



องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

โดย

นางสายสุตา เตียเจริญ

คู่มือนี้พจนันเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

โดย

นางสายสุตา เตียเจริญ

คู่มือฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

FACTORS OF RESEARCH UNIVERSITY

By

Saisuda Tiacharoen

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

DOCTOR OF PHILOSOPHY

Department of Educational Administration

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2011

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้คณาจารย์เรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” เสนอโดย นางสาวสุดา เตียเจริญ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.นพดล เจนอักษร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์

คณะกรรมการตรวจสอบคณาจารย์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตังกูร)
...../...../.....

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์)
...../...../.....

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.นพดล เจนอักษร)
...../...../.....

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)
...../...../.....

50252802 : สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คำสำคัญ : มหาวิทยาลัยวิจัย

สายสุดา เตียเจริญ : องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย. อาจารย์ที่ปรึกษา
คุณภิญโญ : ผศ. ว่าที่ พ.ต.ดร.นพดล เจนอักษร และ ผศ.ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์. 316 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ทราบองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และ (2) ทราบตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย การดำเนินการวิจัยประกอบด้วย การกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล และการยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวแปรจำแนกมหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 8 คน ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (2) กลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัย กลุ่มอาจารย์/นักวิจัย และกลุ่มเจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 360 คน ใช้แบบสอบถามความคิดเห็น และ (3) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ใช้แบบสอบถามความคิดเห็น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์การจำแนกกลุ่ม และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การหาค่าความถี่และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ ระบบการบริหารจัดการ การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และการบริหารทรัพยากรสินทางปัญญา 2) ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย การบริหารงานวิจัย การบริหารทรัพยากรสินทางปัญญา การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย แรงจูงใจในการทำวิจัย และการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน

ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาคุณภิญโญ 1. 2.

50252802 : MAJOR : EDUCATIONAL ADMINISTRATION

KEY WORD : RESEARCH UNIVERSITY

SAISUDA TIACHAROEN : FACTORS OF RESEARCH UNIVERSITY.

DISSERTATION ADVISORS : ASST. PROF. MAJ. NOPADOL CHENAKSARA, RTAR., Ph.D.
AND ASST. PROF. PRASERT INTARAK, Ed.D.. 316 pp.

These research objectives were to determine (1) the components of research university, and (2) the discriminated variables of research university. Its procedure included: determination of related variables; development of data collection instruments; collection and analysis of data; and verification by specialist of components and discriminate variables from statistical analyses. Samples and instruments used in the research include: (1) 8 specialists by semi-structured interviews; (2) 360 administors, faculties, and supporting staffs by using opinionnaires; and (3) 5 specialists by using opinionnaires. Quantitative data were analyzed by using the descriptive statistics of frequency, percentage, mean, and standard deviation, and the inferential exploratory factor analysis and discriminant analysis. Qualitative data were processed by frequency and content analysis.

Findings were composed of: (1) components of the research university include manage system, research application and research networking, researcher development, quality of researcher, research publications, setting center of research excellent, research-based education, and intellectual properties management. (2) discriminated variable of research university were research infrastructure, research management, intellectual properties management, research publications, research motivation, and research-based education.

Department of Educational Administration Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2011
Student's signature
Dissertation Advisors' signature 1. 2.

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร. นพพล เจนอักษร ประธานกรรมการผู้ควบคุมคุษฎีนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ อินทร์รักษ์ กรรมการผู้ควบคุมคุษฎีนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย ชินะดังกูร ประธานสอบคุษฎีนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาไว้อย่างสูง ณ โอกาสนี้ พร้อมทั้งขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ในภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ทุกท่านที่ได้ ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ข้อมูลในการวิจัย ขอขอบคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัย อาจารย์/นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ สนับสนุนทุกท่าน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองเครื่องมือ และเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ที่ได้ กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถามด้วยความอดุสาหะ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่ได้สนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่ ผู้วิจัยในโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ประจำปี 2551

ขอขอบคุณ นางสาวไพวัลย์ เหล็กสุใจ ดร. อรพรรณ ผู้จินดา ดร. ดวงใจ ช่วยตระกูล ดร. สมชัย พุทธา และ ดร. สำเริง อ่อนสัมพันธ์ ที่เป็นกำลังใจในการดำเนินการวิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ นายคมกฤษ เตียเจริญ เด็กชายปณวัตร เตียเจริญ คุณแม่มลลดา บุญวิเศษ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาของการศึกษาและการ ดำเนินการวิจัย

คุณค่าอันเกิดจากคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ญาติมิตร และครอบครัว ตลอดจนผู้มีคุณูปการต่อผู้วิจัยทุกท่าน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	3
ปัญหาการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
ข้อคำถามของการวิจัย.....	9
สมมติฐานการวิจัย	9
กรอบแนวคิดของการวิจัย	9
ข้อตกลงเบื้องต้น	13
นิยามศัพท์เฉพาะ	14
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	15
ลักษณะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา.....	16
มหาวิทยาลัยวิจัย	19
ความหมายและความเป็นมาของมหาวิทยาลัยวิจัย	19
แนวคิดและองค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	22
โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ	36
ตัวชี้วัดคุณภาพมหาวิทยาลัยวิจัย.....	45
ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ	51
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	61
สรุป	92

	หน้า
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	93
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	93
ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย	93
ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย.....	93
ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย	95
ระเบียบวิธีวิจัย.....	96
แผนแบบการวิจัย.....	96
ประชากร	96
กลุ่มตัวอย่าง.....	97
ตัวแปรที่ศึกษา	99
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	101
การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ	102
การเก็บรวบรวมข้อมูล	103
การวิเคราะห์ข้อมูล	104
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	104
สรุป	106
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	107
ตอนที่ 1 การสังเคราะห์ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	108
การสังเคราะห์ตัวแปรจากเอกสาร	108
การสังเคราะห์ตัวแปรจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	123
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	134
การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	135
การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อคำถาม	138
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	169
การวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	169
การตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของ	
การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	208

	หน้า
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัย	211
การวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัย	211
การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัย	219
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	220
สรุปผลการวิจัย	222
อภิปรายผล	226
ข้อเสนอแนะการวิจัย	237
ข้อเสนอแนะทั่วไป	237
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	239
บรรณานุกรม	240
ภาคผนวก	245
ภาคผนวก ก	246
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์	247
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอสัมภาษณ์	248
แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง	249
ภาคผนวก ข	250
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย	251
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย	252
ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง	253
ภาคผนวก ค	268
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอทดลองเครื่องมือวิจัย	269
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ	270
ภาคผนวก ง	276
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล	277
แบบสอบถาม	278

บทที่

	หน้า
ภาคผนวก จ	302
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญยืนยันผลการวิจัย	303
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญยืนยันผลการวิจัย ...	304
แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	305
ประวัติผู้วิจัย	316

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ลักษณะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา.....	16
2	เกณฑ์การประเมินคุณภาพมหาวิทยาลัยโลกของมหาวิทยาลัย Shanghai Jiao Tong	45
3	เกณฑ์การจัดลำดับคุณภาพมหาวิทยาลัยโดย The Times Higher Education Supplement.....	46
4	เกณฑ์การจัดอันดับมหาวิทยาลัยในทวีปเอเชียโดย Quacquarelli Symonds	47
5	การพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหารและพัฒนางานวิจัย	63
6	นวัตกรรมทางการบริหารของมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย	68
7	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	97
8	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัย	98
9	ตัวแปรที่ได้จากการสังเคราะห์จากเอกสาร	109
10	ตัวแปรที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง	124
11	แสดงสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	135
12	ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อคำถาม	139
13	การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นความเหมาะสมของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ ในภาพรวมด้วย KMO and Bartlett's test	169
14	จำนวนองค์ประกอบและค่าความแปรปรวนของตัวแปร	170
15	องค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	172
16	องค์ประกอบที่ 1	173
17	จำนวนองค์ประกอบย่อยและค่าความแปรปรวนของตัวแปรขององค์ประกอบ การบริหารจัดการ	181
18	องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบที่ 1	182
19	องค์ประกอบย่อยที่ 1	183
20	องค์ประกอบย่อยที่ 2	185
21	องค์ประกอบย่อยที่ 3	187
22	องค์ประกอบย่อยที่ 4	189
23	องค์ประกอบย่อยที่ 5	190
24	องค์ประกอบย่อยที่ 6	192

ตารางที่		หน้า
25	องค์ประกอบย่อยที่ 7	193
26	องค์ประกอบย่อยที่ 8	194
27	องค์ประกอบย่อยที่ 9	195
28	องค์ประกอบที่ 2.....	197
29	องค์ประกอบที่ 3.....	200
30	องค์ประกอบที่ 4.....	201
31	องค์ประกอบที่ 5.....	202
32	องค์ประกอบที่ 6.....	203
33	องค์ประกอบที่ 7.....	204
34	องค์ประกอบที่ 8.....	205
35	แสดงความถี่ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบของการเป็น มหาวิทยาลัยวิจัย.....	210
36	การทดสอบความเท่าเทียมกันของ variance – covariance matrix ระหว่างกลุ่ม.	211
37	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ตัวแปรอิสระ.....	212
38	ขั้นตอนการคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่สมการ	216
39	ค่าไอเก้นและการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของฟังก์ชัน	216
40	ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคอลมาตรฐาน	217
41	ผลการจำแนกกลุ่ม	218

บทที่ 1

บทนำ

ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสถานะทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม และวัฒนธรรม การวิจัยมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นพลังทางปัญญาที่จะขับเคลื่อน สังคมที่มีแนวโน้มสู่ระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ (Knowledge-based Economy and Society) เนื่องจากการวิจัยเป็นรากฐานในการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศ ตลอดจนเสนอทางออกของปัญหา ดังนั้น หลายประเทศจึงพยายามเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยของประเทศ เพื่อช่วงชิงความได้เปรียบในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว

การวิจัยคือกระบวนการของการค้นหาและการสร้างองค์ความรู้ใหม่ซึ่งไม่มีใครเคยค้นพบมาก่อน ดังนั้นการวิจัยจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อมวลมนุษยชาติเนื่องจากผลการวิจัยทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา ตั้งแต่การเปิดสวิตช์ไฟ การกินยาเพื่อรักษาโรค การใช้ไมโครเวฟในการอบข้าวโพด การใช้โทรศัพท์ในการถ่ายรูป สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เกิดขึ้นจากการวิจัยทั้งสิ้น¹

การวิจัยเป็นภารกิจสำคัญประการหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยควบคู่ไปกับการกิจด้านการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิต และการเผยแพร่บริการทางวิชาการสู่สังคม การวิจัยนับเป็นสิ่งสำคัญในสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากเป็นวิธีการสร้างฐานความรู้ โดยการนำฐานความรู้นั้นมาเชื่อมโยงหรือพัฒนาการเรียนการสอนหรือการเผยแพร่วิชาการ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้นั้นไปพัฒนาหรือแก้ปัญหของประเทศได้ ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยจึงถือได้ว่าเป็นแหล่งความรู้ของประเทศโดยมีหน้าที่ในการรวบรวม ผลิตและถ่ายทอดความรู้ให้แก่สังคมและประเทศ ด้วยเหตุนี้สถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยจึงเป็นสถาบันหนึ่งที่สังคมให้ความสำคัญอย่างสูงในการที่จะทำให้ประเทศสามารถขับเคลื่อนให้มีศักยภาพในการแข่งขันกับนานาชาติอารยประเทศด้วยองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

ปัจจุบันการแข่งขันคุณภาพของมหาวิทยาลัยในระดับสากล คือ การได้รับการจัดลำดับให้เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก (World Class University) ซึ่งดูได้จากผลการจัดลำดับ

¹Britt Andreatta, Navigating the Research University: A guide for first-year students, 2nd ed. (Boston : Wadsworth Cengage Learning, 2009), 2.

มหาวิทยาลัยโลก (World University Ranking) ที่มีสำนักต่างๆ ทำการจัดอันดับขึ้นในแต่ละปี สำนักที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่ามีความเป็นกลาง เช่น Shanghai Jiao Tong University Ranking, The Times Higher Education Supplement – QS World Universities Ranking, Asiaweek Ranking, Newsweek Ranking เป็นต้น สำหรับมหาวิทยาลัยในประเทศไทยเองก็เช่นเดียวกันต่างพยายามที่จะพัฒนาตนเองให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลหรือพยายามให้ได้รับการจัดลำดับให้อยู่ในลำดับต้นๆ หรือให้อยู่ลำดับ 1 ใน 100 ของการจัดลำดับมหาวิทยาลัยโลก ทั้งนี้เพื่อเป็นเครื่องยืนยันถึงความน่าเชื่อถือทางด้านวิชาการและให้เป็นที่ยอมรับจากนักวิชาการ นักศึกษา และประชาชนทั่วโลก ซึ่งจะส่งผลโดยตรงให้กับมหาวิทยาลัยถึงอัตราการเพิ่มขึ้นของนักศึกษา รวมทั้งกระแสผลักดันจากการเปิดเสรีทางการศึกษา ทำให้การศึกษาระดับอุดมศึกษาทั่วโลก โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลกนั้นมีความคิดริเริ่ม (initiatives) ที่จะเร่งพัฒนาและแข่งขันการให้บริการการศึกษาอย่างเข้มข้น ดังจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของการให้บริการทางการศึกษา เช่น การศึกษาทางไกล (distance education) และมหาวิทยาลัยเสมือน (virtual or e-university) เป็นต้น

สำหรับมหาวิทยาลัยของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2553 ได้รับการจัดอันดับใน World University Ranking 2010 โดย Times Higher Education-QS ติดลำดับ Top 100-200 อยู่เพียงมหาวิทยาลัยเดียว คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ลำดับที่ 180 เดิม 2009 อยู่ลำดับที่ 138) ติดลำดับ 200-300 จำนวน 1 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยมหิดล (ลำดับที่ 228 เดิมปี 2009 อยู่ลำดับที่ 220) ติดลำดับ 401-500 มีจำนวน 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ติดลำดับ 501-600 มีจำนวน 3 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์²

จากสถานการณ์การแข่งขันคุณภาพของการศึกษาระดับอุดมศึกษาดังกล่าวทำให้รัฐบาลชุดของนายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ ได้มีนโยบายเร่งด่วนให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เร่งรัดการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยของประเทศสู่ระดับโลก (World Class University) เพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยพัฒนาและการฝึกอบรม/ประชุมวิชาการในระดับภูมิภาค (Regional Education Hub) โดยนโยบายดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษา ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงได้จัดทำโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติและการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ขึ้น โดยบรรจุโครงการไว้ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 (โครงการ SP2) และคณะรัฐมนตรีในคราว

²THE-QS World University Rankings [Online], accessed 30 January 2011. Available from <http://www.topuniversities.com>

ประชุมเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2552 มีมติเห็นชอบในโครงการภายใต้กรอบวงเงินงบประมาณ 12,000 ล้านบาท ในระยะ 3 ปีงบประมาณ คือ 2553 – 2555³

โดยในปี พ.ศ. 2552 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ทำการคัดเลือกมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพด้านการวิจัยและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 9 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์⁴

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า “มหาวิทยาลัยวิจัย” มีความสำคัญทั้งเป็นนโยบายที่เร่งด่วนของรัฐบาลและเป็นปัจจัยที่สำคัญในการส่งผลต่อการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ รวมทั้งการผลิตผลงานวิจัยซึ่งเป็นฐานสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่รัฐบาลได้มีนโยบายจัดทำโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งเพื่อให้มหาวิทยาลัยทุกระดับได้มีการยกคุณภาพงานวิจัยตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยสอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งโครงการดังกล่าวถือว่าเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้ระบบอุดมศึกษาไทยเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบอุดมศึกษาโลกได้อย่างมั่นคงและทัดเทียมกับนานาชาติ โดยในครั้งแรกได้บรรจุโครงการนี้ไว้ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 (โครงการ SP2) ในระยะ 3 ปีงบประมาณ คือ 2553 – 2555 แต่ไม่สามารถดำเนินการได้จึงให้นำเข้าวาระงบประมาณปกติในปี 2554 – 2556 และปรับลดงบประมาณจากเดิมในกรอบวงเงิน 12,000 ล้านบาท เป็นงบประมาณตลอดโครงการจำนวน 5,000 ล้านบาท โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงกับมหาวิทยาลัยที่ได้รับการคัดเลือกเป็นมหาวิทยาลัยแห่งชาติ 9 แห่ง ในคราวประชุมวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2552 และมีการประกาศอย่างเป็นทางการให้มหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, “ประกาศเรื่อง โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ” กรกฎาคม 2552. (อัคราณา)

⁴ “9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติมุ่งสู่ World-Class University,” คม ชัด ลึก 27 สิงหาคม 2552, 12-14.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ดำเนินงานตามโครงการนี้ได้ ทั้งนี้ ในการดำเนินงานโครงการดังกล่าวจะให้ความสำคัญกับ “การเพิ่มสมรรถนะการผลิตผลงานและบุคลากรวิจัยของกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย” ให้สูงขึ้น ควบคู่กับการส่งเสริมการวิจัยในมหาวิทยาลัยทุกกลุ่มอย่างกว้างขวาง⁵

โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษามีวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ 1) เพื่อยกระดับมหาวิทยาลัยไทยโดยรวมให้มีศักยภาพด้านการวิจัยที่สูงขึ้น และยกระดับมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพด้านการวิจัยของประเทศสู่มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีขีดความสามารถระดับโลก (World-Class University) 2) เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยและพัฒนา และการฝึกอบรมนานาชาติในภูมิภาค (Regional Education Hub) และ 3) เพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ ที่สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาทั้งชุมชน อุตสาหกรรมและระบบนวัตกรรม ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีระดับนานาชาติ

การที่มหาวิทยาลัยไทยจะยกระดับเป็นมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพด้านการวิจัยสู่มหาวิทยาลัยวิจัยที่มีขีดความสามารถระดับโลก (World-Class University) ได้นั้น รัฐบาลจะต้องใช้ปัจจัยต่างๆ ในการสนับสนุนมหาวิทยาลัยนั้นๆ เพื่อพัฒนาให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยอย่างสมบูรณ์ และสามารถแข่งขันกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับสากลได้ แต่เนื่องจากโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติได้รับอนุมัติงบประมาณที่ค่อนข้างจำกัด อาจทำให้ไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้ ดังนั้น หากสามารถทราบ ว่าองค์ประกอบของมหาวิทยาลัยวิจัยในระดับสากลเป็นอย่างไรแล้วนั้น จะส่งผลให้โครงการฯ สามารถใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยของไทยให้มีองค์ประกอบเทียบเท่ากับมหาวิทยาลัยวิจัยในระดับสากลสามารถแข่งขันกับนานาชาติอารยประเทศไทย รวมทั้งสามารถส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยไทยมีการพัฒนาคุณภาพและศักยภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำระดับโลกได้อย่างยั่งยืน

⁵สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ , รายงานโครงการจัดสรรทุนเครือข่ายเชิงกลยุทธ์ ประจำปี 2553 (กรุงเทพมหานคร : บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด, 2553), 42-43.

ปัญหาของการวิจัย

ปัจจุบันสภาพปัญหาของสถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยของไทยพบว่ายังมีปัญหาในด้านการบริหารจัดการ และด้านอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยให้ก้าวไปสู่มหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำในระดับโลกได้ ดังผลการศึกษาของ คณะกรรมการการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “ผลการศึกษาเพื่อพัฒนาโครงสร้างการบริหารอุดมศึกษาให้นำไปสู่ความเป็นเลิศและความสามารถในการแข่งขัน ” พบว่า สภาพปัญหาของการบริหารอุดมศึกษา มีดังนี้

1. ปัญหาเรื่องความล่าช้าในการดำเนินงาน การอยู่ภายใต้กระทรวงศึกษาธิการ ทำให้เพิ่มขึ้นตอนการทำงานยาวขึ้นกว่าเดิม การดำเนินงานที่ผ่านมาได้รับผลกระทบเรื่องความล่าช้าในการดำเนินงาน เมื่อเปรียบเทียบกับที่อยู่ภายใต้โครงสร้างทบวงมหาวิทยาลัย
2. ปัญหาเรื่องโครงสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นองค์กรที่มีขนาดใหญ่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับสำนักต่างๆ ภายใต้กระทรวงศึกษาธิการ ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาอย่างมาก
3. ปัญหาเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการ การบริหารจัดการอุดมศึกษาแตกต่างจากการศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาระดับอื่นๆ เพราะมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีความเป็นอิสระและคล่องตัวในการทำงาน มีความยืดหยุ่น หรือสามารถปรับตัวที่รวดเร็ว รวมทั้งมีเสรีภาพทางวิชาการ และทางความคิดซึ่งเป็นสิ่งที่มหาวิทยาลัยทั่วโลกถือปฏิบัติ จึงจะสามารถพัฒนาวิชาการ สร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้แข่งขันกับนานาชาติได้
4. ปัญหาเรื่องการแข่งขันทับนนานาประเทศ มหาวิทยาลัยต่างๆ จะต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพความพร้อม และขีดความสามารถของแต่ละแห่งให้สามารถนำความรู้ ทักษะไปคิดค้นสร้างสรรค์งานต่างๆ ให้นำไปสู่การแข่งขันกับนานาประเทศตามนโยบายรัฐบาลได้ด้วย ถ้ามีโครงสร้างการบริหารที่ยาว อีกทั้งอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดเดียวกันกับการศึกษาทุกระดับจะทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายของการแข่งขันได้
5. ปัญหาเรื่องการบริหารงานบุคคล การบริหารงานบุคคลในมหาวิทยาลัยมีความแตกต่างจากการศึกษาระดับอื่น และอาจารย์ทุกคนจะต้องศึกษาให้จบปริญญาเอก หรือ Post Doctoral เพื่อพัฒนาวิชาการและงานวิจัยที่จะนำไปใช้ในการสอน ให้ตามเท่าทันการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านบริหารงานบุคคล จึงต้องแตกต่างไปจากองค์กรอื่นๆ จึงจะสามารถพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถที่พึงประสงค์อยู่กับสถาบันอุดมศึกษาได้

6. ปัญหาเรื่องการให้บริการชุมชน สถาบันอุดมศึกษาจะต้องให้บริการแก่ชุมชน โดยเข้าไปมีบทบาทส่งเสริมสนับสนุนด้านวิชาการภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งต้องการความคล่องตัวและความรวดเร็วทั้งสิ้น จึงจะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ปัญหาด้านงบประมาณ ตามระบบปัจจุบันมีขั้นตอนการขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีและการขอแปรญัตติงบประมาณมากขึ้น ต้องพิจารณาโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแล้วยังต้องนำเสนอไปยังสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อพิจารณานำเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ พิจารณาให้ความเห็นชอบ และยังถูกนำไปพิจารณาในภาพรวมทุกระดับ ทำให้สถาบันอุดมศึกษาถูกลดความสำคัญลง

8. ปัญหาด้านการบริการวิชาการ/วิจัย การอยู่ภายใต้กระทรวงศึกษาธิการ ผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงให้ความสำคัญกับการศึกษาขั้นพื้นฐานมากกว่าการศึกษาระดับอุดมศึกษา การวิจัยประสบปัญหาจากการขาดเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำวิจัย เนื่องจากไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรม

9. ปัญหาด้านการเสนอกฎหมาย และทำนิติกรรมกรมอบอำนาจการฟ้องร้อง จะเพิ่มขึ้นตอนมากขึ้น เพราะต้องดำเนินการในนามกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งรัฐมนตรีต้องมอบอำนาจให้พนักงานอัยการไปดำเนินการ พนักงานอัยการต้องประสานงานกับนิติกรกระทรวง นิติกรกระทรวงต้องติดต่อกับนิติกรสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาทำให้เกิดขั้นตอนมากขึ้น และถ้าพนักงานอัยการมีการโอนย้ายก็ต้องมีการมอบอำนาจให้บุคคลใหม่ดำเนินการ จึงทำให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติมาก

ส่วนการพัฒนาอุดมศึกษาให้นำไปสู่ความเป็นเลิศและความสามารถในการแข่งขัน นอกจากปรับโครงสร้างแล้ว ควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาเกี่ยวกับระบบงบประมาณอุดมศึกษา ต้องทำอย่างรอบคอบ มิฉะนั้นจะส่งผลกระทบตามมาอย่างรุนแรงในภายหลัง เช่น การจัดสรรงบประมาณ โดยใช้หลักความต้องการของผู้เรียนเป็นตัวกำหนด หรือระบบกองทุนเงินให้กู้ยืมโดยมีผลผูกพันกับอนาคต (ICL) ที่ให้เงินกับผู้เรียน ผลที่ตามมาคือมหาวิทยาลัยต่างๆ ก็จะเปิดหลักสูตรให้มาก โดยไม่สนใจเรื่องคุณภาพมาตรฐานของการรับเข้าและผลผลิต (Output) และไม่มีการกำกับคุณภาพการสอน แต่เน้นเข้าง่าย จบง่าย ก็จะมีผู้ต้องการเรียนมาก เพื่อต้องการงบประมาณมาก สุดท้ายก็จะทำให้คุณภาพนักศึกษาต่ำกว่ามาตรฐานที่ควรจะเป็น ส่งผลต่อการหางานทำหลังจบการศึกษาด้วย

2. การจัดหาและพัฒนาอาจารย์ผู้สอน เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนเป็นกลไกสำคัญสำหรับอุดมศึกษาจึงต้องจัดหาอาจารย์ที่มีคุณภาพตามจำนวนที่สอดคล้องกับความรับผิดชอบในการสอนและการทำวิจัย จึงเห็นสมควรทำการศึกษาวิเคราะห์และกำหนดหลักเกณฑ์ขึ้นสำหรับผู้จะเป็น

อาจารย์มหาวิทยาลัยและจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ รวมทั้งจัดหาทุนการศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศ โดยคำนึงถึงผู้เกษียณอายุราชการและการขยายสาขาเพิ่มขึ้นในอนาคตด้วย

3. ในสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ได้มีการบรรจุพนักงานเพิ่มมากขึ้น แนวโน้มจะมีจำนวนมากกว่าข้าราชการ จึงต้องคำนึงถึงสวัสดิการต่างๆ ของพนักงาน โดยเฉพาะการตั้งกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ควรได้มีการศึกษาวิเคราะห์ว่าได้มีการจัดตั้งกันไปแล้วกี่แห่ง การทำให้สถาบันต่างๆ จัดตั้งกันเอง มีปัญหาอะไรบ้าง หากมาร่วมกันจัดตั้งเป็นกองทุนเดียวที่ส่วนกลางจะลดค่าใช้จ่าย ทำให้พนักงานได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นหรือไม่ เป็นต้น⁶

และจากผลการศึกษา เรื่อง “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก” ของคำเพชร ฐิริปริญา พบว่า สภาพปัจจุบันของสถาบันอุดมศึกษาไทยมีแนวทางในการพัฒนาสู่สากล ในระดับรัฐบาลและในระดับสถาบันอุดมศึกษามีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสู่สากล และมีความร่วมมือทางวิชาการต่างประเทศ มีความร่วมมือในการกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษาในรูปแบบทวิภาคี (Bilateral) และพหุภาคี (Multilateral) มีความร่วมมือในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เรื่อง ทุนการศึกษา การแลกเปลี่ยน การจัดทำหลักสูตรและเปิดสอนร่วมกัน เรื่องทุนการศึกษา การแลกเปลี่ยนนิสิตนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งมีความร่วมมือกับต่างประเทศ มีเครือข่ายความร่วมมือ มีบันทึกช่วยจำ (Memorandum of Understanding) เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบประเด็นจุดอ่อนของสถาบันอุดมศึกษาไทย ได้แก่ 1) งานวิจัยและพัฒนาในสถาบันอุดมศึกษาไทยมีจำนวนน้อย รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดผลต่อการพัฒนายังต่ำ 2) ผลงานทางด้านวิชาการ บทความทางวิชาการตีพิมพ์ในวารสารมาตรฐานนานาชาติยังมีน้อยเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาน้อย 3) คุณวุฒิทางการศึกษาและคุณวุฒิทางด้านวิชาการระดับปริญญาเอก และศาสตราจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาในภาพรวมยังมีน้อย 4) งบประมาณสนับสนุนงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษายังมีจำนวนจำกัด และ 5) ระบบการบริหารจัดการในระบบราชการของสถาบันอุดมศึกษาไทยยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาองค์กรสมัยใหม่ และผลการศึกษาการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในระดับโลก พบว่า รัฐมีกลไกกำกับสถาบันอุดมศึกษาในเรื่องคุณภาพการศึกษา มีแผนที่จะพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยเป็นมหาวิทยาลัยในระดับโลก โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนากฎการศึกษาระเบียบวาระแห่งชาติ (พ.ศ. 2551-2555) โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนากฎการศึกษาทุกระดับสำหรับสถาบันอุดมศึกษามียุทธศาสตร์ครอบคลุมทุกภารกิจหลัก (primary function) และภารกิจด้าน

⁶ คณะกรรมการการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างกระทรวงศึกษาธิการ, “รายงานผลการศึกษาเพื่อพัฒนาโครงสร้างการบริหารอุดมศึกษาให้นำไปสู่ความเป็นเลิศและความสามารถในการแข่งขัน” เสนอที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย 2550. (อัครา)

สนับสนุน (maintenance function) ได้แก่ การบริหารจัดการ โครงสร้างพื้นฐานทางการศึกษา และวิจัย ส่งเสริมความเป็นนานาชาติ การพัฒนาคุณภาพด้าน ICT การเชื่อมโยงเครือข่ายอุดมศึกษา การพัฒนามาตรฐานอุดมศึกษาสู่สากล นอกจากนี้ยังพบว่า แผนการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาล (พ.ศ. 2551-2555) ไม่มีแผนสนับสนุนการส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาไทยพัฒนาไปสู่มหาวิทยาลัยในระดับโลก รวมทั้งได้นำเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาศาสนาบัณฑิตศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก ดังนี้ 1) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างคุณค่าเพื่อความเป็นเลิศในการกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา และเป็นองค์การอัจฉริยะ 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 3) ยุทธศาสตร์การประกอบการของมหาวิทยาลัย และ 4) ยุทธศาสตร์การสร้างเครือข่ายทางวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ⁷

จากสภาพปัญหาของสถาบันอุดมศึกษาไทยดังกล่าว รวมทั้งการแข่งขันเพื่อการยกระดับเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก นับว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายมหาวิทยาลัยไทยอย่างมากที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของตนให้มีคุณภาพทั้งในระดับชาติและในระดับสากล ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเรื่อง องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย เพื่อให้มหาวิทยาลัยของไทยสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำระดับโลกได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากสภาพความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัยดังกล่าวมาข้างต้น เพื่อให้มีความชัดเจนในการตอบคำถาม ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อทราบองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
2. เพื่อทราบตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

⁷คำเพชร ฐิริปัญญา, “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาศาสนาบัณฑิตศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก” (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550), 252-253, 262.

ข้อคำถามของการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และเป็นแนวทางในการหาคำตอบของผู้วิจัย จึงกำหนดข้อคำถามของการวิจัย ดังนี้

1. องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยประกอบด้วยปัจจัยใดบ้าง
2. ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีตัวแปรใดบ้าง

สมมติฐานของการวิจัย

เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อคำถามของการวิจัย ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีลักษณะเป็นพหุตัวแปร
2. ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีลักษณะเป็นพหุตัวแปร

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยจากองค์ความรู้ในเรื่องของมหาวิทยาลัยวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดของบริตต์ แอนเดรียต้า (Britt Andreatta) กล่าวว่า iva การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยนั้นต้องประกอบด้วย 1) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีพันธกิจ (mission) ที่เน้นการวิจัย 2) อาจารย์ต้องเป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัยและมีความรู้ความชำนาญในสาขาที่ตนถนัด สำเร็จ การศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาเอก 3) มีการจัดการเรียนการสอนแบบสหวิชาการ (Academic Discipline) 4) ต้องมีการแบ่งปันหรือเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยผ่านการตีพิมพ์เผยแพร่ 5) ต้องกระจายหรือนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาถ่ายทอดผ่านกระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนา ประสพการณ์ด้านการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาในมหาวิทยาลัย⁸

2. แนวคิดของ คริสโตเฟอร์ ซี มอร์ฟีว (Christopher C. Morphew) กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัยนั้นจะต้องประกอบด้วย 1) มีพันธกิจมุ่งเน้นในการทำวิจัย 2) อาจารย์ใน มหาวิทยาลัยวิจัยต้องใช้เวลาส่วนใหญ่กับการวิจัยมากกว่าอาจารย์ในสถาบันอื่น และต้องผลิต ผลงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และตีพิมพ์ผลงานดังกล่าวเผยแพร่ รวมทั้งต้องผลิตตำรา

⁸Britt Andreatta, Navigating the Research University: A guide for first-year students, 2nd ed. (Boston : Wadsworth Cengage Learning, 2009), 3.

บทความทางวิชาการต่างๆ และหาแหล่งทุนวิจัยจากภายนอกมหาวิทยาลัย 3) มีการบริหารงานที่เป็นอิสระและคล่องตัว 4) มีการจัดตั้งศูนย์วิจัย เพื่อส่งเสริมความเข้มแข็งในการทำวิจัย

3. แนวคิดของ คอน เจ ฟันสตัน (Cohn J. Funston) กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัยจะต้องประกอบด้วย 1) มีการสร้างองค์ความรู้ที่มีทิศทาง และเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีการทำวิจัยทั้งการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ ในสัดส่วนที่สอดคล้องกัน 3) มีการเผยแพร่องค์ความรู้และมีการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เพื่อพัฒนาประเทศ 4) มีการนำองค์ความรู้ที่ถ่ายทอดให้กับนักศึกษา 5) เสริมสร้างให้นักศึกษามีศักยภาพสูงทางด้านการวิจัย 6) มีการสร้างเครือข่ายการวิจัยในส่วนที่มหาวิทยาลัยยังขาดอยู่ เช่น การสร้างเครือข่ายกับภาคอุตสาหกรรม ภาคเอกชน และสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็ง เพื่อก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกันและมีการพัฒนางานวิจัยอย่างต่อเนื่องและครบวงจร 7) อาจารย์ต้องมียานวิจัยที่มีทิศทางที่ชัดเจนและต่อเนื่อง 8) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ ค้นคว้า ให้แก่อาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษา¹⁰

4. แนวคิดของ The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University ได้กล่าวถึงบทบาทตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยวิจัย คือ 1) การสร้างความรู้ใหม่ 2) อาจารย์ต้องมีความเชี่ยวชาญและมีชื่อเสียงในการวิจัย และจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับหลังปริญญาเอกจำนวนมากว่าสถาบันทางการศึกษาอื่นๆ 3) มีการจัดการเรียนการสอนแบบสหวิทยาการ (interdisciplinary programs) 4) มีสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศด้านการวิจัยที่ดี 5) มีห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือในการทำวิจัยที่ดี มีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง 5) นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษามีอาชีพที่ดี ได้รับการยอมรับทั่วโลก 6) มีความหลากหลายทางเชื้อชาติและวัฒนธรรม¹¹

5. แนวคิดของ The Center ได้กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 1) คุณภาพวิชาการ 2) คุณภาพบุคลากร 3) คุณภาพการบริหารจัดการ¹²

⁹Christopher C. Morphew, "Research University," in *Encyclopedia of Education*, 2nd ed. (New York : N.Y. Thomson Gale, 2004), 2041-2043.

¹⁰Cohn J. Funston GK, *Research & Teaching* [Online], accessed 28 January 2010. Available from: <http://www.trincoll.edu/pub/reporter/w01/Rvt.htm>

¹¹The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University, *Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint for America's Research Universities* [Online], accessed 20 January 2010. Available from: <http://naples.cc.sunysb.edu/Pres/boyer.nsf>

¹²University of Florida, *The Center Research University Ranking* [Online], accessed 10 January 2010. Available from: <http://thecenter.ufl.edu/>

6. แนวคิดของ วิจารย์ พานิช กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัยประกอบด้วย 1) การมีเสรีภาพทางวิชาการ 2) สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา 3) ภารกิจหลักของอาจารย์คือการทำวิจัย 4) คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย 5) การผลิตผลงานวิจัย 6) การหารายได้จากการสร้างทรัพย์สินทางปัญญา 7) ค่าตอบแทนอาจารย์/นักวิจัย 8) การจัดตั้งกองทุน endowment fund 9) การมีทุนเรียนเด่น (scholarship) 10) การสร้างสมาคมศิษย์เก่าที่เข้มแข็ง 11) คุณภาพนักศึกษา¹³ 12) การสร้างระบบบริหารจัดการที่ดี 13) การมีสถานที่ในการทำวิจัย 14) การมีเครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำวิจัย 15) การมีผู้ช่วยนักวิจัย 16) การยกย่องเชิดชูนักวิจัย 17) การจัดหาพี่เลี้ยง (mentor) ให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่ 18) การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศด้านการวิจัย¹⁴

7. แนวคิดของ จรัส สุวรรณเวลา กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัยมีลักษณะ 1) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) 2) มีการแสวงหา สะสม ถ่ายทอด และใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ หรือผลงานวิจัย 3) การมีระบบการบริหารจัดการที่ดี¹⁵

8. แนวคิดของ เพทาย เย็นจิตโสมนัส กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัยมีลักษณะ 1) มีวิสัยทัศน์และพันธกิจในเรื่องการวิจัยและนวัตกรรม 2) มีการผลิตอาจารย์และนักวิจัยระดับปริญญาเอกที่มีคุณภาพสูง 3) มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญ 3) อาจารย์/นักวิจัยมีคุณธรรมจริยธรรม 4) มีทรัพยากรด้านงบประมาณ เครื่องมือ อาคารสถานที่ ระบบการจัดการงานวิจัยที่ดี 5) มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัย 6) มีการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย 7) มีการสร้างระบบนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doctoral researcher) ที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพสูง 8) มีการสร้างเครือข่ายวิจัย (research network) 9) มีการผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง 10) มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิต¹⁶

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยวิจัย ตัวชี้วัดการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำระดับโลก จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ Harvard University, University of Cambridge, University of Melbourne, และ Kyoto

¹³วิจารย์ พานิช, มหาวิทยาลัยวิจัย [Online], accessed 15 January 2009. Available from: <http://gotoknow.org/blong/thaikm/7479>

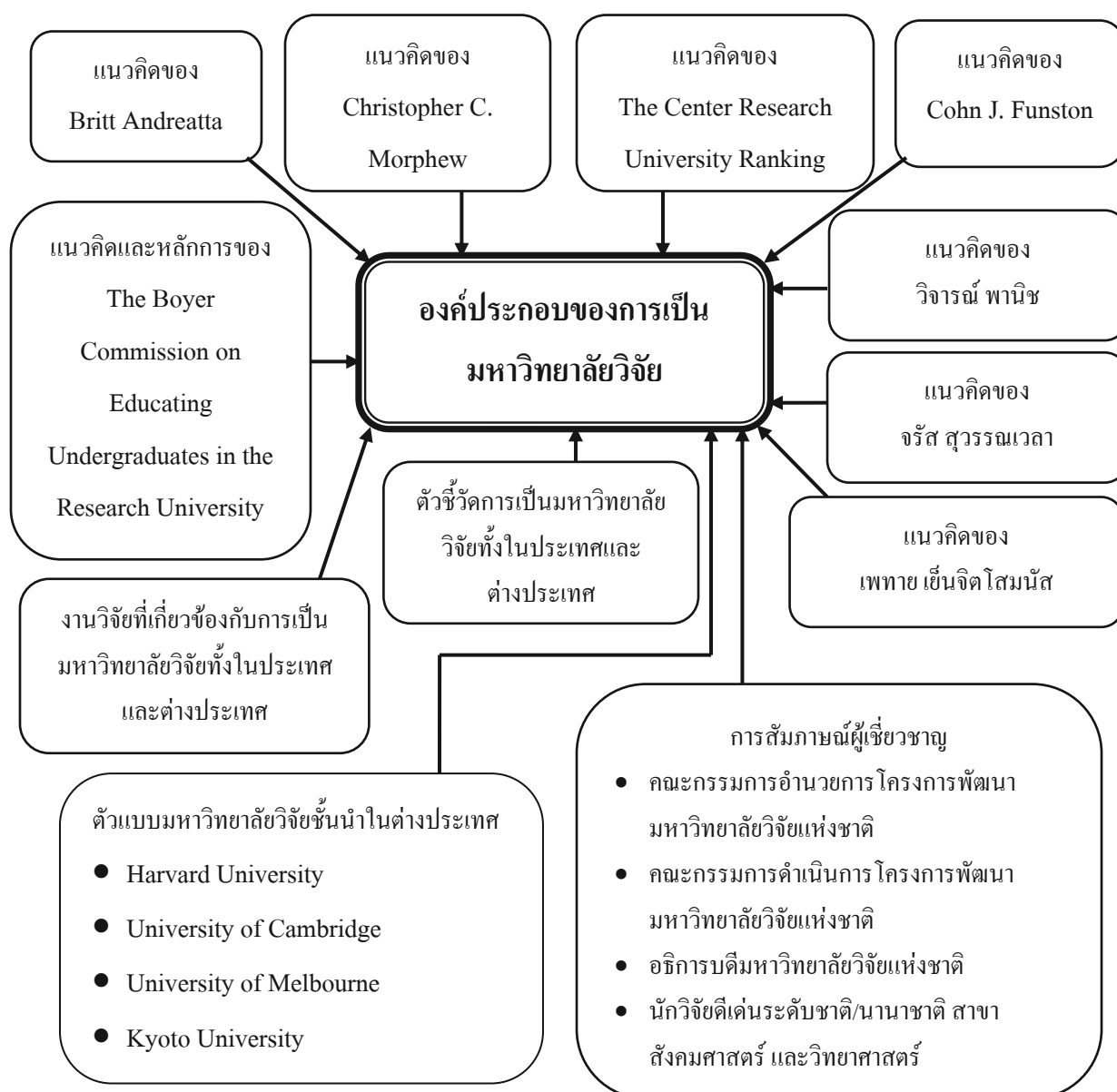
¹⁴วิจารย์ พานิช, การบริหารงานวิจัย : แนวคิดจากประสบการณ์ (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ดวงกมล, 2540), 84-85.

¹⁵จรัส สุวรรณเวลา และคนอื่นๆ, บนเส้นทางสู่มหาวิทยาลัยวิจัย (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534), 17-35.

¹⁶เพทาย เย็นจิตโสมนัส, มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (4) [Online], accessed 5 March 2010. Available from: <http://researchers.in.th/blog/nru/1725>

University รวมทั้งการนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นคณะกรรมการ
 อำนวยการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการดำเนินการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ อธิการบดี
 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และนักวิจัยดีเด่นระดับชาติสาขาวิทยาศาสตร์และสาขาสังคมศาสตร์ มา
 สังเคราะห์เพื่อเสนอเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังปรากฏในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



ที่มา: Britt Andreatta, *Navigating the Research University: A guide for first-year students*, 2nd ed.
 (Boston : Cengage Learning, 2009), 1-28.

- : Christopher C. Morpew, “Research University” in Encyclopedia of Education 2nd ed. (New York : N.Y. Thomson Gale, 2004), 2041-2043.
- : Cohn J. Funston, Research vs. Teaching [On line], accessed 28 January 2010. Available from: <http://www.trincoll.edu/pub/reporter/w01/Rvt.htm>
- : The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University, Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint for America’s Research Universities [On line], accessed 20 January 2010. Available from: <http://naples.cc.sunysb.edu/Pres/boyer.nsf>
- : University of Florida, The Center Research University Ranking [Online], accessed 10 January 2010. Available from: <http://thecenter.ufl.edu/>
- : วิจารย์ พานิช, มหาวิทยาลัยวิจัย [Online], accessed 15 January 2009. Available from: <http://gotoknow.org/blong/thaikm/7479>
- : วิจารย์ พานิช, การบริหารงานวิจัย : แนวคิดจากประสบการณ์ (กรุงเทพ: สำนักพิมพ์ดวงกมล, 2540), 72-92.
- : จรัส สุวรรณเวลา และคนอื่นๆ , บนเส้นทางสู่มหาวิทยาลัยวิจัย (กรุงเทพ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534), 7-45.
- : เพทาย เย็นจิตโสมนัส , มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ [On line], accessed 5 March 2010. Available from: <http://researchers.in.th/blog/nru/>

ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย อาจารย์/นักวิจัย และเจ้าหน้าที่สนับสนุน ในมหาวิทยาลัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เข้าใจความหมายเฉพาะของศัพท์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ตรงกัน ผู้วิจัยจึงนิยามความหมายของคำต่างๆ ดังนี้

องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย หมายถึง ปัจจัยในด้านต่างๆ ได้แก่ การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน การฝึกอบรมและพัฒนานักวิจัย การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย การวางแผนกลยุทธ์ การดำเนินการตามแผน การติดตามและประเมินผล การจัดตั้งศูนย์วิจัย การบริหารจัดการงานวิจัย สาธารณูปโภคพื้นฐาน นโยบายและระเบียบที่เอื้อต่อการวิจัย แรงจูงใจในการทำวิจัยที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย คุณภาพของบุคลากร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการทั่วไป และการบริหารจัดการด้านการเงิน เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยบรรลุเป้าหมายในการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัย หมายถึง ปัจจัยที่สามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้ โดยปัจจัยนั้นได้มาจากการใช้เทคนิคการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) จากองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

มหาวิทยาลัยวิจัย หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ ที่มุ่งเน้นการวิจัยเป็นฐานในการสร้างสรรค์องค์ความรู้ และดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสถาบันตามตัวชี้วัดในการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” นี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดจากตำรา เอกสารวิชาการ วารสาร รายงานการวิจัยและการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบ internet เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจและประมวลองค์ประกอบที่แสดงถึงความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ตามหัวข้อดังนี้

1. ลักษณะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาและลักษณะการพัฒนาอุดมศึกษาของนักวิชาการในประเทศและต่างประเทศ
2. มหาวิทยาลัยวิจัย (Research University)
 - 2.1 ความหมายและความเป็นมาของมหาวิทยาลัยวิจัย
 - 2.2 แนวคิดและองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
 - 2.3 โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
3. ตัวชี้วัดคุณภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยในประเทศและต่างประเทศ
4. ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ
 - 2.1 Harvard University
 - 2.2 University of Cambridge
 - 2.3 University of Melbourne
 - 2.4 Kyoto University
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยวิจัย

1. ลักษณะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาและลักษณะการพัฒนาอุดมศึกษาของนักวิชาการในประเทศและต่างประเทศ

1.1 ลักษณะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

The International Association of Universities (IAU) เป็นหน่วยที่ตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1950 และได้รับการรับรองการเป็นสมาชิกขององค์การยูเนสโก (UNESCO) ที่ทำหน้าที่ประสานและสนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาทั่วโลก โดยได้จัดแบ่งลักษณะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในแต่ละประเทศทั่วโลก ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น และฮ่องกง สรุปได้ดังตารางที่ 1 ดังนี้¹⁷

ตารางที่ 1 ลักษณะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของ The International Association of Universities (IAU)

สหรัฐอเมริกา	สหราชอาณาจักร	ออสเตรเลีย	ญี่ปุ่น	ฮ่องกง
1. Research Universities	1. University	1. University	1. Daigaku	1. University
2. Doctorate Granting Universities	2. Open University	2. Technical and Further Education (TAFE) College	(University)	2. Polytechnic University
3. Master's (Comprehensive) Universities and Colleges	3. College and Institution of Higher Education	3. Private Training Establishment	2. Tanki-Daigaku (Junior Colleges)	3. Open University
4. Baccalaureate (Liberal Arts) Colleges	4. Open College		3. Koutou-Senmon-gakko (College of Technology)	4. Institute of Education
5. Associate of Arts Colleges	5. College of Technology			5. Academy of Performing Arts
6. Professional Schools and Other Specialized Institutions	6. Teacher Training College			6. Institute of Vocational Education
7. Postsecondary Vocational and Technical	6. Teacher Training College Institute			

¹⁷UNESCO, The International Association of Universities (IAU) [On line], accessed 30 January 2009. Available from: <http://unesco.org/iau/whed.html>.

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าลักษณะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษามีรูปแบบการจัดการศึกษาที่มีชื่อเรียกแตกต่างกันไป สำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีรูปแบบการจัดการศึกษาที่เรียกชื่อ “มหาวิทยาลัยวิจัย (Research Universities) ถือเป็นระบบหนึ่งของการจัดการศึกษาของประเทศ

1.2 ลักษณะการพัฒนาอุดมศึกษาของนักวิชาการในประเทศและต่างประเทศ

มานิต บุญประเสริฐ และคณะ ได้ทำการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ ซึ่งพบว่าสถาบันอุดมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกามีความหลากหลาย และได้จัดประเภทของสถาบันอุดมศึกษา ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่¹⁸

1. วิทยาลัยชุมชน (Community College)
2. มหาวิทยาลัยที่มีความหลากหลายทางวิชาการ หรือเรียกว่า มหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบ (Comprehensive University)
3. มหาวิทยาลัยวิจัย (Research University)
4. มหาวิทยาลัยเฉพาะทาง (Specialty University)
5. มหาวิทยาลัยเสมือน (Virtual University)

ซึ่งสถาบันแต่ละประเภทมีวิธีการปฏิบัติที่เป็นนวัตกรรมทางด้านการบริหารจัดการ 4 ด้าน คือ การจัดการด้านวิชาการ (Academic Management) การบริหารจัดการทั่วไป (General Management) การบริหารด้านการเงิน (Financial Management) และการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)

ดูเดอสตัดท์ (Duderstadt) ได้เสนอความเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยในอนาคต (possible futures) ในงานเขียนเรื่อง “A University for the 21st Century” ว่ามีลักษณะ 10 ประเภท ได้แก่¹⁹

¹⁸มานิต บุญประเสริฐ และคณะ , รายงานการวิจัย เรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ (Management Innovation in Higher Education) (กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2546), 13-14.

¹⁹James J. Duderstadt, New Role for the 21st Century University [On line], accessed 30 January 2009. Available from: <http://www.issues.org14.2/duderstad.htm>.

1. เป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก (World University) เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีความเป็นนานาชาติและความเป็นสากลเพิ่มมากขึ้น มหาวิทยาลัยจะดึงดูดนักศึกษาต่างชาติมาลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมากกว่า 450,000 คน
2. เป็นมหาวิทยาลัยแห่งความหลากหลาย (Diverse University) มหาวิทยาลัยจะต้องตอบสนองการเจริญเติบโตของสังคมที่มีความหลากหลายเพิ่มขึ้นทั้งด้านเชื้อชาติ วัฒนธรรม เศรษฐกิจ ที่ตั้งภูมิประเทศและชนกลุ่มน้อยเพื่อให้บุคคลต่างๆ สามารถทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมได้
3. เป็นมหาวิทยาลัยแห่งความสร้างสรรค์ (Creative University) มหาวิทยาลัยในอนาคตควรเพิ่มมูลค่าของกิจกรรมต่างๆ สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ให้กับสังคม
4. เป็นมหาวิทยาลัยที่ไร้ขอบเขตสาขาวิชา (Divisionless University) มหาวิทยาลัยในอนาคตควรลดการมุ่งเน้นความเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชาของตนควรบูรณาการความรู้ระหว่างสาขาวิชา (integration among the disciplines)
5. เป็นมหาวิทยาลัยไฮเทคหรือมหาวิทยาลัยเสมือน (Cyberspace or Virtual University) มหาวิทยาลัยในศตวรรษที่ 21 จะมีเครือข่ายเชื่อมโยงกับนักศึกษา คณะและสังคมมีลักษณะเป็นเครือข่ายข้อมูล การจัดการเรียนการสอน การวิจัยและบริการสาธารณะกระจายไปอย่างกว้างขวางในทุกหนทุกแห่ง
6. เป็นมหาวิทยาลัยสำหรับผู้ใหญ่ (Adult University) ในปัจจุบันสังคมมีความต้องการทางการศึกษาในลักษณะที่แตกต่างกัน ความรู้ใหม่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว แรงผลักดันดังกล่าวทำให้ผู้ใหญ่มีความต้องการการศึกษาและฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น
7. เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาระดับปริญญาหรือมหาวิทยาลัยวิจัย (College University or Research University) มหาวิทยาลัยจะต้องพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาทั้งด้านความคิด อารมณ์ และเข้าถึงสภาพความเป็นจริงและวิทยาการในสาขาวิชาเฉพาะ เช่น ชีววิทยา ประวัติศาสตร์หรือจิตวิทยา การศึกษาต้องช่วยให้นักศึกษาสามารถตัดสินใจและมีคุณธรรมในโลกที่มีความซับซ้อนในปัจจุบัน
8. เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong University) การศึกษากลายเป็นความสำคัญสำหรับชีวิตในปัจจุบัน การศึกษาจึงต้องจัดเพื่อการศึกษาตลอดชีวิตการศึกษาจะกลายเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต
9. เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาสำหรับชุมชนในทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous University) มหาวิทยาลัยต้องพัฒนากระบวนการทัศน์เพื่อเปิดโอกาสการเรียนรู้สำหรับชุมชนในทุกหนทุกแห่งสามารถเรียนได้ มีคุณภาพและมีค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาที่ชุมชนสามารถกระทำได้

10. เป็นมหาวิทยาลัยเสมือนห้องปฏิบัติการ (Laboratory University) มหาวิทยาลัยทำหน้าที่ในการวิจัยในลักษณะการวิจัยระดับพื้นฐานและสหวิทยาการ ผ่านกระบวนการเรียนการสอนและการวิจัย

2. มหาวิทยาลัยวิจัย (Research University)

2.1 ความหมายและความเป็นมาของมหาวิทยาลัยวิจัย

2.1.1 ความหมายของมหาวิทยาลัยวิจัย

แอนดริยัตต้า (Andreatta) ได้ให้ความหมายของมหาวิทยาลัยไว้ว่า มหาวิทยาลัยวิจัย คือ มหาวิทยาลัยที่มีพันธกิจที่เน้นการวิจัย (research mission) ซึ่งหมายความว่าเป้าหมายอันดับแรกของมหาวิทยาลัยคือการรวบรวมกลุ่มคนหรือกลุ่มนักวิจัยที่ดีที่สุดในโลกเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย อาจารย์จะถูกจ้างและถูกสนับสนุนเพื่อให้มีทักษะพื้นฐานในการทำงานวิจัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า จุดเน้นเบื้องต้นในงานของอาจารย์ก็คือการผลิตองค์ความรู้ใหม่ (to produce new knowledge) และแบ่งปันองค์ความรู้นี้ให้แก่ประชาคมโลกโดยผ่านการตีพิมพ์เผยแพร่ (share it with the world through publications) ซึ่งจะต้องใช้เวลาและทักษะที่เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ อาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยจะต้องกระจายความรู้ที่ได้จากการวิจัยผ่านกระบวนการการสอนด้วย ซึ่งทั้งสองด้าน (การตีพิมพ์ผลงานวิจัยและการสอน) มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประสบการณ์ด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยวิจัย²⁰

มอร์ฟิว (Morphew) ได้ให้ความหมายของมหาวิทยาลัยวิจัย (Research University) ใน Encyclopedia of Education ไว้ว่าเป็นสถาบันการศึกษาระดับหลังมัธยมศึกษา (postsecondary institutions) ซึ่งกำหนดพันธกิจ (mission) แหล่งข้อมูล (resources) ที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาเพื่อรับปริญญา (graduate education) และการวิจัย ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยในลักษณะนี้มีมากกว่า 250 แห่ง ในสหรัฐอเมริกา เช่น Harvard, Stanford, Berkeley, Michigan ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งขนาด (size) การควบคุม (control) จุดเน้น (focus) การคัดเลือก (selectivity) และจำนวนโปรแกรมการเรียน (program) ที่เปิดสอน ซึ่งรวมทั้งมหาวิทยาลัยของรัฐ (public university) และมหาวิทยาลัยเอกชน (private university) ในส่วนของขนาดของมหาวิทยาลัยขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ประมาณ 600,000 คน ถือเป็นมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ หากน้อยกว่า 4,500 คน ถือเป็นมหาวิทยาลัยขนาดเล็ก) มีมหาวิทยาลัยจำนวนน้อยที่มีพันธกิจ (mission) เน้นไปที่การเปิดโปรแกรมการเรียนที่

²⁰Britt Andreatta, Navigating the Research University: A Guide for first-year students 2nd ed. (Boston : Wadsworth Cengage Learning, 2009), 2-4.

เฉพาะเจาะจงในบางสาขาเช่น Rockefeller University ที่เปิดระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งรวมถึงระดับปริญญาเอกเฉพาะในสาขาชีววิทยาทางการแพทย์ (biomedical science) เท่านั้น บางมหาวิทยาลัยเช่น Michigan State University เปิดโปรแกรมการเรียนอย่างมากมายในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาถึง 17 สาขาวิชา และ 100 สาขาวิชาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา บางมหาวิทยาลัยมีนโยบายการเปิดรับนักศึกษาอย่างเสรี ในขณะที่บางมหาวิทยาลัยมีระบบการคัดเลือกนักศึกษาประมาณ 20% ของผู้สมัครที่ยื่นความจำนงค์เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ในส่วนของนักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยดังกล่าวจะต้องศึกษาตามหลักสูตรวิชาเอกรวมถึงวิชาเลือกที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในด้านการสอนบางครั้งอาจได้รับการสอนจากผู้ช่วยสอน (teaching assistants)

ส่วนอาจารย์ถูกคาดหวังให้ใช้เวลาส่วนใหญ่กับการวิจัยมากกว่าอาจารย์ในสถาบันอื่น บางครั้งอาจารย์ต้องทำการวิจัยอันดับแรก และลำดับถัดไปเป็นการสอน อาจารย์ต้องผลิตตำรา บทความ และหาแหล่งทุนวิจัยจากภายนอก

ส่วนการบริหารมหาวิทยาลัยจะมีลักษณะการบริหารองค์การที่ซับซ้อนแตกต่างกัน เช่น โครงสร้างการปกครอง (governance structure) ที่มีความหลากหลายที่เด่นๆ ได้แก่ แบบ Single Governing Board-Single Research University แบบ Single Governing Board-Multiple Institutions with Local Trustee Boards และแบบ Single Governing Board-Multiple Institutions with No Local Trustee Board โครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัยมีลักษณะแตกต่างกันออกไปในหลายลักษณะ เช่น วิทยาเขต (multiple campus) ขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์ของที่ตั้งแต่แต่ละแห่ง บริหารงานอย่างเป็นอิสระมีหลักสูตรและนักศึกษาของตนเอง ศูนย์ต่อเนื่อง (extension centers) ศูนย์วิจัย (research centers) สถาบัน (institutes) ศูนย์บริการนักศึกษา (student services) เป็นต้น²¹

เอซิช (Aziz) ได้ให้ความหมายของมหาวิทยาลัยวิจัย ไว้ว่าเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย (emphasis on research) และมีการเรียนการสอนที่เน้นการศึกษาหลังปริญญา (undergraduate education) มีเป้าหมายที่ชัดเจนในด้านการวิจัย (preeminence in research is one of the stated goals) มีพื้นฐานการศึกษาหลังปริญญาที่เยี่ยมยอด (foundation is a superb undergraduate education) และต้องมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่อยู่ในความคาดหมาย และมีความก้าวหน้าในทางสังคมที่

²¹Christopher C. Morphew, "Research University" in Encyclopedia of Education 2nd ed. (New York : N.Y. Thomson Gale, 2004), 2041-2043.

อยู่เหนือความคาดหมาย (Technological progress is almost always dramatically under-predicted and social progress is almost always over-predicted)²²

2.1.2 ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยวิจัย

มหาวิทยาลัยเกิดขึ้นครั้งแรกในทวีปยุโรปราวศตวรรษที่ 11-13 โดยมหาวิทยาลัยแห่งแรก คือ มหาวิทยาลัยโบโลญญา (Bologna) ในประเทศอิตาลี ถัดมาคือมหาวิทยาลัยปารีส (Paris) ในประเทศฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด (Oxford) และมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ (Cambridge) ในประเทศอังกฤษ ตามลำดับ มหาวิทยาลัยที่เกิดขึ้นเริ่มแรกนี้เริ่มต้นจากการเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการเรียนการสอน (Teaching Institute) เป็นหลัก โดยมีนักปราชญ์หรือนักบวชที่มีชื่อเสียงเป็นผู้ให้ความรู้แก่นักศึกษา ต้นแบบของมหาวิทยาลัยวิจัย (Research University) คือ มหาวิทยาลัยฮุมโบลต์แห่งเบอร์ลิน (Humboldt Universitat zu Berlin) ประเทศเยอรมันนี ซึ่งก่อตั้งโดยอเล็กซานเดอร์ วอน ฮุมโบลต์ (Alexander von Humboldt) ในราวปี ค.ศ. 1809²³ จากนั้นเริ่มเข้าไปในสหรัฐอเมริกา ในราวศตวรรษที่ 19 โดยผู้นำทางการศึกษา คือ Daniel Coit Gilman จาก Johns Hopkins University, William Rainey Haper จาก University of Chicago และ G. Stanley Hall จาก Clark University โดยใช้โมเดลการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยวิจัยในเยอรมัน ที่เรียกว่า “Germanic University” และประสบความสำเร็จอย่างสูงจากการนำความรู้ทางเคมี ฟิสิกส์ และวิทยาการเกษตรไปใช้ในทางอุตสาหกรรม ทำให้มีมหาวิทยาลัยอื่นๆ จำนวนมากพัฒนามหาวิทยาลัยตามโมเดลดังกล่าว จนกระทั่งเพิ่มจำนวนขึ้นเป็นประมาณ 15 มหาวิทยาลัยในช่วงระยะเวลา 20 ปีต่อจากนั้น รวมทั้งมหาวิทยาลัยซึ่งมีชื่อเสียงโด่งดังในระดับสุดยอดของมหาวิทยาลัยระดับโลก (World Class University) เช่น Stanford, Chicago, Columbia, Harvard, Princeton, Yale, MIT และ Cornell²⁴

²²Khalid Aziz, What is a Research University [Online], accessed 30 November 2009. Available from: http://lums.edu.pk/documents/workshop2006_presentations/khalid%20Aziz.pdf.

²³William Clark, Academic Charisma and the Origins of the Research University (Chicago, IL: University of Chicago Press, 2006), 435-476.

²⁴Crow MM, Tucker C, The American Research University System as America's de facto Technology Policy [Online], accessed 30 November 2009. Available from: <http://www.cspo.org/products/articles/researchuniversity.pdf>

2.2 แนวคิดและองค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ฟันสตัน (Funston) กล่าวถึง มหาวิทยาลัยวิจัย ไว้ดังนี้

แนวคิดของมหาวิทยาลัยวิจัย คือ มหาวิทยาลัยต้องเป็นแหล่งที่สร้างองค์ความรู้ที่มีจุดเด่นและเอกลักษณ์ของตนเอง และสามารถนำองค์ความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์ได้เชิงพาณิชย์เพื่อพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ จากแนวคิดดังกล่าว มหาวิทยาลัยวิจัยจะต้องสร้างองค์ความรู้ด้วยการวิจัยที่มีทิศทางที่ชัดเจน มีเป้าหมาย (targeted research) ซึ่งประกอบด้วยทั้งงานวิจัยพื้นฐานและงานวิจัยประยุกต์ และต้องเป็นงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และในขณะเดียวกันนักศึกษาโดยเฉพาะบัณฑิตศึกษาก็ต้องเรียนรู้จากการวิจัยนั้น ซึ่งจะช่วยเสริมศักยภาพของการวิจัย และเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วบัณฑิตก็จะมีความรู้ในเทคโนโลยีใหม่ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาด ทำให้บัณฑิตมีโอกาสได้งานสูง

แนวทางการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยวิจัยนั้น มหาวิทยาลัยต้องหาจุดเด่นของตนเองให้ได้ และทุ่มเททรัพยากรเพื่อวิจัยและพัฒนาในจุดเด่นของตนเองให้มีความเข้มแข็งและเป็นที่ยอมรับของสังคม มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งไม่สามารถพัฒนาการวิจัยทุกเรื่องได้ เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีทรัพยากรอยู่อย่างจำกัดทั้งสถานที่ บุคคลและงบประมาณ ดังนั้นมหาวิทยาลัยวิจัยจึงจำเป็นต้องเลือกพัฒนาในจุดเด่นจริงที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้ประโยชน์และมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมทางใดทางหนึ่ง เนื่องจากทั้งสองฝ่ายต่างต้องสนับสนุนซึ่งกันและกัน อุตสาหกรรมต้องการแรงงานที่มีความรู้ในเทคโนโลยีใหม่ (บัณฑิต) และองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัย ในขณะที่ตัวมหาวิทยาลัยก็ต้องการข้อมูลความต้องการและงบประมาณเพื่อการวิจัยจากภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้มหาวิทยาลัยต้องสร้างเครือข่ายการวิจัยในส่วนที่ยังขาดอยู่ เพื่อให้สามารถผลิตผลงานวิจัยได้เร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ความหมายของการวิจัยในที่นี้ไม่ใช่เฉพาะแต่การวิจัยประยุกต์และพัฒนาที่จะสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมทันที แต่ต้องประกอบกันทั้งสองส่วนทั้งงานวิจัยพื้นฐานและงานวิจัยประยุกต์ และในความจริงแล้วงานวิจัยพื้นฐานเป็นรากฐานที่สำคัญ และเป็นจุดเริ่มต้นให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดในอเมริกา โดยอาจมีแหล่งสนับสนุนทุนวิจัยแต่ละส่วนที่แตกต่างกัน ในทางปฏิบัติรัฐจะถูกผลักดันให้เป็นผู้สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นฐานของงานวิจัยประยุกต์ (directed basic research) เนื่องจากงานวิจัยส่วนนี้มักจะยังไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้โดยตรงและต้องการเวลาและงบประมาณจำนวนมาก และเมื่องานวิจัยพื้นฐานเริ่มได้ผล ภาคเอกชนจะเป็นผู้สนับสนุนงานวิจัยประยุกต์ที่มีโอกาสในการนำไปใช้ประโยชน์ ผ่านความร่วมมือกันระหว่างมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรมได้หลายช่องทาง เช่น การใช้

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (technology licensing) การทำวิจัยร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน (university-industry cooperation research) การจ้างวิจัย (contract research) เป็นต้น เมื่อเป็นเช่นนี้ก็จะทำให้งานวิจัยและงานพัฒนาต่อยอดจากผลงานวิจัยพื้นฐานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุม และเกิดประโยชน์สูงสุด

บุคลากรของมหาวิทยาลัยวิจัยจะต้องมีภาระงานสอนต่ำ ส่วนใหญ่จะมีวิชาสอนไม่เกินสองรายวิชาต่อภาคการศึกษา และหนึ่งในสองนั้นควรเป็นรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์แต่ละคนต้องมียานวิจัยซึ่งมีทิศทางที่ชัดเจนและต่อเนื่อง มีนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะระดับปริญญาเอกเพื่อทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา อย่างไรก็ตามก็มีปัญหาที่ได้แย้งกันอยู่ตลอดเวลา คือ ในมหาวิทยาลัยวิจัยควรจะให้ความสำคัญในเรื่องการเรียนการสอนหรือการวิจัยมากกว่ากัน คำถามขอดีนี้คำตอบอาจจะแตกต่างกันในแต่ละมหาวิทยาลัย และไม่มีการตัดสินใจใดถูกหรือผิด ขึ้นกับความพร้อมและความต้องการของบุคลากรในมหาวิทยาลัยนั้น ในความเป็นจริงแล้วทั้งสองเรื่องต่างมีความจำเป็น เพียงแต่โดยหลักการแล้วมหาวิทยาลัยวิจัยควรเอารายวิชาเพื่อสร้างองค์ความรู้และนำความรู้ใหม่นี้มาสู่ชั้นเรียนและนักศึกษาผ่านทางการยกเป็นตัวอย่างในชั้นเรียน กรณีศึกษา การร่วมทำงานวิจัย เป็นต้น นอกจากนี้การลดภาระงานสอนในระดับปริญญาตรีอาจไม่ต้องลดจำนวนรับนักศึกษาเพียงแต่ต้องใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาเสริม เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้ผู้ช่วยสอน และการเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอน และที่สำคัญที่สุดคือต้องเปลี่ยนทัศนคติของผู้สอนให้เข้าใจว่าการสอนไม่ใช่การถ่ายทอดความรู้แต่หมายถึงการที่ผู้สอนและผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยน ทำให้เกิดความคิดใหม่ กระตุ้นให้เกิดผลงานสร้างสรรค์ในการค้นหาให้พบสิ่งใหม่²⁵

แอนดริยาต้า (Andreatta) ได้กล่าวถึงลักษณะของมหาวิทยาลัยไว้ดังนี้

อาจารย์ (faculty) ในมหาวิทยาลัยวิจัยคือผู้ที่ถูกจ้างมาเพื่อเป็นนักวิจัยและต้องมีความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และทักษะในการทำวิจัยในระดับสูง รวมทั้งมีทักษะและความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ (critical thinking) สังเคราะห์ (synthetic thinking) และสร้างสรรค์ (creative thinking) รวมทั้งอาจารย์ส่วนใหญ่จะสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในเฉพาะสาขาวิชา (Ph.D. in a particular discipline) เช่น ประวัติศาสตร์ (history) วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (biology) วิศวกรรมไฟฟ้า (electrical engineering) ดนตรี (music) เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยจะต้องมีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ (academic integrity) ไม่คัดลอกงานเขียนของผู้อื่น (plagiarism)

²⁵ Cohn J. Funston GK, Research vs. Teaching [On line], accessed 28 January 2010.

