์การวัดของตัวดัชนีว่าถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของตัวดัชนีตามที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้าไม่ตรง จะต้องมีการปรับแก้ไข

ค. Use Case : การกำหนดน้ำหนัก กระบวนการนี้เป็นการกำหนดน้ำหนักโดย actor: ผู้เชี่ยวชาญ ภายหลังที่มุมมองได้รับการตรวจสอบแล้ว ซึ่งมีการดำเนินการย่อยอยู่ 2 Use Case ดังภาพที่ 9 มีรายละเอียด ดังนี้



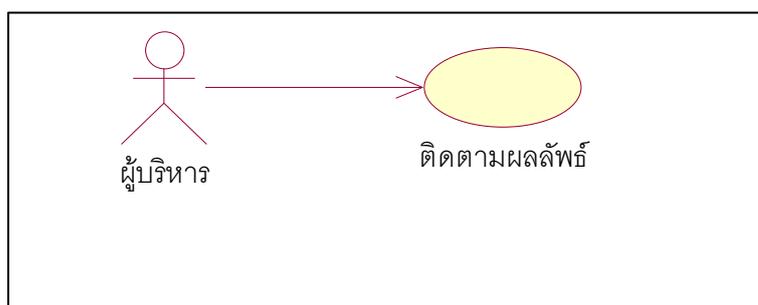
ภาพที่ 9 ผังงาน Use Case การกำหนดน้ำหนักดัชนี

1) Use Case: กำหนดน้ำหนักของมุมมอง – actor: ผู้เชี่ยวชาญ ต้องกำหนดน้ำหนักเป็นสัดส่วนให้กับมุมมอง โดยพิจารณาตามวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และความสำคัญในการวัดสมรรถนะงานวิจัยและสาขางานวิจัยที่ถูกเลือก ซึ่งการกำหนดน้ำหนักนั้นเพื่อบอกถึงความสำคัญมากน้อยของมุมมองตามน้ำหนักที่กำหนด เช่น actor: ผู้เชี่ยวชาญอาจมีมุมมองว่าสัดส่วนของการตีพิมพ์ควรจะมากกว่าการนำไปใช้ประโยชน์ด้วยสัดส่วน 60:40 เป็นต้น

2) Use Case: กำหนดน้ำหนักของตัวดัชนี – actor: ผู้เชี่ยวชาญ ต้องสัดส่วนน้ำหนักให้กับตัวดัชนีของแต่ละมุมมองให้เหมาะสม ซึ่งการกำหนดน้ำหนักนั้นเพื่อบอกถึงความสำคัญมากน้อยของตัวดัชนีตามน้ำหนักที่กำหนดในแต่ละมุมมองนั้น เช่น ในดัชนีของมุมมองเรื่องการตีพิมพ์ actor: ผู้เชี่ยวชาญ อาจมองว่าสัดส่วนน้ำหนักการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการต่อการตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการ ต่อการอาจเป็น 70:30 เป็นต้น

ทั้งนี้ เป็นข้อสังเกตว่า ในกรอบปฏิบัติการนี้แยกประเด็นในการกำหนดน้ำหนักระหว่างมุมมอง กับ ตัวชี้วัด ออกจากกัน ทั้งนี้ ประเด็นของมุมมองได้มาจากการดำเนินการ ส่วนประเด็นของดัชนีได้มาจากคุณค่าของผลงานซึ่งทำให้ลดมิติของการพิจารณาลงระดับหนึ่ง

ง. Use Case: การติดตามผลลัพธ์ เป็นกระบวนการติดตามผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัย ในเชิงปริมาณงานวิจัยที่วัดได้ โดย actor: ผู้บริหาร สามารถติดตามผลลัพธ์ที่ได้การวัด เพื่อวิเคราะห์หาความเข้มแข็งต่อการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยของตนเอง ซึ่งในส่วนนี้ ผลลัพธ์อาจนำเสนอในรูปแบบของระบบ ดิเอสเอส หรือ ระบบ เอ็มไอเอส ดังภาพที่ 10 นี้



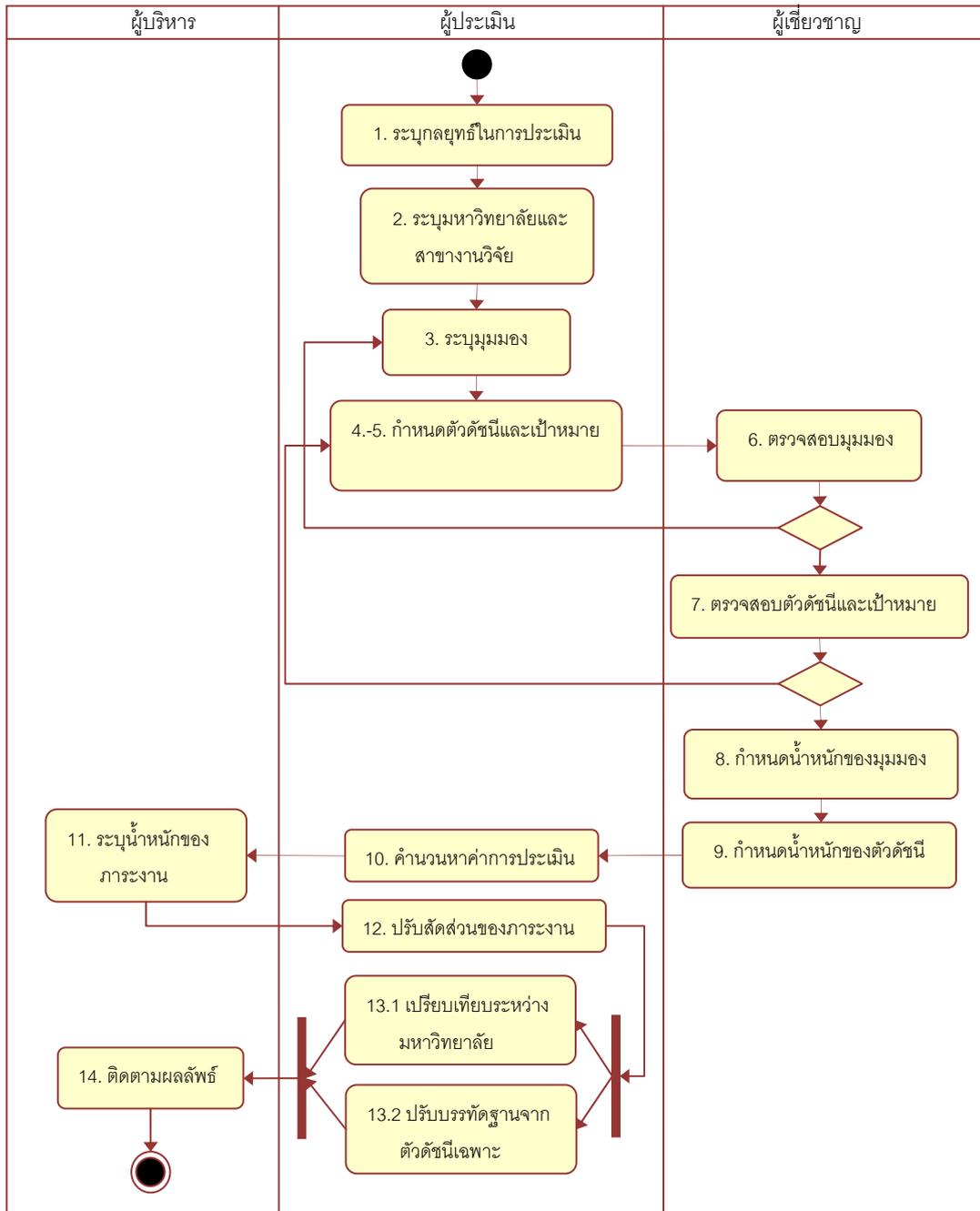
ภาพที่ 10 ผังงาน Use Case การติดตามผลลัพธ์

4.2.3 ขั้นตอนตามผังงาน Activity จากกระบวนการต่างๆ ของกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย ด้วยการประเมินวัดตามสาขางานวิจัยที่ต้องการ มีขั้นตอนตามผังงาน Activity ดังภาพที่ 11 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุกลยุทธ์ในการประเมิน – actor: ผู้ประเมิน ระบุกลยุทธ์ในการประเมินวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ระบุมหาวิทยาลัยและสาขางานวิจัย – actor: ผู้ประเมิน ระบุมหาวิทยาลัยและสาขางานวิจัยที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 3 ระบุมุมมอง – actor: ผู้ประเมิน ระบุมุมมองสำคัญต่างๆ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ พร้อมทั้งวัตถุประสงค์ของแต่ละมุมมอง



ภาพที่ 11 ผังงาน Activity ของกรอบปฏิบัติการประเมินสมรรถนะงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดตัวดัชนี – actor: ผู้ประเมิน กำหนดตัวดัชนีวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยตามสาขางานวิจัยที่ต้องการวัด ให้เหมาะสมกับมุมมองที่กำหนดไว้ พร้อมกำหนดวัตถุประสงค์ของตัวดัชนี

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดเป้าหมายของตัวดัชนี – actor: ผู้ประเมิน กำหนดเป้าหมายของตัวดัชนีในแต่ละมุมมอง

ขั้นตอนที่ 6 ตรวจสอบมุมมอง – actor: ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบมุมมองที่ actor: ผู้ประเมิน กำหนดมาว่าถูกต้องตรงตามวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ของการวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือไม่ ถ้าต้องมีการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขให้แจ้งไปยัง actor: ผู้ประเมิน เริ่มปรับแก้ในขั้นตอนที่ 3 ใหม่

