

องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย FACTORS OF RESEARCH UNIVERSITY

สายสุดา เตียเจริญ¹

นพดล เจริญอักษร²

บทคัดย่อ

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 และการบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา 2) ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย การบริหารงานวิจัย การบริหารทรัพยากรสิ่งทางปัญญา การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย แรงจูงใจในการทำวิจัย และการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน

Abstract

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 administrators, 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.

Keyword: Research University

¹ นักศึกษาปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

² อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาที่พันธุ์ ดร. ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทนำ

การวิจัยเป็นภารกิจสำคัญประการหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยควบคู่ไปกับการกิจด้านการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตและการเผยแพร่บริการทางวิชาการสู่สังคม การวิจัยนับเป็นสิ่งสำคัญในสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากเป็นวิธีการสร้างฐานความรู้โดยการนำฐานความรู้ขึ้นมาเชื่อมโยงหรือพัฒนาการเรียนการสอนหรือการเผยแพร่วิชาการ เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปพัฒนาหรือแก้ปัญหาของประเทศได้ ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยจึงถือได้ว่าเป็นแหล่งความรู้ของประเทศโดยมีหน้าที่ในการรวบรวมผลิตและถ่ายทอดความรู้ให้แก่สังคมและประเทศ ด้วยเหตุนี้สถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยจึงเป็นสถาบันหนึ่งที่สังคมให้ความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะทำให้ประเทศสามารถขับเคลื่อนให้มีศักยภาพในการแข่งขันกับนานาชาติอารยประเทศด้วยองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

ปัจจุบันการแข่งขันคุณภาพของมหาวิทยาลัยในระดับสากล คือ การได้รับการจัดลำดับให้เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก (World Class University) ซึ่งดูได้จากผลการจัดลำดับมหาวิทยาลัยโลก (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) ที่จะเร่งพัฒนาและแข่งขันการ

ให้บริการการศึกษาอย่างเข้มข้น ดังจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของการให้บริการทางการศึกษา เช่น การศึกษาทางไกล (distance education) และมหาวิทยาลัยเสมือน (virtual or e-university) เป็นต้น

จากสถานการณ์การแข่งขันคุณภาพของการศึกษาระดับอุดมศึกษาดังกล่าวทำให้รัฐบาลได้มีนโยบายเร่งด่วนให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เร่งรัดการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยของประเทศสู่ระดับโลก (World Class University) เพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยพัฒนาและการฝึกอบรม/ประชุมวิชาการในระดับภูมิภาค (Regional Education Hub) โดยนโยบายดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงได้จัดทำโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติและการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ขึ้น โดยบรรจุโครงการไว้ภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 (โครงการ SP2) และคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2552 มีมติเห็นชอบในโครงการภายใต้กรอบวงเงินงบประมาณ 12,000 ล้านบาท ในระยะ 3 ปีงบประมาณ คือ 2553 – 2555 แต่ไม่สามารถดำเนินการได้จึงให้นำเข้าวาระงบประมาณปกติในปี 2554 – 2556 และปรับลดงบประมาณจากเดิมในกรอบวงเงิน 12,000 ล้านบาทเป็นงบประมาณตลอดโครงการจำนวน 5,000 ล้านบาท โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงกับมหาวิทยาลัยที่ได้รับการคัดเลือกเป็นมหาวิทยาลัยแห่งชาติ 9 แห่ง ในคราวประชุมวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2552 และมีการประกาศอย่างเป็นทางการให้มหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ดำเนินงานตามโครงการนี้ได้ ทั้งนี้ ในการดำเนินงาน

โครงการดังกล่าวจะให้ความสำคัญกับ “การเพิ่มสมรรถนะการผลิตผลงานและบุคลากรวิจัยของกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย” ให้สูงขึ้น ควบคู่กับการส่งเสริมการวิจัยในมหาวิทยาลัยทุกกลุ่มอย่างกว้างขวาง

การที่มหาวิทยาลัยไทยจะยกระดับเป็นมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพด้านการวิจัยสู่มหาวิทยาลัยวิจัยที่มีขีดความสามารถระดับโลก (World-Class University) ได้นั้น รัฐบาลจะต้องใช้ปัจจัยต่างๆ ในการสนับสนุนมหาวิทยาลัยนั้นๆ เพื่อพัฒนาให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยอย่างสมบูรณ์ และสามารถแข่งขันกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับสากลได้ แต่เนื่องจากโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติได้รับอนุมัติงบประมาณที่ค่อนข้างจำกัด อาจทำให้ไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้ ดังนั้น หากสามารถทราบองค์ประกอบของมหาวิทยาลัยวิจัยในระดับสากลเป็นอย่างไรแล้วนั้น จะส่งผลให้โครงการฯ สามารถใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยของไทยให้มีองค์ประกอบเทียบเท่ากับมหาวิทยาลัยวิจัยในระดับสากลสามารถแข่งขันกับนานาชาติอารยประเทศไทย รวมทั้งสามารถส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยไทยมีการพัฒนาคุณภาพและศักยภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำระดับโลกได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
2. เพื่อทราบตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีลักษณะเป็นพหุตัวแปร
2. ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมีลักษณะเป็นพหุตัวแปร

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ที่มีแผนแบบการวิจัย แบบกลุ่มตัวอย่างเดียวศึกษาสถานการณ์ ไม่มีการทดลอง (the one shot, non-experimental case study design) การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัย ขั้นตอนนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อให้ได้ตัวแปรที่ต้องการศึกษาแล้วจึงนำผลที่ได้มาพัฒนาเป็นแบบสัมภาษณ์ กึ่ง โครงสร้าง (semi-structured interview) และทำการสัมภาษณ์สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 2 คน คณะกรรมการดำเนินการโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติจำนวน 2 คน ผู้บริหารมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ 2 คน ได้แก่อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล และอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และนักวิจัยดีเด่นระดับชาติ/นานาชาติ สาขาสังคมศาสตร์ จำนวน 1 คนและสาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน และวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลที่ได้จากขั้นที่ 1 มาพัฒนาเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าจัดอันดับ 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's five rating scale) ได้ข้อคำถาม 194 ข้อ นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (Index of Item-objective Congruence : IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ที่มากกว่า 0.6 ขึ้นไป ได้ข้อคำถาม 196 ข้อ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try-out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน จาก 2 มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยละ 20 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร

มหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน อาจารย์/นักวิจัย จำนวน 10 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 5 คน นำผลที่ได้มาหาความเที่ยง (reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.996

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนนี้เป็น การนำแบบสอบถามจากขั้นที่ 2 ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 9 แห่ง และมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ จำนวน 9 แห่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 18 แห่ง โดยแต่ละมหาวิทยาลัยเก็บข้อมูลจากผู้บริหาร จำนวน 5 คน อาจารย์/นักวิจัย จำนวน 10 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 5 คน รวมมหาวิทยาลัยละ 20 คน ดังนั้น 18 มหาวิทยาลัย จึงมีผู้ให้ข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 360 คน นำข้อมูลที่ได้มาทำการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ตัวแปรจำแนก (Discriminant Analysis) แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

4. การยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ขั้นตอนนี้เป็น การนำองค์ประกอบและตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยที่ได้จากขั้นที่ 3 ไปสอบถามความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยวิจัย จำนวน 5 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaire) ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) แล้ววิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากแบบสอบถาม

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) และจากการส่งแบบสอบถามที่มีข้อคำถามจำนวน 196 ข้อ ไปยังมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 18 มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยละ 20 ฉบับ รวมจำนวน 360 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 360 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.0 จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาวิเคราะห์ได้ผลดังนี้

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม 360 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 55.6 และเป็นเพศชาย จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 ด้านอายุ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45 – 54 ปี จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 รองลงมา มีอายุระหว่าง 36 – 44 ปี จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2 ลำดับถัดมา มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป มีจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 16.4 และลำดับสุดท้ายมีอายุระหว่าง 23 – 35 ปี จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1 ด้านระดับการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 รองลงมา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 21.2 ลำดับถัดมา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 รองลงมา คือ สำเร็จการศึกษาระดับสูงกว่าระดับปริญญาเอก จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4 และลำดับสุดท้าย สำเร็จการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ด้านประสบการณ์ในการทำงานในมหาวิทยาลัย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัยอยู่ระหว่าง 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

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) เพื่อทราบองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ใช้การสกัดองค์ประกอบ (factor extraction) ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) ด้วยการหมุนแกนแบบตั้งฉาก (orthogonal rotation) และการหมุนแกนองค์ประกอบด้วยวิธีแวนแมกซ์ (varimax rotation) โดยข้อตกลงเบื้องต้น ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการเลือกองค์ประกอบดังนี้ 1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ตามที่ แฮร์และคณะ (Hair

et.al. 1998: 111) กล่าวว่า น้ำหนักองค์ประกอบที่ 0.50 ขึ้นไปเป็นค่าน้ำหนักที่มีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ (practically significant) 2) มีค่าไอเก้น (eigenvalues) มากกว่า 1 ตามเกณฑ์ของไคเซอร์ (Kaiser's Criterion) (Kaiser 1960: 145-146) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้อย่างกว้างขวาง และ 3) มีตัวแปรอธิบายขององค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป (Hatcher 1994: 73) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว ได้จำนวนองค์ประกอบ 8 องค์ประกอบแสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ลำดับ ที่	องค์ประกอบ	จำนวนตัว แปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)
1	ระบบการบริหารจัดการ	82	0.501 – 0.786
2	การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย	19	0.510 – 0.741
3	การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย	10	0.504 – 0.700
4	คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย	6	0.542 – 0.592
5	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย	6	0.573 – 0.737
6	การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย	3	0.513 – 0.624
7	การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน	4	0.549 – 0.741
8	การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา	3	0.568 – 0.528
รวม		133	0.501 – 0.786

จากตารางที่ 1 พบว่า องค์ประกอบที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดมีจำนวน 8 องค์ประกอบ โดยผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบให้สอดคล้องกับตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ชื่อ “ระบบการบริหารจัดการ” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 82 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.501 – 0.786 องค์ประกอบที่ 2 ชื่อ “การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 19 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.510 – 0.741 องค์ประกอบที่ 3 ชื่อ “การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 10 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.504 – 0.700

องค์ประกอบที่ 4 ชื่อ “คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.542 – 0.592 องค์ประกอบที่ 5 ชื่อ “การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.573 – 0.737 องค์ประกอบที่ 6 ชื่อ “การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 3 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.513 – 0.624 องค์ประกอบที่ 7 ชื่อ “การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 4 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.549 – 0.741 และองค์ประกอบที่ 8 ชื่อ “การบริหาร

ทรัพย์สินทางปัญญา” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 3 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.568 – 0.528 รวมมีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบทั้งสิ้น 133 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.501 - 0.786 และเนื่องจากองค์ประกอบที่ 1 มีตัวแปรอธิบายองค์ประกอบถึง 82 ตัวแปร ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบที่ 1 โดยใช้วิธีการเดิมและใช้เกณฑ์ในการเลือกองค์ประกอบย่อยที่น้ำหนัก

องค์ประกอบ (factor loading) ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป (เพื่อให้ตัวแปรทั้ง 82 ตัวแปรยังคงอยู่ในองค์ประกอบย่อยครบถ้วน) มีค่าไอเกน (eigenvalues) มากกว่า 1 และมีตัวแปรที่บรรยายแต่ละองค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ ได้จำนวนองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบย่อย แสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ”

ลำดับ ที่	ชื่อองค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)
1	การบริหารงานวิจัย	16	0.447 – 0.681
2	การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้	14	0.461 – 0.682
3	การบริหารทรัพยากรมนุษย์	13	0.433 – 0.673
4	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	0.424 – 0.719
5	คุณธรรมจริยธรรมของนักวิจัย และการบริหารงานที่โปร่งใส	8	0.396 – 0.552
6	การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย	8	0.421 – 0.605
7	โครงสร้างพื้นฐานในการวิจัย	6	0.398 – 0.633
8	การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย	7	0.407 – 0.580
9	แรงจูงใจในการทำวิจัย	4	0.388 – 0.514
รวม		82	0.388 – 0.719

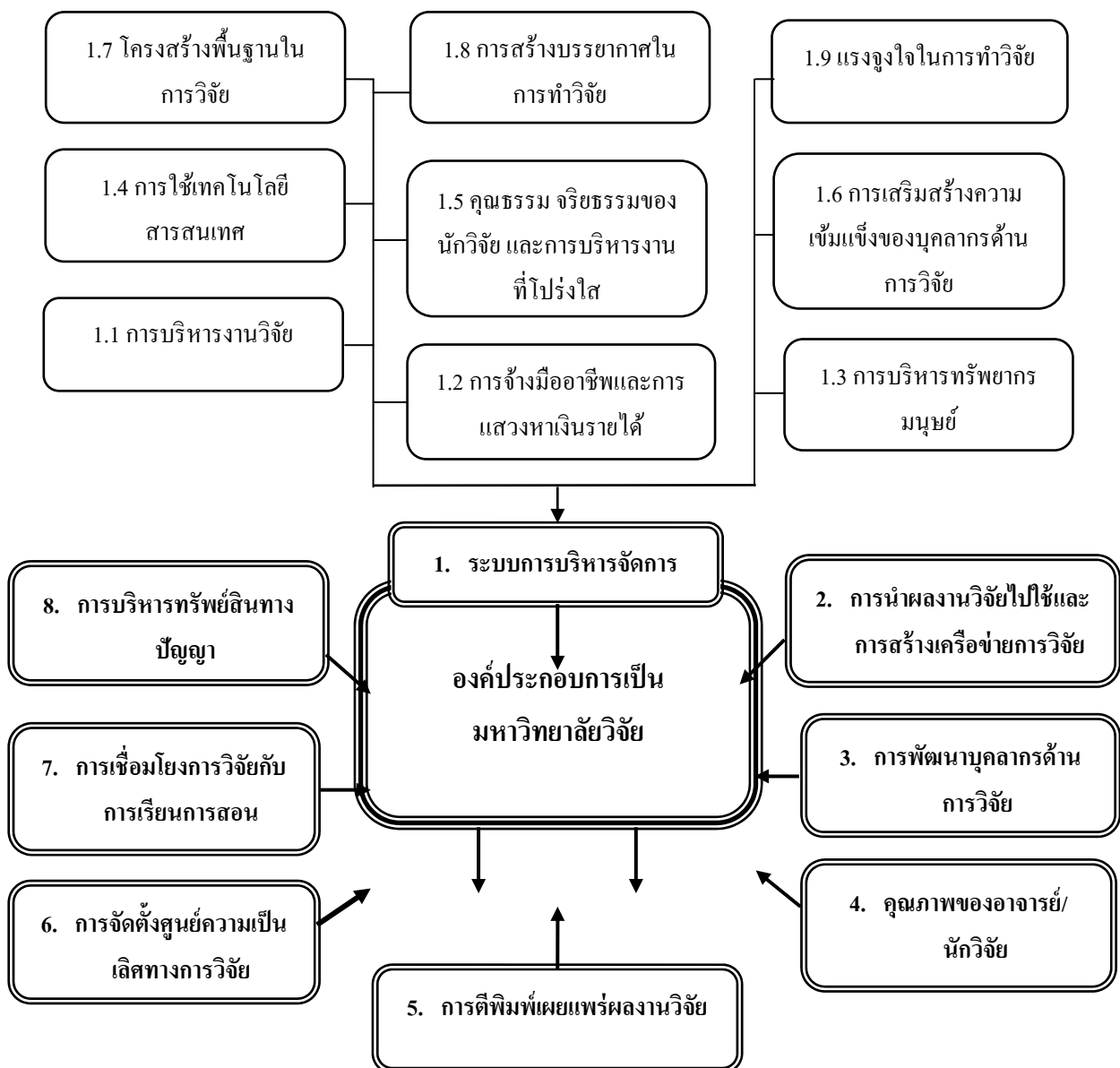
จากตารางที่ 2 พบว่าจากการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ 1 “ระบบการบริหารจัดการ” ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 9 องค์ประกอบย่อย โดยองค์ประกอบย่อยที่ 1 ชื่อ “การบริหารงานวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 16 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.447 – 0.681 องค์ประกอบย่อยที่ 2 ชื่อ “การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 14 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.461 – 0.682 องค์ประกอบย่อยที่ 3 ชื่อ “การบริหารทรัพยากรมนุษย์” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 13 ตัว มีค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.433 – 0.673 องค์ประกอบย่อยที่ 4 ชื่อ “การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.424 – 0.719 องค์ประกอบย่อยที่ 5 ชื่อ “คุณธรรมจริยธรรมของนักวิจัย และการบริหารงานที่โปร่งใส” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 8 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.396 – 0.552 องค์ประกอบย่อยที่ 6 ชื่อ “การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 8 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.421 – 0.605 องค์ประกอบย่อยที่ 7 ชื่อ “โครงสร้าง

พื้นฐานในการวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.398 – 0.633 องค์ประกอบที่ 8 ชื่อ “การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 7 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.407 – 0.580 และองค์ประกอบที่ 9 ชื่อ “แรงจูงใจในการทำวิจัย” มีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ 4 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.388 – 0.514 รวมมีจำนวนตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ

ทั้งสิ้น 82 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.388
– 0.719

สรุป จากผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า ห้อยค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยประกอบด้วย 8 ห้อยค์ประกอบ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

จากภาพที่ 1 องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัย วิจัยบริหารการเปลี่ยนผ่านจากโรงเรียนเรียนร่วมสู่การทำงานของนักเรียนพิการระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบคือ ระบบการบริหารจัดการ การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และการบริหารทรัพยากรสนับสนุน ซึ่งองค์ประกอบระบบการบริหารจัดการ ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบย่อย คือ การบริหารงานวิจัย การจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ คุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยและการบริหารงานที่โปร่งใส การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการวิจัย โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย การสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย และแรงจูงใจในการทำวิจัย

3. การวิเคราะห์ตัวแปรจำแนก (discriminant analysis) เพื่อทราบตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จากผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและกลุ่มที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมี 6 ตัวแปร แสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มและค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant

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

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานโดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย (โดยไม่พิจารณาเครื่องหมายบวก-ลบ) จะเห็นว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มได้ดีที่สุดคือ โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ 1.097 ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มรองลงมาได้แก่การบริหารงานวิจัย การบริหารทรัพยากรสนับสนุน การ

ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย แรงจูงใจในการทำวิจัย และการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐานเท่ากับ -1.034, 0.687, 0.658, -0.604 และ -0.503 ตามลำดับ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์สามารถเขียนสมการจำแนกกลุ่ม (discriminant function) ได้ดังนี้

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

จากการตรวจสอบความถูกต้องหรือความแม่นยำของการพยากรณ์โดยใช้สมการจำแนกกลุ่มดังกล่าว พบว่า

ตัวแปรทั้ง 6 ตัว สามารถจำแนกกลุ่มการเป็นสมาชิกได้ถูกต้องร้อยละ 58.61 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การตรวจสอบความถูกต้องหรือความแม่นยำของการพยากรณ์โดยใช้สมการจำแนกกลุ่ม (hit ratio)

การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย		กลุ่มที่จำแนก		รวม
		เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	ไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย	
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 3 เมื่อใช้ตัวแปรจำแนกกลุ่มที่ได้ไปสร้างสมการจำแนกกลุ่มและนำไปจำแนกการเป็นสมาชิกกลุ่ม พบว่า ตัวแปรทั้ง 6 ตัว สามารถจำแนกกลุ่มซึ่งมีผลในการจำแนกการเป็นสมาชิกกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 58.61 (โดยคำนวณได้จาก $(133+78)/360 \times 100$)

4. การขึ้นชั้นองค์ประกอบและตัวแปรจำแนกกลุ่มการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นว่า องค์ประกอบและตัวแปรจำแนกกลุ่มการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย มีความถูกต้องเชิงทฤษฎี ครบถ้วน เหมาะสม มีความเป็นไปได้ต่อการประยุกต์ปรับใช้ และเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง องค์ประกอบการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ได้ข้อค้นพบดังนี้

1. องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย พบว่า องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ เรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย คือ ระบบการบริหารจัดการ การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการ

วิจัยกับการเรียนการสอน และการบริหารทรัพยากรสินทางปัญญา สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ว่า องค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยเป็นพหุตัวแปรและสอดคล้องกับงานวิจัยของฉลงภพ สุสังกรกาญจน์ และคณะ เรื่อง “โครงการวิจัย เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” พบว่า องค์ประกอบที่นำไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การสะสมพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ การมีหลักการบริหารการวิจัยที่ดี สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการวิจัย และแรงจูงใจในการดำเนินโครงการวิจัย โดยองค์ประกอบแต่ละด้านจะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้มหาวิทยาลัยและเป็นปัจจัยสำคัญของการเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย

2. ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ข้อค้นพบจากการวิจัย พบว่า ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย การบริหารงานวิจัย การบริหารทรัพยากรสินทางปัญญา การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย แรงจูงใจในการทำวิจัย และการเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ว่า ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่ยัง

ไม่เป็นมหาวิทยาลัยเป็นพหุตัวแปร และสอดคล้องกับงานวิจัยของคำเพชร ภูมิปัญญา ได้ศึกษาเรื่อง “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาศถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก” โดยวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารพบว่า ปัจจัยความสำเร็จของสถาบันอุดมศึกษาระดับโลกขึ้นอยู่กับคุณภาพของภารกิจหลักของการศึกษาระดับอุดมศึกษา ได้แก่ หลักสูตรและการสอน การวิจัย การบริการทางวิชาการ และมิติทางวัฒนธรรม ปัจจัยด้านความเป็นนานาชาติของมหาวิทยาลัยระดับโลก ได้แก่ 1) การจัดการคุณภาพและโครงสร้างพื้นฐาน 2) หลักสูตรและนวัตกรรม 3) การวิจัย 4) การศึกษาเรื่องอาณานิคมศึกษา นิสิตนักศึกษาและนักวิชาการจากนานาชาติ 5) ความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนาด้านนานาชาติ 6) การบริการทางสังคม และความฉลาดทางวัฒนธรรม รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของมาร์ยัน เฟลด์แมน และคณะ (Maryann Feldman et al) ได้ศึกษา เรื่อง Equity and the technology transfer strategies of American Research Universities พบว่าแนวโน้มในปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีการแบ่งปันผลประโยชน์ ในการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับทรัพย์สินทางปัญญาให้กับอาจารย์/นักวิจัย/ผู้ประดิษฐ์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลยุทธ์ใหม่ในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี และสอดคล้องกับงานวิจัยของฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ เรื่อง “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” พบว่า การพัฒนาศักยภาพและสร้างความพร้อมในการบริหารเพื่อให้มหาวิทยาลัยพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยนั้นจะต้องมีโครงสร้างการเรียนการสอนที่มีความเชื่อมโยงกับการวิจัย โดยจัดการเรียนการสอนมีลักษณะ Research-based learning คือให้การวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ด้านนโยบาย

1. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ควรนำองค์ประกอบของมหาวิทยาลัยวิจัย ทั้ง 8 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย ระบบการบริหารจัดการ การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย การพัฒนานุเคราะห์ด้านการวิจัย คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และการบริหารทรัพย์สินทางปัญญา ที่ได้จากการศึกษาวิจัย ไปศึกษารายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อจะได้นำไปประยุกต์ใช้ในโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติต่อไป

2. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกมหาวิทยาลัยวิจัย และมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เป็นมหาวิทยาลัย โดยใช้ตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรที่สามารถจำแนกมหาวิทยาลัยวิจัย ได้แก่ (1) โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (2) การบริหารงานวิจัย (3) การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา (4) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (5) แรงจูงใจในการทำวิจัย และ (6) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน

ด้านการนำไปปฏิบัติ

1. มหาวิทยาลัยที่ต้องการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ควรจะต้องพัฒนามหาวิทยาลัยให้มีองค์ประกอบครบทั้ง 8 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) ระบบการบริหารจัดการ (2) การนำผลงานวิจัยไปใช้และการสร้างเครือข่ายการวิจัย (3) การพัฒนานุเคราะห์ด้านการวิจัย (4) คุณภาพของอาจารย์/นักวิจัย (5) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (6) การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย (7) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน และ (8) การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา ทั้งนี้มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับการมีระบบการบริหารจัดการซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญในลำดับแรก อันประกอบด้วย มีการบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การมีทุนสนับสนุนการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัยอย่างเพียงพอและเหมาะสม การมีนโยบายและระเบียบที่เอื้อต่อการทำวิจัย การมีเจ้าหน้าที่สนับสนุน

การวิจัยที่มีความรู้ความสามารถในการประสานงานและจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการวิจัยให้แก่อาจารย์/นักวิจัย และการมีอิสระในการบริหารจัดการทุนวิจัยในระดับคณะ/ภาควิชา นอกจากนี้ยังต้องมีการจ้างมืออาชีพและการแสวงหาเงินรายได้ให้กับมหาวิทยาลัย เช่น การมีตำแหน่งหรือมีเงินสำหรับจ้างนักวิจัยชั้นยอดจากทั่วโลกเพื่อเข้ามาทำงานวิจัย การมีนโยบายในการรับบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงเข้ามาช่วยบริหารจัดการศูนย์ความเป็นเลิศ การมีเงินรายได้จากการรับบริจาคจากบุคคล/หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อใช้ในการวิจัย รวมทั้งการมีเงินรายได้จากการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น มหาวิทยาลัยควรมีระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การพิจารณาการเลื่อนตำแหน่งหรือการเลื่อนขั้นต้องพิจารณาจากความสามารถในการทำงาน การมีระบบการรักษาคนดี คนเก่ง ให้ทำงานอยู่กับมหาวิทยาลัยในระยะยาว 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/นักวิจัยที่เข้มข้นเพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพสูงเข้ามาทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยจะต้องมีโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย เพื่ออำนวยความสะดวกและสนับสนุนให้อาจารย์/นักวิจัยได้ทำงานวิจัยอย่างเต็มที่และผลิตผลงานวิจัยต่อเนื่อง มีการสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย เช่น การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการให้อาจารย์/นักวิจัย ได้พบปะ แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ในบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการ และมีการสร้างแรงจูงใจทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน เพื่อดึงดูดให้

อาจารย์/นักวิจัย มีความสนใจในการทำวิจัย อาจกล่าวได้ว่า หากมหาวิทยาลัยต้องการมุ่งเน้นให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ควรทำศึกษารายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวแปรที่จำแนกมหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยทั้ง 6 ตัวแปร ได้แก่ (1) โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (2) การบริหารงานวิจัย (3) การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา (4) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (5) แรงจูงใจในการทำวิจัย และ (6) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยควรวิเคราะห์ตนเองว่าองค์ประกอบใดที่มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการหรือมีอยู่แล้วบ้าง และควรเสริมในองค์ประกอบใดเพิ่มเติม

2. มหาวิทยาลัยที่ต้องการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จะต้องเสริมสร้างความเข้มแข็งด้าน (1) โครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัย (2) การบริหารงานวิจัย (3) การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา (4) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย (5) แรงจูงใจในการทำวิจัย และ (6) การเชื่อมโยงการวิจัยกับการเรียนการสอน ซึ่งเป็นตัวแปรที่จำแนกมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชิงลึกในแต่ละองค์ประกอบของการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
2. ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ให้ทุนสนับสนุนแก่ผู้วิจัยในโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์ เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ประจำปี 2551

เอกสารอ้างอิง

- คำเพชร ฤทธิปริญญา. “การนำเสนอยุทธศาสตร์พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก.” วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขา อุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- คลองภาพ สุสังกร์กาญจน์ และคนอื่นๆ. “รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย” สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย พฤษภาคม 2549.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. “โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ” 1 กรกฎาคม 2552.
- _____. รายงานโครงการจัดสรรทุนเครือข่ายเชิงกลยุทธ์ฯ ประจำปี 2553. กรุงเทพมหานคร : บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด, 2553.
- Feldman, Maryann et al. “Equity and the technology transfer strategies of America Research Universities.” **Management Science** vol. 48 no. 1 (2002) : 105-121.
- 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.
- 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.
- Kaiser, H.F. “The application of electronic computers to factor analysis.” **Educational and Psychological Measurement** 20 (January 1960): 141-151.