นักศึกษาส่วนใหญ่ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยวิจัยจะประสบความสำเร็จในการทำงานในอาชีพนักวิจัยเนื่องจากมีพื้นฐานทักษะในการทำวิจัยซึ่งจะช่วยให้การทำงานให้ประสบผลสำเร็จ เป็นที่ต้องการของบริษัท และหน่วยงานต่างๆ

การค้นพบและการสร้างองค์ความรู้ใหม่จะต้องมีการเผยแพร่หรือแบ่งปันองค์ความรู้นั้นให้แก่สังคมโดยการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบของการเขียน (การเขียนตำรา บทความทางวิชาการ และการตีพิมพ์ผลงานในวารสาร) และการบรรยาย (การสอนนักศึกษา และการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุม สัมมนาทางวิชาการ)

การเป็นสังคมแห่งวิชาการ (community of scholars) ประกอบด้วย นักศึกษาปริญญาตรี (undergraduate students) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (graduate students) อาจารย์ (faculty) เจ้าหน้าที่ (staff) และผู้บริหาร ซึ่งแต่ละกลุ่มมีบทบาทและหน้าที่ในมหาวิทยาลัยวิจัย (functions of research university) ดังนี้ อาจารย์ (faculty) มีหน้าที่หลักในการทำวิจัย และทำการสอนนักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา และเป็นผู้ฝึกฝนให้นักศึกษาเป็นนักวิจัยในอนาคต เจ้าหน้าที่และผู้บริหาร (staff and administrators) มีหน้าที่ในการทำให้งานทุกๆ ด้านในมหาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความราบรื่นและมีประสิทธิภาพ (ensuring that every aspect of the university runs smoothly and efficiently) รวมทั้งอำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์และนักศึกษาในการทำวิจัยและการจัดการเรียนการสอน (facilitate the research and learning process of both faculty and student) หน้าที่ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (undergraduate student) คือ เป็นผู้รับและผลิตองค์ความรู้ (consumer of knowledge and a producer of knowledge) ส่วนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (graduate students) นั้นเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ (key roles) ในการทำงานในมหาวิทยาลัยวิจัย คือ เป็นนักวิจัยที่อยู่ระหว่างการฝึกฝน (researchers-in-training) และเป็นผู้ผลิตองค์ความรู้ รวมทั้งในบางครั้งจะต้องเป็นผู้ช่วยสอน (teaching assistant) ร่วมกับอาจารย์ในระดับปริญญาตรี ซึ่งกล่าวได้ว่ามหาวิทยาลัยวิจัยจะไม่สามารถทำงานได้เลยหากขาดนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเหล่านี้²⁶

The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University เป็นองค์กรที่ถูกตั้งขึ้นในปี 1995 ภายใต้การดูแลของ the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching ได้กล่าวถึงมหาวิทยาลัยวิจัยว่า บทบาทตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยวิจัย คือ การสร้างความรู้ใหม่ ความสามารถในงานวิจัยถือเป็นคุณสมบัติเบื้องต้นในการแต่งตั้งเลื่อนขั้นและต่อสัญญาอาจารย์ อาจารย์มีความเชี่ยวชาญและมีชื่อเสียงในการวิจัย การจัดคุณสมบัติของมหาวิทยาลัยวิจัยมี

²⁶Britt Andreatta, Navigating the Research University: A Guide for first-year students 2nd ed. (Boston : Wadsworth Cengage Learning, 2009), 2-28

แนวโน้มเป็นนานาชาติ (international orientation) เป็นสิ่งดึงดูดใจนักศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับบัณฑิตศึกษาจากทั่วโลกที่สนใจที่จะเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยวิจัยหลายแห่งเปิดสอนโปรแกรมสหวิทยาการ (interdisciplinary programs) ซึ่งจะไม่มีการเปิดสอนเช่นนี้ในสถาบันขนาดเล็ก ในด้านการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยวิจัยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษายังได้รับประสบการณ์จากการเป็นผู้ช่วยสอน (teaching assistant) ในการสอนในระดับปริญญาตรี นอกเหนือจากนี้มหาวิทยาลัยวิจัยยังมีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวนมากที่มากกว่าสถาบันอื่นๆ ลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ มหาวิทยาลัยวิจัยจะมีสิ่งแวดล้อมด้านงานวิจัยรวมทั้งห้องสมุด ห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมืออย่างดี คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะดีเยี่ยมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมอีกด้วย ผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยวิจัยที่มีชื่อเสียงเหล่านี้จะมีอาชีพที่ดี เช่น การทูต นักหนังสือพิมพ์ระดับนานาชาติ การธนาคาร การพาณิชย์และนักเทคโนโลยี ซึ่งเป็นส่วนช่วยส่งเสริมความมีชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาให้เป็นที่รู้จักและยอมรับทั่วโลก นอกจากนี้มหาวิทยาลัยวิจัยยังใช้ความพยายามในการเสริมสร้างประสบการณ์ระดับปริญญาตรี และเป้าหมายระยะยาวของความหลากหลายและด้านเชื้อชาติ โดยการดึงดูดนักศึกษาจากชนกลุ่มน้อยด้านเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์สู่ระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัย²⁷

The Center เป็นหน่วยงานที่ทำการจัดอันดับมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย ได้กล่าวว่า ในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยให้เป็น Research University ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. แกนหลักด้านวิชาการ (Academic core)

Academic core หรือกลุ่มของคณาจารย์ (Faculty guilds) เป็นส่วนสำคัญที่สุดของมหาวิทยาลัย เนื่องจากมีส่วนต่อการกำหนดแก่นของวิชาการที่สำคัญของมหาวิทยาลัย รวมทั้งทำหน้าที่รักษาไว้ซึ่งคุณภาพ ทั้งนี้ กลุ่มคณาจารย์ต่างๆ จะมีกระบวนการเพื่อให้ได้ผลงานที่ต้องการและการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของตนเอง อย่างไรก็ดี จะมีการกำหนดมาตรฐานสำหรับด้านต่างๆ ไว้เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ

การพิจารณาบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่การเป็นบุคลากรประจำ Research Universities ส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงเพียงระดับการศึกษาระดับบัณฑิต (Ph.D) เท่านั้น แต่ยังพิจารณาถึง ประวัติผลงาน สิ่งตีพิมพ์ในวารสาร อีกด้วย

²⁷The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University, Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint for America's Research Universities [On line], accessed 20 January 2010. Available from: <http://naples.cc.sunysb.edu/Pres/boyer.nsf>

ดังนั้น คุณภาพและความสามารถในการแข่งขันของมหาวิทยาลัย จึงขึ้นอยู่กับคุณภาพและความสามารถในการแข่งขันของคณาจารย์ และกลุ่มคณาจารย์ที่กำหนดระดับผลงานสำหรับสมาชิกใหม่ของคณะ หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ความสำเร็จภาพรวมของมหาวิทยาลัย เนื่องมาจากความสำเร็จของกลุ่มคณาจารย์ต่างๆ ในการคัดเลือก (Recruitment) และการรักษา (Retention) บุคลากรในคณะ

2. เปลือกที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ (Administrative Shell)

สำหรับ Administration shell มีความสำคัญรองจาก Academic core แต่จะมีบทบาทในการสนับสนุนกลุ่มคณาจารย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อกลุ่มคณาจารย์ และผลการดำเนินงานของกลุ่มคณาจารย์ของคณะต่างๆ ด้วย²⁸

The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching เป็นหน่วยงานที่มีนโยบายสนับสนุนความก้าวหน้าด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 1994 ได้จำแนกมหาวิทยาลัยออกเป็น 2 ลักษณะ คือ “มหาวิทยาลัยวิจัย 1 (Research University I) เป็นมหาวิทยาลัยซึ่งเปิดสอนโปรแกรมปริญญาตรี เปิดสอนถึงปริญญาเอกและมุ่งเน้นอย่างมากต่อการวิจัยเป็นลำดับแรก มหาวิทยาลัยประเภทนี้จะได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษาในระดับปริญญาเอก 50 ทุน หรือมากกว่านั้นในแต่ละปี นอกจากนี้ยังได้รับเงินประจำปี 40 ล้านดอลลาร์หรือมากกว่านั้นในความช่วยเหลือจากรัฐบาลกลาง และอีกประเภทหนึ่งคือ “มหาวิทยาลัยวิจัย 2 (Research University II) มหาวิทยาลัยประเภทนี้จะได้รับเงินสนับสนุนทุนการศึกษาประมาณ 15.5 ล้านดอลลาร์ และ 40 ล้านดอลลาร์จากรัฐบาลกลางในการช่วยเหลือมหาวิทยาลัยเหล่านั้น

ในปี 2006 ได้จำแนกมหาวิทยาลัยวิจัยออกเป็น 3 ลักษณะโดยใช้เกณฑ์จำนวนของเงินทุนวิจัยที่มหาวิทยาลัยได้รับเพื่อใช้ในการวิจัยทั้งจากภาคเอกชนและภาครัฐบาล ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยวิจัย/ที่มีกิจกรรมทางด้านการวิจัยสูงมาก (Research University / very high research activity : RU/VH) มีมหาวิทยาลัยวิจัยจำนวน 96 มหาวิทยาลัยได้รับการคัดเลือกในกลุ่มนี้ (ปี 2006 มีมหาวิทยาลัย/สถาบันระดับอุดมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวนทั้งสิ้น 4,387 มหาวิทยาลัย)

2. มหาวิทยาลัยวิจัย/ที่มีกิจกรรมทางด้านการวิจัยสูง (Research University / high research activity : RU/H) มีมหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มนี้ จำนวน 103 มหาวิทยาลัย

²⁸University of Florida , The Center Research Universities Ranking [On line], accessed 10 January 2010, Available from: <http://thecenter.ufl.edu/>

3. มหาวิทยาลัยวิจัย (Doctoral/Research University) มีมหาวิทยาลัยวิจัยจำนวน 84 มหาวิทยาลัยที่ได้รับการคัดเลือก²⁹

วิจารณ์ พานิช กล่าวถึงมหาวิทยาลัยวิจัยในประเด็นต่างๆ พอสรุปได้ดังนี้

บรรยากาศ และระบบของเสรีภาพทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยต้องมีเสรีภาพทางวิชาการ ที่จะตรวจสอบ และวิจันนโยบายสาธารณะ ไม่ว่าจะเป็นนโยบายระดับพรรคการเมือง ระดับรัฐบาล ระดับองค์การระหว่างประเทศ ระดับประเทศอื่น ระดับองค์กรธุรกิจ ระดับ NGO โดยที่ความน่าเชื่อถือก็จะอยู่ที่ความเป็นกลางและความแม่นยำ เที่ยงคมทางวิชาการ การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีทั้งที่มีคำตอบเชิงปริมาณและที่มีคำตอบเชิงพรรณนา หรือต้องตอบแบบเล่าเรื่อง เพราะมันซับซ้อนมาก

จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์

1. จำนวนนักศึกษา และจำนวนบัณฑิต ที่ลงรายละเอียดว่าจำนวนทั้งหมดกี่คน ระดับต่ำกว่าปริญญาตรีคน ระดับปริญญาตรีกี่คน ระดับปริญญาโทกี่คน ระดับปริญญาเอกกี่คน ผู้เข้ารับการอบรมวิจัยหลังปริญญาเอก (postdoctoral) กี่คน ยิ่งจำนวนในกลุ่มหลังๆ มาก ก็แสดงว่ามีลักษณะของมหาวิทยาลัยวิจัยมาก

2. จำนวนอาจารย์ และการทำภารกิจของอาจารย์ มหาวิทยาลัยวิจัยบางแห่งมีอาจารย์มากกว่านักศึกษา หรือจำนวนใกล้เคียงกับนักศึกษา เพราะเขามีอาจารย์ไว้ทำหน้าที่หลักคืองานวิจัย อาจารย์แต่ละคนอาจใช้เวลาและสมอง 90% ในเรื่องวิจัย ใช้เวลานิดเดียวสอนนักศึกษา แต่ไม่ใช่เขาไม่สนใจสอนนักศึกษา การสอนนักศึกษาที่ฉลาดช่างซักช่างถามช่างแย้งเป็นมหรสพทางปัญญา สำหรับอาจารย์

ระบบการจ้างงานอาจารย์

3. ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวิจัยมักมีเงื่อนไขการจ้างงานอาจารย์หลากหลายแบบ มีตัวอย่างบางคนอายุ 80 ปียังทำงานเต็มที่ หรือบางคนเกษียณอายุแล้วก็ยังมีห้องทำงานและห้องปฏิบัติการให้ แต่อาจารย์เหล่านี้จะเอาทุนวิจัยเข้ามาหาวิทยาลัยมากมาย เอามาเลี้ยงทีมวิจัย และทำวิจัยสร้างชื่อเสียง สร้างทรัพย์สินทางปัญญา (สิทธิบัตร) และรายได้จากทรัพย์สินทางปัญญา เรียกว่าอาจารย์แบบนี้หาเงิน (วิจัย) เลี้ยงมหาวิทยาลัย ไม่ใช่มหาวิทยาลัยเลี้ยงอาจารย์

4. โยงมาสู่วิธีรับอาจารย์ คือ มหาวิทยาลัยจะจีจูดเด่นด้านไหน แล้วก็เสาะหาว่าใครบ้างในโลกนี้ที่จะมาสร้างความเด่นดังให้แก่มหาวิทยาลัยได้ ตรงนี้แหละที่เป็นภาระของผู้บริหาร

²⁹Carnegie Foundation for the Advancement of Techning, Carnegie Data File [On line], accessed 11 April 2009. Availble from: <http://www.carnegiefoundation.org>

อย่างแรงกล้า ผลงานวิชาการระดับนวัตกรรมมาจากคนที่มีความเป็นอัจฉริยะและมุ่งมั่นรักงานนั้น
บวกกับการได้รับโอกาส ได้รับการสนับสนุน และมีอิสระหรือเสรีภาพที่จะใช้ความสร้างสรรค์ของ
ตน อย่างเต็มที่

5. โยงมาสู่เงินเดือนหรือค่าตอบแทนอาจารย์ มหาวิทยาลัยวิจัยเขามีเงินเดือนอาจารย์ 2
ก้อน คือก้อนที่เป็นเงินเดือนประจำ เรียกว่า base salary อาจเพียง 1/3 ของเงินเดือนทั้งหมด อีก 2/3
เรียกว่าเงิน top up ได้มาจากทุนวิจัย ดังนั้นอาจารย์คนไหนไม่มีทุนวิจัยก็ได้แค่เงินเดือนก้อนแรก
อาจารย์ที่จะมีความมั่นคงต้องเป็นผู้หาเงินเลี้ยงมหาวิทยาลัย หากจากทุนวิจัยก้อนใหญ่ๆ

งบประมาณและทุนวิจัย

6. งบประมาณรายได้ และค่าใช้จ่าย

มหาวิทยาลัยวิจัยต้องมีรายได้ส่วนใหญ่มาจากการทำงานวิจัย

ต้องมีการประเมินรายรับกับรายจ่ายด้านการวิจัยเป็นอย่างดี

มหาวิทยาลัยต้องลงทุน ส่งเสริมความเข้มแข็งของการวิจัย เพื่อเอาความเข้มแข็งนั้น
ไปแข่งขันดึงดูดทุนวิจัยเข้ามา

มีทรัพย์สินทางปัญญา (intellectual property, IP) และรายจ่าย-รายรับด้านทรัพย์สิน
ทางปัญญา เป็นอย่างไร รายรับจะได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (royalty) หรือได้จาก
กำไรที่เกิดจากการลงทุนทำธุรกิจจากทรัพย์สินทางปัญญานั้น

มหาวิทยาลัยวิจัยต้องทำมาหากินอยู่กับการวิจัยและผลการวิจัย ผลของการวิจัยเป็น
IP ซึ่งมหาวิทยาลัยวิจัยต้องมีความสามารถในการเอา IP ไปทำให้เกิดเป็นรายได้ ต้องมีโครงสร้าง
องค์กร และมีขีดความสามารถด้านการจัดการในเรื่องนี้ มหาวิทยาลัยไทยที่ต้องการเป็นมหาวิทยาลัย
วิจัยต้องทำความเข้าใจเรื่องนี้และมุ่งมั่นสร้างระบบ สร้างความเข้มแข็งในเรื่องนี้

มีเงิน endowment สำหรับดึงดูดอาจารย์นักวิจัย ชัยยอด ให้ได้ทั้งเงิน ทั้งกล่อง มี
ตำแหน่ง Distinguished Professor (หรือ Chair Professor) ที่มีเงินตอบแทนพิเศษให้ด้วย

มีเงินสำหรับเอามาเป็นทุนเรียนเด่น (scholarship) ดึงดูดนักศึกษาสมองดีระดับ
อัจฉริยะเข้ามาเรียนเพื่อเป็นตัวกระตุ้นอาจารย์ กระตุ้นการวิจัย กระตุ้นความคิดทางวิชาการ โดยมี
ช่องทางให้ศิษย์เก่าที่มีชื่อเสียงสามารถบริจาคเงินช่วยสนับสนุน "สถาบันแม่" เพื่อนำมาใช้ได้ใน
20 - 30 ปีข้างหน้า

ลักษณะของนักศึกษา

7. มหาวิทยาลัยวิจัยที่มีคุณภาพสูง ควรมีนักศึกษาที่มีลักษณะดังนี้

มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสัดส่วนที่สูง และเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้น
การเข้ามาฝึกทำวิจัย ไม่ใช่เพียงแค่มาเรียนเพื่อเอา "กระดาษ"

นักศึกษาอยู่ในกลุ่มผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง หรือมีความสามารถสูงเด่น เฉพาะด้านหรือมีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้สูง

มีความหลากหลายของนักศึกษา เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถใช้ความหลากหลาย นั้นในการจัดกิจกรรมให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เพื่อเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และกระตุ้นการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เรื่องความหลากหลายนี้มองได้หลายแนว เช่น หลากหลายวัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนา พื้นเพทางภูมิศาสตร์

เป็นนักศึกษาที่มีอนาคตดีที่จะไปเป็นผู้นำในสังคม ทำประโยชน์ให้แก่สังคม และเป็นศิษย์เก่าที่ทำชื่อเสียงหรือสนับสนุนมหาวิทยาลัย

เป็นคนดี

มองด้านการเงิน นักศึกษาควรมี 2 ประเภท คือนักศึกษาทั่วไปที่จ่ายค่าเล่าเรียน กับ นักศึกษาพิเศษที่มหาวิทยาลัยเชิญเข้ามาเรียนโดยจ่ายทุนสนับสนุนให้ เพราะนักศึกษาเหล่านี้ คือ ผู้เข้าร่วมสร้างบรรยากาศทางวิชาการที่เข้มข้นเอาจริงเอาจัง และสร้างชื่อเสียงให้มหาวิทยาลัย หรือสร้างชื่อเสียงให้แก่มหาวิทยาลัยในทางอื่น เช่น ด้านกีฬา ดนตรี ศิลปะ เป็นต้น³⁰

ด้านการบริหารงานวิจัยในมหาวิทยาลัย ควรอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ แก่ อาจารย์ และนักวิจัย ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

การจัดการด้านการเงินและพัสดุ สิ่งที่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยหรือผู้บริหารคณะช่วยให้ คือ ช่วยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่การเงินช่วยทำบัญชีและดูแลเงินของโครงการวิจัย ในลักษณะของ การทำงานนอกเวลาราชการและได้รับค่าตอบแทนจากโครงการวิจัย นอกจากนั้น อาจปรึกษากับ หัวหน้าโครงการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารเงินวิจัยของโครงการนั้น เพื่อลดภาระรับผิดชอบของ หัวหน้าโครงการ แต่ในขณะเดียวกันต้องไม่ทำให้เกิดความล่าช้าในการอนุมัติเงิน ในกรณีของการ ซื้อพัสดุ อาจช่วยอำนวยความสะดวกโดยการให้เจ้าหน้าที่พัสดุช่วยดำเนินการให้ และเมื่อพัสดุที่ซื้อ จากเงินทุนวิจัยชำรุด หากเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานสามารถซ่อมได้ผู้บริหารก็ควรช่วยสั่งการให้ซ่อม

การจัดสถานที่ให้แก่โครงการ กรณีที่อาจารย์และนักวิจัยที่ไม่มีสถานที่ในการทำวิจัย หรือมีสถานที่อยู่แล้วแต่อาจแคบเกินไป หรือไม่สะดวกในการทำงานเนื่องจากอยู่ไกลจากครุภัณฑ์ บางชนิดเกินไป ซึ่งนักวิจัยอาจต้องการปรึกษาหารือและขอให้ผู้บริหารช่วยอำนวยความสะดวกให้ เท่าที่เป็นไปได้ การอำนวยความสะดวกให้ทีมวิจัยสามารถทำงานนอกเวลาราชการได้ไม่ว่าจะเป็นเวลาใดหรือ วันใดเป็นเรื่องสำคัญมากต่อการทำงานวิจัยให้สำเร็จ

³⁰วิจารณ์ พานิช, มหาวิทยาลัยวิจัย [Online], accessed 15 January 2009. Available from: <http://gotoknow.org/bling/thaikm/7479>

การอำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือ เครื่องมืออาจได้แก่ เครื่องมือในการวิจัย เครื่องมือสื่อสาร (โทรศัพท์ โทรสาร อิเล็กทรอนิกส์เมลล์) ยานพาหนะ เครื่องพิมพ์ และ เจ้าหน้าที่พิมพ์ ผู้บริหารควรได้จัดอำนวยความสะดวกให้อาจารย์และนักวิจัยตามสมควร

การจัดผู้ช่วยวิจัย ในบางกรณีหัวหน้าโครงการวิจัยมีความจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ใน ภาควิชาทำงานบางอย่างให้แก่งานวิจัย หากหัวหน้าภาควิชาช่วยจัดการสิ่งการเรื่องดังกล่าวให้ ก็ จะ ช่วยให้เกิดความราบรื่น ในกรณีจำเป็นอาจให้ทำงานนอกเวลาและตอบแทนด้วยเงินจาก โครงการวิจัย

การแสดงความชื่นชมยกย่อง แก่ผู้ทำงานวิจัยที่ประสบผลสำเร็จ และมีคุณภาพดี จะ ช่วยเป็นกำลังใจและสร้างแรงบันดาลใจให้อยากทำอีก ในการแสดงความชื่นชมยกย่อง ควรทำอย่าง พอเหมาะพอดี หากยกย่องเกินไปจะเป็นการสร้างศัตรูให้แก่ักวิจัย เพราะจะทำให้มีคนอิจฉาริษยา ควรยกย่องผลงานมากกว่ายกย่องโครงการหรือเงินวิจัย ควรยกย่องผลงานที่มีคุณภาพดีสูงกว่า ผลงานที่มีคุณภาพธรรมดาหรือต่ำ

การช่วยเหลือนักวิจัยผู้เริ่มต้น สามารถทำได้ในประเด็นต่างๆ ดังนี้คือ การสนับสนุนให้ ได้ฝึกทำวิจัยกับหัวหน้าโครงการที่มีความสามารถสูง การหาพี่เลี้ยง (mentor) ให้ การสนับสนุนให้ ได้ทำงานวิจัยตามลำดับความสามารถ แล้วค่อยๆ ยกย่องขึ้น การจัดให้มีกิจกรรมสร้างบรรยากาศ ด้านการวิจัยขึ้นภายในหน่วยงาน เช่น วารสารสโมสร research seminar การประชุมวิจารณ์ข้อเสนอ โครงการวิจัย การประชุมอภิปรายกระบวนการวิจัย การส่งเสริมให้ไปร่วมประชุมวิชาการใน ประเทศหรือต่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งไปร่วมกับพี่เลี้ยง (เพื่อจะได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อคิดเห็น) การให้เงินจ่ายเป็นค่าสมาชิกสมาคมวิชาการ เป็นต้น

การสร้างบรรยากาศด้านการวิจัย จุดสำคัญที่สุดคือการสร้างความเป็น “ประชาคมวิจัย” ขึ้นภายในมหาวิทยาลัย คณะ หรือภาควิชา เพื่อจัดให้มีการพบปะเพื่อร่วมมือกัน หรือส่งเสริมกันให้ บรรลุวัตถุประสงค์นั้นมีความเอื้ออาทรต่อกัน ร่วมมือตั้งเป้าหมาย กำหนดแผนงาน ร่วมรับรู้ ความก้าวหน้าของงาน ช่วยกันให้ความเห็นเพื่อปรับปรุงงาน หรือแก้ปัญหาและร่วมกันยินดีเมื่องาน ก้าวหน้าหรือประสบความสำเร็จ³¹

จรัส สุวรรณเวลา กล่าวถึง มหาวิทยาลัยวิจัย ไว้ในหลายประเด็นดังนี้

1. ขณะนี้มหาวิทยาลัยในประเทศไทยต่างวางเป้าหมายที่มุ่งจะให้ป็นมหาวิทยาลัยวิจัย พร้อมไปกับการขยายการศึกษาจากระดับปริญญาตรี ไปสู่บัณฑิตศึกษา อันนับเป็นความก้าวหน้า

³¹วิจารณ์ พานิช การบริหารงานวิจัย : แนวคิดจากประสบการณ์ กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ดวงกมล 2540: 73-85

เจริญขึ้นไปอีกขั้นหนึ่ง แต่ก็มิใช่น้อยที่แปลความหมายและดำเนินการแต่ในนาม มิได้เป็นความเจริญที่แท้จริง บางแห่งมุ่งให้คณาจารย์หันเหจากการสอนไปทำการวิจัยเพื่อบุกเบิกหาความรู้ใหม่ หรือจัดบัณฑิตศึกษา เพียงเพื่อให้เป็นปริญญาที่สูงขึ้น มีการเติมเนื้อหาให้มากขึ้น มิได้เป็นการสร้างความสามารถที่จะรู้เท่าทันความรู้ หรือการสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นเป้าหมายที่แท้จริงของปริญญาโทและเอกตามลำดับ ความพยายามปรับให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย หรือการให้การศึกษาเพื่อปริญญาโทและเอกในทำนองนี้ เป็นการเสื่อมลงของสถาบันอุดมศึกษา การศึกษาคือคุณภาพลง ปริญญาก็ลดค่าที่แท้จริงลง

การเปลี่ยนแปลงที่พึงจะเป็นในความหมายของมหาวิทยาลัยวิจัยนั้น น่าจะเป็นการปรับหลักการพื้นฐานของการศึกษา ที่ให้การศึกษาและการวิจัย สอดคล้องสัมพันธ์กันเป็นเนื้อเดียว และเสริมคุณภาพของกันและกัน การศึกษาที่มีการวิจัยเป็นฐาน หรือ research-based education จึงเป็นประเด็นที่ควรได้รับการพิจารณาวิเคราะห์ให้ถ่องแท้ ในที่นี้จะยกมาพิจารณาเป็น 5 ตอน ได้แก่ การศึกษา ซึ่งจะมองในลักษณะการสร้างระบบประสาทและการสร้างคน การวิจัย ซึ่งจะเน้นบทบาทในการเป็นเครื่องมือในการศึกษา การศึกษาที่มีวิจัยเป็นฐาน เป็นการรวมการศึกษากับกระบวนการวิจัย ทำอย่างไรจึงจะเกิดการศึกษาที่มีวิจัยเป็นฐาน และท้ายที่สุดจะดูถึงกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลง สำหรับสถาบันที่มีการศึกษาแบบเดิมอยู่ก่อนแล้ว

2. มหาวิทยาลัยต้องผสมผสานการบุกเบิกแสวงหา สะสม ถ่ายทอด และใช้ประโยชน์ของความรู้ครบวงจร มีความอิสระทางปัญญาสามารถพึ่งตนเองทางวิชาการได้ตามสมควร มีทั้งการรับวิชาการจากผู้อื่น และให้วิชาการแก่ผู้อื่นตามฐานะและ โอกาสหลุดพ้นจากการเป็นทาสหรืออาณานิคมทางปัญญาแหล่งวิชาการนี้ต้องมุ่งสร้างสรรค์ทั้งวิชาการโดยตรงและบุคคลอันเป็นที่ตั้งแห่งวิชาการ ตลอดจนมีเครื่องประกอบอุปกรณ์ส่งเสริมวิชาการและบรรยากาศ มีการผลิตนักวิชาการที่แท้จริง เป็นหลักควบคู่ไปกับการผลิตความรู้การผลิตบัณฑิตต้องถือเอาปัญญาหรือความเป็นนักวิชาการ (scholar) และคุณธรรมเป็นเป้าหมายหลัก การผลิตบัณฑิตในรูปดังกล่าวนี้ ต้องผสมผสานกับการวิจัยและมีกลวิธีต่างๆ อันจะยังผลให้บรรลุเป้าหมายได้

3. สำหรับในระดับชาติ ผู้มีอำนาจตัดสินใจควรตระหนักถึงความสำคัญของวิชาการอย่างแท้จริง ไม่ใช่เพียงในคำปราศรัยให้ยาหอม เมื่อต้องตัดสินใจจัดลำดับความสำคัญ โดยเฉพาะในการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ ก็ควรจะเข้าใจบทบาทและความจำเป็นในการพัฒนาวิชาการ ส่วนรูปแบบองค์กรระบบการบริหารงานบุคคล การบริหารการเงินและระเบียบต่างๆ สำหรับงานพัฒนาวิชาการจำเป็นต้องแตกต่างจากการบริหารงานอย่างอื่น ผู้บริหารจะต้องมีความกล้าพอที่จะยอมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สร้างความเจริญด้านนี้ได้ ต้องเห็นความสำคัญของความคล่องตัวและความเป็นอิสระของมหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่บุกเบิกสร้างสรรค์วิชาการที่ครบ

วงจร ไม่ใช่เพียงแค่เห็นมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งผลิตบัณฑิต มีหน้าที่สอนเช่น โรงเรียนหนึ่งเท่านั้น ที่สำคัญที่สุดคือไม่พอใจกับสภาพการพัฒนางานวิชาการในประเทศในปัจจุบัน แต่มีความมั่นใจในความสามารถของนักวิชาการไทยที่สร้างอนาคตได้ สำหรับในระดับมหาวิทยาลัย ผู้บริหารทุกระดับ ตั้งแต่สภามหาวิทยาลัย อธิการบดี คณบดี ผู้อำนวยการสถาบัน หัวหน้าภาควิชา และหัวหน้าหน่วยงานต่างๆ จะเป็นตัวจักรสำคัญในการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยวิจัย จะต้องมีความเข้าใจและตระหนักถึงวิทยาการในรูปที่สมบูรณ์ ต้องไม่อยู่ในสภาพหลงพอใจในภาวะที่เป็นอยู่ มีความประมาทว่าดีแล้ว แต่ต้องมีความเชื่อมั่นและความกล้าที่จะตัดสินใจดำเนินไปสู่เป้าหมายโดยกระทำอย่างต่อเนื่อง และมีศิลปะขั้นเชิงเป็นขั้นตอน ต้องขอมลงทุนในสิ่งจำเป็นพื้นฐานและในการพัฒนาคน จะต้องสร้างบรรยากาศของมหาวิทยาลัยที่แท้จริง³²

นิธิ เอียวศรีวงศ์ จากมหาวิทยาลัยเที่ยงคืน เขียนบทความเกี่ยวกับ Research University ไว้ดังนี้

Research University ไม่ได้หมายความว่ามหาวิทยาลัยที่มีการวิจัยมากๆ แต่หมายรวมถึงการมีจิตวิญญาณของการวิจัยในทุกภารกิจของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยภาระกิจซึ่งเกิดขึ้นในชีวิตของผู้คน เช่น การตั้งคำถามใหม่ ตั้งคำถามกับคำถามเดิม ตั้งคำถามกับคำตอบเดิม ตอบคำถามเดิมใหม่ ตอบคำถามใหม่ ตอบคำถามที่เกิดจากการตั้งคำถามใหม่กับคำถามเดิม ฯลฯ จนในที่สุดก็สร้างความรู้ใหม่ขึ้นมา ความรู้ใหม่ก็อาจเป็นข้อมูลใหม่ บางครั้งเป็นการมองความสัมพันธ์ของข้อมูลเก่าอย่างใหม่ บางครั้งเป็นโลกทรรศน์ใหม่ และบางครั้งก็เป็นการผสมผสานกันของทั้งหมดเหล่านี้ เป็นต้น³³

เพทาย เย็นจิตโสมนัส ได้กล่าวถึงมหาวิทยาลัยวิจัยว่า มหาวิทยาลัยวิจัยโดยแก่นแท้และโดยเนื้อหาสาระ คือ มหาวิทยาลัยที่มีวิสัยทัศน์และพันธกิจในเรื่องการวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งวิสัยทัศน์นี้จะต้องเป็นของประชาคมทั้งหมด (shared vision) มิใช่เฉพาะของผู้บริหาร แต่ประชาคมส่วนใหญ่ได้เห็นตามนั้นด้วย และพันธกิจก็ต้องเป็นพันธกิจที่ประชาคมของมหาวิทยาลัยเห็น

³² จรัส สุวรรณเวลา และคนอื่นๆ, บนเส้นทางสู่มหาวิทยาลัยวิจัย (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534), 17-40.

³³ นिति เอียวศรีวงศ์, Research University [Online], accessed 15 January 2009. Available from: http://www.trf.or.th/tips/x.asp?Art_ID=33

พ้องกัน แต่สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ มหาวิทยาลัยจะต้องมีการดำเนินกิจกรรมวิจัยและนวัตกรรมอย่างแท้จริง ด้วยความเข้มแข็งและเข้มข้น

การวิจัยสามารถนำมาใช้เป็นพันธกิจหลัก ซึ่งเป็นตัวจุดหรือหัวกระบวนของการดำเนินการพันธกิจอื่นๆ คือ การเรียนการสอน การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้ทั้งหมด ในกิจกรรมวิจัยและนวัตกรรมนั้น สามารถใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา (ซึ่งเป็นเรื่องปกติวิสัยอยู่แล้วที่นักศึกษาในระดับปริญญาโทและเอก จะต้องทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และฝึกทักษะโดยการทำวิทยานิพนธ์) สามารถใช้เป็นกิจกรรมบริการวิชาการ แก่สังคม ภาคการผลิตและประชาชนได้ โดยเฉพาะเมื่อการวิจัยกระทำโดยการตั้งโจทย์และยกปัญหาวิจัยมาจากเรื่องที่มีอยู่ในสังคม ภาคการผลิตและประเทศ นอกจากนี้การวิจัยและนวัตกรรม โดยสาระแล้ว ก็คือ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมนั่นเอง เพราะการวิจัยและนวัตกรรม คือ การสร้าง รวบรวม สะสม และการจัดการองค์ความรู้ (knowledge management) ทั้งองค์ความรู้แบบชัดแจ้งและแบบฝังลึก ซึ่งนำไปสู่การสะสมและสืบทอดภูมิปัญญาของสังคมและประเทศชาติด้วย³⁴

นอกจากนี้ เพทาย เย็นจิต โสมนัส ยังกล่าวถึงกลยุทธ์สำคัญในการแก้ปัญหาการขาดแคลนอาจารย์และนักวิจัยที่มีคุณภาพประสิทธิภาพสูงและเจตคติที่ดีของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย คือ “การผลิตอาจารย์และนักวิจัยระดับปริญญาเอกที่มีคุณสมบัติดังกล่าวขึ้นเอง ในกระบวนการทำงานวิจัยเพื่อผลิตผลงานวิจัยนั้น” โดยจะต้องมีการปรับกลยุทธ์ให้มีความเข้มข้น เข้มแข็ง มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในด้านการใส่ทรัพยากร (input) กระบวนการผลิต (process) และผลิตผลและผลกระทบ (output and outcome)

ด้านการใส่ทรัพยากร (input) นั้น ทรัพยากรที่สำคัญ คือ คนที่จะเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก นอกจากจะต้องได้รับการคัดเลือกให้มีคุณภาพสูงแล้ว จะต้องคัดเลือก “ผู้มีเจตคติ (attitude)” ดี เป็นผู้มี “จิตวิญญาณ (spirituality)” ที่จะป็นนักวิจัย/นักวิชาการและอาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงต่อไปในอนาคต คนเหล่านี้จะต้องเข้าสู่ระบบและกระบวนการพัฒนาให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการทำงานวิจัย อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง มีเจตคติที่ดีและมีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงาน นอกจากนี้ยังต้องมีการใส่ทรัพยากรอื่นๆ ได้แก่ บุคลากรสนับสนุนทุกระดับ งบประมาณและทุนวิจัย เครื่องมือและสิ่งเอื้ออำนวย (infrastructure) อาคารสถานที่ สำนักงาน ระบบโลจิสติกส์ และระบบสนับสนุนต่างๆ ในการทำงานวิจัยด้วย

³⁴ เพทาย เย็นจิต โสมนัส, มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (3) [On line], accessed 5 March 2010. Available from: <http://researchers.in.th/blog/nru/1718>

ด้านกระบวนการผลิต (process) มหาวิทยาลัยจะต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดโครงสร้าง ระบบและบรรยากาศที่เหมาะสมและเอื้ออำนวย ในการทำงานวิจัย โดยการสนับสนุน และผลักดันให้เกิดกลุ่มวิจัย หน่วยวิจัย ศูนย์วิจัย และสถาบันวิจัยขึ้น เพื่อดำเนินงานวิจัยอย่างจริงจัง เข้มข้น และเข้มแข็ง จนพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ (excellence) พร้อมทั้งสร้างหลักสูตรโดยใช้โครงสร้าง ระบบ และบรรยากาศในการวิจัยดังกล่าวเป็นฐาน เพื่อการผลิตนักวิจัยและอาจารย์ระดับปริญญาเอก ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพสูงสุด นอกจากนั้นแล้วมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องสร้างระบบนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doctoral researcher scheme) ขึ้นด้วย เพื่อให้มีนักวิจัยที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา (full-time researchers) ที่จะร่วมกับอาจารย์ในการทำวิจัยและดูแลนักศึกษาปริญญาเอกในการปฏิบัติงานวิจัย ระบบนักวิจัยหลังปริญญาเอกที่มีประสิทธิภาพสูงและคุณภาพสูง เป็นองค์ประกอบที่เป็น จักรกลสำคัญ ในการยกระดับมหาวิทยาลัยขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ การสร้างพันธมิตรวิจัย (research partnership) และเครือข่ายวิจัย (research network) ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติเป็น ลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

ด้านการสร้างผลิตผลและผลกระทบ (output and outcome) หากมหาวิทยาลัยจะมีการ พัฒนาและยกระดับขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีคุณภาพระดับโลก (World-class University) ได้นั้น จะต้องผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง มีประโยชน์ และผลกระทบ ไม่ใช่แต่เฉพาะในด้าน วิชาการ เช่น การได้รับตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ (international journals) ที่มีผลกระทบในเชิงการ อ้างอิงสูง (high impact factor) การจดสิทธิบัตร (patent) การได้รับการอ้างอิง (citation) จำนวนมาก การได้รับรางวัล (award) หรือการยอมรับ (recognition) ในวงวิชาการ เท่านั้น แต่จะต้องมีผลกระทบ ในเชิงการใช้ประโยชน์ได้จริงในภาคการผลิต บริการ สังคม ชุมชนและประชาชน เพื่อช่วยสร้างความ เข้มแข็ง ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของสังคมและประเทศด้วย การสร้างผลิตผลอื่นๆ ได้แก่ การพัฒนาและผลิตบุคลากรทุกๆ ระดับ โดยเฉพาะบุคลากรที่มีคุณภาพและสมรรถนะระดับสูง การ สร้างเครือข่ายทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มอื่นๆ ของไทย การช่วยพัฒนาและยกระดับคุณภาพ การศึกษาและอุดมศึกษาของประเทศ การสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่ประเทศในด้านความเข้มแข็งทาง วิชาการ การมีภูมิปัญญาสูง ความก้าวหน้าทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิถีชีวิต และความเป็นอยู่ และด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เป็นต้น

สรุป “แก่นของมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ” ก็คือ คุณภาพและประสิทธิภาพของ (1) บุคลากร โดยเฉพาะอาจารย์และนักวิจัย (2) กิจกรรมการทำงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างจริงจัง เข้มข้น และเข้มแข็ง (3) โครงสร้าง ระบบ บรรยากาศ และสิ่งเอื้ออำนวยในการทำงานวิจัย และ (4) การ

ผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งมีผลกระทบทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม ความเข้มแข็งและมั่นคงของประเทศ³⁵

สำหรับบทบาทมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ในความเห็นของ เพทาย เย็นจิตโสมนัส นั้น ควรมีบทบาทในด้านต่างๆ คือ

1. บทบาทภายในของมหาวิทยาลัยเอง ได้แก่

1.1 สร้างวิสัยทัศน์และพันธกิจด้านการวิจัยและนวัตกรรม

1.2 สร้างระบบบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ

1.3 สร้างโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) เพื่อการดำเนินงานวิจัยและนวัตกรรม เช่น ตั้งหน่วย/ศูนย์/สถาบันวิจัย

1.4 สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดกลุ่มวิจัยในด้านต่างๆ ซึ่งทำงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ

1.5 สร้างระบบพัฒนานักวิจัยหลังปริญญาเอก ระบบพัฒนานักวิจัยและอาจารย์

1.6 สร้างหลักสูตรปริญญาเอกที่มีคุณภาพสูง และผลิตอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณภาพ และสมรรถนะสูง

1.7 สร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพสูงระดับสากล (องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์และแก้ปัญหาของภาคการผลิต สังคม และประเทศ)

2. บทบาทภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่

2.1 สร้างเครือข่ายและความเชื่อมโยงกับภาคการผลิตที่แท้จริง เช่น ด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ

2.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.3 สร้างความรู้และเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์เพื่อถ่ายทอดให้แก่ภาคการผลิต สังคม ชุมชน และประชาชน

2.4 สร้างความเข้มแข็งให้มหาวิทยาลัยกลุ่มอื่น โดยการสร้างเครือข่ายวิจัยและพัฒนา และการผลิตบุคลากร

2.5 สร้างความเข้มแข็งและความมั่นคงแก่ประเทศอย่างยั่งยืนบนฐานความรู้ การวิจัย และนวัตกรรม³⁶

³⁵ เพทาย เย็นจิตโสมนัส, มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (4) [On line], accessed 5 March 2010. Available from: <http://reserchers.in.th/blog/nru/1725>

1.8 โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ด้วยคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2552 ให้กระทรวงศึกษาธิการดำเนินโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 (แผนฟื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่ 2) เพื่อพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษาไทย และพัฒนามหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพ ให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีคุณภาพระดับโลก (World Class University) มีบทบาทในการยกระดับคุณภาพของอุดมศึกษาไทยโดยรวม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีนานาชาติ และพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัย พัฒนาและการฝึกอบรมนานาชาติในภูมิภาค (Regional Education Hub)³⁷

ความสำคัญของโครงการ

ขีดความสามารถด้านการวิจัยของประเทศ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ และการผลิตผลงานวิจัยซึ่งเป็นฐานสำคัญไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากข้อมูลของสถาบัน Institute for Management Development (IMD) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีเรื่องเร่งด่วนที่ควรแก้ไขใน 3 ประเด็น ดังนี้

1. การเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยพัฒนา (R&D) ให้สูงขึ้น
2. เพิ่มจำนวนและคุณภาพบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา
3. การส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยและพัฒนามากขึ้น

ในปี 2551 มีมหาวิทยาลัยในกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับการจัดอันดับอยู่ภายใน 500+ อันดับของ World University Ranking 2008 ที่จัดทำโดย Times Higher Education – QS จำนวน 25 แห่ง โดยเป็นมหาวิทยาลัยไทย 7 แห่ง สิงคโปร์ 2 แห่ง มาเลเซีย 5 แห่ง ฟิลิปปินส์ 4 แห่ง และอินโดนีเซีย 7 แห่ง อาจกล่าวได้ว่านอกเหนือจากสิงคโปร์แล้วมาเลเซียเป็นอีกประเทศหนึ่งที่ได้สนับสนุนให้เกิดมหาวิทยาลัยวิจัยเพื่อเข้าสู่การจัดอันดับโลกอย่างจริงจังโดยในช่วง 3-5 ปีที่ผ่านมา มาเลเซียสามารถพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยให้เข้าสู่อันดับ 500+ ได้ถึง 5 แห่ง ดังนี้ : Universiti Malaya,

³⁶ เพทาย เย็นจิต โสมนัส, มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (1) [On line], accessed 5 March 2010. Available from: <http://researchers.in.th/blog/nru/1706>

³⁷ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ “ประกาศเรื่องการส่งเสริมการวิจัยแบบเสนอข้อมูลคัดกรองเบื้องต้นมหาวิทยาลัยแห่งชาติ โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555” 1 กรกฎาคม 2552. (อัคราณา)

Universiti Kabangsaan Malaysia, Universiti Sains Malaysia, Universiti Putra Malaysia, Universiti Teknologi Malaysia

สำหรับประเทศไทย มหาวิทยาลัยยังคงเป็นหน่วยผลิตผลงานและบุคลากรวิจัยที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ โดยตัวเลขต่างๆ ที่เกี่ยวกับดัชนีชี้วัดด้านการวิจัยในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus บ่งชี้ว่าผลงานวิจัยกว่า 90% ของประเทศ จะมาจากภาคมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจาก กลุ่มมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ 7-10 แห่ง

รัฐบาลชุดปัจจุบัน มีนโยบายเร่งด่วนให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เร่งพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยของประเทศสู่ระดับโลก (World-Class University) เพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยพัฒนาและการฝึกอบรม/ประชุมวิชาการในระดับภูมิภาค ซึ่งนโยบายดังกล่าวนี้สอดคล้องอย่างยิ่งกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ได้รับความเห็นชอบจาก คณะรัฐมนตรีแล้ว ซึ่งตามกรอบแผนฯ ดังกล่าวนั้น จะจัดกลุ่มมหาวิทยาลัยของไทยออกเป็น 4 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา (2) กลุ่มมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเฉพาะทาง (3) กลุ่มมหาวิทยาลัยสี่ปี และมหาวิทยาลัยศิลปศาสตร์ (4) กลุ่มวิทยาลัยชุมชน

เพื่อให้ประเทศไทยเกิดรูปธรรมของกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ซึ่งสามารถเข้าสู่การจัดอันดับโลก จนสามารถเป็นฐานของ “Regional Education Hub” ได้ ประเทศจำเป็นต้องเพิ่มตัวเลขต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดด้าน R&D ในลักษณะก้าวกระโดด ในขณะเดียวกัน กลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยควรมีส่วนสำคัญในการแก้ปัญหาของประเทศควบคู่ไปด้วย โดยการทำวิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของภาคการผลิตและสังคม รวมถึงการมีส่วนช่วยยกระดับการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาทั้งระบบ

ดังนั้น โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนอง นโยบายของรัฐบาล ทั้งในเรื่องการพัฒนาคณาจารย์ และการแก้ปัญหาของประเทศ โดยให้เกิดผลผลิตและผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจน อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาของประเทศ และสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

วิสัยทัศน์

ประเทศไทยมีมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีคุณภาพระดับโลกที่มีบริบทและเอกลักษณ์ ความเป็นไทย เป็นฐานของการพัฒนาภาคการผลิต เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ช่วยยกระดับคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาในทุกกลุ่มและทุกระดับ ส่งผลให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางด้าน การศึกษาระดับภูมิภาค และมีขีดความสามารถแข่งขันที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยกระดับมหาวิทยาลัยไทยโดยรวมให้มีศักยภาพด้านการวิจัยที่สูงขึ้น และยกระดับมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพด้านการวิจัยของประเทศสู่มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ที่มีขีดความสามารถระดับโลก (World-Class University)
2. เพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ ที่สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาทั้งชุมชน อุตสาหกรรมและระบบนวัตกรรม ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีระดับนานาชาติ
3. เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยพัฒนา และการฝึกอบรมนานาชาติในภูมิภาค (Regional Education Hub)

เป้าหมาย

1. มีมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติในประเทศไทย 7-10 แห่งที่มีศักยภาพในระดับโลก (World Class) ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพสูงและเกิดการจัดกลุ่มมหาวิทยาลัยของไทย 4 กลุ่ม
 - 1.1 กลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและบัณฑิตศึกษา – เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
 - 1.2 กลุ่มมหาวิทยาลัยเฉพาะทาง – สร้างสมรรถนะการผลิตให้กับอุตสาหกรรมและภาคผลิต
 - 1.3 กลุ่มมหาวิทยาลัยที่เน้นระดับปริญญาตรี – พัฒนาการผลิตและธุรกิจท้องถิ่น ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงท้องถิ่น
 - 1.4 กลุ่มวิทยาลัยชุมชน – สร้างความเข้มแข็งของชุมชน การพัฒนากำลังในภาคการผลิตจริงในท้องถิ่น
2. เกิดกลุ่มวิจัยที่มีเป้าหมายที่สามารถผลิตผลงานวิจัยตีพิมพ์ระดับนานาชาติที่สามารถนำไปสู่ภาคการผลิต เพื่อส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง สร้างรายได้สู่ชุมชน ส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมการส่งออกและทดแทนการนำเข้า
3. มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (7-10 แห่ง) เกิดศูนย์เครือข่ายวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญระดับชาติ/นานาชาติ ไม่ต่ำกว่า 30 แห่ง
4. มีการจัดสรรทุนวิจัยประเภทต่างๆ กว่า 2,500 ทุน ใน 3 ปี
5. มีการผลิตผลงานวิจัยในระดับสากลเพิ่มขึ้นจากฐานเดิมใน 3 ปี กว่า 6,000 เรื่อง

ขอบเขตและวิธีการดำเนินการ

โครงการนี้จะอยู่ภายใต้กำกับและดำเนินงานโดยคณะกรรมการ 2 ชุด คือ คณะกรรมการอำนวยการ และคณะกรรมการดำเนินงาน ซึ่งแต่งตั้งโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขับเคลื่อนกิจกรรมหลักสำคัญ 2 กิจกรรม คือ การพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา

1. การพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

โครงการนี้จะทำการคัดเลือกมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพด้านการวิจัย และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนด จำนวน 7-10 แห่ง เพื่อพัฒนาให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ โดยจะมีแนวคิดในการพัฒนา แผนการดำเนินงาน เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก และการติดตามผลการดำเนินงาน รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณให้กับมหาวิทยาลัยที่ได้รับการคัดเลือก สรุปได้ดังนี้

1.1 แนวคิดการพัฒนามหาวิทยาลัยไทยสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

1. ใช้ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโดย THE-QS (พิจารณาจากผลการตีพิมพ์ในฐาน Scopus) ซึ่งแบ่งเป็น 5 กลุ่มสาขา คือ Arts & Humanities, Social Sciences, Technology, Life Sciences & Biomedicine และ Natural Sciences

2. ยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัย วิจัยแห่งชาติ เป็นกลไกในการผลักดันให้มหาวิทยาลัยในกลุ่มเป้าหมายมุ่งสู่การแก้โจทย์วิจัยที่เป็นปัญหาของประเทศโดยมี Roadmap ที่ชัดเจน

3. ใช้แนวทางการมีอิสระในการบริหารจัดการภายใน และความมีศักยภาพของสถาบันอุดมศึกษาที่จะสามารถวางทิศทางและเอกลักษณ์ความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

4. ให้อิสระในการบริหารจัดการภายในตามเอกลักษณ์และความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของแต่ละสถาบัน โดยมีระบบการวางแผนติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรมและโปร่งใส

5. สร้างนวัตกรรมระบบการจัดสรรทุนมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติให้มีความคล่องตัว เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อการดำเนินการ ก้าวสู่ความเป็นนานาชาติ

6. สร้างนวัตกรรมที่เกิดจากความมีอิสระทางความคิด โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ชัดเจน และเป็นรูปธรรมที่แตกต่างจากการวางแผนภายใต้ระบบราชการ

1.2 การสมัครและเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ในการพิจารณาคัดเลือก ได้กำหนดเงื่อนไขและเกณฑ์การพิจารณา ไว้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยที่มีสิทธิสมัครรับทุนมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ต้องเป็นมหาวิทยาลัยที่มีชื่อปรากฏในอันดับไม่ต่ำกว่า 500+ ตามนิยามการจัดอันดับในฐานข้อมูลของ THE-

QS ประจำปี 2008 ในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อในการจัดอันดับตามข้อ (1) มหาวิทยาลัยต้องมีผลผลิตที่ผ่านมา ดังนี้

1.2.1.1 มีผลงานวิจัยในฐานข้อมูลระดับนานาชาติโดยภาพรวม (Scopus) ไม่ต่ำกว่า 500 เรื่องใน 5 ปีล่าสุด และ

1.2.1.2 มีผลงานวิจัยระดับนานาชาติที่โดดเด่น อย่างน้อย 2 ใน 5 สาขา ของ THE-QS และ

1.2.1.3 มีสัดส่วนอาจารย์ปริญญาเอกมากกว่า 40% ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยต้องสามารถบ่งชี้ทิศทางและเอกลักษณ์ความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติได้ และ Website ของมหาวิทยาลัยต้องมีคุณภาพ และต้องมีข้อมูลที่ถูกต้องทันสมัย ในฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกสถาบันผู้รับทุนมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยต้องมีแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ พร้อมแผนการใช้งบประมาณที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโครงการฯ ที่ชัดเจนที่จะขับเคลื่อนให้

1. มหาวิทยาลัยเข้าไปอยู่ใน 400 อันดับ (สำหรับมหาวิทยาลัยที่มีอันดับต่ำกว่า 400) หรือมีอันดับดีขึ้น (สำหรับมหาวิทยาลัยที่อยู่ในอันดับที่สูงกว่า 400 ในการจัดอันดับโดย THE-QS ทั้งอันดับโดยรวม และอันดับของกลุ่มสาขาต่างๆ (Arts & Humanities, Social Sciences, Technology, Life Sciences & Biomedicine, Natural Sciences)

2. เกิดกลุ่มหรือศูนย์วิจัยระดับชาติ หรือนานาชาติ อย่างน้อย 3 กลุ่ม/ศูนย์ฯ ใน 3 ปี ที่สามารถระบุด้วยผลงานว่าเป็นศูนย์ที่มีศักยภาพ เป็นอันดับ 1 ในประเทศ และเป็นงานวิจัยที่เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมหรือสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และ/หรือ มีความเป็นเลิศในระดับสากล

3. มีการจัดประชุมระดับนานาชาติในสาขาที่เชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่อง และมีการเพิ่มนักศึกษาต่างชาติ อาจารย์ต่างชาติ และหลักสูตรนานาชาติ

3. แนวทางในการจัดสรรงบประมาณ

มหาวิทยาลัยที่ได้รับการคัดเลือก จะได้รับการสนับสนุนงบประมาณ โดยจะพิจารณาจากเกณฑ์และค่าน้ำหนัก ดังนี้

พิจารณาจาก KPI และสมรรถนะต่างๆ ด้านการเงินใน 5 ปีที่ผ่านมา = 15%

พิจารณาจากประสิทธิภาพการผลิตผลงานวิจัยในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา = 15%

(slope)

พิจารณาจากยุทธศาสตร์และ Roadmap การดำเนินการสู่อันดับที่ดีขึ้น = 70%

ใน THE-QS และความท้าทายในการสร้างผลลัพธ์ตามข้อเสนอโครงการ (project proposal) โดย 1) ความท้าทายต่อผลผลิตต่อเป้าหมาย 2) ความท้าทายด้านผลกระทบต่อสังคม/ภาคการผลิต และ 3) ความท้าทายต่อนวัตกรรมการบริหารจัดการ

จากแนวทางดังกล่าวนี้ คาดว่ามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ 7-10 แห่ง จะได้รับการสนับสนุนงบประมาณ แห่งละ 100-500 ล้านบาทต่อปี เป็นระยะเวลา 3 ปี โดยมีวงเงินที่ต้องใช้เพื่อสนับสนุนการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 4,000 ล้านบาท ซึ่งภายใต้วงเงินดังกล่าวนี้จะมีทั้งในส่วนที่ใช้เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการวิจัย (Research Infrastructure) เงินทุนวิจัย (Research Fund) เงินทุนเชิดชูเกียรติศาสตราจารย์วิจัยดีเด่น และการพัฒนารูปแบบและการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

4. เกณฑ์การติดตามและลงความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติในปีถัดไป เพื่อให้การใช้งบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล จึงจำเป็นต้องมีการกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด โดยมีแนวทางในการติดตามและกำกับดูแล ดังนี้

1. มีผลการดำเนินงานและการใช้เงินทุนเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก มหาวิทยาลัยกลุ่มที่อยู่ใน THE-QS อยู่แล้วจะต้องมีอันดับที่ดีขึ้น โดยเน้นการเพิ่มขึ้นของค่าดัชนีในการจัดอันดับ และประเมินตาม KPI ที่ระบุตลอดจนผลกระทบต่อสังคมตามที่เสนอไว้

2. มหาวิทยาลัยที่ไม่อยู่ในกลุ่มที่ถูกจัดอันดับใน THE-QS จะต้องมีการประเมินตาม KPI ที่เสนอมาในโครงการ และหากได้รับการจัดอันดับจะถือเป็นผลสำเร็จ

3. การประเมินจะเน้นการใช้ระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้องทันสมัยในฐานข้อมูลของ สกอ. และ Website ของมหาวิทยาลัย

4. หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย มหาวิทยาลัยต้องส่งครุภัณฑ์ที่จัดซื้อตามโครงการนี้คืนให้กับ สกอ. ในสภาพที่ใช้งานได้ครบถ้วนและสมบูรณ์ เพื่อการโอนย้ายไปให้กับมหาวิทยาลัยที่มีผลสำเร็จ หรือ มหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพที่ดีกว่า และมหาวิทยาลัยไม่สามารถสมัครเข้าร่วมโครงการฯ ได้อีกในระยะเวลา 3 ปี

5. ตัวบ่งชี้คุณภาพของมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพระดับโลก เพื่อให้การพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด จึงได้กำหนดตัวบ่งชี้เพื่อขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณตามโครงการนี้ ซึ่งตัวบ่งชี้ดังกล่าวนี้อ้างอิงมาจากตัวบ่งชี้ของ Times Higher Education (เกณฑ์และน้ำหนักที่ใช้ในการจัด

อันดับมหาวิทยาลัยระดับโดย Times Higher Education (THE-QS) ประจำปี 2551 และผสมผสานกับตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงบริบทของความเป็นไทย โดยมีเกณฑ์และค่าน้ำหนัก ดังนี้

คุณภาพของงานวิจัย (Research Quality)		60%
จำนวนผลงานวิจัยตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	10%	
จำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด	5%	
จำนวนผลงานที่อาจารย์เป็นนักวิจัยหลัก	5%	
(Corresponding Authors) ต่อจำนวนผลงานทั้งหมด		
จำนวนครั้งของการถูกอ้างอิง(Citation) ต่อจำนวนผลงานทั้งหมด	20%	
จำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับสิทธิแล้วทั้งในประเทศและต่างประเทศ	10%	
ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer) (เช่น ของศาสตราจารย์สโมสร)	5%	
ความเป็นเอกลักษณ์ของงานวิจัยในสถาบัน (Targeted Niche, e.g. identity)	5%	
คุณภาพการสอน (Teaching Quality)		20%
สัดส่วนนักศึกษา/อาจารย์	5%	
จำนวนอาจารย์ปริญญาเอก	5%	
จำนวนศาสตราจารย์	5%	
สัดส่วนบัณฑิตศึกษา/นักศึกษาทั้งหมด	5%	
ความเป็นนานาชาติ (International Outlook)		10%
จำนวนนักศึกษาต่างชาติ	5%	
จำนวนอาจารย์/นักวิจัยต่างชาติ	3%	
ผลงานวิจัยร่วม (ที่ฝ่ายไทยเป็นผู้วิจัยหลัก)	2%	
การมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจ (Graduate Employability)		10%
ผู้ใช้ (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	5%	
สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สมาคมธนาคารไทย)		
PPP (Public private partnership)	5%	
(2% สัญญาวิจัยกับอุตสาหกรรมหรืออื่นๆ)		

2 การส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา

เป็นการส่งเสริมการวิจัยในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มมหาวิทยาลัยเฉพาะทาง และกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เน้นระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ ได้กำหนดแนวคิดและกลยุทธ์ในการดำเนินงาน แนวทางการจัดสรรทุนวิจัย ดังนี้

2.1 แนวคิดในการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา

เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยกลุ่มต่างๆ ผู้การวิจัยที่สอดคล้องกับพันธกิจของแต่ละกลุ่ม จึงได้กำหนดแนวคิดการดำเนินงานไว้ดังนี้

1. ใช้ระบบการจัดสรรทุนวิจัยเป็น “เครื่องมือ” ในการขับเคลื่อนอุดมศึกษาไทยไปในทิศทางตามกรอบแผน 15 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแบ่งกลุ่มอุดมศึกษาเป็น 4 กลุ่ม
2. ระบบการจัดสรรทุนวิจัยมีลักษณะครบวงจรที่สอดคล้องกับวัยต่างๆ ของการทำงานของบุคลากร สามารถเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยของอาจารย์และบุคลากรในหลากหลายมิติ
3. ใช้ระบบการจัดสรรทุนแบบ “เปิดกว้างและแข่งขัน” เพื่อให้มีความเท่าเทียมในการเข้าถึงแหล่งทุนตามเส้นทางอาชีพนักวิจัย ทั้งจากมหาวิทยาลัยของภาครัฐและเอกชน
4. มีนวัตกรรมด้านการจัดการและติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์ของทุนวิจัยทุกประเภท

2.2 กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการวิจัยในอุดมศึกษาและประเภทต่างๆ ของทุนวิจัย

1. สร้างแรงจูงใจให้อาจารย์คงอยู่ในระบบอุดมศึกษา โดยการจัดสรรทุนวิจัยอย่างครบวงจร สอดคล้องกับเส้นทางอาชีพของอาจารย์
 1. ทุนผลิตอาจารย์ระดับปริญญาเอก
 2. ทุนพัฒนาอาจารย์นักวิจัยรุ่นใหม่
 3. ทุนพัฒนาอาจารย์นักวิจัยรุ่นกลาง
 4. ทุนวิจัยหลังปริญญาโท
 5. ทุนวิจัยหลังปริญญาเอก
 6. ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย
2. ใช้ทุนวิจัยเป็นเครื่องมือหนึ่งในการขับเคลื่อนการจัดกลุ่มมหาวิทยาลัย
 1. ทุนพัฒนาอัตลักษณ์ (Identity) ของมหาวิทยาลัยกลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยกลุ่มใหม่
 2. ทุนสร้างความพร้อม (Capacity Building) ด้านการวิจัยให้กับมหาวิทยาลัยกลุ่มใหม่
 3. ทุนพัฒนางานวิจัยสำหรับสายสนับสนุนวิชาการ
 4. ทุนเสริมสร้างสมรรถนะด้านวิชาชีพของบุคลากร

2.3 แนวทางการจัดสรรเงินทุนวิจัย

มีการให้ทุนวิจัยในลักษณะต่างๆ เพื่อพัฒนาอาจารย์และบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาให้เป็นนักวิจัยอาชีพ (Researcher Development) โครงการนี้มีระยะเวลา 3 ปี เพื่อให้ทุนประเภทต่างๆ ใน 4 ประเภทหลัก ได้แก่ ทุนผลิตอาจารย์ระดับปริญญาเอก ทุนพัฒนา

อาจารย์ให้เป็นนักวิจัยอาชีพ ทุนพัฒนาอัตลักษณ์และเสริมสร้างความพร้อมด้านการวิจัย และทุนส่งเสริมสมรรถนะด้านวิชาชีพของบุคลากร

ระยะเวลาโครงการ

ระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2554 – 2556)

งบประมาณ

โครงการนี้ได้รับงบประมาณเพื่อดำเนินการในช่วง 3 ปี (พ.ศ. 2554 – 2556) เป็นเงินรวมทั้งสิ้น 5,000 ล้านบาท ดังนี้

1. เงินทุนสนับสนุนมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวนประมาณ 4,000 ล้านบาท
2. ทุนส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา : พัฒนาอาจารย์และบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา

จำนวน 1,000 ล้านบาท

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของไทย 7-10 แห่ง ติดอันดับที่สูงขึ้นใน World University Ranking (THE-QS) ทำให้เกิดการยอมรับด้านคุณภาพในระดับนานาชาติ
2. อุดมศึกษาไทยมีความเข้มแข็งสามารถรองรับความเป็น “ASEAN Education Hub” ของประเทศไทยได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยการเป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัย และการประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรม ระดับนานาชาติ ทำให้เกิดรายได้เข้าสู่ประเทศ จากกิจกรรมวิชาการต่างๆ
3. มีผลผลิตจากการวิจัยที่ช่วยสร้างรายได้ให้กับชุมชน อุตสาหกรรม สนับสนุนการส่งออก และการทดแทนการนำเข้า
4. อุดมศึกษาไทยมีการจัดกลุ่มมหาวิทยาลัยเป็น 4 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีอาจารย์เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทำการผลิตบัณฑิตและผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับพันธกิจของแต่ละกลุ่ม
5. มหาวิทยาลัยไทยส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างชัดเจน³⁸

³⁸ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ 1 กรกฎาคม 2552; 1-13

3. ตัวชี้วัดคุณภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

3.1 การประเมินคุณภาพมหาวิทยาลัยของโลก (World-Class Research University) โดยการประเมินของมหาวิทยาลัย Shanghai Jiao Tong มีเกณฑ์การพิจารณาประเมินคุณภาพมหาวิทยาลัยเพื่อจัดลำดับมหาวิทยาลัยโลก โดยใช้ตัวบ่งชี้บ่งบอกคุณภาพการวิจัย 6 ตัว ได้แก่ คุณภาพด้านการศึกษา (10% โดยพิจารณาจากศิษย์เก่าที่ได้รับรางวัล Nobel prizes และเหรียญรางวัลต่างๆ) คุณภาพของอาจารย์ (20% โดยพิจารณาจากอาจารย์ที่ได้รับรางวัล Nobel prizes และเหรียญรางวัลต่างๆ รวมทั้งอาจารย์/นักวิจัยได้รับการอ้างอิงสูงสุดใน 21 สาขาวิชา) ผลงานวิจัย (40% โดยพิจารณาจากผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Nature และ Science 20% และอีก 20% ผลงานที่ได้รับการอ้างอิงในแต่ละสาขาวิชา) ขนาดของสถาบัน (10% จากผลการดำเนินงานของสถาบัน เทียบกับขนาดของสถาบัน) ดังรายละเอียดดังนี้³⁹

ตารางที่ 2 เกณฑ์การประเมินคุณภาพมหาวิทยาลัยโลกของ Shanghai Jiao Tong

Criteria	Indicator	Code	Weight
Quality of Education	Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Alumni	10%
Quality of Faculty	Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Award	20%
	Highly cited researchers in 21 broad subject categories	HiCi	20%
Research Output	Articles published in Nature and Science*	N&S	20%
	Articles in Science Citation Index-expanded, Social Science Citation Index, and Arts & Humanities Citation Index	SCI	20%
Size of Institution	Academic performance with respect to the size of an institution	Size	10%
Total			100%

* For institutions specialized in humanities and social sciences such as London School of Economics. N&S is not considered, and the weight of N&S is relocated to other indicators.

³⁹ Institute of higher education, Shanghai Jiao Tong University. Top 500 World University. [Online] accessed on January 15, 2010. Available from: <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>

3.2 การจัดลำดับคุณภาพมหาวิทยาลัยโดย The Times Higher Education Supplement ใช้หลักเกณฑ์และค่าน้ำหนักเป็นตัวชี้วัดในการจัดลำดับคุณภาพมหาวิทยาลัย ดังนี้

Peer Review 40% โดยการส่งแบบสอบถามไปยังนักวิชาการที่ได้รับการคัดเลือกและเสนอชื่อในสาขาต่างๆ ทั่วโลก โดย QS (Quacquarelli Symonds) โดยให้นักวิชาการระบุชื่อมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียง จำนวน 30 มหาวิทยาลัยในสาขาที่ผู้กรอกแบบสอบถามเกี่ยวข้อง

Recruiter Review 10% โดยการสำรวจความคิดเห็นบริษัทชั้นนำทั่วโลกที่ทำธุรกิจในด้านต่างๆ เช่น ผู้ประกอบการในภาคผู้ผลิต ธุรกิจบริการต่างๆ การเงินการธนาคาร การขนส่ง รวมถึงภาครัฐและเอกชน

International Faculty 5% (คำนวณจากคณาจารย์ชาวต่างประเทศ)

International Students 5% (คำนวณจากนักศึกษาชาวต่างประเทศ)

Faculty/Students 20% (คำนวณจากอัตราส่วนของจำนวนนักศึกษาต่อจำนวนคณาจารย์)

Citations/Faculty 20% (คำนวณจากการอ้างอิงผลงานวิจัย (Citations of academic papers) ต่อจำนวนคณาจารย์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จาก Thomson's Essential Science Indicators database โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี⁴⁰)

ตารางที่ 3 เกณฑ์การจัดลำดับคุณภาพมหาวิทยาลัยโดย The Times Higher Education Supplement

Criteria	THE-QS World University Rankings	
	Indicator	Weight
Research Quality	Global Academic Peer Review	40%
	Citations per Faculty	20%
Teaching Quality	Student Faculty Ratio	20%
Graduate Employability	Global Employer Review	10%
Internationalization	International Faculty	5%
	International Students	5%

⁴⁰ THE-QS World University Rankings 2010. [Online] Accessed on January 30, 2011. Available from: <http://www.topuniversities.co.uk>.

3.3 การจัดลำดับคุณภาพมหาวิทยาลัยโดย Newsweek มีเกณฑ์การพิจารณาการจัดลำดับมหาวิทยาลัยดีเด่น โดยใช้เกณฑ์ตัวชี้วัด ดังนี้

50% คำนวณจากเกณฑ์การจัดลำดับมหาวิทยาลัยของ Shanghai Jiao Tong University (Highly-cited researchers, Articles published in Nature & Science, Articles listed in the ISI Social Sciences and Arts & Humanities indices)

40% คำนวณจากเกณฑ์การจัดลำดับมหาวิทยาลัยของ Times Higher Education (% of International Faculty, % of International Students, Citation/Faculty, Faculty/Students)

10% คำนวณจาก Volumes of Library Holdings⁴¹

3.4 การจัดอันดับมหาวิทยาลัยในทวีปเอเชีย 2552 (Asian University Ranking 2009) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2552 QS Quacquarelli Symonds ได้ประกาศ Asian University Rankings 2009 รวม 200 มหาวิทยาลัยเป็นครั้งแรก โดยใช้เกณฑ์การจัดอันดับ 4 ด้าน โดยมีตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการจัดอันดับ 9 ตัวบ่งชี้ ซึ่งแตกต่างจาก World University Rankings จึงมีผลทำให้บางมหาวิทยาลัยอันดับใน World Ranking และ Asia Ranking ต่างกัน โดยมีรายละเอียดของแต่ละตัวบ่งชี้ ดังนี้⁴²

ตารางที่ 4 เกณฑ์การจัดอันดับมหาวิทยาลัยในทวีปเอเชีย โดย Quacquarelli Symonds

Criteria	QS.com Asian University Rankings	
	Indicator	Weight
Research Quality	Asian Academic Peer Review (academics with knowledge of research in Asian institutions)	30%
	Papers per Faculty	15%
	Citations per Paper	15%
Teaching Quality	Student Faculty Ratio	20%
Graduate Employability	Asian Employer Review (employers with experience of recruiting from Asian institutions)	10%
Internationalization	International Faculty	2.5%
	International Students	2.5%
	Inbound Exchange Students	2.5%
	Outbound Exchange Students	2.5%

⁴¹ Asiaweek Best University, The 1999 Asia's Best Universities List Criteria. [Online], Accessed 10 January 2010. Available from: <http://www.msnbc.msn.com/id/14321230/site/newsweek>

⁴² THE-QS Asian University Rankings [Online], accessed 30 January 2011. Available from: <http://www.topuniversities.co.uk>.