ขั้นตอนที่ 7 ตรวจสอบตัวดัชนีและเป้าหมาย – actor: ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบตัวดัชนีที่ผู้ประเมินกำหนดมาว่าถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของมุมมองสำหรับวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบเป้าหมายหรือเกณฑ์การวัดความสำเร็จของตัวดัชนีว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของตัวดัชนีที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้ามีการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขให้แจ้งไปยังผู้ประเมินเริ่มปรับแก้ในกระบวนการขั้นตอนที่ 4 เพื่อกำหนดให้ตัวดัชนีเหมาะสมกับมุมมอง และเป้าหมายถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของตัวดัชนี

ขั้นตอนที่ 8 กำหนดน้ำหนักของมุมมอง เมื่อทำขั้นตอนที่ 1-7 เสร็จเรียบร้อยแล้ว actor: ผู้เชี่ยวชาญ ต้องกำหนดน้ำหนัก ให้กับแต่ละมุมมองโดยพิจารณาจากวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และความสำคัญในการวัดสมรรถนะสำหรับการแข่งขันด้านการวิจัยของโครงการและสาขา งานวิจัยที่ถูกเลือก เพื่อบอกถึงความสำคัญมากน้อยของมุมมองตามน้ำหนักที่กำหนด ซึ่งผลรวมของมุมมองทั้งหมดคะแนนเต็ม 100%

ขั้นตอนที่ 9 กำหนดน้ำหนักของตัวดัชนี – actor: ผู้เชี่ยวชาญ กำหนดน้ำหนัก ให้กับตัวดัชนีของแต่ละมุมมอง เพื่อบอกถึงความสำคัญมากน้อยของตัวดัชนีตามน้ำหนักของ มุมมองนั้น โดยผลรวมของตัวดัชนีในแต่ละมุมมองคะแนนเต็ม 100%

ขั้นตอนที่ 10 คำนวณค่าการประเมิน – actor: ผู้ประเมิน คำนวณค่าการประเมินวัดสมรรถนะของแต่ละมหาวิทยาลัย โดยนำค่าข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวดัชนีที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 4 มาคำนวณค่าผลลัพธ์

**ขั้นตอนที่ 11** ระบุผู้นำนักของภาระงาน – actor: ผู้บริหาร ระบุผู้นำนักภาระงานของมหาวิทยาลัยที่ถูกนำมาวัด สมรรถนะ โดยพิจารณาจากภาระการทำงานหรือนโยบายในการทำวิจัยของแต่ละมหาวิทยาลัย

**ขั้นตอนที่ 12** ปรับสัดส่วนของภาระงาน – actor: ผู้ประเมิน ปรับความสมดุลย์ตามภาระงานของแต่ละมหาวิทยาลัย ให้เป็นบรรทัดฐานเดียวกันเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อทุกมหาวิทยาลัยที่ถูกนำมาวัด

**ขั้นตอนที่ 13** ประเมินโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 13.1** เปรียบเทียบระหว่างมหาวิทยาลัย – actor: ผู้ประเมิน จะทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เป็นธรรมของแต่ละมหาวิทยาลัยตามสาขางานวิจัย

**ขั้นตอนที่ 13.2** เปรียบเทียบบรรทัดฐานจากตัวดัชนีเฉพาะ – actor: ผู้ประเมินทำตัวดัชนีเฉพาะที่ต้องการประเมินให้เป็นบรรทัดฐาน โดยนำค่าของตัวดัชนีเฉพาะที่ผ่านการปรับสมดุลภาระงานของช่วงระยะเวลาในแต่ละปี เพื่อหาค่าอัตราการเติบโตสำหรับวัดความก้าวหน้าต่อการทำวิจัย

**ขั้นตอนที่ 14** ติดตามผลลัพธ์ – actor: ผู้บริหาร สามารถติดตามผลการวัด เพื่อวิเคราะห์หาความเข้มแข็งต่อการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยของตน จากผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัย

## 5. ศึกษาแบบจำลองการเก็บข้อมูลด้านงานวิจัยในปัจจุบัน

ในเรื่องของการกำหนดฟิลด์ต่างๆในฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัย และผลลัพธ์ที่ได้จากแบบจำลองการเก็บข้อมูลด้านงานวิจัยที่มีในปัจจุบัน เพื่อนำมาวิเคราะห์ ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลกลางที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลด้านงานวิจัย คูรายละเอียดภาคผนวก ข.

### การใช้กรอบปฏิบัติการ : กรณีสถานการณ์สมมติ

กรอบปฏิบัติการได้ทดสอบบนสถานการณ์สมมติ (Scenario) ในการประเมินผลงานวิจัยหลายสาขา โดยใช้ข้อมูลจริงบางส่วนเพื่อแสดงถึงความเหมาะสมในการใช้ข้อมูลในการประเมินสมรรถนะในการทำวิจัย โดยกำหนดหน่วยงานสมมติคือ มหาวิทยาลัย ก. ข. และ ค. และดำเนินการจริงกับข้อมูลดังกล่าวด้วยกรอบปฏิบัติการที่ออกแบบ ผลการดำเนินการตามขั้นตอนข้างต้นเป็นดังนี้

#### 1. ระบุกลยุทธ์ในการประเมิน

actor: ผู้ประเมินระบุกลยุทธ์ในการประเมินวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัย ดังตารางที่ 3

#### ตารางที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์ในการประเมิน

วิสัยทัศน์	การวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยโดยคำนึงถึงภาระงานและสภาพของมหาวิทยาลัยปี 2549
กลยุทธ์	เน้นในเรื่องผลงานวิจัยเป็นหลักเน้นในเรื่องทุนวิจัยและบุคลากร โดยเน้นที่จำนวนนักวิจัยและตำแหน่งทางวิชาการ เป็นรองเน้นในเรื่องการให้ความร่วมมือต่อการทำวิจัย และบัณฑิตศึกษา

#### 2. ระบุมหาวิทยาลัยและสาขางานวิจัย

actor: ผู้ประเมินระบุมหาวิทยาลัยและสาขางานวิจัยที่ต้องการวัด ดังตารางที่ 4

#### ตารางที่ 4 การกำหนดหน่วยงานและสาขางานวิจัย

หน่วยงาน	มหาวิทยาลัย ก. ข. และ ค.
สาขางานวิจัย	สาขางานวิจัยด้านประมง

### 3. ระบุมุมมอง

actor: ผู้ประเมินอาจสนใจประเมินเน้นการวัดผลการทำวิจัยเป็นหลัก โดยเรื่องทุนวิจัย คุณภาพบุคลากร และความสัมพันธ์ต่อการทำวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาเป็นเรื่องรองลงมา ซึ่งมุมมองที่ผู้ประเมินกำหนด คือ มุมมองด้านผลงานวิจัย มุมมองด้านเงินทุน มุมมองด้านบุคลากร และ มุมมองด้านการศึกษา ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การกำหนดมุมมองที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ในการประเมิน

มุมมอง	วัตถุประสงค์
ผลงานวิจัย	เพื่อวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยทางด้านผลผลิตและผลลัพธ์จากงานวิจัยของสาขางานวิจัยที่วัด
ทุนวิจัย	เพื่อวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยทางด้านเงินสนับสนุนในการทำวิจัย
บุคลากร	เพื่อวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยทางด้านบุคลากรที่ทำวิจัย
การศึกษา	เพื่อวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยทางการศึกษาและการร่วมมือกัน

### 4. กำหนดดัชนีและเป้าหมาย

actor: ผู้ประเมินกำหนดตัวดัชนีให้สอดคล้องกับมุมมองพร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของดัชนีแต่ละตัว ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การกำหนดตัวดัชนีและเป้าหมายที่สอดคล้องกับมุมมอง พร้อมวัตถุประสงค์

มุมมองผลงานวิจัย	วัตถุประสงค์ของตัวดัชนี	เป้าหมาย
บทความวิจัย (Publication)	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการอันเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ	400 (บทความ)

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

มุมมองผลงานวิจัย	วัตถุประสงค์ของตัวดัชนี	เป้าหมาย
สิทธิบัตร (Patent)	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยสิทธิบัตรที่ได้จากการวิจัย	250 (ฉบับ)
การอ้างอิงของบทความ (Publication Citation)	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยการอ้างอิงของบทความในวารสารวิชาการอันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ และนานาชาติ	400 (ครั้ง)
ลิขสิทธิ์ (Copyright)	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยลิขสิทธิ์ที่ได้จากการวิจัย	500 (ฉบับ)
ผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product)	เพื่อวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยด้วยผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่ได้จากการวิจัย	400 (ผลิตภัณฑ์)
กระบวนการใหม่ (New Process)	เพื่อวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านการวิจัยด้วยกระบวนการใหม่ๆที่ได้จากการวิจัย	400 (กระบวนการ)
ค่าผลกระทบ (Impact Factor)	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยค่าผลกระทบของวารสารทั้งหมดในมหาวิทยาลัย	10
รางวัล (Award)	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยรางวัลที่ได้จากการวิจัยของนักวิจัย	50 (รางวัล)
สิ่งประดิษฐ์ (invention)	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยสิ่งประดิษฐ์ใหม่ของสาขางานวิจัยที่นำมาวัด	400 (ชิ้น)
มุมมองทุนวิจัย	วัตถุประสงค์ของตัวดัชนี	เป้าหมาย
แหล่งทุนภายใน	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยแหล่งทุนภายในมหาวิทยาลัยของสาขางานวิจัย	500,000 (บาท)
แหล่งทุนภายนอก	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยแหล่งทุนภายนอกมหาวิทยาลัยของสาขางานวิจัย	1,500,000 (บาท)
มุมมองบุคลากร	วัตถุประสงค์ของตัวดัชนี	เป้าหมาย
นักวิจัย	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยจำนวนนักวิจัยที่ทำวิจัยทั้งหมดของสาขางานวิจัย	300 (คน)
ศาสตราจารย์	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยจำนวนนักวิจัยที่ทำวิจัยที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ของสาขางานวิจัย	50 (คน)

