

การพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ Development of Science and Technology Research Co-operation Model for Thai Public Higher Education Institutions

เกษสุณีย์ บำรุงจิตต์^{1*}

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ 10300

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคปัจจัยและการพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ โดยเลือกสถาบัน อุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 8 แห่ง และกลุ่มผู้บริหาร จำนวน 388 คน โดยใช้แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติและวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) ผลวิจัย พบว่า สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายส่งเสริมความร่วมมือวิจัย คือ การทำวิจัยร่วมกัน ใช้อุปกรณ์ร่วมกัน การแลกเปลี่ยน บุคลากรวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญไปให้ความรู้ ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จ ได้แก่ ทุน ประโยชน์ และเป้าหมายร่วมกัน การ พัฒนาคุณภาพและเพิ่มปริมาณงานวิจัย ฐานข้อมูลวิจัยที่เป็นระบบ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ทรัพยากร การวิจัยร่วมกัน การให้รางวัลและแรงจูงใจและร่างรูปแบบ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ โครงสร้าง ความร่วมมือ แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย มาตรการและกลไกบริหารความร่วมมือ และประเภทของหน่วยงานที่สร้าง ความร่วมมือ เมื่อได้ร่างรูปแบบแล้วก็นำไปจัดประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ (Connoisseurship Model) ได้รูปแบบ ความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

Abstract

The objectives of this research were to study present problem and barrier factors and the development of science and technology research co-operation model for Thai Public Higher Education Institutions. The samples were 388 executives in 8 Thai Public Higher Education Institutions. The instruments were questionnaire survey, executive interviews, and query data. Data analysis were statistical and content analysis. It was found that Thai Public Higher Education Institution policy supported the research. These were co-researches, co-devices, and exchanged expert researcher in knowledge. The successful factors were capitals, benefits, shared goals, quality development and increased researches, based research system, the expert persons, research resources, reward and motivation, and draft model with 4 elements: structured cooperation, research funding support standard and mechanical cooperation and types of unit administration. When the draft model was completed, it was brought to Connoisseurship meeting for science and technology research co-operation model for Thai Public Higher Education Institutions.

คำสำคัญ : รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Keywords : Science and Technology Co-operation Model

* ผู้ติดต่อประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ wbumrunqjit@yahoo.com , j_rmutp@rmutp.ac.th โทร. 08 5146 4609

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในกระแสโลกาภิวัตน์และความรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารเข้าสู่ยุคการจัดการองค์ความรู้ องค์ความรู้จึงมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น สถาบันอุดมศึกษามีบทบาทสำคัญในการประกอบกิจการเกี่ยวกับความรู้โดยการบุกเบิก แสวงหา ทำนุบำรุง รักษา ถ่ายทอด และใช้ประโยชน์จากความรู้ครบวงจร เนื่องจากการวิจัยเป็นกระบวนการสร้างความรู้ จึงเป็นภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา นอกจากนี้ การวิจัยยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมภารกิจหลักอื่น ๆ ของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เศรษฐกิจแข็งแกร่ง สังคมมั่นคง และมีการพัฒนาและการสร้างนวัตกรรมของประเทศ ด้วยเหตุนี้สถาบันอุดมศึกษาจึงให้ความสำคัญกับงานวิจัย (สุกัญญา โขวิไลกุล, 2550) จึงนับได้ว่างานวิจัยมีความสำคัญมาก เพราะใช้เพื่อหาคำตอบในสิ่งที่ยังไม่รู้หรือความรู้ใหม่ ๆ หรือเพิ่มพูนความรู้ที่มีอยู่เดิมให้สมบูรณ์ เพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ หรือสร้างความรู้สิ่งใหม่ ๆ แนวทางใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นหรือสร้างเหตุการณ์หรือทฤษฎี หลักการแนวคิด ทฤษฎีใหม่ ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการวางแผน การกำหนดวัตถุประสงค์ และนโยบายการบริหาร ทำให้สามารถคาดการณ์อนาคตได้และอธิบายปรับแก้แผนการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จและเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม (ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2544, 6-9) ดังนั้น ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องมีบทบาทอย่างสูงที่สุดต่อการสร้างงานวิจัยโดยคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้บุกเบิกและสร้างสรรค์งานวิจัย ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้อง