3.5 ตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของ Research University ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย National Science Foundation หรือ NSF กล่าวว่าตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุดในการวัดความสามารถในการแข่งขันของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยก็คือ

1. เงินงบประมาณจากรัฐที่ใช้จ่ายในการวิจัยในแต่ละปี คุณค่าของตัวชี้วัดนี้ก็คือ เป็นการชี้ให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพของสถาบันนั้นๆ ในการสนับสนุนการวิจัย และเช่นเดียวกันก็ชี้ให้เห็นว่ายังใช้เงินงบประมาณในด้านการวิจัยมากขึ้นเท่าไรก็หมายถึงจำนวนงานวิจัยที่จะเพิ่มมากขึ้นด้วย NSF ยังรายงานอีกว่ารางวัลของรัฐบาลในการให้เงินช่วยเหลือและสัญญาในการทำโครงการวิจัยก็สามารถเป็นตัวชี้วัดได้ แต่ก็อาจจะไม่มีประโยชน์มากนัก

2. เงินที่ใช้ในการวิจัยโดยรวม เป็นตัวชี้วัดที่มีประโยชน์ในการวัดความสามารถในการแข่งขันอีกตัวหนึ่ง แต่มหาวิทยาลัยหลายๆ แห่งที่ไม่มีหลักทรัพย์ในการลงทุนวิจัยทางด้านบริษัทหรือการเกษตรก็ได้โต้แย้งว่าหากใช้ตัวชี้วัดแบบนี้อาจจะเสียเปรียบได้ เพราะมหาวิทยาลัยอื่นๆ บางแห่งอาจจะได้รับความช่วยเหลือเรื่องงบประมาณอุดหนุนวิจัยจากภายนอกมากกว่า ยกตัวอย่างเช่นมหาวิทยาลัยที่อาศัยการเชื่อมโยงหลักสูตรทางด้านวิศวกรรมกับอุตสาหกรรม หรือมหาวิทยาลัยอาจจะได้รับประโยชน์จากศิษย์เก่าของมหาวิทยาลัยนั้นๆ ซึ่งเป็นผู้ดำเนินงานมูลนิธิซึ่งให้เงินช่วยเหลือในการวิจัย เงินงบประมาณจากรัฐที่ใช้จ่ายในการวิจัยในแต่ละปี และเงินที่ใช้ในการวิจัยโดยรวมก็สามารถสะท้อนการแข่งขันในการหาทุนวิจัยภายนอกของแต่ละมหาวิทยาลัยได้โดยส่วนใหญ่ อีกทั้งยังเป็นตัวชี้วัดที่เป็นประโยชน์ต่อความสำเร็จในงานวิจัยด้วย

3. เงินบริจาค สามารถชี้วัดความสามารถในการแข่งขันเพื่อหาทุนภายนอก

4. เงินให้เปล่ารายปี สามารถชี้วัดการหาทุนภายนอกเช่นเดียวกับเงินบริจาค

5. จำนวนสมาชิกของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในระดับชาติ

6. รางวัลของคณะที่มีชื่อเสียงในหลากหลายประเภท เป็นตัววัดคุณภาพของคณะและผลิตในระดับชาติซึ่งตัวชี้วัดทั้งสองตัวนี้เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกันจะชี้ให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยนั้นๆ มีความโดดเด่นในด้านใด เช่น วิทยาศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์

7. จำนวนการมอบทุนปริญญาเอก สามารถสะท้อนให้เห็นถึงการให้คำมั่นของมหาวิทยาลัย ที่จะทำการศึกษาในทุกๆ สาขาวิชาต่อไปข้างหน้า

8. จำนวนผู้ที่ได้รับเลือกให้ฝึกงานหลังจบปริญญาเอก ได้แสดงให้เห็นคำสัญญาของสถาบันที่จะให้เงินสนับสนุนการฝึกอบรมในภาคหน้า ซึ่งก็จะเป็นการสนับสนุนการวิจัยเสียส่วนใหญ่

9. ค่าเฉลี่ยกลาง (median) ของ SAT Score ในการเข้าเป็นนิสิต เนื่องจาก Research University ที่ดีที่สุด จะต้องใช้จ่ายเงินงบประมาณในสัดส่วนที่สูง เพื่อคงไว้ซึ่งหลักสูตรปริญญาตรีที่มีคุณภาพ ดังนั้น SAT Score ก็จะเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการแข่งขัน⁴³

3.6 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ในปี พ.ศ. 2549 ได้จัดทำโครงการระบบฐานข้อมูล online เพื่อประเมินศักยภาพของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยขึ้น โดยมีเหตุผลจากผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศส่งผลต่อภาพลักษณ์ ความน่าเชื่อถือ และความสามารถในการแข่งขันของมหาวิทยาลัยไทยในเวทีสากล จึงได้จัดทำกระบวนการและตัวชี้วัดเพื่อประเมินศักยภาพของมหาวิทยาลัยไทย โดยแบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการวิจัย (Research Ranking Indicator, RRI) และด้านการเรียนการสอน (Teaching Ranking Indicator, TRI) และจัดระดับกลุ่มมหาวิทยาลัยออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 เป็นกลุ่มดีเลิศ กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มดีเยี่ยม กลุ่ม 3 เป็นกลุ่มดี กลุ่ม 4 เป็นกลุ่มพอใช้ และกลุ่ม 5 เป็นกลุ่มที่ต้องปรับปรุง ซึ่งผลการจัดอันดับ (Ranking) ของสกอ. ปรากฏว่า กลุ่มด้านการเรียนการสอน (กลุ่มดีเลิศ) ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ส่วนกลุ่มด้านการวิจัย (กลุ่มดีเลิศ) ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเกณฑ์การพิจารณาใช้หลักเกณฑ์ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านการวิจัย (Research Ranking Indicator, RRI) ผลคะแนนรวม 100% แบ่งเป็น

1. Funding 20% ประกอบด้วย

เงินรายได้ที่จัดสรรเพื่อการวิจัย + เงินวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด เงินรายได้ที่จัดสรรเพื่อการวิจัยต้องประมาณแผ่นดินทุกหมวด เงินวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกทั้งในและต่างประเทศต้องประมาณแผ่นดินทุกหมวด และ เงินวิจัยจากอุตสาหกรรม กระทรวง จังหวัดต้องประมาณแผ่นดินทุกหมวด

2. Personnel 20% ประกอบด้วย

จำนวน(อาจารย์+นักวิจัย) วุฒิปริญญาเอกต่อจำนวน (อาจารย์+นักวิจัย) ทั้งหมด จำนวนศาสตราจารย์ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด จำนวนรางวัลระดับชาติและนานาชาติ และจำนวน (อาจารย์+นักวิจัย) ที่เป็น editorial board ในวารสารข้อมูลสากล

⁴³National Science Foundation, Research University [On line], accessed 30 January 2010. Available from: <http://www.nsf.gov>

3. Output 45% ประกอบด้วย

จำนวน patent ระดับชาติ จำนวน patent ต่างประเทศ จำนวนบทความในฐานข้อมูลสากลต่อจำนวนอาจารย์ + นักวิจัยทั้งหมด เงินรายได้ที่จัดสรรเพื่อการวิจัย + เงินทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่อจำนวนบทความทั้งหมด จำนวนบทความในฐาน ISI ที่ (อาจารย์ + นักวิจัย) เป็นผู้วิจัยหลักต่อจำนวนบทความในฐาน ISI จำนวนครั้งที่บทความในฐานข้อมูล ISI ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนบทความในฐาน ISI (ย้อนหลัง 5 ปี) และจำนวนหนังสือหรือตำราที่เขียนเป็นภาษาต่างประเทศที่ตีพิมพ์โดยสำนักพิมพ์

4. Graduate 15% ประกอบด้วย

จำนวนนักศึกษาปริญญารัฐบาลที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด จำนวนบัณฑิตปริญญารัฐบาลที่จบการศึกษาต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และ จำนวนนักศึกษาปริญญารัฐบาลที่ได้รับทุน คปก. หรือเทียบเท่าต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

ด้านการเรียนการสอน (Teaching Ranking Indicator, TRI) ผลคะแนนรวม 100% แบ่งเป็น

1. Student selectivity (Entrance ONLY) 20% ประกอบด้วย

จำนวนนักศึกษาปริญญาดัชนี entrance ที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนผู้สมัคร จำนวนคณะวิชาที่ผู้ที่ได้คะแนน entrance สูงสุด และคะแนน entrance เฉลี่ยของนักเรียนที่รับเข้า

2. Student ratio 20% ประกอบด้วย

จำนวนนักศึกษาทุกระดับต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด

3. Faculty resources 20% ประกอบด้วย

จำนวนอาจารย์วุฒิปริญญารัฐบาลต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด จำนวนศาสตราจารย์ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด จำนวนรางวัลระดับชาติและนานาชาติ และ จำนวนอาจารย์ทั้งหมดต่อจำนวนหลักสูตรทั้งหมด

4. Financial resources 20% ประกอบด้วย

งบประมาณแผ่นดินทุกหมวด + เงินรายได้จากการจัดการเรียนการสอนนอกเวลาต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด งบประมาณแผ่นดินทุกหมวด + เงินรายได้จากการจัดการเรียนการสอนนอกเวลาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด งบห้องสมุดต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด และ ขนาดของ bandwidth ต่อนักศึกษาทั้งหมด

5. Internationality 10% ประกอบด้วย

จำนวนนักศึกษาต่างชาติต่อนักศึกษาทั้งหมด และ จำนวนอาจารย์ต่างชาติ ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด

6. Quality of Education 10% ประกอบด้วย

ศิษย์เก่าที่ได้รับรางวัลระดับชาติ /นานาชาติ และ นักศึกษาปัจจุบันที่ได้รับรางวัลระดับชาติ/นานาชาติ⁴⁴

4. ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ

4.1 มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard University) ประเทศสหรัฐอเมริกา

ข้อมูลทั่วไป

มีบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 4,304 คน เป็นอาจารย์ จำนวน 3,369 คน และอาจารย์ชาวต่างประเทศ จำนวน 935 คน

มีนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 13,687 คน เป็นนักศึกษาในประเทศ จำนวน 13,078 คน (FTE: 3,593) และนักศึกษาต่างชาติ จำนวน 609 คน ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในประเทศ เฉลี่ย 30,275 เหรียญสหรัฐ

มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 29,900 คน เป็นนักศึกษาในประเทศ จำนวน 14,121 คน (FTE: 10,237) และนักศึกษาต่างชาติ จำนวน 15,779 คน ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในประเทศ เฉลี่ย 32,518 เหรียญสหรัฐ

มีศิษย์เก่าเป็นประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา จำนวน 7 คน

มีอาจารย์ได้รับรางวัลมากกว่า 40 คน

นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคนสามารถอยู่อาศัยที่บ้านพัก หรือหอพักของมหาวิทยาลัยได้ทุกคน เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตในมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด

ฮาร์วาร์ดเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่สมบูรณ์แบบที่มีจำนวนวิชาหลากหลายโปรแกรม

ผู้สำเร็จการศึกษาด้านบริหารธุรกิจทำงานได้ทั่วโลก จัดเป็น Top Global MBA

เป็นมหาวิทยาลัยอันดับหนึ่งของโลกจากการจัดอันดับใน THES-QS 2004-2010 และ ARWU-SJTU 2003-2010 และติดอันดับ 1 และอันดับต้นๆ ในสาขาวิชาต่างๆ

เป็นมหาวิทยาลัยประเภท Doctoral/Research Universities – Extensive ตามเกณฑ์ของ The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 2006

⁴⁴ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, การประเมินศักยภาพของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย [Online], accessed 9 January 2010. Available from: http://202.29.13.86/ranking/web-ranking/ranking_2005

ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด

ระบบการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดเป็นแบบชุมชนเพื่อนร่วมวิชาอาชีพ (Collegiate Community) มีการบริหารงานโดยมอบอำนาจและเพิ่มพลังสร้างสรรค์ให้กับคณะ/สำนักวิชา หรือหน่วยงานที่เทียบเท่าคณะ/สำนักวิชา หน่วยงานดังกล่าวมีอิสระในการบริหารงานในหน่วยงาน

วิสัยทัศน์ 2020 (Vision 2020) คือ เชื่อมโยงการพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยที่ดีเด่นอย่างยั่งยืน (A Bridge to Campus Sustainability)

คุณค่า/ค่านิยม (Value Statement) มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดมีความมุ่งมั่น ปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะจัดการศึกษาและความเป็นเลิศทางวิชาการให้มีคุณภาพสูงสุด เพื่อเป็นผู้นำในการบุกเบิกเผยแพร่ความรู้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากรแต่ละคนให้มีคุณภาพชีวิตในการทำงาน และมีความเป็นผู้นำ ความสำเร็จของเป้าหมายขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นของบุคลากรสายวิชาการ นักศึกษา บุคลากรสายสนับสนุนทั่วทั้งมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดจึงยึดคุณค่า/ค่านิยม ดังนี้

การให้การยอมรับนับถือเรื่องสิทธิหน้าที่ ความแตกต่างและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น ซื่อสัตย์สุจริตในภารกิจที่เกี่ยวข้องทั่วปวง (integrity) มีจิตสำนึกในการทำงานสู่ความเป็นเลิศ และมีการกระทำที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ (Accountability) และมีพฤติกรรมที่ดีในสถานที่ทำงาน

ค่านิยม/คุณค่าดังกล่าวเป็นค่านิยมที่จำเป็นต้องปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างให้มหาวิทยาลัยมีการพัฒนาที่ยั่งยืน มีบรรยากาศของความไว้วางใจซึ่งกันและกัน (trust) มีความร่วมมือแสวงหาความจริง และมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้ทุกๆ คนในมหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและส่งเสริมวิชาการในมหาวิทยาลัย

ภารกิจหลัก (Mission)

1. ยึดถือหลักการของการพัฒนาอย่างยั่งยืนในทุกๆ ด้านของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีผลงานวิจัยที่ต่อเนื่องและทำรายได้จากลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร
2. มีมุมมองทางวิชาการเชิงสหวิทยาการผ่านทางหลักสูตรการเรียนการสอน การวิจัย และศิลปวัฒนธรรม
3. มีการวางแผนหลักเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
4. พัฒนานักศึกษาให้มีมุมมองเชิงสหวิทยาการ มีโลกทัศน์สากล
5. เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green Campus Initiations) เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อม
6. มีศักยภาพในการแข่งขันที่ยั่งยืน

7. ยุทธศาสตร์การลงทุนและการประกอบการ มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ผิดพลาดน้อยที่สุด มีระบบการรายงานการเงินและบัญชีที่ชัดเจน
8. ยอมรับความหลากหลาย มีความเป็นนานาชาติ
9. พัฒนาความเป็นเลิศของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มีผลงานวิจัยที่มีผลกระทบทางสังคมจำนวนมาก
10. เพิ่มบทบาทการให้บริการสู่ภายนอกให้มากยิ่งขึ้น (more outreach)
11. พัฒนาคุณภาพชีวิต ร่างกาย สมองและจิตใจ
12. เป็นผู้สร้างสรรค์งาน (creator) อย่างต่อเนื่อง
13. มีระบบการสื่อสารทางธุรกิจที่ดี และมียุทธศาสตร์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ
14. เมื่อคิดริเริ่มงานใด ต้องพยายามทำให้ดีที่สุดสู่ความเป็นเลิศที่ยั่งยืน
15. การพัฒนานักศึกษา การรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และ Post Doctoral Fellowship การจัดสรรให้กับนักศึกษาโดยเฉพาะนักศึกษาที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ
16. การจัดการระบบฐานข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ดีเยี่ยม มีห้องสมุดที่มีสารสนเทศอย่างต่อเนื่องมากที่สุดในจำนวนห้องสมุดของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการจัดการความรู้ที่เป็นระบบ
17. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับศิษย์เก่า มีสมาคมศิษย์เก่า (Harvard Alumni Association – HAA) ทั่วโลก ศิษย์เก่าบริจาคทรัพย์สินให้มหาวิทยาลัย และให้การสนับสนุนในกิจการของมหาวิทยาลัยเป็นอย่างดี
18. การขยายฐานทางวิชาการที่ Allston Campus และ The Arnold Arboretum บนเนื้อที่ 200 เอเคอร์ และ 256 เอเคอร์ ตามลำดับ
19. มีระบบการตรวจการของมหาวิทยาลัย (University Ombudsman) เพื่อแก้ไขปัญหาและรับเรื่องร้องเรียนของบุคลากรในมหาวิทยาลัยซึ่งไม่ได้รับความเป็นธรรม⁴⁵

⁴⁵Harvard Graduate Council, 2009-2010 Strategic Plan [Online], accessed 1 March 2010. Available from:
http://www.hgc.harvard.edu/does/straplan/strategic_plan_a16_u2010_03_01.pdf

4.2 มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ (University of Cambridge) ประเทศสหราชอาณาจักร ข้อมูลทั่วไป

มีบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 4,215 คน เป็นอาจารย์จำนวน 3,765 คน และอาจารย์ชาวต่างชาติ จำนวน 1,450 คน

มีนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 17,940 คน เป็นนักศึกษาในประเทศ จำนวน 16,295 คน (FTE: 12,699) และเป็นนักศึกษาต่างชาติ จำนวน 1,645 คน (FTE: 1,577) ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในประเทศ เฉลี่ย 3,070 ปอนด์

มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 12,955 คน เป็นนักศึกษาในประเทศ จำนวน 9,170 คน (FTE: 5,611) และเป็นนักศึกษาต่างชาติ จำนวน 3,785 คน (FTE: 2,650) ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในประเทศเฉลี่ย 5,341 ปอนด์

การจัดการศึกษานานาชาติหรือการจัดการด้านอื่นๆ อยู่ในระดับเลิศ

ปี ค.ศ. 2006 มหาวิทยาลัยเก็บค่าเล่าเรียนเพิ่มจาก 3,070 ปอนด์ เป็นการเก็บค่าเล่าเรียนทุกๆ วิชา นักศึกษาจากประเทศสหภาพยุโรป ค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมการศึกษาอื่นๆ จะเสียค่าใช้จ่ายเท่ากับนักศึกษาในสหราชอาณาจักร

นักศึกษาทุกคนจำเป็นต้องพักอาศัยตามที่มหาวิทยาลัยจัดที่พักให้ โดยเสียค่าเช่าที่พัก 3-4 ปี ยกเว้นในช่วงเวลาปิดภาคเรียน

นักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อจะต้องทำคะแนน CGE ได้ในระดับ A

นักศึกษาต้องสอบทักษะในการคิด (Thinking Skill Assessment: TSA) เพื่อประเมินความคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical Thinking) และทักษะในการคิดแก้ปัญหา (Problem Solving Skills)

ผู้สมัครเข้าเรียนแพทย์ หรือสัตวแพทย์จะต้องสอบ Biomedical Admission Test (BMAT) เพื่อประเมินความถนัดทางวิทยาศาสตร์ สำหรับผู้ที่เข้าศึกษานิติศาสตร์จะต้องสอบ National Admission Test for Law (LNAT) การสอบด้วยคอมพิวเตอร์ช่วย มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ได้เปิดสอนหรือฝึกอบรมภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาต่างชาติ

มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์เป็นมหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบเปิดสอนหลากหลายสาขาวิชา มีระบบ Tutorial system ตามที่วิทยาลัยแต่ละแห่งดำเนินการ

เป็นมหาวิทยาลัยประเภท Doctoral/Research Universities – Extensive ตามเกณฑ์ของ The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 2006

ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์

ระบบการบริหารงานของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์เป็นแบบชุมชนเพื่อนร่วมอาชีพ (Collegiate Community) มีระบบการบริหารงานและเพิ่มพลังสร้างสรรค์ (Empowerment) ให้กับวิทยาลัยต่างๆ หรือหน่วยงานเทียบเท่าวิทยาลัย มีอิสระในการบริหารงานในหน่วยงานของตนเอง

พันธกิจ (Mission) คือ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมผ่านทางการศึกษา การเรียนรู้ และการวิจัยที่มีมาตรฐานเป็นเลิศสูงสุดในระดับนานาชาติ

คติพจน์ เป็นแหล่งให้ความสว่างของความรู้ที่มีคุณค่า (From this place we gain enlightenment and precious knowledge)

ค่านิยมหลัก (Core Values)

มีเสรีภาพในด้านความคิด และการแสดงออก และมีเสรีภาพในเรื่องของความแตกต่าง ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม

ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับการศึกษาที่มีคุณภาพ มีขอบข่ายของยุทธศาสตร์เกี่ยวกับความกล้าหาญในการแสวงหาความจริงของจิตวิญญาณ การสร้างสรรค์คุณภาพทางวิชาการในรายวิชาและกลุ่มวิชาต่างๆ มีการเชื่อมโยง (close inter-relationship) ระหว่างการสอน ความเป็นนักวิชาการ และการวิจัย มีการสนับสนุนนักวิจัยอย่างจริงจังทั้งรายบุคคล และกลุ่มนักวิจัย ส่งเสริมการเรียนรู้โดยให้นักศึกษาพักอาศัยในมหาวิทยาลัย เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิต และส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเพิ่มทักษะความสามารถให้กับนักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับสัมพันธ์ภาพกับสังคม

ส่งเสริมการติดต่อระหว่างชุมชนกับมหาวิทยาลัยอย่างกว้างขวาง เผยแพร่ให้ชุมชนรู้จักใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ มหาวิทยาลัยต้องใกล้ชิดกับชุมชนในท้องถิ่นและเป็นแหล่งเข้าถึงความรู้ได้อย่างกว้างขวาง การสร้างโอกาสการเป็นหุ้นส่วนกับธุรกิจ อุตสาหกรรม มูลนิธิการกุศล และศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ เพื่อส่งเสริมการประกอบการ เป็นต้น และการใส่ใจต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัย (The Collegiate University)

ธรรมชาติพื้นฐานของมหาวิทยาลัยคือสัมพันธ์ภาพระหว่างมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยต่างๆ ของเคมบริดจ์ การบูรณาการและการสร้างเสริมศาสตร์ที่เป็นสหวิทยาการ (interdisciplinary) เป็นยุทธศาสตร์ของวิทยาลัยต่างๆ ที่จะผสมผสานการเรียน การสอน และการวิจัย เพิ่มพูนคุณภาพในประสบการณ์ต่างๆ ให้กับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย การให้การยอมรับและสนใจบุคลากรในฐานะทุนมนุษย์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุด มีการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจเพื่อการพัฒนา

ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ (career path) สำหรับบุคลากรทุกๆ คน และสร้างโอกาสและเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านต่างๆ ให้กับนักศึกษา และบุคลากร ให้เกิดความสปีริตในความร่วมมือโดยผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น ด้านการกีฬา ดนตรี ละคร ศิลปะ และด้านวัฒนธรรม⁴⁶

4.3 มหาวิทยาลัยเมลเบิร์น (University of Melbourne) ประเทศออสเตรเลีย

ข้อมูลทั่วไป

มีบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 3,060 คน เป็นอาจารย์ จำนวน 2,497 คน และอาจารย์ชาวต่างชาติ จำนวน 563 คน

มีนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 28,564 คน (FTE: 25,255) เป็นนักศึกษาแลกเปลี่ยน (inbound) 481 คน (FTE: 247) นักศึกษาแลกเปลี่ยน (outbound) 495 คน (FTE: 246) ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในประเทศเฉลี่ย 18,020 เหรียญ และค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษานานาชาติเฉลี่ย 21,690 เหรียญ มีจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ (class size) = 17

มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 15,198 คน (FTE: 8,680) เป็นนักศึกษานานาชาติ จำนวน 3,383 คน (FTE: 2,455) เป็นนักศึกษาแลกเปลี่ยน (inbound) 6 คน (FTE: 3) นักศึกษาแลกเปลี่ยน (outbound) 495 คน (FTE: 240) ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในประเทศเฉลี่ย 21,565 เหรียญ และค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษานานาชาติเฉลี่ย 21,169 เหรียญ มีจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ (Taught course) = 13

ผลผลิตและคุณภาพของงานวิจัย ได้แก่ มีงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน 13,467 เรื่อง และได้รับการอ้างอิงสูงถึง 78,339 ครั้ง

มหาวิทยาลัยเมลเบิร์นมีการจัดการศึกษาที่เป็นเลิศ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีคุณภาพสูง (อัตราส่วนของบัณฑิตที่มีงานทำ ร้อยละ 84) เป็นมหาวิทยาลัยมีชื่อเสียงในระดับนานาชาติเกี่ยวกับความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ ด้านการวิจัย มีสภาพแวดล้อมที่ดี สามารถดึงดูดนักศึกษานานาชาติและนักวิชาการที่มีคุณภาพ รวมทั้งผู้ที่ได้รับรางวัลโนเบล ให้เข้ามาศึกษาและทำงาน มีการให้บริการทางวิชาการในฐานะผู้ให้คำปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงในเรื่องการประกอบการด้านธุรกิจอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเมลเบิร์นได้กำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ โดยต้องมีคะแนนสอบภาษาอังกฤษ (TOEFL) อย่างน้อย 577 คะแนน และ TWE อย่างน้อย 5.0 หรือภาษาอังกฤษ (computer-based) อย่างน้อย 2.33 คะแนน การเขียนเรียงความภาษาอังกฤษอย่างน้อย 5.0 สำหรับ

⁴⁶University of Cambridge, The University's mission and core values [Online], accessed 18 June 2010. Available from: <http://www.admin.cam.ac.uk/univ/mission.html>.

คะแนนภาษาอังกฤษจากการสอบ IELTS อย่างน้อยต้องได้คะแนน 6.0 ในทุกตอน (bands) และคะแนนรวมของทุกๆ ตอนจะต้องได้คะแนนอย่างน้อย 6.5

มหาวิทยาลัยเมลเบิร์นเปิดสอนภาษาอังกฤษซึ่งมีหลักสูตรที่ใช้ระยะเวลา 10-30 สัปดาห์ และมีสถาบันสอนภาษาออร์ธอนสำหรับนักศึกษานานาชาติ (Hawthorn English Language Centre)

มหาวิทยาลัยมีหอพัก และหน่วยงาน ให้บริการแก่นักศึกษาและผู้มาเยี่ยมเยียน เป็นมหาวิทยาลัยที่เป็นผู้นำในการจัดการศึกษาทางไกลแบบออนไลน์ โดยความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยโลก ซึ่งเรียกว่า Universitas 21 (U21 Global)

เป็นมหาวิทยาลัยประเภท Doctoral/Research Universities – Extensive ตามเกณฑ์ของ The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 2006

ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น

วิสัยทัศน์ : Melbourne Agenda ระยะเวลา 10-20 ปี นับตั้งแต่ปี 2004 คือ มุ่งมั่นในการพัฒนาให้เป็นมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดในโลก (one of the finest universities in the world) เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และเป็นผู้นำทางวิชาการด้านการเรียนการสอน เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความปราดเปรื่องทางปัญญาและวัฒนธรรม (intellectually and culturally)

คติพจน์ คือ เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อความภาคภูมิใจของคนรุ่นใหม่ (we grow in the esteem of future generations)

ค่านิยม (Values) ของมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น เพื่อนำมหาวิทยาลัยบรรลุเป้าหมายและยุทธศาสตร์ (goals and strategies) มุ่งเน้นลักษณะเด่นของความเป็นมนุษย์ และคุณค่าทางวิชาการ (human and scholarly values) ซึ่งได้กำหนดความสำคัญทางคุณค่าหรือค่านิยม ดังนี้

รักษามาตรฐานในระดับนานาชาติอย่างสูงสุด โดยมีมาตรฐานด้านจริยธรรม คุณภาพของการวิจัย และการเรียนการสอน

ส่งเสริมปัญญา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ สวัสดิการสังคมของมหาวิทยาลัย และชุมชนออสเตรเลีย และยอมรับภูมิปัญญาของออสเตรเลีย

ทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยนานาชาติเพื่อขยายโอกาสและเพิ่มพูนคุณภาพทางการศึกษา และการวิจัยกับมหาวิทยาลัยทั่วโลก

สนับสนุนและดำรงรักษาพื้นฐานของความเป็นมนุษย์และสิทธิมนุษยชนเพื่ออารยธรรมของมนุษยชาติ และความรับผิดชอบทางศีลธรรม ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม ให้การยอมรับชุมชนนานาชาติ

ปกป้องเสรีภาพทางวิชาการในการแสวงหาความจริง องค์ความรู้ โดยปราศจากความเกรงกลัวใดๆ จากข้อโต้แย้งจากสาธารณะ

ธำรงรักษาความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานและการเรียนรู้ที่ยั่งยืน รวมทั้งการสนับสนุนโดยการให้ได้รับแรงจูงใจ หรือรางวัลต่างๆ อย่างเหมาะสม

ยกระดับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความรู้และทักษะในวิชาชีพ และการประกอบการในศตวรรษที่ 21

เป้าหมายและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เป็นแนวทางให้แก่วิทยาลัยต่างๆ ในสังกัด ได้แก่

1. คุณภาพของบุคลากร
2. คุณภาพของงานวิจัย
3. คุณภาพของการเรียนรู้
4. ลำดับหรือตำแหน่งของมหาวิทยาลัยในระดับนานาชาติ
5. การบริการทางวิชาการทางสังคมให้มากขึ้น
6. คุณภาพของการบริหารจัดการ
7. คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน
8. คุณภาพในการจัดสรรทรัพยากร
9. ความเท่าเทียมกันในการเข้าถึง (access) ของมหาวิทยาลัย

จุดเด่นที่เป็นอัตลักษณ์ (Identity) และคุณค่าสำคัญที่เป็นแรงขับเคลื่อนในการพัฒนามหาวิทยาลัยเมลเบิร์น คือ การยอมรับและความต่อเนื่องในการพัฒนามหาวิทยาลัยตามแผนยุทธศาสตร์ ถึงแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งผู้บริหาร ผู้บริหารที่อยู่ในตำแหน่งใหม่จะสานต่อแผนยุทธศาสตร์หรือเป้าหมายที่ผู้บริหารชุดเก่าได้ดำเนินการไว้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผน ถึงแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงแนวความคิดก็จะมีกรอบเชื่อมโยงถักทอแนวความคิดใหม่และเก่าร่วมกัน เช่น จาก The Melbourne Agenda และ Growing Esteem โดยการเชื่อมโยงภารกิจหลัก 3 ด้าน ได้แก่ การวิจัย หลักสูตร -การเรียนการสอน และการถ่ายทอดความรู้ (knowledge transfer) ผู้ชุมชน เพื่อเพิ่มความภาคภูมิใจในความเจริญก้าวหน้าของมหาวิทยาลัย⁴⁷

⁴⁷The University of Melbourne, The Melbourne Agenda. [Online], accessed 30 June 2010. Available from: <http://www.unimelb.edu.au/publications/docs/agenda/2009.pdf>.

4.4 มหาวิทยาลัยเกียวโต (Kyoto University) ประเทศญี่ปุ่น

ข้อมูลทั่วไป

มีบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 3,148 คน เป็นอาจารย์จำนวน 2,869 คน และอาจารย์ชาวต่างชาติ จำนวน 279 คน

มีนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 13,580 คน เป็นนักศึกษาในประเทศ จำนวน 13,391 คน (FTE: 13,216) และเป็นนักศึกษาต่างชาติ จำนวน 189 คน (FTE: 139) ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในประเทศและนานาชาติเฉลี่ยต่อปี 4,375 เหรียญสหรัฐ

มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 5,253 คน เป็นนักศึกษาในประเทศ จำนวน 4,377 คน (FTE: 4,228) เป็นนักศึกษานานาชาติ จำนวน 876 คน (FTE: 855) ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาในประเทศและนักศึกษานานาชาติเฉลี่ยต่อปี 4,375 เหรียญสหรัฐ

ผลิตและคุณภาพของงานวิจัย ได้แก่ มีงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน 25,132 เรื่อง และได้รับการอ้างอิงสูงถึง 149,916 ครั้ง

มหาวิทยาลัยเกียวโต มีการจัดการศึกษาที่เป็นเลิศ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีคุณภาพสูง (อัตราส่วนของบัณฑิตที่มีงานทำ ร้อยละ 91) มีผลงานวิจัยพื้นฐานและทรัพย์สินทางปัญญาอยู่ในระดับแนวหน้าของประเทศญี่ปุ่น มี 3 วิทยาเขตและเป็นมหาวิทยาลัยที่มีรากฐานทางวัฒนธรรมของญี่ปุ่น

เป็นมหาวิทยาลัยประเภท Doctoral/Research Universities – Extensive ตามเกณฑ์ของ The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 2006

ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเกียวโต

พันธกิจ (Mission) แสดงถึงภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยเกียวโตได้บ่งบอกถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยอาศัยพันธสัญญาที่มีมาตั้งแต่อดีตกาล เช่น การมีเสรีภาพทางวิชาการและการอยู่ร่วมกันด้วยความสมานฉันท์ด้วยคุณค่าของความเป็นมนุษย์ในชุมชนระบบนิเวศน์บนโลกเดียวกัน (harmonious coexistence within human and ecological community on this planet)

ยุทธศาสตร์ (Strategies)

1. ยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย

การผลิตความรู้ในระดับโลก โดยการส่งเสริมความคิดและเสรีภาพในการวิจัยของบุคลากรที่มีจริยธรรมในการวิจัยสูง

ส่งเสริมงานวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณาจารย์ สถาบันวิจัย และศูนย์ความเป็นเลิศ

พัฒนางานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์ในสาขามนุษยศาสตร์
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการบูรณาการงานวิจัยที่หลากหลายสาขาวิชา

2. ยุทธศาสตร์ด้านการจัดการศึกษา

การถ่ายทอดความรู้ที่มีคุณภาพและส่งเสริมการเรียนรู้ที่อิสระ และการเรียนรู้
เชิงปฏิสัมพันธ์ที่มีคุณภาพ (independent and interactive learning)

ให้การศึกษาด้านความเป็นมนุษย์ สร้างนักวิจัยและผู้นำการเพื่อ
รับผิดชอบด้านนิเวศวิทยาที่เกี่ยวกับมนุษย์โลก (world's human and ecological community)

3. ยุทธศาสตร์การมีสัมพันธภาพที่ดีกับชุมชน

มหาวิทยาลัยมีปณิธานในการจัดการบริการชุมชนอย่างกว้างขวาง โดยส่งเสริม
ความร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่น และสังคมระดับชาติ มีเสรีภาพในการเผยแพร่ความรู้และอุดมการณ์
แก่ชุมชน และส่งเสริมการอยู่ร่วมกันด้วยวิถีทางของสันติภาพ

ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาวิชาการร่วมกับนานาชาติเพื่อ
เสริมสร้างความเป็นอยู่ที่ดีของมวลมนุษยชาติ

4. ยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการ

ส่งเสริมและให้การยอมรับในการบริหารงานที่อิสระแก่หน่วยงานและสถาบัน
ต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ส่งเสริมความร่วมมือกันของหน่วยงานต่างๆ

การบริหารงานที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและให้การยอมรับนับถือในเรื่องสิทธิ
มนุษยชน และสามารถตรวจสอบความรับผิดชอบต่อสังคมได้อย่างกว้างขวาง (accountable to
society at large)

มหาวิทยาลัยเกี่ยวโคใช้หลักบริหารงานโดยการมอบอำนาจ (empower management)
ให้กับหน่วยงานต่างๆ ให้มีอิสระในการนำเสนอยุทธศาสตร์ตามขอบข่ายยุทธศาสตร์ (strategies
intent) ของมหาวิทยาลัย เช่น หน่วยงาน The Organization for the Promotion of the International
Relations หรือ OPIR เป็นองค์กรอิสระเพื่อส่งเสริมยุทธศาสตร์นานาชาติของมหาวิทยาลัยเกี่ยวโค
มีการจัดประชุมระดับชาติและนานาชาติตลอดปี⁴⁸

⁴⁸Kyoto University, Basic idias, policies, mission statement [Online], accessed 23 March
2011. Available from: http://www.kyoto_u.ac.jp/english/euni_int/e01_idea/mission.html

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยวิจัย

ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ รายงานฉบับสมบูรณ์ “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” พบว่า จากการทบทวนลักษณะของ มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยหลายแห่งจากต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย และสิงคโปร์ พบว่า การที่จะเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยได้นั้นจะต้องมีการพัฒนาใน องค์ประกอบหลัก 4 ส่วน ได้แก่ (1) การสะสม พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้ (2) การมีหลักการ บริหารงานวิจัยที่ดี (3) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการวิจัย และ (4) แรงจูงใจในการดำเนินโครงการวิจัย โดยองค์ประกอบแต่ละด้านจะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้มหาวิทยาลัยและเป็นปัจจัยสำคัญของการเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มนักวิจัย และกลุ่ม ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยอื่นๆ รวม 58 คน แบบสอบถามที่ตอบกลับมาทั้งสิ้น 102 ชุด (หรือร้อยละ 27.95 จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป 365 ชุด) และจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อ รวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มนักวิจัย รวม 68 คน พบว่า ภาพรวมระดับความ คิดเห็นต่อระบบการวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เกินกว่ากึ่งหนึ่งเห็นว่าองค์ประกอบด้านการ บริหารงานวิจัยและแรงจูงใจด้านการวิจัยอยู่ในระดับที่เหมาะสม ขณะที่ด้านการสะสม พัฒนา ถ่ายทอดองค์ความรู้ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการวิจัย ยังมีบางส่วนที่ไม่เหมาะสมเพียงพอต่อการ รองรับการก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย

และจากการศึกษาเปรียบเทียบ พบว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีความคล้ายคลึงกับ มหาวิทยาลัยอื่นๆ ทางด้านโครงสร้างองค์กรที่มีบทบาทด้านงานวิจัย จุดเด่นของมหาวิทยาลัย คือ การได้รับงบประมาณแผ่นดินในระดับสูง เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ อีกทั้งมีคณาจารย์ที่มี ความสามารถด้านการทำวิจัยที่ทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำอื่นๆ โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ต่อ อาจารย์ในระดับปานกลาง แต่จุดอ่อนของมหาวิทยาลัยในการก้าวสู่มหาวิทยาลัยวิจัย คือ มีการระดม ทรัพยากรเพื่อการจัดการการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีมากเกินไป จากการวิจัยพบว่า มหาวิทยาลัยควรปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรให้หันมาเน้นหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อ สามารถสอดคล้องหรือเสริมกับกิจกรรมการวิจัยของคณาจารย์ยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาโครงการนี้ครอบคลุม 3 ส่วนหลัก คือ (1) ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิจัย (2) การ พัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมการบริหารพัฒนางานด้านวิจัย (3) ทิศทางการบริหารงานและ พัฒนางานวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการวิจัย

การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อัครการประเมินเชิงกระบวนการผ่านการศึกษาเชิงลึกของกรณีศึกษาโครงการวิจัย 60 โครงการ ซึ่งพบว่าสัดส่วนโครงการวิจัยประเภทเกษตรศาสตร์สูงสุดอันดับแรก คือ 25 โครงการ (หรือร้อยละ 41.67) รองลงมา คือ โครงการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 23 โครงการ (หรือร้อยละ 38.33) ส่วนที่เหลือ ได้แก่ โครงการวิจัยและถ่ายทอดสู่ประชาชน โครงการวิจัยด้านสังคมและพฤติกรรมศาสตร์ และโครงการวิจัยประเภทอื่นๆ

กล่าวได้ว่าโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัยมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยจากโครงการวิจัยที่ศึกษา พบว่า มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจสูงสุดเป็นอันดับแรก คือ 33 โครงการ (ร้อยละ 55.00) และหากพิจารณาในด้านผลสำเร็จของโครงการวิจัย พบว่า โครงการส่วนใหญ่มีผลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้สูงถึงร้อยละ 78.33 และบรรลุวัตถุประสงค์ระดับหนึ่งร้อยละ 10 มีเพียงร้อยละ 1.67 เท่านั้นที่ไม่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ด้านผลสัมฤทธิ์ในการถ่ายทอดงานวิจัยอยู่ในระดับที่สูง แม้ว่ามหาวิทยาลัยจะผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก แต่การถ่ายทอดส่วนใหญ่เป็นการเสนอผลงานเผยแพร่ในประเทศ ร้อยละ 65 รองลงมาคือ ผลงานสิ่งตีพิมพ์ในประเทศ ร้อยละ 35 ขณะที่ผลงานสิ่งตีพิมพ์ต่างประเทศ และการเสนอผลงานเผยแพร่ต่างประเทศมีเพียงร้อยละ 20 ร้อยละ 11.67 ตามลำดับ รวมทั้งผลสัมฤทธิ์ประเภทสิทธิบัตร (patent) มีร้อยละ 10

ในด้านประสิทธิภาพการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย กรณีที่เป็นทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีสวพ. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ส่วนกรณีที่ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยภายนอก หน่วยงานผู้ให้ทุนเป็นผู้ติดตาม ส่วนด้านข้อจำกัดที่พบจากการดำเนินโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย อันดับแรก คือ การที่เงินทุนสนับสนุนการวิจัยไม่เพียงพอต่อความต้องการวิจัยร้อยละ 36.67 รองลงมา ได้แก่ การที่ยังไม่มีโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอแก่การวิจัย ร้อยละ 30.00 นอกจากนี้ยังมีการะงานสอนและงานบริหารที่ไม่เอื้อต่อการทำงานวิจัยร้อยละ 18.33

2. การพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหารและพัฒนางานด้านวิจัย

คำจำกัดความของมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย หรือ Research University ต้องมีการกำหนดให้ชัดเจน อย่างเป็นรูปธรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งอาจมีคำจำกัดความในหลายมิติ จากการประมวลมุมมองจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตามการวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) สรุปคำจำกัดความของ Research University ได้ 5 มิติ ได้แก่ การที่มหาวิทยาลัย 1) เน้นอาจารย์ส่วนใหญ่ให้มีอาชีพหลักเป็นนักวิจัย 2) มีโครงสร้างการเรียนการสอนที่มีความเชื่อมโยงกับการวิจัย 3)

มีการวิจัยโดยรวมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาที่สำคัญของประเทศ 4) มีความสามารถบริหารจัดการ ดึงองค์ความรู้การวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาของประเทศ และ 5) เป็นที่ยอมรับจาก สังคมว่า เป็นมหาวิทยาลัยที่ผลงานวิจัยมีคุณภาพ

การพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหาร พัฒนางานด้านวิจัย มหาวิทยาลัยต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรในทุกระดับ ซึ่งผู้บริหารของมหาวิทยาลัยต้องสื่อ ความหมายให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือของประชาคมการวิจัยให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เพื่อ รวมพลังในการพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในช่วงของการเปลี่ยนผ่านไปสู่การเป็น มหาวิทยาลัยนอกระบบที่มีการวิจัยอย่างเข้มข้น หนึ่ง จำเป็นที่จะต้องอาศัยวิธีการ (Means) ต่างๆ เพื่อ พัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหารและพัฒนางานด้านวิจัยเพื่อให้บรรลุตามคำจำกัด ความทั้ง 5 ประการข้างต้นได้ดังนี้

ตารางที่ 5 การพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหารและพัฒนางานด้านวิจัย

คำจำกัดความในมิติต่างๆ	วิธีการพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อม
1) เน้นอาจารย์ส่วนใหญ่ให้มีอาชีพหลักเป็นนักวิจัย	(1) มหาวิทยาลัยให้การสนับสนุนที่เพียงพอ ทั้งด้านอุปกรณ์ และทรัพยากร (2) ระบบประเมินผลงาน (performance) ต้องนำ (gear) ไปสู่การเป็น Research University ทั้งในส่วนการประเมินผลงานวิจัย และการ ประเมินผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย (3) ให้เวลาแก่นักวิจัยอย่างเพียงพอ (4) มีการเชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัย/หน่วยงานวิจัยที่มีความเป็นเลิศในระดับสากลเข้าร่วมพัฒนางานวิจัย
2) มีโครงสร้างการเรียนการสอนที่มีความเชื่อมโยงกับการวิจัย	(1) ให้การเรียนการสอนมีลักษณะ Research-Based Learning คือให้การวิจัย เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน (2) เตรียมห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ศูนย์คอมพิวเตอร์ รองรับนิสิต เพื่อ ค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด และ Internet
3) มีการวิจัยโดยรวมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาที่สำคัญของ ประเทศ	(1) มีความชัดเจนในความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการ กำหนดจุดเน้นของมหาวิทยาลัยเอง (2) ต้องมีฐานข้อมูลภาพรวมงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้ประกอบการ ตัดสินใจจัดสรรงบประมาณการวิจัย (3) จัดสรรทรัพยากรและงบประมาณจากมหาวิทยาลัยสู่การวิจัยเพื่อแก้ จุดอ่อนที่ยังเป็นช่องว่างอยู่ (4) ติดตามและประเมินผลงบประมาณที่จัดสรรไปว่า ดำเนินการวิจัยไปตาม เป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คำจำกัดความในมิติต่างๆ	วิธีการพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อม
4) มีความสามารถบริหารจัดการคิง องค์ความรู้การวิจัยนำไปใช้ ประโยชน์ในการแก้ปัญหาของ ประเทศ	(1) เชื่อมโยงกับหน่วยงานที่ได้รับประโยชน์จากงานวิจัยในลักษณะ Strategic Partner (2) พัฒนาฐานข้อมูลนักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ พร้อมดึงบุคลากรของ มหาวิทยาลัยร่วมทำงานวิจัยเฉพาะกิจ (3) ในกรณีที่มีการจัดตั้งศูนย์เฉพาะกิจเพื่อทำงานวิจัยต้องมีการตั้งได้ ยับได้ หรือให้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำงานวิจัยเฉพาะกิจตามภารกิจที่ตั้งไว้ ภายในเวลาที่กำหนด (4) สร้างระบบแรงจูงใจ ให้ค่าตอบแทนแก่นักวิจัยที่ร่วมทำงานวิจัยเฉพาะกิจ โดยการตั้งงบกลาง
5) เป็นที่ยอมรับจากสังคมว่า เป็น มหาวิทยาลัยที่ผลงานวิจัยมี คุณภาพ	(1) เป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการเกี่ยวกับระดับนานาชาติ โดยผลิตผล งานวิจัยที่มีผลลัพธ์เป็นรูปธรรม ได้แก่ ผลงานตีพิมพ์ สิทธิบัตร เป็นต้น (2) เป็นที่ยอมรับในระดับผู้ใช้ โดยนำผลงานวิจัยเชิงวิชาการเผยแพร่ให้ เข้าถึงผู้ใช้ (3) เป็นที่ยอมรับในระดับนโยบาย โดยมีคณะทำงานวิจัยเฉพาะกิจที่สนอง ต่อนโยบายของประเทศได้

การพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหารและพัฒนางานวิจัยดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จะไม่ประสบความสำเร็จเลยหากวัฒนธรรมการสานต่อด้านการวิจัยไม่ได้รับการผลักดันอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงจำเป็นที่มหาวิทยาลัยต้องปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมภายในมหาวิทยาลัยควบคู่กันไปด้วย โดยผู้บริหารของมหาวิทยาลัยจะมีบทบาทสูง ซึ่งผู้บริหารจะต้องปรับบทบาทให้สอดคล้องกับระดับการสื่อสารและองค์ความรู้ร่วมกัน (common knowledge) ภายในมหาวิทยาลัย อีกทั้งปรับไปสู่การบริหารด้วยระบบมากกว่าการพึ่งพาภาวะผู้นำ

3. ทิศทางการบริหารงานและพัฒนางานวิจัย

นอกเหนือจากการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งในด้านต่างๆ เพื่อพร้อมกับการก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยแล้ว หัวใจของการขับเคลื่อนให้เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยที่มีความเข้มแข็งและโดดเด่นอย่างแท้จริง คือ ทิศทางการบริหารและพัฒนางานวิจัยที่มีวิสัยทัศน์และชัดเจนของมหาวิทยาลัย

3.1 แนวทางการพัฒนาโครงการวิจัยเพื่อตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐบาล

จัดทำแผนแม่บทการวิจัย (Master Plan) ทุก 3-5 ปี ควบคู่ไปกับนโยบายหรือยุทธศาสตร์ของรัฐบาล และปรับเปลี่ยนแผนแม่บทให้สอดคล้องและทันสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

จัดสรรงบประมาณการวิจัยโดยให้น้ำหนักตามสาขาการวิจัยที่ประชาคมวิจัยเห็นร่วมกันว่าสาขาดังกล่าวของมหาวิทยาลัยมีศักยภาพ และช่วยตอบสนองนโยบาย ยุทธศาสตร์ของรัฐบาล

พัฒนากลุ่มวิจัยให้เข้มแข็งในความเชี่ยวชาญสาขาต่างๆ พร้อมดึงบุคลากรร่วมการวิจัยกรณีประเทศมีปัญหาเร่งด่วน เพื่อเสนอผลงานวิจัยเชิงประยุกต์ รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายแก่รัฐบาลอย่างทันทั่วถึง และประจักษ์แก่สาธารณชนถึงการมีส่วนร่วมของมหาวิทยาลัย

3.2 แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงการวิจัย

ผูกโยงระบบประเมินผลงานกับระบบผลตอบแทนภายในมหาวิทยาลัย โดยการวัดผลจากปัจจัยนำเข้า การวัดผลเชิงกระบวนการ การวัดผลผลิต นอกจากนี้มหาวิทยาลัยต้องชี้แจงนโยบาย ทิศทางและยุทธศาสตร์งานวิจัยให้แก่ประชาคมวิจัยรับทราบร่วมกัน

ผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและมีจำนวนมากในแต่ละปีจะทำให้มหาวิทยาลัยมีชื่อเสียง ยกย่องระดับนี้ชีวิตของมหาวิทยาลัยเพื่อสร้างความยอมรับระดับประเทศและนานาชาติ อันจะนำมาซึ่งทุนวิจัย รวมทั้งดึงดูดนักวิจัยที่มีศักยภาพเข้าสู่มหาวิทยาลัย ก่อให้เกิดวิจัยอย่างต่อเนื่อง

3.3 แนวทางการสร้างขวัญและกำลังใจแก่นักวิจัย

แรงจูงใจที่เป็นตัวเงิน : อาจให้แรงจูงใจโดยแบ่งผลตอบแทนแก่นักวิจัย ในกรณีที่สามารถบริหารโครงการวิจัยได้ดี และมีงบประมาณโครงการเหลือ การพิจารณาเลื่อนตำแหน่งและจัดสรรผลตอบแทนอย่างเป็นธรรม โปร่งใส

แรงจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงิน : สร้างระบบขนานนาม การยกย่องผลงานวิจัยดีเด่น ยกย่องนักวิจัยที่มีผลงานวิจัยโดดเด่น ตลอดจนจัดเวทีสัมมนาหรือประชุมเชิงวิชาการเพื่อให้โอกาสนักวิจัยได้เผยแพร่ผลงาน เพื่อทำให้เกิดการแพร่กระจายและตลาดยอมรับมากขึ้น

3.4 การสร้างเครือข่ายการวิจัย

ความร่วมมือด้านการวิจัยกับภาคเอกชน อาทิ รูปแบบของความร่วมมือการวิจัย รูปแบบของการร่วมทุน โดยมหาวิทยาลัยมีองค์ความรู้งานวิจัยพื้นฐาน ซึ่งมีบุคลากรและอุปกรณ์พร้อมที่จะทำวิจัย ในขณะเดียวกัน ภาคเอกชนมีเงินทุนสนับสนุนการวิจัยพัฒนา นำผลงานวิจัยไปประยุกต์พัฒนาผลิตภัณฑ์ ต่อยอดองค์ความรู้เดิม

ความร่วมมือด้านการวิจัยกับต่างประเทศ มหาวิทยาลัยอาจขยายเครือข่ายการวิจัยในรูปแบบต่างๆ มากขึ้น เช่น การร่วมการวิจัยกับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันที่เน้นการวิจัยใน

ต่างประเทศ ร่วมประชุมในระดับนานาชาติและสร้างเครือข่ายกับนักวิจัยในแวดวงวิชาการเดียวกัน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ตลอดจนดึงดูดทุนวิจัยจากต่างประเทศเข้าสู่มหาวิทยาลัย

3.5 แนวทางและกลไกการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of Excellence) สาขาต่างๆ

จัดการโครงสร้าง โดยปรับโครงสร้างของ Center of Excellence จัดแบ่งตามกลุ่ม (Cluster) ครอบคลุมศูนย์ที่มีลักษณะงานวิจัย และเป้าหมายที่ใกล้เคียงเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการวิจัยของกลุ่มต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย โดยใช้ทรัพยากรร่วมกัน

จัดคณะกรรมการที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เป็นผู้พิจารณาจัดสรรทุนวิจัย จะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ อย่างแท้จริง ซึ่งการจัดสรรงบประมาณนี้จะเป็นการจัดสรรที่โปร่งใส เป็นธรรม และลดข้อครหาในการจัดสรรที่เลือกปฏิบัติที่มักจะเกิดขึ้นทุกหน่วยงาน

พัฒนานุเคราะห์ ให้โอกาสนักวิจัยรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง สร้างระบบบ่มเพาะและระบบพี่เลี้ยงนักวิจัย เพื่อให้มีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยน ความรู้ และประสบการณ์ รวมทั้งเกิดบรรยากาศการทำงานวิจัยเป็นทีมและมีกลุ่มวิจัยของมหาวิทยาลัยที่เข้มแข็ง

จัดการองค์ความรู้ โดยการบ่งชี้ความรู้ที่จำเป็นต้องมี การสร้างและแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ การประมวลและกลั่นกรองความรู้ การเข้าถึงความรู้ การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ และการเรียนรู้

ประสานงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อระดมทุนวิจัยให้ได้มากๆ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับนักวิจัย โดยต้องตกลงกรอบกลยุทธ์ให้ชัดเจนว่าฝ่ายใดจะได้ประโยชน์อะไร อย่างไร และจะร่วมทุนกันอย่างไร

มหาวิทยาลัยอาจอาศัยการเลื่อนขั้น ให้รางวัล และการขนานนาม ควบคู่กับการให้น้ำหนักผูกโยงกับการขึ้นเงินเดือน เพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักวิจัยผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเผยแพร่

3.6 แนวทางและมาตรการสนับสนุนความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการวิจัย (Special Research)

พัฒนาระบบการระดมองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะกิจ เพื่อให้เกิดการระดมองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการวิจัย โดยมหาวิทยาลัยอาจเป็นแกนหลักโดยร่วมประสานงานกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีชื่อเสียงในสาขาการวิจัยที่เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ให้เข้าร่วมเป็นภาคีเครือข่าย เพื่อให้เกิดกลุ่มวิจัยที่ลุ่มลึกอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

พัฒนาสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการวิจัยทั้งด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ
ห้องปฏิบัติการให้ทันสมัย เพียงพอ หรือประสานงานการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ตลอดจนปรับ
กฎระเบียบให้มีความคล่องตัวและกระจายอำนาจในการบริหาร⁴⁹

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยที่
เน้นการวิจัย หรือ Research University 5 แห่ง ได้แก่ (1) Harvard University (2) Cornell University
(3) Stanford University (4) Rockefeller University และ (5) University of Pittsburgh พบว่า
มหาวิทยาลัยดังกล่าวมีบทบาทในการขยายขอบเขตความรู้ ทำหน้าที่บุกเบิกการใช้เทคโนโลยี
สมัยใหม่และมีนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเหล่านี้ถึงแม้ว่าจะยังคงรักษาหลักการและประเพณีทาง
วิชาการ ก็มีความพยายามที่จะขยายพรมแดนใหม่ๆ ใช้วิธีการบริหารแนวใหม่ และสร้างรูปแบบ
ความสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอกแบบใหม่ๆ เช่น การใช้บริการจากหน่วยงานภายนอกในการทำ
หน้าที่บางอย่างในมหาวิทยาลัย มอบอำนาจและความเป็นอิสระในการดูแลตนเองให้กับหน่วยงาน
หลักๆ สร้างความร่วมมือกับวิสาหกิจและเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยี สร้าง
ความสัมพันธ์กับสถาบันธุรกิจแบบต่างๆ อุตสาหกรรมวิชาการใหม่ๆ ได้แก่ การบริหารความรู้เชิง
พาณิชย์ และการจัดการแบบผู้ประกอบการซึ่งนำวิธีการมาจากโลกของธุรกิจ มีหลักสูตรอบรม
ผู้บริหารและสหกิจศึกษา และสหวิทยาการ ทั้งนี้สามารถสรุปภาพรวมของนวัตกรรมทางการ
บริหารในด้านต่างๆ 4 ด้านของมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย ได้ดังนี้

⁴⁹ นลองภาพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ, “รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยเพื่อพัฒนา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ
ไทย, พฤษภาคม 2549. (อัคราณา)

ตารางที่ 6 นวัตกรรมทางการบริหารของมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย

การบริหาร	แนวปฏิบัติ
การจัดการด้านวิชาการ	มีการพัฒนาศูนย์สหวิทยาการและ โปรแกรมการศึกษาร่วมระหว่างภาควิชา มีความร่วมมือทางวิชาการระหว่างคณะด้านหลักสูตร ควบคุมดูแลสถาบันหน่วยงานด้านการวิจัยสหวิทยาการ จัดตั้งหน่วยงานเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและลิขสิทธิ์ทางปัญญา จัดโปรแกรมความร่วมมือกับอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง มีการวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานของรัฐบาลและ สถาบันการศึกษาต่างๆ สร้างห้องสมุดแบบความร่วมมือเครือข่ายทางวิชาการและริเริ่มจัดตั้ง ห้องสมุดดิจิทัล ใช้ E-learning และจัดหาบริษัทที่ทำ E-business มาให้บริการแก่ผู้บริหารและ ภาควิชา บุกเบิกให้มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ใช้แนวคิด “best practice” ในการประเมินทัศนคติของนักศึกษา ค่านิยม ความรู้ และการพัฒนาทักษะ ทั้งในด้านสภาพแวดล้อมทางวิชาการและ สังคม เพิ่มการประกันคุณภาพและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้บ่งชี้คุณภาพ เช่น benchmarking, TQM, Re-engineering
การจัดการทั่วไป	ให้โอกาสกับชุมชนในการเข้าสู่ระบบข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยบางส่วน เน้นการเรียนรู้ไปสู่ชุมชนให้มากกว่าความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องกับ สถาบันที่คิดว่ามหาวิทยาลัยจะทำได้ สร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกับสถาบันใน ชุมชน กระจายอำนาจการจัดการผ่านความร่วมมือซึ่งกันและกัน ให้มีคณะกรรมการทำหน้าที่ในการสร้างงานวิจัยและหุ้นส่วนทางธุรกิจต่างๆ สนับสนุนให้คณาจารย์ได้มีบทบาทในการทำงานกับรัฐบาลในระดับบริหาร ใช้รูปแบบการให้บริการแบบ “One-stop” ในด้านการรับเข้า การลงทะเบียน และการให้การช่วยเหลือด้านการเงิน เน้นให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางในการปรับปรุงการให้บริการและเพิ่มการ รับเข้า

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การบริหาร	แนวปฏิบัติ
การจัดการด้านการเงิน	ให้อิสระในการบริหารการเงินสำหรับหน่วยงานด้านบริหาร และหน่วยงานด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์และแนวคิดของการประกอบการ ประสานงานและปรึกษาหารือใกล้ชิดกับคณบดีในด้านงบประมาณและงานวิชาการ จัดสรรเงินทุนให้เป็นกองทุนสำหรับการริเริ่มโครงการวิจัย
การจัดการทรัพยากรมนุษย์	ให้บุคลากรสามารถเข้าถึงนโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ภายในสถาบันผ่านระบบ online จัดโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากร เพื่อให้บุคลากรนั้นๆ สามารถจัดการเรื่องราวต่างๆ ได้ด้วยตนเอง สร้างศูนย์การเรียนรู้เสมือนแบบสื่อประสม จัดเว็บไซต์เป็นสื่อในการรับสมัครงานในตำแหน่งที่ว่างลงหรือหาผู้สมัคร ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม จ้างมืออาชีพระดับสูงเข้ามาเป็นบุคลากร

นอกจากนี้ผลการศึกษาดังกล่าว ยังพบว่า รูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ มีลักษณะสำคัญ ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัย พบว่าการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยในประเทศที่เป็นกรณีศึกษา ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อังกฤษ มาเลเซีย และมองโกเลีย มีนวัตกรรมการบริหารจัดการคล้ายคลึงกันในด้านต่างๆ คือ การใช้เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศทั้งการบริหารวิชาการและการดำเนินการ มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและการร่วมเป็นเครือข่าย มีการแสวงหารายได้และการควบคุมรายจ่าย มีอิสระในการปกครองตนเอง ผู้เรียนรับผิดชอบค่าใช้จ่ายมากขึ้น และสุดท้ายมุ่งเน้นการควบคุมคุณภาพและปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงาน

2. การปฏิรูปอุดมศึกษาไทยและการบริหารสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่

2.1 การปฏิรูปอุดมศึกษาไทย พบว่า พัฒนาการของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยถูกกำหนดกรอบการดำเนินงานโดยหน่วยงานของรัฐบาล คือทบวงมหาวิทยาลัย ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงที่เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญเกิดจากทบวงมหาวิทยาลัยได้ริเริ่มจัดทำแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี (2533 – 2547) เป็นครั้งแรก เพื่อเป็นกรอบให้สถาบันอุดมศึกษา

ได้ปรับตัวเองไปในทิศทางที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศและการเตรียมตัวสำหรับอนาคตใน 5 ด้าน ได้แก่ เน้นความเสมอภาคในโอกาสศึกษา เน้นประสิทธิภาพการบริหาร เน้นความเป็นเลิศ เน้นความเป็นนานาชาติ เน้นการบริหารให้คล่องตัวและส่งเสริมบทบาทเอกชน ซึ่งทิศทางทั้ง 5 ด้านได้ช่วยสถาบันอุดมศึกษาจัดทำแผนของสถาบันได้ระดับหนึ่ง

ด้านการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่สำหรับประเทศไทย ได้เริ่มจากการที่รัฐบาลกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาของรัฐออกนอกระบบราชการ โดยเชื่อว่าเมื่อมหาวิทยาลัยมีอิสระในการปกครองตนเอง มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการองค์กร บุคลากร การเงิน ก็จะทำให้การบริหารจัดการมีความรวดเร็วมีประสิทธิภาพขึ้น

นอกจากนี้การอุดมศึกษาก็เปิดกว้างมากขึ้นจากเดิมเป็นที่เข้าใจว่าเป็นการศึกษาศาสตร์ทางวิชาการชั้นสูง เน้นการดำเนินงานภายในสถาบันเป็นหลัก เน้นความเป็นนักวิชาการ (Scholar) การศึกษาในระบบมุ่งถ่ายทอดความรู้ สร้างองค์ความรู้ โดยมุ่งเน้นสำหรับกลุ่มผู้ที่มีความสามารถทางสติปัญญา แต่การอุดมศึกษาในปัจจุบัน เป็นการศึกษาต่อจากระดับพื้นฐาน ประกอบด้วยการศึกษาทั้งในระดับวิชาการ วิชาชีพ เพื่อให้มีงานทำ และเปิดโอกาสสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาทั่วไป มุ่งเน้นตอบสนองต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.2 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ของไทย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบการเปลี่ยนแปลงด้านการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่มีด้วยกัน 4 ประการ คือ ด้านนโยบายการอุดมศึกษาเพื่อปวงชน ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรที่จำกัดและการมุ่งเน้นคุณภาพและประสิทธิภาพด้านความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบต่างๆ และด้านการปกครองตนเองของสถาบันซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าปัจจัยแต่ละด้านมีสาระสำคัญ ดังนี้

ด้านการอุดมศึกษาเพื่อปวงชน ปัจจัยนี้เกิดจากนโยบายของรัฐที่มุ่งเน้นและผลักดันการอุดมศึกษาให้ตอบสนองต่อกลุ่มต่างๆ ของผู้เรียน ทำให้สถาบันขยายตัวในเชิงปริมาณ การก่อให้เกิดรูปแบบสถาบันแบบใหม่ มีการปรับหรือสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับผู้เรียนที่หลากหลาย และมุ่งหาตลาดผู้เรียนเป็นผลก่อให้เกิดการสนองตอบต่อการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนมากยิ่งขึ้นกว่าในยุคที่ผ่านมา

ด้านทรัพยากรที่จำกัด และด้านการมุ่งสู่คุณภาพและประสิทธิภาพ โดยเฉพาะปัจจัยการตรวจสอบจากภายนอกสถาบัน และระบบประกันคุณภาพการศึกษาของรัฐ มีผลทำให้สถาบันต้องปรับวิธีการบริหารโดยประยุกต์ใช้การบริหารแบบธุรกิจซึ่งเชื่อว่าจะทำให้การบริหารมีประสิทธิภาพขึ้น ใช้แผนกลยุทธ์เพื่อการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า เปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรเป็น การประเมินและตรวจสอบได้

ด้านความก้าวหน้าของ ICT เป็นปัจจัยเร่งการเปลี่ยนแปลงภายในสถาบันในหลายมิติ ได้แก่ การดำเนินการของสถาบันเป็นระบบเปิดมากขึ้น รวมทั้งบุคลากรในองค์กรสามารถรับข่าวสารจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างกว้างขวางและกว้างไกล การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ วัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งความรวดเร็วและเป็นระบบ และไม่จำกัดสถานที่ รวมทั้งการสร้างความร่วมมือแบบเครือข่ายการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร

ด้านการปกครองตนเอง (autonomy) ซึ่งเกิดจากการที่รัฐมีนโยบายกระจายอำนาจให้สถาบันในการปกครองตนเองโดยมุ่งหมายให้สถาบันอุดมศึกษามีการรับผิดชอบต่อผลการดำเนินการ สร้างความเข้มแข็งในการบริหารจัดการ การมีความคิดริเริ่มใหม่ๆ และการปรับตัว ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

2.3 รูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานต้นสังกัดและสถาบันยังเป็นที่ไปในระบบราชการภายใต้การกำกับดูแลและควบคุมจากหน่วยงานภาครัฐ แต่รูปแบบการบริหารจัดการภายใน “ระดับมหาวิทยาลัย” นั้น มีพัฒนาการที่หลากหลายสรุปได้ 4 รูปแบบ คือ

1. แบบองค์กรที่เน้นกระบวนการ คือ มีรูปแบบเน้นกระบวนการหรือ การมีส่วนร่วม หน่วยงานภายในมีอำนาจในการดำเนินการ/ตัดสินใจ มุ่งการยอมรับ และเน้นขั้นตอนการดำเนินการตามกรอบของระเบียบ

2. แบบผู้ประกอบการหรือบริษัท คือ มีความชัดเจนในทิศทาง นโยบายจากส่วนกลาง เข้าควบคุมในรายละเอียดการปฏิบัติการ และเน้นการวางแผนและการนำเสนอผลการปฏิบัติการ

3. แบบวิสาหกิจหรือนวัตกรรม คือมีแผนกลยุทธ์ กระจายความรับผิดชอบ ให้หน่วยงานภายในมีความยืดหยุ่น และเน้นผลลัพธ์ความสำเร็จของธุรกิจ

4. แบบเครือข่าย/ภาคี คือ เป็นความร่วมมือระหว่างสถาบัน ใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ และเน้นการทำงานเป็นทีม

ข้อสังเกต แต่ละสถาบันจะมีรูปแบบการบริหารจัดการที่ผสมผสานระหว่างรูปแบบต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปรัชญา ประวัติความเป็นมา ของผู้บริหารของสถาบันนั้นๆ รูปแบบการบริหารจัดการมิได้แยกจากกันโดยเด็ดขาด

2.4 รูปแบบการบริหารจัดการภายในสถาบันแต่ละสถาบัน พบว่า

ด้านการบริหารจัดการทั่วไป สถาบันที่คัดเลือกทั้งหมดมุ่งเน้นกลยุทธ์การบริหารงานสมัยใหม่ (Modern Management) มีการนำแนวคิด การจัดการทางบริหารธุรกิจมาใช้ในการบริหารองค์กร ความสัมพันธ์ระหว่างสภามหาวิทยาลัยกับอธิการบดีมีบทบาทอย่างยิ่งต่อ

นวัตกรรมทางการบริหารภายในสถาบัน ในด้านการปรับโครงสร้างของสถาบัน พบว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบางแห่งได้มีการปฏิรูปตนเองสู่การออกนอกระบบราชการ บางสถาบันมีการคัดเลือกหน่วยงานในสถาบันเพื่อนำร่องสู่การออกนอกระบบราชการ ส่วนสถาบันอุดมศึกษาเอกชนนั้นเน้นการบริหารจัดการในเชิงธุรกิจและให้ความสำคัญต่อด้านทุนต่อหน่วยและการจัดโครงสร้างองค์กรและระบบการบริหารงานที่คล่องตัว

ด้านการบริหารงานวิชาการ มหาวิทยาลัยต่างๆ ให้ความสำคัญต่อผู้เรียนมากขึ้น มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน สาขาวิชาที่เป็นที่ต้องการของตลาด นำแนวคิดทางการตลาดมาใช้ในการจัดกลุ่มผู้เรียน มหาวิทยาลัยของรัฐหลายแห่งมุ่งเน้นการเปิดหลักสูตรใหม่ๆ ที่เรียกว่า “หลักสูตรพิเศษนอกเวลาราชการ ” เพื่อสนองความต้องการของกลุ่มผู้เรียนที่หลากหลาย หลายสถาบันมีการวางกลยุทธ์การตลาดในด้านพื้นที่เรียน ค่าหน่วยกิต จนมีข้อสังเกตว่ามหาวิทยาลัยมีนวัตกรรมทางหลักสูตร การเรียนการสอนใหม่ๆ มาก แต่อาจเพื่อผู้การแสวงหารายได้มากกว่าการสร้างองค์ความรู้ให้มหาวิทยาลัย ผู้เรียนหรือสังคม นอกจากนี้สถาบันหลายแห่งเริ่มพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการสู่ระบบการสร้างเครือข่าย โดยเฉพาะสถาบันในกรุงเทพกับภูมิภาค นอกจากนี้การให้การศึกษาเน้นความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น มีการประสานความร่วมมือกับธุรกิจ มหาวิทยาลัยบางแห่งได้มีการขยายรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต หรือสื่อดาวเทียมมุ่งสู่ผู้เรียนที่เป็นคนไทยในต่างประเทศ เพื่อให้ผู้สนใจในท้องถิ่นห่างไกลได้เข้าศึกษา

ด้านการบริหารงานวิจัย สถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีแนวโน้มที่จะสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของประเทศ ภูมิภาคเอเชีย และนานาชาติ มีการจัดตั้งกองทุนวิจัย (Research Fund) มีการจัดตั้งศูนย์แห่งความเป็นเลิศ (Center of Excellence) สนับสนุนให้บุคลากรทำโครงการวิจัยร่วมกับองค์กรนานาชาติ การเปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาร่วมกับสถาบันต่างประเทศ มีการมุ่งเน้นการตีพิมพ์ เอกสารรายงานวิจัย เผยแพร่ในวารสารนานาชาติ มีการจัดตั้งหน่วยงานประสานงานวิจัยระดับสถาบัน

ด้านการบริหารการเงิน แรงขับเคลื่อนจากการที่มหาวิทยาลัยของรัฐต้องออกนอกระบบทำให้แต่ละสถาบันมุ่งเน้นการปฏิรูปและปรับปรุงระบบการเงิน และรูปแบบการหารายได้ มีการขยายระบบการให้บริการทางการศึกษาที่หลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งแหล่งรายได้เพิ่มขึ้น มหาวิทยาลัยบางแห่งเริ่มก่อตั้งกองทุนคงยอดเงินต้น (Endowment Fund) พยายามลดสัดส่วนรายได้จากงบประมาณแผ่นดินและเพิ่มรายได้จากทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย (Intellectual Services) มีการจัดตั้งหน่วยงานศิษย์เก่าสัมพันธ์ (Alumni Relations) เพื่อระดมทรัพยากรจากศิษย์เก่า มีการจัดตั้งหน่วยงานที่ปรึกษาทางธุรกิจการค้า (Consultant Service) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน เน้นการบริหารการเงินแบบมุ่งศูนย์กำไร หรือศูนย์ต้นทุน เพื่อแยกให้เห็นถึงผลตอบแทนของแต่ละ

หน่วยงานได้ชัดเจน และบางแห่งนำระบบการบริหารงานการเงินจากกิจการในเครือในต่างประเทศ มาใช้เพื่อให้เหมาะสมกับการประเมินผลการดำเนินงานและการตรวจสอบจากผู้แทนในต่างประเทศ

ด้านการบริหารทรัพยากร มนุษย์ มหาวิทยาลัยของรัฐส่วนใหญ่ มีการนำเสนอ ทางเลือกในด้านการบริหารงานบุคคลากร คือ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการคัดเลือก สรรหา และการ ให้เงินเดือนที่แตกต่างจากระบบราชการ คือ จากการเป็นบุคลากรที่เรียกว่า “ข้าราชการ” สู่การเป็น “พนักงานมหาวิทยาลัย” การบรรจุแต่งตั้งที่มีแนวโน้มทำมากขึ้น คือ สัญญาจ้างเต็มเวลา บางเวลา การใช้บุคลากรร่วมในบางตำแหน่ง บุคลากรที่รับเข้าใหม่ได้รับเงินเดือนที่สูงกว่าการเป็น “ข้าราชการ” แต่ต้องได้รับการประเมินผลการทำงานทุก 6 เดือน หรือ 1 ปี ตามเกณฑ์ของแต่ละ สถาบัน บางสถาบันมุ่งพัฒนาระบบสัญญาจ้างทั้งในระดับอาจารย์และเจ้าหน้าที่บางแห่งมีการนำ ระบบการจ้างงานภายนอก (Outsourcing) มาใช้กับการให้บริการ เพื่อประสิทธิภาพและการลด จำนวนบุคลากรประจำลง

ข้อสังเกต สถาบันแต่ละแห่งมีลักษณะเฉพาะ มีความแตกต่างด้านปรัชญา ปณิธาน ประวัติความเป็นมาในการก่อตั้ง ลักษณะของเจ้าของที่เป็นของรัฐ หรือการเป็นเจ้าของที่มาจากธุรกิจ ครอบครัว ประกอบกับความแตกต่างทางด้านลักษณะผู้นำ รูปแบบการบริหารจัดการแตกต่างกันไป อย่างไรก็ดีพบปัจจัยเกื้อหนุนนวัตกรรมการบริหารสถาบัน 2 ด้านที่สำคัญ คือ ทัศนคติและภาวะ ผู้นำของผู้บริหาร และการปฏิรูปอุดมศึกษาของไทยได้ทำให้สถาบันแต่ละแห่งต้องพยายาม ปรับเปลี่ยนตัวเองสู่การพึ่งพาตนเองมากขึ้น ประกอบกับเงื่อนไขเรื่องการประกันคุณภาพภายนอก ทำให้มหาวิทยาลัยต้องมีการปฏิรูปหรือปรับระบบการบริหารจัดการมุ่งสู่ประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งการบริหารแบบโปร่งใส พร้อมกับการตรวจสอบจากภายในและ ภายนอก

3. ปัญหาและอุปสรรคการบริหารจัดการของสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ของประเทศไทย พบว่า สถาบันต่างๆ มีการพัฒนารูปแบบการจัดการภายในที่แตกต่างและมีลักษณะเฉพาะ มีปัญหา และอุปสรรคที่สถาบันต้องเผชิญ การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจึงจำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

3.1 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ พบว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐทั้งที่เป็นมหาวิทยาลัยใน สังกัด และมหาวิทยาลัยในกำกับ มีประเด็นปัญหาที่พบว่าเป็น

แหล่งที่มาของเงินทุนจากงบประมาณของรัฐลดลง ในขณะที่ค่าใช้จ่ายคงที่หรือมี แนวโน้มมากขึ้น เป็นข้อจำกัดในการใช้เงินลงทุนเพื่อพัฒนาสถาบัน

ด้านโครงสร้างการบริหารงาน พบว่า หากเป็นสถาบันที่เพิ่งเปิดใหม่ มหาวิทยาลัย สามารถปรับเปลี่ยนหรือจัดวางระบบบริหาร โครงสร้างองค์กรและกติกาดังๆ ได้ง่าย แต่สำหรับ

สถาบันเก่าแก่ มีอายุยาวนานจะมีเงื่อนไขต้น (initial conditions) และขีดจำกัด (boundary conditions) มาก

การบริหารจัดการยังมิได้มุ่งที่ผู้รับบริการ เช่น นิสิต นักศึกษา เป็นสำคัญ นโยบายการใช้เครื่องมือปฏิบัติการร่วมกัน ในทางปฏิบัติยังมีปัญหา เนื่องจากตารางเวลาไม่เหมาะสมด้วยกันทั้ง 2 ฝ่าย และต้องเสียค่าบริการพิเศษให้กับหน่วยงานที่ไปขอให้บริการ

การพยายามให้ทุกคนจบปริญญาตรี มีผลกระทบต่อศาสตร์ของวิชาการ หลักสูตรต่อเนื่องไม่ได้ผลเต็มที่เพราะผู้เรียนไม่พร้อม

ด้านการวิจัย พบว่า จำนวนงบประมาณอาจมีจำกัดหรืออาจไม่ต่อเนื่อง ขาดความพร้อมและความเต็มใจของบุคลากรทุกฝ่ายทั้งด้านอาจารย์และผู้สนับสนุนและแต่ละกลุ่มอาจมีความสนใจที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยสนองความต้องการส่วนบุคคลมากกว่ามุ่งถึงการนำผลการวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ขาดแคลนผลการวิจัยในเชิงสหวิทยาการ และขาดวาระการวิจัยระยะยาวที่มุ่งสร้างองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อความก้าวหน้าของวิทยาการ และการตอบสนองความต้องการของชาติ

ความสามารถของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศยังอยู่ในวงจำกัด ทำให้ไม่ได้ใช้ประโยชน์เต็มที่

3.2 สถาบันอุดมศึกษาเอกชน พบว่า

ด้านการบริหารการเงิน ต้องพึ่งรายได้หลักจากค่าหน่วยกิต ทำให้เป็นข้อจำกัดต่อการพัฒนาสร้างสรรค์ส่วนที่เป็นการสนับสนุนการวิจัย การบริการสังคม หรือสาธารณชน

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนกำลังได้รับผลกระทบอย่างมากจากการขยายตัวเชิงปริมาณที่ไม่จำกัดของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และความไม่ชัดเจนของนโยบายของรัฐต่อการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในภาพรวมของการอุดมศึกษาของชาติ

การแข่งขันทางด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน รัฐบาลและจากต่างประเทศจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นถ้ารัฐบาลมิได้มีการกำหนดแผนภาพรวมของการอุดมศึกษาไทยที่ชัดเจน และจะนำไปสู่การมุ่งปริมาณมากกว่าคุณภาพ

4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด พบว่า ข้อเสนอยุทธศาสตร์การสร้างรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภาครัฐและสถาบันอุดมศึกษาไทย เพื่อส่งเสริมวัตรกรรมการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษา และการอุดมศึกษาไทยที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล มี 4 ประการ คือ

การเปลี่ยนบทบาทของหน่วยงานต้นสังกัดจากการควบคุม (Control) เป็นการติดตามกำกับดูแล (Monitoring and Supervision)

การสร้างระบบและกลไกการสื่อสารสองทางระหว่างหน่วยงานต้นสังกัดและสถาบัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างกัน

หน่วยงานของรัฐต้องมีนโยบายชัดเจนในภาพรวมของการอุดมศึกษาไทยซึ่งประกอบด้วย สถาบันอุดมศึกษาที่รับเงินอุดหนุนจากรัฐ และสถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่ต้องพึ่งตนเอง ว่าสถาบันทั้ง 2 ภาค จะประกอบเป็นระบบการอุดมศึกษาเป็นสัดส่วนเท่าใด เพื่อการสร้างควมมีเอกภาพเชิงนโยบายในเรื่อง คุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเสมอภาค

หน่วยงานต้นสังกัดต้องจัดทำแผนระยะสั้นและระยะยาวในลักษณะฐานข้อมูลอุดมศึกษา และแสดงให้เห็นทิศทางของการอุดมศึกษาของชาติที่จะชี้นำทิศทางของประเทศ เพื่อที่สถาบันจะได้ใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานไปในทิศทางที่สอดคล้องกับความต้องการของชาติ

4.2 การแบ่งประเภทของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เป้าหมายของอุดมศึกษาและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน พบว่า ด้วยงบประมาณที่จำกัด นโยบายการอุดมศึกษาเพื่อปวงชน การสร้างความเป็นเลิศทางด้านการวิจัยและวิชาการ รัฐบาลควรแบ่งประเภทของสถาบันอุดมศึกษาออกเป็น 3 รูปแบบคือ

สถาบันที่มุ่งความเป็นเลิศทางด้านวิชาการและวิจัย ควรมุ่งพันธกิจสู่การขยายหลักสูตรระดับหลังปริญญาตรี พร้อมทั้งมุ่งการพัฒนาศูนย์วิจัยเฉพาะทางเพื่อความเป็นผู้นำทางวิชาการและวิจัย

สถาบันที่มุ่งความเชี่ยวชาญทางด้านการสอนสาขาวิชาต่างๆ มุ่งสร้างความเชี่ยวชาญในรูปแบบการเรียนการสอนแนวใหม่สนองความต้องการของตลาด มีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับอุตสาหกรรม ธุรกิจ และชุมชน

สถาบันอุดมศึกษาสำหรับชุมชนท้องถิ่น เช่น วิทยาลัยชุมชนที่เน้นด้านการให้โอกาสกับชุมชนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการโดยปราศจากข้อกำหนดในด้านคุณวุฒิ คุณสมบัติของผู้เรียน เน้นการเรียนการสอนระดับต่ำกว่าปริญญา

ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาทั้ง 3 กลุ่มประสานความร่วมมือในรูปแบบของเครือข่ายระหว่างกันและกับองค์กรต่างๆ ในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น

4.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ พบว่า นวัตกรรมการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ของไทยโดยภาพรวมนั้นมีแนวโน้มคล้ายคลึงกับต่างประเทศที่เน้นเรื่องการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางการบริหารด้านวิชาการ ด้านการวิจัย การให้บริการวิชาการที่เป็นการตอบสนองต่อลูกค้าหรือกลุ่มผู้เรียนที่หลากหลาย มีการใช้

เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารสถาบันและการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้ยุทธศาสตร์สำหรับการดำเนินการเพื่อมุ่งสู่นวัตกรรมทางการจัดการเพื่อสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขัน เพื่อประสิทธิภาพ เสมอภาคทางการศึกษานั้น แต่ละสถาบันต้องพิจารณาปณิธาน ความเป็นมาของสถาบัน และเงื่อนไขต่างๆ ภายในสถาบัน ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการบริหารจัดการสถาบันเป็นกิจกรรมที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง และมีใช้การเลียนแบบสถาบันอื่นโดยตรง

นอกจากนี้งานวิจัยดังกล่าวยังมีข้อเสนอโครงการส่งเสริมความมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเสมอภาคของการอุดมศึกษาระดับประเทศ โดยรัฐบาลเป็นผู้ลงทุน ดังนี้

1. โครงการจัดกลุ่มสถาบันเพื่อรักษาและส่งเสริมความเป็นเลิศ คุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเสมอภาค
2. โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายระบบสารสนเทศ (IT Infrastructure) และการเชื่อมโยงสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของไทยทั้งของภาครัฐและเอกชน
3. โครงการสนับสนุนความพร้อมทางด้านการเข้าถึงแหล่งอ้างอิงข้อมูลทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาไทย โดยขยายจากบริการ Uninet ปัจจุบัน
4. โครงการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาไทย โดยหน่วยงานต้นสังกัด และการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงกับสถาบัน
5. โครงการส่งเสริมความเป็นเลิศ และความเป็นผู้นำทางด้านวิชาการ และแหล่งวิทยาการของชาติ (Center of Excellence) โดยกำหนดสาขาวิชาและสถาบันที่จะเป็นแกนนำ
6. โครงการพัฒนาบุคลากรทางการบริหารจัดการแนวใหม่
7. โครงการแก้ไขกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการแนวใหม่ ปรับปรุงพระราชบัญญัติอุดมศึกษา ได้แก่ พระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏและสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ให้มีสาระสำคัญที่จะส่งเสริมคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการที่ดี และการให้โอกาสแก่ผู้ด้อยโอกาส
8. โครงการให้รางวัลสถาบันที่เป็นตัวอย่างที่ดีในการบริหารจัดการแนวใหม่ การเรียนการสอน และการวิจัย
9. โครงการสร้างองค์ความรู้ และการจัดการความรู้ (Knowledge Management) โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่นให้สามารถใช้ประโยชน์ในการอ้างอิง การสานต่อและพัฒนาความรู้ต่อไป⁵⁰

⁵⁰ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, รายงานการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ (Management Innovation in Higher Education) (กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2546), 1-22.

ถนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข ศึกษาเรื่อง อนาคตภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้กระบวนการวิจัยอนาคตแบบ EDR (Ethnographic Delphi Futures Research) ใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (semi-structure interview) และแบบสอบถาม จากการศึกษา พบว่า ตัวบ่งชี้การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 3 ด้าน คือ ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร และด้านการเรียนการสอนและการวิจัย มีองค์ประกอบ 24 องค์ประกอบ และจากการศึกษาบริบทของมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่ามีบริบทที่สอดคล้องกับตัวบ่งชี้การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่พัฒนาขึ้นจำนวน 14 องค์ประกอบย่อยจากจำนวน 24 องค์ประกอบ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า “มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีศักยภาพในการพัฒนาสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้ในอนาคต ” โดยแนวโน้มความเป็นไปได้เห็นว่าอยู่ใน “ระดับมาก” ขึ้นไป มีดังนี้

1. ด้านงบประมาณ ประกอบด้วย กำหนดยุทธศาสตร์เชิงรุกในการเพิ่มพูนสนับสนุนงานวิจัย จัดสรรงบประมาณส่งเสริมอาจารย์ใหม่เพื่อการวิจัย ปรับเปลี่ยนระบบงบประมาณให้สอดคล้องกับธรรมชาติงานวิจัยในแต่ละสาขาวิชาหรือแต่ละคณะ และการแสวงหาแหล่งทุนบริจาคจากองค์กรภายนอกเพื่อพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัย
2. ด้านบุคลากร ประกอบด้วย เร่งสร้างนักวิจัยมืออาชีพ พัฒนาศักยภาพระดับผู้เชี่ยวชาญให้ได้รับทุนศึกษาต่อในวิชาชีพ จ้างนักบริหารองค์การมืออาชีพมาประจำหรือเป็นที่ปรึกษาประจำโครงการวิจัยหรือสถาบันวิจัยต่างๆ ศึกษาเชิงเปรียบเทียบศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางกับของต่างประเทศเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของมหาวิทยาลัย
3. ด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วย เร่งจัดทำนโยบายและแผนปฏิบัติการตามบริบทแต่ละคณะ ปรับฐานการผลิตบัณฑิตไปสู่ระดับบัณฑิตศึกษา ปรับโครงสร้างการจัดหลักสูตรการรับเข้าและกระบวนการเรียนการสอนเน้นการวิจัยมากขึ้น มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอน ทีมงานและผู้เรียนเป็นกลุ่มคณะทำงานและร่วมกับองค์กรภายนอกตามสาขาที่เกี่ยวข้อง เพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางวิชาการในระดับสากล สร้างมาตรการเชิงรุกเพื่อให้ได้คนที่มีศักยภาพเข้าสู่ระบบ สร้างระบบการคัดเลือกนักศึกษาต่างชาติที่ดีเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก รับนักศึกษาที่มีความพร้อมทั้งด้านวิชาการและด้านภาษา และการจัดสรรทุนเรียน
4. ด้านการบริหารงานวิจัย ประกอบด้วย การมีภาวะผู้นำทางการวิจัยของผู้บริหารทุกระดับ กำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจร่วมที่ชัดเจน กำหนดทิศทางและแผนงานวิจัยระยะยาวที่เป็นระบบและเอกภาพ สร้างกลุ่มนักวิจัยทำโครงการวิจัยร่วมกับองค์กรภายนอกในระดับนานาชาติ สร้างระบบ networking กับหน่วยงานที่มีความชำนาญการวิจัย แสวงหา chair professor แลกเปลี่ยนบุคลากรกับมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของโลก ส่งเสริมโครงการวิจัยหลังปริญญาเอก

จัดโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการทำวิจัย กำหนดเป้าหมายผลผลิตของงานวิจัย สนับสนุนการทำวิจัยในรูปแบบที่หลากหลาย มีกลไกการบริหารงานเชิงวิชาการในระดับภาควิชาหรือสาขาวิชา สร้างวัฒนธรรมการวิจัย กระตุ้นกิจกรรมการวิจัยต่อเนื่อง สร้างบรรยากาศการวิจัยในองค์กรทุกระดับ มีระบบติดตามประเมินผลและขยายผลการวิจัยให้สามารถนำไปใช้ได้จริง สร้างระบบการจัดการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ เปิดเวทีนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ ประจำปี วางมาตรการวัดคุณภาพและปริมาณการใช้อ้างอิงข้อมูลประเภทต่างๆ ของห้องสมุด มีหน่วยงานดูแลระบบฐานข้อมูล ประชาสัมพันธ์นำเสนอข้อมูลและผลงานวิจัยไปยังหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ ทำการตลาดและสร้างเครือข่ายระบบฐานข้อมูลเชิงรุก⁵¹

คำเพชร ฐิริปริญา ได้ศึกษาเรื่อง “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก” โดยวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสาร พบว่า ปัจจัยความสำเร็จของสถาบันอุดมศึกษาระดับโลกขึ้นอยู่กับคุณภาพของภารกิจหลักของการศึกษาระดับอุดมศึกษา ได้แก่ หลักสูตรและการสอน การวิจัย การบริการทางวิชาการ และมิติทางวัฒนธรรม ปัจจัยด้านความเป็นนานาชาติของมหาวิทยาลัยระดับโลก ได้แก่ 1) การจัดการคุณภาพและโครงสร้างพื้นฐาน 2) หลักสูตรและนวัตกรรม 3) การวิจัย 4) การศึกษาเรื่องอาณานิคมศึกษา นิสิตนักศึกษาและนักวิชาการจากนานาชาติ 5) ความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนาด้านนานาชาติ 6) การบริการทางสังคม และความฉลาดทางวัฒนธรรม จากการวิเคราะห์เอกสารสอดคล้องสัมพันธ์กับข้อค้นพบจากการสำรวจจากผู้ทรงคุณวุฒิต่างประเทศ ด้วยวิธี e-survey จากผลการศึกษาริบทและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยระดับโลก 5 แห่ง และมหาวิทยาลัยสมบูรณ์แบบของไทย 4 แห่ง การศึกษาผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยระดับโลก ผู้วิจัยได้นำเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนประกอบของยุทธศาสตร์ และยุทธศาสตร์ในระดับองค์การ 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

1. ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างคุณค่าเพื่อความเป็นเลิศในภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา และเป็นองค์การอัจฉริยะ
2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
3. ยุทธศาสตร์การประกอบการของมหาวิทยาลัย
4. ยุทธศาสตร์การสร้างเครือข่ายทางวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

⁵¹ อนุวรรณ ประเสริฐสุข, “อนาคตภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น” (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549), 197-201.

ในแต่ละยุทธศาสตร์มีปัจจัยชี้วัดหลักรวมทั้งสิ้น 22 ปัจจัย โดยได้รับการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบปัจจัยความสำเร็จของมหาวิทยาลัยในระดับโลกกับยุทธศาสตร์ในระดับองค์การของสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก พบว่ามีสหสัมพันธ์เชิงบวก และสหสัมพันธ์ของยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก⁵²

บุญเสริม วิสกุล และคนอื่นๆ ได้ศึกษาแนวทางการจัดระบบงบประมาณและการลงทุนเพื่ออุดมศึกษา พบว่า คุณภาพของผลงานวิจัยที่สถาบันอุดมศึกษาของไทยไม่สามารถผลิตได้ในจำนวนที่มากพอและคุณภาพดีพอ การเพิ่มปริมาณการผลิตบัณฑิตเพื่อให้ทันกับความต้องการของสังคมทำให้คุณภาพการศึกษาต่ำลง ส่วนหนึ่งเป็นเพราะนักศึกษาแรกเข้ามีความรู้ด้อยลงควบคู่ไปกับจำนวนที่เพิ่มขึ้นและการผลิตบัณฑิตก็ไม่ได้คำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงานในสาขาต่างๆ ของประเทศ ผู้แสวงหาปริญญาคุณภาพต่ำที่สามารถเรียนง่ายจบง่ายและไม่เข้าห้องเรียนก็จบได้ด้วยการรับปริญญาคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน และไม่สัมพันธ์กับภาระหน้าที่การเงิน และโอกาสในการประกอบอาชีพ⁵³

สุพจน์ หารหนองบัว และคนอื่นๆ ได้ศึกษาสถานภาพการวิจัยวิทยาศาสตร์กายภาพของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย 8 แห่งในประเทศไทย พบว่า ระหว่างปี 2541-2545 อาจารย์ 3 ภาควิชา คือ เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยทั้ง 8 แห่ง ร้อยละ 76 ไม่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีมาตรฐานระดับสากล ทั้งยังน่าเป็นห่วงเมื่อพบว่า บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์โดย 8 มหาวิทยาลัยในกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็น 90% ของบทความที่ผลิตโดยนักวิจัยไทยทั้งหมดใน 3 ภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศทั้ง 24 แห่ง แบ่งเป็นภาควิชาเคมี 85% ฟิสิกส์ 90% และคณิตศาสตร์ 95% เท่ากับว่านักวิจัยใน 16 มหาวิทยาลัยที่เหลือมีผลงานเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น สำหรับสัดส่วนการผลิตผลงานของอาจารย์ใน 8 สถาบันเฉลี่ยผลิตผลเพียงปีละ 0.16 เรื่อง ซึ่งถือว่าอยู่ในขีดความสามารถที่ห่างจากระดับสากลอยู่มาก เช่น นิวซีแลนด์ 2.27 เรื่อง อังกฤษ 1.57 เรื่อง สหรัฐอเมริกา 0.86 เรื่อง ญี่ปุ่น 0.46 เรื่อง และจีน 0.13 เรื่อง นอกจากนี้จำนวนอาจารย์ที่ผลิตผล

⁵²คำเพชร ฐิริปัญญา, “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก” (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550), 249 – 257.

⁵³บุญเสริม วิสกุล และคนอื่นๆ, แนวทางการจัดระบบงบประมาณและการลงทุนเพื่ออุดมศึกษา (Financing of Higher Education) (กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยสังคมและเศรษฐกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2540), 45.

งานเฉลี่ยมากกว่า 1 เรื่องต่อปี ในสาขาเคมีมีเพียง 38 คน ฟิสิกส์ 11 คน และคณิตศาสตร์ 4 คน ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความล้มเหลวของการบริหารจัดการคิงคนที่มีศักยภาพเข้าสู่มหาวิทยาลัยในอดีต เพราะอาจารย์เหล่านี้เกษียณราชการหรือลาออก การวิจัยด้านฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ของไทยแทบจะหยุดลง ขณะเดียวกันพบว่า มีการตีพิมพ์ผลงานการวิจัยของอาจารย์มากขึ้นทุกปี โดยระหว่างปี 2541-2545 อาจารย์ที่มีผลงานตีพิมพ์มีจำนวน 7%, 9%, 10%, 12% และ 15% และอาจารย์ 1 คนผลิตผลงานได้เฉลี่ยปีละ 0.19, 0.11, 0.16, 0.20 และ 0.27 เรื่องตามลำดับ และใช้ต้นทุนน้อยกว่าต่างประเทศเฉลี่ยประมาณ 505,000 บาทต่อ 1 บทความ ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นใช้เงินถึง 8.5 ล้านบาท สหรัฐอเมริกาและเยอรมัน 5.5 ล้านบาทต่อ 1 บทความ ผลงานวิจัยชี้ให้เห็นว่าจุดอ่อนสำคัญของการผลิตงานวิจัยเป็นเพราะมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ขาดแผนและทิศทางการวิจัย ขาดระบบหน่วยวิจัย ไม่บริหารทุนและงบประมาณโดยเน้นเรื่องวิจัย มีปัญหาการบริหารเครื่องมือ ไม่มีระบบรับและส่งเสริมคนเก่งและคนทำงาน ขณะเดียวกันยังมีความไม่เป็นธรรมชาติในการแบ่งภาระงาน แม้ว่าหลายแห่งจะเพิ่มความรู้แก่บุคลากรและให้ความสำคัญกับนักวิจัยรุ่นใหม่แต่การสนับสนุนส่วนใหญ่มีเพียงในรูปของเอกสารและนโยบายเท่านั้น ไม่ได้มีการปฏิบัติอย่างจริงจัง⁵⁴

พงษ์พัชรินทร์ พุทธิวัฒนะ ศึกษา เรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาวัฒนธรรมวิจัยของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ พบว่า วัฒนธรรมวิจัยของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในปัจจุบันยังไม่เอื้อต่อการทำวิจัยของอาจารย์ อาจารย์ส่วนใหญ่ยังให้ความสำคัญกับงานสอนมากกว่างานวิจัย และมีเป้าหมายในการทำวิจัยเพื่อตำแหน่งทางวิชาการมากกว่าเพื่อแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ หรือเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ อาจารย์ให้เหตุผลในการไม่ทำวิจัยหรือไม่คิดจะทำวิจัยว่า เพราะไม่มีเวลาแม้มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีนโยบายและเป้าหมายที่จะพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย แต่พบว่า ยังขาดการบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ผลงานวิจัยส่วนใหญ่ยังมีลักษณะรับองค์ความรู้จากต่างประเทศมากกว่าสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง นักวิจัยที่มีคุณภาพยังมีน้อย การทำวิจัยมีลักษณะเป็นงานวิจัยเดี่ยวมากกว่าวิจัยเป็นทีม ผลงานวิจัยส่วนใหญ่มีลักษณะแยกส่วน งานวิจัยใน

⁵⁴สุพจน์ หารหนองบัว และคนอื่นๆ, รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยนำร่อง การคาดการณ์สถานภาพการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์กายภาพของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ 8 แห่ง (กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2547), 54-56.

ลักษณะสหสาขาวิชายังมีน้อย ผลงานส่วนใหญ่ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง⁵⁵

สุวิมล ว่องวานิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของประเทศในเอเชีย ปี 2540 – 2542 พบว่า

1. สภาพการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโดยรวม

1.1 เมื่อเปรียบเทียบผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยในภาพรวม ปี 1997, 1998 และ 1999 พบว่า จำนวนมหาวิทยาลัยที่ได้รับการจัดอันดับจากนิตยสาร Asiaweek ในกลุ่มมหาวิทยาลัยสหสาขาวิชาเพิ่มจาก 50 สถาบันในปี 1997 เป็น 65 และ 79 สถาบัน ในปี 1998 และ 1999 สำหรับกลุ่มมหาวิทยาลัยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน 30 และ 35 สถาบัน ในปี 1998 และ 1999 ตามลำดับในช่วงเวลา 3 ปีนี้ มีมหาวิทยาลัยที่เข้ารับการจัดอันดับปีแรก และไม่ขอรับการจัดอันดับในปีต่อมา และมีมหาวิทยาลัยที่เข้ารับการจัดอันดับเป็นครั้งแรกในปี 1998 และ 1999 ด้วยการที่การจัดอันดับในแต่ละปีมีจำนวนมหาวิทยาลัยแตกต่างกัน อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยเปลี่ยนแปลงได้

1.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าสถิติเบื้องต้นของคะแนนคุณภาพโดยรวม และคะแนนในองค์ประกอบหลัก 5 ด้าน (ความมีชื่อเสียง ความเข้มงวดในการรับนักศึกษา ทรัพยากรอาจารย์ ผลผลิตการวิจัย และทรัพยากรการเงิน) ที่นิตยสาร Asiaweek ใช้ในการจัดอันดับมหาวิทยาลัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพโดยรวม และค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบแต่ละตัวเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปีมีความแตกต่างกัน และลักษณะความแตกต่างไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน นอกจากนี้ลักษณะการแจกแจงของคะแนนรวม และองค์ประกอบหลักแต่ละตัวที่ใช้ในการจัดอันดับส่วนใหญ่ไม่เป็นโค้งปกติ แต่เป็นโค้งที่มีลักษณะเบ้ทางลบหรือเบ้ทางบวก

1.3 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างอันดับ (ranks) กับคะแนนคุณภาพมหาวิทยาลัย (score) พบว่า มหาวิทยาลัยกลุ่มระดับคุณภาพปานกลางที่มีค่าคะแนนใกล้เคียงกัน เมื่อจัดเป็นอันดับคุณภาพจะมีอันดับแตกต่างกันคะแนนเพียง 0.5 แต้ม หรือ 1 แต้ม จึงมีความหมายมากต่อการเปลี่ยนอันดับมหาวิทยาลัย ในขณะที่มหาวิทยาลัยที่อยู่ในกลุ่มระดับคุณภาพสูงมากหรือต่ำมาก (มีคะแนนรวมสูงมากหรือต่ำมาก) คะแนนแต่ละคะแนนมีผลกระทบต่ออันดับมหาวิทยาลัยน้อยกว่า

⁵⁵ พงษ์พัชรินทร์ พุทธิวัฒนะ, “กลยุทธ์การพัฒนาวัฒนธรรมวิจัยของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ” (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545), 217-220.

2. ความคงที่ของผลการจัดอันดับ

2.1 ผลการศึกษาด้านความเที่ยง (reliability) ในการจัดอันดับโดยพิจารณาจากความคงที่ (stability) ของอันดับคุณภาพมหาวิทยาลัยในช่วง 3 ปี ในกลุ่มมหาวิทยาลัยสหสาขาวิชา พบว่า อันดับมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่มีคุณภาพสูงติดอันดับ top ten มีความคงที่ของอันดับในช่วง 3 ปี มากกว่ากลุ่มที่มีคุณภาพระดับรองลงมา นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการจัดอันดับในปีหลังๆ มีความคงที่เพิ่มมากขึ้น แต่สำหรับกลุ่มมหาวิทยาลัยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งดำเนินการมา 2 ปี ยังสรุปได้ไม่แน่นอนในด้านความคงที่ของอันดับ

2.2 เมื่อแยกวิเคราะห์ตามองค์ประกอบหลักทั้ง 5 ด้าน พบว่า องค์ประกอบหลักส่วนใหญ่ให้ผลการจัดอันดับไม่ค่อยคงที่เกี่ยว้องค์ประกอบหลักด้านความมีชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย และด้านผลผลิตการวิจัย ซึ่งค่อนข้างให้ผลการจัดอันดับที่คงที่ระหว่างปีมากกว่าตัวอื่นๆ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแสดงว่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบในกลุ่มมหาวิทยาลัยสหสาขาวิชามีความคงที่ระหว่างปี แต่กลุ่มมหาวิทยาลัยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่คงที่

3. อิทธิพลขององค์ประกอบหลักที่มีต่อการกำหนดคุณภาพมหาวิทยาลัย

3.1 ในกลุ่มมหาวิทยาลัยสหสาขาวิชา พบว่า องค์ประกอบหลักด้านผลผลิตการวิจัยมีความสัมพันธ์ กับคะแนนรวมสูงกว่า 0.80 ซึ่งสูงกว่าองค์ประกอบอื่น สำหรับในกลุ่มมหาวิทยาลัยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่อาจยืนยันได้ชัดเจนเพราะมีข้อมูลจากการจัดอันดับเพียง 2 ปี คือ ปี 1998 และ 1999 เท่านั้น

3.2 ตัวแปรเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยที่มีอิทธิพลในการทำนายคุณภาพมหาวิทยาลัย ได้แก่ จำนวนบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (สัมประสิทธิ์ถดถอยเป็นบวก) สำหรับตัวแปรเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ (สัมประสิทธิ์ถดถอยเป็นลบ) มีประสิทธิภาพในการทำนายคุณภาพมหาวิทยาลัยได้บางปี มีข้อสังเกตที่น่าจะศึกษาคิดตามเกี่ยวกับประสิทธิภาพของตัวแปรนี้ต่อไป เพราะมีแนวโน้มจะเป็นตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการทำนายได้

3.3 สำหรับผลการศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในการทำนายคุณภาพมหาวิทยาลัย พบว่า ข้อสรุปจากแต่ละปีและแต่ละประเภทมหาวิทยาลัยให้ผลไม่ค่อยสอดคล้องกัน จึงยังให้ผลที่ไม่หนักแน่นพอ แต่มีข้อสังเกตว่าตัวแปรที่น่าจะศึกษาคิดตามต่อไป คือ ตัวแปรเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของรัฐด้านการศึกษาต่อหัว ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะทำนายคุณภาพมหาวิทยาลัยได้ดีกว่าตัวอื่น โดยเฉพาะในกลุ่มมหาวิทยาลัยสหสาขาวิชา

4. รูปแบบการเปลี่ยนแปลงของอันดับมหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์จัดกลุ่มมหาวิทยาลัยสหสาขาวิชาแยกเป็น 9 กลุ่ม ตามรูปแบบการเปลี่ยนแปลงอันดับมหาวิทยาลัยในช่วงปี 1997 – 1999 พบว่ามหาวิทยาลัยที่มีอันดับมหาวิทยาลัยคงที่ตลอดช่วง 3 ปี มีประมาณร้อยละ 31 ของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการจัดอันดับ 35 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มมหาวิทยาลัยที่อยู่ในประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจดี มหาวิทยาลัยที่มีการเปลี่ยนแปลงของอันดับต่ำลง ส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยในประเทศกำลังพัฒนา สำหรับกลุ่มมหาวิทยาลัยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีประมาณร้อยละ 56 จากมหาวิทยาลัย 25 แห่ง ที่ได้อันดับคงที่ อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดว่าตัวแปรใดเป็นสาเหตุที่ทำให้มหาวิทยาลัยมีอันดับเปลี่ยนแปลงเช่นนั้น

5. อันดับคุณภาพของมหาวิทยาลัยไทย

5.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบอันดับคุณภาพของมหาวิทยาลัยไทยเทียบกับคุณภาพมหาวิทยาลัยของประเทศอื่นในเอเชีย พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพมหาวิทยาลัยของไทยในปี 1997 ก่อนข้างต่ำมาก และต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของทุกประเทศ สาเหตุหนึ่งมาจากข้อมูลที่ใช้ในการจัดอันดับของมหาวิทยาลัยไม่ครบสมบูรณ์ทุกตัวบ่งชี้ อย่างไรก็ตาม ในปี 1998 และ 1999 แม้คะแนนเฉลี่ยของไทยจะมีค่าสูงขึ้นกว่าเดิม แต่ก็พบว่าคะแนนเฉลี่ยของไทยก็ยังต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของทุกประเทศทั้ง 3 ปีที่มีการจัดอันดับ

5.2 องค์ประกอบหลักที่มหาวิทยาลัยไทยได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของทุกประเทศ คือ องค์ประกอบหลักด้านความมีชื่อเสียง ด้านผลผลิตงานวิจัย สำหรับองค์ประกอบหลักด้านทรัพยากรการเงินนั้น คะแนนเฉลี่ยของไทยเริ่มมีค่าสูงขึ้นกว่าคะแนนเฉลี่ยของทุกประเทศ ในปี 1999 หลังจากที่ก่อนหน้านี้้องค์ประกอบหลักด้านนี้ของไทยมีค่าต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย สำหรับองค์ประกอบหลักที่มหาวิทยาลัยไทยได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของทุกประเทศ คือ องค์ประกอบหลักด้านความเข้มงวดในการรับนักศึกษา อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่า องค์ประกอบหลักด้านนี้ของไทยเริ่มมีค่าต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของทุกประเทศในปี 1999 ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่น่าสนใจจะทำการศึกษามากกว่า Asiaweek มีสูตรในการคำนวณตัวบ่งชี้เช่นนี้สำหรับองค์ประกอบหลักด้านทรัพยากรอาจารย์ มีแนวโน้มว่าคะแนนเฉลี่ยของมหาวิทยาลัยไทยมีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยทุกประเทศ ตั้งแต่ปี 1998 และ 1999⁵⁶

⁵⁶ สุวิมล ว่องวานิช และนางลลิตา วิรัชชัย, รายงานการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของประเทศในเอเชีย ปี 2540 – 2542 (กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542), 1-7.

คณะทำงานส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ศึกษา “การวิจัยสถาบันเพื่อความเป็นเลิศในระดับสากลของมหาวิทยาลัยมหิดล” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินข้อคิดเห็นเบื้องต้นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับศักยภาพของหน่วยงานระดับคณะและสถาบัน ตลอดจนการบริหารระดับมหาวิทยาลัยในภาพรวมต่อการพัฒนาองค์กร และการประเมินความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรทางวิชาการและการบริหารจัดการที่เอื้อต่อการพัฒนาเพื่อความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยในระดับสากล โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูล 2 วิธี คือ การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์ระดับลึก ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย กรรมการสภามหาวิทยาลัย อธิการบดี ผู้บริหารมหาวิทยาลัยระดับสูง ผู้บริหารระดับคณะ/ผู้อำนวยการ รวมทั้งสิ้น 45 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. แนวคิดว่าด้วยการก้าวสู่มหาวิทยาลัยแห่งความเป็นเลิศ

ผู้บริหารให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์สู่ความเป็นเลิศด้วยการเน้นจุดเด่นของความเป็นมหาวิทยาลัยมหิดลด้านความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ได้แก่ วิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีกลยุทธ์ ประกอบด้วย

ก. ระบบการบริหารงานของมหาวิทยาลัย เน้นการส่งเสริมสมรรถนะของบุคลากร โดยยึดหลัก “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” สนับสนุนงบประมาณ ส่งเสริมการรับรู้ข่าวสารและข้อมูล เพื่อการประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติหน้าที่ให้ถูกต้อง รวดเร็ว และโปร่งใส ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน การกำหนดแผน ทิศทาง ดัชนีชี้วัดความสำเร็จและการติดตามประเมินผล เป็นหลักประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง จนทำให้มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการยกย่องให้เป็นสถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงระดับประเทศและระดับภูมิภาค อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดอีกหลายประการในระบบบริหารเพื่อการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศในระดับสากล เช่น ข้อจำกัดเรื่องจำนวนบุคลากรและนโยบายค่าตอบแทน การเน้นการตอบแทนตามศักยภาพเพื่อการแข่งขันกับสถาบันการศึกษาในระดับสากล มหาวิทยาลัยควรเร่งสร้างระบบการประเมินผลที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับลักษณะงาน

ข. ระบบการบริหารจัดการ ด้านการเรียนการสอน ที่เอื้อต่อความเป็นเลิศระดับสากล ควรมุ่งให้ความสำคัญกับจำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้มาตรฐานและเป็นสากล จะเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญประการหนึ่งที่มีส่วนทำให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยตื่นตัวต่อการะงานสอน มหาวิทยาลัยมีทิศทางและนโยบายในด้านการร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งที่ทำให้มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นที่รู้จัก ดังนั้นการจัดหลักสูตรฝึกอบรมในสาขาวิชาที่เป็นจุดเด่นของมหาวิทยาลัยด้วยการลงทุนเชิญชวนบุคลากรของมหาวิทยาลัยระดับแนวหน้ามาฝึกอบรม ใน

สาขาที่มหาวิทยาลัยมหิดลมีประสบการณ์การพัฒนาองค์ความรู้ อยู่ในระดับแนวหน้า จะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยมหิดล

ก. กลไกสู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัยในระดับสากลที่มหาวิทยาลัยได้วางนโยบายและกำหนดเป้าหมายไว้ เช่น การจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัย การจัดกลุ่มนักวิจัยเพื่อทำวิจัยต่อยอด เป็นการส่งเสริมให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยมีความสนใจที่จะทำวิจัย และนำไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยเป็นเลิศในระดับสากล อย่างไรก็ตาม ยังพบว่ามีข้ออุปสรรคอีกหลายประการที่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรให้ความสนใจ เช่น ประเด็นแรก ได้แก่ การบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการกระจายความรู้สู่สังคมอย่างต่อเนื่อง หรือการวางกลยุทธ์แบบเคลื่อนที่เร็ว เมื่อค้นพบความรู้ใหม่ๆ และขยายสู่สังคม ซึ่งเป็นคุณลักษณะประการหนึ่งของมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศระดับสากล ประเด็นที่สอง ได้แก่ การจูงใจให้บุคลากรสนใจการทำวิจัยให้มากขึ้น เพราะในสถานการณ์ปัจจุบันพบว่า อัตราส่วนการทำวิจัยมีเพียง ร้อยละ 30-40 ต่อบุคลากรสายวิชาการ

2. โครงสร้างและหน้าที่สภามหาวิทยาลัย เพื่อความเป็นมหาวิทยาลัยเป็นเลิศ

สภามหาวิทยาลัยเป็นองค์กรสูงสุดด้านการบริหารของมหาวิทยาลัย มีอำนาจหน้าที่ตามข้อกำหนดกำหนด ยังไม่มีอิสระเต็มที่ในการบริหารจัดการ หรือชี้นำทิศทางของมหาวิทยาลัยได้ในทางกว้าง เมื่อเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับ สภามหาวิทยาลัยจะมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและการบริหารงานเชิงรุกของมหาวิทยาลัยมากยิ่งขึ้น เพื่อให้มหาวิทยาลัยมหิดลอยู่ในสนามแข่งขันด้านวิชาการ อย่างไรก็ตามควรมีวิธีสรรหาและการตรวจสอบการทำงานของสภามหาวิทยาลัย โดยประชาคมมหิดลด้วย

3. ศักยภาพระดับคณะและมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดลมีนโยบายและทิศทางที่ชัดเจนและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น การเพิ่มจำนวนหลักสูตรการเรียนการสอนทุกระดับปริญญา รวมทั้งหลักสูตรนานาชาติที่ดำเนินการเรียนการสอนในทุกคณะและเกือบทุกสถาบัน และประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง มีจำนวนศาสตราจารย์มากที่สุดในประเทศ มีการร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ ซึ่งนับเป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งที่ทำให้มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นที่รู้จักในสายตาของประชาคมโลก อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยมหิดลยังมีข้อจำกัดอีกหลายประการด้าน การบริหารจัดการศักยภาพระดับคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อการพัฒนาสู่สถาบันความเป็นเลิศระดับสากล เช่น การร่วมมือเพื่อการวิจัยเพื่อให้เกิด impact factor ระดับกว้าง การเพิ่มอัตราส่วนจำนวนบุคลากรและการวิจัย

4. ทักษะและศักยภาพการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

การส่งเสริมทัศนคติการแบ่งปันทรัพยากร การสร้างระบบ resource pool integrating practice จะทำให้มหาวิทยาลัยประหยัดงบประมาณ ไม่เกิดความซ้ำซ้อน พบว่า คณะ/สถาบันต่างๆ มี

นโยบายและเป้าหมายการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุยุทธศาสตร์หลักของมหาวิทยาลัยภายใต้ทรัพยากร และศักยภาพที่เป็นอยู่ มีแผนปฏิบัติงานด้านระบบการเรียนการสอนในวิชาชีพที่ใกล้เคียงกันเพื่อความร่วมมือระหว่างคณะ เช่น คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ ที่มีนโยบายสนับสนุนการเรียนการสอนแบบบูรณาการภาคปฏิบัติมากขึ้น นักศึกษาสามารถเรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ตรงได้ เช่น เรื่องระบบการจ่ายยาของนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งบางครั้งอาจส่งจ่ายยาเกินความจำเป็น เมื่อนักศึกษาทั้งสองคณะได้เรียนรู้ร่วมกันจะทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถประหยัดเงินงบประมาณของประเทศสำหรับการนำเข้าเวชภัณฑ์ต่อปีได้มาก และเป้าหมายสุดท้าย มหาวิทยาลัยจะได้รับประโยชน์โดยตรงในแง่การพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน และเป็นเอกลักษณ์ในด้านบูรณาการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม ได้มีการตั้งข้อสังเกตว่าความร่วมมือดังกล่าวส่วนหนึ่งเป็นความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างผู้บริหารระดับคณะ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งผู้บริหาร ดังนั้น การบูรณาการเรียนการสอนยังต้องการนโยบายระดับมหาวิทยาลัยที่เด่นชัด เพื่อให้เกิดการสนับสนุนการยอมรับ และนำไปปฏิบัติให้มากยิ่งขึ้น และควรกำหนดไว้ให้เป็นนโยบายของมหาวิทยาลัย จะส่งผลให้ความร่วมมือระหว่างคณะมีระบบมากยิ่งขึ้น มีความต่อเนื่อง และจะเป็นกลยุทธ์สู่ความเป็นมหาวิทยาลัยเป็นเลิศระดับสากลได้ในที่สุด⁵⁷

ทัศนีย์ บุญชูวิทย์ ได้ศึกษาเรื่อง “กรอบสมรรถนะของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” พบว่า

1. สมรรถนะหลักของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ (1) ความรู้และทักษะการวิจัย (2) ความรู้ ทักษะ การเรียนการสอน และการถ่ายทอดองค์ความรู้ (3) การวิจัยและพัฒนา (4) การปฏิบัติงานด้วยคุณธรรม และจริยธรรม (5) การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และ (6) ความคิดริเริ่ม

2. สมรรถนะหลักของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา 3 กลุ่มสาขา มีดังนี้

2.1 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบสมรรถนะ 6 สมรรถนะ คือ 1) ความชำนาญในการจัดการและในวิชาชีพ 2) การคิดแบบองค์รวม 3) การทำงานเป็นทีม 4) การคิดวิเคราะห์ 5) การพัฒนาตนเอง และ 6) การมุ่งผลสัมฤทธิ์/ผลลัพธ์

⁵⁷ คณะทำงานส่งเสริมการจัดการความรู้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล, “รายงานวิจัย เรื่อง การวิจัยสถาบันเพื่อความเป็นเลิศในระดับสากลของมหาวิทยาลัยมหิดล” พฤษภาคม 2550. (อัคราเนนา)

2.2 กลุ่มสาขาวิชาการวิทยาศาสตร์สุขภาพ พบสมรรถนะ 5 สมรรถนะ คือ 1) ความชำนาญในการจัดการและในวิชาชีพ 2) การคิดแบบองค์รวม 3) การคิดวิเคราะห์ 4) การมุ่งผลสัมฤทธิ์/ผลลัพธ์ และ 5) การพัฒนาตนเอง

2.3 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ พบสมรรถนะ 6 สมรรถนะ คือ 1) ความชำนาญในการจัดการและในวิชาชีพ 2) การมุ่งคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความถูกต้อง 3) การพัฒนาตนเอง 4) การคิดแบบองค์รวม 5) การมุ่งผลสัมฤทธิ์/ผลลัพธ์ และ 6) การคิดวิเคราะห์⁵⁸

สเตทเลอร์ และทาสส์ (Stahler and Tash) ศึกษาเรื่อง Centers and Institutes in the Research University โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบบทบาทของ Research center and Institute ในมหาวิทยาลัยวิจัย โดยใช้วิธี survey in the spring of 1992 (แบบสอบถาม) ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยตามการจัดอันดับของมหาวิทยาลัยโลก 150 อันดับแรก (the ranking of the top 150 universities) ในปี 1983 โดยแบ่งการสำรวจออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 คือ มหาวิทยาลัยที่ได้รับการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลกอันดับที่ 1 – 50 กลุ่มที่ 2 อันดับที่ 51 – 100 และกลุ่มที่ 3 อันดับที่ 101 – 150 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนเพียง 39% จากการศึกษาดังกล่าว พบว่า ศูนย์วิจัยมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการหาเงินทุนวิจัยให้กับมหาวิทยาลัยวิจัย ศูนย์วิจัยมีการปรับ/พัฒนาองค์การภายในมหาวิทยาลัยเพื่อที่จะเพิ่มคุณค่าของงานวิจัยในมหาวิทยาลัยก่อให้เกิดการร่วมมือแบบสหวิทยาการ และเพื่อที่จะหาทุนวิจัยก้อนใหญ่จากแหล่งทุนภายนอกที่คณะไม่สามารถทำได้

ทั้งที่ปัญหาขององค์การเพิ่มขึ้นมากมายจากการแข่งขันแย่งชิงผลประโยชน์ เป้าหมายของแต่ละภาควิชา และความแตกต่างในเรื่องศักยภาพของผู้บริหาร แต่มหาวิทยาลัยที่ประสบผลสำเร็จอย่างมากที่สุดหากมองในด้านการเพิ่มขึ้นของเงินทุนวิจัย ก็จะต้องขึ้นอยู่กับศูนย์วิจัยซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมหรือเพิ่มผลผลิตของงานวิจัย หรือแม้แต่กระทั่งในด้านการเรียนการสอน

โดยสรุปแล้วถึงแม้ว่าศูนย์วิจัยจะไม่เคยได้รับบทบาททางด้านการเรียนการสอน กิจกรรมทางด้านวิชาการ การผลิตองค์ความรู้ใหม่ในฐานะหน่วยงานในมหาวิทยาลัย แต่ศูนย์วิจัยก็มีโครงสร้างขององค์การที่มีความจำเป็นสำหรับการส่งเสริมและสนับสนุนโครงการวิจัยในมหาวิทยาลัยและสนับสนุนความร่วมมือระหว่างสหสาขาวิชา ศูนย์วิจัยควรจะถูกได้รับการใช้

⁵⁸ ทัศนีย์ บุญชูวิทย์, “กรอบสมรรถนะของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสารสนเทศศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552), 154-165.

ประโยชน์ทางด้านการบริหาร และควรจะได้รับ การสนับสนุนทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นจากทางมหาวิทยาลัย⁵⁹

ซีรอล (Serow) ได้ศึกษาเรื่อง Research and teaching at a research university โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยในบทบาทของการทำวิจัย และการเรียนการสอน โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ใน Pseudonymous Sun Belt University (SBU) จำนวน 33 คน ตอบรับเข้าร่วมโครงการจำนวน 29 คน โดยจำนวน 25 คน เป็นอาจารย์ที่ได้รับรางวัล university-wide undergraduate teaching award และจำนวน 27 คน มีตำแหน่งเป็นรองศาสตราจารย์ ทำงานเต็มเวลาในมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่ม administrator จำนวน 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ในเรื่องนโยบายด้านการบริหารงานในสาขาวิชาการ และบรรยากาศสถานศึกษาสำหรับการเรียนการสอน ผู้วิจัยใช้วิธีสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน ใช้เวลาคนละประมาณ 30 – 90 นาที จากการศึกษาพบว่า คุณลักษณะที่สังเกตได้ของนักวิชาการมืออาชีพในระดับนานาชาติ คือ มีความเป็นอิสระในงานมากกว่าอาชีพอื่น และมีแนวโน้มในการทำวิจัยที่มุ่งตรงไปยังภาคธุรกิจ นอกจากนี้ยังมีการหยิบยกประเด็นเกี่ยวกับความพยายามในการอุทิศตนของอาจารย์ในระดับอุดมศึกษา เรื่องการเรียนการสอน พบว่ามีความแตกต่างในเรื่องของความเป็นนักวิชาการกับความสามารถทางการตลาด ของอาจารย์เหล่านั้น⁶⁰

เวลเคอร์ และคอก (Welker and Cox) ศึกษาเรื่อง A Report on Research Activities at Research University โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะได้รับความเข้าใจที่ดีขึ้นของแนวโน้มในการวางแผนการวิจัยและการลำดับความสำคัญ วัฒนธรรมการทำงาน บทความด้านการวิจัย การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี การศึกษานี้ใช้การสำรวจทาง on line กับ senior research administrators จำนวน 95 คน ได้รับกลับคืน 38% จาก 35 states 2/3 ของผู้ตอบแบบสอบถามมาจาก Doctoral/Research University-Extensive และ 1/3 มาจาก Doctoral/Research University-Intensive และ 2/3 เป็นมหาวิทยาลัยที่มีนักศึกษาปริญญาตรีมากกว่า 10,000 คน 72% เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ และอีก 28% เป็นมหาวิทยาลัยเอกชน จากการศึกษาพบว่า นโยบายไม่ได้อยู่ในระดับสากล ในขณะที่การจัดตั้งของสถาบันในภาพรวมถูกตั้งขึ้นในรูปแบบที่ธรรมดา ไม่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อความสำคัญ

⁵⁹Gerald J. Stahler and William R. Tash, “Centers and Institutes in the Research University,” *Journal of Higher Education*, vol. 65, no. 5 (September / October 1994): 540-554.

⁶⁰Robert C. Serow, “Research and teaching at a research university,” *Higher Education* vol. 40, 2000: 449-463.

ทางการวิจัย 2/3 ของผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยอย่างยิ่ง มีเพียง 1/3 ที่เห็นด้วยอย่างยืงว่าการจัดตั้งสถาบันตั้งขึ้นจากการให้ความสำคัญกับการวิจัย ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยบางส่วนว่าการให้ความสำคัญกับการวิจัยเป็นเพียงการทบทวนแบบปกติ และความต้องการด้านโครงสร้างพื้นฐานของการวิจัยถูกวางแผนและเรียงลำดับความสำคัญไว้แล้ว และเห็นด้วยบางส่วนว่าการให้ความสำคัญกับการวิจัยจะรู้กันในวงกว้างในแวดวงของอาจารย์ อย่างไรก็ตาม 2/3 เชื่อว่า การให้ความสำคัญกับการวิจัยในระดับสถาบันมีความสำคัญอย่างมาก

เมื่อมีการให้ความสำคัญกับการวิจัย the senior research administrator, chief academic officer and president/chancellor จะถูกนำไปรวมหรือเกี่ยวพันด้วย และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เชื่อว่า อาจารย์และพนักงานรับรู้พันธกิจของการวิจัย ในระดับ “ดีมาก”

กิจกรรมต่างๆ ไปถูกใช้เพื่อกระตุ้นวัฒนธรรมการวิจัย ซึ่งจะเผยแพร่ในบริเวณมหาวิทยาลัยและบน web (93%) จากข่าวสารภายนอกมหาวิทยาลัย (87%) และจากการแข่งขันภายในของ PI ที่หาทุน (82%) Research Administrators ได้แยกความสำคัญของการให้เงินสนับสนุน การให้รางวัล และสิ่งจูงใจต่างๆ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเชื่อว่ามีผลสำคัญมาก และ 37% เชื่อว่าสิ่งจูงใจเหล่านี้มีความสำคัญบางส่วน

การวิจัย การหาทุนวิจัย และผลงานวิจัยมักจะเผยแพร่โดยใช้วิธีการตามกระบวนการพื้นฐาน รวมไปถึงการตีพิมพ์เผยแพร่ในหนังสือพิมพ์เพื่อที่จะใช้สื่อเผยแพร่ในระดับชาติ

ความสำคัญด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ พบว่า จำนวนเกินกว่าครึ่งหนึ่งของมหาวิทยาลัยแสดงบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจและถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่วนใหญ่จะมี Office of Government Relations (85%) และมี Technology Transfer Office (84%) และเกือบครึ่งหนึ่งมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อการวิจัย (41%) โดยแท้ที่จริงแล้วมหาวิทยาลัยเกือบทุกแห่งมีนโยบายเกี่ยวกับการจดสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์เพื่อดำเนินการแบ่งปันระหว่างมหาวิทยาลัยและผู้คิดค้น

แนวโน้มที่สำคัญที่สุดที่มีผลกระทบต่อบรรยากาศในการทำวิจัย คือ การลดลงของกองทุนต่างๆ แนวโน้มดังกล่าวถูกกล่าวซ้ำโดยผู้ตอบแบบสอบถามกว่า 40% และมากกว่า 4 เท่าของความถี่ของแนวโน้มอื่นๆ ที่มีทั้งทางบวกและทางลบ การซ้ำเกี่ยวกับแนวโน้มอีกอย่างหนึ่งก็คือ การเพิ่มขึ้นในการความต้องการในการยอมรับหรือในด้านต้นทุน (ในทางลบ) และการเพิ่มขึ้นของการมีความร่วมมือกันในการทำวิจัยของนักวิจัย (ในทางบวก)⁶¹

⁶¹Mark E. Welker and Alan R. Cox, “A Report on Research Activities at Research University,” *Research Management Review* vol. 15 (1), 2006: 3-12.

เฟลด์แมน และคณะ (Feldman et al) ได้ศึกษา เรื่อง Equity and the technology transfer strategies of American Research Universities พบว่า แนวโน้มในปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีการแบ่งปันผลประโยชน์ในการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับทรัพย์สินทางปัญญาให้กับอาจารย์/นักวิจัย/ผู้ประดิษฐ์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลยุทธ์ใหม่ในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งแต่เดิมมหาวิทยาลัยยอมรับในเรื่องค่าธรรมเนียมจากใบอนุญาตจากการใช้สถานที่ว่าเป็นเพียงการจ่ายค่าตอบแทนที่เสนอโดยบริษัทซึ่งเป็นหุ้นส่วนในผลประโยชน์จากการใช้สิทธิบัตรของมหาวิทยาลัยเท่านั้น นอกจากนี้ ผู้วิจัยพบว่า การแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น โดยดูได้จากการจัดตั้งสำนักงานการขออนุญาตใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นกลไกในการดึงดูดความสนใจที่จะเสนอผลประโยชน์ให้กับมหาวิทยาลัยทั้งสองด้าน คือ การเพิ่มศักยภาพในการหารายได้ของมหาวิทยาลัย และการจัดการผลประโยชน์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัท การประยุกต์ใช้การแบ่งปันผลประโยชน์ดังกล่าวอาจจะเป็นส่วนหนึ่งของแนวโน้มที่มหาวิทยาลัยใช้โอกาสหรือการเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะก้าวสู่เชิงธุรกิจ/พาณิชย์⁶²

กูดอลล์ (Goodall) ได้ทำการศึกษา เรื่อง Highly cited leaders and the performance of research universities โดยทำการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพกับมหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 55 มหาวิทยาลัยในประเทศอังกฤษและประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหาร จำนวน 26 คน ผลการศึกษาพบว่า การจ้างบุคลากรเพื่อดำรงตำแหน่งอธิการบดีที่เป็นนักวิจัย/นักวิชาการมาทำงานในมหาวิทยาลัยวิจัยนั้นทำให้ 1) ได้รับการยอมรับจากนักวิจัย/นักวิชาการในมหาวิทยาลัย 2) เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และเข้าใจ ในการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวิจัยได้ดี 3) เป็นผู้ที่มักจะตั้งเกณฑ์คุณภาพให้กับมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นตัวกำกับการทำงานและเป้าหมายความสำเร็จของตน และ 4) เป็นผู้ที่มักจะกำหนดเกณฑ์คุณภาพให้กับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย คุณสมบัติของอาจารย์/นักวิจัยที่จะเข้ามาทำงานในมหาวิทยาลัย คุณสมบัติ นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้บริจาคและสื่อต่างๆ ถึงอย่างไรก็ตามข้อเสียของการจ้างบุคลากรเพื่อดำรงตำแหน่งอธิการบดีที่เป็นนักวิจัย/นักวิชาการนั้น คือ นักวิจัย/นักวิชาการส่วนใหญ่จะขาดประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการและทักษะต่างๆ ในการเป็นผู้นำ ดังนั้นการจะเป็นผู้เชี่ยวชาญ/ผู้นำในการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวิจัยนั้น จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรในด้านการบริหารจัดการ และทักษะของผู้นำก่อนการเข้ารับตำแหน่งอธิการบดี ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณนั้น ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความคิดเห็นจากอธิการบดีที่เคยทำงานในมหาวิทยาลัยวิจัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 ปี จำนวน

⁶²Maryann Feldman and others, "Equity and the technology transfer strategies of America Research Universities," *Management Science* vol 48, no 1, Jan 2002: 105-121.

156 คน จาก 55 มหาวิทยาลัยในประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกา โดยใช้ multiple regression analysis ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติการประเมินคุณภาพงานวิจัยของประเทศอังกฤษ (UK's research assessment exercise: RAE) กับความสำเร็จของการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยโดยอธิการบดีที่เป็นนักวิจัย/นักวิชาการ ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะของผู้บริหารที่เป็นนักวิจัย/นักวิชาการมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานประเมินคุณภาพงานวิจัย⁶³

ลี และ วิน (Lee and Win) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Technology transfer between university research centers and industry in Singapore” โดยการเปรียบเทียบการดำเนินการเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมของศูนย์ปฏิบัติการด้านการวิจัยในสังกัดมหาวิทยาลัยในประเทศสิงคโปร์ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ (1) Kent Ridge Digital Labs (KRDL), the National University of Singapore (NUS), (2) Gintic Institute of Manufacturing Technology (GINTIC), the Nanyang Technological University (NTU) และ (3) Center for Advanced Construction Studies (CACS), the Nanyang Technological University (NTU) ผลการวิจัยพบว่า สำหรับประเทศอุตสาหกรรมเช่นสิงคโปร์การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีห้องปฏิบัติการวิจัยของมหาวิทยาลัยสู่ภาคอุตสาหกรรมที่มีความเป็นไปได้ที่จะประสบผลสำเร็จ คือ การจัดทำโครงการความร่วมมือในการทำวิจัยและพัฒนา ระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม (Joint venture of R&D) โดยภาคอุตสาหกรรมมีความสามารถในการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (organization facilities) และมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการมีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญ (expertise) ในสาขาต่างๆ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการทำโครงการความร่วมมือดังกล่าวจะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถช่วยเหลือบริษัทภายในประเทศ รวมทั้งสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาจดสิทธิบัตรร่วมกับภาคอุตสาหกรรมได้ สำหรับแรงจูงใจที่ใช้เพื่อให้มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมทำโครงการดังกล่าว คือ การลงทุนในการทำวิจัยร่วมกันทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงด้านการเงินของทั้งสองฝ่าย และรัฐบาลควรมีบทบาทในการสนับสนุนทุนวิจัยและทรัพยากรต่างๆ ในโครงการดังกล่าวด้วย⁶⁴

⁶³Amanda H. Goodall, “Highly cited leaders and the performance of research universities,” *Research Policy* no. 38 (2009): 1079-1092.

⁶⁴J. Lee and H.N. Win, “Technology transfer between university research centers and industry in Singapore,” *Technovation* no. 24 (2004): 433-442.

สรุป

จากการศึกษาวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย พบว่ามีตัวแปรหลายตัวที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของนักวิชาการชาวต่างประเทศ ได้แก่ บริตต์ แอนดริยาต้า (Britt Andreatta) คริสโตเฟอร์ ซี มอร์ฟิว (Christopher C. Morphew) คอนห์ เจ ฟันสตัน (Cohn J. Funston), The Boyer Commission on Educating Undergraduates in Research University, และ The Center Research University Ranking, แนวคิดของนักวิชาการชาวไทย ได้แก่ วิจารณ์ พานิช จรัส สุวรรณเวลา และ เพทาย เย็นจิตโสมนัส รวมทั้งนำตัวแบบมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ ได้แก่ Harvard University, University of Cambridge, University of Melbourne, Kyoto University และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน ได้แก่ คณะกรรมการอำนวยการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการดำเนินการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และนักวิจัยดีเด่นระดับชาติ/นานาชาติ สาขาสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มาเป็นแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นพบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 14 ปัจจัย ได้แก่ (1) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน (2) การฝึกอบรมและพัฒนานักวิจัย (3) การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำวิจัย (4) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (5) ผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย (6) การวางแผนกลยุทธ์ การดำเนินการตามแผน การติดตามและประเมินผล (7) การจัดตั้งศูนย์วิจัย (8) การบริหารจัดการงานวิจัย (9) มาตรฐานปณิธานพื้นฐาน (10) นโยบายและระเบียบที่เอื้อต่อการวิจัย (11) แรงจูงใจในการทำวิจัย (12) การสร้างบรรยากาศในการวิจัย (13) คุณภาพบุคลากร (14) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการทั่วไป และการบริหารจัดการด้านการเงิน จากปัจจัยต่างๆ แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์หาปัจจัยขององค์ประกอบของมหาวิทยาลัยวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถเป็นแนวทางให้กับมหาวิทยาลัยในประเทศใช้ประโยชน์ในการพัฒนามหาวิทยาลัยต่อไป

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่ององค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และ 2) เพื่อทราบตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยเป็นไปอย่างมีระบบและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย

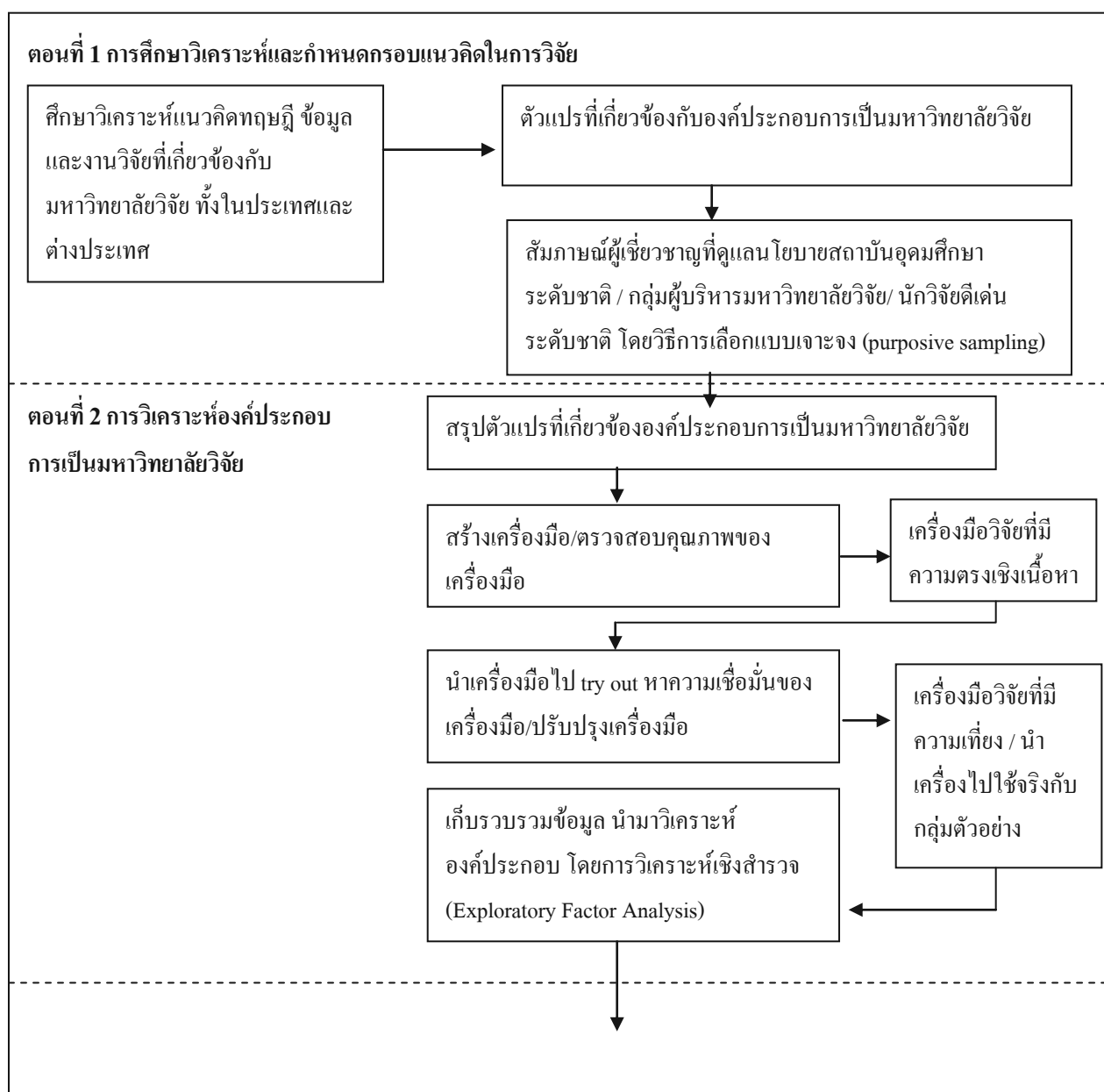
เป็นการศึกษาข้อมูล ดำเนินการต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ สถิติ เอกสารประกอบการประชุม สัมมนาทางวิชาการ รายงานประจำปี สิ่งตีพิมพ์เผยแพร่ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต ตัวแบบมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ นำผลที่ได้จากการศึกษามาจัดทำโครงร่างงานวิจัย และแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิและเสนอขออนุมัติโครงร่างงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยจัดสร้างเครื่องมือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) เสนอให้ที่ปรึกษาและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณา ก่อนดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการดำเนินการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ผู้บริหาร มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และนักวิจัยดีเด่นระดับชาติ/นานาชาติ สาขา สังคมศาสตร์และสาขาวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาประกอบการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย จากนั้นสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม (questionnaire) สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณา ก่อนเสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้อง

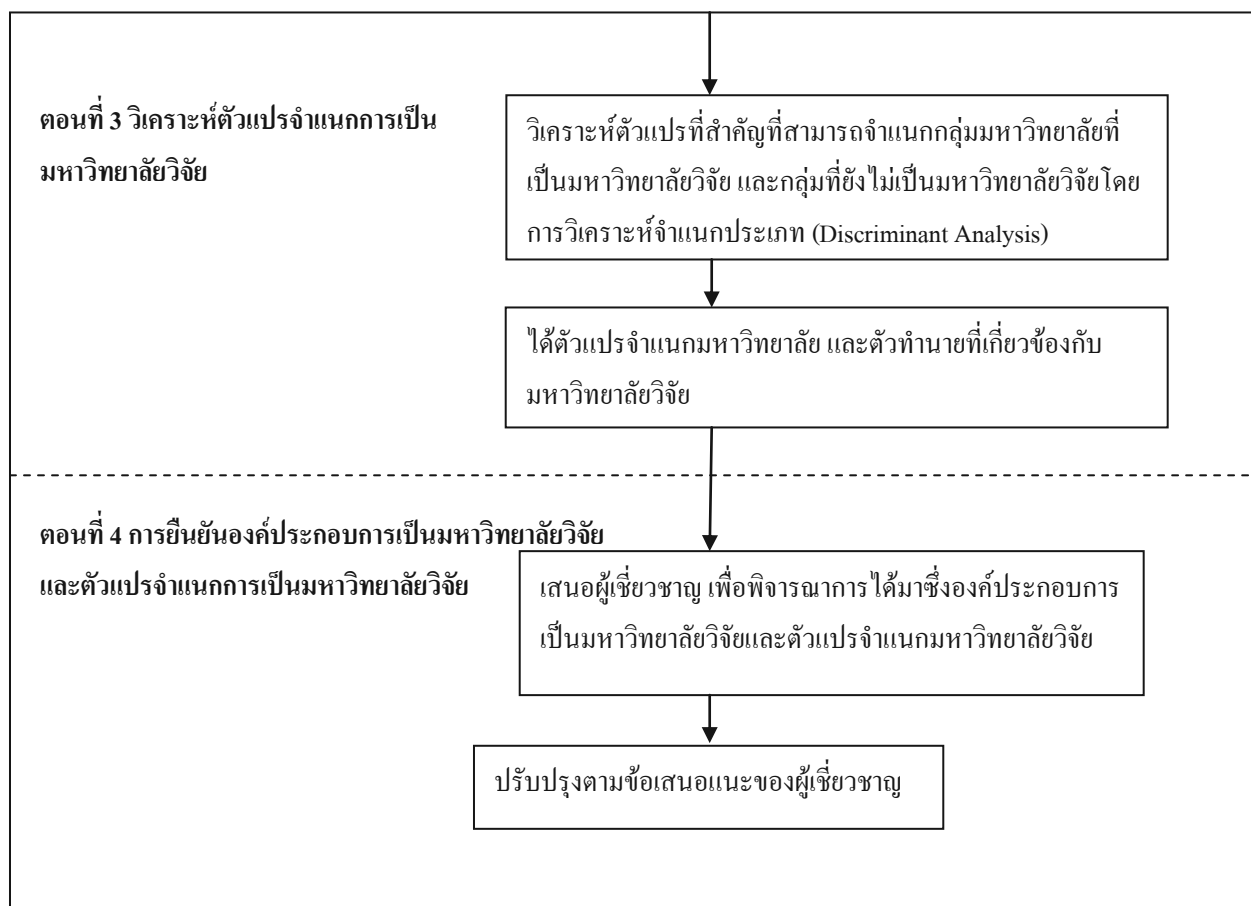
ของข้อคำถาม หลังจากนั้นปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือ นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริง นำเครื่องมือไปตรวจสอบคุณภาพโดยวิธีการหา ค่าความเชื่อมั่น เมื่อนำเครื่องมือที่ได้จากการหาความเชื่อมั่นและปรับปรุง เพิ่มเติมแล้วนำเครื่องมือไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด รวบรวมข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของเครื่องมือ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากนั้นนำผลการศึกษาเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันการได้มาขององค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และตัวแปรจำแนกการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังแผนภูมิแสดงขั้นตอนการวิจัยดังนี้

แผนภูมิที่ 2 แสดงขั้นตอนการวิจัย



ตอนที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรจำแนกการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

แผนภูมิที่ 2 (ต่อ)



ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย

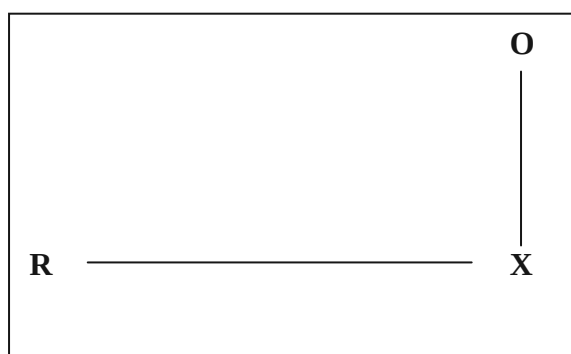
เป็นขั้นตอนการเสนอร่างรายงานผลการวิจัยเสนอคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เสนอแนะ จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ระเบียบวิธีวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยซึ่งประกอบด้วย แผนแบบการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

แผนแบบการวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ที่มีแผนแบบการวิจัย แบบกลุ่มตัวอย่างเดียวศึกษาสถานการณ์ไม่มีการทดลอง (the one shot, non-experimental case study design) ซึ่งเขียนเป็นแผนผัง (Diagram) ดังนี้



เมื่อ R หมายถึง ตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่ม
 X หมายถึง ตัวแปรที่ศึกษา
 O หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

ประชากร

เนื่องจากมหาวิทยาลัยของรัฐทุกแห่งตอบสนองต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยทั้งในระดับชาติ (ในโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ) และในระดับสากล (การจัดอันดับมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับโลก) เพื่อให้ผลการศึกษາสามารถเป็นตัวแทนในการอธิบายมหาวิทยาลัยของรัฐทุกแห่งได้ ผู้วิจัยจึงกำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ มหาวิทยาลัยที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 9 แห่ง และมหาวิทยาลัยที่ไม่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 9 แห่ง โดยมหาวิทยาลัยที่ไม่ได้รับการคัดเลือกให้เป็น

มหาวิทยาลัยวิจัยนั้น ผู้วิจัยใช้เทคนิคการจับคู่ (matching cases) กับประชากรในกลุ่มแรก โดยพิจารณาจากขนาด ที่ตั้ง และลักษณะเด่นทางสาขาวิชาของมหาวิทยาลัย ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ	มหาวิทยาลัยที่ไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ
1. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. มหาวิทยาลัยมหิดล	มหาวิทยาลัยบูรพา
4. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
8. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
9. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยศึกษากลุ่มตัวอย่างผ่านประชากร โดยกำหนดให้มีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารมหาวิทยาลัย อาจารย์/นักวิจัย และเจ้าหน้าที่สนับสนุน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยกำหนดให้มีสัดส่วน 1:2:1 ดังนี้

- 1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน
- 2) อาจารย์ / นักวิจัย จำนวน 10 คน
- 3) เจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 5 คน

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัย

ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง (คน)			รวม (คน)
	ผู้บริหาร	อาจารย์/นักวิจัย	เจ้าหน้าที่	
1. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	5	10	5	20
2. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	5	10	5	20
3. มหาวิทยาลัยมหิดล	5	10	5	20
4. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	5	10	5	20
5. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	5	10	5	20
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	5	10	5	20
7. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	5	10	5	20
8. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	5	10	5	20
9. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	5	10	5	20
10.มหาวิทยาลัยนเรศวร	5	10	5	20
11.มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	5	10	5	20
12.มหาวิทยาลัยบูรพา	5	10	5	20
13.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	5	10	5	20
14.มหาวิทยาลัยทักษิณ	5	10	5	20
15.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	5	10	5	20
16.มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	5	10	5	20
17.มหาวิทยาลัยแม่โจ้	5	10	5	20
18.มหาวิทยาลัยศิลปากร	5	10	5	20
รวม	90	180	90	360

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ตัวแปรพื้นฐาน และตัวแปรที่ศึกษาซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวแปรพื้นฐาน คือ ตัวแปรที่เกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ต้นสังกัด สถานภาพ และประสบการณ์ในการทำงาน
2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้จากแนวคิด ทฤษฎี การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง พบว่ามีตัวแปร ดังนี้
 - 2.1 การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน หมายถึง การนำงานวิจัยเข้ามาเชื่อมโยงกับการเรียนการสอน หรือการใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ในการสอนนักศึกษา
 - 2.2 การฝึกอบรมและพัฒนานักวิจัย หมายถึง มีการสนับสนุนและเสริมสร้างให้นักวิจัยมีทักษะในการทำงานวิจัยที่สูงขึ้น เช่น การฝึกอบรม การศึกษาต่อ การเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น
 - 2.3 การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำวิจัย หมายถึง มีการสร้างความร่วมมือในการทำวิจัยร่วมกับภาคเอกชน อุตสาหกรรม และสถาบันทางการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างเป็นรูปธรรม
 - 2.4 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย หมายถึง การมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติ และการนำผลงานวิจัยไปจดสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตรอย่างต่อเนื่อง
 - 2.5 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย หมายถึง การนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่สังคม ชุมชน และประเทศ
 - 2.6 การวางแผนกลยุทธ์ การดำเนินการตามแผน การติดตามและประเมินผล หมายถึง มีการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางในการวิจัย มีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินการวิจัย มีการดำเนินการตามแผน และมีการติดตามประเมินผล
 - 2.7 การจัดตั้งศูนย์วิจัย หมายถึง การมีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์วิจัยหรือศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งงานวิจัยในสาขาต่างๆ รวมทั้งการให้อิสระในการบริหารจัดการศูนย์ดังกล่าว
 - 2.8 การบริหารจัดการงานวิจัย หมายถึง การมีหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลการบริหารงานวิจัย ทุนวิจัย จัดทำแผนการวิจัย การทำสัญญาข้อตกลงต่างๆ และการจัดทำฐานข้อมูลด้านการวิจัย เพื่อให้ผู้บริหารสามารถใช้ในการตัดสินใจ

2.9 สาธารณูปโภคพื้นฐาน หมายถึง การมีอุปกรณ์ เครื่องมือ สถานที่ ห้องปฏิบัติการวิจัย หรือโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการทำวิจัย อย่างเพียงพอให้กับอาจารย์/นักวิจัย

2.10 นโยบายและระเบียบที่เอื้อต่อการวิจัย หมายถึง การมีนโยบาย และระเบียบที่สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์/นักวิจัยได้ทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2.11 แรงจูงใจในการทำวิจัย หมายถึง แรงจูงใจที่เป็นตัวเงิน เช่น มีการจัดสรรค่าตอบแทน เงินรางวัล ฯลฯ ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย ที่มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ และแรงจูงใจที่ไม่เป็นตัวเงิน เช่นการให้คำชื่นชม การมอบรางวัลเพื่อยกย่องอาจารย์/นักวิจัยที่มีผลงานโดดเด่น

2.12 การสร้างบรรยากาศในการวิจัย หมายถึง การจัดกิจกรรม หรือสถานที่ให้อาจารย์/นักวิจัย และนักศึกษา ได้พบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ หรือวัฒนธรรมร่วมกัน

2.13 คุณภาพบุคลากร หมายถึง คุณภาพของผู้บริหาร อาจารย์/นักวิจัย เจ้าหน้าที่สนับสนุน และนักศึกษา

2.14 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการทั่วไป และการบริหารจัดการด้านการเงิน หมายถึง การมีระบบ นโยบาย ระเบียบปฏิบัติในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการทั่วไป และการบริหารจัดการด้านการเงิน ที่เหมาะสม โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยวิจัย ตัวชี้วัด คุณภาพ การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำระดับโลก จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ Harvard University, University of Cambridge, University of Melbourne, และ Kyoto University รวมทั้งการนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการดำเนินการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และนักวิจัยดีเด่นสาขาวิทยาศาสตร์และสาขาสังคมศาสตร์ มาศึกษาวิจัยด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด คือ

เครื่องมือชุดที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ซึ่งผู้วิจัยใช้สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน ประกอบด้วย (1) คณะกรรมการอำนวยการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน (2) คณะกรรมการดำเนินการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน (3) อธิการบดีมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน และ (4) นักวิจัยดีเด่นระดับชาติ/นานาชาติ สาขา สังคมศาสตร์ จำนวน 1 คน สาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการสร้างเครื่องมือวิจัยให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เครื่องมือชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ที่เกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานสังกัด สถานภาพ และประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check-list) และเติมคำลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 196 ข้อ แบ่งเป็นแบบสอบถามข้อคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งคะแนนมีความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 5 คะแนน

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 4 คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 3 คะแนน

ระดับ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วยว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 2 คะแนน

ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 1 คะแนน

เครื่องมือชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ชื่อ/นามสกุล คุณวุฒิ และตำแหน่งปัจจุบัน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check-list) และเติมคำลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติ และข้อเสนอแนะอื่นๆ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด จำนวน 4 ข้อ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยโดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร หลักฐาน ตัวชี้วัดคุณภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ จำนวน 4 แห่ง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญที่ดูแลนโยบายสถาบันอุดมศึกษาระดับชาติ จำนวน 4 คน สัมภาษณ์ผู้บริหารมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน และสัมภาษณ์นักวิจัยดีเด่นระดับชาติสาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน สาขาด้านสังคมศาสตร์ จำนวน 1 คน จากนั้นนำผลสัมภาษณ์และข้อมูลจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์และสร้างเป็นเครื่องมือวิจัยฉบับร่างภายใต้คำแนะนำของคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องและเหมาะสมตามขอบเขตที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยการนำเครื่องมือที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จำนวน 196 ข้อ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

- 1) ศาสตราจารย์ นพ. วิจารย์ พานิช ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามหาวิทยาลัยวิจัย
- 2) ศาสตราจารย์ ดร. เพทาย เย็นจิตโสมนัส ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามหาวิทยาลัยวิจัย
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปฐมพงษ์ โพธิ์ประสิทธิ์นันท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามหาวิทยาลัยวิจัย
- 4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล
- 5) รองศาสตราจารย์สมพร ร่มสุข ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งด้านความตรงเชิงเนื้อหา และสำนวนภาษา แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยคัดเลือกข้อ

คำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และมีจำนวน 196 ข้อ

ขั้นตอนที่ 3 หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร และมหาวิทยาลัยพะเยา โดยมีผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน อาจารย์/นักวิจัย จำนวน 10 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 40 คน แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน มาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.996

ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) เกี่ยวกับผลการศึกษา โดยเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบ การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย มีขั้นตอนการดำเนินการ คือ (1) นำข้อมูลที่ได้จากผลการศึกษา มาสร้างเป็นร่างเครื่องมือแบบสอบถามปลายเปิด (2) ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามตามขั้นตอนดังนี้

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ที่ดูแลนโยบายสถาบันอุดมศึกษา ระดับชาติ จำนวน 4 คน ผู้บริหารมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน และนักวิจัยดีเด่นระดับชาติ สาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน สาขาด้านสังคมศาสตร์ จำนวน 1 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง และได้ดำเนินการดังนี้

1.1) ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

1.2) ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์ และนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการเข้าสัมภาษณ์

1.3) เดินทางไปสัมภาษณ์ตามนัดหมาย

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 คน จาก 18 มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการส่งและรับด้วยตนเอง ทางไปรษณีย์ และทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ได้ดำเนินการดังนี้

2.1) ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้บริหารมหาวิทยาลัย อาจารย์/นักวิจัย และเจ้าหน้าที่สนับสนุน ในสังกัดมหาวิทยาลัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.2) ส่งหนังสือถึงมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และ ดำเนินการเก็บข้อมูล หากไม่ได้รับการตอบรับ ผู้วิจัยจะติดตามส่งหนังสือติดตามทวงถามทางไปรษณีย์ และทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลจนครบ 360 คน

5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อยืนยันความเหมาะสมของผลการศึกษา นั้น ผู้วิจัยส่งและรับแบบสอบถามด้วยตนเอง และได้ดำเนินการดังนี้

3.1) ขอนหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขอความอนุเคราะห์ยืนยันผลการการศึกษา

3.2) ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม โดยการส่งและรับด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามทั้งหมดกลับคืนมาแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามทั้งหมด เพื่อดำเนินการดังต่อไปนี้

5. ตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถาม
6. จัดระเบียบข้อมูลและลงรหัส
7. นำข้อมูลดังกล่าวไปคำนวณทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและข้อคำถามในการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการที่นำเสนอ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)
2. วิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน ใช้การคำนวณค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

3. วิเคราะห์ค่าระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ในรูปมาตรฐานค่า (rating scale) โดยการนำค่าเฉลี่ย (mean) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best)⁶⁵ ดังนี้
 ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ความเหมาะสมของตัวแปรนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด
 ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ความเหมาะสมของตัวแปรนั้นอยู่ในระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ความเหมาะสมของตัวแปรนั้นอยู่ในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ความเหมาะสมของตัวแปรนั้นอยู่ในระดับมาก
 ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ความเหมาะสมของตัวแปรนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด
4. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)
5. การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)
6. การวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกกลุ่มที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ใช้การวิเคราะห์จำแนกประเภท หรือการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis)
7. วิเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันผลการศึกษา ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

⁶⁵ John W. Best, Research in Education (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hall Inc., 1970), 204-208.