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

มุมมองบุคลากร	วัตถุประสงค์ของตัวดัชนี	เป้าหมาย
รองศาสตราจารย์	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยจำนวนนักวิจัยที่ทำวิจัยที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ของสาขางานวิจัย	80 (คน)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยจำนวนนักวิจัยที่ทำวิจัยที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ของสาขางานวิจัย	120 (คน)
มุมมองการศึกษา	วัตถุประสงค์ของตัวดัชนี	เป้าหมาย
การร่วมมือกัน	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยในเรื่องการร่วมมือกันในการทำวิจัยของสาขางานวิจัย	400 (เรื่อง)
นักศึกษาปริญญาเอก	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยจำนวนนักศึกษาปริญญาเอกของสาขางานวิจัย	100 (คน)
นักศึกษาปริญญาโท	เพื่อวัดสมรรถนะงานวิจัยด้วยจำนวนนักศึกษาปริญญาโทของสาขางานวิจัย	200 (คน)

หมายเหตุ เป้าหมาย คือ ค่าปัจจัยสูงสุดสำหรับสาขางานวิจัยนั้น

## 5. ตรวจสอบมุมมอง

มุมมองควรได้รับการยอมรับจาก actor: ผู้เชี่ยวชาญด้วย

## 6. ตรวจสอบดัชนี

actor: ผู้เชี่ยวชาญต้องตรวจสอบว่าดัชนีนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ และแจ้ง actor: ผู้ประเมิน จนกว่าจะได้ชุดของดัชนีที่เหมาะสม

## 7. กำหนดน้ำหนักมุมมอง

actor: ผู้เชี่ยวชาญให้นำหนักที่คิดว่าเหมาะสม โดยน้ำหนักของมุมมอง ดังตารางที่ 7

### ตารางที่ 7 การกำหนดน้ำหนักให้มุมมอง

มุมมอง	น้ำหนักของมุมมอง (%)
ผลงานวิจัย	40
ทุนวิจัย	20
บุคลากร	20
การศึกษา	20

### 8. กำหนดน้ำหนักดัชนี

actor: ผู้เชี่ยวชาญให้น้ำหนักที่คิดว่าเหมาะสม โดยดัชนีในแต่ละมุมมองมีน้ำหนักแยกได้ดังนี้

8.1 ผลงานวิจัย 40 % มีการกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนี ดังตารางที่ 8

### ตารางที่ 8 การกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนีของมุมมองผลงานวิจัย

ตัวดัชนีของมุมมองผลงานวิจัย 40%	น้ำหนักของตัวดัชนี (%)
บทความวิจัย	5
สิทธิบัตร	7
การอ้างอิงของบทความ	5
ลิขสิทธิ์	2
ผลิตภัณฑ์ใหม่	4
กระบวนการใหม่	4
ค่าผลกระทบ	7
รางวัล	2
สิ่งประดิษฐ์	4

8.2 *ทุนวิจัย 20%* มีการกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนี ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนีของมุมมองทุนวิจัย

ตัวดัชนีของมุมมองทุนวิจัย 20%	น้ำหนักของตัวดัชนี (%)
แหล่งทุนภายใน	8
แหล่งทุนภายนอก	12

8.3 *บุคลากร 20%* มีการกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนี ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนีของมุมมองบุคลากร

ตัวดัชนีของมุมมองบุคลากร 20%	น้ำหนักของตัวดัชนี (%)
นักวิจัย	7
ศาสตราจารย์	6
รองศาสตราจารย์	4
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	3

8.4 *การศึกษา 20%* มีการกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนี ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การกำหนดน้ำหนักให้ตัวดัชนีของมุมมองการศึกษา

ตัวดัชนีของมุมมองการศึกษา 20%	น้ำหนักของตัวดัชนี (%)
การร่วมมือกัน	10
นักศึกษาปริญญาเอก	8
นักศึกษาปริญญาโท	2

## 9. คำนวณค่าการประเมิน

actor: ผู้ประเมินจำนวนค่า จะได้ผลรวมตามมุมมองกับข้อมูลทดสอบ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ตัวอย่างผลงานวิจัยที่ถ่วงน้ำหนักตามมุมมองของผู้ประเมินและผลงานวิจัยสัมพัทธ์

มุมมอง	น้ำหนัก (%)	ม.ก.	ม.ข.	ม.ค.
ผลงานวิจัย	40	17.5	16.1	12.3
ทุนวิจัย	20	13.6	11.2	12.8
คุณภาพบุคลากร	20	12.2	12.8	11.1
การเรียนการสอน	20	15.8	17.5	13.8
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>58.1</b>	<b>57.6</b>	<b>49.9</b>
ภาระงานวิจัย (%)		50	30	45
<b>ผลงานสัมพัทธ์</b>		<b>116.2</b>	<b>191.9</b>	<b>110.8</b>

## 10. ปริมาณผลงานสัมพัทธ์

เนื่องมาจากว่าวิสัยทัศน์ขององค์กรมีความแตกต่างกัน ภาระงานที่กำหนดไว้ย่อมแตกต่างกัน ข้อมูลตัวอย่างกำหนดให้ภาระงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ก ข และ ค เป็น 50% 30% และ 45% จึงต้องมีการปรับบรรทัดฐานข้อมูล เพื่อให้อยู่ในมาตรวัดเดียวกันที่สามารถเทียบกันได้ ดังนั้น ผลงานวิจัยเชิงสัมพัทธ์ จึงเป็นดังตารางที่ 12

## 11. อัตราการเจริญเติบโต

แม้ว่าข้อมูลที่ใช้ภาระงานเป็นตัวกำกับจะช่วยถ่วงน้ำหนักได้ แต่ก็ยังเป็นคำถามของการให้น้ำหนักภาระงานว่ามีความยุติธรรมหรือไม่ แต่ถ้าหากใช้อัตราการเจริญเติบโตพร้อมสมมติฐานว่า น้ำหนักภาระงานในแต่ละปีไม่มีการเปลี่ยนแปลง ประเด็นของน้ำหนักภาระงานจะถูกเพิกเฉยเสมอ และการเจริญเติบโตจะเป็นการใช้น้ำหนักจากผู้เชี่ยวชาญในสาขางานวิจัยเท่านั้น ทำให้ความเชื่อถือ

ได้มีสูง ดังตารางที่ 13 แสดงข้อมูล 4 ปี และอัตราการเติบโตย้อนหลังจากปีที่ 4 เพื่อดูถึงความยั่งยืนอย่างต่อเนื่องของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นตัวแสดงสมรรถนะผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 13 ตัวอย่างผลงานวิจัยที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี

มหาวิทยาลัย	ปีที่				อัตราการเติบโต ย้อนหลังจากปีที่ 4 (ปี)		
	1	2	3	4	1 (%)	2 (%)	3 (%)
ก	80	80	80	80	0	0	0
ข	60	70	85	105	24	21	17
ค	50	35	40	45	13	14	-30

## ผลและวิจารณ์

กรอบปฏิบัติการได้ทดสอบบนข้อมูลสถานการณ์สมมติ (Scenario) ในการประเมินผลงานวิจัยสาขางานวิจัยด้านประมง ซึ่งใช้ข้อมูลจริงบางส่วน โดยกำหนดหน่วยงานสมมติคือมหาวิทยาลัย ก. ข. และ ค. ซึ่งผลการดำเนินการตามขั้นตอนข้างต้นเป็นดังนี้

*ปริมาณผลงานสัมพัทธ์* ผลจากตารางที่ 12 พบว่า ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนคำนวณค่าการประเมิน โดยผลรวมของทุกมุมมอง ในสัดส่วนภาระงานของมหาวิทยาลัย ก ข และ ค 50% 30% และ 45% มีค่า 58.1 57.6 และ 49.9 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า มหาวิทยาลัย ก มีค่าผลงานมากที่สุด จากการวิเคราะห์พบว่า ค่าผลงานนี้ไม่สามารถนำมาเทียบกันได้ เพราะสัดส่วนภาระงานที่ได้รับของแต่ละมหาวิทยาลัยแตกต่างกัน ทำให้ต้องปรับบรรทัดฐานให้สามารถเทียบกันได้ เมื่อปรับบรรทัดฐานแล้ว พบว่า ค่าผลงานสัมพัทธ์ของมหาวิทยาลัย ก ข และ ค เป็น 116.2 191.2 และ 110.8 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัย ข มีผลงานสัมพัทธ์สูงกว่ามหาวิทยาลัย ก ทั้งนี้เป็นเพราะว่าสัดส่วนภาระงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ข ต่ำกว่า ก ทำให้ผลงานสัมพัทธ์ดีกว่ามาก

*อัตราการเจริญเติบโต* ตัวอย่างการใช้อัตราการเติบโตแสดงโดยข้อมูลสถานการณ์สมมติในตารางที่ 13 ซึ่งจะเห็นว่าการประเมินในเชิงปริมาณผลงานมหาวิทยาลัย ก จะอยู่อันดับหนึ่งตลอด โดยไม่จำเป็นต้องกระโดดหรือวันใดๆ ทั้งนี้อาจเพราะว่าขนาดหน่วยงานใหญ่กว่าเท่านั้น และกรณีมหาวิทยาลัย ค ถ้ามองย้อนหลังสามปี จะแสดงสมรรถนะของผลงานที่ตกต่ำแต่กำลัง กระเตื้องขึ้น และจะเห็นได้ว่า มหาวิทยาลัย ข เป็นมหาวิทยาลัยที่มีสมรรถนะเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นศักยภาพที่ดีขึ้นกว่าการมองเพียงข้อมูลรายปี