มีหน้าที่รับผิดชอบที่สำคัญต่องานวิจัย ควรมีการติดตามการเคลื่อนไหวของภาครัฐและเอกชนในเรื่องของการวิจัย ควรนำการศึกษาค้นคว้าถึงประเด็นหัวข้อสำคัญ ๆ ที่ยังเป็นปัญหาของประเทศในเวลานี้ เพื่อร่วมทำงานวิจัย เพื่อให้เกิดการพัฒนาขึ้นโดยเร่งด่วน และนอกจากนี้ ควรมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สังคม เพื่อเป็นประโยชน์ทางการค้นข้อมูล ข่าวสาร วิชาความรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2541, 86-89)

สำหรับปัญหาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐานในประเทศไทยงานวิจัยของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2551) พบว่า นักวิจัยสายวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยไทย ผลิตงานวิชาการเฉลี่ย 0.07 เรื่องต่อคนต่อปี และจำนวนอาจารย์ที่ผลิตงานได้มากกว่าปีละ 1 เรื่อง มีเพียง 53 คน ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งผลิตผลงานวิจัยอย่างเร่งด่วน โดยการพัฒนาการศึกษาและวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับอุดมศึกษา การเชื่อมโยงงานวิจัยเข้ากับการสอน ความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญหรือภาคธุรกิจเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับที่หลาย ๆ ประเทศประสบผลสำเร็จมาแล้วอย่างไรก็ตาม ควรจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ทั้งในด้านของการแข่งขันและการใช้ประโยชน์ความเหมาะสมของสัดส่วนงานวิจัยประยุกต์ เพื่อนำไปใช้งานกับงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้การสร้างกำลังคนภายในประเทศและเพิ่มความแข็งแกร่งของระบบวิจัยภายในกับการส่งคนไปศึกษาต่อต่างประเทศในสาขาที่มีความจำเป็นเพื่อเติมเต็มในส่วนที่ขาดจากสภาพปัญหาการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยเกิดภาวะวิกฤติดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจ

ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เพื่อสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการสร้างผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเพื่อนำใช้ประโยชน์ในการพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศชาติให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศในโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

1.2.3 เพื่อพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

2. วิธีการศึกษา

2.1 การศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย รายงานประจำปี และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัย สภาพความร่วมมือ ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัย เพื่อเก็บ

รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามให้มีคำถามครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มแรก เชิงปริมาณ เป็นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาด้านการวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 แห่ง ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กำหนดกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาด้านการวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากตาราง Krejcie & Morgan โดยมีจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 337 คน

กลุ่มที่สอง เชิงคุณภาพ เป็นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา หัวหน้าหน่วยงานด้านการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 27 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 24 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 4 ประเภท คือ แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับผู้บริหารและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบสอบถาม

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ช่วงแรก การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย รายงานประจำปีที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและจากแบบสำรวจที่สอบถามผู้บริหารสถาบันที่รับผิดชอบด้านงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 8 แห่ง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ช่วงที่สอง เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รายงานประจำปี และจากแบบสำรวจแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ เป็นเกณฑ์

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับนโยบายและยุทธศาสตร์ความร่วมมือด้านการวิจัย ลักษณะความร่วมมือด้านการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้วิธีวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มคำ ประโยคที่มีความเหมือนกัน สอดคล้องกันหรือมีความหมายในทำนองเดียวกันให้จัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน การลดทอน การเชื่อมโยงเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์กันในรูปของความเรียงตามหัวข้อตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 3 ข้อ

3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สรุปผลการศึกษาจากแบบสอบถาม แบบสำรวจ และแบบสัมภาษณ์ ได้ดังนี้

3.1.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 187 คน (ร้อยละ 56.3) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-39 ปี จำนวน 139 คน (ร้อยละ 41.9) ผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาเอกตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 196 คน (ร้อยละ 59) และผู้ที่มีระยะเวลาในการทำงานในตำแหน่งปัจจุบันระหว่าง 16-25 ปี ตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 127 คน (ร้อยละ 38.2)

ตารางที่ 1 เครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยในหน่วยงาน

ข้อความ	\bar{x}	S.D.
1. เครือข่ายการแลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัย	3.11	1.03
2. เครือข่ายประสานงานวิจัย	3.19	1.10
3. เครือข่ายการแลกเปลี่ยนบุคลากรด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	3.13	1.05
4. เครือข่ายความร่วมมือด้านอื่น ๆ	2.90	1.14
รวม	2.74	1.12

จากตารางที่ 1 พบว่า ลักษณะความร่วมมือด้านการวิจัยแบบเครือข่ายโดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.74$) อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเป็นเครือข่ายประสานงานวิจัยเครือข่ายการแลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัย ($\bar{x} = 3.19$) และเครือข่ายแลกเปลี่ยนบุคลากรด้านวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{x} = 3.13$) เครือข่ายการแลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัย ($\bar{x} = 3.11$) มีความร่วมมืออยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อความ	\bar{x}	S.D.
1. ประโยชน์ของความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.51	0.86
2. สนับสนุนเงินทุนในการวิจัย	3.50	0.98
3. การพัฒนาคุณภาพและเพิ่มปริมาณงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ	3.50	0.98
4. การจัดสรรทรัพยากรวิจัยร่วมกันอย่างเป็นระบบ	3.49	0.94
5. หน่วยงานการติดต่อประสานงานด้านความร่วมมือทางวิจัยที่มีประสิทธิภาพ	3.48	0.93
รวม	2.79	0.93

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.79$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ประโยชน์ของความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 3.51$) รองลงมาตามลำดับ คือ เงินทุนสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาคุณภาพและเพิ่มปริมาณงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ ($\bar{x} = 3.50$) และการจัดสรรทรัพยากรวิจัยร่วมกันอย่างเป็นระบบ ($\bar{x} = 3.49$)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 โครงสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ข้อความ	\bar{x}	S.D.
1. ทวิภาคี	3.49	0.94
2. ไตรภาคี	3.18	1.06
3. พหุภาคี	3.17	1.26
4. เครือข่าย	3.28	1.05
รวม	3.26	1.05

จากตารางที่ 3 พบว่า โครงสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยเป็นโดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.28$) อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ คือ แบบทวิภาคี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.49$) แบบไตรภาคีมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.18$) และแบบพหุภาคีมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.13$)

ตารางที่ 4 แหล่งที่มาของทุนสนับสนุนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ข้อความ	\bar{x}	S.D.
1. การสนับสนุนทุนจากรัฐบาล	3.60	0.92
2. หน่วยงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.41	0.83
3. สถาบันอุดมศึกษา	3.50	0.93
4. เครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.27	0.90
5. หน่วยงานการผลิตบุคลากร	3.05	1.05
6. หน่วยงานภาคเอกชน	2.94	1.21
7. ภาคอุตสาหกรรม	2.88	1.23
8. หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้ทุน	3.24	0.91
รวม	2.82	1.26

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยรวมค่าเฉลี่ยแหล่งที่มาของทุนสนับสนุนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แหล่งสนับสนุนทุนมาจากรัฐบาลมากที่สุด ($\bar{x} = 3.60$) รองลงมาคือ แหล่งสนับสนุนทุนจากหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ($\bar{x} = 3.50$)

ตารางที่ 5 มาตรการและกลไกการบริหารความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ข้อความ	\bar{x}	S.D.
1. การส่งเสริมความสามารถด้านการวิจัย	3.51	0.98
2. พัฒนาบุคลากรการวิจัยในมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	3.14	1.15
3. นโยบายที่มุ่งเน้นความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เต็มรูปแบบ	3.32	0.85
4. จัดหาผู้เชี่ยวชาญให้คำวินิจฉัย	3.15	0.87
5. จัดทีมวิจัยด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ฯ	3.15	0.95
6. เปิดโอกาสให้นักวิจัยร่วมมือกับนานาชาติ	3.39	0.88
7. สร้างเครือข่ายนักวิจัยระหว่างในมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	3.13	1.07
8. สร้างเครือข่ายนักวิจัยระหว่างในมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	3.31	0.98
9. มาตรการและการบริหารความร่วมมืออื่น ๆ	3.26	0.89
รวม	3.28	0.91

จากตารางที่ 5 พบว่า โดยรวมค่าเฉลี่ยมาตรการและกลไกการบริหารความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีการส่งเสริมความสามารถด้านการวิจัยมากที่สุด ($\bar{x} = 3.51$) รองลงมา คือ พัฒนาศักยภาพการวิจัยในมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ($\bar{x} = 3.50$)

ตารางที่ 6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ข้อความ	\bar{x}	S.D.
1. ภาครัฐ	3.66	0.77
2. หน่วยงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.54	0.74
3. สำนักงานสนับสนุนงานวิจัย	3.58	0.84
4. สถาบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.47	0.89
5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรม ฯลฯ	3.56	0.80
รวม	3.56	0.80

จากตารางที่ 6 พบว่า โดยรวมค่าเฉลี่ยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ภาครัฐมากที่สุด ($\bar{x} = 3.66$) รองลงมา คือ สำนักงานสนับสนุนงานวิจัย ($\bar{x} = 3.58$) และหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ($\bar{x} = 3.54$)

3.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันความร่วมมือด้านการวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้าง

ความร่วมมือด้านการวิจัยและรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

ก. สภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สรุปได้ดังนี้ มีเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยในระดับคณะกับหน่วยงานอื่น ๆ แต่ในทางปฏิบัติไม่พบความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ไม่มีทิศทางการวิจัยที่ชัดเจน งบประมาณมีน้อย งานวิจัยเชิงบูรณาการมีน้อย ปัญหาด้านทุนวิจัยต้องมีการร่วมมือเรื่องทุนระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ การเบิกจ่ายเงินและเอกสารการเงินมีขั้นตอนซ้ำซ้อน ลำบากเกินไป ทุนวิจัยไม่ต่อเนื่อง ควรมีนโยบายอย่างชัดเจนและให้ทุนระยะยาว การส่งเสริมทุนวิจัยจากภาครัฐไม่ต่อเนื่องในด้านเดียวกัน เป็นไปตามกระแสความต้องการนั้น ๆ ขาดผู้ประสานงานที่มีความเข้าใจในศาสตร์เทคโนโลยีนั้น ๆ อาจารย์มีภาระงานสอนและบริการวิชาการ อบรมดูแลนิสิต ผลิตตำรา ผลิตสื่อการสอน ตามนโยบายของ คณะมาก ไม่มีเวลาทำวิจัยขาดแคลนอุปกรณ์ เครื่องมือที่ทันสมัย การขาดงบประมาณซื้อครุภัณฑ์การวิจัยและความล่าช้าในการประเมินโครงการวิจัยที่ขอรับทุนสนับสนุนของหน่วยงานที่ให้ทุน

ข. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ค้นพบ คือ ต้องมีนโยบายการสร้างความร่วมมือแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ทุนสนับสนุนการวิจัยผู้บริหารต้องมีความเข้าใจ มองเห็นความสำคัญองงานวิจัยให้การสนับสนุนความร่วมมืออย่าง

เต็มที องค์กรประสานความร่วมมือด้านการวิจัย มีการจัดสรรทรัพยากร เครื่องมือ อุปกรณ์ในการ ทำวิจัยอย่างพอเพียง มีบุคลากรที่มีความรู้ความ เชี่ยวชาญอย่างพอเพียง รางวัลและการสร้าง แรงจูงใจ การเชื่อมโยงการวิจัย เครือข่ายวิจัย และผลประโยชน์ของความร่วมมือด้านวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มากพอ

ค. รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาของรัฐ ประกอบด้วย 4 องค์กรประกอบ คือ 1. โครงสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดม- ศึกษาของรัฐ ได้แก่ 1.1) ทวิภาคี 1.2) ไตรภาคี 1.3) พหุภาคี 1.4) เครือข่าย 2. แหล่งที่มาของ การสนับสนุนทุนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี เช่น 2.1) การสนับสนุนทุนจากรัฐบาล 2.2) หน่วยงานการผลิตบุคลากร 2.3) เครือข่าย ความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2.4) หน่วยงานทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2.5) สถาบันอุดมศึกษา 2.6) หน่ว ยงานภาคเอกชน และ 2.7) ภาคอุตสาหกรรม 3. มาตรการและกลไกการบริหารความร่วมมือ ด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น 3.1) การส่งเสริมความสามารถด้านการวิจัย 3.1.1) เผยแพร่กระจายความรู้ด้านการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3.1.2) จัดทีมวิจัยที่มีความ เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 3.1.3) จัดหาผู้เชี่ยวชาญให้คำวินิจฉัย 3.1.4) เปิดโอกาสให้นักวิจัยร่วมมือกับนานาชาติ 3.1.5) พัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 4) การจัดระบบบริหารด้านการ วิจัย 4.1.1) มีการกำหนดวิสัยทัศน์ นโยบาย เป้าหมาย และการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างชัดเจน

4.1.2) มีกลไกเตรียมพร้อมในการสร้างความ ร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 4.1.3) ร่วม ลงทุนวิจัย 4.1.4) สนับสนุนทุนวิจัย 4.1.5) ร่วม ผลิตบุคลากร 4.1.6) สร้างระบบเครือข่ายเชื่อมโยง การวิจัย 4.1.7) จัดทำฐานข้อมูลการวิจัยร่วม กัน 4.1.8) สร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5) การจัดสรรทรัพยากรด้านการวิจัย 6) การให้ รางวัลและสร้างแรงจูงใจในการทำวิจัย 6.1.1) ให้ ตำแหน่งทางวิชาการ 6.1.2) ให้ทุนสนับสนุน การทำวิจัย และ 7) ปรับวัฒนธรรมความร่วมมือ ด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7.1) ให้มีอิสระในการคิดเรื่องที่สนใจและให้รับว่า งานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ 7.2) มีการ ประเมินผลเพื่อสร้างความร่วมมือด้านการวิจัย ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7.3) จัดแผนการ ปฏิบัติการให้ชัดเจนอย่างต่อเนื่อง 8) มีการ ประเมินผลและการตรวจสอบทั้งภายในและ ภายนอก 8.1) มีวิสัยทัศน์และแผนงานที่ชัดเจน 8.2) มีกระบวนการเผยแพร่ด้านการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีระบบ 8.3) มี กระบวนการผลิตงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ 8.4) เป็นผู้นำการวิจัย ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8.5) ศักยภาพ ของนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัย ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4.1) ภาครัฐ 4.2) หน่วยงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4.3) สำนักงานสนับสนุนงานวิจัย 4.4) สถาบัน ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเตรียมร่าง รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (ร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบัน

อุดมศึกษาของรัฐ ภาคผนวก) เพื่อนำไปจัดประชุมผู้ทรงคุณวุฒิด้านความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

3.3 กรอบอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ได้อภิปรายถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคความร่วมมือด้านการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

3.3.1 สภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากผลการวิจัยมีประเด็นอภิปรายผลและข้อเสนอแนะสรุปได้ ดังนี้

พบว่าปัญหา อุปสรรคของความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ยังขาดทิศทางความร่วมมือวิจัยที่ชัดเจน ไม่มีนโยบาย วิสัยทัศน์ ภารกิจการสร้างร่วมมือที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม การสนับสนุนด้านการวิจัยของภาคเอกชนมีค่อนข้างน้อย เครือข่ายการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ยังขาดการบริหารจัดการที่ดีและไม่ต่อเนื่อง ไม่มีโครงการวิจัยแบบบูรณาการจึงไม่มีความร่วมมือฐานข้อมูลการวิจัยและการเชื่อมโยงฐานข้อมูลการวิจัยยังไม่เป็นระบบ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ยังมีน้อย งบประมาณไม่เพียงพอ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังมีไม่พอเพียงในศาสตร์นั้น ๆ ขาดองค์การประสานงานที่เข้าใจและเป็นระบบ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการสร้างความร่วมมือด้าน

การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้สำเร็จ

ปัจจุบันในสถาบันอุดมศึกษามีความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในเรื่อง การแลกเปลี่ยนบุคลากรการวิจัยการแลกเปลี่ยนความรู้ ผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ สาขานั้น ๆ การแลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัย การประสานเชื่อมโยงองค์กร การทำวิจัยร่วมกัน การส่งนักศึกษา นิสิตไปฝึกงานทั้งในและต่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนกัน ในประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ อเมริกา เยอรมนี เกาหลี สิงคโปร์ เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส สวีเดน ซึ่งสอดคล้องกับ ฮอร์ด และ แอนทนี (Hodge and Antony, 1968) ที่กล่าวถึงการร่วมมือเพื่อการแลกเปลี่ยน ได้แก่ การร่วมมือเพื่อการแลกเปลี่ยนทรัพยากรบุคคล การแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ระหว่างองค์กร ผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษาต้องเปิดโอกาสให้นักวิจัยไปร่วมมือกับนานาชาติ เพื่อทำวิจัยร่วมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างนักวิจัย ได้รับทุนไปร่วมมือวิจัยกับต่างประเทศ ให้เกิดเป็นเครือข่ายความร่วมมืออย่างต่อเนื่องการร่วมมือกับนานาชาติทำให้เกิดประสบการณ์ด้านการวิจัยที่ได้จากนานาชาติ เป็นหนทางสู่ความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือเพราะทำให้สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ สนใจที่จะร่วมมือในการทำวิจัยด้วยอย่างเพียงพอ มีกระบวนการตัดสินใจที่ชัดเจน มีงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ มีความแน่นอน และชัดเจน มีความเป็นผู้นำสูง (พรชูลี อาชวอรุณ, 2543)

3.3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ

สำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีประเด็นการอภิปราย ดังนี้

ปัจจัยลำดับแรก คือ นโยบายส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม และรองลงมาตามลำดับ ผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนงานวิจัย มีความเข้าใจให้อิสระนักวิจัยคิดและทำงานวิจัยเสมือนเป็นงานประจำ ทุนวิจัยทรัพยากรการวิจัยที่พร้อม บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญงานวิจัยเฉพาะสาขา ความเชื่อใจและไว้วางใจกันของทีมวิจัย ประโยชน์ จุดมุ่งหมายในการทำวิจัยรางวัลและการสร้างแรงจูงใจนักวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับ เชฟเพิร์ด (Shepherd, 2004 อ้างถึงใน ศรเนตร อารีโสภณพิเชษฐ, 2550) ที่กล่าวว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายในการสร้างความร่วมมือให้ชัดเจน และต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนร่วมกันในการสร้างความร่วมมือเรื่องนั้น ๆ และต้องแจ้งให้สมาชิกทุกคนทราบโดยทั่วถึงทั้งเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวและปัจจัยด้านทรัพยากร ได้แก่ สนับสนุนทุน อุปกรณ์และเครื่องมือวิจัย ปัจจัยด้านบุคคล ความเชี่ยวชาญของบุคคล ความไว้วางใจกัน ความถนัด ความชำนาญ พื้นฐานของ แต่ละบุคคล (Maglaughlin and Sonnenward, 2005)

3.3.3 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ผลวิจัย พบว่า ร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ 1) โครงสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐเป็นแบบทวิภาคี ไตรภาคี พหุภาคี และเครือข่าย 2) แหล่งที่มาของการสนับสนุนทุนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การสนับสนุนทุนจากรัฐบาล 3) มาตรการและกลไกการบริหารความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การส่งเสริมความสามารถด้านการวิจัยเผยแพร่กระจายความรู้ด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทีมวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทีมวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดหาผู้เชี่ยวชาญให้คำวินิจฉัยการเปิดโอกาสให้นักวิจัยร่วมมือกับนานาชาติ 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ ภาครัฐ หน่วยงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานสนับสนุนงานวิจัย สถาบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ (Gordon, 1996) ว่าลักษณะของความร่วมมือรูปแบบความร่วมมือมี 3 รูปแบบด้วยกัน คือ ความร่วมมือแบบร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การปฏิบัติงานร่วมกันหรือลงแรงร่วมกันในลักษณะต่าง ๆ อันเริ่มต้นจากสภาวะที่ขาดความสัมพันธ์มาก่อน การจะให้เกิดความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนได้นั้นจำเป็นต้องสร้างความไว้วางใจให้เกิดขึ้นเป็นเบื้องต้นของการทำงานร่วมกัน ความร่วมมือแบบหุ้นส่วน (Partnership) เป็นการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดในฐานะหุ้นส่วน แม้ว่าจะไม่มีความผูกพันเกี่ยวข้องหรือพันธสัญญามาก่อน หุ้นส่วนแต่ละฝ่ายต่างมีสิทธิหรือความรับผิดชอบ

เหมือนกัน โดยนัยทางกฎหมายหรือพฤติกรรมความร่วมมือแบบหุ้นส่วน เป็นสิ่งนำมาซึ่งความเป็นหนึ่ง เพราะมีความเสมอภาค เฉลี่ยกัน โนทัศน์เฉลี่ยทักษะ และมีการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน ของหุ้นส่วนด้วยกัน และความร่วมมือแบบพันธมิตร (Alliance) เป็นการปฏิบัติงานร่วมกันแบบพันธมิตรในลักษณะที่รวมตัวกันอย่างใกล้ชิด โดยมีพื้นฐานเชื่อมโยงที่มีความผูกพัน เกี่ยวข้อง หรือพันธสัญญาระหว่างพันธมิตร เป็นความภาคภูมิใจส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นจากคุณลักษณะและคุณสมบัติที่สืบสานพัฒนาร่วมกันมา จึงเป็นความร่วมมือที่เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจจะเป็นความร่วมมือที่ยั่งยืน ซึ่งอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาเป็นความร่วมมือแบบพันธมิตรทางวิชาการ (พยุงค์ดี จันทรสุรินทร์, 2543) และการปฏิบัติงานของวิชาชีพต้องมียุทธศาสตร์และทักษะเฉพาะในการปฏิบัติงาน ต้องได้รับความเชื่อถือและความมั่นใจในการปฏิบัติงานของบุคคลในวิชาชีพจากชุมชน ต้องมีอิสระในการปฏิบัติงานโดยไม่ถูกแทรกแซงโดยตรงจากคนนอกแต่รับผิดชอบต่อสังคมผ่านทางวิชาชีพของตนเอง (ไพฑูริย์ ลินลารัตน์, 2548)

4. สรุป

ผลการศึกษาค้นคว้าทำให้ทราบสภาพปัจจุบันปัญหาและอุปสรรคความร่วมมือด้านการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สรุปได้ ดังนี้

1. สภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีดังนี้

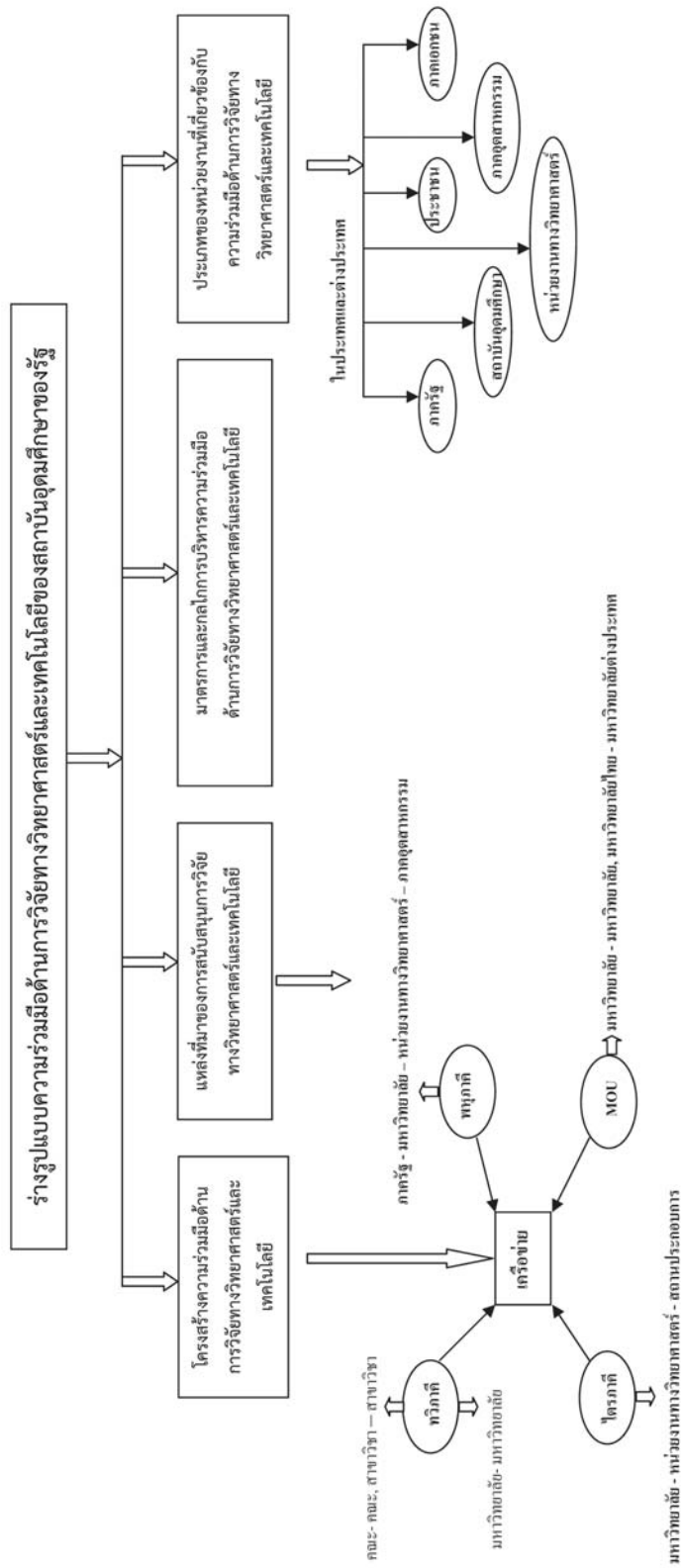
- 1.1 ไม่มีผู้นำหรือผู้บริหารที่เข้มแข็ง เข้าใจและเห็นความสำคัญของความร่วมมือวิจัย
- 1.2 งบประมาณไม่เพียงพอ ทรัพยากรวิจัยไม่เพียงพอ
- 1.3 ไม่มีนโยบายที่สนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยอย่างชัดเจน ไม่มีทิศทางการวิจัยที่ชัดเจน
- 1.4 ไม่มีงานวิจัยเชิงบูรณาการ
- 1.5 ขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐสรุปได้ดังนี้

- 2.1 นโยบาย แผนงานความร่วมมือที่มีทิศทางชัดเจน
- 2.2 ทุน
- 2.3 ผู้นำที่เข้มแข็ง
- 2.4 ทรัพยากรงานวิจัยระดับสูงที่เพียงพอ
- 2.5 บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ อย่างเพียงพอ
- 2.6 ประโยชน์ เป้าหมาย วัตถุประสงค์เดียวกันที่มากพอ

3. รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) โครงสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ
- 2) แหล่งที่มาที่สนับสนุนทุนวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ



รูปที่ 1 ร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

3) มาตรการและกลไกการบริหารความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

4) ประเภทของหน่วยงานที่สนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้สำเร็จได้ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเป็นอย่างสูงที่สนับสนุนทุนการศึกษาและการวิจัยในปีการศึกษา 2550

6. เอกสารอ้างอิง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2541. **บทบาทของสถาบันอุดมศึกษา**. ม.ป.ท.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2551. **ปัญหาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในประเทศไทย**. ม.ป.ท.

ธีรรุติ เอกะกุล. 2543. **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. อุบลราชธานี: วิทยาการพิมพ์.

ธีรรุติ เอกะกุล. วันที่สืบค้น 12 กรกฎาคม 2544. **หลักการบริหารงานวิชาการ**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.google.com>

พยุ่งศักดิ์ จันทรสุนทร. 2543. **การพัฒนาแบบความร่วมมือระหว่างโรงเรียนมัธยมศึกษา กับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู**. ปรินญาณิพนธ์ดุขฐิบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โครงสร้างและการบริหารจัดการอุดมศึกษาแบบการจัดกลุ่มอุดมศึกษาที่สอดคล้อง

กับศักยภาพปัจจุบัน. ม.ป.ป. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.

ไพฑูริย์ ลินลารัตน์. 2548. **บทบาทอาจารย์กับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา**. กรุงเทพฯ: หน่วยพัฒนาอาจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2550. **การพัฒนากลยุทธ์ความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ**. ปรินญาณิพนธ์ดุขฐิบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุกัญญา โฆวิไลกุล. 2550. **องค์ความรู้และนวัตกรรม: นโยบายด้านการวิจัยและการพัฒนาการวิจัยระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยออสเตรเลีย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

Adair, J. 1983. **Effective Leadership: A modern guide to developing leadership skills**. New York: Gower.

Gordon, J. 1996. **Organizational Behavior: A diagnostic approach**. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall.

Maglaughlin, Kelly L. and Sonnen3wald, Diane H. 2005. **Factors That Impact Interdisciplinary Natural Sciences Research Coliaboration in Acaddemia**. [online]. Avialable from: http://www.bc.edu/bc_org/avp/soc/cihe/newsletter/news28/tex002.htm

Shepherd, Murray. 2004. **“Library Collaboration: what makes it work?”**. [online]. Avialable from: <http://iatul.org/conference/proceedings>