สรุป

ในการวิจัยเรื่อง องค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และเพื่อทราบตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวไม่มีกลุ่มทดลอง ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 9 มหาวิทยาลัย และกลุ่มมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 9 มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษากลุ่มตัวอย่างผ่านประชากร โดยกำหนดผู้ให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 20 คนต่อมหาวิทยาลัย 1 แห่ง ประกอบด้วย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน อาจารย์/นักวิจัย จำนวน 10 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง จำนวน 1 ชุด แบบสอบถาม จำนวน 2 ชุด ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือโดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งขอรับคำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา สำนวนภาษาด้วยเทคนิค IOC (Item Objective Congruence Index) ตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 40 ชุด นำกลับมาหาความเชื่อมั่นตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อทราบองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และเพื่อทราบตัวแปรสำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัย ที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

- 1.1 การสังเคราะห์ตัวแปรจากเอกสาร
- 1.2 การสังเคราะห์ตัวแปรจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 2.1 การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 2.2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อคำถามของผู้ตอบ

แบบสอบถาม

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

- 3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
- 3.2 การตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของการเป็น

มหาวิทยาลัยวิจัย

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

- 4.1 การวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
- 4.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนนี้เป็นการนำเอกสารแนวคิด ทฤษฎี ตัวชี้วัดคุณภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ มาทำการสังเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1.1 การสังเคราะห์ตัวแปรจากเอกสาร

เอกสารแนวคิด ทฤษฎี ตัวชี้วัดคุณภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และตัวแบบมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ ที่นำมาสังเคราะห์ ประกอบด้วย

- A = แนวคิดของ บริตต์ แอนเดรียต้า (Britt Andreatta)
- B = แนวคิดของ คริสโตเฟอร์ ซี มอร์ฟิว (Christopher C. Morphew)
- C = แนวคิดของ คอน เจ ฟันสตัน (Cohn J. Funston)
- D = แนวคิดของ The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University
- E = แนวคิดของ The Center
- F = แนวคิดของ วิจารณ์ พานิช
- G = แนวคิดของ จรัส สุวรรณเวลา
- H = แนวคิดของ เพทาย เย็นจิตโสมนัส
- I = ตัวชี้วัดคุณภาพการจัดลำดับมหาวิทยาลัยระดับโลกของ Shanghai Jiao Tong University
- J = ตัวชี้วัดคุณภาพการจัดลำดับมหาวิทยาลัยระดับโลกของ The Times Higher Education Supplement (THE-QS)
- K = ตัวชี้วัดคุณภาพการจัดลำดับมหาวิทยาลัยในทวีปเอเชียของ Quacquarelli Symonds
- L = ตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของมหาวิทยาลัยวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย National Science Foundation (NSF)
- M = ตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดลำดับมหาวิทยาลัยไทยของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
- N = ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของโลก Harvard University
- O = ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของโลก University of Cambridge
- P = ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของโลก University of Melbourne
- Q = ตัวแบบมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของโลก Kyoto University
- R = งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตัวแปรที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1. การนำงานวิจัยเข้ามาเชื่อมโยงในหลักสูตรการเรียนการสอน	✓	✓	✓				✓											✓
2. มีการเชิญนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงเข้ามาสอนในหลักสูตร						✓												
3. ในหลักสูตรมีการแสดงให้เห็นความสำคัญของการวิจัย																		✓
4. การเรียนการสอนในหลักสูตรเน้นไปที่การสอนให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	✓		✓			✓								✓	✓	✓	✓	
5. มหาวิทยาลัย/ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่ในการหาทุนมาส่งเสริมการสอนและการวิจัย						✓												
6. การบริหารหลักสูตรมีความยืดหยุ่น และคล่องตัวในการดำเนินการ			✓				✓										✓	
7. มีทุนสนับสนุนให้แก่ผู้ช่วยสอน (Teaching Assistant)	✓	✓		✓														
8. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ในการสอนนักศึกษาปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา	✓	✓	✓				✓							✓	✓	✓	✓	✓
9. มีความมุ่งมั่นที่จะใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างหลักสูตรใหม่							✓	✓										
10. มีหลักสูตรที่เปิดสอนในลักษณะสหวิทยาการ (interdisciplinary programs) โดยให้ความร่วมมือระหว่างภาควิชา/คณะ ภายใต้มหาวิทยาลัย				✓										✓	✓			✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
11. มีการผลิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเพียงพอต่อความต้องการของสังคม		✓	✓	✓		✓										✓	✓	
12. มีทุนการศึกษาให้แก่ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มี ความสามารถสูง เพื่อเข้าศึกษาและทำงานวิจัยร่วมกับ อาจารย์/นักวิจัย					✓							✓		✓	✓	✓	✓	
13. มุ่งเน้นการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาเอก และ หลังปริญญาเอก	✓	✓				✓	✓							✓	✓	✓	✓	
14. มีสัดส่วนอาจารย์สอนนักศึกษาที่เหมาะสม						✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
15. มีสัดส่วนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสัดส่วนที่สูง						✓								✓	✓	✓	✓	
16. มีทุนเรียนเด่น (scholarship) เพื่อดึงดูดนักศึกษาที่เป็นอัจฉริยะ เข้าศึกษา						✓						✓		✓	✓	✓	✓	
17. หลักสูตรบัณฑิตศึกษานั้นเน้นการรับนักศึกษาเพื่อเข้ามามี วิจัย	✓	✓	✓	✓		✓								✓	✓	✓	✓	
18. มีระบบคัดเลือกนักศึกษานักศึกษาที่เข้ามามีวิทยาระดับบัณฑิตศึกษา อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักศึกษาที่ดี มุ่งมั่นที่จะทำงานวิจัย						✓								✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
19. มีการแลกเปลี่ยนอาจารย์/นักวิจัย นักศึกษา กับมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศเพื่อทำงานวิจัย						✓								✓	✓	✓	✓	✓
20. การจัดทำเส้นทางอาชีพ (career path) ของนักวิจัย						✓									✓	✓		
21. มีระบบที่ปรึกษา (mentor) สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่						✓												✓
22. ส่งเสริมให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยให้เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ						✓												
23. มีการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม			✓					✓						✓	✓	✓	✓	✓
24. มีการดำเนินการวิจัยกับภาคเอกชนในรูปแบบวิสาหกิจ (ร่วมกิจการ)			✓			✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓
25. มีการสร้างเครือข่ายงานวิจัย (Research Networking) กับหน่วยงานต่างๆ ภายในและภายนอกประเทศ			✓					✓						✓	✓	✓	✓	✓
26. มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง			✓					✓						✓	✓	✓	✓	✓
27. มีการสนับสนุนให้คณะ/ภาควิชา สร้างความร่วมมือในการทำวิจัยระหว่างสาขาวิชา เพื่อพัฒนาให้เกิดงานวิจัยที่เข้มแข็ง																		✓
28. มีการทำงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก														✓	✓	✓	✓	
29. มีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
30. มีการสนับสนุนการขอสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร						✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
31. มีการผลิตผลงานวิจัยที่มีผลกระทบในเชิงการอ้างอิงสูง (high impact factor)								✓						✓	✓		✓	
32. มีผลงานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง (citation) สูง								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
33. มีผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34. มีการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับ ผลิตภัณฑ์			✓					✓						✓	✓	✓	✓	
35. ผลิตผลงานวิจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับ สังคม	✓	✓	✓					✓						✓	✓	✓	✓	
36. มีการผลิตผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม/ ชุมชน			✓					✓						✓	✓	✓	✓	
37. มีการสะสมองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัย เพื่อนำไปใช้ อย่างเป็นระบบ							✓							✓	✓	✓	✓	
38. มีหน่วยงานเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและลิขสิทธิ์ทาง ปัญญา						✓								✓	✓	✓	✓	✓
39. มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาของสังคม/ชุมชน														✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
40. มีนโยบายสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยทำวิจัยและให้บริการวิชาการ โดยให้คำปรึกษาแก่คณาจารย์ในสาขาที่อาจารย์/นักวิจัยเชี่ยวชาญ	✓													✓	✓	✓	✓	
41. มีการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินงานงานวิจัยในระยะยาว	✓	✓		✓				✓						✓	✓	✓	✓	✓
42. มีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานวิจัยอย่างชัดเจน	✓			✓				✓						✓	✓	✓	✓	✓
43. มีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน	✓	✓	✓	✓				✓						✓	✓	✓	✓	✓
44. มีกลยุทธ์ในการผลักดันให้เกิดกลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัย/ศูนย์วิจัย/สถาบันวิจัย เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยอย่างจริงจัง และเข้มแข็ง จนพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศ								✓						✓	✓	✓	✓	✓
45. มีกลยุทธ์ในการเพิ่มนักศึกษาต่างชาติ		✓				✓												
46. มีกลยุทธ์ในการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงมาทำงานวิจัย (attract talents)	✓					✓												✓
47. มีการสร้างค่านิยม (core value) ที่เน้นการวิจัย														✓	✓	✓	✓	
48. มีการสร้างวัฒนธรรมการวิจัยให้เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย/คณะ						✓								✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
49. มีการส่งเสริม/สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน			✓														✓	
50. มีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) ในสาขาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย/คณะ มีความเข้มแข็ง								✓						✓	✓	✓	✓	✓
51. มีการมอบอำนาจให้ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยดำเนินงานโดยมีความเป็นอิสระ และมีความยืดหยุ่นสูง								✓						✓	✓	✓	✓	✓
52. มีนโยบายรับบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงจากภายนอกมหาวิทยาลัยเข้ามาช่วยบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย																		✓
53. มีระบบประเมินและติดตามผลงานของศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย และสามารถยุบ/เลิก ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยนั้นได้ หากศูนย์ฯ นั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน																		✓
54. มีฐานข้อมูลงานวิจัย เช่น หัวข้อการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ อย่างครบถ้วน สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว														✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
55. สนับสนุนให้ทำวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม และประเทศ								✓								✓	✓	
56. มีการจัดสรรผลประโยชน์จากการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยอย่างเหมาะสม และเป็นธรรม																		✓
57. มีกองทุนสนับสนุนการวิจัย (Endowment Fund) ให้สำหรับจ้านักวิจัยชั้นยอดจากทั่วโลกมาทำงานวิจัย						✓												✓
58. มีตำแหน่ง Distinguished Professor/ Chair Professor เพื่อบรรจุให้กับนักวิจัยชั้นยอดเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย						✓												
59. มีค่าตอบแทนพิเศษให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย						✓												
60. มีทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์อย่างเพียงพอ			✓														✓	
61. มีรายได้ส่วนใหญ่มมาจากเงินทุนวิจัย						✓						✓						✓
62. มีการประเมินรายรับและรายจ่ายด้านการวิจัย						✓												✓
63. มีการจัดสรรเงินงบประมาณแต่ละปีให้กับการทำวิจัยในสัดส่วนที่สูง						✓						✓	✓					
64. มีเงินรายได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (royalty)						✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
65. มีเงินรายได้จากการบริจาคจากบุคคล/เอกชน เพื่อใช้ในการทำวิจัย						✓						✓		✓				
66. มีการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือรวมที่มีอุปกรณ์/เครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อให้อาจารย์/นักวิจัยได้ใช้ทรัพยากรร่วมกัน				✓		✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓
67. มีอุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ				✓		✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓
68. มีห้องปฏิบัติการวิจัยที่ทันสมัย				✓		✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓
69. มีห้องสมุดที่ทันสมัย อาจารย์/นักวิจัย และนักศึกษา สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อทำการวิจัย อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ				✓		✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓
70. มีห้องพักสำหรับอาจารย์ /นักวิจัย ที่น่าอยู่และเพียงพอต่อการดำรงชีวิตของนักวิจัย														✓	✓	✓	✓	
71. มีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้งาน				✓										✓	✓	✓	✓	
72. มีห้องสมุดแบบความร่วมมือเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้ประโยชน์ในการค้นคว้า วิจัย																		✓
73. มีการใช้ระบบ e-learning มาใช้ในการเรียนการสอน			✓											✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
74. มีการจัดหาบริษัทที่ทำ E-business มาให้บริการแก่ผู้บริหารและภาคีวิชา/คณะ						✓	✓							✓	✓			✓
75. มีนโยบายด้านการวิจัยที่ให้อิสระแก่นักวิจัยในการดำเนินโครงการวิจัย														✓	✓		✓	
76. มีนโยบายกำหนดภาระงานสอนให้อยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้			✓															✓
77. มีการให้เงินรางวัลแก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยดีเด่น						✓								✓	✓	✓	✓	✓
78. มีการให้ค่าตอบแทนแก่นักวิจัยที่มีคุณภาพในการทำงานวิจัยในจำนวนเงินที่น่าพอใจแก่นักวิจัย						✓								✓	✓	✓	✓	✓
79. มีการกำหนดอัตราเงินเดือน/ค่าตอบแทน สำหรับอาจารย์/นักวิจัย ที่เหมาะสม																		✓
80. มีระบบจูงใจให้ค่าตอบแทนแก่อาจารย์/นักวิจัย ที่ร่วมทำงานวิจัยเฉพาะกิจ																		✓
81. มีการมอบรางวัลเพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่อาจารย์/นักวิจัย						✓								✓	✓	✓	✓	✓
82. มีหลักการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่น่าพอใจแก่อาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากผลงานวิจัย				✓	✓													

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
83. มีการสร้างแรงจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงินที่สามารถทำให้อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น																		✓
84. มีการกำหนดภาระงานสอนอยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้			✓		✓													
85. ให้เสรีภาพทางวิชาการแก่อาจารย์/นักวิจัย เพื่อที่จะใช้ความสามารถสร้างสรรค์ผลงานอย่างเต็มที่						✓	✓							✓	✓	✓	✓	
86. มีอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ที่หลากหลายเชื้อชาติ ในการทำงานวิจัยร่วมกัน	✓			✓		✓				✓	✓			✓	✓	✓	✓	
87. มีการจัดกิจกรรมให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้พบปะปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ และวัฒนธรรมร่วมกัน				✓		✓	✓											
88. ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย							✓							✓	✓	✓	✓	✓
89. มีอาจารย์/นักวิจัย ได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	✓								✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
90. มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ตนถนัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓
91. มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะพื้นฐานในการทำวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	
92. มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะในการถ่ายทอดประสบการณ์ด้านการวิจัยให้แก่นักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
93. มีอาจารย์นักวิจัยที่ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓										
94. มีอาจารย์นักวิจัยที่มีทิศทางในการทำงานวิจัยที่ชัดเจนและต่อเนื่อง			✓															
95. มีอาจารย์นักวิจัยได้รับทุนวิจัยเพื่อทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง	✓	✓				✓						✓	✓					
96. มีอาจารย์นักวิจัยสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกทุกคน	✓			✓		✓							✓					
97. มีอาจารย์นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับหลังปริญญาเอก	✓			✓		✓							✓					
98. มีอาจารย์นักวิจัยที่มีคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติงาน						✓												
99. มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ									✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
100. มีบัณฑิตที่สามารถทำงานได้ทั่วโลก				✓									✓	✓	✓	✓	✓	
101. มีศิษย์เก่าได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ									✓				✓	✓	✓			
102. เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานวิจัย	✓					✓												
103. เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีความสามารถในการประสานงาน และจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย	✓					✓												

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
104. มีระบบในการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัย อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน	✓				✓													
105. มีนโยบายในการพิจารณารับบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากคุณวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาเอกเป็นลำดับแรก	✓				✓													
106. มีนโยบายในการพิจารณารับบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากประวัติ ผลงานวิจัย ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร	✓				✓													
107. มีนโยบายจ้างบุคลากรมืออาชีพระดับสูงทางการบริหาร เพื่อเข้ามาเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย																		✓
108. จัดเว็บไซต์ (website) เป็นสื่อในการรับสมัครงานในตำแหน่งที่ว่างลงหรือหาผู้สมัครที่มีคุณสมบัติเหมาะสม														✓	✓	✓	✓	✓
109. มีนโยบายช่วยเหลือเกษียณอายุสำหรับนักวิจัยที่มีคุณภาพ						✓												
110. เปิดโอกาสให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสามารถเข้าถึงนโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ผ่านระบบ on line														✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
111. มีโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากรผ่านระบบ on line เพื่อให้บุคลากรสามารถจัดการเรื่องราวต่างๆ ของตนเองได้ด้วยตนเอง														✓	✓	✓	✓	✓
112. มีการใช้เครื่องมือทางการบริหารต่างๆ เพื่อพัฒนาตัวชี้คุณภาพของมหาวิทยาลัย เช่น TQM, Benchmarking, BSC, Re-engineering เป็นต้น																		✓
113. เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าสู่ระบบข้อมูลภายในของมหาวิทยาลัยได้บางส่วน														✓	✓	✓	✓	✓
114. สร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกับสถาบันต่างๆ ในชุมชน														✓	✓	✓	✓	✓
115. มหาวิทยาลัยใช้รูปแบบการบริการระบบ one stop service ในการให้บริการแก่นักศึกษา และผู้ให้บริการ																		✓
116. ให้ความเป็นอิสระแก่หน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา สามารถตัดสินใจในการบริหารจัดการหน่วยงานได้คล่องตัว														✓	✓	✓	✓	✓
117. มีความรับผิดชอบต่อสังคม ช่วยเหลือสังคมและผู้ด้อยโอกาส														✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปร		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
118. ให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่หน่วยงาน ในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา เพื่อความคล่องตัวในการ บริหารจัดการ															✓	✓	✓	✓	✓
119. มีระบบการบริหารจัดการด้านการเงินที่ดี โปร่งใส และ สามารถตรวจสอบได้															✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 9 พบว่า แนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ตัวชี้วัดคุณภาพของการเป็นมหาวิทยาลัย วิจัย ตัวแบบของมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัย รวม 119 ตัวแปร สรุปเป็นตัวแปรด้านต่างๆ ดังนี้ 1) การ เชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน 2) การพัฒนานักวิจัย 3) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ 4) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย 5) การนำผลการวิจัยไปใช้ 6) การวางแผนกลยุทธ์ 7) การจัดตั้ง ศูนย์วิจัย 8) การบริหารจัดการงานวิจัย 9) โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย 10) นโยบาย และ ระเบียบ 11) แรงจูงใจในการทำวิจัย 12) การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย 13) คุณภาพบุคลากร 14) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ 15) การบริหารทั่วไปและการบริหารการเงิน

1.2 การสังเคราะห์ตัวแปรจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 8 คน ประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน คณะกรรมการดำเนินการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน อธิการบดี มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน และนักวิจัยดีเด่นสาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คนและสาขา สังคมศาสตร์ 1 คน ดังมีรายนาม ดังนี้

1. ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร (คณะกรรมการอำนวยการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัย วิจัยแห่งชาติ)
2. รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ดีเอกนามกุล (ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการ อำนวยการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ)
3. รองศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี ตั้งประดับกุล (คณะกรรมการดำเนินงานโครงการ พัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ)
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีรเกียรติ เกิดเจริญ (คณะกรรมการดำเนินงานโครงการ พัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ)
5. ศาสตราจารย์คลินิกปิยสกล สกลสัตยาทร (อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล)
6. ศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ศักดิ์ อังกลีทธิ (อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
7. ศาสตราจารย์ นพ. สุทัศน์ พุฒเจริญ (นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติสาขาวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ประจำปี 2551)
8. ศาสตราจารย์ ดร. เทียนฉาย กีระนันท์ (นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติสาขาเศรษฐศาสตร์ ประจำปี 2538)

ได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบมหาวิทยาลัยวิจัย ดังปรากฏในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ตัวแปรที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
1. มีการเชิญนักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงเข้ามาสอนในหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ในการสอนนักศึกษาปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีหลักสูตรที่เปิดสอนในลักษณะสหวิทยาการ (interdisciplinary programs) โดยใช้ความร่วมมือระหว่างภาควิชา/คณะในมหาวิทยาลัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. มีการแลกเปลี่ยนอาจารย์/นักวิจัย นักศึกษากับมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อทำงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. มีงบประมาณสำหรับอบรมและพัฒนา นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการสนับสนุนให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยมี โอกาสในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	✓	✓	✓	✓			✓	✓
7. มีการสนับสนุนให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยมี โอกาสในการทำวิจัยในสายงานวิจัยที่สนใจ		✓	✓		✓	✓	✓	✓
8. มีนโยบายพัฒนานักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. มีการจัดทำเส้นทางอาชีพ (career path) ของนักวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. มีทุนสนับสนุนให้แก่ ผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant) อย่างเพียงพอเพื่อช่วยเหลืออาจารย์/นักวิจัยในการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
11. มีระบบที่ปรึกษา (mentor) สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12. มีการฝึกอบรมทักษะทั่วไปในการทำงานวิจัยให้แก่ นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย			✓				✓	
13. มีการฝึกอบรมการเขียนผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14. มีการสร้างความร่วมมือกับภาคีรัฐบาลในการทำวิจัยอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15. มีการสร้างเครือข่ายงานวิจัย (Research Networking) กับหน่วยงานต่างๆ ภายในและภายนอกประเทศในเชิงรุก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16. มีการสนับสนุนให้คณะ/ภาควิชาสร้างความร่วมมือในการทำวิจัยระหว่างสาขาวิชา เพื่อพัฒนาให้เกิดงานวิจัยที่เข้มแข็ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17. มีการทำงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18. มีการสนับสนุนให้เผยแพร่งานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารในประเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19. มีการสนับสนุนให้เผยแพร่งานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารต่างประเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20. มีการสนับสนุนการขอสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21. มีการผลิตผลงานวิจัยที่มีผลกระทบในเชิงการอ้างอิงสูง (high impact factor)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
22. มีผลงานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง (citation) สูง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23. มีผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24. มีสำนักพิมพ์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการของอาจารย์/นักวิจัย					✓	✓		
25. มีการใช้สื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุด					✓	✓		
26. มีการใช้สื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีความหลากหลาย					✓	✓		
27. มีการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28. ผลิตผลงานวิจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับสังคม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29. มีการผลิตผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม/ชุมชน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30. ผู้ได้รับประโยชน์สามารถนำผลลัพธ์จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31. ผู้ได้รับประโยชน์ได้รับทราบข่าวสารในการดำเนินโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย/คณะ อย่างต่อเนื่อง					✓			
32. มีหน่วยงานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่ทำหน้าที่คุ้มครองผลประโยชน์ จดทะเบียนสิ่งประดิษฐ์ ติดตามผลการปฏิบัติงานตามสัญญา จัดแบ่งค่าธรรมเนียม และค่าตอบแทนให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา	✓	✓			✓			

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
33. มีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34. อาจารย์/นักวิจัย มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทาง การวิจัยของมหาวิทยาลัย/คณะ	✓	✓	✓	✓			✓	✓
35. มีคณะกรรมการวิจัยและพัฒนา ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายตัดสินใจเกี่ยวกับการวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำแก่อธิการบดี/คณบดี/ผู้อำนวยการ							✓	
36. มีการสร้างค่านิยม (core value) ที่เน้นการวิจัย	✓	✓			✓	✓	✓	✓
37. มีการสร้างวัฒนธรรมการวิจัยให้เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย/คณะ	✓						✓	
38. มีวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยว่าเป็นไปตามเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่ตั้งไว้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
39. มีเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยในสาขาต่างๆ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ ฯลฯ ที่แตกต่างกัน							✓	✓
40. มีการกำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
41. มีการดำเนินงานมุ่งไปยังผลสัมฤทธิ์อย่างชัดเจน					✓			
42. มีการดำเนินงานตามแผนงานที่มีการวางไว้อย่างครบถ้วน					✓	✓		
43. มีวิธีการประเมินผลว่างานวิจัยมีความคุ้มค่ากับงบประมาณที่ใช้ไป	✓	✓			✓	✓		

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
44. ให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงิน แก่ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย ในการบริหารจัดการเพื่อความคล่องตัวในการทำวิจัย และในเชิงพาณิชย์	✓	✓	✓				✓	
45. ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) มีส่วนช่วยให้การดำเนินการวิจัยในด้านนั้นๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
46. เปิดโอกาสให้อาจารย์/นักวิจัย ที่มี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ความสามารถตรงตามลักษณะงานวิจัย เข้าร่วมโครงการ โดยสามารถใช้เวลาใน การทำงานวิจัยในศูนย์ฯ 50% ของงาน ประจำ								
47. ให้ทุนสมทบการวิจัย 50% แก่ศูนย์ความ เป็นเลิศทางการวิจัย และอีก 50% มาจาก ทุนวิจัยที่ศูนย์ฯ หาเข้ามา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
48. การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อทำงานวิจัย เฉพาะกิจตามภารกิจที่ตั้งไว้ภายในเวลาที่ กำหนด		✓	✓				✓	
49. มีเกณฑ์ในการประเมินผลงานศูนย์ความ เป็นเลิศทางการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50. มีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินการ บริหารงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
51. มีการดำเนินการบริหารงานวิจัยระหว่าง ส่วนงาน หรือระหว่างวิทยาเขตอย่างมี ประสิทธิภาพ					✓			
52. ได้รับความร่วมมืออย่างดีในการ ดำเนินงานจากทุกส่วนงาน					✓			

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
53. มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่นำ ผลงานวิจัยของอาจารย์/นักวิจัยไป ประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
54. มีหน่วยงานบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อ ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลการบริหาร งานวิจัย ทุนวิจัย ทั้งของโครงการวิจัย และของนักศึกษา จัดทำแผนการวิจัย และทำสัญญาข้อตกลงต่างๆเกี่ยวกับ	✓			✓	✓	✓		

งานวิจัย/นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น								
55. มีระบบ/ระเบียบ/ข้อบังคับ ในการจัดสรร เงินค่าธรรมเนียมสถาบัน (overhead) ที่ ได้รับจากเงินทุนวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
56. มีการจัดสรรงบประมาณให้กับการวิจัย พื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ อย่าง เหมาะสม							✓	✓
57. สนับสนุนให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่ยังไม่ สามารถหาแหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัย ในระยะแรกได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
58. มีการให้ทุนวิจัยในลักษณะ matching fund ให้แก่นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจาก แหล่งทุนภายนอก (มหาวิทยาลัยให้ทุน สนับสนุน 50% แก่อาจารย์/นักวิจัย อีก 50% อาจารย์/นักวิจัยหาจากแหล่งทุน ภายนอก)	✓	✓	✓				✓	
59. มีการเสาะหา หรือระดมทุน จากแหล่ง ทุนวิจัยต่างๆ ทั้ง จากภายในและ ต่างประเทศ มาให้แก่อาจารย์/นักวิจัย							✓	✓

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
60. ขั้นตอนในการขอทุนวิจัย และการ พิจารณาอนุมัติทุนวิจัยที่ใช้ระยะเวลา เหมาะสม							✓	
61. มีทุนสำหรับผู้ช่วยวิจัย (Research Assistant) เพื่อช่วยงานวิจัยอาจารย์/ นักวิจัย ที่เพียงพอและเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
62. มีการอนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยให้กับ คณะ/สถาบัน โดยพิจารณาจากผลการ ดำเนินงานวิจัยเป็นหลัก เช่น การหาทุน			✓	✓			✓	

วิจัย ผลงานวิจัยที่ดีพิมพ์เผยแพร่ และ ผลสำเร็จของงานวิจัย								
63. มีห้องปฏิบัติการวิจัยที่เพียงพอแก่การ วิจัย		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
64. มีงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษา อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ		✓	✓	✓			✓	
65. ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีตำรา เอกสารทางวิชาการ และวารสาร ใน สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ ฯลฯ ที่เพียงพอต่อความต้องการของ อาจารย์/นักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
66. มีการใช้ video-conference ในการเรียน การสอน การสัมมนาทางวิชาการ และ การวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
67. มีนโยบายและกฎระเบียบด้านการวิจัยที่ มีความชัดเจน					✓			
68. มีระเบียบที่มีความยืดหยุ่นและช่วยให้ การประสานงานด้านการวิจัยได้สะดวก และรวดเร็ว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
69. มีการจัดสรรสัดส่วนเงินสำหรับนักวิจัยที่ ได้รับจากงบประมาณอุดหนุนวิจัย เพียงพอต่อความต้องการ			✓				✓	
70. มีการจัดสรรเงินที่ได้รับจากการเลื่อน ตำแหน่งทางวิชาการมีความเหมาะสม และน่าพึงพอใจ				✓			✓	✓
71. โครงการกระตุ้นให้อาจารย์/นักวิจัย ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรม โดยมีกองทุน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

พิเศษให้การสนับสนุน								
72. มีการจัดสรรรายได้จากการวิจัยให้แก่ อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ประดิษฐ์/นักศึกษา อย่างชัดเจน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
73. มีนโยบายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา หรือจูงใจให้แก่อาจารย์/นักวิจัย สร้างสรรค์ พัฒนา ผลงานงานวิจัย ใน เชิงพาณิชย์	✓	✓			✓	✓		
74. มีหลักการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทาง วิชาการที่น่าพอใจแก่อาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากผลงานวิจัย					✓	✓	✓	✓
75. มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยลดภาระงาน สอนของอาจารย์ เช่น e-learning, e- book , video-conference เป็นต้น	✓							
76. มีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/ นักศึกษา อย่างเพียงพอและเหมาะสม				✓	✓		✓	
77. มีห้องอาหารสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/ นักศึกษา อย่างเหมาะสม					✓			

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
78. มีที่พักให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษาที่ อยู่ใกล้กับสถานที่ศึกษา ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เพื่ออำนวยความสะดวก ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา สามารถ ศึกษา ค้นคว้า ทำวิจัยได้ตลอดเวลา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
79. มีการจัดสภาพแวดล้อมบริเวณสถานที่ ทำงาน สถานที่ศึกษา ให้เหมาะสมเพื่อ เอื้อให้กับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้					✓	✓	✓	

พบปะ พูดคุย ผ่อนคลาย จากการปฏิบัติงาน								
80. ทีมผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัย สนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัย เป็นภาระงานหลัก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
81. ผู้บริหารทุกระดับของมหาวิทยาลัยมี คุณธรรม และจริยธรรมในการบริหาร							✓	
82. มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความรู้ ความชำนาญด้านการวิจัย ทั้งแนวกว้างและ แนวลึก ในสาขาที่ตนถนัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
83. เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีจิตบริการ (service mind) และเรียนรู้ที่จะให้บริการ อย่างมีคุณภาพ			✓				✓	
84. มีระบบการสรรหาผู้บริหารที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
85. มีระบบ/ระเบียบ ในการคัดเลือกนักวิจัย หลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างชัดเจน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
86. มีการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักวิจัย ที่มีความสามารถสูง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
87. มีนโยบายในการรับนักศึกษาหลัง ปริญญาเอก (post-doctoral) เพื่อเพิ่ม ผลงานวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย		✓	✓				✓	
88. รับอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญใน สาขาที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่ง ให้กับมหาวิทยาลัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
89. มีการกำหนดอัตราเงินเดือนให้กับ ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ (visiting	✓						✓	

professor) ที่มาช่วยในการพัฒนางานวิจัย ในอัตราที่สูง								
90. มีสวัสดิการด้านต่างๆ (เช่น ค่าที่พัก ค่า เครื่องบิน ค่าขนย้ายสัมภาระ ฯลฯ) ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ อย่าง เพียงพอ							✓	
91. มีนโยบายในการเพิ่มปริมาณนักวิจัยที่มี ผลงานดีเด่นในสาขาต่างๆ เข้ามาทำงาน วิจัย	✓				✓			
92. พิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการประเมินผลปฏิบัติงาน ของอาจารย์/นักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
93. พิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการเลื่อนขั้นอาจารย์/ นักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
94. พิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการต่อสัญญาให้กับ อาจารย์/นักวิจัย					✓			

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 1	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 2	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 3	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 4	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 5	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 7	ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 8
95. มีระบบการรักษาคนดี คนเก่ง (Retention) เช่น อัตราเงินเดือน ค่าตอบแทน สวัสดิการต่างๆ เพื่อดึงใจ ให้อาจารย์/นักวิจัย ทำงานให้กับ มหาวิทยาลัยในระยะยาว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
96. ประสานงานและให้คำปรึกษากับ หน่วยงานในสังกัดในด้านการบริหาร จัดการงบประมาณ การเงิน การคลัง					✓	✓		

พัสดุ อย่างใกล้ชิด								
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

จากตารางที่ 10 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย รวม 96 ตัวแปร สรุปเป็นตัวแปรด้านต่างๆ ดังนี้ 1) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน 2) การพัฒนานักวิจัย 3) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ 4) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย 5) การนำผลการวิจัยไปใช้ 6) การวางแผนกลยุทธ์ 7) การจัดตั้งศูนย์วิจัย 8) การบริหารจัดการงานวิจัย 9) โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย 10) นโยบาย และระเบียบ 11) แรงจูงใจในการทำวิจัย 12) การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย 13) คุณภาพบุคลากร 14) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ 15) การบริหารทั่วไปและการบริหารการเงิน

เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมีความซ้ำซ้อนกัน ผู้วิจัยจึงได้นำมาบูรณาการเข้าด้วยกัน และนำมาจัดทำเป็นข้อคำถามได้ 196 ข้อ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 มหาวิทยาลัยๆ ละ 20 ฉบับ รวมทั้งสิ้นจำนวน 360 ฉบับ ได้รับการตอบกลับ จำนวน 360 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.0 และนำมาวิเคราะห์ผลดังนี้

2.1 การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงานในมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 11 แสดงสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่ง สถานภาพ	ผู้บริหาร		อาจารย์/นักวิจัย		เจ้าหน้าที่สนับสนุน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	54	60.0	75	41.7	31	34.4	160	44.4
หญิง	36	40.0	105	58.3	59	65.6	200	55.6
รวม	90	100.0	180	100.0	90	100.0	360	100.0
อายุ								

23 – 35 ปี	1	1.1	24	13.3	33	36.7	58	16.1
36 – 44 ปี	19	21.1	74	41.1	23	25.5	116	32.2
45 – 54 ปี	39	43.4	61	33.9	27	30.0	127	35.3
55 ปีขึ้นไป	31	34.4	21	11.7	7	7.8	59	16.4
รวม	90	100.0	180	100.0	90	100.0	360	100.0
ระดับการศึกษา								
ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	1	1.1	1	0.3
ปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	49	54.4	49	13.3
ปริญญาโท	8	8.9	29	16.2	38	42.3	75	21.2
ปริญญาเอก	78	86.7	139	77.1	2	2.2	219	60.8
สูงกว่าปริญญาเอก	4	4.4	12	6.7	0	0.0	16	4.4
รวม	90	100.0	180	100.0	90	100.0	360	100.0
ประสบการณ์ในการทำงานในมหาวิทยาลัย								
1 – 9 ปี	7	7.8	54	30.0	37	41.0	98	27.2
10 – 16 ปี	17	18.9	57	31.7	14	15.6	88	24.4
17 – 26 ปี	37	41.1	38	21.1	33	36.7	108	30.0
27 ปีขึ้นไป	29	32.2	31	17.2	6	6.7	66	18.4
รวม	90	100.0	180	100.0	90	100.0	360	100.0

จากตารางที่ 11 แสดงสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น จำนวน 360 คน พบว่าเป็นเพศหญิง จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 55.6 และเป็นเพศชาย จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 ด้านอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45 – 54 ปี จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 รองลงมามีอายุระหว่าง 36 – 44 ปี จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2 ลำดับถัดมามีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป มีจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 16.4 และลำดับสุดท้ายมีอายุระหว่าง 23 – 35 ปี จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1 ด้านระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 รองลงมาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 21.2 ลำดับถัดมาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 รองลงมาคือ สำเร็จการศึกษาระดับสูงกว่าระดับปริญญาเอก จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4 และลำดับสุดท้ายสำเร็จการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ด้านประสบการณ์ในการทำงานในมหาวิทยาลัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยอยู่ระหว่าง 17 – 26 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ

30.0 รองลงมา มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยอยู่ระหว่าง 1 – 9 ปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2 ลำดับที่สาม ได้แก่ มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยอยู่ระหว่าง 10 – 16 ปี จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 และลำดับสุดท้าย มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยตั้งแต่ 27 ปีขึ้นไป จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4

ผู้ตอบแบบสอบถามในตำแหน่งผู้บริหารมหาวิทยาลัย พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 เป็นเพศหญิง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 ด้านอายุ พบว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45 – 54 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.4 รองลงมา มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 ลำดับถัดมา มีอายุระหว่าง 36 – 44 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 ลำดับสุดท้าย มีอายุระหว่าง 23 – 35 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 ด้านระดับการศึกษา พบว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 86.7 รองลงมา คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 และลำดับสุดท้าย คือ สำเร็จการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาเอก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4 ด้านประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัย พบว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 17 – 26 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 รองลงมา มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยตั้งแต่ 27 ปีขึ้นไป จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2 ลำดับที่สาม คือ มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 10 – 16 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 และลำดับสุดท้าย คือ มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 1 – 9 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8

ผู้ตอบแบบสอบถามในตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย พบว่าเป็นเพศหญิง จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 เป็นเพศชาย จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7 ด้านอายุ พบว่า อาจารย์/นักวิจัย ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 36 – 44 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.1 รองลงมา มีอายุระหว่าง 45 – 54 ปี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 33.9 ลำดับถัดมา มีอายุระหว่าง 23 – 35 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 ลำดับสุดท้าย มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 11.7 ด้านระดับการศึกษา พบว่า อาจารย์/นักวิจัย ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 77.1 รองลงมา คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 และลำดับสุดท้าย คือ สำเร็จการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาเอก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ด้านประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัย พบว่า อาจารย์/นักวิจัย ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 10 – 16 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 31.7 รองลงมา มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 1 – 9 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 ลำดับที่สาม คือ มีประสบการณ์

ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 17 – 26 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 และลำดับสุดท้ายคือ มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยตั้งแต่ 27 ปีขึ้นไป จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2

ผู้ตอบแบบสอบถามในตำแหน่งเจ้าหน้าที่สนับสนุน พบว่า เป็นเพศหญิง จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6 เป็นเพศชาย จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 ด้านอายุ พบว่า เจ้าหน้าที่สนับสนุน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 23 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.7 รองลงมาคือมีอายุระหว่าง 45 – 54 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 ลำดับถัดมามีอายุระหว่าง 36 – 44 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 ลำดับสุดท้ายมีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 ด้านระดับการศึกษา พบว่า เจ้าหน้าที่สนับสนุนส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 54.4 รองลงมาคือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 ลำดับที่สามคือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 และลำดับสุดท้ายคือ สำเร็จการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 ด้านประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัย พบว่า เจ้าหน้าที่สนับสนุน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 1 – 9 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาคือมีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 17 – 26 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 ลำดับที่สาม คือ มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยระหว่าง 10 – 16 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 และลำดับสุดท้ายคือ มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยตั้งแต่ 27 ปีขึ้นไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

2.2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อคำถามของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อคำถามของผู้ตอบแบบสอบถาม พิจารณาจากค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ตามแนวคิดของเบสท์ (John W. Best)⁶⁶ ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง จัดเป็นตัวแทนที่มีความสำคัญในระดับน้อยที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง จัดเป็นตัวแทนที่มีความสำคัญในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง จัดเป็นตัวแทนที่มีความสำคัญในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง จัดเป็นตัวแทนที่มีความสำคัญในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง จัดเป็นตัวแทนที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด

⁶⁶ John W. Best, Research in Education 2nd ed.. (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hall Inc., 1997), 263.

พบว่าระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อคำถามดังแสดงในตารางที่ 12 ดังนี้

ตารางที่ 12 ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อคำถาม

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ ความเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ ความเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ ความเห็น
1	มหาวิทยาลัยมีการนำงานวิจัยเข้ามาเชื่อมโยงในหลักสูตรการเรียนการสอน	4.20	0.787	มาก	4.41	0.731	มาก	4.31	มาก
2	มหาวิทยาลัยมีการเชิญนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงเข้ามาสอนในหลักสูตร	4.06	0.837	มาก	4.14	0.870	มาก	4.09	มาก
3	ในหลักสูตรมีการแสดงให้เห็นความสำคัญของการวิจัย	4.34	0.813	มาก	4.33	0.783	มาก	4.33	มาก
4	การเรียนการสอนในหลักสูตรเน้นไปกับการสอนให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	4.27	0.783	มาก	4.39	0.751	มาก	4.33	มาก
5	มหาวิทยาลัยมีกระบวนการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่ในการหาทุนมาส่งเสริมการสอนและการวิจัย	3.88	1.021	มาก	3.97	0.896	มาก	3.93	มาก
6	การบริหารหลักสูตรมีความยืดหยุ่น และคล่องตัวในการดำเนินการ	4.03	0.893	มาก	4.07	0.843	มาก	4.05	มาก
7	มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนให้แก่วิทยาสอน (Teaching Assistant) อย่างเพียงพอ	3.99	0.875	มาก	3.92	1.019	มาก	3.96	มาก
8	มหาวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ในการสอนนักศึกษาปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา	4.07	0.865	มาก	4.26	0.801	มาก	4.17	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
9	มหาวิทยาลัยมีความมุ่งมั่นที่จะใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้าง หลักสูตรใหม่	4.04	0.926	มาก	4.07	1.014	มาก	4.06	0.969	มาก
10	มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรที่เปิดสอนในลักษณะสห-วิทยาการ (interdisciplinary programs) โดยใช้ความร่วมมือระหว่างภาควิชา/ คณะ ภายในมหาวิทยาลัย	4.15	1.307	มาก	4.01	1.036	มาก	4.09	0.949	มาก
11	มหาวิทยาลัยมีการผลิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพียงพอต่อ ความต้องการของสังคม	4.00	0.909	มาก	4.10	0.806	มาก	4.05	0.859	มาก
12	มหาวิทยาลัยมีทุนการศึกษาให้แก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มี ความสามารถสูง เพื่อเข้ามาศึกษาและทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์/ นักวิจัย	4.39	0.750	มาก	4.39	0.696	มาก	4.39	0.723	มาก
13	มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาเอก และหลังปริญญาเอก	4.26	0.853	มาก	4.05	0.982	มาก	4.15	0.924	มาก
14	มหาวิทยาลัยมีสัดส่วนอาจารย์สอนนักศึกษา ที่เหมาะสมตามเกณฑ์ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	4.07	0.913	มาก	4.12	1.004	มาก	4.09	0.959	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
15	มหาวิทยาลัยมีส่วนส่วนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในสัดส่วนที่สูง	3.92	0.881	มาก	3.93	1.068	มาก	3.93	0.977	มาก
16	มหาวิทยาลัยมีทุนเรียนเด่น (scholarship) เพื่อดึงดูดนักศึกษาที่เป็น อัจฉริยะเข้ามศึกษา	4.16	0.952	มาก	4.10	1.068	มาก	4.13	1.011	มาก
17	หลักสูตรบัณฑิตศึกษานำมาให้นักศึกษาเพื่อเข้ามศึกษาวิจัย	3.97	0.881	มาก	4.16	0.864	มาก	4.06	0.876	มาก
18	มหาวิทยาลัยมีระบบคัดเลือกนักศึกษาที่เข้ามศึกษาต่อระดับ บัณฑิตศึกษาอย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักศึกษาที่ดี มุ่งมั่นที่จะทำงาน วิจัย	3.97	0.893	มาก	4.18	0.868	มาก	4.08	0.886	มาก
19	มีการแลกเปลี่ยนอาจารย์/นักวิจัย นักศึกษา กับมหาวิทยาลัยชั้นนำ ทั้งในและต่างประเทศเพื่อทำงานวิจัย	4.18	0.936	มาก	4.13	1.016	มาก	4.17	0.976	มาก
20	มหาวิทยาลัยมีงบประมาณสำหรับอบรมและพัฒนา นักวิจัย/ผู้ช่วย วิจัยอย่างเพียงพอและเหมาะสม	4.11	0.858	มาก	4.10	0.872	มาก	4.11	0.864	มาก
21	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยมีโอกาสใน การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	4.16	0.864	มาก	4.14	0.864	มาก	4.15	0.863	มาก
22	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยมีโอกาสในการ ทำวิจัยในสายงานวิจัยที่สนใจ	4.30	0.832	มาก	4.24	0.727	มาก	4.27	0.781	มาก

n = 360

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
23	มหาวิทยาลัยมีนโยบายพัฒนานักวิจัยผู้ช่วยวิจัยอย่างเป็นลาย ลักษณ์อักษร	4.11	0.937	มาก	4.14	0.950	มาก	4.12	0.942	มาก
24	มหาวิทยาลัยมีการจัดทำเส้นทางอาชีพ (career path) ของนักวิจัย อย่างเป็นรูปธรรม	4.00	0.992	มาก	3.89	0.983	มาก	3.95	0.987	มาก
25	มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนให้แก่ ผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant) อย่างเพียงพอเพื่อช่วยเหลืออาจารย์/นักวิจัยในการ ทำงาน	4.12	0.941	มาก	3.96	1.054	มาก	4.04	1.001	มาก
26	มหาวิทยาลัยมีระบบที่ปรึกษา (mentor) สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่	4.09	0.938	มาก	4.01	1.019	มาก	4.05	0.979	มาก
27	มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้นักวิจัยผู้ช่วยวิจัยให้เข้าร่วมประชุม วิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	4.30	0.877	มาก	4.35	0.766	มาก	4.33	0.823	มาก
28	มหาวิทยาลัยมีการฝึกอบรมทักษะทั่วไปในการทำงานวิจัยให้แก่ นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย	4.13	0.881	มาก	4.03	0.909	มาก	4.08	0.895	มาก
29	มหาวิทยาลัยมีการฝึกอบรมการเขียนผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ให้แก่ อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย	4.27	0.838	มาก	4.23	0.799	มาก	4.25	0.818	มาก

n = 360

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
30	มหาวิทยาลัยมีการสร้างความร่วมมือกับภาคีรัฐบาลในการทำวิจัยอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม	4.26	0.821	มาก	4.23	0.819	มาก	4.25	0.819	มาก
31	มหาวิทยาลัยมีการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม	4.16	0.892	มาก	4.12	0.917	มาก	4.14	0.904	มาก
32	มหาวิทยาลัยมีการดำเนินการวิจัยกับภาคเอกชนในรูปแบบวิสาหกิจ (ร่วมกิจการ)	3.84	0.987	มาก	3.99	1.019	มาก	3.91	1.005	มาก
33	มหาวิทยาลัยมีการสร้างเครือข่ายงานวิจัย (Research Networking) กับหน่วยงานต่างๆ ภายนอกประเทศในเชิงรุก	4.31	0.848	มาก	4.26	0.969	มาก	4.28	0.909	มาก
34	มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง	4.14	0.904	มาก	4.02	1.016	มาก	4.08	0.963	มาก
35	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้คณะ/ภาควิชา สร้างความร่วมมือในการทำวิจัยระหว่างสาขาวิชา เพื่อพัฒนาให้เกิดงานวิจัยที่เข้มแข็ง	4.31	0.814	มาก	4.21	0.878	มาก	4.26	0.847	มาก
36	มหาวิทยาลัยมีการทำงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก	4.27	0.943	มาก	4.08	1.088	มาก	4.18	1.021	มาก
37	มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่เป็นจำนวนมากในแต่ละปี	4.37	0.762	มาก	4.20	0.906	มาก	4.28	0.840	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
38	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้เผยแพร่ผลงานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัย ในวารสารในประเทศ	4.31	0.800	มาก	4.26	0.808	มาก	4.29	0.803	มาก
39	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้เผยแพร่ผลงานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัย ในวารสารต่างประเทศ	4.52	0.689	มากที่สุด	4.38	0.734	มาก	4.45	0.714	มาก
40	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนการขอสิทธิบัตร และอนุ-สิทธิบัตร	4.47	0.736	มาก	4.34	0.874	มาก	4.41	0.809	มาก
41	มหาวิทยาลัยมีการผลิตผลงานวิจัยที่มีผลกระทบในเชิงการอ้างอิง สูง (high impact factor)	4.29	0.803	มาก	4.18	1.000	มาก	4.24	0.907	มาก
42	มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยได้รับการอ้างอิง (citation) สูง	4.31	0.806	มาก	4.11	1.070	มาก	4.21	0.951	มาก
43	มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงในระดับชาติ และ นานาชาติ	4.38	0.756	มาก	4.09	1.117	มาก	4.24	0.963	มาก
44	มหาวิทยาลัยมีสำนักพิมพ์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย และผลงาน วิชาการของอาจารย์/นักวิจัย	4.16	0.922	มาก	4.09	1.142	มาก	4.13	1.037	มาก
45	มหาวิทยาลัยมีการใช้สื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่สามารถเข้าถึง กลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุด	4.14	0.898	มาก	4.13	1.041	มาก	4.14	0.971	มาก

n = 360

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ คิดเห็น
46	มหาวิทยาลัยมีการใช้สื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีความหลากหลาย	4.13	0.842	มาก	4.12	1.017	มาก	4.13	มาก
47	มหาวิทยาลัยมีการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์	4.31	0.806	มาก	4.17	0.931	มาก	4.24	มาก
48	มหาวิทยาลัยผลิตผลงานวิจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับสังคม	4.37	0.805	มาก	4.32	0.794	มาก	4.34	มาก
49	มหาวิทยาลัยมีการผลิตผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม/ชุมชน	4.29	0.773	มาก	4.32	0.835	มาก	4.30	มาก
50	มหาวิทยาลัยมีการสะสมองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัยเพื่อนำไปใช้อย่างเป็นระบบ	4.28	0.798	มาก	4.21	0.897	มาก	4.24	มาก
51	ผู้ได้รับประโยชน์ได้รับทราบข่าวสารในการดำเนินโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย/คณะอย่างต่อเนื่อง	4.06	0.879	มาก	4.05	0.953	มาก	4.06	มาก
52	ผู้ได้รับประโยชน์สามารถนำผลลัพธ์จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง	4.17	0.858	มาก	4.09	0.990	มาก	4.13	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D. ระดับความ คิดเห็น
53	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและ ลิขสิทธิ์ทางปัญญา	4.33	0.790	มาก	4.02	1.191	มาก	4.18	1.021 มาก
54	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ที่ทำหน้าที่ คุ้มครองผลประโยชน์ จดทะเบียนสิ่งประดิษฐ์ ติดตามผลการ ปฏิบัติงานตามสัญญา จัดแบ่งค่าธรรมเนียม และค่าตอบแทนให้แก่ อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา	4.35	0.822	มาก	4.12	1.076	มาก	4.24	0.963 มาก
55	มหาวิทยาลัยมีการนำผลงานวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาของสังคม/ ชุมชน	4.33	0.754	มาก	4.19	0.903	มาก	4.26	0.834 มาก
56	มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยทำวิจัยและ ให้บริการวิชาการ โดยให้คำปรึกษาแก่อุตสาหกรรมในสาขาที่ อาจารย์/นักวิจัยเชี่ยวชาญ	4.30	0.769	มาก	4.23	0.975	มาก	4.27	0.877 มาก
57	มหาวิทยาลัยมีการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางการ ดำเนินงานวิจัยในระยะยาว	4.46	0.704	มาก	4.38	0.834	มาก	4.42	0.772 มาก
58	มหาวิทยาลัยมีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานวิจัยอย่าง ชัดเจน	4.41	0.723	มาก	4.35	0.835	มาก	4.38	0.781 มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.
59	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ที่ มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน	4.59	0.674	มากที่สุด	4.36	0.843	มาก	4.48	0.772
60	อาจารย์/นักวิจัย มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการวิจัยของ มหาวิทยาลัย/คณะ	4.26	0.806	มาก	4.20	0.906	มาก	4.23	0.856
61	มหาวิทยาลัยมีคณะกรรมการวิจัยและพัฒนา ทำหน้าที่ในการ กำหนดนโยบาย ตัดสินใจเกี่ยวกับการวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำแก่ อธิการบดี/คณบดี/ผู้อำนวยการ	4.29	0.914	มาก	4.27	0.845	มาก	4.28	0.879
62	มหาวิทยาลัยมีกลยุทธ์ในการผลักดันให้เกิดกลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัย/ ศูนย์วิจัย/สถาบันวิจัย เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยอย่างจริงจัง และ เข้มแข็ง จนพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศ	4.53	0.735	มากที่สุด	4.28	0.861	มาก	4.41	0.809
63	มหาวิทยาลัยมีกลยุทธ์ในการเพิ่มนักศึกษาต่างชาติ	4.08	0.881	มาก	3.92	1.200	มาก	4.00	1.054
64	มหาวิทยาลัยมีกลยุทธ์ในการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงมาทำงาน วิจัย (attract talents)	4.14	0.889	มาก	3.82	1.154	มาก	3.98	1.031
65	มหาวิทยาลัยมีการสร้างค่านิยม (core value) ที่เน้นการวิจัย	4.30	0.811	มาก	4.16	1.087	มาก	4.23	0.961

ตารางที่ 10 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ คิดเห็น
66	มหาวิทยาลัยมีการสร้างวัฒนธรรมการวิจัยให้เกิดขึ้นภายใน มหาวิทยาลัย/คณะ	4.37	0.776	มาก	4.19	0.968	มาก	4.28	มาก
67	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดทิศทางของงานวิจัยให้สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ของประเทศอย่างชัดเจน	4.39	0.743	มาก	4.18	1.004	มาก	4.28	มาก
68	มหาวิทยาลัยมีวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยว่าเป็นไปตาม เป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่ตั้งไว้	4.30	0.769	มาก	4.16	1.009	มาก	4.23	มาก
69	มหาวิทยาลัยมีเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยในสาขาต่างๆ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ ฯลฯ ที่แตกต่างกัน	4.11	0.915	มาก	4.12	0.999	มาก	4.11	มาก
70	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ด้าน การวิจัย	4.36	0.809	มาก	4.26	0.916	มาก	4.31	มาก
71	มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริม/สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัย ประยุกต์ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน	4.08	0.900	มาก	4.08	0.894	มาก	4.08	มาก
72	มหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานมุ่งไปยังผลสัมฤทธิ์อย่างชัดเจน	4.25	0.790	มาก	4.17	0.851	มาก	4.21	มาก
73	มหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานตามแผนงานที่มีการวางไว้อย่าง ครบถ้วน	4.17	0.829	มาก	4.09	0.905	มาก	4.13	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ คิดเห็น
74	มหาวิทยาลัยมีวิธีการประเมินผลว่างานวิจัยมีความคุ้มค่ากับ งบประมาณที่ใช้ไป	4.11	0.900	มาก	3.96	0.996	มาก	4.03	มาก
75	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) ในสาขาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย/คณะ มีความ เข้มแข็ง	4.48	0.697	มาก	4.21	1.025	มาก	4.34	มาก
76	มหาวิทยาลัยมีการมอบอำนาจให้ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย ดำเนินงานโดยมีความเป็นอิสระ และมีความยืดหยุ่นสูง	4.18	0.868	มาก	4.03	1.022	มาก	4.11	มาก
77	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่ศูนย์ ความเป็นเลิศทางการวิจัยในการบริหารจัดการเพื่อความคล่องตัว ในการทำวิจัยและในเชิงพาณิชย์	4.13	0.842	มาก	4.01	1.111	มาก	4.07	มาก
78	ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) มีส่วนช่วยให้ การดำเนินการวิจัยในด้านอื่นๆ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	4.30	0.825	มาก	4.07	1.017	มาก	4.18	มาก
79	มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้อาจารย์/นักวิจัย ที่มีความสามารถตรง ตามลักษณะงานวิจัยเข้าร่วมโครงการ โดยสามารถใช้เวลาในการ ทำงานวิจัยในศูนย์ฯ 50% ของงานประจำ	4.06	0.973	มาก	3.94	1.134	มาก	4.00	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ คิดเห็น
80	มหาวิทยาลัยให้ทุนสมทบการวิจัย 50% แก่ศูนย์ความเป็นเลิศ ทางการวิจัย และอีก 50% มาจากทุนวิจัยที่ศูนย์ฯ หาเข้ามา	3.88	1.001	มาก	3.86	1.215	มาก	3.87	มาก
81	มหาวิทยาลัยมีนโยบายรับบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงจาก ภายนอกมหาวิทยาลัยเข้ามาช่วยบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศ ทางการวิจัย	3.91	0.889	มาก	3.73	1.143	มาก	3.82	มาก
82	มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อทำงานวิจัยเฉพาะกิจตาม ภารกิจที่ตั้งไว้ภายในเวลาที่กำหนด	3.97	0.900	มาก	3.82	1.060	มาก	3.89	มาก
83	มหาวิทยาลัยมีเกณฑ์ในการประเมินผลงานศูนย์ความเป็นเลิศ ทางการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม	4.18	0.842	มาก	3.88	1.090	มาก	4.03	มาก
84	มหาวิทยาลัยมีระบบประเมินและติดตามผลงานของศูนย์ความเป็น เลิศทางการวิจัย และสามารถระบุ/เลิก ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย นั้นได้ หากศูนย์ฯ นั้น ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน	4.14	0.904	มาก	3.83	1.162	มาก	3.99	มาก
85	มหาวิทยาลัยมีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินการบริหาร งานวิจัย	4.33	0.755	มาก	4.22	0.888	มาก	4.28	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
86	มหาวิทยาลัยมีการดำเนินการบริหารงานวิจัยระหว่างส่วนงาน หรือ ระหว่างวิทยาเขตอย่างมีประสิทธิภาพ	4.22	0.816	มาก	4.10	0.872	มาก	4.16	0.846	มาก
87	มหาวิทยาลัยได้รับความร่วมมืออย่างดีในการดำเนินงานจากทุก ส่วนงาน	4.24	0.801	มาก	4.13	0.848	มาก	4.19	0.825	มาก
88	มหาวิทยาลัยมีฐานข้อมูลงานวิจัย เช่น หัวข้อการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ สาขาต่างๆ อย่างครบถ้วน สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว	4.27	0.795	มาก	4.22	0.882	มาก	4.24	0.839	มาก
89	มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้ทำวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม และประเทศ	4.29	0.766	มาก	4.28	0.834	มาก	4.29	0.800	มาก
90	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรผลประโยชน์จากการวิจัยให้แก่ผู้วิจัย อย่างเหมาะสม และเป็นธรรม	4.26	0.826	มาก	4.21	0.979	มาก	4.23	0.905	มาก
91	มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่นำผลงานวิจัยของ อาจารย์/นักวิจัยไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์	4.13	0.963	มาก	4.09	1.032	มาก	4.11	0.997	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
92	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อทำหน้าที่ รับผิดชอบดูแลการบริหารงานวิจัย ทุนวิจัย ทั้งของโครงการวิจัย และของนักศึกษา จัดทำแผนการวิจัย และทำสัญญาข้อตกลงต่างๆ เกี่ยวกับงานวิจัย/นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น	4.41	0.699	มาก	4.27	0.894	มาก	4.34	0.804	มาก
93	มหาวิทยาลัยมีระบบ/ระเบียบ/ข้อบังคับ ในการจัดสรรเงิน ค่าธรรมเนียมสถาบัน (overhead) ที่ได้รับจากเงินทุนวิจัย	4.39	0.74285	มาก	4.19	1.025	มาก	4.29	0.899	มาก
94	มหาวิทยาลัยมีกองทุนสนับสนุนการวิจัย (Endowment Fund) ให้ สำหรับจ้างนักวิจัยชดเชยจากทั่วโลกมาทำงานวิจัย	4.06	0.914	มาก	3.94	1.092	มาก	4.00	1.007	มาก
95	มหาวิทยาลัยมีตำแหน่ง Distinguished Professor/ Chair Professor เพื่อบรรจุให้กับนักวิจัยชั้นยอดเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย	3.92	0.977	มาก	3.78	1.265	มาก	3.85	1.131	มาก
96	มหาวิทยาลัยมีค่าตอบแทนพิเศษให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย อย่างเหมาะสม	4.14	0.857	มาก	3.93	1.117	มาก	4.04	0.999	มาก
97	มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ อย่างเพียงพอ	4.22	0.882	มาก	4.24	0.863	มาก	4.23	0.871	มาก

n = 360

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ คิดเห็น
98	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรงบประมาณให้กับการวิจัยพื้นฐาน และ การวิจัยประยุกต์ อย่างเหมาะสม	4.22	0.816	มาก	4.24	0.882	มาก	4.23	มาก
99	มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่ยังไม่สามารถหา แหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัยในระยะแรกได้	4.39	0.780	มาก	4.31	0.879	มาก	4.35	มาก
100	มหาวิทยาลัยมีการให้ทุนวิจัยในลักษณะ matching fund ให้แก่นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุน 50% แก่อาจารย์/นักวิจัย อีก 50% อาจารย์/นักวิจัยหาจากแหล่งทุนภายนอก)	4.17	0.908	มาก	4.07	1.039	มาก	4.12	มาก
101	มหาวิทยาลัยมีการเสาะหา หรือระดมทุน จากแหล่งทุนวิจัยต่างๆ ทั้ง จากภายในและต่างประเทศ มาให้แก่อาจารย์/นักวิจัย	4.22	0.925	มาก	4.03	0.985	มาก	4.13	มาก
102	มหาวิทยาลัยมีขั้นตอนในการขอทุนวิจัย และการพิจารณาอนุมัติ ทุนวิจัยที่ใช้ระยะเวลาเหมาะสม	4.25	0.845	มาก	4.10	0.946	มาก	4.18	มาก
103	มหาวิทยาลัยมีทุนสำหรับผู้ช่วยวิจัย (Research Assistant) เพื่อช่วย งานวิจัยอาจารย์/นักวิจัย ที่เพียงพอและเหมาะสม	4.13	0.899	มาก	4.03	1.035	มาก	4.08	มาก
104	มหาวิทยาลัยมีรายได้ส่วนใหญ่มาจากเงินทุนวิจัย	3.78	1.001	มาก	3.62	1.321	มาก	3.70	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
105	มหาวิทยาลัยมีการประเมินรายรับและรายจ่ายด้านการวิจัย	4.04	0.883	มาก	3.69	1.178	มาก	3.87	1.054	มาก
106	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรเงินงบประมาณแต่ละปีให้กับการทำวิจัย ในสัดส่วนที่สูง	4.06	0.898	มาก	3.83	1.151	มาก	3.95	1.037	มาก
107	มหาวิทยาลัยมีเงินรายได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (royalty)	3.83	0.972	มาก	3.63	1.268	มาก	3.73	1.132	มาก
108	มหาวิทยาลัยมีเงินรายได้จากการบริจาคจากบุคคล/เอกชน เพื่อใช้ ในการทำวิจัย	3.76	1.023	มาก	3.66	1.252	มาก	3.71	1.143	มาก
109	มหาวิทยาลัยมีการอนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยให้กับคณะ/สถาบัน โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานวิจัยเป็นหลัก เช่น การหาทุน วิจัย ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ และผลสำเร็จของงานวิจัย	4.12	0.876	มาก	3.97	1.049	มาก	4.05	0.968	มาก
110	มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือรวมที่มีอุปกรณ์/เครื่องมือที่ ทันสมัย เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัยได้ใช้ทรัพยากรร่วมกัน	4.32	0.936	มาก	4.20	1.005	มาก	4.26	0.972	มาก
111	มหาวิทยาลัยมีอุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ	4.28	0.897	มาก	4.15	1.065	มาก	4.21	0.985	มาก
112	มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการวิจัยที่ทันสมัย	4.30	0.825	มาก	4.14	1.051	มาก	4.22	0.947	มาก
113	มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการวิจัยที่เพียงพอแก่การวิจัย	4.31	0.899	มาก	4.09	1.097	มาก	4.20	1.007	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
114	มหาวิทยาลัยมีงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ	4.27	0.937	มาก	4.02	1.131	มาก	4.14	1.045	มาก
115	มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดที่ทันสมัย อาจารย์/นักวิจัย และนักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อทำการวิจัยได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ	4.49	0.721	มาก	4.29	0.837	มาก	4.39	0.786	มาก
116	ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีตำรา เอกสารทางวิชาการ และวารสารในสาขาวิทยาศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ ฯลฯ ที่เพียงพอต่อความต้องการของอาจารย์/นักวิจัย	4.41	0.797	มาก	4.28	0.847	มาก	4.35	0.824	มาก
117	มหาวิทยาลัยมีห้องพักรับอาจารย์/นักวิจัย ที่น่าอยู่ และเพียงพอต่อความต้องการของนักวิจัย	4.09	0.982	มาก	3.93	1.175	มาก	4.01	1.084	มาก
118	มหาวิทยาลัยมีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้งาน	4.22	0.947	มาก	4.15	1.054	มาก	4.18	1.001	มาก
119	มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดแบบความร่วมมือเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้ประโยชน์ในการค้นคว้า วิจัย	4.42	0.762	มาก	4.23	1.082	มาก	4.33	0.940	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D. ระดับความ คิดเห็น
120	มหาวิทยาลัยมีการใช้ระบบ e-learning มาใช้ในการเรียนการสอน	4.17	0.896	มาก	4.16	0.991	มาก	4.16	0.943
121	มหาวิทยาลัยมีการใช้ video-conference ในการเรียนการสอน การ สัมมนาทางวิชาการ และการวิจัย	4.04	0.962	มาก	4.04	1.141	มาก	4.04	1.053
122	มหาวิทยาลัยมีการจัดหาบริษัทที่ทำ E-business มาให้บริการแก่ ผู้บริหาร และภาควิชา/คณะ	3.61	1.165	มาก	3.66	1.249	มาก	3.64	1.207
123	มหาวิทยาลัยมีนโยบายและกฎระเบียบด้านการวิจัยที่มีความชัดเจน	4.43	0.725	มาก	4.22	0.862	มาก	4.33	0.802
124	มหาวิทยาลัยมีนโยบายด้านการวิจัยที่ให้อิสระแก่นักวิจัยในการ ดำเนินโครงการวิจัย	4.34	0.735	มาก	4.32	0.849	มาก	4.33	0.793
125	มหาวิทยาลัยมีระเบียบที่มีความชัดเจนและช่วยให้การ ประสานงานด้านการวิจัยได้สะดวก และรวดเร็ว	4.24	0.840	มาก	4.19	0.866	มาก	4.22	0.856
126	มหาวิทยาลัยมีนโยบายกำหนดการงานสอนให้อยู่ในระดับที่เอื้อ ต่อการทำงานวิจัยได้	4.24	0.795	มาก	4.17	1.018	มาก	4.21	0.913
127	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรสัดส่วนเงินสำหรับนักวิจัยที่ได้รับจาก งบประมาณอุดหนุนวิจัยเพียงพอต่อความต้องการ	4.22	0.905	มาก	4.19	0.938	มาก	4.20	0.921