ดังนั้น กรอบปฏิบัตินี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ถึงสมรรถนะด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยของตน ว่ามีสมรรถนะต่อการทำวิจัยมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ กระบวนการนี้เป็นการปรับฐานในด้านต่างๆเพื่อให้เทียบกันได้จริง แทนที่จากการมองจากปริมาณข้อมูลดิบซึ่งขาดความยุติธรรมในการประเมิน จากสถานการณ์สมมติข้างต้นจะเห็นว่า มหาวิทยาลัย ข มีสมรรถนะในการทำวิจัยด้านการประมงสูงกว่า มหาวิทยาลัยอื่นอย่างเห็นได้ชัด แม้ว่าปริมาณงานตั้งต้นจะดูว่าใกล้เคียงกัน การดำเนินการตามกรอบปฏิบัตินี้จะสามารถช่วยให้ผู้บริหารรู้ถึงจุดแข็งจุดอ่อนทางด้านการวิจัยที่แท้จริง เพื่อทำให้มหาวิทยาลัยก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัยได้อย่างยั่งยืน

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุป

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอ กรอบปฏิบัติสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัย โดยการศึกษาภาระหน้าที่ต่างๆ ขององค์กร วิเคราะห์ตัวดัชนีที่ใช้วัดสมรรถนะการทำวิจัยและวิธีการประเมินผลด้านการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่ทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการวัดสมรรถนะการทำวิจัย และทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยการกำหนดคำถามในเรื่องที่เป็นปัญหาที่เกิดจากการประเมินผลในการวัดสมรรถนะการทำวิจัยที่ไม่เป็นธรรม และปัญหาของวิธีการประเมินที่มีหลายมุมมอง ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากคณะต่างๆ เพื่อให้ได้แนวทางการแก้ไขให้อยู่ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งผลสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสามารถออกแบบกรอบปฏิบัติ 2 กรอบ โดยใช้กระบวนการทางสารสนเทศเข้ามาช่วยจัดการ และยังคงศึกษาแบบจำลองในการเก็บข้อมูลด้านการวิจัย เพื่อนำไปวิเคราะห์ ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลวิจัยกลางในอนาคต

แนวคิดการออกแบบกรอบปฏิบัติการสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยนำเสนอปัญหาจากการประมวลผลเพื่อวัดผลการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการประเมินงานวิจัยซึ่งมีหน่วยงานจำนวนมากที่ต้องการวัดผลโดยไม่คำนึงถึงวิสัยทัศน์และปรัชญาของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ การประเมินส่วนใหญ่ขององค์กรภายนอกเน้นการประเมินเชิง “ผ่านมาตรฐาน” มากเกินไป

โครงสร้างของกรอบปฏิบัติการสารสนเทศนี้จะสนับสนุนกิจกรรมที่กำลังดำเนินการอยู่ทั้งหมดและตอบสนองวิสัยทัศน์ขององค์กรได้ถูกต้อง โดยเน้นให้เป็นกรอบปฏิบัติการสารสนเทศที่ยืดหยุ่นต่อหลายระดับขององค์กร และสามารถประเมินสมรรถนะการทำวิจัยเพื่อการแข่งขันกับหน่วยงานอื่นได้มากกว่าการเป็นมาตรฐานในการประเมินที่องค์กรอื่นจัดทำขึ้น

กรอบปฏิบัติที่นำเสนอมีสองส่วน ส่วนแรกเป็นกรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการประเมินสมรรถนะงานวิจัยที่ถูกต้องและครบถ้วน ส่วนที่สองเป็นกรอบปฏิบัติการเพื่อสร้างชุดตัวชี้วัดในการประเมิน ซึ่งมีแนวคิดการประเมินโดยใช้ Balanced Scorecard เป็นเครื่องมือในการกำหนดมุมมอง ตัวดัชนี และน้ำหนักของการประเมิน โดยกรอบ

ปฏิบัตินี้มีการกำหนดผู้ปฏิบัติหน้าที่และกระบวนการเพื่อสร้างชุดดัชนีชี้วัดที่เหมาะสมกับสาขา งานวิจัยนั้นๆ ซึ่งทั้งสองส่วนนำเสนอในรูปแบบผังงาน UML โดยทั้งสองส่วนนี้สามารถนำไป สร้างระบบงานสารสนเทศได้

กรอบปฏิบัตินี้จะช่วยผู้บริหารสามารถวิเคราะห์สมรรถนะการทำวิจัยของมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานของตนว่ามีความขยัน ความก้าวหน้าต่อการทำวิจัยมากน้อยแค่ไหนแล้ว ยังช่วยให้ เห็นถึงจุดแข็งจุดอ่อนทางด้าน การวิจัยของมหาวิทยาลัยที่แท้จริงอีกด้วย เพราะกรอบปฏิบัติการ ประเมินสมรรถนะงานวิจัยนี้ ช่วยให้เกิดความเป็นธรรมต่อมหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่ถูกนำมา วัด และยังเกิดประโยชน์ที่สำคัญคือ นักวิจัยมีแรงจูงใจในการทำวิจัย และเห็นประโยชน์จากการทำ วิจัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้ผู้บริหารสามารถนำมหาวิทยาลัยให้ก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่ง การวิจัยได้อย่างแท้จริง

### ข้อเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอกรอบปฏิบัติสารสนเทศเพื่อการวัดสมรรถนะการทำวิจัย ที่ คำนึงถึงวิสัยทัศน์ ภาระหน้าที่ และสภาพขององค์กรได้อย่างชัดเจน ซึ่งช่วยให้เกิดความเป็นธรรม ต่อมหาวิทยาลัยและองค์กรที่ถูกนำมาวัด แต่อย่างไรก็ตาม การประเมินสมรรถนะงานวิจัยยังคง ต้องการสิ่งสำคัญที่เป็นตัวขับเคลื่อนให้การประเมินสมรรถนะงานวิจัยมีความเป็นธรรมที่สมบูรณ์ ยิ่งขึ้น ซึ่งแนวทางในการพัฒนาในอนาคต มีดังนี้

1. ชุดตัวชี้วัดเฉพาะและเกณฑ์สากลที่ใช้ประเมินสมรรถนะงานวิจัยตามสาขางานวิจัย ใน ปัจจุบันมหาวิทยาลัยและองค์กรต่างๆ เริ่มต้นตัวต่อการจัดอันดับที่ส่งผลถึงการเป็นเลิศทางวิชาการ ในองค์กรของตน และให้ความสำคัญต่อการประเมินสมรรถนะการทำวิจัย รวมทั้งตัวชี้วัดด้านการ วิจัยมากยิ่งขึ้น เนื่องจากตัวชี้วัดนี้มีผลกระทบโดยตรงต่อการจัดอันดับของมหาวิทยาลัยและองค์กร เพราะตำแหน่งที่ได้มาจากการจัดอันดับนั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้มหาวิทยาลัยทราบถึงความเป็น เลิศทางวิชาการของตน และพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย แต่ในปัจจุบันนี้ยัง ไม่มีหน่วยงานไหนที่จัดทำชุดตัวชี้วัดเฉพาะและเกณฑ์สากลที่ใช้ประเมินสมรรถนะงานวิจัยตาม สาขางานวิจัย เพราะเป็นเรื่องยากในการจัดทำ แต่ประโยชน์ที่จะได้รับจากชุดตัวชี้วัดเฉพาะตาม สาขางานวิจัยนี้ จะช่วยส่งเสริมให้การประเมินสมรรถนะงานวิจัยในแต่ละสาขางานวิจัย เกิดความ เป็นธรรมที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และยังแสดงให้เห็นถึงความ เป็นเลิศทางวิชาการในสาขางานวิจัย

นั้นๆ ของแต่ละมหาวิทยาลัยและองค์กรที่ถูกนำมาวัดได้อย่างแท้จริง ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของนักวิจัย รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้วย

2. *ฐานข้อมูลกลาง* ในการประเมินสมรรถนะงานวิจัยนั้น สิ่งจำเป็นสำคัญสิ่งหนึ่ง คือ ข้อมูลด้านการวิจัย เพราะการประเมินสมรรถนะงานวิจัยจะเกิดผลได้ จำเป็นต้องมีฐานข้อมูลกลางที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลด้านการวิจัยที่ถูกต้องและครบถ้วน วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ศึกษาการกำหนดฟิลด์ต่างๆ จากฐานข้อมูลการวิจัย 3 ฐาน เพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถนำไปวิเคราะห์ และออกแบบสร้างฐานข้อมูลกลางได้

3. *การใส่ใจต่อการให้ข้อมูล* ในการประเมินสมรรถนะงานวิจัยนั้น สิ่งสำคัญอีกสิ่งหนึ่ง คือ การใส่ใจต่อการให้ข้อมูล วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้นำเสนอกรอบปฏิบัติการรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านการวิจัยที่ถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งนักวิจัยและบุคลากรวิจัยควรตระเตรียมใจต่อการให้ข้อมูลด้านการวิจัยของตน ไม่ใช่เห็นเป็นภาระที่เพิ่มขึ้นจึงทำเพิกเฉย

