

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัย สำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน

THE DEVELOPMENT OF THE ELEMENTS AND INDICATORS OF RESEARCH MANAGEMENT FOR PRIVATE UNIVERSITIES

Received: June 19, 2017

Revised: August 15, 2017

Accepted: August 16, 2017

กันยารัตน์ เอี่ยมอัมพร^{1*} น้าผึ้ง อินทะเนตร² สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ³ และฤตินันท์ สมุทรทัย⁴
Kanyarat Umumporn^{1*} Nampueng Intanate² Somsak Phuvipadawat³ and Ruetinan Samuttai⁴

^{1,2,3,4}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

^{1,2,3,4}Faculty of Education, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: noi4422423@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน โดยผู้ให้ข้อมูลคือผู้บริหารงานวิจัยของเครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและผู้อำนวยการสำนักประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานวิจัย จำนวน 5 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมิน จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 7 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความสอดคล้องของตัวบ่งชี้ แบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าระหว่าง 0.86 ถึง 1.00 โดยคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.80 และหาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ด้วยค่ามัธยฐาน พบว่า ทุกตัวบ่งชี้มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ มีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งเกณฑ์การตัดสินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คือมีค่ามัธยฐานมากกว่า 3.50 และมีค่าพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50

ผลการศึกษา พบว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัย มีจำนวน 72 ตัวบ่งชี้จาก 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) นโยบายและแผนงานด้านการวิจัย มี 9 ตัวบ่งชี้ 2) โครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กรด้านการวิจัย มี 7 ตัวบ่งชี้ 3) งบประมาณด้านการวิจัย มี 8 ตัวบ่งชี้ 4) บุคลากรด้านการวิจัย มี 8 ตัวบ่งชี้ 5) วัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่เกี่ยวข้องการวิจัย มี 5 ตัวบ่งชี้ 6) การผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัย มี 7 ตัวบ่งชี้ 7) การติดตามและประเมินผล มี 8 ตัวบ่งชี้ 8) การตีพิมพ์เผยแพร่และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ มี 9 ตัวบ่งชี้ 9) การสร้างเครือข่ายการวิจัย มี 8 ตัวบ่งชี้ 10) ระบบและกลไกสนับสนุนอื่นๆ มี 5 ตัวบ่งชี้

คำสำคัญ: องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ การบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเอกชน

Abstract

The main purpose of this research study was to develop the elements and indicators of research management for private universities. The informants for this study were research administrators in upper northern research management network, research directors from research institutes and directors of educational quality assurance office from both government and private educational institutes; consists of 1) five administrative research specialists, and 2) two evaluation specialists; 7 persons in total. The research methodologies used in this study are questionnaires, consistent assessment forms of indicators and appropriate assessment forms of indicators. Data analysis by using Index of Item-objective Congruence (IOC) and finding of suitability for indicators by median rule and quartile range. In addition, the value of IOC was found between 0.86 to 1.00 and used an indicator that is greater than or equal to 0.8. The median value of all indicators are equal to 5.00 and the quartile ranges between 0.00 to 1.00 that the suitability of median value that is greater than 3.50 and the quartile range that is not greater than 1.50 are accepted.

The findings from this study indicated that there were 72 indicators from 10 elements of research management: 1) nine indicators of policy and research plan, 2) seven indicators of organizational research structure and management, 3) eight indicators of research budget, 4) eight indicators of research personnel, 5) five indicators of research available facilities, 6) seven indicators of production and quality control of research studies, 7) eight indicators of assessments and follow-up activities, 8) nine indicators of publication and use of research, 9) nine indicators of research network building, and 10) five indicators of other supportive systems and mechanisms.

Keywords: Elements, Indicators, Research Management, Private Universities

บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการวิจัยเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศ และในปัจจุบันนี้ มีความจำเป็นที่จะต้องปฏิรูประบบวิจัยของประเทศให้สามารถดำเนินการไปอย่างคล่องตัวและรวดเร็ว จึงเกิดการประสานความร่วมมือระหว่าง วช. กับหน่วยงานในระบบวิจัย (สกว. สวทช. สวก. สวรส. สวทน.) เกิดเป็นเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ หรือ คอบช. ขึ้น เพื่อการบริหารจัดการและสนับสนุนการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการของประเทศ โดยบูรณาการปฏิรูประบบวิจัย 9 มิติ ได้แก่ นโยบาย การสนับสนุนทุนวิจัย งบประมาณวิจัย สถาบันวิจัย บุคลากรวิจัย โครงสร้างพื้นฐาน มาตรฐานต่างๆ การจัดการผลผลิต และการประเมินผล อย่างไรก็ตาม

ปัญหาหลักที่สำคัญที่สุดของการบริหารงานวิจัยของประเทศ คือ ปัญหาการขาดแคลนนักวิจัย/บุคลากรทางการวิจัย รองลงมา ได้แก่ ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายและทุนอุดหนุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาไม่เพียงพอ ปัญหาด้านการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา และยังพบปัญหาอื่นๆ ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนข้อมูล วัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ปัญหาการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ปัญหาการติดตามประเมินผลการวิจัย ปัญหาด้านนโยบายและแผนงานด้านการวิจัยนั่นเอง (Chamsri, 2010)

ภารกิจด้านการวิจัยซึ่งเป็นหนึ่งในสี่ของภารกิจหลักของสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดความรู้และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาประเทศ (Division of Research Policy and Plan, 2004, p. 1) จากการศึกษาของ Suwanwaela (2002) กล่าวว่า ปัจจุบันนี้ สถาบันอุดมศึกษาให้ความสำคัญกับการวิจัยเท่าเทียมกับการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากการทำวิจัยเป็นการสร้างองค์ความรู้ นอกจากนี้ สังคมยังมีความคาดหวังว่าสถาบันอุดมศึกษาเปรียบเสมือนคลังสมองของชาติ ซึ่งจะทำหน้าที่แก้ปัญหา และชี้แนะแนวทางต่างๆ ให้กับสังคม ชุมชน และประเทศ ดังนั้น จึงเกิดแนวความคิดการนำวิจัยมาช่วยพัฒนา ด้านต่างๆ เกิดขึ้นในสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยทวีความสำคัญต่อสังคมมากขึ้นเพียงใด การพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาสังคมโดยการผลิตผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ในการสนองต่อความต้องการ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนจึงทวีความสำคัญขึ้นด้วยเช่นกัน

จากการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสองโดย สมศ. พบว่า ผลการประเมินในมาตรฐานที่ 4 ด้านการวิจัย และงานสร้างสรรค์ของมหาวิทยาลัยเอกชนเกือบทุกแห่งอยู่ในระดับควรปรับปรุงและระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 61.11 และจากเว็บไซต์ www.cheqa.mua.go.th ข้อมูลด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของกลุ่มมหาวิทยาลัยเอกชน รวบรวมบทสรุปจากผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเอกชนในการประเมินครั้งนี้ โดยเสนอถึงจุดที่ควรพัฒนาด้านการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phra Maha Boonchuay Sirintharoe, et al. (2008); Wisaprom, (2010); Dansawatdi, et al. (2007) พบว่า จุดที่ควรพัฒนาประกอบด้วยการบริหารงานวิจัย 10 ด้าน ได้แก่ 1) นโยบายและแผนงานด้านการวิจัย 2) โครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กร 3) งบประมาณด้านการวิจัย 4) บุคลากรด้านการวิจัย 5) วัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 6) การผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัย 7) การติดตามและประเมินผล 8) การตีพิมพ์เผยแพร่และนำผลงานไปใช้ประโยชน์ 9) การสร้างเครือข่ายการวิจัย 10) ระบบและกลไกสนับสนุนอื่นๆ สอดคล้องกับ Suwanwaela (2002) ได้กล่าวไว้ในฐานะที่เป็นผู้อำนวยการกองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล ว่าการบริหารงานวิจัยเป็นวิธีการสำคัญที่ทำให้เกิดการสร้างศักยภาพด้านการวิจัย เป็นองค์ประกอบที่ทำให้งานด้านการวิจัยประสบความสำเร็จ จากความสำคัญของการบริหารงานวิจัยและจุดที่ควรพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับปัจจุบันนี้ทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสำคัญกับการวัดผลความสำเร็จ เน้นระบบการประกันคุณภาพในการดำเนินงานมากขึ้น จึงมีการกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพเพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้ทราบถึงผลการดำเนินงาน ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยจะเป็นสิ่งที่ช่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการวิจัยได้อย่างตรงจุดมากยิ่งขึ้น ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัยไว้บ้างแต่ยังไม่มีการศึกษาถึงการพัฒนาตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัย

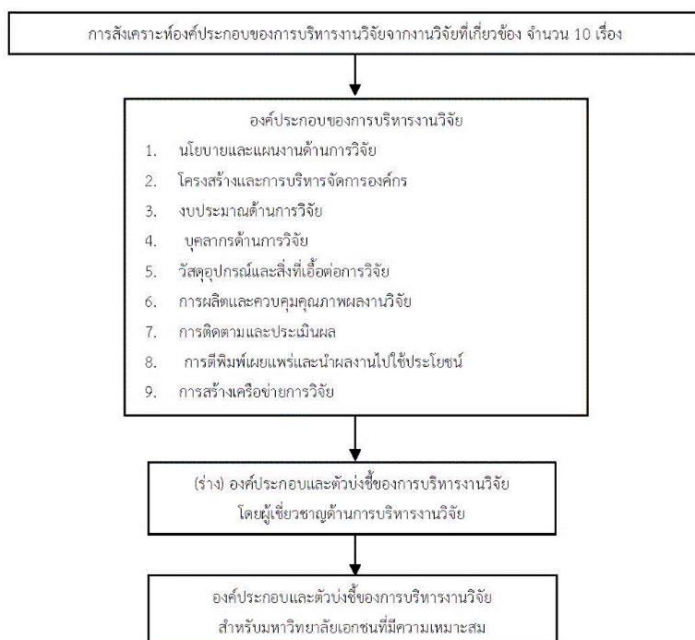
ไว้อย่างครบถ้วนและชัดเจน ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจจะพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ จะทำให้ได้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยที่ครบถ้วนและชัดเจนเพื่อให้ผู้บริหารขององค์กรด้านการวิจัยนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพการดำเนินงานด้านการวิจัยให้สูงขึ้น ตลอดจนมีความเหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัยเอกชนและผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปดำเนินการพัฒนาระบบและกลไกในการขับเคลื่อนภารกิจหลักด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยเอกชนให้มีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์รายงานการวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ Kasemsed, et al. (2005); Jitphiromsri, et al. (2007); Dansawatdi, et al. (2007); Khoopkanjanakul, et al. (2008); Sookkasem (2005); Chemnasiri, et al. (2005); Urairat, et al. (2007); Polphanthin (2004); Wisaprom (2010); Phra Maha Boonchuay Sirintharoe, et al. (2008) สำหรับเป็นข้อมูลในการร่างองค์ประกอบการบริหารงานวิจัยสำหรับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนในครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลในการพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผู้บริหารงานวิจัยของเครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน ผู้บริหารงานวิจัย ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและผู้อำนวยการสำนักประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานวิจัย จำนวน 5 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมิน จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 7 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัย มี 3 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 นี้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่พัฒนาจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย คำถามปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ โดยสัมภาษณ์ว่าการบริหารงานวิจัยมีองค์ประกอบอะไรบ้าง และในแต่ละองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัยนั้น ควรมีตัวบ่งชี้ใดที่เหมาะสมเป็นตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนบ้าง ซึ่งองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) นโยบายและแผนงานด้านการวิจัย 2) โครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กรด้านการวิจัย 3) งบประมาณด้านการวิจัย 4) บุคลากรด้านการวิจัย 5) วัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่เอื้อต่อการวิจัย 6) การผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัย 7) การติดตามและประเมินผล 8) การตีพิมพ์เผยแพร่และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ 9) การสร้างเครือข่ายการวิจัย 10) ระบบและกลไกสนับสนุนอื่นๆ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 2 นี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาเป็นแบบสอบถาม และมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานวิจัย จำนวน 3 คน มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และนำแบบสอบถามที่มีคุณภาพแล้วนั้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานวิจัย จำนวน 7 คน เพื่อทำการประเมินความสอดคล้องของตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยต่อไป

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการหาค่า IOC โดยคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 ไว้เพื่อเป็นตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยและนำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 3 นี้เป็นแบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด (1.00) น้อย (2.00) ปานกลาง (3.00) มาก (4.00) มากที่สุด (5.00)

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์เพื่อสรุปผลหาอันดับจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานวิจัย จำนวน 7 คน ซึ่งเกณฑ์การตัดสินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน คือ มีค่ามัธยฐานมากกว่า 3.50 และมีค่าพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 เพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารายประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน พบว่าได้ 72 ตัวบ่งชี้จาก 10 องค์ประกอบ มีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านนโยบายและแผนงานด้านการวิจัย มี 7 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 2 ด้านโครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กรด้านการวิจัย มี 7 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 3 ด้านงบประมาณด้านการวิจัย มี 8 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 4 ด้านบุคลากรด้านการวิจัย มี 8 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 5 ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่เกี่ยวข้องการวิจัย มี 5 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 6 ด้านการผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัย มี 7 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 7 ด้านการติดตามและประเมินผล มี 8 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 8 ด้านการตีพิมพ์ เผยแพร่และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ มี 9 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 9 ด้านการสร้างเครือข่ายการวิจัย มี 8 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 10 ด้านระบบและกลไกสนับสนุนอื่นๆ มี 5 ตัวบ่งชี้

2. ผลการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และผลการหาอันดับของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัย สรุปผลดังตาราง 1 ถึง ตาราง 10 ดังนี้

ตาราง 1 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาอันดับเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ 1 ด้านนโยบายและแผนงานด้านการวิจัย

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. นโยบายและแผนงานด้านการวิจัยมีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. นโยบายและแผนงานด้านการวิจัยสนองต่อความต้องการของแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอก	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
3. การกำหนดนโยบายและแผนงานด้านการวิจัยมีความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้	1.00	5.00	0.00	ผ่าน

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
4. การจัดทำแผนงานด้านการวิจัยเป็นไปตามวงจรการบริหารงานคุณภาพ (PDCA)	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
5. แผนงานด้านการวิจัยส่งเสริมและสนับสนุนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
6. แผนงานด้านการวิจัยตอบสนองนโยบายการวิจัยของมหาวิทยาลัย	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
7. แผนงานด้านการวิจัยสามารถผลักดันให้เกิดการพัฒนา นักวิจัยรุ่นใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง	1.00	5.00	0.00	ผ่าน

ตาราง 2 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ 2 ด้านโครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กรด้านการวิจัย

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. โครงสร้างองค์กรให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านการวิจัยโดยตรง	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. โครงสร้างการบริหารองค์กรด้านการวิจัยมีความชัดเจนในด้านผู้รับผิดชอบ	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
3. โครงสร้างมีระบบและกลไกในการบริหารงานวิจัยให้เป็นไปตามเป้าหมายด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
4. โครงสร้างมีความสอดคล้องกับบทบาทภารกิจและความรับผิดชอบด้านการวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
5. โครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กรด้านการวิจัยมีความคล่องตัว	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
6. โครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กรมีคำอธิบายงาน (Job Descriptions) ที่ชัดเจน	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
7. โครงสร้างมีระบบและกลไกที่ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน

ตาราง 3 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบ 3 ด้านงบประมาณด้านการวิจัย

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. มีระบบและกลไกบริหารงบประมาณอุดหนุนและส่งเสริมการวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. การจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยจากภายในสถาบันมีความเหมาะสม	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
3. มีการจัดสรรงบประมาณให้เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและกิจกรรมด้านการวิจัย	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
4. ร้อยละของอาจารย์/บุคลากรประจำที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยทั้งทุนภายในและภายนอกสถาบัน	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
5. จำนวนเงินอุดหนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์จากภายในสถาบันต่ออาจารย์/บุคลากรประจำ	0.86	5.00	1.00	ผ่าน
6. การเบิกจ่ายงบประมาณด้านการวิจัยในแต่ละงวดมีความสะดวก รวดเร็ว และตรงตามกำหนดเวลา	0.86	5.00	1.00	ผ่าน
7. การเบิกจ่ายทุนอุดหนุนการวิจัยมีคู่มือหรือแบบฟอร์มเพื่อชี้แจงการเบิกจ่ายอย่างเป็นขั้นเป็นตอน	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
8. งบประมาณอุดหนุนและส่งเสริมการวิจัยสอดคล้องกับแผนงานด้านการวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน

ตาราง 4 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบ 4 ด้านบุคลากรด้านการวิจัย

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. บุคลากรด้านการวิจัยระดับนโยบายควรเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์และมีความสามารถในการบริหารงานวิจัยได้ดี	.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. บุคลากรของหน่วยงานด้านการวิจัยเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการวิจัย	.00	5.00	1.00	ผ่าน
3. บุคลากรของหน่วยงานด้านการวิจัยเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	0.86	5.00	0.00	ผ่าน

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
4. หน่วยงานด้านการวิจัยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาด้านการวิจัยเพื่อช่วยเหลือและให้คำแนะนำแก่นักวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
5. จำนวนบุคลากรประจำหน่วยงานด้านการวิจัยมีสัดส่วนที่เหมาะสมกับปริมาณงานที่ต้องรับผิดชอบ	0.86	5.00	1.00	ผ่าน
6. บุคลากรด้านการวิจัยต้องมีวินัยและจรรยาบรรณด้านการวิจัยเป็นอย่างดี	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
7. ร้อยละของบุคลากรด้านการวิจัยที่มีความรู้ด้านการวิจัยเพื่ออำนวยความสะดวกในการผลิตผลงานวิจัย	0.86	5.00	1.00	ผ่าน
8. มีกลไกและแผนพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยทั้งระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว	1.00	5.00	1.00	ผ่าน

ตาราง 5 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ 5 ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่เกี่ยวข้องการวิจัย

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. อุปกรณ์เครื่องมือ/ครุภัณฑ์และห้องปฏิบัติการด้านการวิจัยมีความเพียงพอและทันสมัย	0.86	5.00	1.00	ผ่าน
2. มีระบบพี่เลี้ยงหรือคณินักวิจัยเพื่อให้ความช่วยเหลือแก่นักวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
3. มีวัสดุอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสำหรับอำนวยความสะดวกเพื่อการวิจัย	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
4. มีโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับการวิจัยเช่นโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
5. มีระบบสารสนเทศเพื่อการค้นหาข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่ายและสะดวก	1.00	5.00	1.00	ผ่าน

ตาราง 6 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ 6 ด้านการผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัย

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. มีระบบและกลไกการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนงานด้านการวิจัยซึ่งสนองตอบต่อความต้องการของแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอก	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. มีระบบและกลไกการผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัยที่ชัดเจนและนำไปปฏิบัติได้	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
3. ข้อเสนอโครงการวิจัยได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในศาสตร์นั้นๆ อย่างแท้จริง	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
4. มีการรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยเป็นระยะๆ จนถึงสิ้นสุดโครงการเพื่อควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามแผนงาน	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
5. มีการควบคุมคุณภาพและการผลิตผลงานวิจัยให้ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลา	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
6. มีการควบคุมคุณภาพผลงานวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในศาสตร์นั้นๆ	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
7. มีประสิทธิภาพระบบการผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัยและแจ้งให้ทราบโดยทั่วกัน	0.86	5.00	1.00	ผ่าน

ตาราง 7 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ 7 ด้านการติดตามและประเมินผล

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. มีระบบและกลไกในการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. บรรยากาศของการติดตามและประเมินผลมุ่งเน้นการให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นกัลยาณมิตร	0.86	5.00	0.00	ผ่าน

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
3. การติดตามและประเมินผลมีประสิทธิภาพในการช่วยให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามแผนงานและทันตามกำหนดเวลา	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
4. ร้อยละของจำนวนผลงานวิจัยที่ดำเนินงานตามแผนงานที่กำหนดไว้	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
5. ระบบการติดตามและประเมินผลมีเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกัน	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
6. มีการประเมินผลโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเป็นที่ยอมรับ	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
7. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในผลงานวิจัยมีส่วนร่วมในการประเมินผลเพื่อประโยชน์สูงสุดของผลงานวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
8. เปิดโอกาสให้มีการนำผลการประเมินจากผู้ประเมินมาปรับปรุง	1.00	5.00	0.00	ผ่าน

ตาราง 8 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ 8 ด้านการตีพิมพ์ เผยแพร่และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมการตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งทั้งภายในและต่างประเทศ	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. มีระบบและกลไกในการเผยแพร่และผลักดันให้งานวิจัยเข้าสู่การนำไปใช้ประโยชน์	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
3. ร้อยละของงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์เผยแพร่และ/หรือนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติและระดับนานาชาติต่ออาจารย์/บุคลากรประจำมหาวิทยาลัย	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
4. การส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัยไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคมโดยรอบมหาวิทยาลัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
5. การสนับสนุนให้มีการจดสิทธิบัตรหรือการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา	1.00	5.00	1.00	ผ่าน

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
6. การสนับสนุนให้มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
7. การสนับสนุนให้มีการพัฒนาทักษะการเขียนบทความเพื่อการตีพิมพ์และเผยแพร่	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
8. มีการจัดประชุมสัมมนาวิชาการเพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่ผลงานวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
9. มีการจัดทำวารสารวิจัยที่เป็นมาตรฐานสากลเพื่อส่งเสริมการตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน

ตาราง 9 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทมติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ 9 ด้านการสร้างเครือข่ายการวิจัย

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. มีระบบและกลไกการประสานกับเครือข่ายเพื่อความร่วมมือด้านการวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชน	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. การส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรและประสานงานด้านการวิจัยกับสถาบันอื่นๆ	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
3. จำนวนเครือข่ายเพื่อความร่วมมือด้านการวิจัยเน้นทั้งภาครัฐและเอกชน	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
4. การส่งเสริมให้มีการทำวิจัยร่วมกันในลักษณะสหวิทยาการระหว่างสถาบันที่เป็นเครือข่ายการวิจัย	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
5. การเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการวิจัยระหว่างสถาบันทั้งภายในและต่างประเทศในลักษณะต่างๆ	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
6. การสนับสนุนให้มีการทำวิจัยร่วมกับสถาบันอื่นๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ	1.00	5.00	1.00	ผ่าน
7. การจัดประชุมสัมมนาวิชาการร่วมกับสถาบันอื่นๆ อย่างสม่ำเสมอ	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
8. การส่งเสริมให้มีการอบรม/ประชุม/สัมมนา/ศึกษาดูงานด้านการวิจัยในลักษณะเครือข่ายการวิจัยร่วมกัน	1.00	5.00	1.00	ผ่าน

ตาราง 10 ค่า IOC ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และการสรุปผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบที่ 10 ด้านระบบและกลไกสนับสนุนอื่นๆ

ตัวบ่งชี้	ค่า IOC	ความเหมาะสม		แปลผล
		ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยควอไทล์	
1. การให้โอกาสนักวิจัยรุ่นใหม่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
2. การจัดสรรภาระงาน (Load) ด้านการวิจัยให้เหมาะสมเพื่อเอื้อต่อการทำวิจัย	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
3. การคัดเลือกเพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติแก่นักวิจัยที่มีผลงานดีเด่นเป็นประจำทุกปี	1.00	5.00	0.00	ผ่าน
4. การนำผลงานวิจัยมาประกอบการประเมินความดีความชอบโดยมีหลักเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกัน	0.86	5.00	0.00	ผ่าน
5. การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ เพื่อความคล่องตัวและเอื้อต่อการวิจัย	0.86	5.00	0.00	ผ่าน

จากตาราง 1 ถึง ตาราง 10 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของทุกตัวบ่งชี้มีค่า ระหว่าง 0.86 ถึง 1.00 และผลการหาฉันทามติเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ พิจารณาจากค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ พบว่าทุกตัวบ่งชี้มีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.00 และค่าพิสัยควอไทล์ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 สรุปได้ว่า มีตัวบ่งชี้ที่ผ่านเกณฑ์ความเหมาะสมที่จะเป็นตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวนทั้งสิ้น 72 ตัวบ่งชี้จาก 10 องค์ประกอบ

การอภิปรายผลการวิจัย

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน อภิปรายผลตามองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัย ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านนโยบายและแผนงานด้านการวิจัย ระบบการวิจัยของประเทศในมิติที่ 1 คือ กลไกและโครงสร้างร่วมกำหนดและจัดการนโยบายการวิจัย มุ่งเน้นเพื่อหากลไกการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดและจัดการนโยบายการวิจัยโดยตั้งเป้าหมายการวิจัยของประเทศให้เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ องค์ประกอบด้านนโยบายและแผนงานด้านการวิจัยและตัวบ่งชี้ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้มีความเชื่อมโยงกับระบบการวิจัยของประเทศ กล่าวคือ นโยบายและแผนงานด้านการวิจัยมีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ จึงสามารถกล่าวได้ว่าองค์ประกอบด้านนโยบายและแผนงานด้านการวิจัยมีความสำคัญมาก และจากการศึกษาของ Wisaprom (2010) ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารงานวิจัยของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ได้เสนอองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ด้านนโยบายการวิจัย สำหรับการพัฒนากระบวนการบริหารงานวิจัยนั้น สรุปได้ว่า ควรมีการกำหนดนโยบาย

และแผนงานการวิจัยให้ชัดเจน สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 ที่กล่าวว่า นโยบายและแผนงาน ด้านการวิจัยควรมีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ สอดคล้องกับ Hongklang, et al. (2008, pp. 67-73) ซึ่งกล่าวถึงเงื่อนไขความสำเร็จของการบริหารศูนย์วิจัยและพัฒนาของสถาบันการอาชีวศึกษาว่านโยบายส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาทางการอาชีวศึกษามีความชัดเจน ต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านโครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กรด้านการวิจัย ระบบการวิจัยของประเทศในมิติที่ 4 คือ การพัฒนาองค์กรและหน่วยงานวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชน มุ่งเน้นเพื่อหากลไกการมีส่วนร่วมในการสร้างความเข้มแข็งในระบบวิจัย การร่วมมือกับเครือข่ายภาคีองค์กรวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชน ได้แก่ มหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน จัดให้มีการศึกษารูปแบบและลักษณะการทำงานวิจัยได้อย่างมีมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ได้ในองค์ประกอบที่ 2 ด้านโครงสร้างและการบริหารจัดการองค์กรด้านการวิจัย โดยเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1 คือ โครงสร้างองค์กรให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านการวิจัยโดยตรงและตัวบ่งชี้ที่ 2 คือ โครงสร้างการบริหารองค์กรด้านการวิจัยมีความชัดเจน ในด้านผู้รับผิดชอบนั้นจะช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบวิจัยของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ ผลที่ได้จากการสังเคราะห์และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้ตัวบ่งชี้ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ โครงสร้างองค์กรให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านการวิจัยโดยตรง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Phra Maha Boonchuay Sirintharoe, et al. (2008) ที่การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการบริหารงานวิจัยด้านโครงสร้างการบริหารงานวิจัยกล่าวไว้ว่าควรจัดให้มีส่วนงานที่รับผิดชอบด้านการวิจัยโดยเฉพาะ นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนากระบวนการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยส่วนกลางให้มีความสะดวกคล่องตัว ยืดหยุ่นมีประสิทธิภาพ และเอื้ออำนวยต่อนักวิจัย สอดคล้องกับ Hongklang, et al. (2008, pp. 67-73) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดองค์กรว่า ควรมีการแบ่งงานหรือการมอบหมายงานที่ชัดเจนและไม่ซับซ้อน

องค์ประกอบที่ 3 ด้านงบประมาณการวิจัย การปฏิรูประบบการวิจัยของประเทศ นอกจากจะให้ความสำคัญเรื่องการบริหารจัดการทุนวิจัยแล้ว สิ่งที่มีนัยสำคัญประการคือการบริหารงบประมาณด้านการวิจัยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนและมุ่งเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงความต้องการของประเทศ จึงจะเห็นว่างค์ประกอบด้านงบประมาณการวิจัยนั้นมีความสำคัญมาก และจากผลการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านงบประมาณการวิจัย พบว่า มีตัวบ่งชี้หนึ่ง คือ การจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยจากภายในสถาบันมีความเหมาะสม สอดคล้องกับ Wisaprom (2010) ได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสรรงบประมาณเป็นงบสำหรับการวิจัยโดยเฉพาะ มีคณะกรรมการเพื่อพิจารณาการจัดสรรงบประมาณ มีการกำหนดค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นระเบียบที่ชัดเจน การกำหนดงบประมาณควรยืดหยุ่น นอกจากนี้ ตัวบ่งชี้ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การเบิกจ่ายงบประมาณด้านการวิจัยในแต่ละงวดมีความสะดวก รวดเร็ว และตรงตามกำหนดเวลา การเบิกจ่ายทุนอุดหนุนการวิจัยมีคู่มือหรือแบบฟอร์มเพื่อชี้แจงการเบิกจ่ายอย่างเป็นขั้นตอน มีการจัดสรรงบประมาณให้เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและกิจกรรมด้านการวิจัย เช่น การฝึกอบรมต่างๆ เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 4 ด้านบุคลากรการวิจัย จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้กล่าวถึงปัญหาหลักที่สำคัญของการบริหารงานวิจัยของประเทศ พบว่า ขาดแคลนนักวิจัย/บุคลากรทางการวิจัย

จึงสามารถจะกล่าวได้ว่าองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัยด้านบุคลากรการวิจัยนั้นมีความสำคัญมาก และจากการศึกษาขององค์ประกอบด้านบุคลากรการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ได้ตัวบ่งชี้สำคัญ คือ บุคลากรด้านการวิจัยระดับนโยบายควรเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์และมีความสามารถในการบริหารงานวิจัยได้ดี จากการศึกษาของ Dansawatdi, et al. (2007) ได้กล่าวไว้ว่า หากพิจารณาด้านบุคลากร พบว่า ผู้บริหารงานวิจัยของหน่วยวิจัยไม่มีประสบการณ์ในการวิจัยไม่มีเวลาทุ่มเทให้กับงานวิจัยอย่างเต็มที่ ต้องอาศัยบุคลากรเสริมหรือผู้ช่วยต่างๆ ทำให้ไม่สามารถขับเคลื่อนงานวิจัยของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง นอกจากนี้ ตัวบ่งชี้ที่สำคัญเช่นกัน คือ บุคลากรของหน่วยงานด้านการวิจัยเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการวิจัย ให้คำปรึกษาด้านการวิจัยเพื่อช่วยเหลือและให้คำแนะนำแก่นักวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบที่ 5 ด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่เอื้อต่อการวิจัย จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้กล่าวถึงปัญหาในการบริหารงานวิจัยอื่นๆ อีก ได้แก่ ปัญหาด้านการขาดข้อมูล วัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการวิจัย ดังนั้นองค์ประกอบด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่เอื้อต่อการวิจัย จึงมีความสำคัญต่อความเข้มแข็งของระบบวิจัยของมหาวิทยาลัยด้วย และจากการศึกษาขององค์ประกอบด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่เอื้อต่อการวิจัยทำให้ได้ตัวบ่งชี้ที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ มีวัสดุอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสำหรับอำนวยความสะดวกเพื่อการวิจัย มีระบบสารสนเทศเพื่อการค้นหาข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่ายและสะดวก มีโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับการวิจัย เช่น โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่ศึกษาได้นั้นสอดคล้องกับสิ่งที่ Phra Maha Boonchuay Sirintharoe, et al. (2008) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย การจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการสืบค้นที่ทันสมัย เอื้ออำนวยต่อการผลิตผลงานวิจัยที่ดีมีคุณภาพตลอดจนการใช้ประโยชน์จากระบบฐานข้อมูลเพื่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านการวิจัย สอดคล้องกับ Hongklang, et al. (2008, pp. 67-73) พบว่า หน่วยงานต้นสังกัดควรสนับสนุนด้านงบประมาณ เทคโนโลยี/เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างเพียงพอและทั่วถึง

องค์ประกอบที่ 6 ด้านการผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัย ระบบการวิจัยของประเทศในมิติที่ 7 คือ มาตรฐานการวิจัย มุ่งเน้นการศึกษาทบทวนกรอบแนวคิด วิธีการต่างๆ เพื่อให้เกิดมาตรฐานการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบการบริหารงานวิจัยที่ศึกษาได้ในครั้งนี้ คือ ด้านการผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัย มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดมาตรฐานการวิจัยนั่นเอง จากผลการศึกษาด้านการผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัย ทำให้ได้ตัวบ่งชี้ คือ มีระบบและกลไกการผลิตและควบคุมคุณภาพผลงานวิจัยที่ชัดเจนและนำไปปฏิบัติได้ โดยข้อเสนอโครงการวิจัยได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในศาสตร์นั้นๆ อย่างแท้จริง มีการรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยเป็นระยะๆ จนสิ้นสุดโครงการเพื่อควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามแผนงาน ตลอดจนให้ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของ Kamlang-eua (1998) กล่าวว่า การพัฒนาชุดโครงการวิจัยควรเลือกผู้เชี่ยวชาญมาประเมิน ควรเลือกที่เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ อย่างแท้จริง มีความยุติธรรม เป็นกลาง

โดยให้มีการประชุมร่วมกันเพื่อเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้ซักถาม ได้รับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงโครงการวิจัยต่อไป

องค์ประกอบที่ 7 ด้านการติดตามและประเมินผล จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้กล่าวถึงปัญหาในการบริหารงานวิจัยอื่นๆ อีก ได้แก่ ปัญหาด้านการติดตามประเมินผลการวิจัย นอกจากนี้ ระบบการวิจัยของประเทศในมิติที่ 8 มุ่งเน้นการติดตามประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของ วช. ที่เน้นการบูรณาการบริหาร ติดตาม และประเมินผล ทั้งแผนงาน ตลอดจนงบประมาณการวิจัยของประเทศ ให้เป็นไปอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ สามารถกล่าวได้ว่า องค์ประกอบด้านการติดตามและประเมินผลมีความสำคัญอย่างมาก และจากผลการศึกษาด้านการติดตามและประเมินผลทำให้ได้ตัวบ่งชี้ คือ ระบบการติดตามและประเมินผลมีเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกัน มีการประเมินผลโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเป็นที่ยอมรับ สอดคล้องกับ Phra Maha Boonchuay Sirintharoe, et al. (2008) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารงานวิจัยด้านการติดตามและประเมินผลไว้ว่า ควรมีระบบการติดตามและประเมินผลที่สะดวกรวดเร็ว นับตั้งแต่มีการประเมินโครงการวิจัย การรายงานความก้าวหน้า จนกระทั่งการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ อีกทั้งควรมีการประเมินโดยแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ มีการสร้างมาตรฐานผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับ Hongklang, et al. (2008, pp. 67-73) พบว่า กิจกรรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนต่อการพัฒนาคุณภาพการวิจัย มีการติดตามและประเมินผล การดำเนินงานโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากสถาบันการอาชีวศึกษา มีการกำกับและติดตามคุณภาพการวิจัยให้ได้มาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 8 ด้านการตีพิมพ์ เผยแพร่ และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ระบบการวิจัยของประเทศในมิติที่ 9 คือ กลไกส่งเสริมผลงานวิจัยสู่นวัตกรรม มุ่งเน้นส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้กล่าวถึงปัญหาในการบริหารงานวิจัยอื่นๆ อีก ได้แก่ ปัญหาด้านการเผยแพร่ผลงานวิจัย และยังพบว่า มีปัญหาการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อีกด้วย จะเห็นว่า ผลการศึกษาองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัยด้านการตีพิมพ์ เผยแพร่และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ที่ได้ใน ครั้งนี้ มีความสอดคล้องกันและมีความสำคัญมากอีกองค์ประกอบหนึ่งเช่นกัน และจากผลการศึกษาด้านการตีพิมพ์เผยแพร่และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ทำให้ได้ตัวบ่งชี้ คือ มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมการตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศ การสนับสนุนให้มีการพัฒนาทักษะการเขียนบทความเพื่อการตีพิมพ์และเผยแพร่ มีการจัดประชุมสัมมนาวิชาการเพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่ผลงานวิจัย มีการจัดทำวารสารวิจัยที่เป็นมาตรฐานสากล เพื่อส่งเสริมการตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย สอดคล้องกับ Phra Maha Boonchuay Sirintharoe, et al. (2008) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาระบบการบริหารงานวิจัยด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ว่า ควรส่งเสริมให้นักวิจัยได้มีโอกาสประชาสัมพันธ์ในลักษณะต่างๆ เช่น การจัดประชุมสัมมนาเพื่อเสนอผลงานวิจัยหรือการสนับสนุนให้นำเสนอผลงานวิจัยกับหน่วยงานอื่น ทั้งนี้ ให้สอดคล้องกับแผนงานวิจัยเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ในการให้คำตอบหรือข้อเสนอแนะแก่สังคม ควรมีการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานวิจัยแก่นักวิจัย เช่น การเขียนบทความ ควรส่งเสริมให้มีการผลิตวารสารงานวิจัยเพื่อรวบรวมผลงานวิจัยนำเสนอต่อสาธารณชนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อประโยชน์ต่อ

การเผยแพร่ความรู้สู่ระดับสากล สอดคล้องกับ Hongklang, et al. (2008, pp. 67-73) พบว่า มีการสนับสนุนให้มีการนำผลงานด้านวิชาการและวิจัยไปประยุกต์ใช้ ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานการวิจัย รายงานประจำปี รวบรวมบทความวิจัย นามานุกรมแหล่งทุนวิจัย วารสารทางวิชาการ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่า มีการสนับสนุนผลงานวิจัยไปจดลิขสิทธิ์และอนุสิทธิบัตรด้วย

องค์ประกอบที่ 9 ด้านการสร้างเครือข่ายการวิจัย จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้กล่าวถึงปัญหาในการบริหารงานวิจัยอื่นๆ อีก ได้แก่ ปัญหาด้านความร่วมมือประสานงานทางวิชาการ ซึ่งปัญหานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Polphanthin (2004) กล่าวคือ ขาดระบบการจัดการในแต่ละภาคของระบบวิจัยมีความเชื่อมโยงกันและมีแนวโน้มจะมีการบริหารงานวิจัยในรูปแบบเครือข่ายมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ จึงสามารถกล่าวได้ว่าการสร้างเครือข่ายการวิจัยมีความสำคัญมาก อีกหนึ่งองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัย และจากผลการศึกษาด้านการสร้างเครือข่ายการวิจัย ได้ตัวบ่งชี้ที่สำคัญหลายประการ คือ การส่งเสริมให้มีการทำวิจัยร่วมกันในลักษณะสหวิทยาการระหว่างสถาบันที่เป็นเครือข่ายการวิจัย การจัดประชุมสัมมนาวิชาการร่วมกับสถาบันอื่นๆ อย่างสม่ำเสมอ การส่งเสริมให้มีการอบรม/ประชุม/สัมมนา/ศึกษาดูงานด้านการวิจัยในลักษณะเครือข่ายการวิจัยร่วมกัน สอดคล้องกับ Phra Maha Boonchuay Sirintharoe, et al. (2008) ได้เสนอว่า ควรส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและการวิจัยระหว่างภายในองค์กรและระหว่างสถาบัน สนับสนุนให้มีความร่วมมือร่วมกันให้เป็นรูปธรรม เช่น การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา หรือการทำวิจัยร่วมกัน ควรส่งเสริมให้มีการประสานงานระหว่างกลุ่มเครือข่ายอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เช่น มีการประชุมระดับผู้บริหารร่วมกัน และสิ่งสำคัญของการก่อเกิดเครือข่ายนั้นควรเริ่มจากความสัมพันธ์ที่ดีและเกื้อกูลซึ่งกันและกันระหว่างเครือข่าย สอดคล้องกับ Hongklang, et al. (2008, pp. 67-73) กล่าวถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยและการบริหารเครือข่ายการวิจัยเพื่อให้เกิดความร่วมมือกันด้านการวิจัยระหว่างหน่วยงาน สนับสนุนให้มีการสร้างบรรยากาศด้านการวิจัยและสร้างวัฒนธรรมการวิจัยที่ดีต่อการของเครือข่าย

องค์ประกอบที่ 10 ด้านระบบและกลไกสนับสนุนอื่นๆ ระบบการวิจัยของประเทศในมิติที่ 5 คือ กลไกและโครงสร้างเพื่อพัฒนานักวิจัย มุ่งเน้นพัฒนานักวิจัย บุคลากรการวิจัย ทั้งด้านปริมาณ สาขา สมรรถนะและค่าตอบแทน มีการพิจารณาถึงความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพนักวิจัย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นแรงจูงใจให้กับนักวิจัยได้ และถือว่าเป็นกลไกสนับสนุนให้ระบบวิจัยของประเทศมีความเข้มแข็งได้ต่อไปในอนาคตเช่นกัน และจากผลการศึกษาด้านระบบและกลไกสนับสนุนอื่นๆ ทำให้ได้ตัวบ่งชี้ที่ดีในด้านนี้หลายประการ คือ การจัดสรรภาระงาน (Load) ด้านการวิจัยให้เหมาะสมเพื่อเอื้อต่อการทำวิจัย การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ เพื่อความคล่องตัวและเอื้อต่อการวิจัย การให้ออกสันทักวิจัยรุ่นใหม่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย สำหรับประเด็นที่นักวิจัยขาดแรงจูงใจในการทำวิจัย บรรยากาศในการวิจัย และวัฒนธรรมองค์กรไม่เอื้ออำนวยในการทำวิจัย รวมถึงมีภาระงาน งานบริหารที่ต้องรับผิดชอบมีมาก สอดคล้องกับ Sookpreedee, et al. (2007) ที่พบว่า ขาดแรงจูงใจในการทำวิจัยในการเริ่มต้นทำงานวิจัยและควรทำอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 มหาวิทยาลัยเอกชนแต่ละแห่งควรมีการประเมินการบริหารงานวิจัยเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนางานด้านการวิจัยให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สามารถประยุกต์ใช้องค์ประกอบและ ตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยที่ได้จากผลการวิจัยในครั้งนี้

1.2 มหาวิทยาลัยเอกชนแต่ละแห่งสามารถประยุกต์ใช้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยที่ได้จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งอาจทำการประเมินในบางตัวบ่งชี้และบางองค์ประกอบของการบริหารงานวิจัยได้ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาในบางจุดที่คาดว่าจะมีปัญหา ไม่จำเป็นต้องประเมินจนครบทุกองค์ประกอบตามผลการวิจัยก็ได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบของการนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนไปใช้เพื่อนำข้อมูลมาเป็นสารสนเทศในการปรับปรุงและพัฒนางานด้านการวิจัยให้มีคุณภาพต่อไปอย่างต่อเนื่อง

2.2 ควรมีการติดตามและประเมินผลการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเอกชนแต่ละแห่งอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้การบริหารงานวิจัยมีคุณภาพเป็นไปตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของการบริหารงานวิจัยที่ได้จากผลการวิจัยในครั้งนี้

References

- Chamsri, M. (2010). *Thailand Research Reform from National Council Research of Thailand*. Retrieved January 27, 2010, from <https://www.isranews.org/thaireform-data-mass-comm/13969--thailand-research-reform-.html> [in Thai]
- Chemnasiri, N., et al. (2005). *Comparison of quality development results in research management to develop local and urban area: A case study of Chandrakasem Rajabhat University*. Bangkok: Chandrakasem Rajabhat University. [in Thai]
- Dansawatdi, R., et al. (2007). *An action research project to strengthen research management capability of Prince of Songkla University: A case study of science and technology faculties and equivalent units*. Bangkok: The Thailand Research Fund. [in Thai]
- Division of Research Policy and Plan. (2004). *Thai national research: Evolution into the future*. Bangkok: National Research Council of Thailand. [in Thai]

- Hongklang, S, Wannasri, J., Jansila, W., & Meejang, S. (2008). An administrative model for research and development center in vocational education institution. *Journal of Education Naresuan University*, 18(1), 67-73. [in Thai]
- Jitphiromsri, S., et al. (2007). *Research management system for regional universities: A case study of faculty of humanities and social study of Prince of Songkla University*. Bangkok: The Thailand Research Fund. [in Thai]
- Kamlang-eua, K. (1998). *Researcher's expectations and authentic assessment towards research management of the Thailand Research Fund* (Master thesis). Bangkok: Kasetsart University. [in Thai]
- Kasemsed, J., et al. (2005). Achievement motivation innovation of research development institute. Bangkok: The Thailand Research Fund. [in Thai]
- Khoopkanjanakul, P., et al. (2008). *Development project research management system for local development of Suratthani Rajabhat University*. Bangkok: The Thailand Research Fund. [in Thai]
- Phra Maha Boonchuay Sirintharoe, et al. (2008). *Condition and development process research management system of research and academic association Mahachulalongkomrajavidyalaya University*. Bangkok: Mahachulalongkomrajavidyalaya University. [in Thai]
- Polphanthin, S. (2004). *Research management model of higher education institute*. Bangkok: Faculty of Education, Suan Dusit Rajabhat University. [in Thai]
- Sookkasem, T. (2005). *Research management*. Phetchabun: Phetchabun Rajabhat University. [in Thai]
- Sookpreedee, N., et al. (2007) *A research proposal to develop research management innovation in Thailand Universities: A case study of Siam University*. Bangkok: The Thailand Research Fund. [in Thai]
- Suwanwaela, J. (2002). *World research system and Thai national research system*. Bangkok: National Health Foundation. [in Thai]
- Urairat, C., et al. (2007). *Research management of science and technology of Rajamangala University of Technology Srivijaya*. Bangkok: The Thailand Research Fund. [in Thai]
- Wisaprom, M. (2010). *The development of research management model in educational service area office* (Doctoral dissertation). Phitsanulok: Naresuan University. [in Thai]