n = 360

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
128	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรเงินที่ได้รับจากการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการมีความเหมาะสมและน่าพึงพอใจ	4.11	0.900	มาก	4.12	1.043	มาก	4.11	0.973	มาก
129	มหาวิทยาลัยมีการให้เงินรางวัลแก่กวีที่มีผลงานวิจัยดีเด่น	4.28	0.821	มาก	4.22	0.955	มาก	4.25	0.889	มาก
130	มหาวิทยาลัยมีการให้ค่าตอบแทนแก่กวีที่มีคุณภาพในการทำงานวิจัยในจำนวนเงินที่น่าพอใจแก่กวี	4.06	0.908	มาก	4.12	1.079	มาก	4.09	0.996	มาก
131	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือน/ค่าตอบแทน สำหรับอาจารย์/กวีที่เหมาะสม	4.05	0.929	มาก	4.14	1.050	มาก	4.09	0.991	มาก
132	มหาวิทยาลัยมีโครงการกระตุ้นให้อาจารย์/กวีวิจัย ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรม โดยมีกองทุนพิเศษให้การสนับสนุน	4.15	0.894	มาก	4.12	1.021	มาก	4.13	0.958	มาก
133	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรรายได้จากการวิจัยให้แก่อาจารย์/กวี/ผู้ประดิษฐ์/นักศึกษ อย่างชัดเจน	4.03	0.909	มาก	4.09	1.064	มาก	4.06	0.988	มาก
134	มหาวิทยาลัยมีนโยบายทางด้านการทรัพย์สินทางปัญญาหรือใจให้แก่อาจารย์/กวีวิจัย สร้างสรรค์ พัฒนา ผลิตผลงานวิจัย ในเชิงพาณิชย์	4.16	0.883	มาก	4.19	0.986	มาก	4.18	0.935	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ คิดเห็น
135	มหาวิทยาลัยมีระบบงานให้คำตอบแทนแก่อาจารย์/นักวิจัย ที่ร่วม ทำงานวิจัยเฉพาะกิจ	3.97	0.968	มาก	4.12	0.973	มาก	4.04	มาก
136	มหาวิทยาลัยมีการมอบรางวัลเพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่อาจารย์/ นักวิจัย	4.32	0.815	มาก	4.39	0.836	มาก	4.36	มาก
137	มหาวิทยาลัยมีหลักการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่นำ พอใจแก่อาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากผลงานวิจัย	4.32	0.843	มาก	4.19	0.968	มาก	4.26	มาก
138	มหาวิทยาลัยมีการสร้างแรงจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงินที่สามารถทำให้ อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น	4.15	0.912	มาก	4.16	0.981	มาก	4.16	มาก
139	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดภาระงานสอนอยู่ในระดับที่เอื้อต่อการ ทำงานวิจัยได้	4.16	0.883	มาก	4.15	1.000	มาก	4.15	มาก
140	มหาวิทยาลัยมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยลดภาระงานสอนของ อาจารย์ เช่น e-learning, e-book, video-conference เป็นต้น	4.08	0.960	มาก	4.14	1.040	มาก	4.11	มาก
141	มหาวิทยาลัยให้เสรีภาพทางวิชาการแก่อาจารย์/นักวิจัย เพื่อที่จะใช้ ความสามารถสร้างสรรค์ผลงานอย่างเต็มที่	4.43	0.763	มาก	4.13	0.899	มาก	4.44	มาก

n = 360

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
142	มหาวิทยาลัยมีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่าง เพียงพอและเหมาะสม	4.03	1.067	มาก	4.09	1.095	มาก	4.06	1.080	มาก
143	มหาวิทยาลัยมีห้องอาหารสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่าง เหมาะสม	3.78	1.120	มาก	3.93	1.144	มาก	3.86	1.133	มาก
144	มหาวิทยาลัยมีที่พักให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษาที่อยู่ใกล้กับ สถานที่ศึกษา ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เพื่ออำนวยความสะดวก ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา สามารถศึกษา ค้นคว้า ทำวิจัยได้ ตลอดเวลา	3.96	1.087	มาก	4.01	0.997	มาก	3.98	1.042	มาก
145	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ที่หลากหลายเชื้อชาติ ใน การทำงานวิจัยร่วมกัน	3.95	1.004	มาก	3.88	1.159	มาก	3.92	1.084	มาก
146	มหาวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้ พบปะ ปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ และวัฒนธรรม ร่วมกัน	4.19	0.910	มาก	3.99	1.078	มาก	4.09	1.001	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
147	มหาวิทยาลัยมีการจัดสภาพแวดล้อมบริเวณสถานที่ทำงาน สถานที่ ศึกษา ให้เหมาะสมเพื่อเอื้อให้กับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้ พบปะ พูดคุย ผ่อนคลาย จากการปฏิบัติงาน	4.07	0.986	มาก	4.01	1.044	มาก	4.04	1.014	มาก
148	ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์ที่สนับสนุนมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย	4.57	0.733	มากที่สุด	4.43	0.859	มาก	4.50	0.800	มาก
149	ทีมผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้อาจารย์/ นักวิจัยทำงานวิจัยเป็นภาระงานหลัก	4.12	0.935	มาก	4.23	0.964	มาก	4.18	0.950	มาก
150	ผู้บริหารทุกระดับของมหาวิทยาลัยมีคุณธรรม และจริยธรรมใน การบริหาร	4.23	0.958	มาก	4.29	0.881	มาก	4.26	0.919	มาก
151	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัย ได้รับรางวัลระดับชาติและ นานาชาติ	4.37	0.717	มาก	4.17	0.983	มาก	4.27	0.865	มาก
152	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ตนถนัด	4.41	0.691	มาก	4.32	0.829	มาก	4.36	0.764	มาก
153	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะพื้นฐานในการทำวิจัย	4.43	0.677	มาก	4.39	0.787	มาก	4.41	0.734	มาก
154	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะในการถ่ายทอด ประสบการณ์ด้านการวิจัยให้แก่นักศึกษา	4.34	0.785	มาก	4.33	0.784	มาก	4.34	0.783	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
155	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความรู้ ความชำนาญด้านการวิจัย ทั้งแนวกว้างและแนวลึก ในสาขาที่ตนถนัด	4.38	0.772	มาก	4.37	0.791	มาก	4.38	0.780	มาก
156	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรมอย่าง ต่อเนื่อง	4.35	0.773	มาก	4.32	0.912	มาก	4.33	0.844	มาก
157	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทิศทางในการทำงานวิจัยที่ ชัดเจนและต่อเนื่อง	4.39	0.712	มาก	4.27	0.830	มาก	4.33	0.774	มาก
158	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยได้รับทุนวิจัย เพื่อทำงานวิจัยอย่าง ต่อเนื่อง	4.33	0.838	มาก	4.37	0.748	มาก	4.35	0.793	มาก
159	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ทุกคน	4.03	1.022	มาก	3.97	1.096	มาก	4.00	1.058	มาก
160	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับหลังปริญญา เอก	3.97	0.948	มาก	4.01	1.119	มาก	3.99	1.036	มาก
161	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณธรรม จริยธรรม ใน การ ปฏิบัติงาน	4.29	0.822	มาก	4.33	0.903	มาก	4.31	0.863	มาก

n = 360

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
162	มหาวิทยาลัยมีนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาได้รับรางวัลระดับชาติ และนานาชาติ	4.17	0.829	มาก	3.99	1.109	มาก	4.08	0.981	มาก
163	มหาวิทยาลัยมีบัณฑิตที่สามารถทำงานได้ทั่วโลก	4.08	0.962	มาก	3.93	1.146	มาก	4.01	1.059	มาก
164	มหาวิทยาลัยมีศิษย์เก่าได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	4.06	0.879	มาก	4.06	0.961	มาก	4.06	0.920	มาก
165	มหาวิทยาลัยมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยที่มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงานวิจัย	4.20	0.881	มาก	4.23	0.940	มาก	4.22	0.910	มาก
166	เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีความสามารถในการประสานงาน และจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการวิจัย ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย	4.22	0.849	มาก	4.24	0.850	มาก	4.23	0.848	มาก
167	เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีจิตบริการ (service mind) และเรียนรู้ ที่จะให้บริการอย่างมีคุณภาพ	4.29	0.787	มาก	4.24	0.912	มาก	4.26	0.851	มาก
168	มหาวิทยาลัยมีระบบการสรรหาผู้บริหารที่โปร่งใส สามารถ ตรวจสอบได้	4.38	0.833	มาก	4.27	0.908	มาก	4.33	0.872	มาก
169	มหาวิทยาลัยมีระบบระเบียบ ในการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญา เอก (post-doc) อย่างชัดเจน	4.12	0.993	มาก	3.91	1.152	มาก	4.01	1.079	มาก

n = 360

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ คิดเห็น
170	มหาวิทยาลัยมีการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักวิจัยที่มีความสามารถสูง	4.07	1.028	มาก	3.84	1.298	มาก	3.96	มาก
171	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการรับนักศึกษาลงปริญญาเอก (post-doctoral) เพื่อเพิ่มผลงานวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย	4.13	1.003	มาก	3.79	1.310	มาก	3.96	มาก
172	มหาวิทยาลัยมีระบบในการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัย อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน	4.27	0.883	มาก	4.03	1.121	มาก	4.15	มาก
173	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการพิจารณาปรับบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาเอกเป็นลำดับแรก	4.19	0.958	มาก	4.30	0.957	มาก	4.25	มาก
174	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการพิจารณาปรับบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากประวัติผลงานวิจัย ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร	4.28	0.867	มาก	4.18	0.873	มาก	4.23	มาก
175	มหาวิทยาลัยรับอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับมหาวิทยาลัย	4.38	0.799	มาก	4.25	0.783	มาก	4.31	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
176	มหาวิทยาลัยมีนโยบายจ้างบุคลากรมีอาชีพระดับสูงทางการบริหารเพื่อเข้ามาเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย	3.97	0.991	มาก	3.99	1.046	มาก	3.98	1.018	มาก
177	มหาวิทยาลัยจัดเวปไซด์ (website) เป็นสื่อในการรับสมัครงานในตำแหน่งที่ว่างลงหรือหาผู้สมัครที่มีคุณสมบัติเหมาะสม	4.24	0.836	มาก	4.19	0.908	มาก	4.22	0.872	มาก
178	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือนให้กับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ (visiting professor) ที่มาช่วยในการพัฒนางานวิจัยในอัตราที่สูง	4.02	0.887	มาก	3.96	1.048	มาก	3.99	0.970	มาก
179	มหาวิทยาลัยมีสวัสดิการด้านต่างๆ (เช่น ค่าที่พัก ค่าเครื่องบิน ค่าขนย้ายสัมภาระ ฯลฯ) ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ อย่างเพียงพอ	4.04	0.874	มาก	3.96	1.082	มาก	3.99	0.983	มาก
180	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการเพิ่มปริมาณนักวิจัยที่มีผลงานดีเด่นในสาขาต่างๆ เข้ามาทำงานวิจัย	4.18	0.803	มาก	4.03	1.051	มาก	4.11	0.939	มาก
181	มหาวิทยาลัยมีนโยบายขยายเวลาเกษียณอายุสำหรับนักวิจัยที่มีคุณภาพ	4.14	0.934	มาก	4.05	1.015	มาก	4.10	0.975	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม	
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	ระดับความ คิดเห็น
182	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ผลงานวิจัย ในการประเมินผลปฏิบัติงานของอาจารย์/นักวิจัย	4.24	0.855	มาก	4.13	0.946	มาก	4.18	มาก
183	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ผลงานวิจัย ในการเลื่อนขั้นอาจารย์/นักวิจัย	4.27	0.851	มาก	4.20	0.887	มาก	4.24	มาก
184	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ผลงานวิจัย ในการต่อสัญญาให้กับอาจารย์/นักวิจัย	4.19	0.831	มาก	4.16	0.892	มาก	4.18	มาก
185	มหาวิทยาลัยมีระบบการรักษาค้นคิด ค้นคว้า (Retention) เช่น อัตรา เงินเดือน ค่าตอบแทน สวัสดิการต่างๆ เพื่อจูงใจให้อาจารย์/นักวิจัย ทำงานให้กับมหาวิทยาลัยในระยะยาว	4.17	0.920	มาก	4.07	1.139	มาก	4.12	มาก
186	มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสามารถ เข้าถึงนโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ผ่านระบบ on line	4.19	0.889	มาก	4.09	0.967	มาก	4.14	มาก
187	มหาวิทยาลัยมีโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากรผ่านระบบ on line เพื่อให้บุคลากรสามารถจัดการเรื่องราวต่างๆ ของตนเองได้ด้วย ตนเอง	4.05	0.905	มาก	4.08	1.038	มาก	4.06	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

n = 360

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
188	มหาวิทยาลัยมีการใช้เครื่องมือทางการบริหารต่างๆ เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพของมหาวิทยาลัย เช่น TQM, Benchmarking, BSC, Re-engineering เป็นต้น	4.11	0.884	มาก	4.08	0.980	มาก	4.10	0.932	มาก
189	มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าสู่ระบบข้อมูลภายในของมหาวิทยาลัยได้บางส่วน	4.12	0.880	มาก	3.99	1.038	มาก	4.06	0.963	มาก
190	มหาวิทยาลัยสร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกับสถาบันต่างๆ ในชุมชน	4.05	0.935	มาก	4.08	0.924	มาก	4.06	0.929	มาก
191	มหาวิทยาลัยใช้รูปแบบการบริการระบบ one stop service ในการให้บริการแก่นักศึกษา และผู้ใช้บริการ	4.15	0.918	มาก	4.12	0.970	มาก	4.13	0.944	มาก
192	มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญเป็นอิสระแก่หน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา สามารถตัดสินใจในการบริหารจัดการหน่วยงานได้คล่องตัว	4.28	0.763	มาก	4.17	0.888	มาก	4.22	0.828	มาก
193	มหาวิทยาลัยมีความรับผิดชอบต่อสังคม ช่วยเหลือสังคมและผู้ด้อยโอกาส	4.27	0.845	มาก	4.26	0.880	มาก	4.27	0.861	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ คำถาม ที่	ข้อความ	มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย n = 180			รวม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
194	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่ หน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา เพื่อความคล่องตัวในการ บริหารจัดการ	4.19	0.840	มาก	4.14	0.962	มาก	4.17	0.902	มาก
195	มหาวิทยาลัยประสานงานและให้คำปรึกษากับหน่วยงานในสังกัด ในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเงิน การคลัง พัสดุ อย่าง ใกล้ชิด	4.08	0.921	มาก	4.12	0.961	มาก	4.10	0.940	มาก
196	มหาวิทยาลัยมีระบบการบริหารจัดการด้านการเงินที่ดี โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้	4.28	0.846	มาก	4.29	0.817	มาก	4.29	0.830	มาก

n = 360

จากตารางที่ 12 พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรทั้ง 196 ตัวแปร อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) อยู่ระหว่าง 3.64 – 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ระหว่าง 0.710 - 1.207 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) สูงสุดห้าอันดับแรก คือ ตัวแปร ที่ 148 ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.800) ตัวแปรที่ 59 มหาวิทยาลัยมีการกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.772) ตัวแปรที่ 39 มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้เผยแพร่งานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารต่างประเทศ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.714) ตัวแปรที่ 141 มหาวิทยาลัยให้เสรีภาพทางวิชาการแก่อาจารย์/นักวิจัย เพื่อที่จะใช้ความสามารถสร้างสรรค์ผลงานอย่างเต็มที่ ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.710) และตัวแปรที่ 57 มหาวิทยาลัยมีการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินงานงานวิจัยในระยะยาว ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.772) และค่าเฉลี่ยต่ำสุดในสองลำดับสุดท้าย ได้แก่ ตัวแปรที่ 122 มหาวิทยาลัยมีการจัดหาบริษัทที่ทำ E-business มาให้บริการแก่ผู้บริหาร และภาควิชา/คณะ ($\bar{X} = 3.64$, S.D. = 1.207) และตัวแปรที่ 104 มหาวิทยาลัยมีรายได้ส่วนใหญ่มาจากเงินทุนวิจัย ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 1.177)

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแยกกลุ่มระหว่างกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกันอยู่ในระดับมาก จำนวน 192 ตัวแปร โดยกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) อยู่ระหว่าง 3.78 – 4.49 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ระหว่าง 0.677 - 1.165 ส่วนกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) อยู่ระหว่าง 3.62 – 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ระหว่าง 0.696 - 1.321 และมีความคิดเห็นของกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 4 ตัวแปร ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้แก่ ตัวแปรที่ 59 มหาวิทยาลัยมีการกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.59$, 4.36, S.D. = 0.674, 0.843) ตัวแปรที่ 148 ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย ($\bar{X} = 4.57$, 4.43, S.D. = 0.733, 0.859) ตัวแปรที่ 62 มหาวิทยาลัยมีกลยุทธ์ในการผลักดันให้เกิดกลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัย/ศูนย์วิจัย/สถาบันวิจัย เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยอย่างจริงจัง และเข้มแข็ง จนพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศ ($\bar{X} = 4.53$, 4.28, S.D. = 0.735, 0.861) และตัวแปรที่ 39 มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้เผยแพร่งานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารต่างประเทศ ($\bar{X} = 4.52$, 4.38, S.D. = 0.689, 0.734)

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความเหมาะสมโดยใช้ KMO and Bartlett's test ซึ่งค่า KMO เป็นการทดสอบ ข้อตกลงเบื้องต้นของ ความเหมาะสมของ เมตริกซ์สหสัมพันธ์ (correlation matrix) ในภาพรวมของตัวแปรทั้งหมด ว่าข้อมูลมีความเหมาะสมควรใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ จากการทดสอบพบว่าค่า MSA (Measure of Sampling Adequacy) ตามวิธี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.910 ซึ่งมากกว่า 0.5 และผลการทดสอบด้วย Bartlett's Test พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ α เท่ากับ 0.000 แสดงว่าข้อมูลจากตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นความเหมาะสมของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ในภาพรวมด้วย KMO and Bartlett's Test

วิธีการทดสอบ	ผลการทดสอบ
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0.910
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	118169.802
df	19110
Sig.	0.000

จากตารางที่ 13 พบว่า ข้อมูลจากตัวแปรชุดนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ เนื่องจาก ค่า MSA (Measure of Sampling Adequacy) ตามวิธี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.910 ซึ่งมากกว่า 0.5 และผลการทดสอบด้วย Bartlett's Test พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ α เท่ากับ 0.000 ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยใช้การสกัดองค์ประกอบ (factor extraction) ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) และทำการหมุนแกน (rotation) แบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) เพื่อแจกแจงให้ชัดเจนว่าตัวแปรนั้นควรอยู่ในองค์ประกอบใด ซึ่งเป็นวิธีการทำให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรมีความชัดเจนยิ่งขึ้นในแต่ละองค์ประกอบ โดยข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการเลือกองค์ประกอบดังนี้

1. มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ตามที่ แฮร์และคณะ (Hair et.al.) กล่าวว่า น้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเป็นค่าน้ำหนักที่มีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ (practically significant)⁶⁷
2. มีค่าไอเก้น (eigenvalues) มากกว่า 1 ตามเกณฑ์ของไคเซอร์ (Kaiser's Criterion)⁶⁸
3. มีตัวแปรอธิบายขององค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป⁶⁹ (Hatcher 1994 : 73)

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว ได้จำนวนองค์ประกอบ และค่าความแปรปรวนของตัวแปร ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 จำนวนองค์ประกอบและค่าความแปรปรวนของตัวแปร

องค์ประกอบ (Component)	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of squared Loadings		
	ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues)	ค่าความแปรปรวนร้อยละ (% of variance)	ค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ (cumulative %)	ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues)	ค่าความแปรปรวนร้อยละ (% of variance)	ค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ (cumulative %)
1	109.460	55.847	55.847	45.643*	23.287	23.287
2	6.419	3.275	59.122	20.192*	10.302	33.589
3	3.548	1.810	60.932	13.619*	6.948	40.538
4	3.312	1.690	62.622	8.855*	4.518	45.055
5	3.116	1.590	64.212	7.114*	3.630	48.685
6	2.999	1.530	65.741	6.051	3.087	51.772
7	2.697	1.376	67.117	5.989*	3.056	54.828
8	2.505	1.278	68.395	5.765*	2.941	57.769
9	2.354	1.201	69.596	5.120	2.612	60.382
10	2.130	1.087	70.683	5.030*	2.566	62.948

⁶⁷J.F. Hair, and others, Multivariate Data Analysis, 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998), 111.

⁶⁸H.F. Kaiser, The application of electronic computers to factor analysis, Educational and Psychological Measurement, 20 (January 1960), 141-151.

⁶⁹L. Hatcher, A Step-by-Step Approach to Using the SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling, (Cary, NC: SAS Institute Inc., 1994), 73.

ตารางที่ 14 (ต่อ)

องค์ประกอบ (Component)	Intital Eigenvalues			Rotation Sums of squared Loadings		
	ค่าความแปรปรวน	ค่าความแปรปรวน	ค่าความแปรปรวน	ค่าความแปรปรวน	ค่าความแปรปรวน	ค่าความแปรปรวน
	ของตัวแปร	ร้อยละ	สะสมร้อยละ	ของตัวแปร	ร้อยละ	สะสมร้อยละ
	(eigenvalues)	(% of variance)	(cumulative %)	(eigenvalues)	(% of variance)	(cumulative %)
11	2.013	1.027	71.710	4.811	2.454	65.403
12	1.765	0.900	72.610	3.357	1.713	67.116
13	1.651	0.842	73.452	2.990	1.526	68.641
14	1.563	0.797	74.250	2.792	1.425	70.066
15	1.523	0.777	75.025	2.732	1.394	71.460
16	1.431	0.730	75.757	2.521	1.286	72.746
17	1.365	0.696	76.454	2.337	1.192	73.938
18	1.335	0.681	77.135	2.085	1.064	75.002
19	1.286	0.656	77.791	2.079	1.061	76.063
20	1.240	0.633	78.423	2.030	1.036	77.098
21	1.229	0.627	79.050	1.867	0.953	78.051
22	1.157	0.591	79.641	1.726	0.881	78.931
23	1.121	0.572	80.213	1.517	0.774	79.705
24	1.085	0.554	80.766	1.425	0.727	80.432
25	1.027	0.524	81.290	1.398	0.713	81.145
26	1.010	0.515	81.805	1.293	0.660	81.805

*องค์ประกอบที่มีจำนวนตัวแปร ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) 0.50 ขึ้นไป

จากตารางที่ 14 แสดงจำนวนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าไอเก้นมากกว่า 1 มี 26 องค์ประกอบ เมื่อหมุนแกนแล้วอธิบายความแปรปรวนได้ทั้งหมดร้อยละ 81.805 แต่เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การคัดเลือกองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีค่าไอเก้น (eigenvalues) มากกว่า 1 และมีตัวแปรอธิบายขององค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป พบว่ามีเพียง 8 องค์ประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ องค์ประกอบที่ 1 – 5 องค์ประกอบที่ 7 – 8 และองค์ประกอบที่ 10 แต่องค์ประกอบอื่นๆ อีก 18 องค์ประกอบ

ขาดคุณสมบัติตามเกณฑ์ จึงไม่เข้าข่ายการวิจัย สำหรับองค์ประกอบที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ 8 องค์ประกอบ เมื่อหมุนแกนแล้ว องค์ประกอบแรกมีค่าไอเก้นสูงสุด เท่ากับ 45.643 สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ 23.287 องค์ประกอบที่สอง มีค่าไอเก้น เท่ากับ 20.192 สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ 10.302 องค์ประกอบที่สาม มีค่าไอเก้น เท่ากับ 13.619 สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ 6.948 องค์ประกอบที่สี่ มีค่าไอเก้น เท่ากับ 8.855 สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ 4.518 และองค์ประกอบอื่นๆ มีค่าไอเก้นและสามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดลดลงตามลำดับ และองค์ประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ องค์ประกอบที่ 1 – 5 องค์ประกอบที่ 7 – 8 และองค์ประกอบที่ 10 พบว่า สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ทั้งหมด เท่ากับ $57.248 (23.287 + 10.302 + 6.948 + 4.518 + 3.630 + 3.056 + 2.941 + 2.566)$ ซึ่งสอดคล้องกับที่ ฮาบิน (Habing) กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบที่ดีควรอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้น้อยที่สุด ร้อยละ 50 จึงจะถือว่าใช้ได้⁷⁰ และจากผลการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักองค์ประกอบและตัวแปรที่อธิบายในแต่ละองค์ประกอบหลังหมุนแกนแล้ว พบว่า องค์ประกอบที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 8 องค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 15 ดังนี้

ตารางที่ 15 องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ลำดับ ที่	องค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)
1	องค์ประกอบที่ 1	82	0.501 – 0.786
2	องค์ประกอบที่ 2	19	0.510 – 0.741
3	องค์ประกอบที่ 3	10	0.504 – 0.700
4	องค์ประกอบที่ 4	6	0.542 – 0.592
5	องค์ประกอบที่ 5	6	0.573 – 0.737
6	องค์ประกอบที่ 7	3	0.513 – 0.624
7	องค์ประกอบที่ 8	4	0.549 – 0.741
8	องค์ประกอบที่ 10	3	0.568 – 0.528
รวม		133	0.501 – 0.786

⁷⁰ Habing, B, Exploratory Factor Analysis. [Online], accessed 20 March 2010. Available from <http://www.stat.sc.edu/~habing/courses/530EFA.pdf>.

จากตารางที่ 15 พบว่า องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดมีจำนวน 8 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 82 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.501 – 0.786 องค์ประกอบที่ 2 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 19 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.510 – 0.741 องค์ประกอบที่ 3 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 10 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.504 – 0.700 องค์ประกอบที่ 4 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.542 – 0.592 องค์ประกอบที่ 5 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.573 – 0.737 องค์ประกอบที่ 7 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 3 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.513 – 0.624 องค์ประกอบที่ 8 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 4 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.549 – 0.741 และองค์ประกอบที่ 10 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 3 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.568 – 0.528

เพื่อความสะดวกในการเรียกชื่อองค์ประกอบที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยได้ร่นลำดับที่ขององค์ประกอบจากองค์ประกอบที่ 7 ให้เป็นองค์ประกอบที่ 6 องค์ประกอบที่ 8 ให้เป็นองค์ประกอบที่ 7 และองค์ประกอบที่ 10 ให้เป็นองค์ประกอบที่ 8 และตั้งชื่อแต่ละองค์ประกอบ ดังรายละเอียดในตารางที่ 16 และตารางที่ 28 – 34 ดังนี้

ตารางที่ 16 องค์ประกอบที่ 1

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
144	มหาวิทยาลัยมีที่พักให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษาที่อยู่ใกล้กับสถานที่ศึกษา ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา สามารถศึกษา ค้นคว้า ทำวิจัยได้ตลอดเวลา	0.786	1
117	มหาวิทยาลัยมีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัย ที่น่าอยู่ และเพียงพอต่อความต้องการของนักวิจัย	0.763	2
138	มหาวิทยาลัยมีการสร้างแรงจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงินที่สามารถทำให้อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น	0.735	3

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
139	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดภาระงานสอนอยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้	0.734	4
147	มหาวิทยาลัยมีการจัดสภาพแวดล้อมบริเวณสถานที่ทำงานสถานที่ศึกษา ให้เหมาะสมเพื่อเอื้อให้กับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้พบปะ พูดคุย ผ่อนคลาย จากการปฏิบัติงาน	0.732	5
142	มหาวิทยาลัยมีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่างเพียงพอและเหมาะสม	0.729	6
96	มหาวิทยาลัยมีค่าตอบแทนพิเศษให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยอย่างเหมาะสม	0.725	7
170	มหาวิทยาลัยมีการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักวิจัยที่มีความสามารถสูง	0.721	8
131	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือน/ค่าตอบแทน สำหรับอาจารย์/นักวิจัย ที่เหมาะสม	0.720	9
122	มหาวิทยาลัยมีการจัดหาบริษัทที่ทำ E-business มาให้บริการแก่ผู้บริหาร และภาควิชา/คณะ	0.720	9
133	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรรายได้จากการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ประคิษฐ์/นักศึกษา อย่างชัดเจน	0.718	11
163	มหาวิทยาลัยมีบัณฑิตที่สามารถทำงานได้ทั่วโลก	0.714	12
162	มหาวิทยาลัยมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	0.712	13
95	มหาวิทยาลัยมีตำแหน่ง Distinguished Professor/ Chair Professor เพื่อบรรจุให้กับนักวิจัยชั้นยอดเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย	0.697	14
145	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ที่หลากหลายเชื้อชาติในการทำงานวิจัยร่วมกัน	0.693	15
169	มหาวิทยาลัยมีระบบ/ระเบียบ ในการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างชัดเจน	0.693	16

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
143	มหาวิทยาลัยมีห้องอาหารสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่างเหมาะสม	0.691	17
185	มหาวิทยาลัยมีระบบการรักษาคนดี คนเก่ง (Retention) เช่น อัตราเงินเดือน ค่าตอบแทน สวัสดิการต่างๆ เพื่อจูงใจให้ อาจารย์/นักวิจัย ทำงานให้กับมหาวิทยาลัยในระยะยาว	0.686	18
146	มหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้พบปะ ปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ และ วัฒนธรรมร่วมกัน	0.678	19
180	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการเพิ่มปริมาณนักวิจัยที่มีผลงาน ดีเด่นในสาขาต่างๆ เข้ามาทำงานวิจัย	0.668	20
137	มหาวิทยาลัยมีหลักการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่น่า พอใจแก่อาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากผลงานวิจัย	0.666	21
132	มหาวิทยาลัยมีโครงการกระตุ้นให้อาจารย์/นักวิจัย ผลิตผล งานวิจัย/นวัตกรรม โดยมีกองทุนพิเศษให้การสนับสนุน	0.666	21
171	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการรับนักศึกษาหลังปริญญาเอก (post-doctoral) เพื่อเพิ่มผลงานวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย	0.659	23
103	มหาวิทยาลัยมีทุนสำหรับผู้ช่วยวิจัย (Research Assistant) เพื่อ ช่วยงานวิจัยอาจารย์/นักวิจัย ที่เพียงพอและเหมาะสม	0.645	24
160	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับหลัง ปริญญาเอก	0.644	25
135	มหาวิทยาลัยมีระบบจูงใจให้ค่าตอบแทนแก่อาจารย์/นักวิจัย ที่ ร่วมทำงานวิจัยเฉพาะกิจ	0.640	26
121	มหาวิทยาลัยมีการใช้ video-conference ในการเรียนการสอน การสัมมนาทางวิชาการ และการวิจัย	0.636	27

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
119	มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดแบบความร่วมมือเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้ประโยชน์ในการค้นคว้า วิจัย	0.635	28
134	มหาวิทยาลัยมีนโยบายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาหรือจูงใจให้แก่อาจารย์/นักวิจัย สร้างสรรค์ พัฒนา ผลิตภัณฑ์งานวิจัย ในเชิงพาณิชย์	0.634	29
114	มหาวิทยาลัยมีงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ	0.633	30
107	มหาวิทยาลัยมีเงินรายได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (royalty)	0.633	30
118	มหาวิทยาลัยมีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้งาน	0.633	30
161	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติงาน	0.625	33
130	มหาวิทยาลัยมีการให้ค่าตอบแทนแก่นักวิจัยที่มีคุณภาพในการทำงานวิจัยในจำนวนเงินที่น่าพอใจแก่นักวิจัย	0.622	34
104	มหาวิทยาลัยมีรายได้ส่วนใหญ่มาจากเงินทุนวิจัย	0.621	35
172	มหาวิทยาลัยมีระบบในการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัย อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน	0.619	36
111	มหาวิทยาลัยมีอุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ	0.615	37
126	มหาวิทยาลัยมีนโยบายกำหนดภาระงานสอนให้อยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้	0.606	38
100	มหาวิทยาลัยมีการให้ทุนวิจัยในลักษณะ matching fund ให้แก่นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุน 50% แก่อาจารย์/นักวิจัย อีก 50% อาจารย์/นักวิจัยหาจากแหล่งทุนภายนอก)	0.606	38

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
94	มหาวิทยาลัยมีกองทุนสนับสนุนการวิจัย (Endowment Fund) ให้สำหรับจ้างนักวิจัยชั้นยอดจากทั่วโลกมาทำงานวิจัย	0.605	40
168	มหาวิทยาลัยมีระบบการสรรหาผู้บริหารที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้	0.604	41
113	มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการวิจัยที่เพียงพอแก่การวิจัย	0.602	42
112	มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการวิจัยที่ทันสมัย	0.601	43
80	มหาวิทยาลัยให้ทุนสมทบการวิจัย 50% แก่ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย และอีก 50% มาจากทุนวิจัยที่ศูนย์ฯ หาเข้ามา	0.601	43
79	มหาวิทยาลัย เปิดโอกาสให้อาจารย์/นักวิจัย ที่มีความสามารถ ตรงตามลักษณะงานวิจัยเข้าร่วมโครงการ โดยสามารถใช้เวลาในการทำงานวิจัยในศูนย์ฯ 50% ของงานประจำ	0.597	45
91	มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่นำผลงานวิจัยของอาจารย์/นักวิจัยไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์	0.596	46
164	มหาวิทยาลัยมีศิษย์เก่าได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	0.595	47
97	มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์อย่างเพียงพอ	0.591	48
191	มหาวิทยาลัยใช้รูปแบบการบริการระบบ one stop service ในการให้บริการแก่นักศึกษา และผู้ใช้บริการ	0.589	49
187	มหาวิทยาลัยมีโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากรผ่านระบบ on line เพื่อให้บุคลากรสามารถจัดการเรื่องราวต่างๆ ของตนเองได้ด้วยตนเอง	0.589	49
159	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทุกคน	0.586	51
179	มหาวิทยาลัยมีสวัสดิการด้านต่างๆ (เช่น ค่าที่พัก ค่าเครื่องบิน ค่าขนย้ายสัมภาระ ฯลฯ) ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศอย่างเพียงพอ	0.583	52

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
127	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรสัดส่วนเงินสำหรับนักวิจัยที่ได้รับจากงบประมาณอุดหนุนวิจัยเพียงพอต่อความต้องการ	0.582	53
157	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทิศทางในการทำงานวิจัยที่ชัดเจนและต่อเนื่อง	0.579	54
108	มหาวิทยาลัยมีเงินรายได้จากการบริจาคจากบุคคล/เอกชน เพื่อใช้ในการทำวิจัย	0.575	55
128	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรเงินที่ได้รับจากการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการมีความเหมาะสมและน่าพึงพอใจ	0.573	56
125	มหาวิทยาลัยมีระเบียบที่มีความยืดหยุ่นและช่วยให้การประสานงานด้านการวิจัยได้สะดวก และรวดเร็ว	0.573	56
81	มหาวิทยาลัยมีนโยบายรับบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงจากภายนอกมหาวิทยาลัยเข้ามาช่วยบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย	0.570	58
165	มหาวิทยาลัยมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยที่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงานวิจัย	0.568	59
102	มหาวิทยาลัยมีขั้นตอนในการขอทุนวิจัย และการพิจารณาอนุมัติทุนวิจัยที่ใช้ระยะเวลาเหมาะสม	0.567	60
176	มหาวิทยาลัยมีนโยบายจ้างบุคลากรมีอาชีพระดับสูงทางการบริหารเพื่อเข้ามาเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย	0.566	61
101	มหาวิทยาลัยมีการเสาะหา หรือระดมทุน จากแหล่งทุนวิจัยต่างๆ ทั้ง จากภายในและต่างประเทศ มาให้แก่อาจารย์/นักวิจัย	0.561	62
194	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่หน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ	0.560	63
186	มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสามารถเข้าถึงนโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ผ่านระบบ on line	0.558	64

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
83	มหาวิทยาลัยมีเกณฑ์ในการประเมินผลงานศูนย์ความเป็นเลิศ ทางการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม	0.554	65
120	มหาวิทยาลัยมีการใช้ระบบ e-learning มาใช้ในการเรียนการ สอน	0.553	66
109	มหาวิทยาลัยมีการอนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยให้กับคณะ/ สถาบัน โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานวิจัยเป็นหลัก เช่น การหาทุนวิจัย ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ และผลสำเร็จของ งานวิจัย	0.552	67
184	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการต่อสัญญาให้กับอาจารย์/นักวิจัย	0.550	68
195	มหาวิทยาลัยประสานงานและให้คำปรึกษากับหน่วยงานใน สังกัดในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเงิน การคลัง พัสดุ อย่างใกล้ชิด	0.550	68
84	มหาวิทยาลัยมีระบบประเมินและติดตามผลงานของศูนย์ความ เป็นเลิศทางการวิจัย และสามารถดู/เลิก ศูนย์ความเป็นเลิศ ทางการวิจัยนั้นได้ หากศูนย์ฯ นั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน	0.547	70
98	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรงบประมาณให้กับการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ อย่างเหมาะสม	0.546	71
150	ผู้บริหารทุกระดับของมหาวิทยาลัยมีคุณธรรม และจริยธรรมใน การบริหาร	0.542	72
151	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัย ได้รับรางวัลระดับชาติและ นานาชาติ	0.539	73
129	มหาวิทยาลัยมีการให้เงินรางวัลแก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยดีเด่น	0.533	74
178	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือนให้กับผู้เชี่ยวชาญชาว ต่างประเทศ (visiting professor) ที่มาช่วยในการพัฒนางานวิจัย ในอัตราที่สูง	0.528	75

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
183	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการเลื่อนขั้นอาจารย์/นักวิจัย	0.527	76
181	มหาวิทยาลัยมีนโยบายขยายเวลาเกษียณอายุสำหรับนักวิจัยที่มี คุณภาพ	0.523	77
166	เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีความสามารถในการประสานงาน และจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการวิจัย ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย	0.522	78
90	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรผลประโยชน์จากการวิจัยให้แก่ผู้วิจัย อย่างเหมาะสม และเป็นธรรม	0.521	79
140	มหาวิทยาลัยให้เสรีภาพทางวิชาการแก่อาจารย์/นักวิจัย เพื่อที่จะ ใช้ความสามารถสร้างสรรค์ผลงานอย่างเต็มที่	0.514	80
167	เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีจิตบริการ (service mind) และ เรียนรู้ที่จะให้บริการอย่างมีคุณภาพ	0.509	81
182	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการประเมินผลปฏิบัติงานของอาจารย์/นักวิจัย	0.501	82
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 45.643			
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 23.287			

จากตารางที่ 16 พบว่าองค์ประกอบที่ 1 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญ 82 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.501 ถึง 0.786 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 45.643 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 23.287 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 82 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบนี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ร้อยละ 23.287 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 1 และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตัวแปร “ มหาวิทยาลัยมีที่พักให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษาที่อยู่ใกล้กับสถานที่ศึกษา ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษาสามารถศึกษา ค้นคว้า ทำวิจัยได้ตลอดเวลา ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.786 และตัวแปร

“มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ผลงานวิจัยในการประเมินผลปฏิบัติงานของ อาจารย์/นักวิจัย” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.501 และเนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการ ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ระบบการบริหารจัดการ”

เนื่องจากองค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” ถูกอธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน มากถึง 82 ตัวแปร ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบนี้โดยใช้ ด้วยวิธี วิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) และทำการหมุนแกน (rotation) แบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) และกำหนดเกณฑ์ในการ เลือกองค์ประกอบย่อยที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป (เพื่อให้ องค์ประกอบทั้ง 82 ตัวแปรยังคงอยู่ในองค์ประกอบย่อยครบถ้วน) มีค่าไอเกน (eigenvalues) มากกว่า 1 และมีตัวแปรที่บรรยายแต่ละองค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป พบว่าได้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวน องค์ประกอบย่อยและค่าความแปรปรวนของตัวแปรองค์ประกอบ “ระบบการบริหารจัดการ” ดังตาราง ที่ 17

ตารางที่ 17 จำนวนองค์ประกอบย่อยและค่าความแปรปรวนของตัวแปรองค์ประกอบ “ระบบการบริหารจัดการ”

องค์ประกอบ (Component)	Intital Eigenvalues			Rotation Sums of squared Loadings		
	ค่าความ แปรปรวน	ค่าความ แปรปรวน	ค่าความ แปรปรวน	ค่าความ แปรปรวน	ค่าความ แปรปรวน	ค่าความ แปรปรวน
	ของตัวแปร (eigenvalues)	ร้อยละ (% of variance)	สะสมร้อยละ (cumulative %)	ของตัวแปร (eigenvalues)	ร้อยละ (% of variance)	สะสมร้อยละ (cumulative %)
1	53.196	64.873	64.873	11.418*	13.924	13.924
2	2.086	2.544	67.417	11.211*	13.672	27.596
3	1.972	2.405	69.822	9.147*	11.155	38.751
4	1.562	1.905	71.727	6.959*	8.487	47.238
5	1.322	1.612	73.339	5.997*	7.313	54.551
6	1.229	1.499	74.838	5.767*	7.033	61.585
7	1.107	1.349	76.187	5.534*	6.748	68.333
8	1.054	1.285	77.472	5.104*	6.224	74.557
9	1.006	1.227	78.699	3.396*	4.142	78.699

*องค์ประกอบที่มีจำนวนตัวแปร ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) 0.30 ขึ้นไป

จากตารางที่ 17 แสดงจำนวนองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบ “ระบบการบริหารจัดการ” พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าไอเก้นมากกว่า 1 มี 9 องค์ประกอบ เมื่อหมุนแกนแล้วอธิบายความแปรปรวนได้ทั้งหมดร้อยละ 78.699 และเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การคัดเลือกองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป มีค่าไอเก้นมากกว่า 1 และมีตัวแปรอธิบายขององค์ประกอบมากกว่า 3 ตัวขึ้นไป พบว่า ทั้ง 9 องค์ประกอบมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเมื่อหมุนแกนแล้ว องค์ประกอบย่อยลำดับแรกมีค่าไอเก้นสูงสุด เท่ากับ 11.418 สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 13.924 องค์ประกอบย่อยลำดับที่สองมีค่าไอเก้น เท่ากับ 11.211 สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 13.672 องค์ประกอบย่อยลำดับที่สามมีค่าไอเก้น เท่ากับ 9.147 สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 11.155 องค์ประกอบย่อยลำดับที่สี่ มีค่าไอเก้น เท่ากับ 6.959 สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 8.487 และองค์ประกอบย่อยอื่นๆ มีค่าไอเก้นและสามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดลดลงตามลำดับ และองค์ประกอบย่อยที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 9 องค์ประกอบ สามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 78.699 และจากผลการวิเคราะห์ น้ำหนักองค์ประกอบและตัวแปรที่อธิบายในแต่ละองค์ประกอบหลังหมุนแกนแล้ว พบว่า องค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 9 องค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 18 ดังนี้

ตารางที่ 18 องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ”

ลำดับ ที่	ชื่อองค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)
1	องค์ประกอบย่อยที่ 1	16	0.447 – 0.681
2	องค์ประกอบย่อยที่ 2	14	0.461 – 0.682
3	องค์ประกอบย่อยที่ 3	13	0.433 – 0.673
4	องค์ประกอบย่อยที่ 4	6	0.424 – 0.719
5	องค์ประกอบย่อยที่ 5	8	0.396 – 0.552
6	องค์ประกอบย่อยที่ 6	8	0.421 – 0.605
7	องค์ประกอบย่อยที่ 7	6	0.398 – 0.633
8	องค์ประกอบย่อยที่ 8	7	0.407 – 0.580
9	องค์ประกอบย่อยที่ 9	4	0.388 – 0.514
รวม		82	0.388 – 0.719

จากตารางที่ 18 พบว่า จากการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 9 องค์ประกอบย่อย โดย องค์ประกอบย่อยที่ 1 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 16 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.447 – 0.681 องค์ประกอบย่อยที่ 2 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 14 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.461 – 0.682 องค์ประกอบย่อยที่ 3 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 13 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.433 – 0.673 องค์ประกอบย่อยที่ 4 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.424 – 0.719 องค์ประกอบย่อยที่ 5 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 8 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.396 – 0.552 องค์ประกอบย่อยที่ 6 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 8 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.421 – 0.605 องค์ประกอบย่อยที่ 7 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.398 – 0.633 องค์ประกอบที่ 8 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 7 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.407 – 0.580 และองค์ประกอบที่ 9 มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 4 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.388 – 0.514 รวมมีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบทั้งสิ้น 82 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.388 – 0.719 และผู้วิจัยได้ตั้งชื่อแต่ละองค์ประกอบย่อย ดังรายละเอียดในตารางที่ 19 – 27 ดังนี้

ตารางที่ 19 องค์ประกอบย่อยที่ 1

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
98	มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์อย่างเหมาะสม	0.681	1
97	มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์อย่างเพียงพอ	0.653	2
127	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรสัดส่วนเงินสำหรับนักวิจัยที่ได้รับจากงบประมาณอุดหนุนวิจัยเพียงพอต่อความต้องการ	0.649	3
128	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรเงินที่ได้รับจากการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการมีความเหมาะสมและน่าพึงพอใจ	0.617	4

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
90	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรผลประโยชน์จากการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม	0.611	5
126	มหาวิทยาลัยมีนโยบายกำหนดภาระงานสอนให้อยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้	0.590	6
129	มหาวิทยาลัยมีการให้เงินรางวัลแก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยดีเด่น	0.572	7
166	เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีความสามารถในการประสานงานและจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย	0.570	8
101	มหาวิทยาลัยมีการเสาะหา หรือระดมทุนจากแหล่งทุนวิจัยต่างๆ ทั้งจากภายในและต่างประเทศ มาให้แก่อาจารย์/นักวิจัย	0.564	9
102	มหาวิทยาลัยมีขั้นตอนในการขอทุนวิจัยและการพิจารณาทุนวิจัยที่ใช้ระยะเวลาเหมาะสม	0.550	10
167	เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีจิตบริการ (service mind) และเรียนรู้ที่จะให้บริการอย่างมีคุณภาพ	0.531	11
130	มหาวิทยาลัยมีการให้ค่าตอบแทนแก่นักวิจัยที่มีคุณภาพในการทำงานวิจัยในจำนวนเงินที่น่าพอใจแก่นักวิจัย	0.528	12
165	มหาวิทยาลัยมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยที่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงานวิจัย	0.492	13
125	มหาวิทยาลัยมีระเบียบที่มีความยืดหยุ่นและช่วยให้การประสานงานด้านการวิจัยได้สะดวก รวดเร็ว	0.491	14
103	มหาวิทยาลัยมีทุนสำหรับผู้ช่วยวิจัย (Research Assistant) เพื่อช่วยงานวิจัยอาจารย์/นักวิจัย ที่เพียงพอและเหมาะสม	0.472	15
194	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่หน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ	0.447	16
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 11.418 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 13.924			

จากตารางที่ 19 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 1 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 16 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.447 – 0.681 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 11.418 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 13.924 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 16 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบย่อย นี้ได้ดีที่สุดและ องค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ ได้ร้อยละ 13.924 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 1 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์อย่างเหมาะสม” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.681 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่หน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.447 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยนี้ว่า “การบริหารงานวิจัย”

ตารางที่ 20 องค์ประกอบย่อยที่ 2

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
95	มหาวิทยาลัยมีตำแหน่ง Distinguished Professor/ Chair Professor เพื่อบรรจุให้กับนักวิจัยชั้นยอดเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย	0.682	1
81	มหาวิทยาลัยมีนโยบายรับบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงจากภายนอกมหาวิทยาลัยเข้ามาช่วยบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศ	0.670	2
94	มหาวิทยาลัยมีกองทุนสนับสนุนการวิจัย (Endowment Fund) ให้สำหรับจ้างนักวิจัยชั้นยอดจากทั่วโลกมาทำงานวิจัย	0.663	3
108	มหาวิทยาลัยมีเงินรายได้จากการบริจาคจากบุคคล/เอกชน เพื่อใช้ในการทำวิจัย	0.641	4
107	มหาวิทยาลัยมีเงินรายได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา	0.632	5

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
96	มหาวิทยาลัยมีค่าตอบแทนพิเศษให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย อย่างเหมาะสม	0.616	6
83	มหาวิทยาลัยมีเกณฑ์ในการประเมินผลงานศูนย์ความเป็นเลิศ ทางการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม	0.583	7
104	มหาวิทยาลัยมีรายได้ส่วนใหญ่มาจากเงินทุนวิจัย	0.558	8
84	มหาวิทยาลัยมีระบบประเมินและติดตามผลงานของศูนย์ความเป็น เลิศทางการวิจัย และสามารถยุบ/เลิก ศูนย์ความเป็นเลิศ ทางการวิจัยนั้นได้ หากศูนย์ฯ นั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน	0.549	9
80	มหาวิทยาลัยให้ทุนสมทบการวิจัย 50% แก่ศูนย์ความเป็นเลิศ ทางการวิจัย และอีก 50% มาจากทุนวิจัยที่ศูนย์ฯ หาเข้ามา	0.538	10
79	มหาวิทยาลัย เปิดโอกาสให้อาจารย์/นักวิจัย ที่มีความสามารถ ตรงตามลักษณะงานวิจัยเข้าร่วมโครงการ โดยสามารถใช้เวลา ในการทำงานวิจัยในศูนย์ฯ 50% ของงานประจำ	0.525	11
91	มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่นำผลงานวิจัย ของอาจารย์/นักวิจัยไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์	0.520	12
109	มหาวิทยาลัยมีการอนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยให้กับคณะ/ สถาบัน โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานวิจัยเป็นหลัก เช่น การหาทุนวิจัย ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ และผลสำเร็จของ งานวิจัย	0.484	13
100	มหาวิทยาลัยมีการให้ทุนวิจัยในลักษณะ matching fund ให้แก่ นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (มหาวิทยาลัยให้ ทุนสนับสนุน 50% แก่อาจารย์/นักวิจัย อีก 50% อาจารย์/ นักวิจัยหาจากแหล่งทุนภายนอก)	0.461	14
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 11.211 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 13.672			

จากตารางที่ 20 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 2 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 14 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.461 – 0.682 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 11.211 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 13.672 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 14 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบ ย่อยนี้ได้ดีที่สุด และ องค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบระบบการบริหารจัดการได้ ร้อยละ 13.672 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบ ย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบ ย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 2 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีตำแหน่ง Distinguished Professor/ Chair Professor เพื่อบรรจุให้กับนักวิจัยชั้นยอดเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.682 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการให้ทุนวิจัยในลักษณะ matching fund ให้แก่นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุน 50% แก่อาจารย์/นักวิจัย อีก 50% อาจารย์/นักวิจัยหาจากแหล่งทุนภายนอก)” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.461 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับการจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยนี้ว่า “การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้”

ตารางที่ 21 องค์ประกอบย่อยที่ 3

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
184	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการต่อสัญญาให้กับอาจารย์/นักวิจัย	0.673	1
176	มหาวิทยาลัยมีนโยบายจ้างบุคลากรมืออาชีพระดับสูงทางการ บริหารเพื่อเข้ามาเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย	0.661	2
183	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการเลื่อนขั้นอาจารย์/นักวิจัย	0.655	3
186	มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสามารถ เข้าถึงนโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ผ่านระบบ on line	0.621	4
181	มหาวิทยาลัยมีนโยบายขยายเวลาเกษียณอายุสำหรับนักวิจัยที่มี คุณภาพ	0.613	5

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
182	มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ ผลงานวิจัยในการประเมินผลปฏิบัติงานของอาจารย์/นักวิจัย	0.586	6
178	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือนให้กับผู้เชี่ยวชาญชาว ต่างประเทศ (visiting professor) ที่มาช่วยในการพัฒนางานวิจัย ในอัตราที่สูง	0.575	7
187	มหาวิทยาลัยมีโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากรผ่านระบบ on line เพื่อให้บุคลากรสามารถจัดการเรื่องราวต่างๆ ของตนเองได้ด้วย ตนเอง	0.520	8
179	มหาวิทยาลัยมีสวัสดิการด้านต่างๆ (เช่น ค่าที่พัก ค่าเครื่องบิน ค่าขนย้ายสัมภาระ ฯลฯ) ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ อย่างเพียงพอ	0.508	9
180	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการเพิ่มปริมาณนักวิจัยที่มีผลงาน ดีเด่นในสาขาต่างๆ เข้ามาทำงานวิจัย	0.498	10
195	มหาวิทยาลัยประสานงานและให้คำปรึกษากับหน่วยงานใน สังกัดในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเงิน การคลัง พัสดุ อย่างใกล้ชิด	0.480	11
185	มหาวิทยาลัยมีระบบการรักษาคนดี คนเก่ง (Retention) เช่น อัตราเงินเดือน ค่าตอบแทน สวัสดิการต่างๆ เพื่อดึงดูดใจให้ อาจารย์/นักวิจัย ทำงานให้กับมหาวิทยาลัยในระยะยาว	0.452	12
191	มหาวิทยาลัยใช้รูปแบบการบริการระบบ one stop service ใน การให้บริการแก่นักศึกษา และผู้ใช้บริการ	0.433	13
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 9.147 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 11.155			

จากตารางที่ 21 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 3 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 13 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.433 – 0.673 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 9.147 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 11.155 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 13 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบย่อย นี้ได้ดีที่สุดและ องค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบระบบการบริหารจัดการได้ ร้อยละ 11.155 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 3 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “ มหาวิทยาลัยพิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ผลงานวิจัยในการต่อสัญญาให้กับอาจารย์/นักวิจัย ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ 0.673 และตัวแปร “ มหาวิทยาลัยใช้รูปแบบการบริการระบบ one stop service ในการให้บริการแก่นักศึกษา และผู้ใช้บริการ ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดคือ 0.433 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยนี้ว่า “การบริหารทรัพยากรมนุษย์”

ตารางที่ 22 องค์ประกอบย่อยที่ 4

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
121	มหาวิทยาลัยมีการใช้ video-conference ในการเรียนการสอน การสัมมนาทางวิชาการ และการวิจัย	0.719	1
120	มหาวิทยาลัยมีการใช้ระบบ e-learning มาใช้ในการเรียนการสอน	0.708	2
122	มหาวิทยาลัยมีการจัดหาบริษัทที่ทำ E-business มาให้บริการแก่ผู้บริหาร และภาควิชา/คณะ	0.589	3
118	มหาวิทยาลัยมีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้งาน	0.532	4
140	มหาวิทยาลัยให้เสรีภาพทางวิชาการแก่อาจารย์/นักวิจัย เพื่อที่จะใช้ความสามารถสร้างสรรค์ผลงานอย่างเต็มที่	0.460	5
132	มหาวิทยาลัยมีโครงการกระตุ้นให้อาจารย์/นักวิจัย ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรม โดยมีกองทุนพิเศษให้การสนับสนุน	0.424	6
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 6.959 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 8.487			

จากตารางที่ 22 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 4 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.424 – 0.719 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 6.959 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 8.487 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 6 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบย่อย นี้ได้ดีที่สุดและ องค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ ได้ร้อยละ 8.487 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 4 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “ มหาวิทยาลัยมีการใช้ video-conference ในการเรียนการสอน การสัมมนาทางวิชาการ และการวิจัย ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.719 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีโครงการกระตุ้นให้อาจารย์/นักวิจัย ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรม โดยมีกองทุนพิเศษให้การสนับสนุน” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.424 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อ องค์ประกอบย่อยนี้ว่า “การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ”

ตารางที่ 23 องค์ประกอบย่อยที่ 5

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
161	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติงาน	0.552	1
137	มหาวิทยาลัยมีหลักการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่น่าพอใจแก่อาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากผลงานวิจัย	0.515	2
119	มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดแบบความร่วมมือเครือข่ายทางวิชาการ กับสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้ประโยชน์ในการค้นคว้าวิจัย	0.507	3
151	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัย ได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	0.485	4
162	มหาวิทยาลัยมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	0.459	5
168	มหาวิทยาลัยมีระบบการสรรหาผู้บริหารที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้	0.434	6

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
157	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทิศทางในการทำงานวิจัยที่ชัดเจนและต่อเนื่อง	0.423	7
133	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรรายได้จากการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ประดิษฐ์/นักศึกษา อย่างชัดเจน	0.396	8
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.997 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 7.313			

จากตารางที่ 23 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 5 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 8 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.396 – 0.552 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.997 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 7.313 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 8 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบย่อย นี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ ได้ร้อยละ 7.313 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 5 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติงาน” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.552 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรรายได้จากการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ประดิษฐ์/นักศึกษา อย่างชัดเจน” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.396 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยนี้ว่า “คุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส”

ตารางที่ 24 องค์ประกอบย่อยที่ 6

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
160	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับหลังปริญญาเอก	0.605	1
164	มหาวิทยาลัยมีศิษย์เก่าได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	0.551	2
159	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทุกคน	0.528	3
170	มหาวิทยาลัยมีการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักวิจัยที่มีความสามารถสูง	0.521	4
171	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการรับนักศึกษาหลังปริญญาเอก (post-doctoral) เพื่อเพิ่มผลงานวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย	0.511	5
169	มหาวิทยาลัยมีระบบ/ระเบียบ ในการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างชัดเจน	0.499	6
163	มหาวิทยาลัยมีบัณฑิตที่สามารถทำงานได้ทั่วโลก	0.426	7
172	มหาวิทยาลัยมีระบบในการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัย อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน	0.421	8
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.767			
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 7.033			

จากตารางที่ 24 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 6 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 8 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.421 – 0.605 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.767 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 7.033 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 8 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบย่อย นี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ ได้ร้อยละ 7.033 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 6 และเมื่อแยกพิจารณารายชื่อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับหลังปริญญาเอก” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.605 และตัวแปร

“มหาวิทยาลัยมีระบบในการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัย อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.421 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยนี้ว่า “การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย”

ตารางที่ 25 องค์ประกอบย่อยที่ 7

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
112	มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการวิจัยที่ทันสมัย	0.633	1
113	มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการวิจัยที่เพียงพอแก่การวิจัย	0.599	2
111	มหาวิทยาลัยมีอุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ	0.598	3
114	มหาวิทยาลัยมีงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ	0.558	4
117	มหาวิทยาลัยมีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัย ที่น่าอยู่ และเพียงพอต่อความต้องการของนักวิจัย	0.489	5
150	ผู้บริหารทุกระดับของมหาวิทยาลัยมีคุณธรรม และจริยธรรมในการบริหาร	0.398	6
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.534			
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.748			

จากตารางที่ 25 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 7 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.398 – 0.633 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.534 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.748 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 8 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบย่อย นี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ ได้ร้อยละ 6.748 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบ ย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 7 และเมื่อแยกพิจารณารายชื่อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการวิจัยที่ทันสมัย ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.633 และตัวแปร “ ผู้บริหารทุกระดับของ

มหาวิทยาลัยมีคุณธรรม และจริยธรรมในการบริหาร ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.398 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยนี้ว่า “โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย”

ตารางที่ 26 องค์ประกอบย่อยที่ 8

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
143	มหาวิทยาลัยมีห้องอาหารสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่างเหมาะสม	0.580	1
142	มหาวิทยาลัยมีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่างเพียงพอและเหมาะสม	0.570	2
144	มหาวิทยาลัยมีที่พักให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษาที่อยู่ใกล้กับสถานที่ศึกษา ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา สามารถศึกษา ค้นคว้า ทำวิจัยได้ตลอดเวลา	0.555	3
147	มหาวิทยาลัยมีการจัดสภาพแวดล้อมบริเวณสถานที่ทำงาน สถานที่ศึกษา ให้เหมาะสมเพื่อเอื้อให้กับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้พบปะ พูดคุย ผ่อนคลาย จากการปฏิบัติงาน	0.510	4
146	มหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้พบปะ ปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ และวัฒนธรรมร่วมกัน	0.484	5
145	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ที่หลากหลายเชื้อชาติ ในการทำงานวิจัยร่วมกัน	0.458	6
139	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดภาระงานสอนอยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้	0.407	7
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.104 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.224			

จากตารางที่ 26 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 8 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 7 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.407 – 0.580 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.104 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.224 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 7 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบย่อย นี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ ได้ร้อยละ 6.224 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 8 และเมื่อแยกพิจารณารายชื่อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีห้องอาหารสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่างเหมาะสม ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.580 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการกำหนดภาระงานสอนอยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้ ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.407 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับการสร้างบรรยากาศในการวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยนี้ว่า “การสร้างบรรยากาศในการวิจัย”

ตารางที่ 27 องค์ประกอบย่อยที่ 9

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
134	มหาวิทยาลัยมีนโยบายทางด้านทรัพยากรสนับสนุนทางปัญญาหรือจิตใจให้แก่อาจารย์/นักวิจัย สร้างสรรค์ พัฒนา ผลงานงานวิจัย ในเชิงพาณิชย์	0.514	1
135	มหาวิทยาลัยมีระบบจิตใจให้ค่าตอบแทนแก่อาจารย์/นักวิจัย ที่ร่วมทำงานวิจัยเฉพาะกิจ	0.500	2
131	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือน/ค่าตอบแทน สำหรับอาจารย์/นักวิจัย ที่เหมาะสม	0.470	3
138	มหาวิทยาลัยมีการสร้างแรงจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงินที่สามารถทำให้อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น	0.388	4
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 3.396 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 4.142			

จากตารางที่ 27 ตัวแปรองค์ประกอบย่อยที่ 9 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญจำนวน 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.388 – 0.514 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร

(eigenvalues) เท่ากับ 3.396 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 4.142 แสดงว่า ตัวแปร ทั้ง 7 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบย่อย นี้ได้ดีที่สุดและ องค์ประกอบย่อยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ ได้ร้อยละ 4.142 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบย่อยอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบย่อยนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 9 และเมื่อแยกพิจารณารายชื่อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีนโยบายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาหรือมุ่งใจให้แก่นักวิจัย สร้างสรรค์ พัฒนา ผลงานงานวิจัย ในเชิงพาณิชย์” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.514 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการสร้างแรงจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงินที่สามารถทำให้อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.388 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบย่อยนี้เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการทำวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อ องค์ประกอบย่อยนี้ว่า “แรงจูงใจในการทำวิจัย”

จากผลการวิเคราะห์ห้้องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 9 องค์ประกอบย่อย ดังแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 3 สรุปล้องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ”

จากแผนภูมิที่ 3 องค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การบริหารงานวิจัย
2. การจ้างมืออาชีพและแสวงหาเงินรายได้
3. การบริหารทรัพยากรมนุษย์
4. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. คุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส
6. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย
7. โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย
8. การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย
9. แรงจูงใจในการทำวิจัย

สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ 2 ถึงองค์ประกอบที่ 8 พบรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 28 – 34 ดังนี้

ตารางที่ 28 องค์ประกอบที่ 2

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
49	มหาวิทยาลัยมีการผลิตผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม/ชุมชน	0.741	1
47	มหาวิทยาลัยมีการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต	0.711	2
50	มหาวิทยาลัยมีการสะสมองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัย เพื่อนำไปใช้อย่างเป็นระบบ	0.703	3
48	มหาวิทยาลัยผลิตผลงานวิจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับสังคม	0.703	3
46	มหาวิทยาลัยมีการใช้สื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีความหลากหลาย	0.666	5

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
31	มหาวิทยาลัยมีการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม	0.636	6
30	มหาวิทยาลัยมีการสร้างความร่วมมือกับภาครัฐบาลในการทำวิจัยอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม	0.635	7
45	มหาวิทยาลัยมีการใช้สื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุด	0.619	8
52	ผู้ได้รับประโยชน์สามารถนำผลลัพธ์จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง	0.600	9
34	มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง	0.596	10
35	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้คณะ/ภาควิชา สร้างความร่วมมือในการทำวิจัยระหว่างสาขาวิชา เพื่อพัฒนาให้เกิดงานวิจัยที่เข้มแข็ง	0.592	11
55	มหาวิทยาลัยมีการนำผลงานวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาของสังคม/ชุมชน	0.568	12
51	ผู้ได้รับประโยชน์ได้รับทราบข่าวสารในการดำเนินโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย/คณะ อย่างต่อเนื่อง	0.568	12
33	มหาวิทยาลัยมีการสร้างเครือข่ายงานวิจัย (Research Networking) กับหน่วยงานต่างๆ ภายในและภายนอกประเทศในเชิงรุก	0.560	14
57	มหาวิทยาลัยมีการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินงานงานวิจัยในระยะยาว	0.552	15
32	มหาวิทยาลัยมีการดำเนินการวิจัยกับภาคเอกชนในรูปแบบวิสาหกิจ (ร่วมกิจการ)	0.551	16

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
58	มหาวิทยาลัยมีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานวิจัยอย่างชัดเจน	0.540	17
44	มหาวิทยาลัยมีสำนักพิมพ์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย และผลงานวิชาการของอาจารย์/นักวิจัย	0.531	18
36	มหาวิทยาลัยมีการทำงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก	0.510	19
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 20.192 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 10.302			

จากตารางที่ 28 พบว่าองค์ประกอบที่ 2 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญ 19 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.510 ถึง 0.741 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 20.192 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 10.302 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 19 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบนี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ร้อยละ 10.302 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 2 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการผลิตผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม/ชุมชน” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.741 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการทำงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.510 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับการนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย”

ตารางที่ 29 องค์ประกอบที่ 3

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
21	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยมีโอกาสในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	0.700	1
22	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยมีโอกาสในการทำวิจัยในสายงานวิจัยที่สนใจ	0.693	2
23	มหาวิทยาลัยมีนโยบายพัฒนานักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร	0.692	3
27	มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยให้เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	0.666	4
20	มหาวิทยาลัยมีงบประมาณสำหรับอบรมและพัฒนา นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยอย่างเพียงพอและเหมาะสม	0.639	5
29	มหาวิทยาลัยมีการฝึกอบรมการเขียนผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย	0.623	6
28	มหาวิทยาลัยมีการฝึกอบรมทักษะทั่วไปในการทำงานวิจัยให้แก่ นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย	0.605	7
26	มหาวิทยาลัยมีระบบที่ปรึกษา (mentor) สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่	0.530	8
24	มหาวิทยาลัยมีการจัดทำเส้นทางอาชีพ (career path) ของนักวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม	0.516	9
25	มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนให้แก่ ผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant) อย่างเพียงพอเพื่อช่วยเหลืออาจารย์/นักวิจัยในการทำงาน	0.504	10
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 13.619 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.948			

จากตารางที่ 29 พบว่าองค์ประกอบที่ 3 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญ 10 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.504 ถึง 0.700 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 13.619 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.948 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 10 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบนี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ร้อยละ 6.948 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 3 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้นักวิจัย /ผู้ช่วยวิจัยมีโอกาสดำเนินการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.700 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนให้แก่ ผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant) อย่างเพียงพอเพื่อช่วยเหลืออาจารย์/นักวิจัยในการทำงาน” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.504 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย”

ตารางที่ 30 องค์ประกอบที่ 4

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
155	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความรู้ ความชำนาญด้านการวิจัย ทั้งแนวกว้างและแนวลึก ในสาขาที่ตนถนัด	0.592	1
156	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง	0.591	2
152	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ตนถนัด	0.584	3
153	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะพื้นฐานในการทำวิจัย	0.575	4
158	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยได้รับทุนวิจัย เพื่อทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง	0.550	5
154	มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะในการถ่ายทอดประสบการณ์ด้านการวิจัยให้แก่นักศึกษา	0.542	6
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 8.855 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 4.518			

จากตารางที่ 30 พบว่าองค์ประกอบที่ 4 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญ 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.542 ถึง 0.592 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 8.855 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 4.518 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบนี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ร้อยละ 4.518 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 4 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความรู้ ความชำนาญด้านการวิจัยทั้งแนวกว้างและแนวลึก ในสาขาที่ตนถนัด” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.592 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะในการถ่ายทอดประสบการณ์ด้านการวิจัยให้แก่นักศึกษา” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.542 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับคุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย”

ตารางที่ 31 องค์ประกอบที่ 5

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
37	มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่เป็นจำนวนมากในแต่ละปี	0.737	1
39	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้เผยแพร่ผลงานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารต่างประเทศ	0.599	2
41	มหาวิทยาลัยมีการผลิตผลงานวิจัยที่มีผลกระทบในเชิงการอ้างอิงสูง (high impact factor)	0.587	3
42	มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยได้รับการอ้างอิง (citation) สูง	0.586	4
43	มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ	0.580	5
40	มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนการขอสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร	0.573	6
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 7.114 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 3.630			

จากตารางที่ 31 พบว่าองค์ประกอบที่ 5 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญ 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.573 ถึง 0.737 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 7.114 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 3.630 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบนี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ร้อยละ 3.630 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 5 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่เป็นจำนวนมากในแต่ละปี” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.737 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนการขอสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.573 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย”

ตารางที่ 32 องค์ประกอบที่ 6

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
76	มหาวิทยาลัยมีการมอบอำนาจให้ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยดำเนินงานโดยมีความเป็นอิสระ และมีความยืดหยุ่นสูง	0.624	1
77	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยในการบริหารจัดการเพื่อความคล่องตัวในการทำวิจัย และในเชิงพาณิชย์	0.566	2
75	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) ในสาขาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย/คณะ มีความเข้มแข็ง	0.513	3
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.989 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 3.056			

จากตารางที่ 32 พบว่าองค์ประกอบที่ 6 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญ 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.513 ถึง 0.624 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.989 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 3.056 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบนี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ร้อยละ 3.056 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 6 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “ มหาวิทยาลัยมีการมอบอำนาจให้ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย ดำเนินงานโดยมีความเป็นอิสระ และมีความยืดหยุ่นสูง ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.624 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) ในสาขาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย/คณะ มีความเข้มแข็ง ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.513 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย”

ตารางที่ 33 องค์ประกอบที่ 7

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
1	มหาวิทยาลัยมีการนำงานวิจัยเข้ามาเชื่อมโยงในหลักสูตรการเรียนการสอน	0.741	1
3	ในหลักสูตรมีการแสดงให้เห็นความสำคัญของการวิจัย	0.683	2
2	มหาวิทยาลัยมีการเชิญนักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงเข้ามาสอนในหลักสูตร	0.646	3
8	มหาวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ในการสอนนักศึกษาปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา	0.549	4
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.765 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 2.941			

จากตารางที่ 33 พบว่าองค์ประกอบที่ 7 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญ 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.549 ถึง 0.741 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.765 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 2.941 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบนี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ร้อยละ 2.941 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 7 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการนำงานวิจัยเข้ามาเชื่อมโยงในหลักสูตรการเรียนการสอน” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.741 และตัวแปร “มหาวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ในการสอนนักศึกษาปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.549 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน”

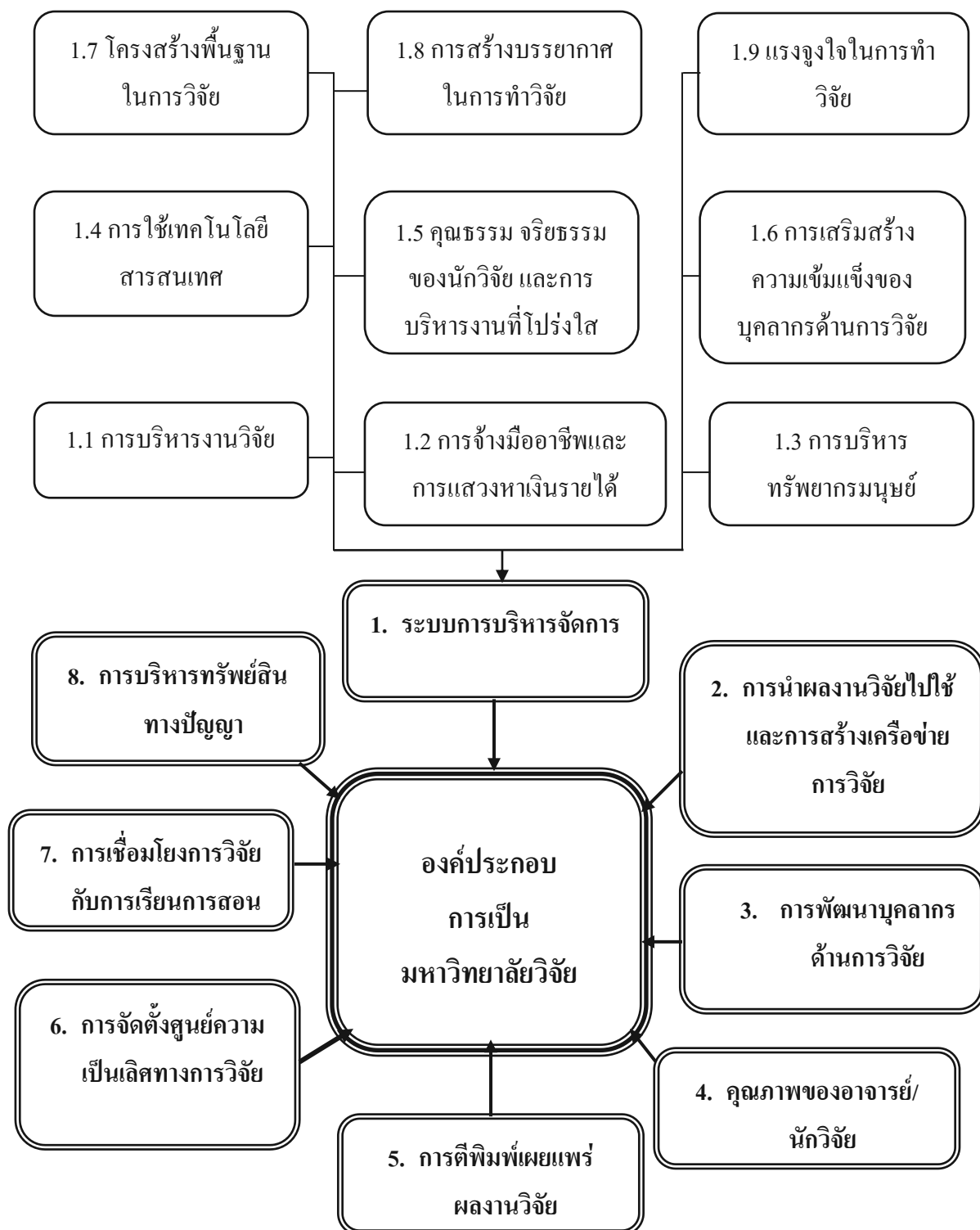
ตารางที่ 34 องค์ประกอบที่ 8

ตัวแปร	ข้อความ	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (factor loading)	อันดับ
54	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ที่ทำหน้าที่คุ้มครองผลประโยชน์ จัดทะเบียนสิ่งประดิษฐ์ ติดตามผลการปฏิบัติงานตามสัญญา จัดแบ่งค่าธรรมเนียม และค่าตอบแทนให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา	0.568	1
53	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและลิขสิทธิ์ทางปัญญา	0.542	2
65	มหาวิทยาลัยมีการสร้างค่านิยม (core value) ที่เน้นการวิจัย	0.528	3
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.030 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 2.566			