4. *ระบบสารสนเทศ* กรอบปฏิบัติงานทั้งสองของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถนำมาสร้างระบบสารสนเทศได้ และถ้าได้ชุดตัวชี้วัดเฉพาะตามสาขางานวิจัย และเกณฑ์สากลที่ใช้ประเมินสมรรถนะงานวิจัยตามสาขางานวิจัยที่ให้ผู้ทำการประเมินเลือกใช้ในการประเมินสาขางานวิจัยนั้นๆ รวมทั้งฐานข้อมูลการวิจัยกลางที่มีข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ก็จะอำนวยความสะดวกและง่ายต่อการประเมินสมรรถนะงานวิจัยยิ่งขึ้น แต่มหาวิทยาลัยยังคงอยู่ใน โครงสร้างแบบเดียวกับระบบราชการนั้นซึ่งเป็นการยากที่จะแทนด้วยระบบสารสนเทศในทันที เนื่องมาจากขัดแย้งกับกฎหมาย ระเบียบ วัฒนธรรมและธรรมเนียมปฏิบัติของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ผู้พัฒนาระบบสารสนเทศจำต้องใส่ใจในการปรับรื้อกระบวนการเป็นอย่างมาก

นอกจากนี้แล้ว สิ่งที่สำคัญอีกสิ่งหนึ่ง คือ ทิศทางในการบริหารและพัฒนางานวิจัยที่มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน จะช่วยให้มหาวิทยาลัยก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นหนักด้านการวิจัยได้อย่างโดดเด่น แต่ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังขาดความชัดเจนอยู่มาก อันมีสาเหตุมาจากมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ขาดโครงสร้างและกระบวนการจัดการด้านการวิจัยที่ดี ขาดวัฒนธรรมในการทำวิจัย เพราะ มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่อยู่ในระบบราชการและยังเน้นการผลิตบัณฑิตมากกว่าการทำวิจัย ดังนั้น ผู้บริหารจะต้องมีการกระตุ้นให้อาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรในมหาวิทยาลัยทุกคนยอมรับการมีวัฒนธรรมการวิจัยและปฏิบัติตาม โดยการเน้นการผลิตผลงานวิจัยมากกว่าด้าน

การเรียนการสอน รวมทั้งการเปิดหลักสูตรพิเศษที่เป็นเชิงพาณิชย์จนไม่สนใจทำวิจัย ในการกระตุ้นให้สนใจในการทำวิจัย มีได้หลายแบบ เช่น การให้เงินอุดหนุนกับนักวิจัยที่ขยันทำวิจัย โดยดูจากจำนวนผลงานวิจัยต่อปี การได้รับรางวัลอันเกิดจากผลงานวิจัย หรือ กำหนดเกณฑ์ให้อาจารย์ นักวิจัยทุกท่านที่มีตำแหน่ง ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สร้างผลงานวิจัยทุกปี ซึ่งผลงานจะมากขึ้นตามตำแหน่ง เช่น ตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ต้องสร้างบทความวิจัยในระดับนานาชาติปีละหนึ่งเรื่อง ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ควรสร้างบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มี Peer Review ปีละสองเรื่อง หรือสร้างบทความประชุมวิชาการปีละสี่เรื่อง เป็นต้น เพื่อเป็นการก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัยที่เข้มข้นยิ่งขึ้น

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

คณะกรรมการสามัญประจำมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2549. ประกาศ อ.ก.ม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำในฐานะ อาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย. 7 สิงหาคม 2549

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2543. คู่มือการรับทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2549. คู่มือการประเมินผลข้อเสนอการวิจัยของหน่วยงานภาครัฐที่เสนอของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2549 ตามมติคณะรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2544. นโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2545-2549). กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2550. คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน สถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2548. ระบบฐานข้อมูล Online เพื่อการประเมินศักยภาพของมหาวิทยาลัยไทย Ranking2005. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2550. คู่มือการประเมินผลการปฏิบัติราชการตาม คำรับรองการปฏิบัติราชการของสถาบันอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2550. กรุงเทพฯ.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2549ก. คู่มือการ ประเมินคุณภาพภายนอก ระดับอุดมศึกษา (ฉบับปรับปรุง ธันวาคม 2549). กรุงเทพฯ.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2549ข. มาตรฐาน  
ตัวบ่งชี้ การประเมินภายนอก เพื่อการรับรองมาตรฐานการศึกษา ระดับอุดมศึกษา.  
กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2549ค. การจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาตามจุดเน้นการปฏิบัติพันธกิจของ  
สถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ.

สำนักประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2548. คู่มือระบบประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ KU.QA 2548. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2549. คู่มือดัชนีประเมินและเกณฑ์มาตรฐาน ระบบประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี 2549. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2550. คู่มือดัชนีประเมินและเกณฑ์มาตรฐาน ระบบประกันคุณภาพ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี 2549. กรุงเทพฯ.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2548. โครงการวิจัยเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย. กรุงเทพฯ.

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2550. **KUR, User Manual (ฉบับ  
ปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_, 2549ก. ระบบบริหารการจัดการโครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
แหล่งที่มา : <http://www.research.rdi.ku.ac.th/kur/>

\_\_\_\_\_, 2549ข. ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย และงานสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
แหล่งที่มา : <http://research.rdi.ku.ac.th/kur3/>

Bennett, S., S. McRobb and R. Farmer. 2006. **Object-Oriented Systems Analysis and Design Using UML**. 3 ed. McGraw-Hill Education.

Chaffey D., R. Mayer, K. Johnston and F. Ellis-Chadwick. 2000. **Internet Marketing**. Prentice Hall, Pearson Education, Harlow.

Coccia, M. 2001. A Basic Model for Evaluating R&D Performance: Theory and Application in Italy. **R&D Management** (31): 453-464.

Kaplan, R. and D. Norton. 1996. **The balanced scorecard translating strategy into action**. Harvard Business School Press.

\_\_\_\_\_, and \_\_\_\_\_. 1992a. **The Balanced Scorecard -Measures That Drive Performance**. Harvard Business Review : 71-91.

\_\_\_\_\_, and \_\_\_\_\_. 1992b. **Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System**. Harvard Business Review.

Kim, B. and H. Oh. 2002. An effective R&D performance measurement system: survey of Korean R&D researchers. **Omega** (30): 19-31.

Rosemann, M. 2001. Evaluating the management of enterprise systems with the balanced scorecard. **In information Technology Evaluation Methods and Management**, W. V. Grembergen, Ed. John Wiley & Sons, New York, NY. : 171-184.

Reuters, T. 2008. **ISI Web of Knowledge: Web of Science**. Available Source:  
<http://apps.isiknowledge.com/>

Van Grembergen, W. and Saull, R. 2001. Information technology governance through the balanced scorecard. **In information Technology Evaluation Methods and Management**, W. V. Grembergen, Ed. John Wiley & Sons, New York, NY. : 199-211.

Verbeek, A., K. Debackere, M. Luwel and E. Zimmermann. 2002. Measuring Progress and Evolution of Science and Technology - I: The Multiple Uses of Bibliometric Indicators. **Intern. J. of Management Reviews** (4): 179-211.

**ภาคผนวก**

ภาคผนวก ก  
การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

## การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ในการวัดสมรรถนะด้านงานวิจัยนี้ สามารถมองได้หลายมุมมอง ทำให้การวัดขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยนั้นยากขึ้น จึงต้องมีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยเรื่อง การวัดสมรรถนะในการแข่งขันด้านวิจัย ซึ่งมุมมองของผู้เชี่ยวชาญมีทั้งเหมือนและแตกต่างกันออกไป

ผู้เชี่ยวชาญจากคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ท่านที่ 1 ศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ ฐโงปการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

ท่านที่ 2 ศาสตราจารย์ ดร. สายชล เกตุษา

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร

ท่านที่ 3 ศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ นัยวิกุล

ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ท่านที่ 4 รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเรียง ขจรศิลป์

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน ด้วยคำถาม 10 ข้อ ดังต่อไปนี้

*ประเด็นคำถามที่ 1* ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดไหนบ้างที่ส่งผลสะท้อนถึงงานวิจัยของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่น

**ผลสรุป** ตัวชี้วัดของการวัดสมรรถนะการแข่งขันด้านงานวิจัยที่ส่งผลสะท้อนต่อการวิจัยคือ ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ ในเชิงปริมาณดูได้จากจำนวนผลงานวิจัยที่ผลิต ในเชิงคุณภาพดูได้จากผลงานวิจัยที่เป็น Peer Review หรือได้รับการยอมรับ หรือมี impact factor และแหล่งเงินทุนที่สนับสนุนต่อการทำวิจัย แต่สิ่งที่ขัดแย้งกัน คือ ผู้เชี่ยวชาญบางท่านมองว่า งานวิจัยนั้นจะต้องเป็น

ประโยชน์ต่อสังคม บางท่านมองต่างออกไปว่า การที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมนั้นทำการวัดได้ยาก เพราะไม่มีหลักฐานที่เป็นรูปธรรม

ในการที่จะวัดจะต้องเป็นผลงานวิจัยที่มีหลักฐานซึ่งก็คือ ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ หรือ Impact Factor ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดจากงานวิจัยที่เป็นรูปธรรมจึงสามารถทำการวัดได้

*ประเด็นคำถามที่ 2* ท่านคิดอย่างไร เกี่ยวกับ Ranking ของมหาวิทยาลัยโดยภาพรวม ท่านคิดว่าเป็นธรรมต่อทุกๆ มหาวิทยาลัย รวมทั้ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์หรือไม่ และตัวท่านคิดว่าควรแก้ไขปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการทำวิจัยนี้อย่างไร และท่านคิดว่านักวิจัยให้ความสำคัญกับเรื่องนี้หรือไม่ อย่างไร

ผลสรุป ในการจัดอันดับของมหาวิทยาลัยนั้น เกิดความไม่เป็นธรรมเพราะการจัดอันดับนั้นเป็นในแบบภาพรวม โดยไม่คำนึงถึงสภาพของแต่ละมหาวิทยาลัยซึ่งไม่ได้อยู่ในฐานเดียวกัน ตัวชี้วัดเป็นการวัดแบบรวม และการเก็บข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์เนื่องจากบางมหาวิทยาลัยไม่พร้อมสำหรับการจัดอันดับ

การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากความไม่เป็นธรรม คือ การจัดอันดับโดยพิจารณาตามสาขางานวิจัย (Subject Category) โดยจะต้องมีตัวชี้วัดเฉพาะสำหรับสาขางานวิจัยนั้นๆ ซึ่งการจัดอันดับตามกลุ่มสาขาวิชานอกจากจะช่วยในเรื่องของความไม่เป็นธรรมแล้ว ยังจะช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของภาระหน้าที่ๆแตกต่างกัน ช่วงระยะเวลาในการทำวิจัยที่สั้น/นานและสาขาที่มีความแตกต่างกันของจัดโดยภาพรวมอีกด้วย

ประโยชน์ในการจัดอันดับ คือ สามารถรู้ได้ว่าสถาบันมีความเชี่ยวชาญทางด้านใด เพื่อเข้าถึงความเชี่ยวชาญนั้นได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เช่น ต้องการศึกษารื่องอาการ/เป็นโรค ต้องไปที่ไหน หรือ ต้องการศึกษาด้านวิศวกรรมสาขาหนึ่ง ต้องเข้าเรียนที่ไหน เป็นต้น

ผลของการจัดอันดับนั้น ผู้เชี่ยวชาญบางท่านมองว่า ควรจะให้มีการเรียงลำดับ(1, 2, 3, 4 ตามลำดับ) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญในเรื่องสาขานั้นๆของสถาบันนั้นๆตามลำดับและเป็นการกระตุ้นการแข่งขันทางด้านกรวิจัย แต่บางท่านเห็นว่า การจัดอันดับ (Ranking) ควรเป็นไปในทางสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงคิดว่าผลที่ได้ควรเป็นเกรด (A, B+, B, C+, C เป็นต้น) เพื่อให้ให้นักวิจัย

สามารถปรับปรุงการผลิตงานวิจัยของตัวเองเป็นไปในเชิงบวกและไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างสถาบัน

ในการจัดอันดับนั้นจะต้องสอบถามความคิดเห็น/ความสมัครใจในการเข้าร่วมจัดอันดับอันเป็นที่ยอมรับของสมาชิก

นักวิจัยส่วนมากให้ความสนใจต่อการจัดอันดับนี้เป็นอย่างมาก เพราะเป็นตัวกระตุ้นให้นักวิจัยขยันทำวิจัย และเป็นกำลังใจในการผลิตงานวิจัยต่อไป

*ประเด็นคำถามที่ 3* จากนโยบายของมหาวิทยาลัย ท่านคิดว่าทิศทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยตอบสนองต่อความต้องการของประเทศหรือไม่

ผลสรุป ทิศทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ เพราะได้เงินจากรัฐบาลมาทำวิจัยมาก แต่บางท่านคิดว่า ตอบสนอง แต่ยังไม่มากพอ ไม่ครบถ้วน เพราะอาจนำไปสู่การปฏิบัติที่ยังไม่ชัดเจน หรือการที่จะต้องสนองได้หรือไม่ นั้น จะต้องมองภาพรวมมองจากหน่วยงานที่ให้ทุนทำวิจัย มองจากความพร้อม ซึ่งงบประมาณของประเทศที่ให้การสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยนั้นอาจจะน้อยมากหรือไม่เพียงพอต่อความต้องการ

*ประเด็นคำถามที่ 4* มหาวิทยาลัยมีการกำหนดภาระหน้าที่ 4 ประเภท คือ ด้านการเรียนการสอน ด้านการวิจัย ด้านบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม แม้ว่ากิจกรรมหลายด้านมีความทับซ้อนของวัตถุประสงค์ แต่ถ้าหากว่า แยกได้อย่างเด่นชัด ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยควรลง “แรง” ในแต่ละด้านเป็นสัดส่วนอย่างไร และควรประเมินผลอย่างไร และในความเป็นจริงท่านคิดว่า “มหาวิทยาลัยวิจัย” ควรวัดที่สัดส่วนของ “แรง” ที่ลงไป หรือ “ผลลัพธ์ที่ได้มา” หรืออย่างไร

ผลสรุป ถึงแม้ว่าภาระหน้าที่ด้านงานวิจัยจะมีการทับซ้อนกันกับภาระหน้าที่อื่นๆ โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอน แต่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในการทำวิจัยเท่ากับการเรียนการสอน เพราะบางท่านมองว่าการทำวิจัยและการเรียนการสอนนั้นเป็นหน้าที่ที่จะต้องทำอย่างสม่ำเสมอ

ในการจัดอันดับควรมีการวัดทั้งแรงที่ลงไป(Input) กับผลลัพธ์ที่ได้มา (Outcome) ซึ่ง แรงที่ลงไป คือ จำนวนชั่วโมงของบุคลากร, จำนวนบุคลากรที่ทำวิจัย, จำนวนเงินที่ได้รับในการทำวิจัย และผลลัพธ์ที่ได้ จะเน้นเรื่องจำนวนรางวัลต่างๆ จำนวนผลงานตีพิมพ์นานาชาติและต่างประเทศ ซึ่งจะต้องใส่น้ำหนัก (weight) จากมากไปน้อย ตามลำดับ คือ งานวิจัยตีพิมพ์นานาชาติที่มี impact factor งานวิจัยตีพิมพ์ต่างประเทศ และงานวิจัยตีพิมพ์ในประเทศ ซึ่งจะต้องมีการใส่น้ำหนักให้ยุติธรรม

*ประเด็นคำถามที่ 5* เนื่องจากภาระหน้าที่มีความแตกต่างกัน เช่น คณะวิทยาศาสตร์ มีภาระงานสอนวิชาพื้นฐานของมหาวิทยาลัยมากกว่าคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ทำให้มีภาระงานสอนที่มากกว่า ซึ่งน่าจะส่งผลไปยัง “แรง” ในการทำวิจัยที่ลดลง ท่านคิดว่าส่วนนี้เป็นธรรมหรือไม่

ผลสรุป ศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ ฐโงปการ กล่าวว่า เป็นธรรมหรือไม่ ขึ้นอยู่กับมหาวิทยาลัยที่จะต้องควบคุมนโยบาย คือ เมื่อออกกฎ จะต้องมียกกำกับว่า จำนวนกี่ปี ก่อนจะทำการ Monitor จึงบอกได้ว่าเป็นธรรมหรือไม่

ศาสตราจารย์ ดร. สายชล เกตุษา กล่าวว่า ไม่มีผล เพราะถึงแม้ว่าภาระงานสอนจริงจะมากกว่างานวิจัย แต่ก็ยังต้องทำ เนื่องจากงานวิจัยเป็นหน้าที่ และอาจารย์ทุกคนจะต้องทำวิจัยเพื่อขอตำแหน่ง(ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฯลฯ) อยู่แล้ว

ศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ นัยวิกุล กล่าวว่า ไม่เป็นธรรม เพราะจะส่งผลต่อการทำวิจัยลดลงแน่นอน แล้วจะมีผลงานวิจัยได้อย่างไรถ้ามีงานสอนมาก ซึ่งอาจจะมีการโยกย้ายโดยการ Weight น้ำหนักให้ยุติธรรมต่อกัน

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเรียง ขจรศิลป์ กล่าวว่า ถ้าทำการจัดอันดับ (Ranking) ตามสาขาวิชา ก็จะไม่มีปัญหาในเรื่องของ ภาระหน้าที่/ระยะเวลา/สาขาที่แตกต่างกัน ก็ถือว่ายุติธรรม

*ประเด็นคำถามที่ 6* งานวิจัยบางประเภทที่ใช้เวลาน้อยมากในการผลิตงานชิ้นหนึ่งออกมา ในขณะที่บางงานจะต้องอดทนเพื่อใช้เวลาดำเนินการ เมื่อการประเมินนับจากจำนวนผลงาน โดยไม่สนใจสาขาที่ทำ ท่านคิดว่าจะทำให้แก่นักวิจัยสาขาที่ทำวิจัยนาน เลิกล้มความสนใจสาขาดังกล่าวหรือไม่

ผลสรุป ศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ ฐโงปการ กล่าวว่า เทียบกับบทความวิจัยด้วย ถ้านับบทความวิจัยที่ยากเท่ากับบทความวิจัยที่ง่าย ก็จะไม่เป็นกรรม ให้แก้ไขโดยใช้ Impact factor ในการนับบทความวิจัยหรือ นับจากความยาก/ง่ายมากกว่า จะช่วยให้การนับเป็นกรรมมากขึ้น จะทำให้นักวิจัยสาขาที่ทำวิจัยนาน ไม่เลิกล้มความสนใจในการทำวิจัย

ศาสตราจารย์ ดร. สายชล เกตุษา กล่าวว่า ไม่จำเป็น เพราะงานวิจัยไม่ว่าจะผลิต รั้วหรือช้านั้น อาจารย์ที่ทำงานวิจัยจะรู้ว่าโครงการงานวิจัยที่ทำนั้นใช้เวลาเท่าไร และถ้าใช้เวลานานเป็นปี เพราะเป็นชุดโครงการ อาจารย์ท่านนั้นจะมีชุดโครงการงานวิจัยย่อยมาเสริม หรือมี Project มาเสริม จึงไม่คิดว่างานวิจัยที่ใช้เวลานานจะมีผลต่อการเลิกล้มความสนใจ

ศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ นัยวิกุล กล่าวว่า จะมีผลต่อแน่นอน ทำให้จะต้องวัดเฉพาะในสาขาวิชาเดียวกัน หรือ เรื่องเนื้อหาที่เหมือนกัน เช่น Basic science ด้วยกัน ซึ่งจะไม่มีผลต่อระยะเวลา

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเรียง ขจรศิลป์ กล่าวว่า ถ้าทำการจัดอันดับ (Ranking) ตามสาขาวิชา ก็จะไม่มีปัญหาในเรื่องของ ภาระหน้าที่/ระยะเวลา/สาขาที่แตกต่างกัน ก็ถือว่ายุติธรรม

ประเด็นคำถามที่ 7 ท่านคิดว่า ปริมาณผลลัพธ์ที่ได้ ต่อปี ของสาขาที่แตกต่างกัน จะเท่ากันหรือไม่ ถ้าหากคิดว่า “แรง” ที่ไต่ลงไปเท่ากัน

ผลสรุป ไม่เท่ากัน เพราะเนื่องจากสภาพของสาขานั้นแตกต่างกัน ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ของแต่ละสาขาแตกต่างกัน แต่ถ้าเป็นสาขา

ประเด็นคำถามที่ 8 นอกเหนือจากประเด็นของ “สาขา” , “ภาระหน้าที่” และ “ระยะเวลา” แล้ว เพื่อเกิดความเป็นธรรมแล้ว ควรเพิ่มข้อควรพิจารณาหลักอะไรอีกบ้าง

ผลสรุป ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน กล่าวว่า ไม่มี และศาสตราจารย์ ดร. สายชล เกตุษา เสริมว่าในเรื่องของศักยภาพของการทำงานวิจัยแต่ละคณะ/ภาค ไม่ควรสอนอย่างเดียว ซึ่งการนับงานวิจัยจะต้องเป็นต่อคน ไม่ควรแบ่งปีน หรือเฉลี่ยในการทำวิจัย คนที่เป็นอาจารย์รู้ดีว่ามีงานสอน

งานวิจัย บริการวิชาการ ทะนุบำรุง อยู่แล้ว และผลงานวิจัยที่ดี ควรมีได้รับรางวัล คือ ให้มีการนับ พวกสิทธิบัตรด้วย

*ประเด็นคำถามที่ 9* ถ้ามองในแง่ นักวิจัย ท่านคิดว่า นักวิจัยควรมีรายได้จากการทำวิจัย หรือไม่ ถ้ามามี ควรวัดจากอะไร

ผลสรุป นักวิจัยควรมีค่าตอบแทนเพื่อเป็นกำลังใจในการทำวิจัย และควรวัดที่ความยาก/ ง่ายของงานวิจัยที่ทำ

*ประเด็นคำถามที่ 10* ท่านคิดว่าการกำหนดเป้าหมายเพื่อเป็นตัวชี้วัดของการทำวิจัย ควรทำ อย่างไรถึงจะเกิดความเป็นธรรม

ผลสรุป ศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ รุโงปการ กล่าวว่า

ข้อที่ 1 ตัวชี้วัดแต่ละตัวควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ในการชี้วัด

ข้อที่ 2 ให้ดูผลการตอบสนองความต้องการของประเทศว่ามีผลกระทบในวงกว้างหรือไม่ มีการยกระดับประชาชนและมีการเผยแพร่หรือไม่

ข้อที่ 3 ในเรื่องของการกำหนดเป้าหมาย ดังนี้ 1) Input คือ คิดต่อหน่วยเงินที่สนับสนุน ของงานวิจัยแต่ละเรื่อง เงินสนับสนุนของงานวิจัยแต่ละเรื่อง , จำนวนคน,จำนวนชั่วโมงที่ทำการ วิจัย เช่น KU มีเงินสนับสนุนเท่าไร และจำนวนคนเท่าไร และ 2) Output คือ ต้องวัด Outcome ที่ ได้มา

ข้อที่ 4 ในสาขา, ภาระหน้าที่, ระยะเวลา จะต้องมี input(เงิน, คน, ), outcome (จำนวนเรื่อง) ที่ได้เป็นเท่าไร / ต่อปี

ศาสตราจารย์ ดร. สายชล เกตุษา กล่าวว่า ควรถามความคิดเห็นของภาควิชาว่า เป้าหมายใน การผลิตบทความวิจัยของนักวิจัยโดยเฉลี่ยต่อจำนวน 1 คน ใน 1 ปี เป็นเท่าไร และตัวชี้วัดควร จะต้องระบุวัตถุประสงค์ในการวัดด้วย

ศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ นัยวิกุล กล่าวว่า

ข้อที่ 1 เป้าหมาย คือ ความประสบความสำเร็จในแต่ละกลุ่มงานวิจัย สามารถไปปรับใช้ใน  
อนาคตได้ ควรมีการกำหนดว่าใน 1 ปี ผลคืออะไรบ้าง และได้จำนวนวิจัยเท่าไร

ข้อที่ 2 ตัวชี้วัดควรจะเป็นอะไร มีวัตถุประสงค์วัดอะไรสำหรับกลุ่มสาขาวิชานั้น

ข้อที่ 3 อย่าใช้กฎเดียวกับทั้งหมด ต้องดูเงื่อนไขของแต่ละกลุ่มสาขาวิชาด้วย

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเรียง ขจรศิลป์ กล่าวว่า ตัวชี้วัดควรมีวัตถุประสงค์ในการชี้วัด

#### การวิเคราะห์สรุปผลจากการสัมภาษณ์

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้แนวทางในการทำวิจัย คือ ควรต้องมีการวัดตามสาขางานวิจัย เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องของ ภาระหน้าที่ต่างกัน ระยะเวลาที่ต่างกัน และสาขาที่ต่างกัน เพื่อให้นักวิจัยมีกำลังใจในการทำวิจัย ดังนั้นตัวดัชนีชี้วัดจะต้องเป็นตัวชี้วัดเฉพาะตามสาขาวิชานั้น รวมไปถึงการใช้จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในเชิงปริมาณ ผลงานวิจัยที่เป็น Peer Review หรือได้รับการยอมรับ หรือมี impact factor ในการนับจำนวนผลงานตีพิมพ์ในเชิงคุณภาพที่มีหลักฐานเป็นรูปธรรมซึ่งสามารถวัดได้ง่าย และพิจารณาถึงดัชนีชี้วัดอื่นๆที่ก่อให้เกิดความเป็นธรรม รวมไปถึงในเรื่องของแรงที่ลงไป (input) และผลลัพธ์ที่ได้มา (outcome) และการให้น้ำหนัก (weight) ให้งานวิจัยตีพิมพ์นานาชาติที่มี impact factor ต่างประเทศ มากกว่า ในประเทศ ตามลำดับ และการให้น้ำหนักในภาระหน้าที่ ที่ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละมหาวิทยาลัยให้มีความเท่าเทียมกัน (Balance) เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อการวัดสมรรถนะการแข่งขันด้านงานวิจัย

**ภาคผนวก ข**

การศึกษาแบบจำลองในการเก็บข้อมูลงานวิจัยในปัจจุบัน

## การศึกษาแบบจำลองในการเก็บข้อมูลงานวิจัยในปัจจุบัน

การศึกษาแบบจำลองในการเก็บข้อมูลงานวิจัยในปัจจุบัน สำหรับ 3 ฐานข้อมูลที่สำคัญ คือ

1. ฐานข้อมูล ISI Web of Science
2. ฐานข้อมูล Scidirect
3. ฐานข้อมูล Scopus

ซึ่งมีรายละเอียดในการเก็บข้อมูลงานวิจัย ดังตารางผนวกที่ ข1

ตารางผนวกที่ ข1 รายละเอียดในการเก็บข้อมูลงานวิจัยของ 3 ฐานข้อมูลที่สำคัญในปัจจุบัน

ชื่อ Field	ความหมาย	ฐานข้อมูล		
		ISI	Scidirect	Scopus
Format Name	ชื่อรูปแบบในการส่งออก	FN	-	-
Version	เวอร์ชัน	VR	-	-
Publication Type	ประเภทของบทความ	PT	TY	TY
Author(s)	ชื่อนักวิจัย	AU	AU	AU
Title	ชื่อผลงานวิจัย	TI	T1	T1
Source	ชื่อวารสาร	SO	JO	JF
-	ชื่อประชุมวิชาการ	SO	T2	-
Series	ชื่อ Series	SE	-	-
Language	ภาษา	LA	-	-
Document Type	ประเภทของผลงานวิจัย	DT	TY	-
Author Keywords	คำสำคัญ	DE	KW*	-
Keywords Plus	Keywords Plus	ID	-	-
Abstract	บทคัดย่อ	AB	AB	AB

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

ชื่อ Field	ความหมาย	ฐานข้อมูล		
		ISI	Scidirect	Scopus
Addresses	ชื่อหน่วยงานที่สังกัด	CI	-	AD
Reprint Address	ชื่อ-ที่อยู่ ที่ใช้ตีพิมพ์	RP	-	-
E-mail Address	Email	EM	-	-
Cited References	อ้างอิงถึง	CR	-	NI
Cited Reference Count	จำนวนที่อ้างอิงถึง	NR	-	-
Times Cited	จำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงถึง	TC	-	-
Publisher	บริษัทที่ตีพิมพ์	PU	-	-
Publisher I	เมืองของบริษัทที่ตีพิมพ์	PI	-	-
Publisher Address	ที่อยู่ของบริษัทที่ตีพิมพ์	PA	-	-
ISSN	รหัสสำหรับกำกับสิ่งพิมพ์	SN	-	-
29-char Source Abbrev.	ชื่อย่อของวารสาร/Series (ตัวใหญ่)	J9	-	-
ISO Source Abbrev.	ชื่อย่อของวารสาร/Series (ตัวเล็ก)	J1	-	-
Published Day	เดือน/ช่วงเดือนที่ตีพิมพ์	PD	-	-
Published Year	ปี	PY	PY	PY
Volume	ฉบับที่	VL	VL	VL
Issues	Issues	IS	IS	IS
Begin Page	เริ่มหน้าที่	BP	SP	SP
Eng Page	สิ้นสุดหน้าที่	EP	EP	EP
Source Page Count	จำนวนหน้า	PG	-	-
Subject Category	กลุ่มเรื่อง	SC	-	-