จากตารางที่ 34 พบว่าองค์ประกอบที่ 8 อธิบายด้วยตัวแปรสำคัญ 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.528 ถึง 0.568 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues)

เท่ากับ 5.030 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 2.566 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ร่วมกันบรรยายขององค์ประกอบนี้ได้ดีที่สุดและองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ร้อยละ 2.566 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนของตัวแปรกับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 8 และเมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ตัวแปร “ มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ที่ทำหน้าที่คุ้มครองผลประโยชน์ จดทะเบียนสิ่งประดิษฐ์ ติดตามผลการปฏิบัติงานตามสัญญา จัดแบ่งค่าธรรมเนียม และค่าตอบแทนให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ 0.568 และตัวแปร “ มหาวิทยาลัยมีการสร้างค่านิยม (core value) ที่เน้นการวิจัย ” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ 0.528 เนื่องจากตัวแปรในองค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพย์สินทางปัญญา ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา”

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า มี 8 องค์ประกอบ สามารถสรุปเป็นแผนภูมิที่ 4 ได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 4 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

จากแผนภูมิที่ 4 องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบ “ระบบการบริหารจัดการ” ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบย่อย คือ (1) การบริหารงานวิจัย (2) การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ (3) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (4) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5) คุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส (6) การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย (7) โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (8) การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย และ (9) แรงจูงใจในการทำวิจัย
2. องค์ประกอบ “การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย”
3. องค์ประกอบ “การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย”
4. องค์ประกอบ “คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย”
5. องค์ประกอบ “การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย”
6. องค์ประกอบ “การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย”
7. องค์ประกอบ “การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน”
8. องค์ประกอบ “การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา”

3.2 การตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1. ศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์)
2. ศาสตราจารย์ ดร. ประสาท สืบคำ (อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)
3. รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา พูลโกทา (ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
4. ดร. สุเมธ แยมน์ (เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)
5. อาจารย์ ดร. อุทัย ดุลยเกษม (อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร)

เพื่อยืนยันความเหมาะสมในความถูกต้องเชิงทฤษฎี ความครบถ้วนสมบูรณ์ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ต่อการประยุกต์ปรับใช้ และความเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย ซึ่งผลการวิเคราะห์มีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 ความคิดเห็นในภาพรวมเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นว่าองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยจากผลการศึกษามีความเหมาะสมดีแล้ว เนื่องจากเมื่อพิจารณาทั้ง 8 องค์ประกอบแล้วมีความครบถ้วนตามทฤษฎีระบบ ดังนี้

ปัจจัยนำเข้า (input) ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย องค์ประกอบที่ 4 คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย

กระบวนการผลิต (process) ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 ระบบการบริหารจัดการ และองค์ประกอบที่ 6 การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย

ผลผลิตและผลกระทบ (output and outcome) ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 2 การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย องค์ประกอบที่ 5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย องค์ประกอบที่ 7 การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และองค์ประกอบที่ 8 การบริหารทรัพยากรสินทางปัญญา

มีผู้เชี่ยวชาญอีกหนึ่งท่านเห็นว่า ไม่สามารถยืนยันผลการศึกษานี้ได้เนื่องจากไม่ทราบที่มาของกรอบแนวความคิดเพราะอาจเกิดความผิดพลาดทางวิชาการได้ แต่ได้เสนอคุณลักษณะเด่นๆ ของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยในระดับโลกว่ามีอยู่ 8 ประการ คือ

- 1) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีคณาจารย์ที่มีคุณภาพสูง และมีความมุ่งมั่นในการทำวิจัยและการสอน
- 2) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาโดยเฉพาะระดับปริญญาเอกที่มีคุณภาพทางวิชาการสูงและเป็นนักศึกษาที่มีความมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้เพื่อการทำวิจัย
- 3) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีบรรยากาศที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสติปัญญา (intellectual climate) ที่ส่งเสริมการสร้างงานทางวิชาการ (scholarship) อย่างชัดเจน
- 4) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการสอนและการทำวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีเงินทุนสนับสนุนการทำวิจัยและการเรียนการสอนอย่างสมบูรณ์
- 6) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีทุนด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่องและมากพอ
- 7) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยอย่างครบถ้วน
- 8) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีผู้นำที่มีคุณภาพ

ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ทั้ง 8 ประการที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะนั้น ทั้ง 8 ประการดังกล่าว หากนำไปเปรียบเทียบกับตัวแปรย่อยในแต่ละองค์ประกอบจะเห็นว่า ทั้ง 8 ประการนั้นมีอยู่ครบตามผลการศึกษา

3.2.2 ความคิดเห็นต่อคุณสมบัติของแต่ละองค์ประกอบ

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแต่ละองค์ประกอบมีความถูกต้องเชิงทฤษฎี ความครบถ้วน ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ต่อการประยุกต์ปรับใช้ และความเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย ดังรายละเอียดในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 แสดงความถี่ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

รายการองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	ถูกต้องเชิงทฤษฎี		ครบถ้วน		เหมาะสม		ความเป็นไปได้ต่อการประยุกต์ปรับใช้		เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย	
	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ครบถ้วน	ไม่ครบถ้วน	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เป็นไปได้	เป็นไปได้	เป็นประโยชน์	ไม่เป็นประโยชน์
1.ระบบการบริหารจัดการ	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-
2.การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-
3.การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-
4.คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-
5.การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-
6.การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย	4	-	4	-	4	-	3	1	4	-
7.การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน	4	-	4	-	4	-	3	1	4	-
8.การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา	4	-	4	-		-	3	1	4	-

หมายเหตุ ไม่ยืนยันความเหมาะสม จำนวน 1 ท่าน

จากตารางที่ 35 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบ การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยว่า มีความถูกต้องเชิงทฤษฎี ความครบถ้วน ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ต่อ การไปประยุกต์ปรับใช้ และความเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยได้ มีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 ท่านเห็นว่า องค์ประกอบการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และ การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา มีความเป็นไปได้ในการนำไปประยุกต์ใช้ เนื่องจากทั้ง 3 องค์ประกอบในทางปฏิบัติแล้วทำได้ค่อนข้างยาก

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยัง ไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

4.1 การวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ในการหาตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และ มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย 8 องค์ประกอบที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบมาวิเคราะห์ผล โดยใช้การวิเคราะห์การจำแนก ประเภท หรือการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) เพื่อวิเคราะห์หาตัวแปรสำคัญที่สามารถ จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยมี ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเงื่อนไขความเท่ากันของความแปรปรวนและความ แปรปรวนร่วมในเมตริกซ์ (equal variances – covariance matrix) ระหว่างกลุ่มที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยการใช้ Box's M Statistic ในการทดสอบ ซึ่งผลการทดสอบ แสดงในตารางที่ 36

ตารางที่ 36 การทดสอบความเท่าเทียมกันของ variance-covariance matrix ระหว่างกลุ่ม

Box's M	F Approx.	df1	df2	sig.
10.979	1.070	16	516028.737	0.15

จากตารางที่ 36 ผลการทดสอบพบว่า Box's M มีค่าเท่ากับ 10.979 และให้ค่า sig. ของการ ทดสอบ = 0.15 มีค่ามากกว่าค่า α ที่ตั้งไว้ (0.05) แสดงว่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมใน เมตริกซ์ (variances covariance matrix) ของตัวแปรอิสระ (องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

จำนวน 8 องค์ประกอบ จำนวน 17 ตัวแปร) ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มของมหาวิทยาลัยที่ยังไม่
เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีความเท่ากัน จึงเป็นไปตามเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ
(องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 8 องค์ประกอบ 17 ตัวแปร) และการทดสอบความ
แตกต่างของตัวแปรตามระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระ ดังแสดงในตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของ
ตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	กลุ่ม*	$\bar{X}$	S.D	Wilks' Lamda	F	df1	df2	Sig.
1. ระบบการบริหาร จัดการ(X1)	1	4.66	0.571	0.998	0.875	1	358	0.350
	2	4.60	0.665					
1.1 การบริหาร งานวิจัย (X1.1)	1	4.49	0.681	1.000	0.50	1	358	0.824
	2	4.51	0.736					
1.2 การจ้างมืออาชีพ และการแสวงหาเงิน รายได้ (X1.2)	1	4.38	0.710	0.987	4.714	1	358	0.031
	2	4.19	0.926					
1.3 การบริหาร ทรัพยากรมนุษย์ (X1.3)	1	4.44	0.662	0.998	0.794	1	358	0.374
	2	4.37	0.755					
1.4 การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (X1.4)	1	4.32	0.796	1.000	0.004	1	358	0.235
	2	4.33	0.838					
1.5 คุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัย และการบริหารงานที่ โปร่งใส (X1.5)	1	4.58	0.616	0.994	2.054	1	358	0.153
	2	4.47	0.773					

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่ม*	$\bar{X}$	S.D	Wilks' Lamda	F	df1	df2	Sig.
1.6 การเสริมสร้าง ความเข้มแข็งของ บุคลากรด้านการวิจัย (X1.6)	1	4.40	0.759	0.990	3.618	1	358	0.058
	2	4.23	0.898					
1.7 โครงสร้างพื้นฐาน ในการทำวิจัย (X1.7)	1	4.49	0.728	0.990	3.782	1	358	0.053
	2	4.33	0.890					
1.8 การสร้าง บรรยากาศในการทำ วิจัย (X1.8)	1	4.30	0.818	1.000	0.098	1	358	0.754
	2	4.27	0.864					
1.9 แรงจูงใจในการ ทำวิจัย (X1.9)	1	4.31	0.792	0.999	0.328	1	358	0.567
	2	4.36	0.863					
2. การนำผลงานวิจัย ไปใช้และการสร้าง เครือข่ายการวิจัย (X2)	1	4.57	0.626	0.997	1.017	1	358	0.314
	2	4.49	0.728					
3. การพัฒนา บุคลากรด้านการวิจัย (X3)	1	4.52	0.664	0.999	0.216	1	358	0.643
	2	4.48	0.697					
4. คุณภาพของ อาจารย์/นักวิจัย (X4)	1	4.53	0.646	0.999	0.227	1	358	0.634
	2	4.50	0.681					
5. การตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานวิจัย (X5)	1	4.63	0.589	0.985	5.401	1	358	0.021
	2	4.47	0.720					
6. การจัดตั้งศูนย์ ความเป็นเลิศทางการ วิจัย (X6)	1	4.46	0.672	0.989	3.827	1	358	0.051
	2	4.29	0.972					

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่ม*	$\bar{X}$	S.D	Wilks' Lamda	F	df1	df2	Sig.
7. การเชื่อมโยงการ วิจัยกับการเรียนการ สอน (X7)	1	4.49	0.621	0.997	1.207	1	358	0.273
	2	4.57	0.626					
8. การบริหาร ทรัพยากรทางปัญญา (X8)	1	4.52	0.689	0.984	5.710	1	358	0.017
	2	4.31	0.965					

หมายเหตุ* กลุ่ม 1 : มหาวิทยาลัยวิจัย

กลุ่ม 2 : มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

จากตารางที่ 37 พบว่า ค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” มีค่าเฉลี่ยในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.66$, S.D = 0.571) และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.60$, S.D = 0.665) ไม่มีความแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของ ตัวแปรย่อยในองค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ พบว่า ค่าเฉลี่ยตัวแปร การบริหารงานวิจัยในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.49$, S.D = 0.681) และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.51$, S.D = 0.736) ไม่มีความแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.38$, S.D = 0.710) และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.19$, S.D = 0.926) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value = 0.031) ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.44$, S.D = 0.662) และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.37$, S.D = 0.755) ไม่มีความแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.32$, S.D = 0.796) และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.33$, S.D = 0.838) ไม่มีความแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของตัวแปรคุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.58$, S.D = 0.616) และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.47$, S.D = 0.773) ไม่มีความแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.40$, S.D = 0.759) และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.23$, S.D = 0.8898) ไม่มีความแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของตัวแปรโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.49$, S.D = 0.728) และกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.33$, S.D =

0.890) ไม่มีความแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.30$, S.D = 0.818) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.27$, S.D = 0.864) ไม่มีความแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของตัวแปรแรงจูงใจในการทำวิจัย ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.31$, S.D = 0.792) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.36$, S.D = 0.863) ไม่มีความแตกต่างกัน

ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบที่ 2 “การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย” ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.57$, S.D = 0.626) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.49$, S.D = 0.728) ไม่มีความแตกต่างกัน

ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบที่ 3 “การบริหารบุคลากรด้านการวิจัย” ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.52$, S.D = 0.664) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.48$, S.D = 0.697) ไม่มีความแตกต่างกัน

ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบที่ 4 “คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย” ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.53$, S.D = 0.646) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.50$, S.D = 0.681) ไม่มีความแตกต่างกัน

ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบที่ 5 “การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย” ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.63$, S.D = 0.589) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.47$, S.D = 0.720) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value = 0.021)

ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบที่ 6 “การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย” ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.46$, S.D = 0.672) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.29$, S.D = 0.972) ไม่มีความแตกต่างกัน

ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบที่ 7 “การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน” ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.49$, S.D = 0.621) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.57$, S.D = 0.626) ไม่มีความแตกต่างกัน

ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบที่ 8 “การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา” ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.52$, S.D = 0.689) และกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ($\bar{X} = 4.31$, S.D = 0.964) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value = 0.017)

สรุปผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทั้ง 17 ตัวแปร ระหว่าง 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย พบว่า มีตัวแปรจำนวน 3 ตัวแปร ที่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม คือ การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ การตีพิมพ์ผลงานวิจัย และการบริหารทรัพย์สินทางปัญญา โดยมีค่า p-value = 0.031, 0.021 และ 0.017 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 3 การคัดเลือกตัวแปรในการสร้างสมการทำนายการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ตารางที่ 38 ขั้นตอนการคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่สมการ

ขั้นตอน ที่	ตัวแปรที่เข้าสู่สมการ	Wilks' Lambda	Exact F	df1	df2	Sig.
1	การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา (X8)	0.984	5.710	1	358.000	0.017
2	แรงจูงใจในการทำวิจัย (X1.9)	0.966	6.285	2	357.000	0.002
3	การบริหารงานวิจัย (X1.1)	0.932	6.482	3	355.000	0.000
4	โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (X1.7)	0.914	6.659	4	354.000	0.000
5	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (X5)	0.903	6.285	5	353.000	0.000
6	การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน (X7)	0.890	6.205	6	352.000	0.000

จากตารางที่ 38 พบว่าตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าสมการ มี 6 ตัวแปร คือ (1) การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา (2) แรงจูงใจในการทำวิจัย (3) การบริหารงานวิจัย (4) โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (5) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย และ (6) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน เนื่องจากพบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปว่า ตัวแปรทั้ง 6 ตัว เป็นตัวแปรที่ดีที่สุดที่จะนำไปสร้างสมการวิเคราะห์ต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การประมาณค่าไอเกน และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสมการที่สร้างขึ้น ดังผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 39

ตารางที่ 39 ค่าไอเกนและการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของฟังก์ชัน

Function	Eigenvalue	% of Variance	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi- square	df	Sig.
1	0.577	100	0.622	0.426	38.814	5	0.000

จากตารางที่ 39 พบว่าได้สมการจำแนกกลุ่ม (discriminant function) จำนวน 1 สมการ มีค่าไอเกน (Eigenvalue) เท่ากับ 0.577 มีค่าความสัมพันธ์คาโนนิกอล (Canonical Correlation) เท่ากับ

0.622 เมื่อนำค่า Canonical Correlation มายกกำลังสอง จะทำให้ได้ค่า R^2 เท่ากับ 0.386 ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรในสมการจำแนกกลุ่มสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ร้อยละ 38.69 และได้ค่าสถิติ Wilk's Lambda = 0.426 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปร ทำให้กลุ่มต่าง รวมทั้งได้ค่าสถิติทดสอบ Chi-square = 38.814 ค่า p-value = 0.000 ซึ่งน้อยกว่าค่า α ที่ตั้งไว้ (0.05) แสดงว่าสมการที่สร้างขึ้นสามารถใช้ในการแบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้

ขั้นตอนที่ 5 การสร้างสมการจำแนกกลุ่ม โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์คานอนิ - คอลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant function coefficients) หรือค่าน้ำหนัก (discriminant loading) ของตัวแปรในสมการจำแนกกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 40

ตารางที่ 40 ค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant Function coefficients)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์/ค่าน้ำหนัก
โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (X1.7)	1.097
การบริหารงานวิจัย (X1.1)	-1.034
การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา (X8)	0.687
การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (X5)	0.658
แรงจูงใจในการทำวิจัย (X1.9)	-0.604
การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน (X7)	-0.503

จากตารางที่ 40 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานโดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย (โดยไม่พิจารณาค่าของเครื่องหมายบวก -ลบ) จะเห็นว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มได้ดีที่สุดคือ โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ 1.097 ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มรองลงมาได้แก่ การบริหารงานวิจัย การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย แรงจูงใจในการทำวิจัย และการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอล มาตรฐานเท่ากับ -1.034, 0.687, 0.658, -0.604 และ -0.503 ตามลำดับ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์สามารถเขียนสมการจำแนกกลุ่ม (discriminant function) ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Z = & 1.097 \text{ (โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย)} - 1.034 \text{ (การบริหารงานวิจัย)} \\
 & + 0.687 \text{ (การบริหารทรัพยากรเส้นทางปัญญา)} + 0.658 \text{ (การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย)} \\
 & - 0.604 \text{ (แรงจูงใจในการทำวิจัย)} - 0.503 \text{ (การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน)}
 \end{aligned}$$

ขั้นตอนที่ 6 การตรวจสอบความถูกต้องหรือความแม่นยำของการพยากรณ์โดยใช้สมการจำแนกกลุ่ม ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 41

ตารางที่ 41 ผลการจำแนกกลุ่ม (hit ratio)

การเป็น มหาวิทยาลัย วิจัย		กลุ่มที่จำแนก		รวม
		เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย	ไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย	
กลุ่มจริง	เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	133	47	180
	ไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	102	78	180
	เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย (%)	73.9	26.1	100.0
	ไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย (%)	56.7	43.3	100.0
ร้อยละที่จำแนกได้ถูกต้อง ร้อยละ 58.61				

จากตารางที่ 41 เมื่อใช้ตัวแปรจำแนกกลุ่มที่ได้ไปสร้างสมการจำแนกกลุ่มและนำไปจำแนกการเป็นสมาชิกกลุ่ม พบว่า ตัวแปรทั้ง 6 ตัว สามารถจำแนกกลุ่มซึ่งมีผลในการจำแนกการเป็นสมาชิกกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 58.61 (โดยคำนวณได้จาก $(133+78)/360 \times 100$)

4.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับตัวแปรที่จำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1. ศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต)
2. ศาสตราจารย์ ดร. ประสาท สืบคำ (อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)
3. รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา พูลโกคา (ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
4. ดร. สุเมธ แฉ่มนุ่น (เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)
5. อาจารย์ ดร. อุทัย ดุลยเกษม (อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร)

เพื่อยืนยันความเหมาะสมของตัวแปรว่า ตัวแปรจำแนกทั้ง 6 ตัวแปร ได้แก่ 1) โครงสร้างพื้นฐานการทำวิจัย 2) การบริหารงานวิจัย 3) การบริหารทรัพยากรเส้นทางปัญญา 4) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย 5) แรงจูงใจในการทำวิจัย และ 6) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และ สมการจำแนกกลุ่ม (discriminant function)

$$Z = 1.097 (\text{โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย}) - 1.034 (\text{การบริหารงานวิจัย}) \\ + 0.687 (\text{การบริหารทรัพยากรเส้นทางปัญญา}) + 0.658 (\text{การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย}) \\ - 0.604 (\text{แรงจูงใจในการทำวิจัย}) - 0.503 (\text{การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน})$$

สามารถใช้จำแนกกลุ่มของมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้หรือไม่ ซึ่งข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่จำนวน 4 ท่าน เห็นว่าตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรและสมการจำแนกกลุ่มดังกล่าว มีความเหมาะสมในการจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยได้อย่างชัดเจน ส่วนผู้เชี่ยวชาญอีกหนึ่งท่านไม่ขอเสนอความคิดเห็น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบองค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และทราบตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางและรายละเอียดต่างๆ ของการวิจัยโดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย 3) การวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย/มหาวิทยาลัยที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย และ 4) การยืนยันองค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและตัวแปรจำแนกการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด ดังนี้ 1) ศึกษาวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกณฑ์ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยวิจัย 2) ศึกษาวิเคราะห์นโยบายและการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ 3) ศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศกับมหาวิทยาลัยวิจัย จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปสังเคราะห์เนื้อหา (content synthesis) เพื่อสร้างเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย และนำผลการศึกษาไปสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) หลังจากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 คน ประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน คณะกรรมการดำเนินการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน อธิการบดีมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน และนักวิจัยดีเด่นระดับชาติ/นานาชาติ สาขาสังคมศาสตร์ จำนวน 1 คน สาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน จากนั้นสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญสรุปรวมกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยวิจัย เป็นตัวแปรเพื่อนำไปสร้างเป็นกระทงคำถามของแบบสอบถาม ได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 196 ข้อ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาสร้างแบบสอบถามและปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พิจารณา

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (Index of Item-objective Congruence: IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป และปรับปรุงแบบสอบถาม ได้คำถามที่มีความเหมาะสม จำนวน 196 ข้อ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 มหาวิทยาลัยๆ ละ 20 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน อาจารย์/นักวิจัย จำนวน 10 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 5 คน รวม 40 คน นำผลที่ได้มาหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.996 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 9 มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 9 มหาวิทยาลัย ผู้ให้ข้อมูลแต่ละมหาวิทยาลัยประกอบด้วย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน อาจารย์/นักวิจัย จำนวน 10 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 5 คน รวม 360 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 360 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.0 จากนั้นนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อหาองค์ประกอบหลัก ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ 8 องค์ประกอบ 133 ตัวแปร

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำผลการศึกษาที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาวิเคราะห์หาตัวแปรจำแนกการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยใช้เทคนิค การวิเคราะห์จำแนกประเภท หรือการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มได้ จำนวน 6 ตัวแปร

ขั้นตอนที่ 4 การยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และตัวแปรจำแนกกลุ่ม

ขั้นตอนนี้เป็นการนำองค์ประกอบและตัวแปรจำแนกที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 ไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ในด้านความถูกต้องเชิงทฤษฎี ความครบถ้วนสมบูรณ์ ความเป็นไปได้ในการนำไปปรับใช้ และความเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยไทย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ข้อค้นพบดังนี้

1. องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ เรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย คือ ระบบการบริหารจัดการ การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา นอกจากนี้ยังประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบระบบการบริหารจัดการอีก 9 องค์ประกอบ คือ การบริหารงานวิจัย การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คุณธรรมจริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย และแรงจูงใจในการทำวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 องค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 82 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.501 – 0.786 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 45.643 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 23.287 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 และเนื่องจากองค์ประกอบนี้มีตัวแปรอธิบายจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์องค์ประกอบย่อย ได้องค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1.1.1 องค์ประกอบย่อยที่ 1 “การบริหารงานวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 16 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.447 – 0.681 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 11.418 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 13.924

1.1.2 องค์ประกอบย่อยที่ 2 “การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้” มีตัวแปรที่อธิบายขององค์ประกอบ 14 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.461 – 0.682 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 11.211 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 13.672

1.1.3 องค์ประกอบย่อยที่ 3 “การบริหารทรัพยากรมนุษย์” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 13 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.433 – 0.673 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 9.147 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 11.155

1.1.4 องค์ประกอบย่อยที่ 4 “การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.424 – 0.719 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 6.959 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 8.487

1.1.5 องค์ประกอบย่อยที่ 5 “คุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 8 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.396 – 0.552 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.997 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 7.313

1.1.6 องค์ประกอบย่อยที่ 6 “การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 8 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.421 – 0.605 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.767 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 7.033

1.1.7 องค์ประกอบย่อยที่ 7 “โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.398 – 0.633 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.534 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.748

1.1.8 องค์ประกอบย่อยที่ 8 “การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 7 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.407 – 0.580 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.104 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.224

1.1.9 องค์ประกอบย่อยที่ 9 “แรงจูงใจในการทำวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 4 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.388 – 0.514 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 3.396 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 4.142

1.2 องค์ประกอบที่ 2 “การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 19 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.510 – 0.741 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 20.192 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 10.302 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 2

1.3 องค์ประกอบที่ 3 “การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 10 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.504 – 0.700 มีค่าความแปรปรวน

ของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 13.619 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.948 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 3

1.4 องค์ประกอบที่ 4 “คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.542 – 0.592 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 8.855 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 4.518 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 4

1.5 องค์ประกอบที่ 5 “การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.573 – 0.737 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 7.114 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 3.630 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 5

1.6 องค์ประกอบที่ 6 “การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.513 – 0.624 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.989 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 3.056 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 6

1.7 องค์ประกอบที่ 7 “การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.549 – 0.741 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.765 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 2.941 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 7

1.8 องค์ประกอบที่ 8 “การบริหารทรัพยากรสนับสนุนทางปัญญา” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.568 – 0.528 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.030 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 2.566 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 8

จากการยืนยันองค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นว่า องค์ประกอบของมหาวิทยาลัยทั้ง 8 องค์ประกอบ มีความถูกต้องเชิงทฤษฎีครบถ้วน เหมาะสม มีความเป็นไปได้ต่อการประยุกต์ปรับใช้ และเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย

2. ตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัย พบว่า ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่ม ประกอบด้วย 6 ตัวแปร โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ตามค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant function coefficients) หรือค่าน้ำหนักการจำแนก (discriminant loading) ดังนี้

- 2.1 โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ 1.097 มีความสำคัญเป็นอันดับ 1
- 2.2 การบริหารงานวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ -1.034 มีความสำคัญเป็นอันดับ 2
- 2.3 การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ 0.687 มีความสำคัญเป็นอันดับ 3
- 2.4 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ 0.658 มีความสำคัญเป็นอันดับ 4
- 2.5 แรงจูงใจในการทำวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ -0.604 มีความสำคัญเป็นอันดับ 5
- 2.6 การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ -0.503 มีความสำคัญเป็นอันดับ 6

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถเขียนสมการจำแนกกลุ่ม (discriminant function) ได้ดังนี้

$$Z = 1.097 (\text{โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย}) - 1.034 (\text{การบริหารงานวิจัย}) + 0.687 (\text{การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา}) + 0.658 (\text{การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย}) - 0.604 (\text{แรงจูงใจในการทำวิจัย}) - 0.503 (\text{การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน})$$

จากการตรวจสอบความถูกต้องหรือความแม่นยำของการพยากรณ์โดยใช้สมการจำแนกกลุ่มดังกล่าว พบว่า ตัวแปรทั้ง 6 ตัว สามารถจำแนกกลุ่มการเป็นสมาชิกได้ถูกต้องร้อยละ 58.61

จากการยืนยันตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า ทั้ง 6 ตัวแปรมีความเหมาะสมสามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้อย่างชัดเจน

อภิปรายผล

จากข้อค้นพบในการวิจัยเรื่อง องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัย แยกออกเป็น 2 ประเด็น คือ องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย พบว่า องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ เรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย คือ ระบบการบริหารจัดการ การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย การพัฒนานุเคราะห์ด้านการวิจัย คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และการบริหารทรัพย์สินทางปัญญา สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ว่า องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยเป็นพหุตัวแปร นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า กลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยมีความเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 4 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ตัวแปรที่ 59 มหาวิทยาลัยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน รองลงมาได้แก่ ตัวแปรที่ 148 ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย รองลงมาอันดับที่ 3 ได้แก่ ตัวแปรที่ 62 มหาวิทยาลัยมีกลยุทธ์ในการผลักดันให้เกิดกลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัย/ศูนย์วิจัย/สถาบันวิจัย เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยอย่างจริงจังและเข้มแข็งจนพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศ และลำดับสุดท้าย ได้แก่ ตัวแปรที่ 39 มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้เผยแพร่งานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารต่างประเทศ ส่วนในกลุ่มของมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีความเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จำนวน 196 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ตัวแปรที่ 59 มหาวิทยาลัยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย สำหรับภาพรวมของทั้งสองกลุ่มนั้นมีความเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่าตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ทั้งหมด 196 ตัวแปร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดห้าอันดับแรก ได้แก่ ตัวแปรที่ 148 ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย ตัวแปรที่ 59 มหาวิทยาลัยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน ตัวแปรที่ 39 มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้เผยแพร่งานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารต่างประเทศ ตัวแปรที่ 141 มหาวิทยาลัย

ให้เสรีภาพทางวิชาการแก่อาจารย์/นักวิจัย เพื่อที่จะใช้ความสามารถสร้างสรรค์ผลงานอย่างเต็มที่ และตัวแปรที่ 57 มหาวิทยาลัยมีการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินงานงานวิจัยในระยะยาว สอดคล้องกับแนวคิดของ บริตต์ แอนเดรียต้า (Britt Andreatta) กล่าวว่ามหาวิทยาลัยวิจัย คือ มหาวิทยาลัยที่มีพันธกิจที่เน้นการวิจัย (research mission) และจุดเน้นเบื้องต้นในงานของอาจารย์ ก็คือการผลิตองค์ความรู้ใหม่ (to produce new knowledge) และแบ่งปันองค์ความรู้นี้ให้แก่ประชาคมโลก โดยผ่านการตีพิมพ์เผยแพร่ (share it with the world through publications) รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของเพทาย เย็นจิตโสมนัส ที่กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัยโดยแก่นแท้และโดยเนื้อหาสาระ คือ มหาวิทยาลัยที่มีวิสัยทัศน์และพันธกิจในเรื่องการวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งวิสัยทัศน์นี้จะต้องเป็นของประชาคมทั้งหมด (shared vision) แต่สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ มหาวิทยาลัยจะต้องมีการดำเนินกิจกรรมวิจัยและนวัตกรรมอย่างแท้จริงด้วยความเข้มแข็งและเข้มข้น และสอดคล้องกับแนวคิดของจรัส สุวรรณเวลา ที่กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัยต้องผสมผสานการบุกเบิกแสวงหา สะสม ถ่ายทอด และใช้ประโยชน์ของความรู้ครบวงจร มีความอิสระทางปัญญาสามารถพึ่งตนเองทางวิชาการได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของฉลองภพ สุตงศ์กาญจน์ และคณะ เรื่อง “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” พบว่า มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยที่มีความเข้มแข็งและโดดเด่นอย่างแท้จริง คือ ทิศทางการบริหารและพัฒนางานวิจัยที่มีวิสัยทัศน์และชัดเจนของมหาวิทยาลัย ได้แก่ แนวทางการพัฒนาโครงการวิจัยเพื่อตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐบาล โดยการจัดทำแผนแม่บทการวิจัย (Master Plan) ทุก 3-5 ปี ควบคู่ไปกับนโยบายหรือยุทธศาสตร์ของรัฐบาล และปรับเปลี่ยนแผนแม่บทให้สอดคล้องและทันสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของถนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข เรื่อง “อนาคตภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น” พบว่า การบริหารงานวิจัย ประกอบด้วย การมีภาวะผู้นำทางการวิจัยของผู้บริหารทุกระดับ กำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจร่วมที่ชัดเจน กำหนดทิศทางและแผนงานวิจัยระยะยาวที่เป็นระบบและเอกภาพ

เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่า

องค์ประกอบด้านระบบการบริหารจัดการ เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง แสดงให้เห็นว่าระบบการบริหารจัดการมีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ดังนั้น ผู้บริหารมหาวิทยาลัยต้องส่งเสริม และสนับสนุนในเชิงรุกให้เกิดระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพในด้านต่างๆ ทั้ง 9 องค์ประกอบย่อยของระบบการบริหารจัดการ คือ 1) การบริหารงานวิจัย 2) การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ 3) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ 4) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5) คุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัย และการบริหารงานที่โปร่งใส 6) การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย 7) โครงสร้างพื้นฐานในการทำ

วิจัย 8) การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย และ 9) แรงจูงใจในการทำวิจัย ซึ่งเมื่อพิจารณาทั้ง 9 องค์ประกอบย่อยแล้วจะเห็นว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารมหาวิทยาลัยทุกระดับโดยตรงที่จะต้องขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดขึ้นทั้งในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการ ซึ่งหน้าที่การจัดการ (function of management) ของผู้บริหารโดยตรงที่จะต้องทำการวางแผน (planning) การจัดองค์กร (organizing) การนำองค์กร (leading) และการควบคุม (controlling) และจากข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับ The Center Research Universities Ranking ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำการจัดอันดับมหาวิทยาลัยวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกา กล่าวว่า ในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยนั้น ประกอบด้วยแกนหลักสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ แกนหลักสำคัญด้านวิชาการที่ต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพแล้ว ยังมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งก็คือ การบริหารจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพที่จะแสดงบทบาทสนับสนุน และประสานงานกับด้านวิชาการเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ งามลภพ สุสังกรกาญจน์ และคณะ เรื่อง “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย ” พบว่า แนวทางสร้างขวัญและกำลังใจในการทำวิจัย จะต้องสร้างแรงจูงใจที่เป็นตัวเงิน โดยแบ่งผลตอบแทนแก่นักวิจัย ในกรณีที่สามารถบริหาร โครงการวิจัยได้ดี และมีงบประมาณโครงการเหลือ การพิจารณาเลื่อนตำแหน่งและจัดสรรผลตอบแทนอย่างเป็นธรรม โปร่งใส และจะต้องสร้างแรงจูงใจที่ไม่เป็นตัวเงินควบคู่กันไปด้วย โดยการสร้างระบบขนานนาม การยกย่องผลงานวิจัยดีเด่น ยกย่องนักวิจัยที่มีผลงานวิจัยโดดเด่น ตลอดจนจัดเวทีสัมมนาหรือประชุมเชิงวิชาการเพื่อให้โอกาสนักวิจัยได้เผยแพร่ผลงาน เพื่อทำให้เกิดการแพร่กระจายและตลาดยอมรับมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของวิจารณ์ พานิช ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการงานวิจัยในมหาวิทยาลัยที่ดี ต้องคำนึงถึงการจัดโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สถานที่ในการทำวิจัย การอำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือ ให้แก่นักวิจัย นอกจากนี้ยังต้องแสดงความชื่นชมยกย่อง แก่ผู้ทำงานวิจัยที่ประสบผลสำเร็จ และมีคุณภาพดี จะช่วยเป็นกำลังใจและสร้างแรงบันดาลใจให้อยากทำอีก รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอแมนด้า เอช กูดอลล์ (Amanda H. Goodall) เรื่อง “Highly cited leaders and the performance of research university” พบว่า การจ้างบุคลากรที่เป็นนักวิจัย/นักวิชาการ มาทำงานในตำแหน่งอธิการบดีในมหาวิทยาลัยวิจัยนั้น ทำให้ได้รับการยอมรับจากนักวิจัยในมหาวิทยาลัย และบุคลากรดังกล่าวเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และเข้าใจในการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวิจัยได้ดี รวมทั้งเป็นผู้ที่มักจะกำหนดเกณฑ์คุณภาพให้กับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นตัวกำหนดเป้าหมายความสำเร็จของมหาวิทยาลัยและตนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข เรื่อง “อนาคตภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น” พบว่า การบริหารงานวิจัย ประกอบด้วย การมีภาวะผู้นำทางการวิจัยของ

ผู้บริหารทุกระดับ กำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจร่วมที่ชัดเจน กำหนดทิศทางและแผนงานวิจัยระยะยาวที่เป็นระบบและเอกภาพ สร้างกลุ่มนักวิจัยทำโครงการร่วมกับองค์กรภายนอกในระดับนานาชาติ สร้างระบบ networking กับหน่วยงานที่มีความชำนาญการวิจัย แสวงหา chair professor แลกเปลี่ยนบุคลากรกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก ส่งเสริมโครงการวิจัยหลังปริญญาเอก จัดโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการทำวิจัย กำหนดเป้าหมายผลผลิตของงานวิจัย สนับสนุนการทำวิจัยในรูปแบบที่หลากหลาย มีกลไกบริหารงานเชิงวิชาการในระดับภาควิชาหรือสาขาวิชา สร้างวัฒนธรรมวิจัย กระตุ้นกิจกรรมการวิจัยต่อเนื่อง สร้างบรรยากาศการวิจัยในองค์กรทุกระดับ มีระบบติดตาม ประเมินผลและขยายผลการวิจัยให้สามารถนำไปใช้ได้จริง สร้างระบบการจัดการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ เปิดเวทีนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับชาติและนานาชาติประจำปี วางมาตรการวัดคุณภาพและปริมาณการใช้นวัตกรรมข้อมูลประเภทต่างๆ ของห้องสมุด มีหน่วยงานดูแลระบบฐานข้อมูล ประชาสัมพันธ์นำเสนอข้อมูลและผลงานวิจัยไปยังหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ ทำการตลาดและสร้างเครือข่ายระบบฐานข้อมูลเชิงรุก ส่วนการบริหารด้านบุคลากร ประกอบด้วย การเร่งสร้างนักวิจัยมืออาชีพ การพัฒนาบุคลากรระดับผู้เชี่ยวชาญให้ได้รับทุนการศึกษาต่อในวิชาชีพ การจ้างนักบริหารองค์กรมืออาชีพมาประจำหรือเป็นที่ปรึกษาประจำ โครงการวิจัยหรือสถาบันวิจัยต่างๆ การศึกษาเปรียบเทียบศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางกับของต่างประเทศเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของมหาวิทยาลัย

องค์ประกอบด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับสอง แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่อง การผลิตผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม/ชุมชน และประเทศ รวมทั้งการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อแก้ปัญหา หรือเพื่อเพิ่มมูลค่าเพื่อ นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกับภาคเอกชน อุตสาหกรรม หรือหน่วยงานราชการอื่น เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยในลักษณะเครือข่ายร่วมกันสร้าง และพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สนองต่อความต้องการของสังคม/ชุมชนได้ รวมทั้งเป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ คอน เจ ฟันสตัน (Cohn J. Funston) กล่าวว่า การพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยวิจัยนั้น มหาวิทยาลัยจะต้องหาจุดเด่นของตนเองให้เป็นที่ยอมรับของสังคม เนื่องจากมหาวิทยาลัยไม่สามารถพัฒนาการวิจัยได้ทุกเรื่อง ด้วยความจำกัดด้านทรัพยากร และงบประมาณ ดังนั้นมหาวิทยาลัยจะต้องพัฒนาจุดเด่นให้เป็นที่ต้องการของผู้ใช้ประโยชน์และต้องสร้างเครือข่ายการวิจัยกับองค์กรต่างๆ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้การสนับสนุนหรือร่วมมือในการวิจัยร่วมกัน งานวิจัยประยุกต์ที่มีโอกาสในการนำไปใช้ประโยชน์ได้ ภาคเอกชนจะเป็นผู้สนับสนุนงานวิจัยเหล่านั้นผ่านการทำวิจัยร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน

(university-industry cooperation research) และสอดคล้องกับแนวคิดของเพทาย เย็นจิตโสมนัส ได้กล่าวถึงบทบาทของมหาวิทยาลัยวิจัยที่ควรดำเนินการภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ และสร้างเครือข่ายและเชื่อมโยงกับภาคการผลิตที่แท้จริง เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการบริการ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ คำเพชร ภูมิปัญญา เรื่อง “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก ” พบว่า ยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ในระดับองค์การ 4 ยุทธศาสตร์ และหนึ่งในสี่ของยุทธศาสตร์นั้น คือ ยุทธศาสตร์การสร้างเครือข่ายทางวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เจี ลี และเอช เอ็น วิน (J. Lee and H.N. Win) เรื่อง “Technology transfer between university research centers and industry in Singapore” โดยผลการวิจัยพบว่า สำหรับประเทศอุตสาหกรรมเช่นสิงคโปร์การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีห้องปฏิบัติการวิจัยของมหาวิทยาลัยสู่ภาคอุตสาหกรรมมีความเป็นไปได้ที่จะประสบผลสำเร็จ คือ การจัดทำโครงการความร่วมมือในการทำวิจัยและพัฒนาระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม (Joint venture of R&D) โดยภาคอุตสาหกรรมมีความสามารถในการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (organization facilities) และมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการมีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญ (expertise) ในสาขาต่างๆ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการทำโครงการความร่วมมือดังกล่าวจะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถช่วยเหลือบริษัทภายในประเทศ รวมทั้งสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาจดสิทธิบัตรร่วมกับภาคอุตสาหกรรมได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ เรื่อง “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” พบว่า การสร้างเครือข่ายการวิจัยประกอบด้วย ความร่วมมือด้านการวิจัยกับภาคเอกชน เช่น รูปแบบของความร่วมมือการวิจัย รูปแบบของการร่วมทุน โดยมหาวิทยาลัยมีองค์ความรู้งานวิจัยพื้นฐาน ซึ่งมีบุคลากรและอุปกรณ์พร้อมที่จะทำวิจัย ในขณะที่เดียวกันภาคเอกชนมีเงินทุนสนับสนุนการวิจัยพัฒนา นำผลงานวิจัยไปประยุกต์พัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อขอองค์ความรู้เดิม และความร่วมมือด้านการวิจัยกับต่างประเทศ ประกอบด้วย การร่วมการวิจัยกับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันที่เน้นการวิจัยในต่างประเทศ การเข้าร่วมประชุมในระดับนานาชาติ และการสร้างเครือข่ายกับนักวิจัยในแวดวงวิชาการเดียวกันเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ตลอดจนดึงดูดทุนวิจัยจากต่างประเทศเข้าสู่มหาวิทยาลัย

องค์ประกอบด้านการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับสาม แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรให้การส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรด้านการวิจัยมีโอกาสนในการศึกษาต่อ เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เข้าร่วม

ฝึกอบรมทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย และที่สำคัญคือการมีงบประมาณสนับสนุนในด้านการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยอย่างเพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งการจัดทำเส้นทางอาชีพ (career path) ของนักวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ นักวิจัยสามารถวางแผนความก้าวหน้าทางอาชีพของตนเองได้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ วิจารณ์ พานิช กล่าวว่า การช่วยเหลือนักวิจัยผู้เริ่มต้นเป็นบทบาทสำคัญของการบริหารงานวิจัยในมหาวิทยาลัยซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การสนับสนุนให้นักวิจัยได้ฝึกทำวิจัยกับหัวหน้าโครงการที่มีความสามารถสูง การหาพี่เลี้ยง (mentor) ให้ การส่งเสริมให้ไปร่วมประชุมวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไปร่วมกับพี่เลี้ยง เพื่อจะได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ข้อคิดเห็น เป็นต้น และสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของถนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข เรื่อง “อนาคตภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ” พบว่า มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีศักยภาพในการพัฒนาสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้ในอนาคต โดยใน ด้านบุคลากรควรดำเนินการในเรื่องการเร่งสร้างนักวิจัยมืออาชีพ พัฒนาศักยภาพระดับผู้เชี่ยวชาญให้ได้รับทุนศึกษาต่อในวิชาชีพ จ้างนักบริหารองค์การมืออาชีพมาประจำหรือเป็นที่ปรึกษาประจำโครงการวิจัยหรือสถาบันวิจัยต่างๆ ศึกษาเชิงเปรียบเทียบ ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางกับของต่างประเทศเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของมหาวิทยาลัย สอดคล้องกับงานวิจัยของคำเพชร ภูมิปัญญา เรื่อง “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก” พบว่า ยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยทรัพยากรมนุษย์นั้นต้องมีคุณภาพ มีวัฒนธรรมในการทำงาน และมีคุณภาพชีวิตที่ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของคณะทำงานส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง “การวิจัยสถาบันเพื่อความเป็นเลิศในระดับสากลของมหาวิทยาลัยมหิดล” พบว่า แนวคิดการก้าวสู่มหาวิทยาลัยแห่งความเป็นเลิศนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ระบบการบริหารงานของมหาวิทยาลัยที่เน้นการส่งเสริมสมรรถนะของบุคลากรโดยยึดหลัก “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” โดยต้องสนับสนุนงบประมาณ ส่งเสริมการรับรู้ข่าวสารและข้อมูลเพื่อการประยุกต์ใช้การปฏิบัติหน้าที่ให้ถูกต้อง รวดเร็ว และโปร่งใส รวมทั้งจะต้องส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

องค์ประกอบด้านคุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับสี่ แสดงให้เห็นว่า การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยนั้นจะต้องมีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณภาพ โดยมีคุณลักษณะที่สำคัญ คือ มีความรู้ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญ ด้านการวิจัยทั้งแนวกว้าง และแนวลึกในสาขาที่ตนถนัด สามารถผลิตผลงานวิจัย และมีรับทุนวิจัยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีทักษะในการถ่ายทอดประสบการณ์ด้านการวิจัยให้แก่นักศึกษา ดังนั้น ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับกระบวนการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัย เพื่อให้ได้คนเก่ง คนดี เข้ามาทำงานใน

มหาวิทยาลัย จากข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University ได้กล่าวถึงมหาวิทยาลัยวิจัยว่า บทบาทตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยวิจัย คือ การสร้างความรู้ใหม่ ความสามารถในการวิจัยถือเป็นคุณสมบัติเบื้องต้นในการแต่งตั้งเลื่อนขั้นและต่อสัญญาอาจารย์ อาจารย์มีความเชี่ยวชาญและมีชื่อเสียงในการวิจัย การจัดคุณสมบัติของมหาวิทยาลัยวิจัยมีแนวโน้มเป็นนานาชาติ (international orientation) เป็นสิ่งดึงดูดใจนักศึกษา และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ทศนีย์ บุญชูวิทย์ ได้ศึกษาเรื่อง “กรอบสมรรถนะของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” พบว่า สมรรถนะหลักของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ (1) ความรู้และทักษะการวิจัย (2) ความรู้ ทักษะ การเรียนการสอน และการถ่ายทอดองค์ความรู้ (3) การวิจัยและพัฒนา (4) การปฏิบัติงานด้วยคุณธรรมและจริยธรรม (5) การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และ (6) ความคิดริเริ่ม

องค์ประกอบด้านการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับห้า แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยต้องมีกลยุทธ์ในการส่งเสริม สนับสนุนและกระตุ้นให้อาจารย์และนักวิจัยผลิตผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งในวารสารระดับและนานาชาติ โดยผลงานวิจัยนั้นต้องมีการอ้างอิงสูง และได้รับรางวัลทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ นอกจากนี้ต้องส่งเสริมให้มีการจดสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตรของผลงานวิจัยด้วย ซึ่งสอดคล้อง กับแนวความคิดของคริสโตเฟอร์ ซี มอร์ฟิว (Christopher C. Morphew) กล่าวว่า อาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยนั้นถูกคาดหวังให้ใช้เวลาส่วนใหญ่กับการวิจัยมากกว่าอาจารย์ในสถาบันอื่น อาจารย์ต้องผลิตผลงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และตีพิมพ์ผลงานดังกล่าวเผยแพร่ รวมทั้งต้องผลิตตำรา บทความทางวิชาการต่างๆ และหาแหล่งทุนวิจัยจากภายนอกมหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับแนวคิดของวิจารณ์ พานิช กล่าวไว้ว่า ผลลัพธ์ของการวิจัยต่อวงการวิชาการนั้นจะต้องตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ระดับชาติ ในรูปแบบเอกสารเฉพาะเรื่อง (monograph) เอกสารสืบเนื่องจากการประชุม (proceedings) ในรูปของหนังสือ ตำราเผยแพร่ทั่วไป รวมทั้งแนวคิดของเพทาย เย็นจิตโสมนัส ได้กล่าวไว้ว่า มหาวิทยาลัยวิจัยที่มีคุณภาพระดับโลกนั้นจะต้องผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง มีประโยชน์ และผลกระทบ เช่น การได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ (international journals) ที่มีผลกระทบในเชิงการอ้างอิงสูง (high impact factor) การจดสิทธิบัตร (patent) การได้รับการอ้างอิง (citation) จำนวนมาก เป็นต้น รวมทั้งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เรื่อง “รูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่” จากผลการศึกษาพบว่า ด้านการบริหารงานวิจัยสถาบันอุดมศึกษาโดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีการสนับสนุนให้บุคลากรทำโครงการวิจัยร่วมมือกับองค์กรนานาชาติ การเปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาร่วมกับ

สถาบันต่างประเทศ มีการมุ่งเน้นการตีพิมพ์ เอกสารรายงานวิจัยเผยแพร่ในวารสารนานาชาติ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ เรื่อง “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” พบว่า การพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหารเพื่อให้มหาวิทยาลัยพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยนั้นจะต้องทำให้มหาวิทยาลัยเป็นที่ยอมรับจากสังคมว่าเป็นมหาวิทยาลัยที่มีผลงานวิจัยมีคุณภาพ โดยมีผลงานวิจัย การตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ การจดสิทธิบัตร การนำผลงานวิจัยเชิงวิชาการเผยแพร่ให้เข้าถึง ผู้ใช้ การมีคณะทำงานวิจัยเฉพาะกิจที่สนองต่อนโยบายของประเทศ

องค์ประกอบด้านการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศ เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็น อันดับหก แสดงให้เห็นว่าการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศ มีความสำคัญต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ผู้บริหารควรมีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยในสาขาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยมีความพร้อมและเข้มแข็ง โดยจะต้องให้ความเป็นอิสระในการบริหารจัดการด้านการเงิน การงบประมาณ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ และการดำเนินการวิจัย เพื่อทั้งเพื่อสนับสนุนให้ศูนย์ ความเป็นเลิศทางการวิจัยนั้นสามารถทำงานในเชิงรุก และในเชิงพาณิชย์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เรื่อง “รูปแบบการบริหารจัดการ สถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ ” พบว่า ด้านการบริหารงานวิจัย สถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีแนวโน้มที่จะสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของประเทศ ภูมิภาคเอเชีย และนานาชาติ มีการจัดตั้งกองทุนวิจัย (Research Fund) มีการจัดตั้ง ศูนย์แห่งความเป็นเลิศ (Center of Excellence) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจอลาด เจ สเตทเลอร์ และวิลเลียม อาร์ ทาสส์ (Gerald J. Stahler and William R. Tash) ได้ศึกษาเรื่อง Centers and Institutes in the Research University พบว่า ศูนย์วิจัยไม่เคยได้รับบทบาททางด้านการเรียนการสอน กิจกรรมทางด้านวิชาการ โดยมีการผลิตองค์ความรู้ใหม่ในฐานะหน่วยงานในมหาวิทยาลัย แต่ ศูนย์วิจัยมีโครงสร้างขององค์กรที่มีความจำเป็นสำหรับการส่งเสริมและสนับสนุนโครงการวิจัยใน มหาวิทยาลัยและสนับสนุนความร่วมมือระหว่างสหสาขาวิชา ศูนย์วิจัยควรจะถูกได้รับการใช้ ประโยชน์ทางด้านการบริหาร และควรจะได้รับ การสนับสนุนทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นจากทาง มหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ เรื่อง “โครงการวิจัย เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” พบว่า ทิศทางการ บริหารงานและพัฒนางานวิจัยด้านการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of excellence) เป็นแนวทาง หนึ่งที่ทำให้มหาวิทยาลัยพัฒนาไปสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยได้ โดยจะต้องมีแนวทางการจัด โครงสร้างของศูนย์ความเป็นเลิศ ในลักษณะจัดแบ่งตามกลุ่ม (Cluster) ควบรวมศูนย์ที่มีลักษณะ งานวิจัยและเป้าหมายที่ใกล้เคียงกันเข้าไว้ด้วยกันเพื่อพัฒนาขีดความสามารถการวิจัยของกลุ่มต่างๆ

ภายในมหาวิทยาลัยโดยใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เป็นผู้พิจารณาจัดสรรทุนวิจัย มีการพัฒนานโยบายให้โอกาสนักวิจัยรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง สร้างระบบบ่มเพาะและระบบพี่เลี้ยงนักวิจัย มีการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ มีการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อระดมทุนวิจัย มีการให้รางวัลควบคู่กับการขึ้นเงินเดือนเพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักวิจัยผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ

องค์ประกอบด้านการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับเจ็ด แสดงว่า มหาวิทยาลัยวิจัยจะต้องมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก หลักสูตรอาจมีการเชิญนักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงเข้ามาสอนในหลักสูตร ดังนั้น ผู้บริหารควรส่งเสริม และสนับสนุน ให้หลักสูตรถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยให้กับนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บริทท์ เอนเดรียตต้า (Britt Andreatta) ได้กล่าวถึงอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยที่จะต้องกระจายความรู้ที่ได้จากการวิจัยผ่านทางกระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาประสบการณ์ด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยวิจัย และสอดคล้องกับแนวคิดของ คอน เจ ฟันสตัน (Cohn J. Funston) กล่าวว่า มหาวิทยาลัยวิจัยจะต้องสร้างองค์ความรู้ด้วยการวิจัยที่มีทิศทางชัดเจน และสามารถนำองค์ความรู้นั้นถ่ายทอดให้กับนักศึกษา โดยเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องเรียนรู้จากการวิจัยนั้น ซึ่งจะเป็นการเสริมศักยภาพของการทำวิจัยของมหาวิทยาลัย รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ เรื่อง “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” พบว่า การพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหารเพื่อให้มหาวิทยาลัยพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยนั้นจะต้องมีโครงสร้างการเรียนการสอนที่มีความเชื่อมโยงกับการวิจัย โดยจัดการเรียนการสอนมีลักษณะ Research-based learning คือให้การวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของฉนวนวรรณ ประเสริฐเจริญสุข เรื่อง “อนาคตภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น” พบว่า การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยนั้นด้านการเรียนการสอน จะต้องมีการปรับโครงสร้างการจัดหลักสูตร กระบวนการรับนักศึกษาเข้า และกระบวนการเรียนการสอนที่จะต้องเน้นการวิจัยมากขึ้น โดยมีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอน ทีมงาน และผู้เรียนเป็นกลุ่มคณะทำงาน และร่วมกับองค์กรภายนอกตามสาขาที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบด้านการบริหารทรัพยากรสินทางปัญญา เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับแปด แสดงให้เห็นว่า การบริหารทรัพยากรสินทางปัญญามีความสำคัญต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ดังนั้นผู้บริหารควรมีนโยบายในการจัดตั้งหน่วยงานเกี่ยวกับทรัพยากรสินทางปัญญาที่ทำหน้าที่คุ้มครองผลประโยชน์ จัดทะเบียนสิ่งประดิษฐ์ ติดตามผลการปฏิบัติงานตามสัญญา จัดแบ่ง

ค่าธรรมเนียม และค่าตอบแทนให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ มารียัน เฟดแมน และคณะ (Maryann Feldman et al) ได้ศึกษา เรื่อง Equity and the technology transfer strategies of American Research Universities พบว่า แนวโน้มในปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีการ แบ่งปันผลประโยชน์ในการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับทรัพย์สินทางปัญญาให้กับอาจารย์/นักวิจัย/ผู้ ประดิษฐ์ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลยุทธ์ใหม่ในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งแต่เดิมมหาวิทยาลัยยอมรับในเรื่องค่าธรรมเนียมจากใบอนุญาตจากการใช้ สถานที่ว่า เป็นเพียงการจ่ายค่าตอบแทนที่เสนอโดยบริษัทซึ่งเป็นหุ้นส่วนในผลประโยชน์จากการใช้ สิทธิบัตรของมหาวิทยาลัยเท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่า การแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพย์สินทาง ปัญญาของมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น โดยดูได้จากการจัดตั้งสำนักงานการขออนุญาตใช้เทคโนโลยี ซึ่ง เป็นกลไกในการดึงดูดความสนใจที่จะเสนอผลประโยชน์ให้กับมหาวิทยาลัยทั้งสองด้าน คือ การ เพิ่มศักยภาพในการหารายได้ของมหาวิทยาลัย และการจัดการผลประโยชน์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับ บริษัท การประยุกต์ใช้การแบ่งปันผลประโยชน์ดังกล่าวอาจจะเป็นส่วนหนึ่งของแนวโน้มที่ มหาวิทยาลัยใช้โอกาสหรือการเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะก้าวสู่เชิงธุรกิจ/พาณิชย์ และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ เจ ลี และเฮช เอ็น วิน (J. Lee and H.N. Win) เรื่อง “Technology transfer between university research centers and industry in Singapore” พบว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับ ห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสู่ภาคอุตสาหกรรมที่มีความเป็นไปได้ที่จะประสบผลสำเร็จ คือ การ จัดทำโครงการความร่วมมือในการทำวิจัยและพัฒนาระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม (Joint venture of R&D) โดยภาคอุตสาหกรรมมีความสามารถในการสนับสนุนด้าน โครงสร้าง พื้นฐานในการทำวิจัย ส่วนมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการสนับสนุนองค์ความรู้

2. ตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย

ข้อค้นพบจากงานวิจัย พบว่า ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและ มหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย การบริหารงานวิจัย การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย แรงจูงใจในการทำวิจัย และการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ สมมติฐาน การวิจัยที่กำหนดไว้ว่า ตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยัง ไม่เป็นมหาวิทยาลัยเป็นพหุตัวแปร โดยตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปร แสดงให้เห็นว่า หากมหาวิทยาลัย ต้องการมุ่งเน้นที่จะเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ควรจะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ในการทำวิจัยเป็นลำดับแรก ทั้งนี้เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัยที่ดี มีประสิทธิภาพ และ

มีความพร้อมจะเป็นส่วนสำคัญอย่างมากในการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัย ได้ผลิตผลงานวิจัยที่ดีมีคุณภาพออกมาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ ระบบการบริหารงานวิจัย ที่เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับที่สอง ทั้งนี้เนื่องจากการมีระบบการบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้การดำเนินโครงการวิจัยของอาจารย์/นักวิจัยในด้านเอกสาร และงานธุรการต่างๆ เช่น การจัดทำสัญญาข้อตกลงต่างๆ ในการรับทุนสนับสนุนการวิจัย การเบิกจ่ายเงินทุนวิจัย การจัดซื้อจัดจ้างวัสดุ อุปกรณ์การวิจัย การรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย หรือการรายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ รวมทั้งการส่งผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ซึ่งจะเป็นส่วน ช่วยให้อาจารย์/นักวิจัย ได้ มีเวลาส่วนใหญ่ทุ่มเทให้กับการทำงานวิจัยอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญในเรื่องการ จัดตั้งหน่วยงานทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญเป็นลำดับที่สาม เนื่องจากหน่วยงานดังกล่าวจะ ทำหน้าที่มุ่งใจให้อาจารย์/นักวิจัยสร้างสรรค์ พัฒนา ผลงานงานวิจัย ที่สามารถนำไปสู่การจดสิทธิบัตร และนำผลงานวิจัยดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งจัดสรรและ คຸ້ມครองผลประโยชน์จากการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่สี่ ทั้งนี้เนื่องจากการจะเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้นั้นมหาวิทยาลัยจะต้องมีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งการเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้แก่ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติที่มีผลกระทบทางสังคมสูง (highly impact factor) อยู่ในฐานข้อมูลระดับสากล เช่น ในฐานข้อมูล ISI และฐานข้อมูล Scopus เป็นต้น และควรให้ความสำคัญกับการสร้างแรงจูงใจในการทำวิจัย ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับที่ห้า ทั้งนี้เนื่องจากมหาวิทยาลัยจะต้องกระตุ้นให้อาจารย์/นักวิจัยผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ โดยการเสริมสร้าง แรงจูงใจทั้งที่เป็นตัวเงิน และไม่เป็นตัวเงิน เช่น การจัดสรรผลตอบแทนแก่นักวิจัยในกรณีที่สามารถบริหารโครงการวิจัยได้ดี การยกย่องนักวิจัยที่มีผลงานวิจัยดีเด่น การจัดเวทีสัมมนา หรือการประชุมวิชาการเพื่อให้โอกาสให้นักวิจัยเผยแพร่ผลงานวิจัย เป็นต้น รวมทั้งควรให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญเป็นลำดับที่หก ทั้งนี้เนื่องจากการนำผลการวิจัยหรือองค์ความรู้ใหม่ๆ มาสอนหรือยกตัวอย่างในชั้นเรียน หรือการทำงานวิจัยร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน จะทำให้นักศึกษาได้มีความรู้ใหม่ๆ มีโอกาสได้ฝึกฝนตนเองในการทำวิจัยเพื่อเป็นนักวิจัยที่ดีในอนาคต มีทักษะและความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ จะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับทั้งหกตัวแปรดังกล่าวจะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาศักยภาพเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยซึ่งพบว่า องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้น เพื่อให้มหาวิทยาลัยไทยมีการพัฒนาให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยในระดับสากลอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ด้านนโยบาย

1. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ควรนำองค์ประกอบของมหาวิทยาลัยวิจัย ทั้ง 8 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย ระบบการบริหารจัดการ การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย การพัฒนานุเคราะห์ด้านการวิจัย คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และการบริหารทรัพยากรสินทางปัญญา ที่ ได้จากการศึกษาวิจัยไปศึกษารายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อจะได้นำไปประยุกต์ใช้ในโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติต่อไป

2. รัฐบาลควรจะต้องให้การสนับสนุนงบประมาณ กับมหาวิทยาลัยวิจัยในจำนวนที่เพียงพอต่อการนำไปพัฒนามหาวิทยาลัยในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย ซึ่งเป็นข้อค้นพบจากการวิจัยที่เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรกในการจำแนกการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยนั้น ประกอบด้วย การมีห้องปฏิบัติการวิจัยที่ทันสมัยและเพียงพอต่อความต้องการของอาจารย์/นักวิจัย การมีอุปกรณ์/เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับใช้ในการวิจัยที่ทันสมัย การมีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัยที่มีความสะดวกสามารถเดินทางจากที่พักไปยังสถานที่ทำงานหรือห้องปฏิบัติการได้ตลอดเวลา รวมทั้งการมีงบประมาณในการบำรุงรักษา (maintenance) อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ จะเห็นได้ว่าหากโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยมีความพร้อมแล้ว จะส่งผลให้อาจารย์/นักวิจัย มีความสะดวกในการทำงานวิจัย และจะก่อให้เกิดการผลิตผลงานวิจัยใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง และจะส่งผลให้มหาวิทยาลัยไทย มีศักยภาพด้านการวิจัยที่สูงขึ้น และสามารถยกระดับมหาวิทยาลัยไทยไปสู่มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่มีขีดความสามารถระดับโลก (World-Class University) ได้ นอกจากนี้ รัฐบาลควรผลักดันให้มหาวิทยาลัยสร้างหรือมีระบบการบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพเอื้ออำนวยความสะดวก และสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยได้ทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ สร้างระบบการบริหารทรัพยากรสินทางปัญญาที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาของสังคม ชุมชน และประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม หรือสนับสนุนให้นำผลงานวิจัยไปใช้

ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เพื่อก่อให้เกิดรายได้แก่มหาวิทยาลัย ซึ่งจะส่งผลให้มหาวิทยาลัยมีรายได้จากการวิจัยสามารถพึ่งพาตนเองได้โดยไม่ต้องอาศัยงบประมาณของรัฐ ควรส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัย ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ ซึ่งผลงานวิจัยนี้จะเป็นตัวชี้วัดหนึ่งในการประเมินคุณภาพหรือการจัดลำดับของมหาวิทยาลัยโลก และจะส่งผลให้มหาวิทยาลัยสามารถแข่งขันกับมหาวิทยาลัยในระดับสากลได้ นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยสร้างระบบแรงจูงใจในการทำวิจัย เพื่อกระตุ้นให้อาจารย์/นักวิจัย เห็นความสำคัญของการวิจัย และสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัย ได้ใช้ผลงานวิจัยไปเชื่อมโยงกับการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้รับองค์ความรู้ใหม่ๆ จากงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ทำให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ มีความชำนาญในการทำวิจัย สามารถเป็นผู้ช่วยวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัยได้ผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยไทยไปสู่การแข่งขันระดับโลก หรือระดับสากลได้อย่างยั่งยืน

ด้านการนำไปปฏิบัติ

1. มหาวิทยาลัยที่ ต้องการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ควรจะต้องพัฒนามหาวิทยาลัยให้มีองค์ประกอบครบทั้ง 8 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) ระบบการบริหารจัดการ (2) การนำผลงานวิจัยไปใช้ และการสร้างเครือข่ายการวิจัย (3) การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย (4) คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย (5) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (6) การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (7) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และ (8) การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา ทั้งนี้มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับการมีระบบการบริหารจัดการซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญในลำดับแรก อันประกอบด้วย มีการบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การมีทุนสนับสนุนการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัยอย่างเพียงพอและเหมาะสม การมีนโยบายและระเบียบที่เอื้อต่อการทำวิจัย การมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยที่มีความรู้ ความสามารถ ในการประสานงานและจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย และการมีอิสระในการบริหารจัดการทุนวิจัยในระดับคณะ/ภาควิชา นอกจากนี้ยังต้องมีการจ้างมีอาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ให้กับมหาวิทยาลัย เช่น การมีตำแหน่งหรือมีเงินสำหรับจ้างนักวิจัยชั้นยอดจากทั่วโลกเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย การมีนโยบายในการรับบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงเข้ามาช่วยบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศ การมีเงินรายได้จากการรับบริจาคจากบุคคล/หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อใช้ในการวิจัย รวมทั้งการมีเงินรายได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น มหาวิทยาลัยควรมีระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การพิจารณาการเลื่อนตำแหน่งหรือการเลื่อนขั้นต้องพิจารณาจากความสามารถในการทำงานวิจัย การมีระบบการรักษาคณดี คนเก่ง ให้ทำงานอยู่กับมหาวิทยาลัยใน

ระยะยาว เช่น การขยายเวลาเกษียณอายุสำหรับนักวิจัยที่มีคุณภาพ มีการกำหนดอัตราเงินเดือน ค่าตอบแทน สวัสดิการต่างๆ เพื่อจูงใจให้อาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณภาพทำงานให้กับมหาวิทยาลัย เป็นต้น มหาวิทยาลัยควรมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เช่น มีการใช้ video-conference ในการเรียนการสอน การสัมมนาวิชาการ การทำวิจัย มีการใช้ e-learning มาใช้ในการเรียนการสอน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังต้องมีการสร้างคุณธรรม จริยธรรมให้แก่นักวิจัยและมีการบริหารงานที่โปร่งใส มีการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับบุคลากรด้านการวิจัย เช่น การมีอาจารย์/นักวิจัยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกและหลังปริญญาเอก การมีระบบการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัยที่เข้มแข็งเพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยจะต้องมีโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย เพื่ออำนวยความสะดวกและสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยได้ทำงานวิจัยอย่างเต็มที่และผลิตผลงานวิจัยต่อเนื่อง มีการสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย เช่น การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการให้อาจารย์/นักวิจัย ได้พบปะ แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ในบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการ และมีการสร้างแรงจูงใจทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน เพื่อจูงใจให้อาจารย์/นักวิจัยมีความสนใจในการทำวิจัย อาจกล่าวได้ว่าหากมหาวิทยาลัยต้องการมุ่งเน้นให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ควรทำศึกษารายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวแปรที่จำแนกมหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยทั้ง 6 ตัวแปร ได้แก่ (1) โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (2) การบริหารงานวิจัย (3) การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา (4) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (5) แรงจูงใจในการทำวิจัย และ (6) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน นอกจากนี้มหาวิทยาลัย ควรวิเคราะห์ตนเองว่า องค์ประกอบใดที่มหาวิทยาลัยได้ ดำเนินการหรือ มีอยู่แล้วบ้าง และควรเสริมในองค์ประกอบใดเพิ่มเติม

2. ผู้บริหารมหาวิทยาลัย อาจารย์/นักวิจัย และเจ้าหน้าที่สนับสนุน มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรมีการเตรียมความพร้อม ชักจูงความเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนเองอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวิจัย
2. ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
3. ควรทำการศึกษาวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผู้นำ และภาวะผู้นำที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวิจัย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- คำเพชร ฎิทธิปัญญา. “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก.” วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- คณะกรรมการการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างกระทรวงศึกษาธิการ. “รายงานผลการศึกษาเพื่อพัฒนาโครงสร้างการบริหารอุดมศึกษาให้ไปสู่ความเป็นเลิศและความสามารถในการแข่งขัน.” เสนอที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย 2550.
- คณะทำงานส่งเสริมการจัดการความรู้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล. “รายงานวิจัยเรื่องการวิจัยสถาบันเพื่อความเป็นเลิศในระดับสากลของมหาวิทยาลัยมหิดล.” 2550.
- จรัส สุวรรณเวลา, สุชาดา ชินะจิตร, สุภาพรณ ฌ บางช้าง และเพชร ฎิวิวัฒนา. บนเส้นทางสู่มหาวิทยาลัยวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ฉลองภาพ สุตังกรกาญจน์ และคนอื่นๆ. “รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย พฤษภาคม 2549.
- ถนอมวรรณ ประเสริฐสุข. “อนาคตภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549.
- ทักษิณ บุญชูวิทย์. “กรอบสมรรถนะของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย.” วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสารสนเทศศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552.
- นิธิ เอียวศรีวงศ์. Research University [Online]. Accessed 15 January 2009. Available from: http://www.trf.or.th/tips/x.asp?Art_ID=33
- บุญเสริม วิสกุลและคนอื่นๆ. แนวทางการจัดระบบงบประมาณและการลงทุนเพื่ออุดมศึกษา (Financing of Higher Education). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยสังคมและเศรษฐกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, 2540.

พงษ์พัชรินทร์ พุทธรณะ. “กลยุทธ์การพัฒนาด้านธรรมวิสัยของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ.”

วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

เพทาย เข็นจิตโสมนัส. มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (1) [On line]. Accessed 5 March 2010. Available
from: <http://researchers.in.th/blog/nru/1706>

_____. มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (3) [On line]. Accessed 5 March 2010. Available from:
<http://researchers.in.th/blog/nru/1718>

_____. มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (4) [Online]. Accessed 5 March 2010. Available from:
<http://researchers.in.th/blog/nru/1725>

มานิต บุญประเสริฐ และคนอื่นๆ. รายงานการวิจัย เรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษา
แนวใหม่ (Management Innovation in Higher Education). กรุงเทพฯ: สำนักนโยบาย
และแผนการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2546.

วิจารณ์ พานิช. มหาวิทยาลัยวิจัย [Online]. Accessed 15 January 2009. Available from:

<http://gotoknow.org/blong/thaikm/7479>

_____. การบริหารงานวิจัย : แนวคิดจากประสบการณ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ดวงกมล, 2540.

สุพจน์ หารหนองบัว และคนอื่นๆ. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยนำร่อง การคาดการณ์
สถานภาพการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์กายภาพของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ
8 แห่ง กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2547.

สุวิมล ว่องวานิช และนางลักขณ์ วิรัชชัย. รายงานการวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัด
อันดับมหาวิทยาลัยของประเทศในเอเชีย ปี 2540 – 2542. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. “การส่งแบบเสนอข้อมูลคัดกรอง
เบื้องต้นมหาวิทยาลัยแห่งชาติ โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ภายใต้
แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555” 1 กรกฎาคม 2552.

_____. การประเมินศักยภาพของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย [Online]. Accessed 9 January
2010. Available from: http://202.29.13.86/ranking/web-ranking/ranking_2005

_____. “โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ”
1 กรกฎาคม 2552.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. รายงานโครงการจัดสรรทุนเครือข่าย
เชิงกลยุทธ์ ประจำปี 2553. กรุงเทพมหานคร : บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
จำกัด, 2553.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา . รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการ
สถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ (Management Innovation in Higher Education).
กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2546.

“9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติมุ่งสู่ World-Class University” คม ชัด ลึก, 27 สิงหาคม 2552, 12-14.

ภาษาต่างประเทศ

Andreatta, Britt. Navigating the Research University: A guide for first-year students. 2nd ed.
Boston : Wadsworth Cengage Learning, 2009.

Asiaweek Best University. The 1999 Asia's Best Universities List Criteria. [Online]. Accessed 10
January 2010. Available from:

<http://www.msnbc.msn.com/id/14321230/site/newsweek>

Aziz, Khalid. What is a Research University. [Online]. Accessed 30 November, 2009.

Available from:

http://lums.edu.pk/documents/workshop2006_presentations/khalid%20Aziz.pdf.

Best, John W. Research in Education. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hall Inc., 1970.

_____. Research in Education. 2nd ed.. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hall Inc.,
1997.

Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Carnegie Data File. [On line]. Accessed
11 April 2009. Available from: <http://www.carnegiefoundation.org>

Clark, William. Academic Charisma and the Origins of the Research University. Chicago, IL:
University of Chicago Press; 2006.

Crow MM, Tucker C. The American Research University System as America's de facto
Technology Policy. [Online]. Accessed 30 November 2009. Available from:
<http://www.cspo.org/products/articles/researchuniversity.pdf>

Duderstadt, James J. New Role for the 21st Century University. [On line]. Accessed 30 January 2009.
Available from: <http://www.issues.org14.2/duderstad.htm>.

- Feldman, Maryann et al. "Equity and the technology transfer strategies of America Research Universities." Management Science vol. 48 no. 1 (2002) : 105-121.
- Funston, Cohn J. Research & Teaching. [Online]. Accessed 28 January 2010. Available from:
<http://www.trincoll.edu/pub/reporter/w01/Rvt.htm>
- Goodall, Amanda H. "Highly cited leaders and the performance of research universities." Research Policy 38 (2009) : 1079-1092.
- Habing, B. Exploratory Factor Analysis. [Online]. Accessed 20 March 2010. Available from
<http://www.stat.sc.edu/~habing/courses/530EFA.pdf>.
- Hair, J.F.Jr., et al. Multivariate Data Analysis. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998.
- Harvard Graduate Council. 2009-2010 Strategic Plan. [Online]. Accessed 1 March, 2010.
 Available from:
http://www.hgc.harvard.edu/does/straplan/stategic_plan_a16_u2010_03_01.pdf
- Hatcher, L. A Step-by-Step Approach to Using the SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling. Cary, NC: SAS Institute Inc., 1994.
- Institute of higher education, Shanghai Jiao Thong University. Top 500 World University.
 [Online]. Accessed 15 January 2010. Available from:
<http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>
- Kaiser, H.F. "The application of electronic computers to factor analysis." Educational and Psychological Measurement 20 (January 1960): 141-151.
- Kyoto University. Basic ideas, policies, mission statement. [Online]. Accessed 23 March 2011.
 Available from: http://www.kyoto_u.ac.jp/english/euni_int/e01_idea/mission.html
- Lee, J. and Win, H.N. "Technology transfer between university research centers and industry in Singapore." Technovation 24 (2004) : 433-442.
- Morphew, Christopher C. "Research University." In Encyclopedia of Education. 2nd ed. 2041-2043. New York, N.Y., Thomson Gale, 2004.
- "National Science Foundation." [On line]. Accessed 30 January 2010. Available from:
<http://www.nsf.gov>
- Serow, Robert C. "Research and teaching at a research university." Higher Education 40 (2000) : 449-463.

Stahler, Gerald J. and Tash, William R. "Centers and Institutes in the Research University."

Journal of Higher Education, vol. 65, no. 5 (September / October 1994): 540-554.

The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University. Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint for America's Research Universities.

[Online]. Accessed 20 January 2010. Available from:

<http://naples.cc.sunysb.edu/Pres/boyer.nsf>

"THE-QS Asian University Rankings 2009." [Online]. Accessed 30 January 2011. Available

from: <http://www.topuniversities.co.uk>.

"THE-QS World University Rankings 2010." [Online]. Accessed 30 January 2011. Available from

<http://www.topuniversities.com>

The University of Melbourne. The Melbourne Agenda. [Online]. Accessed 30 June 2010.

Available from: <http://www.unimelb.edu.au/publications/docs/agenda/2009.pdf>.

UNESCO. The International Association of Universities (IAU). [On line]. Accessed 30 January

2009. Available from: <http://unesco.org/iau/whed.html>.

University of Cambridge. The University's mission and core values. [Online]. Accessed 18 June

2010. Available from: <http://www.admin.cam.ac.uk/univ/mission.html>.

University of Florida. The Center Research University Ranking. [Online]. Accessed 10 January

2010. Available from: <http://thecenter.ufl.edu/>

Welker, Mark E. and Cox, Alan R. "A Report on Research Activities at Research University."

Research Management Review, vol. 15, no. 1 (2006) : 3-12.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องที่ให้สัมภาษณ์
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอสัมภาษณ์
แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องที่ให้สัมภาษณ์

1. คณะกรรมการอำนวยการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน
 ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร กรรมการสภามหาวิทยาลัยมหิดล
 รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ดีเอกนามกุล คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. คณะกรรมการดำเนินการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน
 รองศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี ตั้งประดับกุล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีรเกียรติ เกิดเจริญ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. อธิการบดีมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน
 ศาสตราจารย์คลินิกปิยสกล สกลสัตยาทร อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
 ศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. นักวิจัยดีเด่นระดับชาติ/นานาชาติ จำนวน 2 คน
 ศาสตราจารย์ นพ. สุทัศน์ 푸่เจริญ นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์
 ศาสตราจารย์ ดร. เทียนฉาย กีระนันท์ นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ สาขาเศรษฐศาสตร์

ที่ ศธ 0520.107(นฐ)/ 2๐24



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

16 มีนาคม 2554

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์

เรียน ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุทัศน์ ฟูเจริญ

ด้วย นางสาวสุดา เตียเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาการบริหาร
การศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย (Factor of Research University) มีความประสงค์
ขอสัมภาษณ์ท่าน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ นำไปประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดให้ความอนุเคราะห์กับ
นักศึกษาดังกล่าวด้วย ตามความเหมาะสม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.0 3421 8788

แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ
เรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย (Factors of Research University)”

วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
2. เพื่อทราบตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัย
3. เพื่อทราบตัวทำนายที่เกี่ยวข้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ข้อคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่าองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีปัจจัยใดบ้าง
2. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการสะสม การพัฒนา และการถ่ายทอดองค์ความรู้ มีความสำคัญต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยหรือไม่ อย่างไร
3. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านงบประมาณ/แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย มีความสำคัญต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยหรือไม่ อย่างไร
4. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความสำคัญต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยหรือไม่ อย่างไร
5. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการบริหารจัดการที่ดี มีความสำคัญต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยหรือไม่ อย่างไร
6. ท่านคิดว่าปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน มีความสำคัญต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย หรือไม่ อย่างไร
7. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการวิจัย มีความสำคัญต่อการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย หรือไม่ อย่างไร
8. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ศาสตราจารย์ นพ. วิจารณ์ พานิช
นายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล
2. ศาสตราจารย์ ดร. เพทาย เย็นจิตโสมนัส
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปฐมพงษ์ โพธิ์ประสิทธิ์นันท์
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. รองศาสตราจารย์สมพร ร่วมสุข
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ที่ ศธ 0520.203.2/207

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

๑ พฤษภาคม 2554

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ปฐมพงษ์ โพธิ์ประสิทธิ์นันท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวสุดา เตียเจริญ รหัสนักศึกษา 50252802 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” ในการนี้ ภาควิชาการบริหาร
การศึกษา ไคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยที่แนบมาพร้อม
หนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณในการอนุเคราะห์
ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ฝ่ายธุรการ

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-3421-9136

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับข้อกระทงคำถาม

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน							
1	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการนำงานวิจัยเข้ามาเชื่อมโยงในหลักสูตรการเรียนการสอน	1	1	1	1	1	1
2	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการเชิญนักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงเข้ามาสอนในหลักสูตร	1	1	1	1	1	1
3	ในหลักสูตรมีการแสดงให้เห็นความสำคัญของการวิจัย	1	1	1	1	1	1
4	การเรียนการสอนในหลักสูตรเน้นไปที่การสอนให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	1	1	1	1	1
5	มหาวิทยาลัย/คณะ/ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่ในการหาทุนมาส่งเสริมการสอนและการวิจัย	1	1	1	1	1	1
6	การบริหารหลักสูตรมีความยืดหยุ่น และคล่องตัวในการดำเนินการ	1	1	1	1	1	1
7	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสนับสนุนให้แก่ผู้ช่วยสอน (Teaching Assistant) อย่างเพียงพอ	1	1	1	1	1	1
8	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ในการสอนนักศึกษาปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา	1	1	1	1	1	1
9	มหาวิทยาลัย/คณะมีความมุ่งมั่นที่จะใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างหลักสูตรใหม่	1	1	1	1	1	1
10	มหาวิทยาลัย/คณะ มีหลักสูตรที่เปิดสอนในลักษณะสหวิทยาการ (interdisciplinary programs) โดยใช้ความร่วมมือระหว่างภาควิชา/คณะ ภายในมหาวิทยาลัย	1	1	1	1	1	1
11	มหาวิทยาลัยมีการผลิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพียงพอต่อความต้องการของสังคม	1	1	1	0	1	0.8
12	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนการศึกษาให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความสามารถสูง เพื่อเข้ามาศึกษาและทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์/นักวิจัย	0	1	1	0	1	0.6
13	มหาวิทยาลัย/คณะ มุ่งเน้นการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาเอก และหลังปริญญาเอก	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน (ต่อ)							
14	มหาวิทยาลัย/คณะ มีสัดส่วนอาจารย์คือนักศึกษา ที่เหมาะสมตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	1	1	1	1	1	1
15	มหาวิทยาลัย/คณะ มีสัดส่วนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสัดส่วนที่สูง	1	1	1	1	1	1
16	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนเรียนเด่น (scholarship) เพื่อดึงดูดนักศึกษาที่เป็นอัจฉริยะเข้ามศึกษา	1	1	1	1	1	1
17	หลักสูตรบัณฑิตศึกษาเน้นการรับนักศึกษาเพื่อเข้ามาฝึกทำวิจัย	1	1	1	1	1	1
18	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระบบคัดเลือกนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาอย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักศึกษาที่ดี มุ่งมั่นที่จะทำงานวิจัย	1	1	1	1	1	1
19	มีการแลกเปลี่ยนอาจารย์/นักวิจัย นักศึกษากับมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศเพื่อทำงานวิจัย	1	1	1	1	1	1
การฝึกอบรมและพัฒนานักวิจัย							
20	มหาวิทยาลัย/คณะ มีงบประมาณสำหรับอบรมและพัฒนานักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยอย่างเพียงพอและเหมาะสม	1	1	1	1	1	1
21	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสนับสนุนให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยมีโอกาสในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	1	1	1	1	1	1
22	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสนับสนุนให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยมีโอกาสในการทำวิจัยในสายงานวิจัยที่สนใจ	0	1	1	1	1	0.8
23	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายพัฒนานักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร	1	1	1	1	1	1
24	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดทำเส้นทางอาชีพ (career path) ของนักวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม	1	1	1	1	1	1
25	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสนับสนุนให้แก่ ผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant) อย่างเพียงพอเพื่อช่วยเหลืออาจารย์/นักวิจัยในการทำงาน	1	1	1	1	1	1
26	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระบบที่ปรึกษา (mentor) สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่	1	1	1	1	1	1
27	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการส่งเสริมให้นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยให้เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	1	1	1	1	1	1
28	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการฝึกอบรมทักษะทั่วไปในการทำงานวิจัยให้แก่ นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การฝึกอบรมและพัฒนา นักวิจัย (ต่อ)							
29	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการฝึกอบรมการเขียนผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย	1	1	1	1	1	1
การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือ							
30	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสร้างความร่วมมือกับภาครัฐบาลในการทำวิจัยอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม	1	1	1	1	1	1
31	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม	1	1	1	1	1	1
32	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการดำเนินการวิจัยกับภาคเอกชนในรูปแบบวิสาหกิจ (ร่วมกิจการ)	1	1	1	1	1	1
33	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสร้างเครือข่ายงานวิจัย (Research Networking) กับหน่วยงานต่างๆ ภายในและภายนอกประเทศในเชิงรุก	1	1	1	1	1	1
34	มหาวิทยาลัย/คณะ มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง	1	1	1	1	1	1
35	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสนับสนุนให้คณะ/ภาควิชา สร้างความร่วมมือในการทำวิจัยระหว่างสาขาวิชา เพื่อพัฒนาให้เกิดงานวิจัยที่เข้มแข็ง	1	1	1	1	1	1
36	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการทำงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก	1	1	1	1	1	1
การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย							
37	มหาวิทยาลัย/คณะ มีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่เป็นจำนวนมากในแต่ละปี	1	1	1	1	1	1
38	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสนับสนุนให้เผยแพร่งานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารในประเทศ	1	1	1	1	1	1
39	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสนับสนุนให้เผยแพร่งานวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารต่างประเทศ	1	1	1	1	1	1
40	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสนับสนุนการขอสิทธิบัตร และอนุ-สิทธิบัตร	1	1	1	1	1	1
41	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการผลิตผลงานวิจัยที่มีผลกระทบในเชิงการอ้างอิงสูง (high impact factor)	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย (ต่อ)							
42	มหาวิทยาลัย/คณะ มีผลงานวิจัยได้รับการอ้างอิง (citation) สูง	1	1	1	1	1	1
43	มหาวิทยาลัย/คณะ มีผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ	1	1	1	1	1	1
44	มหาวิทยาลัย/คณะ มีสำนักพิมพ์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย และผลงานวิชาการของอาจารย์/นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
45	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการใช้สื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุด	1	1	1	1	1	1
46	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการใช้สื่อในการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีความหลากหลาย	0	0	1	1	1	0.6
ผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย							
47	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์	1	1	1	1	1	1
48	มหาวิทยาลัย/คณะ ผลิตผลงานวิจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับสังคม	1	1	1	1	1	1
49	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการผลิตผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม/ชุมชน	1	1	1	1	1	1
50	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการระดมองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัย เพื่อนำไปใช้อย่างเป็นระบบ	1	1	1	1	1	1
51	ผู้ได้รับประโยชน์ได้รับทราบข่าวสารในการดำเนินโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย/คณะ อย่างต่อเนื่อง	1	1	1	1	1	1
52	ผู้ได้รับประโยชน์สามารถนำผลลัพธ์จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง	1	1	1	1	1	1
53	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและลิขสิทธิ์ทางปัญญา	1	1	1	1	1	1
54	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ที่ทำหน้าที่คุ้มครองผลประโยชน์ จดทะเบียนสิ่งประดิษฐ์ ติดตามผลการปฏิบัติงานตามสัญญา จัดแบ่งค่าธรรมเนียม และค่าตอบแทนให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา	1	1	1	1	1	1
55	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาของสังคม/ชุมชน	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	
		1	2	3	4	5	
ผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย (ต่อ)							
56	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยทำวิจัยและให้บริการวิชาการ โดยให้คำปรึกษาแก่อุตสาหกรรมในสาขาที่อาจารย์/นักวิจัยเชี่ยวชาญ	1	1	1	1	1	1
การวางแผนกลยุทธ์ การดำเนินการตามแผน การติดตามและประเมินผล							
57	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินงานงานวิจัยในระยะยาว	1	1	1	1	1	1
58	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานวิจัยอย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1
59	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1
60	อาจารย์/นักวิจัย มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการวิจัยของมหาวิทยาลัย/คณะ	1	1	1	1	1	1
61	มหาวิทยาลัย/คณะ มีคณะกรรมการวิจัยและพัฒนา ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย คัดสรรใจเกี่ยวกับการวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำแก่อธิการบดี/คณบดี/ผู้อำนวยการ	1	1	1	1	1	1
62	มหาวิทยาลัยมีกลยุทธ์ในการผลักดันให้เกิดกลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัย/ศูนย์วิจัย/สถาบันวิจัย เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยอย่างจริงจัง และเข้มแข็ง จนพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศ	1	1	1	1	1	1
63	มหาวิทยาลัย/คณะ มีกลยุทธ์ในการเพิ่มนักศึกษาต่างชาติ	1	1	1	1	1	1
64	มหาวิทยาลัย/คณะ มีกลยุทธ์ในการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงมาทำงานวิจัย (attract talents)	1	1	1	1	1	1
65	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสร้างค่านิยม (core value) ที่เน้นการวิจัย	1	1	1	1	1	1
66	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสร้างวัฒนธรรมการวิจัยให้เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย/คณะ	1	1	1	1	1	1
67	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการกำหนดทิศทางของงานวิจัยให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศอย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1
68	มหาวิทยาลัย/คณะ มีวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยว่าเป็นไปตามเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่ตั้งไว้	1	1	1	1	1	1
69	มหาวิทยาลัย/คณะ มีเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยในสาขาต่างๆ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ ฯลฯ ที่แตกต่างกัน	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การวางแผนกลยุทธ์ การดำเนินการตามแผน การติดตามและประเมินผล (ต่อ)							
70	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการกำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิจัย	1	1	1	1	1	1
71	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการส่งเสริม/สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน	0	0	1	1	1	0.6
72	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการดำเนินงานมุ่งไปยังผลสัมฤทธิ์อย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1
73	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการดำเนินงานตามแผนงานที่มีการวางไว้อย่างครบถ้วน	1	1	1	1	1	1
74	มหาวิทยาลัย/คณะ มีวิธีการประเมินผลว่างานวิจัยมีความคุ้มค่ากับงบประมาณที่ใช้ไป	1	1	1	1	1	1
การจัดตั้งศูนย์วิจัย							
75	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) ในสาขาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย/คณะ มีความเข้มแข็ง	1	1	1	0	1	0.8
76	มหาวิทยาลัยมีการมอบอำนาจให้ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยดำเนินงานโดยมีความเป็นอิสระ และมีความยืดหยุ่นสูง	1	1	1	0	1	0.8
77	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยในการบริหารจัดการเพื่อความคล่องตัวในการทำวิจัย และในเชิงพาณิชย์	1	1	1	1	1	1
78	ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) มีส่วนช่วยให้การดำเนินการวิจัยในด้านอื่นๆ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	1	1	1	1	1	1
79	มหาวิทยาลัย เปิดโอกาสให้อาจารย์/นักวิจัย ที่มีความสามารถตรงตามลักษณะงานวิจัยเข้าร่วมโครงการ โดยสามารถใช้เวลาในการทำงานวิจัยในศูนย์ฯ 50% ของงานประจำ	1	1	1	1	1	1
80	มหาวิทยาลัยให้ทุนสมทบการวิจัย 50% แก่ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย และอีก 50% มาจากทุนวิจัยที่ศูนย์ฯ หาเข้ามา	1	1	1	0	1	0.8
81	มหาวิทยาลัยมีนโยบายรับบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงจากภายนอกมหาวิทยาลัยเข้ามาช่วยบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย	1	1	1	1	1	1
82	มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อทำงานวิจัยเฉพาะกิจตามภารกิจที่ตั้งไว้ในเวลาที่กำหนด	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การจัดตั้งศูนย์วิจัย (ต่อ)							
83	มหาวิทยาลัยมีเกณฑ์ในการประเมินผลงานศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม	1	1	1	1	1	1
84	มหาวิทยาลัยมีระบบประเมินและติดตามผลงานของศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย และสามารถยุบ/เลิก ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยนั้นได้ หากศูนย์ฯ นั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน	1	1	1	1	1	1
การบริหารจัดการงานวิจัย							
85	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินการบริหารงานวิจัย	1	1	1	1	1	1
86	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการดำเนินการบริหารงานวิจัยระหว่างส่วนงาน หรือระหว่างวิทยาเขตอย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	1
87	มหาวิทยาลัย/คณะ ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินงานจากทุกส่วนงาน	1	1	1	1	1	1
88	มหาวิทยาลัย/คณะ มีฐานข้อมูลงานวิจัย เช่น หัวข้อการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ อย่างครบถ้วน สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้สะดวก รวดเร็ว	1	1	1	1	1	1
89	มหาวิทยาลัย/คณะ สนับสนุนให้ทำวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม และประเทศ	1	1	1	1	1	1
90	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรผลประโยชน์จากการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยอย่างเหมาะสม และเป็นธรรม	1	1	1	1	1	1
91	มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่นำผลงานวิจัยของอาจารย์/นักวิจัยไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์	1	1	1	1	1	1
92	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลการบริหารงานวิจัย ทุนวิจัย ทั้งของโครงการวิจัยและของนักศึกษา จัดทำแผนการวิจัย และทำสัญญาข้อตกลงต่างๆเกี่ยวกับงานวิจัย/นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น	1	1	1	1	1	1
93	มหาวิทยาลัยมีระบบ/ระเบียบ/ข้อบังคับ ในการจัดสรรเงินค่าธรรมเนียมสถาบัน (overhead) ที่ได้รับจากเงินทุนวิจัย	1	1	1	1	1	1
94	มหาวิทยาลัย/คณะ มีกองทุนสนับสนุนการวิจัย (Endowment Fund) ให้สำหรับจ้างนักวิจัยชั้นยอดจากทั่วโลกมาทำงานวิจัย	1	1	1	1	1	1
95	มหาวิทยาลัย/คณะ มีตำแหน่ง Distinguished Professor/ Chair Professor เพื่อบรรจุให้กับนักวิจัยชั้นยอดเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การบริหารจัดการงานวิจัย (ต่อ)							
96	มหาวิทยาลัย/คณะ มีค่าตอบแทนพิเศษให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยอย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	1
97	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์อย่างเพียงพอ	1	1	1	1	1	1
98	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดสรรงบประมาณให้กับการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	1
99	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสนับสนุนให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่ยังไม่สามารถหาแหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัยในระยะแรกได้	1	1	1	1	1	1
100	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการให้ทุนวิจัยในลักษณะ matching fund ให้แก่นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุน 50% แก่อาจารย์/นักวิจัย อีก 50% อาจารย์/นักวิจัยหาจากแหล่งทุนภายนอก)	1	1	1	1	1	1
101	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการเสาะหา หรือระดมทุน จากแหล่งทุนวิจัยต่างๆ ทั้ง ภายในและต่างประเทศ มาให้แก่อำจารย์/นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
102	มหาวิทยาลัย/คณะ มีขั้นตอนในการขอทุนวิจัย และการพิจารณาอนุมัติทุนวิจัยที่ใช้ระยะเวลาเหมาะสม	1	1	1	1	1	1
103	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสำหรับผู้ช่วยวิจัย (Research Assistant) เพื่อช่วยงานวิจัยอาจารย์/นักวิจัย ที่เพียงพอและเหมาะสม	1	1	1	1	1	1
104	มหาวิทยาลัย/คณะ มีรายได้ส่วนใหญ่มาจากเงินทุนวิจัย	1	1	1	1	1	1
105	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการประเมินรายรับและรายจ่ายด้านการวิจัย	1	1	1	1	1	1
106	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดสรรเงินงบประมาณแต่ละปีให้กับการทำวิจัยในสัดส่วนที่สูง	1	1	1	1	1	1
107	มหาวิทยาลัย/คณะ มีเงินรายได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (royalty)	1	1	1	1	1	1
108	มหาวิทยาลัยมี/คณะ เงินรายได้จากการบริจาคจากบุคคล/เอกชน เพื่อใช้ในการทำวิจัย	1	1	1	1	1	1
109	มหาวิทยาลัยมีการอนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยให้กับคณะ/สถาบัน โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานวิจัยเป็นหลัก เช่น การหาทุนวิจัย ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ และผลสำเร็จของงานวิจัย	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
มาตรฐานสากลพื้นฐาน							
110	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือรวมที่มีอุปกรณ์/เครื่องมือที่ทันสมัย เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัยได้ใช้ทรัพยากรร่วมกัน	1	1	1	1	1	1
111	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ	1	1	1	1	1	1
112	มหาวิทยาลัย/คณะ มีห้องปฏิบัติการวิจัยที่ทันสมัย	1	1	1	1	1	1
113	มหาวิทยาลัย/คณะ มีห้องปฏิบัติการวิจัยที่เพียงพอแก่การวิจัย	1	1	1	1	1	1
114	มหาวิทยาลัย/คณะ มีงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยอย่างเพียงพอ	1	1	1	1	1	1
115	มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดที่ทันสมัย อาจารย์/นักวิจัย และนักศึกษา สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อทำการวิจัย อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	1
116	ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีตำรา เอกสารทางวิชาการ และวารสาร ในสาขาวิทยาศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ ฯลฯ ที่เพียงพอต่อความต้องการของอาจารย์/นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
117	มหาวิทยาลัยมีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัย ที่น่าอยู่ และเพียงพอต่อความต้องการของนักวิจัย	1	1	1	1	1	1
118	มหาวิทยาลัยมีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้งาน	1	1	1	1	1	1
119	มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดแบบความร่วมมือเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ เพื่อให้อาจารย์/นักวิจัย ใช้ประโยชน์ในการค้นคว้าวิจัย	1	1	1	1	1	1
120	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการใช้ระบบ e-learning มาใช้ในการเรียนการสอน	1	1	1	1	1	1
121	มหาวิทยาลัยมีการใช้ video-conference ในการเรียนการสอน การสัมมนาทางวิชาการ และการวิจัย	0	1	1	0	1	0.6
122	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดหาบริษัทที่ทำ E-business มาให้บริการแก่ผู้บริหารและภาควิชา/คณะ	0	1	1	0	1	0.6

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
นโยบายและระเบียบที่เอื้อต่อการวิจัย							
123	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายและกฎระเบียบด้านการวิจัยที่มีความชัดเจน	1	1	1	1	1	1
124	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายด้านการวิจัยที่ให้อิสระแก่นักวิจัยในการดำเนินโครงการวิจัย	1	1	1	1	1	1
125	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระเบียบที่มีความยืดหยุ่นและช่วยให้การประสานงานด้านการวิจัยได้สะดวก และรวดเร็ว	1	1	1	1	1	1
126	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายกำหนดภาระงานสอนให้อยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้	1	1	1	1	1	1
แรงจูงใจในการทำวิจัยที่เป็นตัวเงิน							
127	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรสัดส่วนเงินสำหรับนักวิจัยที่ได้รับจากงบประมาณอุดหนุนวิจัยเพียงพอต่อความต้องการ	1	1	1	1	1	1
128	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรเงินที่ได้รับจากการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการมีความเหมาะสมและน่าพึงพอใจ	1	1	1	1	1	1
129	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการให้เงินรางวัลแก่นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยดีเด่น	1	1	1	1	1	1
130	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการให้ค่าตอบแทนแก่นักวิจัยที่มีคุณภาพในการทำงานวิจัยในจำนวนเงินที่น่าพอใจแก่นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
131	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือน/ค่าตอบแทน สำหรับอาจารย์/นักวิจัย ที่เหมาะสม	1	1	1	1	1	1
132	มหาวิทยาลัย/คณะ มีโครงการกระตุ้นให้อาจารย์/นักวิจัย ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรม โดยมีกองทุนพิเศษให้การสนับสนุน	1	1	1	1	1	1
133	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรรายได้จากการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/ผู้ประดิษฐ์/นักศึกษา อย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1
134	มหาวิทยาลัยมีนโยบายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาหรือจูงใจให้แก่อาจารย์/นักวิจัย สร้างสรรค์ พัฒนา ผลิตผลงานวิจัย ในเชิงพาณิชย์	1	1	1	1	1	1
135	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระบบจูงใจให้ค่าตอบแทนแก่อาจารย์/นักวิจัย ที่ร่วมทำงานวิจัยเฉพาะกิจ	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
แรงจูงใจในการทำวิจัยที่ไม่เป็นตัวเงิน							
136	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการมอบรางวัลเพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่อาจารย์/นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
137	มหาวิทยาลัยมีหลักการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่น่าพอใจแก่อาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากผลงานวิจัย	1	1	1	1	1	1
138	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสร้างแรงจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงินที่สามารถทำให้อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น	1	1	1	1	1	1
139	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการกำหนดภาระงานสอนอยู่ในระดับที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยได้	1	1	1	1	1	1
140	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยลดภาระงานสอนของอาจารย์ เช่น e-learning, e-book , video-conference เป็นต้น	1	1	1	1	1	1
การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย							
141	มหาวิทยาลัย/คณะ ให้เสรีภาพทางวิชาการแก่อาจารย์/นักวิจัย เพื่อที่จะใช้ความสามารถสร้างสรรค์ผลงานอย่างเต็มที่	1	1	1	1	1	1
142	มหาวิทยาลัย/คณะ มีห้องพักสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่างเพียงพอและเหมาะสม	1	1	1	1	1	1
143	มหาวิทยาลัย/คณะ มีห้องอาหารสำหรับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	1
144	มหาวิทยาลัย/คณะ มีที่พักให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษาที่อยู่ใกล้กับสถานที่ศึกษา ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา สามารถศึกษา ค้นคว้า ทำวิจัยได้ตลอดเวลา	1	1	1	1	1	1
145	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ที่หลากหลายเชื้อชาติ ในการทำงานวิจัยร่วมกัน	1	1	1	1	1	1
146	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดกิจกรรมให้แก่อาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้พบปะปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ และวัฒนธรรมร่วมกัน	1	1	1	1	1	1
147	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดสภาพแวดล้อมบริเวณสถานที่ทำงาน สถานที่ศึกษา ให้เหมาะสมเพื่อเอื้อให้กับอาจารย์/นักวิจัย/นักศึกษา ได้พบปะ พูดคุย ผ่อนคลายจากการปฏิบัติงาน	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
คุณภาพบุคลากร							
148	ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย	1	1	1	1	1	1
149	ทีมผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัยเป็นภาระงานหลัก	1	1	1	1	1	1
150	ผู้บริหารทุกระดับของมหาวิทยาลัยมีคุณธรรม และจริยธรรมในการบริหาร	1	1	1	1	1	1
151	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัย ได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	1	1	1	1	1	1
152	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ตนถนัด	1	1	1	1	1	1
153	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะพื้นฐานในการทำวิจัย	1	1	1	1	1	1
154	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะในการถ่ายทอดประสบการณ์ด้านการวิจัยให้แก่นักศึกษา	1	1	1	1	1	1
155	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความรู้ ความชำนาญด้านการวิจัย ทั้งแนวกว้างและแนวลึก ในสาขาที่ตนถนัด	1	1	1	1	1	1
156	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง	1	1	1	1	1	1
157	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทิศทางในการทำงานวิจัยที่ชัดเจนและต่อเนื่อง	1	1	1	1	1	1
158	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยได้รับทุนวิจัย เพื่อทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง	1	1	1	1	1	1
159	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทุกคน	1	1	1	1	1	1
160	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับหลังปริญญาเอก	1	1	1	1	1	1
161	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติงาน	1	1	1	1	1	1
162	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	1	1	1	1	1	1
163	มหาวิทยาลัย/คณะ มีบัณฑิตที่สามารถทำงานได้ทั่วโลก	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
คุณภาพบุคลากร (ต่อ)							
164	มหาวิทยาลัย/คณะ มีศิษย์เก่าได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	1	1	1	1	1	1
165	มหาวิทยาลัย/คณะ มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยที่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงานวิจัย	1	1	1	1	1	1
166	เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีความสามารถในการประสานงาน และจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการวิจัย ให้แก่อาจารย์/นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
167	เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัยมีจิตบริการ (service mind) และเรียนรู้ที่จะให้บริการอย่างมีคุณภาพ	1	1	1	1	1	1
การบริหารทรัพยากรมนุษย์							
168	มหาวิทยาลัยมีระบบการสรรหาผู้บริหารที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้	1	1	1	1	1	1
169	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระบบ/ระเบียบ ในการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1
170	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักวิจัยที่มีความสามารถสูง	1	1	1	1	1	1
171	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายในการรับนักศึกษาหลังปริญญาเอก (post-doctoral) เพื่อเพิ่มผลงานวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย	1	1	1	1	1	1
172	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระบบในการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัย อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน	1	1	1	1	1	1
173	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายในการพิจารณารับบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกเป็นลำดับแรก	1	1	1	1	1	1
174	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายในการพิจารณารับบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากประวัติผลงานวิจัย ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร	1	1	1	1	1	1
175	มหาวิทยาลัย/คณะ รับอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับมหาวิทยาลัย	1	1	1	1	1	1
176	มหาวิทยาลัยมีนโยบายจ้างบุคลากรมืออาชีพระดับสูงทางการบริหารเพื่อเข้ามาเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย	1	1	1	1	1	1
177	มหาวิทยาลัย/คณะ จัดเว็บไซต์ (website) เป็นสื่อในการรับสมัครงานในตำแหน่งที่ว่างลงหรือหาผู้สมัครที่มีคุณสมบัติเหมาะสม	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (ต่อ)							
178	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือนให้กับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ (visiting professor) ที่มาช่วยในการพัฒนางานวิจัย ในอัตราที่สูง	1	1	1	1	1	1
179	มหาวิทยาลัยมีสวัสดิการด้านต่างๆ (เช่น ค่าที่พัก ค่าเครื่องบิน ค่าขนย้ายสัมภาระ ฯลฯ) ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ อย่างเพียงพอ	1	1	1	1	1	1
180	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายในการเพิ่มปริมาณนักวิจัยที่มีผลงานดีเด่นในสาขาต่างๆ เข้ามาทำงานวิจัย	1	1	1	1	1	1
181	มหาวิทยาลัยมีนโยบายขยายเวลาเกษียณอายุสำหรับนักวิจัยที่มีคุณภาพ	1	1	1	1	1	1
182	มหาวิทยาลัย/คณะ พิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ผลงานวิจัยในการประเมินผลปฏิบัติงานของอาจารย์/นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
183	มหาวิทยาลัย/คณะ พิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ผลงานวิจัยในการเลื่อนขั้นอาจารย์/นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
184	มหาวิทยาลัย/คณะ พิจารณาความสามารถในการทำงานวิจัย/ผลงานวิจัยในการต่อสัญญาให้กับอาจารย์/นักวิจัย	1	1	1	1	1	1
185	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระบบการรักษาคนดี คนเก่ง (Retention) เช่น อัตราเงินเดือน ค่าตอบแทน สวัสดิการต่างๆ เพื่อดึงใจให้อาจารย์/นักวิจัย ทำงานให้กับมหาวิทยาลัยในระยะยาว	1	1	1	1	1	1
186	มหาวิทยาลัย/คณะ เปิดโอกาสให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสามารถเข้าถึงนโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ผ่านระบบ on line	1	1	1	1	1	1
187	มหาวิทยาลัย/คณะ มีโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากรผ่านระบบ on line เพื่อให้บุคลากรสามารถจัดการเรื่องราวต่างๆ ของตนเองได้ด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1

	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
การบริหารจัดการทั่วไป							
188	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการใช้เครื่องมือทางการบริหารต่างๆ เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพของมหาวิทยาลัย เช่น TQM, Benchmarking, BSC, Re-engineering เป็นต้น	1	1	1	1	1	1
189	มหาวิทยาลัย/คณะ เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าสู่ระบบข้อมูลภายในของมหาวิทยาลัยได้บางส่วน	1	1	1	1	1	1
190	มหาวิทยาลัย/คณะ สร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกับสถาบันต่างๆ ในชุมชน	1	1	1	1	1	1
191	มหาวิทยาลัย/คณะ ใช้รูปแบบการบริการระบบ one stop service ในการให้บริการแก่นักศึกษา และผู้ให้บริการ	1	1	1	1	1	1
192	มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับหน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชาสามารถตัดสินใจในการบริหารจัดการหน่วยงานได้คล่องตัว	1	1	1	1	1	1
193	มหาวิทยาลัยมีความรับผิดชอบต่อสังคม ช่วยเหลือสังคมและผู้ด้อยโอกาส	1	1	1	1	1	1
การบริหารจัดการด้านการเงิน							
194	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่หน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ	1	1	1	1	1	1
195	มหาวิทยาลัยประสานงานและให้คำปรึกษากับหน่วยงานในสังกัดในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเงิน การคลัง พัสดุ อย่างใกล้ชิด	1	1	1	1	1	1
196	มหาวิทยาลัยมีระบบการบริหารจัดการด้านการเงินที่ดี โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้	1	1	1	1	1	1

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอทดลองเครื่องมือวิจัย
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ



ที่ ศธ 0520.203.2 / 236

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

26 พฤษภาคม 2554

เรื่อง ขอตกลงเครื่องมือวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวสุดา เตียเจริญ รหัสนักศึกษา 50252802 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับ อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” ในกรณีนี้ ภาควิชาการบริหาร การศึกษา ใ้ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวสุดา เตียเจริญ ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือใน หน่วยงานของท่าน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณในการอนุเคราะห์ของ ท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

งานธุรการ

โทรศัพท์ / โทรสาร 0 3421 9136

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	40	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.996	196

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
v1	779.3250	24508.892	.672	.9963
v2	779.3500	24501.977	.651	.9962
v3	779.1750	24453.122	.733	.9964
v4	779.3750	24485.676	.648	.9961
v5	779.7000	24482.164	.616	.9961
v6	779.4250	24500.148	.654	.9964
v7	779.7000	24382.728	.839	.9963
v8	779.5000	24472.359	.767	.9963
v9	779.6250	24465.830	.772	.9961
v10	778.5750	24730.969	-.059	.9974
v11	779.4250	24522.097	.591	.9963
v12	779.4250	24459.328	.734	.9961
v13	779.4500	24522.459	.552	.9962
v14	779.5500	24416.459	.834	.9961
v15	779.8000	24449.600	.761	.9959
v16	779.6250	24441.574	.759	.9961
v17	779.6250	24439.933	.813	.9961
v18	779.7500	24452.808	.665	.9961
v19	779.5750	24385.225	.925	.9964
v20	779.7500	24394.295	.809	.9963

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
v21	779.5750	24397.122	.785	.9958
v22	779.4750	24389.487	.871	.9957
v23	779.7250	24394.410	.765	.9955
v24	779.6500	24401.362	.781	.9956
v25	779.7500	24365.167	.810	.9957
v26	779.6250	24394.240	.829	.9963
v27	779.4250	24428.558	.773	.9963
v28	779.7250	24394.051	.799	.9957
v29	779.5000	24429.385	.794	.9959
v30	779.5750	24416.661	.779	.9961
v31	779.7000	24399.703	.789	.9964
v32	779.9250	24400.430	.704	.9964
v33	779.4000	24432.913	.795	.9959
v34	779.8000	24361.190	.842	.9961
v35	779.4000	24394.759	.876	.9961
v36	779.4000	24346.297	.867	.9961
v37	779.2750	24533.230	.464	.9964
v38	779.4000	24521.477	.493	.9963
v39	779.1500	24490.849	.621	.9963
v40	779.3750	24427.625	.745	.9962
v41	779.4000	24438.605	.800	.9961
v42	779.3250	24438.276	.806	.9962
v43	779.3000	24497.549	.633	.9963
v44	779.5750	24388.097	.763	.9961
v45	779.5500	24398.972	.772	.9964
v46	779.6000	24436.708	.765	.9957
v47	779.6250	24387.369	.871	.9958
v48	779.4750	24406.820	.797	.9959
v49	779.5000	24436.051	.794	.9959
v50	779.5250	24405.538	.837	.9958
v51	779.7500	24404.449	.860	.9961
v52	779.6750	24387.712	.895	.9961
v53	779.7250	24360.820	.772	.9964
v54	779.6750	24397.097	.726	.9964
v55	779.5500	24425.536	.782	.9964
v56	779.7500	24411.526	.726	.9964
v57	779.3000	24434.369	.841	.9963
v58	779.4500	24411.997	.835	.9964

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
v59	779.2250	24422.230	.820	.9961
v60	779.6500	24419.977	.846	.9962
v61	779.4500	24389.997	.841	.9962
v62	779.4500	24438.972	.815	.9962
v63	779.7500	24412.962	.790	.9962
v64	779.8500	24395.310	.803	.9961
v65	779.7000	24388.062	.732	.9962
v66	779.6250	24399.061	.815	.9963
v67	779.6250	24372.446	.857	.9957
v68	779.6500	24425.874	.826	.9957
v69	779.8500	24379.669	.849	.9956
v70	779.5500	24414.254	.866	.9956
v71	779.7250	24439.333	.752	.9956
v72	779.6500	24414.746	.839	.9956
v73	779.7000	24426.882	.802	.9961
v74	779.9250	24398.533	.766	.9961
v75	779.3750	24410.138	.820	.9961
v76	779.5500	24379.074	.867	.9962
v77	779.5500	24376.818	.894	.9961
v78	779.4000	24396.656	.870	.9962
v79	779.6500	24377.567	.892	.9964
v80	779.8250	24360.353	.824	.9964
v81	779.7500	24411.321	.815	.9962
v82	779.7250	24379.743	.902	.9964
v83	779.7750	24382.743	.877	.9961
v84	779.6250	24384.087	.928	.9964
v85	779.3750	24422.856	.875	.9963
v86	779.5500	24433.228	.825	.9959
v87	779.6500	24428.592	.752	.9959
v88	779.6250	24396.958	.863	.9957
v89	779.6000	24385.323	.888	.9957
v90	779.6500	24397.823	.829	.9956
v91	779.8500	24377.003	.762	.9961
v92	779.4250	24461.840	.776	.9967
v93	779.2750	24523.640	.573	.9966
v94	779.7750	24418.692	.748	.9966
v95	779.9500	24368.356	.761	.9962

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
v96	779.8250	24367.276	.778	.9967
v97	779.6000	24349.836	.913	.9966
v98	779.5750	24405.276	.836	.9963
v99	779.3250	24476.174	.746	.9963
v100	779.7000	24441.497	.826	.9963
v101	779.6250	24389.676	.843	.9962
v102	779.7500	24366.603	.892	.9956
v103	779.7000	24409.959	.836	.9956
v104	779.9500	24428.203	.652	.9956
v105	779.9250	24391.661	.770	.9963
v106	779.8000	24396.062	.776	.9963
v107	780.0500	24367.433	.798	.9963
v108	780.1500	24417.054	.653	.9961
v109	779.7750	24425.153	.696	.9961
v110	779.3750	24478.753	.696	.9961
v111	779.6250	24408.394	.721	.9964
v112	779.5250	24389.999	.844	.9964
v113	779.6000	24376.503	.894	.9963
v114	779.7250	24372.871	.826	.9967
v115	779.2750	24463.230	.816	.9967
v116	779.4000	24432.554	.754	.9962
v117	779.9000	24368.759	.729	.9962
v118	779.7500	24356.910	.754	.9962
v119	779.6250	24389.779	.864	.9962
v120	779.6000	24411.272	.827	.9962
v121	779.7000	24426.626	.761	.9962
v122	780.0250	24453.871	.601	.9962
v123	779.4250	24419.687	.848	.9964
v124	779.4250	24432.456	.829	.9963
v125	779.5750	24391.276	.839	.9964
v126	779.5500	24413.228	.822	.9961
v127	779.7500	24365.987	.808	.9961
v128	779.8000	24387.703	.836	.9961
v129	779.5500	24425.946	.780	.9961
v130	779.7750	24401.974	.764	.9961
v131	779.7250	24421.333	.835	.9956

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
v132	779.7500	24432.654	.746	.9956
v133	779.9000	24427.118	.752	.9956
v134	779.7500	24414.038	.806	.9956
v135	779.8500	24398.131	.832	.9966
v136	779.6000	24465.887	.708	.9966
v137	779.7250	24422.102	.858	.9967
v138	779.7750	24366.538	.867	.9967
v139	779.6750	24438.174	.773	.9967
v140	779.6750	24497.148	.609	.9956
v141	779.3250	24445.558	.806	.9956
v142	779.8500	24336.592	.840	.9956
v143	779.8000	24396.267	.792	.9956
v144	780.0250	24350.897	.765	.9961
v145	779.7500	24395.064	.846	.9964
v146	779.7000	24370.472	.857	.9964
v147	779.7000	24368.933	.844	.9964
v148	779.5000	24365.641	.853	.9963
v149	779.6500	24353.567	.904	.9961
v150	779.6500	24314.592	.924	.9964
v151	779.3750	24447.984	.811	.9961
v152	779.3250	24459.763	.754	.9962
v153	779.2750	24471.538	.753	.9964
v154	779.3000	24441.395	.816	.9963
v155	779.3000	24398.933	.841	.9963
v156	779.3750	24413.163	.882	.9961
v157	779.4250	24430.917	.835	.9962
v158	779.4500	24383.126	.883	.9962
v159	779.7750	24374.076	.755	.9962
v160	779.7000	24387.908	.824	.9962
v161	779.4250	24410.610	.855	.9962
v162	779.5500	24426.356	.849	.9962
v163	779.7000	24357.036	.861	.9962
v164	779.6000	24391.118	.893	.9964
v165	779.5500	24399.946	.889	.9964
v166	779.4000	24472.144	.728	.9963
v167	779.4250	24432.148	.805	.9961

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
v168	779.4750	24399.897	.838	.9956
v169	779.7750	24367.666	.882	.9956
v170	779.9250	24386.328	.729	.9967
v171	779.8500	24397.310	.721	.9964
v172	779.7500	24402.551	.785	.9968
v173	779.5000	24491.846	.620	.9966
v174	779.4500	24450.203	.830	.9968
v175	779.4000	24450.913	.838	.9965
v176	779.5000	24473.128	.735	.9966
v177	779.5500	24457.690	.738	.9961
v178	779.7750	24457.102	.662	.9962
v179	779.8250	24412.610	.792	.9961
v180	779.6000	24418.246	.851	.9961
v181	779.6000	24398.759	.868	.9961
v182	779.5000	24407.282	.922	.9961
v183	779.5250	24413.487	.912	.9964
v184	779.5500	24439.792	.858	.9964
v185	779.6250	24359.215	.916	.9965
v186	779.6500	24403.515	.832	.9964
v187	779.6750	24424.225	.821	.9962
v188	779.5750	24433.481	.865	.9968
v189	779.7500	24388.500	.866	.9961
v190	779.6500	24448.695	.796	.9966
v191	779.6000	24417.118	.854	.9964
v192	779.5750	24448.661	.838	.9964
v193	779.6000	24408.708	.883	.9963
v194	779.7500	24380.295	.816	.9961
v195	779.7500	24400.756	.849	.9961
v196	779.5500	24401.177	.839	.9961

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล
แบบสอบถาม



ที่ ศธ 0520.107(นฐ)/ 3672

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

6 มิถุนายน 2554

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้วย นางสาวสุดา เตียเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” มีความประสงค์จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ผู้บริหาร อาจารย์ นักวิจัยและผู้สนับสนุนในมหาวิทยาลัยของท่าน เพื่อประกอบการทำ วิทยานิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดแจ้ง ผู้บริหาร อาจารย์ นักวิจัยและผู้สนับสนุนทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบ แบบสอบถามให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วยตามความเหมาะสม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชัยช ไพบูลย์ศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.0-3421-8788 , 0-3424-3435

เลขที่ ID

แบบสอบถาม

เรื่อง

องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย (Factors of Research University)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาวิจัยในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยแบบสอบถามมี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

การตอบแบบสอบถามของท่านจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนามหาวิทยาลัย / สถาบันอุดมศึกษาเพื่อมุ่งสู่มหาวิทยาลัยวิจัยในระดับสากล คำตอบของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลจากแบบสอบถามจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำเสนอในภาพรวม ไม่พาดพิงถึงผู้ตอบแบบสอบถาม บุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยเฉพาะ จึงขอความร่วมมือจากท่านกรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และหวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

3. เมื่อท่านตอบแบบสอบถามแล้ว ขอความกรุณาส่งคืนภายในวันที่.....

ที่ คุณสายสุดา เตียเจริญ

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

25/25 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา

อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

(ทั้งนี้ได้แนบซองส่งคืนมาด้วยแล้ว)

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสายสุดา เตียเจริญ

แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุดที่ท่านได้รับ

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี	☐ ปริญญาตรี
☐ ปริญญาโท	☐ ปริญญาเอก
☐ สูงกว่าปริญญาเอก	☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. สังกัด ภาควิชา/หน่วยงาน
 คณะ/สถาบัน/สำนัก/ศูนย์
 มหาวิทยาลัย

5. สถานภาพ

☐ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย

- ☐ ระดับสูง (อธิการบดี/รองอธิการบดี)
- ☐ ระดับกลาง (คณบดี/ผู้อำนวยการ)
- ☐ ระดับต้น (หัวหน้าภาควิชา /เลขานุการคณะ)

☐ ข้าราชการ/พนักงานมหาวิทยาลัย สายวิชาการ ตำแหน่ง

- ☐ อาจารย์ ☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- ☐ รองศาสตราจารย์ ☐ ศาสตราจารย์
- ☐ อื่นๆ

☐ ข้าราชการ/พนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุนวิชาการ/วิชาชีพ

- ☐ นักวิจัย ☐ นักเทคนิคการแพทย์
- ☐ นักวิทยาศาสตร์ ☐ อื่นๆ

☐ ข้าราชการ/พนักงานมหาวิทยาลัย สายบริหารทั่วไป/ธุรการ
 ตำแหน่ง

6. ประสบการณ์ในการทำงานในมหาวิทยาลัย ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน เมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดในช่วงระดับความคิดเห็น

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง ท่านเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
- 4 คะแนน หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
- 3 คะแนน หมายถึง ท่านไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
- 2 คะแนน หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วยว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
- 1 คะแนน หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าข้อความนั้นเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน						
1	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการนำงานวิจัยเข้ามาเชื่อมโยงในหลักสูตรการเรียนการสอน					
2	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการเชิญนักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงเข้ามาสอนในหลักสูตร					
3	ในหลักสูตรมีการแสดงให้เห็นความสำคัญของการวิจัย					
4	การเรียนการสอนในหลักสูตรเน้นไปที่การสอนให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์					
5	มหาวิทยาลัย/คณะ/ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่ในการหาทุนมาส่งเสริมการสอนและการวิจัย					
6	การบริหารหลักสูตรมีความยืดหยุ่น และคล่องตัวในการดำเนินการ					
7	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสนับสนุนให้แก่ผู้ช่วยสอน (Teaching Assistant) อย่างเพียงพอ					
8	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (research-based education) ในการสอนนักศึกษาปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา					
9	มหาวิทยาลัย/คณะมีความมุ่งมั่นที่จะใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างหลักสูตรใหม่					

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การวางแผนกลยุทธ์ การดำเนินการตามแผน การติดตามและประเมินผล						
57	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินงานงานวิจัยในระยะยาว					
58	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานวิจัยอย่างชัดเจน					
59	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการกำหนดควมวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างชัดเจน					
60	อาจารย์/นักวิจัย มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการวิจัยของมหาวิทยาลัย/คณะ					
61	มหาวิทยาลัย/คณะ มีคณะกรรมการวิจัยและพัฒนา ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย คัดสนใจเกี่ยวกับการวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำแก่อธิการบดี/คณบดี/ผู้อำนวยการ					
62	มหาวิทยาลัยมีกลยุทธ์ในการผลักดันให้เกิดกลุ่มวิจัย/หน่วยวิจัย/ศูนย์วิจัย/สถาบันวิจัย เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยอย่างจริงจัง และเข้มแข็ง จนพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศ					
63	มหาวิทยาลัย/คณะ มีกลยุทธ์ในการเพิ่มนักศึกษาต่างชาติ					
64	มหาวิทยาลัย/คณะ มีกลยุทธ์ในการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงมาทำงานวิจัย (attract talents)					
65	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสร้างค่านิยม (core value) ที่เน้นการวิจัย					
66	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการสร้างวัฒนธรรมการวิจัยให้เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย/คณะ					
67	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการกำหนดทิศทางของงานวิจัยให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศอย่างชัดเจน					
68	มหาวิทยาลัย/คณะ มีวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยว่าเป็นไปตามเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่ตั้งไว้					
69	มหาวิทยาลัย/คณะ มีเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยในสาขาต่างๆ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ ฯลฯ ที่แตกต่างกัน					
70	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการกำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิจัย					

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การวางแผนกลยุทธ์ การดำเนินการตามแผน การติดตามและประเมินผล (ต่อ)						
71	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการส่งเสริม/สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน					
72	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการดำเนินงานมุ่งไปยังผลสัมฤทธิ์อย่างชัดเจน					
73	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการดำเนินงานตามแผนงานที่มีการวางไว้อย่างครบถ้วน					
74	มหาวิทยาลัย/คณะ มีวิธีการประเมินผลว่างานวิจัยมีความคุ้มค่ากับงบประมาณที่ใช้ไป					
ข้อเสนอแนะอื่นๆ						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การจัดตั้งศูนย์วิจัย						
75	มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (center of excellent) ในสาขาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัย/คณะ มีความเข้มแข็ง					
76	มหาวิทยาลัยมีการมอบอำนาจให้ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยดำเนินงานโดยมีความเป็นอิสระ และมีความยืดหยุ่นสูง					
77	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่ศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัยในการบริหารจัดการเพื่อความคล่องตัวในการทำวิจัย และในเชิงพาณิชย์					

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การบริหารจัดการงานวิจัย						
85	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินการบริหารงานวิจัย					
86	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการดำเนินการบริหารงานวิจัยระหว่างส่วนงานหรือระหว่างวิทยาเขตอย่างมีประสิทธิภาพ					
87	มหาวิทยาลัย/คณะ ได้รับความร่วมมืออย่างดีในการดำเนินงานจากทุกส่วนงาน					
88	มหาวิทยาลัย/คณะ มีฐานข้อมูลงานวิจัย เช่น หัวข้อการวิจัยผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ อย่างครบถ้วน สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ อย่างสะดวก รวดเร็ว					
89	มหาวิทยาลัย/คณะ สนับสนุนให้ทำวิจัยที่ตรงกับความต้องการของสังคม และประเทศ					
90	มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรผลประโยชน์จากการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยอย่างเหมาะสม และเป็นธรรม					
91	มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่นำผลงานวิจัยของอาจารย์/นักวิจัยไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์					
92	มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลการบริหารงานวิจัย ทุนวิจัย ทั้งของโครงการวิจัยและของนักศึกษา จัดทำแผนการวิจัย และทำสัญญาข้อตกลงต่างๆ เกี่ยวกับงานวิจัย/นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น					
93	มหาวิทยาลัยมีระบบ/ระเบียบ/ข้อบังคับ ในการจัดสรรเงินค่าธรรมเนียมสถาบัน (overhead) ที่ได้รับจากเงินทุนวิจัย					
94	มหาวิทยาลัย/คณะ มีกองทุนสนับสนุนการวิจัย (Endowment Fund) ให้สำหรับจ้างนักวิจัยชั้นยอดจากทั่วโลกมาทำงานวิจัย					
95	มหาวิทยาลัย/คณะ มีตำแหน่ง Distinguished Professor/ Chair Professor เพื่อบรรจุให้กับนักวิจัยชั้นยอดเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย					
96	มหาวิทยาลัย/คณะ มีค่าตอบแทนพิเศษให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยอย่างเหมาะสม					
97	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์อย่างเพียงพอ					

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การบริหารจัดการงานวิจัย (ต่อ)						
98	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดสรรงบประมาณให้กับการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ อย่างเหมาะสม					
99	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสนับสนุนให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่ยังไม่สามารถหาแหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัยในระยะแรกได้					
100	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการให้ทุนวิจัยในลักษณะ matching fund ให้แก่นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุน 50% แก่อาจารย์/นักวิจัย อีก 50% อาจารย์/นักวิจัยหาจากแหล่งทุนภายนอก)					
101	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการเสาะหา หรือระดมทุน จากแหล่งทุนวิจัยต่างๆ ทั้ง จากภายในและต่างประเทศ มาให้แก่อาจารย์/นักวิจัย					
102	มหาวิทยาลัย/คณะ มีขั้นตอนในการขอทุนวิจัย และการพิจารณาอนุมัติทุนวิจัยที่ใช้ระยะเวลาเหมาะสม					
103	มหาวิทยาลัย/คณะ มีทุนสำหรับผู้ช่วยวิจัย (Research Assistant) เพื่อช่วยงานวิจัยอาจารย์/นักวิจัย ที่เพียงพอและเหมาะสม					
104	มหาวิทยาลัย/คณะ มีรายได้ส่วนใหญ่มาจากเงินทุนวิจัย					
105	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการประเมินรายรับและรายจ่ายด้านการวิจัย					
106	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการจัดสรรเงินงบประมาณแต่ละปีให้กับการทำวิจัยในสัดส่วนที่สูง					
107	มหาวิทยาลัย/คณะ มีเงินรายได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (royalty)					
108	มหาวิทยาลัย/คณะ เงินรายได้จากการบริจาคจากบุคคล/เอกชน เพื่อใช้ในการทำวิจัย					
109	มหาวิทยาลัยมีการอนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยให้กับคณะ/สถาบัน โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานวิจัยเป็นหลัก เช่น การหาทุนวิจัย ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ และผลสำเร็จของงานวิจัย					
ข้อเสนอแนะอื่นๆ						
.....						
.....						

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
คุณภาพบุคลากร						
148	ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์มุ่งมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย					
149	ทีมผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยทำงานวิจัยเป็นภาระงานหลัก					
150	ผู้บริหารทุกระดับของมหาวิทยาลัยมีคุณธรรม และจริยธรรมในการบริหาร					
151	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัย ได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ					
152	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ตนถนัด					
153	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะพื้นฐานในการทำวิจัย					
154	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทักษะในการถ่ายทอดประสบการณ์ด้านการวิจัยให้นักศึกษา					
155	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีความรู้ ความชำนาญด้านการวิจัย ทั้งแนวกว้างและแนวลึก ในสาขาที่ตนถนัด					
156	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่ผลิตผลงานวิจัย/นวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง					
157	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีทิศทางในการทำงานวิจัยที่ชัดเจนและต่อเนื่อง					
158	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยได้รับทุนวิจัย เพื่อทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง					
159	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทุกคน					
160	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยสำเร็จการศึกษาระดับหลังปริญญาเอก					
161	มหาวิทยาลัย/คณะ มีอาจารย์/นักวิจัยที่มีคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงาน					
162	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ					

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การบริหารทรัพยากรมนุษย์						
168	มหาวิทยาลัยมีระบบการสรรหาผู้บริหารที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้					
169	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระบบ/ระเบียบ ในการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างชัดเจน					
170	มหาวิทยาลัย/คณะ มีการคัดเลือกนักวิจัยหลังปริญญาเอก (post-doc) อย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้นักวิจัยที่มีความสามารถสูง					
171	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายในการรับนักศึกษาหลังปริญญาเอก (post-doctoral) เพื่อเพิ่มผลงานวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย					
172	มหาวิทยาลัย/คณะ มีระบบในการคัดเลือกอาจารย์/นักวิจัยอย่างเข้มข้น เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน					
173	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายในการพิจารณารับบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากคุณลักษณะระดับปริญญาเอกเป็นลำดับแรก					
174	มหาวิทยาลัย/คณะ มีนโยบายในการพิจารณารับบุคลากรใหม่เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งอาจารย์/นักวิจัย โดยพิจารณาจากประวัติผลงานวิจัย ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร					
175	มหาวิทยาลัย/คณะ รับอาจารย์/นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับมหาวิทยาลัย					
176	มหาวิทยาลัยมีนโยบายจ้างบุคลากรมืออาชีพระดับสูงทางการบริหารเพื่อเข้ามาเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย					
177	มหาวิทยาลัย/คณะ จัดเว็บไซต์ (website) เป็นสื่อในการรับสมัครงานในตำแหน่งที่ว่างลงหรือหาผู้สมัครที่มีคุณสมบัติเหมาะสม					
178	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดอัตราเงินเดือนให้กับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ (visiting professor) ที่มาช่วยในการพัฒนางานวิจัย ในอัตราที่สูง					

ที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การบริหารจัดการด้านการเงิน						
194	มหาวิทยาลัยให้อิสระในการบริหารจัดการด้านการเงินแก่หน่วยงานในสังกัด ระดับคณะ/ภาควิชา เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ					
195	มหาวิทยาลัยประสานงานและให้คำปรึกษากับหน่วยงานในสังกัดในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ การเงิน การคลัง พัสดุ อย่างใกล้ชิด					
196	มหาวิทยาลัยมีระบบการบริหารจัดการด้านการเงินที่ดี โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้					
ข้อเสนอแนะอื่นๆ						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง กรุณาพับแบบสอบถามใส่ในซองและส่งไปรษณีย์ถึงผู้วิจัยด้วยค่ะ

ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญยืนยันผลการวิจัย

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญยืนยันผลการวิจัย

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญยืนยันผลการวิจัย

1. ศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สินดารัตน์
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
2. ศาสตราจารย์ ดร. ประสาท สืบคำ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา พูลโกศา
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ ดร. อุทัย ดุลยเกษม
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร
5. ดร. สุเมธ แยม่นุ่น
เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



ที่ ศธ 0520.203.2 / 539

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

10 สิงหาคม 2554

เรื่อง ขออนุมัติเคราะห้เป็นผู้เชี่ยวชาญยืนยันรูปแบบงานวิจัย

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สืบคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ร่างงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบยืนยัน จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวสุตา เตียเจริญ รหัสนักศึกษา 50252802 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” ในการนี้ภาควิชาการบริหารการศึกษา ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญยืนยันองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย เพื่อประโยชน์ในการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษาขอขอบคุณในการอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ฝ่ายธุรการ

โทรศัพท์ / โทรสาร 0-3421-9136

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ เรื่อง องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ทางสถิติของงานวิจัย เรื่อง “องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ
2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน
 ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ข้อ
 ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัย ตัวแปรจำแนกการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและยังไม่เป็นมหาวิทยาลัย และข้อเสนอแนะอื่นๆ จำนวน 4 ข้อ
3. ขอความอนุเคราะห์ท่านกรุณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะครบทุกข้อ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้และการนำไปประยุกต์ใช้สำหรับมหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้อย่างแท้จริง
4. เมื่อท่านตอบแบบสอบถามแล้ว ขอความกรุณาส่งคืนภายในวันที่
 ที่ คุณสายสุดา เตียเจริญ
 สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล
 25/25 ถนนพหลโยธิน สาย 4 ตำบลศาลายา
 อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
 (ทั้งนี้ได้แนบซองส่งคืนมาด้วยแล้ว)
 หากมีความประสงค์สอบถามรายละเอียดโปรดติดต่อเบอร์โทร. 084-072-1018

ข้อมูลประกอบการพิจารณาตอบแบบสอบถาม เรื่อง องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
2. เพื่อทราบตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ข้อคำถามของการวิจัย

1. องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีองค์ประกอบใดบ้าง
2. ตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีตัวแปรใดบ้าง

ข้อค้นพบของงานวิจัยจากการวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิจัย เรื่อง องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ข้อค้นพบดังนี้

1. องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ เรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย คือ ระบบการบริหารจัดการ การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน การบริหารทรัพยากรด้านปัญญา นอกจากนี้ยังประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบระบบการบริหารจัดการอีก 9 องค์ประกอบ คือ การบริหารงานวิจัย การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คุณธรรมจริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย และแรงจูงใจในการทำวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 องค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 82 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.501 – 0.786 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 45.643 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 23.287 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 และเนื่องจากองค์ประกอบนี้มีตัวแปรอธิบายจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์องค์ประกอบย่อย ได้องค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1.1.1 องค์ประกอบย่อยที่ 1 “การบริหารงานวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 16 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.447 – 0.681 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 11.418 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 13.924

1.1.2 องค์ประกอบย่อยที่ 2 “การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 14 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.461 – 0.682 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 11.211 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 13.672

1.1.3 องค์ประกอบย่อยที่ 3 “การบริหารทรัพยากรมนุษย์” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 13 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.433 – 0.673 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 9.147 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 11.155

1.1.4 องค์ประกอบย่อยที่ 4 “การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.424 – 0.719 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 6.959 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 8.487

1.1.5 องค์ประกอบย่อยที่ 5 “คุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 8 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.396 – 0.552 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.997 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 7.313

1.1.6 องค์ประกอบย่อยที่ 6 “การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 8 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.421 – 0.605 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.767 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 7.033

1.1.7 องค์ประกอบย่อยที่ 7 “โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.398 – 0.633 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.534 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.748

1.1.8 องค์ประกอบย่อยที่ 8 “การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 7 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.407 – 0.580 มีค่าความ

แปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.104 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.224

1.1.9 องค์ประกอบย่อยที่ 9 “แรงจูงใจในการทำวิจัย” มีตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.388 – 0.514 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 3.396 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 4.142

1.2 องค์ประกอบที่ 2 “การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 19 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.510 – 0.741 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 20.192 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 10.302 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 2

1.3 องค์ประกอบที่ 3 “การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 10 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.504 – 0.700 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 13.619 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 6.948 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 3

1.4 องค์ประกอบที่ 4 “คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.542 – 0.592 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 8.855 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 4.518 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 4

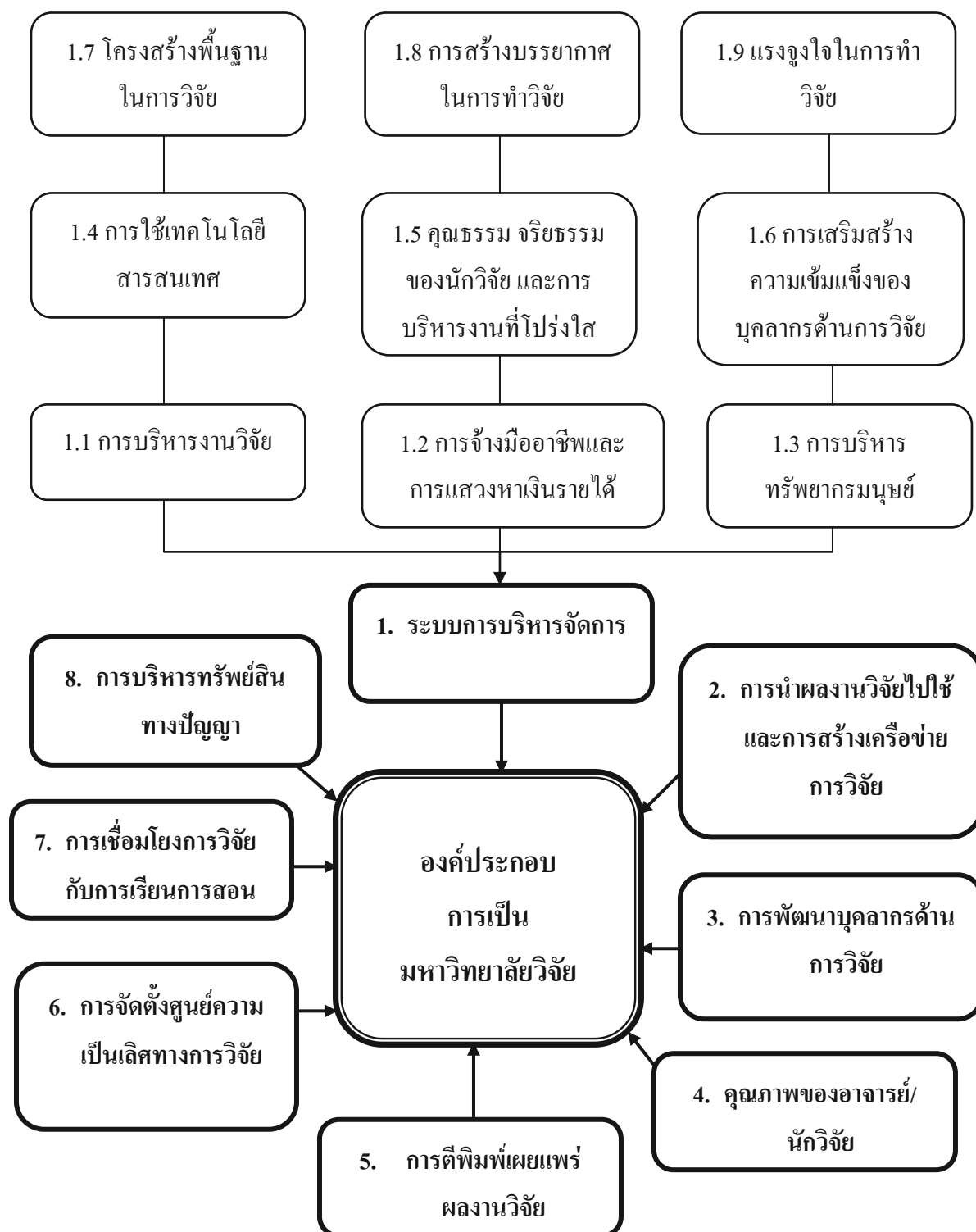
1.5 องค์ประกอบที่ 5 “การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.573 – 0.737 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 7.114 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 3.630 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 5

1.6 องค์ประกอบที่ 6 “การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.513 – 0.624 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.989 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 3.056 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 6

1.7 องค์ประกอบที่ 7 “การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.549 – 0.741 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.765 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 2.941 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 7

1.8 องค์ประกอบที่ 8 “การบริหารทรัพยากรทางปัญญา” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.568 – 0.528 มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (eigenvalues) เท่ากับ 5.030 และค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance) เท่ากับ 2.566 เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 8

ดังแสดงในภาพแผนที่ 1 ดังนี้



แผนภาพที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

2. ตัวแปรที่สำคัญที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัย พบว่า ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่ม ประกอบด้วย 6 ตัวแปร โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ตามค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant function coefficients) หรือค่าน้ำหนักการจำแนก (discriminant loading) ดังนี้

2.1 โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ 1.097 มีความสำคัญเป็นอันดับ 1

2.2 การบริหารงานวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ -1.034 มีความสำคัญเป็นอันดับ 2

2.3 การบริหารทรัพยากรเงินทางปัญญา มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ 0.687 มีความสำคัญเป็นอันดับ 3

2.4 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ 0.658 มีความสำคัญเป็นอันดับ 4

2.5 แรงจูงใจในการทำวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ -0.604 มีความสำคัญเป็นอันดับ 5

2.6 การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ -0.503 มีความสำคัญเป็นอันดับ 6

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถเขียนสมการจำแนกกลุ่ม (discriminant function) ได้ดังนี้

$$Z = 1.097 (\text{โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย}) - 1.034 (\text{การบริหารงานวิจัย}) + 0.687 (\text{การบริหารทรัพยากรเงินทางปัญญา}) + 0.658 (\text{การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย}) - 0.604 (\text{แรงจูงใจในการทำวิจัย}) - 0.503 (\text{การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน})$$

จากการตรวจสอบความถูกต้องหรือความแม่นยำของการพยากรณ์โดยใช้สมการจำแนกกลุ่มดังกล่าว พบว่า ตัวแปรทั้ง 6 ตัว สามารถจำแนกกลุ่มการเป็นสมาชิกได้ถูกต้องร้อยละ 58.61

2. ท่านเห็นว่าแต่ละองค์ประกอบ มีคุณสมบัติตามประเด็นที่กำหนดในตารางต่อไปนี้เพียงใด
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการองค์ประกอบ ของการเป็น มหาวิทยาลัยวิจัย	ถูกต้องเชิง ทฤษฎี		ครบถ้วน		เหมาะสม		ความเป็นไปได้ต่อ การประยุกต์ปรับ ใช้		เป็นประโยชน์ต่อ มหาวิทยาลัย	
	ถูกต้อง	ไม่ ถูกต้อง	ครบ ถ้วน	ไม่ ครบถ้วน	เหมาะ สม	ไม่ เหมาะสม	เป็น ไปได้	เป็นไปได้ ไม่ได้	เป็น ประโยชน์	ไม่เป็น ประโยชน์
1.ระบบการบริหาร จัดการ										
2.การนำผลงานวิจัย ไปใช้และการสร้าง เครือข่ายการวิจัย										
3.การพัฒนาบุคลากร ด้านการวิจัย										
4.คุณภาพของ อาจารย์/นักวิจัย										
5.การตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานวิจัย										
6.การจัดตั้งศูนย์ความ เป็นเลิศทางการวิจัย										
7.การเชื่อมโยงการ วิจัยกับการเรียน การสอน										
8.การบริหาร ทรัพยากร ปัญหา										

เหตุผลและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

[illegible]

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง กรุณาพับแบบสอบถามใส่ในซองและส่งไปรษณีย์ถึงผู้วิจัยด้วยค่ะ