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

ชื่อ Field	ความหมาย	ฐานข้อมูล		
		ISI	Scidirect	Scopus
ISI Document Delivery No.	หมายเลขการส่งเอกสาร	GA	-	-
-	Link ผลงานวิจัยไปยังฐาน	UT	UR	UR
Part Number	หมายเลขส่วน	PN	-	-
End Record	จบ Record	ER	ER	ER

หมายเหตุ KW\* จะมีหลายตัว แบ่งทีละบรรทัด

**ภาคผนวก ค**

แนวคิดของ Balanced Scorecard (BSC)

Balanced Scorecard หรือ BSC เป็นกลยุทธ์และระบบการประเมินสมรรถนะที่เปิดให้องค์กรทำการแปลวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรเพื่อนำไปใช้งาน หรือจะเป็น Framework สำหรับการรวบรวมตัวดัชนีที่ได้มาจากกลยุทธ์เพื่อประเมินกระบวนการและแสดงผลลัพธ์สำหรับโครงการนั้นๆ ขององค์กร ซึ่งเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะช่วยในการบริหารงานและประเมินผลขององค์กรที่ได้รับความนิยมทั่วโลก (Kaplan, R. and Norton, D. 1996.) โดยสรุปแล้ว Balanced Scorecard เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลทางด้านการจัดการที่ช่วยในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (Strategic Implementation) โดยอาศัยการวัดหรือประเมิน (Measurement) ที่จะช่วยทำให้องค์กรเกิดความสอดคล้องและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยมุ่งเน้นสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร (Alignment and focused)

ในปี 1990 Balanced Scorecard ได้ถูกพัฒนาขึ้นในระดับ enterprise โดย Kaplan และ Norton เพื่อใช้ในการประเมินบริษัท (Kaplan, R. and Norton, 1992) ซึ่ง Balanced Scorecard ของ Kaplan และ Norton จะไม่จำกัดการประเมินเฉพาะด้านการเงินด้านเดียว แต่ควรมีส่วนเสริมการประเมินที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของลูกค้า (customer satisfaction) กระบวนการภายใน (internal process) และการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ (the ability to innovate) เป็นต้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากมุมมองที่เพิ่มมาจะทำให้เกิดความเชื่อมั่นถึงผลลัพธ์ด้านการเงินในอนาคตด้วย และผลักดันให้องค์กรก้าวไปสู่เป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

การออกแบบระบบการวัดสมรรถนะ (Performance Measurement System) เป็นสิ่งสำคัญในการจัดการสูงสุด (Kaplan, R. and Norton, 1992) เช่น การกำหนดและแนะนำพฤติกรรมของบุคลากรและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในธุรกิจ เป็นต้น Balanced Scorecard ถูกแนะนำว่าเป็นพื้นฐานสำหรับการออกแบบของระบบการวัดสมรรถนะที่มีประสิทธิภาพมาก มุมมองความสำเร็จของแต่ละปัจจัยจะขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ การวัดผลและเป้าหมาย ซึ่ง Balance Scorecard จะทำให้เห็นภาพขององค์กรใน 4 มุมมองเกิดความสมดุลกันและมีความสัมพันธ์ต่อกันในเชิงเหตุและผล (Cause and effect) ในลักษณะที่องค์กรจะได้กำไรต้องได้มาจากลูกค้า ซึ่งการหาลูกค้าได้ต้องมีการดำเนินงานภายในที่ดี การดำเนินงานภายในให้ได้ดีพนักงานต้องมีทักษะ ความพร้อม ในการทำงาน ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือวัดผล อันเกิดจากการกำหนดวิสัยทัศน์ (vision) เพื่อให้ทราบชัดเจนว่าองค์กรจะไปอยู่ตรงไหน ในเวลาใด, กำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ (goal) ที่เป็นรูปธรรม, กำหนดแผนกลยุทธ์ (strategic plan) ซึ่งเป็นวิธีในการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย

ร่วมกัน แล้วแปรสิ่งเหล่านี้ออกมาเป็นแผนงาน (plan) ให้สอดคล้องกัน โดยวิธีการรวบรวมข้อมูล และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ดังภาพผนวกที่ ค1

มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)				มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)			
<b>พันธกิจ (Mission)</b> เพื่อที่จะประสบผลสำเร็จในวิสัยทัศน์ ภาพของเราในสายตาของลูกค้าควรเป็นอย่างไร				<b>พันธกิจ (Mission)</b> เพื่อที่จะประสบผลสำเร็จทางการเงิน ภาพของเราในสายตาผู้ถือหุ้นควรเป็นอย่างไร			
วัตถุประสงค์ (Objectives)	ตัววัดผล (Measures)	เป้าหมาย (Target)	การริเริ่ม (Initiatives)	วัตถุประสงค์ (Objectives)	ตัววัดผล (Measures)	เป้าหมาย (Target)	การริเริ่ม (Initiatives)
มุมมองด้านการเรียนรู้ (Learning and Growth Perspective)				มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)			
<b>พันธกิจ (Mission)</b> เพื่อที่จะประสบผลสำเร็จในวิสัยทัศน์ เรา จะพัฒนาความสามารถของเราในการเปลี่ยนแปลงและ ปรับปรุงพัฒนาสิ่งต่างๆ ได้อย่างไร				<b>พันธกิจ (Mission)</b> เพื่อที่จะทำให้ผู้ถือหุ้นและลูกค้าของเรา ทั้งพอใจ มีกระบวนการทางธุรกิจอะไรบ้างที่เราจะต้องเก่งกล้า ในเรื่องนั้น			
วัตถุประสงค์ (Objectives)	ตัววัดผล (Measures)	เป้าหมาย (Target)	การริเริ่ม (Initiatives)	วัตถุประสงค์ (Objectives)	ตัววัดผล (Measures)	เป้าหมาย (Target)	การริเริ่ม (Initiatives)

ภาพผนวกที่ ค1 แผนงาน Balanced Scorecard ที่ทั่วไปตามมุมมองทั้งสี่

ในการบริหารองค์กรตามแนวทางของ Balanced Scorecard จะต้องมีการวัดผลการดำเนินงานกลับมาให้ผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ และจะต้องพยายามสร้างวิสัยทัศน์ และตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Performance Measurements) เหล่านั้นให้ได้ ซึ่งตัววัดผลการดำเนินงานเหล่านั้นจะต้องมีทั้งตัววัดผลจากกระบวนการทำงาน (Output) และตัววัดผลที่เกิดจากการใช้กลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์กร (Outcome) ตัวชี้วัดทั้งหมดจะถูกควบคุมจากผู้บริหาร โดยการใช้ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพหลักขององค์กร (Key Performance Indicators, KPI) ในแต่ละด้าน ซึ่ง KPI เหล่านี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถปรับปรุงองค์กรในจุดที่มีปัญหาได้อย่างทันทั่วถึง โดยแสดงให้เห็นปัญหาในจุดที่ต้องมีการเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด และแสดงให้เห็นผลกระทบของปัญหาแต่ละจุด กับประสิทธิภาพขององค์กรโดยรวมได้

การประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard นั้นจะขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ของแต่ละองค์กร ซึ่ง มุมมอง (Perspective) ซึ่งใน Balanced Scorecard คือ Scorecard ที่ขึ้นอยู่กับสิ่งที่องค์กรจะประเมิน เพราะองค์กรล้วนมีลักษณะเฉพาะตัวและดำเนินการตามแนวทางของตนในการสร้าง

Balanced Scorecard ตัวอย่างเช่น e-business Balanced Scorecard (Van Grembergen et al., 2001; Chaffey et al., 2000; Rosemann, 2001) มี 4 มุมมอง คือ 1) มุมมอง Customer Orientation เป็นมุมมองในการประเมินผู้บริโภคและลูกค้าผ่านทาง Website และสนับสนุนระบบ Back Office ด้วยคือ ปัจจัยใดที่ทำให้บริษัทประสบความสำเร็จและยังคงรักษาลูกค้าไว้ได้ผ่านทาง Website 2) มุมมอง Business Contribution เป็นมุมมองของมูลค่าทางธุรกิจที่ถูกสร้างจากการลงทุนบน E-business คือ ทำอย่างไรที่จะเปิดกว้างและสนับสนุนโครงการ e-business เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลยุทธ์ผ่านการนำไปใช้ได้มีประสิทธิภาพ 3) มุมมอง Operational Excellence เป็นมุมมองที่แสดงถึงกระบวนการ e-business สำหรับส่งบริการและการใช้ e-business ที่พึงพอใจให้กับผู้เกี่ยวข้อง คือ การบริการและกระบวนการไหนที่ทำให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกิดความพึงพอใจ 4) มุมมอง Future Orientation เป็นมุมมองที่แสดงถึงทรัพยากรบุคคลและเทคโนโลยีที่โครงการ e-business ต้องการเพื่อส่งต่อบริการทุกเวลา คือ IT จะพัฒนาความสามารถในการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงเพื่อให้ได้กลยุทธ์ที่บรรลุผลสำเร็จที่ดีกว่าผ่านการนำ e-business ไปใช้ได้  
อย่างไร เป็นต้น

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ -นามสกุล	นางสาวศุภิสรา เกียรติสันติสุข
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 2 มกราคม 2520
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยรังสิต