

การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎฐิบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา

ตุลาคม 2555

การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุष्ฎิบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา

ตุลาคม 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม



บทคัดย่อ
ของ
ดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา
กันยายน 2555

ดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย. (2555). การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม. ปริญญาโท กศ.ด. (อุดมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.จารุวรรณ สกุลคู, รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา วัฒนาณรงค์ และ อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม 2) พัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย และ 3) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม การวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากการสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน และขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม และผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย จำนวน 52 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สภาพการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม พบว่า มีการดำเนินงานความร่วมมือโดยแบ่งตามลักษณะการดำเนินงาน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านหลักการความร่วมมือ ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ และด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ ส่วนปัญหาที่สำคัญของการดำเนินงานความร่วมมือ คือ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมบางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญและขาดแรงจูงใจในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย อีกทั้งยังขาดระบบการดำเนินงานที่ชัดเจน

2. รูปแบบการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีองค์ประกอบดังนี้ ด้านหลักการความร่วมมือ 15 ข้อ ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ 12 ข้อ ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ 12 ข้อ และด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ 15 ข้อ จากการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยรวมในแต่ละด้านและแต่ละข้อ พบว่า มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

A DEVELOPMENT OF A MODEL FOR RESEARCH COLLABORATION BETWEEN
UNIVERSITY AND INDUSTRY



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Doctor of Education degree in Higher Education
at Srinakharinwirot University

October 2012

Duangthip Wiboonsakchai. (2012). *A Development of a Model for Research Collaboration between University and Industry*. Dissertation, Ed.D.(Higher Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Jaruwan Skulkhu, Assoc. Prof. Dr. Achara Whattananarong, Dr. Rachan Boontima.

The purposes of this research were 1) to study the current status of the operation for research collaboration between university and industry, 2) to develop the model for research collaboration between university and industry and 3) to appraise of suitability and possibility for the model for research collaboration between university and industry.

The study was conducted in 3 stages. The first stage: the researcher studied the current status of the operation for Research Collaboration between Universities and Industries by interviewing 5 experts. The second stage: the researcher developed a draft of the Model for Research Collaboration between University and Industry by focus group of 9 specialists. The third stage: the developed draft model was rated for its suitability and possibility in practice by using a five-point rating scale questionnaire responded by 52 administrators.

The findings of this study were concluded as follows.

1. The current status of the research collaboration between university and industry consisted of 4 areas: collaborative, structure and collaborative mechanism, supported resources, and collaborative process.

2. The developed model for research collaboration between university and industry consisted of 4 areas: 1) collaborative of 15 Items, 2) structure and collaborative mechanism of 12 Items, 3) supported resources of 12 Items, and 4) collaborative process of 15 Items. Moreover, it was rated for its suitability and possibility in practice in overall, each area, and each item significantly higher than the criteria at the level of .05

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ของ

ดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่..... เดือน กันยายน พ.ศ. 2555

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(อาจารย์ ดร.จารุวรรณ สกุลคู่)

(อาจารย์ ดร.สุทธศรี วงษ์สมาน)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อัฉรา วัฒนาณรงค์)

(อาจารย์ ดร.จารุวรรณ สกุลคู่)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

(รองศาสตราจารย์ ดร.อัฉรา วัฒนาณรงค์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สุพร ตั้งสมวรพงษ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)



งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.จากรุวรรณ สกุลคู ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา วัฒนานรงค์ และ อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขและดูแลความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.สุทธศรี วงษ์สมาน ที่กรุณาเป็นประธานกรรมการสอบปากเปล่า ปริญญานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.สุพร ตั้งสมวรพงษ์ ที่กรุณาเป็นกรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม สอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ โดยให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่ทำให้ปริญญานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้อนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ รวมทั้งผู้บริหารมหาวิทยาลัยและบริหาร ภาคอุตสาหกรรมที่กรุณาตอบแบบสอบถามความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ผู้สอนประจำสาขาวิชาการอุดมศึกษาทุกท่านที่ได้อบรม สั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการ อุดมศึกษา ภาคปกติ รุ่นที่ 9 ทุกท่านที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร และขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ข้าราชการของสำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษาที่ให้โอกาสในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก ให้กำลังใจ และสนับสนุนผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำ ปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสว่าง วิบูลย์ศักดิ์ชัย คุณแม่นิทยา วิบูลย์ศักดิ์ชัย และขอบคุณน้องๆ และทุกคนในครอบครัว ที่เป็นทั้งแรงบันดาลใจ ให้กำลังใจ ช่วยเหลือ และ สนับสนุนผู้วิจัยตลอดมา

ดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ตอนที่ 1 แนวคิดและหลักการความร่วมมือ	11
ความหมายของความร่วมมือ	11
ความสำคัญของความร่วมมือ	12
หลักการของความร่วมมือ	13
ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบผลสำเร็จ	14
รูปแบบและประเภทของความร่วมมือ	15
ตอนที่ 2 ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	17
นโยบายและแผนเกี่ยวกับการบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัย	17
ลักษณะความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ..	29
ปัญหาและอุปสรรคของร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ ภาคอุตสาหกรรม	37
ตอนที่ 3 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ..	38
รูปแบบและประเภทความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ..	38
รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ของประเทศพัฒนาแล้ว	43
รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ของประเทศไทย	50
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	62
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	63
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม	64
ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของ รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	66
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	85
ความมุ่งหมายของการวิจัย	85
วิธีดำเนินการวิจัย	85
สรุปผลการวิจัย	86
อภิปรายผล	91
ข้อเสนอแนะ	96
ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้	97
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	98
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก	104
ภาคผนวก ก.	105
ภาคผนวก ข.	115
ภาคผนวก ค.	1 119
ประวัติย่อผู้วิจัย	122

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและ ภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของ รูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัย ระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยรวมและในแต่ละด้าน	74
2 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหาร ภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของ รูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านหลักการความร่วมมือเป็นรายข้อกับเกณฑ์ ที่กำหนด (3.00)	75
3 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหาร ภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของ รูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือเป็นรายข้อกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)	78
4 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหาร ภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของ รูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือเป็นรายข้อกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)	80
5 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหาร ภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของ รูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านกระบวนการดำเนินงานความร่วมมือเป็นรายข้อกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)	82

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ ภาคอุตสาหกรรม	10
2 รูปแบบการจัดการศึกษาแบบทักษะวิศวกรรม	55
3 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม....	90



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในโลกยุคแห่งความรู้ (Knowledge-based Society) ที่มีความรู้ความสามารถของกำลังคน และภูมิปัญญาของประเทศเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของประเทศในการแข่งขันกับนานาประเทศ ส่งผลให้หลายประเทศทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับการศึกษาในฐานะกลไกหรือเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพกำลังคน สังคม และประเทศ ประเด็นสำคัญในการพัฒนาทางการศึกษาต่างมุ่งสู่การพัฒนาด้านคุณภาพเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการผลิตกำลังคนระดับสูง วิจัยสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศและแข่งขันกับนานาประเทศจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาคุณภาพในพันธกิจทั้ง 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย การผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อให้อุดมศึกษาสามารถเป็นกลไกที่มีประสิทธิภาพที่จะนำการพัฒนาประเทศ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2545: 1)

การวิจัยและพัฒนาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่แสดงถึงความเป็นสากลของสถาบันอุดมศึกษา การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันต่างๆ ทำให้มหาวิทยาลัยได้ประโยชน์มากจากการสร้างเครือข่าย/ภาคีการวิจัยระดับอุดมศึกษา ซึ่งสามารถใช้องค์ความรู้และกระบวนการวิจัยเป็นกลไกในการพัฒนาองค์กร คณาจารย์ การเรียนการสอน และนิสิต/นักศึกษา ได้ในคราวเดียวกัน ขณะเดียวกันผลงานวิจัยยังเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญตัวหนึ่งในการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา (สุวิมล ว่องวานิช; และ นางลักษณ วัชรชัย. 2542: 7 – 13) ดังนั้นการวิจัยและพัฒนา จึงเป็นตัวชี้วัดที่สามารถบอกได้ถึงศักยภาพในการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งทางวิชาการของประเทศ สถาบันอุดมศึกษา ซึ่งถือเป็นองค์กรหลักในระบบการวิจัยของประเทศมีหน้าที่ในการผลิตงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานให้กับภาครัฐและเอกชนนำไปพัฒนาต่อยอดในการวิจัยและพัฒนาเฉพาะทาง เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เพิ่มมูลค่าส่งผลต่อการเติบโตในภาคเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาศักยภาพการวิจัยและพัฒนาของประเทศ จึงมีความจำเป็นต้องมีการดำเนินงาน และประสานงานร่วมกันของสถาบันอุดมศึกษา ภาครัฐและภาคเอกชนในการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับชาติและนานาชาติ (ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2550: 1 – 2)

จากผลการสำรวจความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ ทั่วโลกของสถาบันการจัดการนานาชาติ (International Institute for Management Development : IMD) ในปี 2011 พบว่าประเทศไทยศักยภาพในการแข่งขันของประเทศอยู่ในอันดับที่ 27 จาก 57 ประเทศ หากเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย 11 ประเทศ ประเทศไทยอยู่อันดับต่ำกว่า 6 ประเทศ ได้แก่ ฮองกง สิงคโปร์ ญี่ปุ่น มาเลเซีย จีน และไต้หวัน โดยเมื่อพิจารณาสมรรถนะด้านเศรษฐกิจ ประเทศไทยอยู่อันดับที่ 10 ตกลงจาก ปี 2009 มา 4 อันดับ อีกทั้งภาพรวมงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาของประเทศ

ค่อนข้างต่ำ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและจากรายงานของสถาบัน การจัดการนานาชาติ ซึ่งพบว่าการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการวิจัยและ พัฒนาเพื่อการเรียนการสอนและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสังคมต่ำมาก ส่งผลให้การคิดค้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตเป็นไปได้ยาก ทำให้ต้องนำเข้า เทคโนโลยี จากต่างประเทศ จากผลการศึกษาสภาพปัญหาทางด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ พบว่า การบริหารจัดการและการดำเนินงานยังขาดการประสานกลมกลืนระหว่างสถาบันอุดมศึกษา องค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน ส่งผลให้ขาดศักยภาพในการผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ ภาครัฐยังให้ความสำคัญต่องานทางด้านวิจัยและพัฒนาน้อยเกินไป (ปรัชญา เวสารัชช. 2546: 32) ประกอบกับ ศาสตราจารย์นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ รองอธิการบดีด้านวิจัยและวิรัชกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ให้สัมภาษณ์เมื่อเดือนกันยายน 2549 ว่าปัจจุบันจุดอ่อนของการวิจัย ภายในสถาบันการศึกษาต่างๆ คือ งบประมาณ แม้ว่าจะใช้จ่ายเงินในด้านวิจัยจำนวนมาก แต่ไม่ สามารถนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรมได้ แนวทางที่จะทำให้การวิจัย สามารถนำไปใช้ต่อยอดได้นั้น อยู่ที่การบริหารจัดการ คือ เมื่อทำงานวิจัยเสร็จต้องมีภาคการตลาดหรือ อื่นๆ ต่อยอดออกไป

ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมเป็นแนวทางที่จะทำให้ ภาคอุตสาหกรรมสามารถเข้าถึงความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีต้นทุนที่ ค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับแนวทางอื่นๆ และสามารถนำผลการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ไปต่อยอด ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 หมวด 8 ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา กำหนดให้มีการระดมทรัพยากรและการลงทุนด้านงบประมาณ การเงิน และทรัพย์สิน ทั้งจากภาครัฐ องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน เอกชน องค์กรเอกชน องค์กร วิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ สถาบันสังคมอื่นและต่างประเทศมาใช้จัดการศึกษา โดยให้รัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้มาตรการภาษีส่งเสริมและให้แรงจูงใจ รวมทั้งใช้มาตรการ ลดหย่อน หรือยกเว้นภาษีตามความเหมาะสม ดังนั้นความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ ภาคอุตสาหกรรม จึงเป็นแนวทางที่สามารถประสานผลประโยชน์ (Win-Win Situation) ระหว่าง ภาคอุตสาหกรรมกับมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี ภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับ มหาวิทยาลัย โดยภาคอุตสาหกรรมสามารถลดต้นทุนและความเสี่ยงจากการสร้างการวิจัยและพัฒนาใน องค์กร (In-House R & D) ซึ่งต้องใช้งบลงทุนสูงและสามารถเข้าถึงบุคลากรในมหาวิทยาลัยที่มี ความสามารถและตรงกับความต้องการ ส่วนมหาวิทยาลัยก็สามารถใช้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เป็นเครื่องมือในการได้มาซึ่งงบประมาณในการทำวิจัยสามารถใช้ อุปกรณ์/เครื่องมือของภาคอุตสาหกรรมได้ อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ก็ยังประสบปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา

ปัจจุบันมีแนวโน้มที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมีความร่วมมือกันมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้และประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก (ยูทศศักดิ์ คณาสวัสดิ์. 2551: 20 – 22) ตัวอย่างเช่น ประเทศสวีเดน มีโครงการวิจัยเทคโนโลยียานยนต์(Program for Automotive Technology Research) เพื่อกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมรถยนต์ มหาวิทยาลัย และ สถาบันวิจัย ซึ่งโครงการที่ประสบผลสำเร็จเป็นรูปธรรมค่อนข้างมากคือ การดำเนินงานของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีเคลเมอร์ส(Chalmers University of Technology) ในเมืองกือทบอก(Goteborg) ได้ร่วมมือกับบริษัทอโตลิฟ(Autoliv) บริษัทซาบ(Saab) และบริษัทวอลโว่(Volvo) ประดิษฐ์หุ่นสำหรับการทดสอบการชนในด้านหลัง ซึ่งนับเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของยุโรปที่มีโครงการร่วมมือกับบริษัทจีเอ็ม(GM) ของสหรัฐอเมริกา ส่วนประเทศอังกฤษ มีความร่วมมือในด้านเทคโนโลยีระหว่าง สถาบัน การศึกษาและธุรกิจเอกชน เช่น บริษัทจีเอสเค(GSK) และวิทยาลัยอิมพีเรียล(Imperial College) ได้ร่วมมือทำการวิจัยและพัฒนาด้านยารักษาโรค ขณะที่มหาวิทยาลัยกลาสโกว์พยายาม ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคธุรกิจ และภาคการศึกษามากยิ่งขึ้น โดยจัดหลักสูตรการศึกษาในระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมศาสตร์ขึ้น ซึ่งมีรูปแบบเหมือนกับหลักสูตรปริญญาเอกปกติ ต่างกันที่การทำวิทยานิพนธ์ แทนที่จะเป็นการวิจัยในด้านวิชาการ แต่นักศึกษาจะไปทำงานกับ บริษัทเอกชนเพื่อทำการวิจัย โดยบริษัทเอกชนจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อวิจัย และประเทศสหรัฐอเมริกา มีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์(Lawrence Berkeley National Laboratory) แห่งมหาวิทยาลัย แคลิฟอร์เนียเบิร์กลีย์ ซึ่งได้ร่วมมือกับภาคเอกชนโดยเฉพาะในด้านประหยัดพลังงานและพลังงาน ทดแทน โดยมีผลงานที่สำคัญและนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อย่างแพร่หลายทั่วโลก คือ การ ประดิษฐ์หลอดไฟนีออนแบบคอมแพค หรือที่เรียกกันในชื่อว่า “หลอดตะเกียบ” เพื่อใช้ทดแทนหลอด แบบมีไส้ และล่าสุดมีโครงการความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเชื้อเพลิงชีวภาพกับบริษัท BP ของสหราชอาณาจักร เพื่อพัฒนาเกี่ยวกับเอทานอลจากหญ้า ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่ารูปแบบการ ดำเนินการในปัจจุบันของสหรัฐอเมริกา ที่ผลิตเอทานอลจากข้าวโพด ทั้งในส่วนใช้พื้นที่เพาะปลูก และการใช้น้ำน้อยกว่า รวมทั้งมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าด้วย

สำหรับประเทศไทยได้มีการดำเนินการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เช่นกัน ซึ่งรัฐบาลได้มีนโยบายสนับสนุนในเรื่องนี้ โดยให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือบีโอไอเป็นผู้รับผิดชอบในเบื้องต้น บีโอไอได้ศึกษาสภาพความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย และ ภาคอุตสาหกรรม พบว่า มีความไม่พร้อมในหลายด้าน (ยูทศศักดิ์ คณาสวัสดิ์; และ ชัชฎาภรณ์ กรุงเกษม. 2551: 10 – 13) ดังนี้

1. บุคลากร จำนวนอาจารย์ นักเทคนิค และนักศึกษาที่ทำวิจัยยังมีจำกัด ขาดอาจารย์ที่ มุ่งวิจัยพัฒนาเชิงพาณิชย์ และขาดนักวิจัยงานอุตสาหกรรม
2. สถาบันวิจัย สถาบันวิจัยเฉพาะทางมีน้อย สำหรับมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัย เพื่อการเรียนการสอน ซึ่งขาดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการวิจัย ขณะเดียวกันภาคอุตสาหกรรม และสถาบันการศึกษาของไทย ไม่ได้มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดเหมือนกับกรณีประเทศอื่น ๆ

3. ลักษณะการทำวิจัยพัฒนา การวิจัยพัฒนาของสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการวิจัยพื้นฐาน ซึ่งมักไม่ตอบสนองกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม หรือไม่เป็นการวิจัยในเชิงพาณิชย์

4. การวิจัยพัฒนาภาคเอกชน มุ่งเน้นการเลียนแบบผลิตภัณฑ์ ขาดการวิจัยพัฒนาที่สร้างนวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เด่นชัดของตนเอง

5. อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการวิจัย แม้รัฐบาลได้ลงทุนจำนวนมากแต่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในห้องเรียนหรือห้องทดลองเป็นส่วนใหญ่ ขาดเครื่องมืออุปกรณ์วิจัยในเชิงอุตสาหกรรม และไม่มีห้องทดสอบที่เพียงพอ

6. เงินทุน ส่วนใหญ่รัฐสนับสนุนทุนการศึกษา และทุนวิจัยของรัฐจะมุ่งเน้น สนับสนุนในด้านการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยในสังคมศาสตร์ มีการจัดสรรเงินทุนสำหรับสนับสนุนการวิจัย และพัฒนาของภาคธุรกิจเอกชน ทำให้ขาดแคลนเงินทุนในการทำวิจัยและพัฒนาเชิงอุตสาหกรรม เพื่อการพาณิชย์

เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2550 ปีโอไอได้ออกประกาศที่ 4/2550 เรื่อง มาตรการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาระหว่างภาคอุตสาหกรรม – สถาบันการศึกษา เพื่อจูงใจให้ภาคอุตสาหกรรมลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มศักยภาพและสร้างความเข้มแข็งแก่อุตสาหกรรมไทย โดยกำหนดให้ผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการอยู่แล้วสามารถยื่นขอรับการส่งเสริมได้ แต่จะต้องดำเนินการในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับสถาบันวิจัยหรือสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งโครงการที่ได้รับการส่งเสริมตามมาตรการดังกล่าว จะได้รับการยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา รวมถึงจะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 3 ปี โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของมูลค่าเงินลงทุน และค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา แต่ทั้งนี้จะต้องเป็นเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท

รูปแบบความร่วมมือของมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่พบในประเทศไทย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2553: 1-7) มีดังนี้

1. รูปแบบความร่วมมือโดยกลไกตลาด (Market-coordinated linkages) เช่น การให้คำปรึกษา การให้บริการทางเทคนิค (Technical Services) การซื้อ-ขายนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ (Sale of Products) และการออกใบอนุญาตให้ใช้ผลงาน (Licensing) เป็นต้น ซึ่งความร่วมมือในรูปแบบนี้พบเป็นส่วนมาก

2. รูปแบบความร่วมมือในเชิงสถาบันในระยะยาว (Long-term Institutional Linkages) เช่น การทำการทดลองร่วม (Joint Labs) การสร้างสิทธิบัตรร่วม (Joint Patenting) และการวิจัยร่วม (Joint Research) ซึ่งมีเป็นส่วนน้อย แตกต่างจากประเทศที่พัฒนาแล้วที่มีความร่วมมือในเชิงสถาบันระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมมักจะมีให้เห็นอยู่ทั่วไป

หากเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบความร่วมมือของมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมทั้งสอง รูปแบบความร่วมมือในเชิงสถาบัน จะมีประสิทธิภาพสูงกว่าความร่วมมือโดยกลไกตลาด ในแง่ของการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เป็นเช่นนี้เพราะโดยธรรมชาติแล้ว ความรู้มีทั้งส่วนที่สามารถถ่ายทอดได้ด้วยเอกสาร คู่มือ หรือการให้คำปรึกษา (Codified Knowledge) และส่วนที่ไม่

สามารถเรียนรู้ได้อย่างอัตโนมัติด้วยการอ่านหรือการรับฟัง แต่ต้องอาศัยการเรียนรู้ด้วยการทำ/การทดลอง (Tacit Knowledge) ความร่วมมือในเชิงสถาบัน ซึ่งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ทั้ง Codified และ Tacit Knowledge สามารถถูกถ่ายทอดแลกเปลี่ยน และนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงขึ้นได้

จากการดำเนินงานความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ผ่านมา พบปัญหาความร่วมมือเชิงสถาบันระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2553: 1 – 7) ดังนี้

1. ศักยภาพของบริษัทไทย โดยเฉพาะบริษัทที่เป็นธุรกิจขนาดเล็ก (SMEs) ในการรับเทคโนโลยี (Absorptive Capability) มีค่อนข้างจำกัด ทำให้การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มีความล่าช้าหรือไม่สามารถทำได้ ในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่ เช่น ปูนซีเมนต์ไทย ปตท. และซีพี เป็นต้น ไม่ค่อยมีปัญหาดังกล่าว เนื่องจากสามารถที่จะสร้างการวิจัยและพัฒนาในองค์กรของตนเองขึ้นมาได้ ส่วนบริษัทต่างชาติก็มักจะไม่เห็นความจำเป็นในการเชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัย เนื่องจากเทคโนโลยีถูกถ่ายทอดจากหน่วยวิจัยและพัฒนาของบริษัทแม่อยู่แล้ว ดังนั้น ปัญหาช่องว่างทางศักยภาพจึงเป็นปัญหาของธุรกิจขนาดเล็กเป็นหลัก ในขณะที่เดียวกัน มหาวิทยาลัยหลายแห่งที่มีโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ก็ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากข้อจำกัดหลายประการที่สำคัญ คือ ความไม่พอเพียงในด้านอุปกรณ์/เครื่องมือ บุคลากร และการเงิน นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยไทย ส่วนมากมีนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post-Doctoral Researcher) ค่อนข้างน้อย และไม่เพียงพอต่อความต้องการของโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งแตกต่างจากมหาวิทยาลัยของประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐ และญี่ปุ่น ที่นักวิจัยหลังปริญญาเอกถือเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม (UILs)

2. ความเชื่อถือ (Credibility) ระหว่างอาจารย์/นักวิจัยในมหาวิทยาลัยกับบุคลากรภาคอุตสาหกรรมมีค่อนข้างต่ำ การสำรวจโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ในประเทศไทย โดย ชไนส์เลอร์ (Schiller. 2006: 67 – 91) ชี้ให้เห็นว่า อาจารย์/นักวิจัยในมหาวิทยาลัยมองว่าปัญหาสำคัญของโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม คือ การที่ภาคอุตสาหกรรมไม่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ เพราะไม่เชื่อมั่นในมหาวิทยาลัย อีกทั้งไม่ต้องการลงทุนก่อนที่จะเห็นผลเป็นรูปธรรม เนื่องจากกลัวความเสี่ยง ส่วนบุคลากรภาคอุตสาหกรรมก็มักจะมองมหาวิทยาลัย ว่าไม่สามารถผลิตความรู้ได้ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ไม่มีผลงานที่เป็นรูปธรรม และสนใจเพียงการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเท่านั้น ช่องว่างดังกล่าวทำให้ความร่วมมือเชิงสถาบันในระยะยาวมีความเป็นไปได้น้อย

3. ปัญหาในเชิงนโยบายทั้งในระดับรัฐบาลและระดับมหาวิทยาลัย แม้ว่ารัฐบาล และมหาวิทยาลัย จะเห็นถึงความสำคัญในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยใช้โครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม แต่ก็ยังมีความล้ากันในทางปฏิบัติ ซึ่งในระดับ

มหาวิทยาลัยนั้น ปัจจุบันมหาวิทยาลัยหลายแห่งมีโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม แต่ก็ยังไม่ได้สร้างระบบแรงจูงใจให้อาจารย์/นักวิจัยร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เท่าที่ควร อาทิเช่น มหาวิทยาลัยไม่ได้จัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอให้กับโครงการความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ไม่มีระบบการให้สิ่งตอบแทน (Awarding) จากความร่วมมือ มีแต่ภาระงานที่เพิ่มขึ้นเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ นักวิจัยจึงมักให้ความสำคัญกับการตีพิมพ์ผลงานในวารสารที่มีชื่อเสียงมากกว่าการวิจัย เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ในส่วนของรัฐบาลก็ไม่ได้ผลักดันเรื่องนี้อย่างเต็มที่ จากสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาและพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้หน่วยงานด้านนโยบายการศึกษา ผู้บริหาร คณาจารย์ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัย ผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรม และผู้ที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการจัดและดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย นำไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศไทยให้มีศักยภาพทัดเทียมกับนานาประเทศในเวทีสากล

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ

1. ศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย
3. ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ

ความสำคัญของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งรูปแบบความร่วมมือดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานด้านนโยบายการศึกษา ผู้บริหาร คณาจารย์ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัย ผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรม และผู้ที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการจัดและดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. การวิจัยครั้งนี้จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยมากขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย โดยมีขอบเขตของงานวิจัย ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ใน 4 ด้าน ประกอบด้วย

1. ด้านหลักการความร่วมมือ
2. ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ
3. ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ
4. ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนก ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในขั้นการศึกษาสภาพการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1.1 เป็นนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และ/หรือ

1.2 เป็นผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1.3 เป็นผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรมที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2. กลุ่มตัวอย่างในขั้นการพัฒนาแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 เป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมและ/หรือ

2.2 เป็นผู้บริหาร หรือมีประสบการณ์ในการบริหารงานวิจัย ในสถาบันอุดมศึกษา เช่น อธิการบดี รองอธิการบดี/ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย คณบดี ผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก เป็นต้น และ/หรือ

2.3 เป็นผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมที่มีความรู้ และประสบการณ์ ในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

3. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วยผู้บริหารมหาวิทยาลัย ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย คณบดี และผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัย

จำนวน 42 คน และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ หรือหัวหน้าฝ่ายที่ดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้น 52 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

หมายถึง แบบของการดำเนินงานที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ตกลงและยินยอมดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย ในด้านต่างๆ ได้แก่

ด้านหลักการความร่วมมือ หมายถึง วิธีการหรือกฎเกณฑ์ที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานของการดำเนินงานภายใต้การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ หมายถึง การจัดโครงสร้างองค์กรและการพัฒนา กลไก เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานภายใต้การดำเนินงานความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่ตระหนักถึงหลักการบริหารและการจัดองค์กร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ในการดำเนินงาน

ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ หมายถึง การจัดการทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่ตระหนักถึงหลัก การบริหารและการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนทรัพยากร

ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ หมายถึง การจัดกระบวนการดำเนินงาน ภายใต้การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่ตระหนัก ถึงหลักการบริหารและการประสานงานอย่างสัมพันธ์สอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

สภาพการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย หมายถึง ลักษณะการดำเนินงานใน ด้านความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวกับนโยบายความร่วมมือ ด้านการวิจัย หลักการ โครงการสร้างองค์กรที่รับผิดชอบ ทรัพยากร วิธีการดำเนินงาน ปัญหา และ อุปสรรคต่างๆ ที่เป็นสาเหตุให้การปฏิบัติงานไม่บรรลุตามความมุ่งหมายหรือขาดประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ ภาคอุตสาหกรรม ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจาก ข้อมูลหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สภาพปัจจุบัน และปัญหา ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ประกอบกับข้อมูลที่ผู้วิจัย ได้สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบของรูปแบบความ ร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

โดยมีขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดย

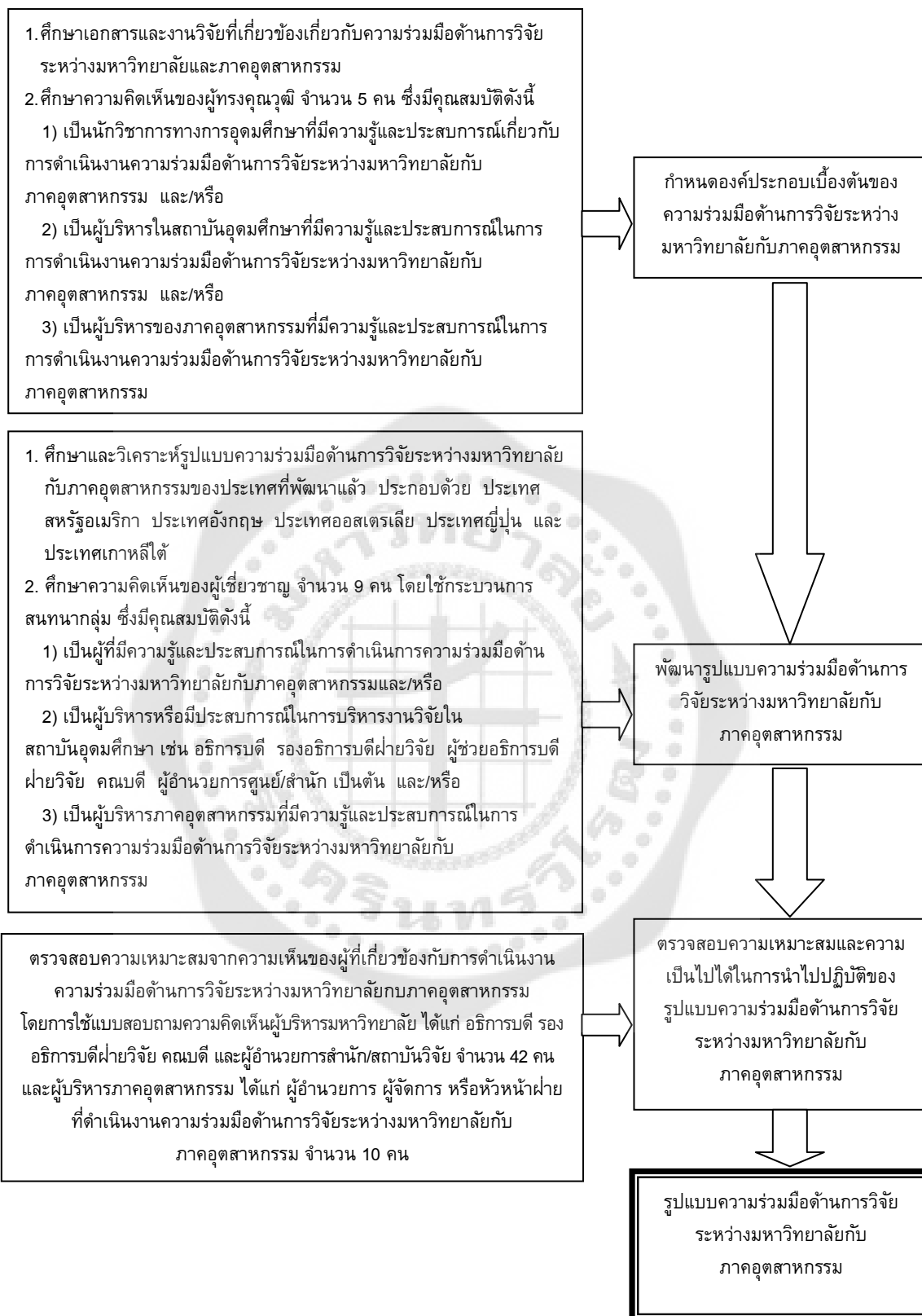
1.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สภาพปัจจุบัน และปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

1.2 ศึกษา และวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์

2. พัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศที่พัฒนาแล้ว ประกอบด้วย ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้ ประกอบกับนำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดประเด็นในการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อให้ได้ร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

3. ตรวจสอบเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ โดยนำรูปแบบที่ได้ในขั้นตอนที่ 2 มาจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ของประเทศไทย ประกอบด้วย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม จำนวน 52 คน

กรอบแนวคิดในการวิจัยพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปการศึกษา แบ่งเป็น 4 ตอน รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดและหลักการความร่วมมือ

- 1.1 ความหมายของความร่วมมือ
- 1.2 ความสำคัญของความร่วมมือ
- 1.3 หลักการของความร่วมมือ
- 1.4 ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบผลสำเร็จ
- 1.5 รูปแบบและประเภทของความร่วมมือ

ตอนที่ 2 ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

- 2.1 นโยบายและแผนเกี่ยวกับความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม
- 2.2 ลักษณะความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม
- 2.3 ปัญหาและอุปสรรคของร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ

ภาคอุตสาหกรรม

- 3.1 รูปแบบและประเภทความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม
- 3.2 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศพัฒนาแล้ว
- 3.3 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 แนวคิดและหลักการความร่วมมือ

1.1 ความหมายของความร่วมมือ

ความร่วมมือ (Collaboration) ตามความหมายใน New Webster's Dictionary of the English Language (2554: ออนไลน์) หมายถึง การกระทำของการทำงานร่วมกัน เพื่อผลประโยชน์ร่วมกัน

ความร่วมมือ เป็นกระบวนการในการมีส่วนร่วมของประชาชน กลุ่ม และองค์กรในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ร่วมกัน การเริ่มต้นในการสร้างความร่วมมือนี้เกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น การเผชิญปัญหาาร่วมกัน การแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกัน การมุ่งหวังในผลผลิตร่วมกัน เป็นต้น ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ จะเป็นตัวกำหนดวิสัยทัศน์ และผลลัพธ์ในการสร้างความร่วมมือขององค์กรในด้านต่างๆ เช่น การกำหนดเป้าหมายการ บริหารจัดการบุคลากร การจัดสรรทรัพยากร เป็นต้น (สรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2551: 67 – 68)

ศรีณพงค์ เทียงธรรม (2554: ออนไลน์) ได้ให้ความหมายของ ความร่วมมือ (Collaboration) หมายถึง การทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วม

ดูเบรียน และ ไอร์แลนด์ (อมรรัตน์ ภิญาญอนันตพงษ์. 2546: 16; อ้างอิงจาก Dubrion; & Ireland. 1993: 86 – 87) ได้ให้ความหมายของ ความร่วมมือ หมายถึง การที่คนตั้งแต่สองคน หรือ สองหน่วยงาน/องค์กรขึ้นไป มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและร่วมกันปฏิบัติภารกิจ อาจจะเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน หรือคนละเป้าหมายก็ได้ด้วยการระดมทรัพยากรร่วมกัน ร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติและลงมือปฏิบัติ อีกทั้งมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติและ/หรือ ร่วมรับผลประโยชน์จากการปฏิบัติภายใต้การปฏิบัติร่วมกันดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อตกลงและความเป็นอิสระ โดยไม่ขึ้นต่อกัน

บาร์เดช (Bardach. 1998: 8) ได้ให้ความหมายของ ความร่วมมือ หมายถึง การทำกิจกรรมร่วมกันตั้งแต่สองหน่วยงานขึ้นไป ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มมูลค่าของภาครัฐโดยการทำงานร่วมกันมากกว่าแยกกันทำงาน

สรุปได้ว่า ความร่วมมือ หมายถึง การทำกิจกรรมร่วมกันของบุคคลหรือองค์กรตั้งแต่สองบุคคลหรือองค์กรขึ้นไป โดยมีการสร้างความเข้าใจ ร่วมกันกำหนดหลักการ ข้อตกลง วางแผนการทำกิจกรรม และการประเมินผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน

1.2 ความสำคัญของความร่วมมือ

แจ๊คสันและแม็ตตี้ (สรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2550: 69; อ้างอิงจาก Jackson; & Maddy. 2005) กล่าวว่า ความร่วมมือช่วยให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพของบุคลากรให้มีความตื่นตัว และผลักดันให้เกิดการปรับปรุงวิธีการทำงานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น การปรับปรุงคุณภาพการสื่อสารกันระหว่างองค์กรจะช่วยให้หุ่นส่วนขององค์กรสามารถที่จะแบ่งปันข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างองค์กร อีกทั้งความร่วมมือยังก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีความก้าวหน้าทางด้านนวัตกรรม การบริหารทักษะของบุคลากร การพัฒนาองค์ความรู้ การให้ความช่วยเหลือ และการจัดสร้างวัสดุอุปกรณ์และการบริการ โดยการเชื่อมโยงทรัพยากรระหว่างองค์กร ทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้นในขณะที่ใช้งบประมาณและทรัพยากรเท่าเดิม (สรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2550: 78; อ้างอิงจาก Rossi. 1982)

นอกจากนี้ ความร่วมมือยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงาน (กฤษนันท์ ภู์สวาสดิ์. 2551: 29; อ้างอิงจาก Tennyson. 2005) ดังนี้

1. การขยายวงกว้างของผลกระทบ (Greater Impact) เกิดการขยายวงกว้างขึ้นในการเพิ่มผลประโยชน์ต่อประชาชน ธุรกิจ หรือชุมชน การเข้าถึงประชาชนด้วยโอกาสได้มากขึ้น
2. แหล่งทรัพยากรที่เพิ่มขึ้น (More Resources) คือ หาทุนจากกลุ่มสาธารณชนที่มีนโยบายสอดคล้องกัน ร่วมมือกันดำเนินโครงการและเกิดมีอำนาจต่อรอง
3. มีวิธีใหม่และดีกว่า (New and Better Ways) มีนวัตกรรม วิธีการใหม่ที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เกิดมุมมองและความท้าทาย การเข้าถึงโอกาส และความต้องการความร่วมมือ
4. การกระจายความเสี่ยง (Spread Risks) จากการมีวิสัยทัศน์ การระดมทรัพยากร และความแข็งแกร่งร่วมกันของหน่วยงาน
5. การลดหรือการร่วมกันลงทุน (Reduce/Share Costs) มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน
สรุปได้ว่า ความสำคัญของความร่วมมือทำให้เกิดการเชื่อมโยง และใช้ทรัพยากรร่วมกัน บุคลากรมีความตื่นตัวในการปฏิบัติงาน เกิดการพัฒนาตนเองและองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรม

1.3 หลักการของความร่วมมือ

ไคสเนอร์ (Kisner, 1997: 23 – 28) ได้เสนอหลักการสร้างความร่วมมือ ดังนี้

1. การทบทวนพันธกิจของหน่วยงาน (Internal Revision of Mission) การทบทวนพันธกิจของหน่วยงานเป็นการภายใน เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการสร้างและพัฒนาความสัมพันธ์ อันจะนำไปสู่การบรรลุพันธกิจที่ตั้งไว้
2. การเลือกสรรผู้เป็นหุ้นส่วน (Selecting Strategic Partner) การเลือกสรรผู้เป็นหุ้นส่วนนั้น ไม่ใช่ถือเอาความสะดวกเป็นหลัก แต่ต้องมุ่งเลือกคู่ดำเนินงานที่เสริมแรงกันในการประกอบกิจกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ทั้งสองฝ่ายต่างก็ชนะด้วยกัน (Win-win Situation) แต่แต่ละฝ่ายควรรู้จักแข็ง จุดอ่อน ความต้องการและทรัพยากรที่มีอยู่ ปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อความสำเร็จของความร่วมมือขึ้นอยู่กับความเชื่อถือศรัทธาระหว่างกัน เพราะทั้งสองฝ่ายจะต้องเต็มใจที่จะใช้ข้อมูลยุทธศาสตร์สำคัญร่วมกัน
3. การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานร่วมกัน (Goal Setting) ควรเริ่มแผนการความร่วมมือกันโดยการกำหนดเป้าหมายร่วมกันให้มีความชัดเจนและเห็นชอบร่วมกันในการก้าวไปสู่วัตถุประสงค์ร่วมกันภายในกรอบเวลาที่กำหนด กิจกรรมในระยะเริ่มต้นของความสัมพันธ์ระหว่างกันควรเป็นโครงการเล็กๆ หรือมีจุดมุ่งหมายไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อน ซึ่งง่ายต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของทั้งสองฝ่าย และจะนำไปสู่ความเชื่อถือศรัทธา อีกทั้งยังเป็นการขจัดความรู้สึกแตกต่างของทั้งสองฝ่ายที่มีต่อกันเพื่อสร้างความมุ่งมั่นที่จะทำงานอื่นๆ ตามแผนความร่วมมือให้สำเร็จต่อไป

สำหรับลักษณะของการปฏิบัติงานร่วมกัน แบ่งตามระดับความสำคัญออกเป็น 3 ระดับ คือ (เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์, 2539: 120 – 121)

1. การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับต่ำ มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้
 - 1.1 ทำความรู้จักคุ้นเคยกับโครงการที่เกี่ยวข้องจากองค์กรหรือหน่วยงานอื่น
 - 1.2 ทำความรู้จักคุ้นเคยกับโครงการที่เกี่ยวข้องและต้องปฏิบัติงานร่วมกัน
 - 1.3 จัดให้มีการติดต่อสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ
 - 1.4 แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลทั่วไป โดยเน้นด้านโครงการ
 - 1.5 เป็นคณะกรรมการองค์กรร่วมกัน
2. การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับกลาง มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้
 - 2.1 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลอย่างเป็นทางการ เช่น รายงานข่าวเป็นการภายในระหว่างองค์กรร่วมมือ
 - 2.2 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้
3. การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับสูง มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้
 - 3.1 จัดให้มีคณะกรรมการร่วมกันอย่างเป็นทางการ
 - 3.2 จัดให้ร่วมเป็นเจ้าของสิ่งอำนวยความสะดวกด้วยกัน
 - 3.3 จัดให้มีการทำข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับนโยบายและโครงสร้างการดำเนินงาน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นของหลักการความร่วมมือ ทำให้ทราบถึงหลักการ แนวทางการสร้าง และดำเนินการความร่วมมือ ซึ่งจะเป็นแนวทางของรูปแบบของความร่วมมือต่อไป

1.4 ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบผลสำเร็จ

ความร่วมมือเป็นกลไกทางการบริหารอย่างหนึ่งที่จะก่อให้เกิดการร่วมมือร่วมใจในการดำเนินงาน ระดมความคิด ระดมภารกิจเพื่อใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นช่องทางในการปรับตัวเข้าหากันระหว่างองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยทั้งสองฝ่ายจะต้องรับสภาพความจริงที่ว่าองค์กรหรือหน่วยงานใดๆ ก็ตามโดยตัวของมันเองแล้ว ทรัพยากรและศักยภาพที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอที่จะบรรลุเป้าหมายได้อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องประสานงานและสร้างเครือข่ายการทำงาน (วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2539: 66) ปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้ความร่วมมือประสบผลสำเร็จ คือ ความไว้วางใจ เชื่อใจ ความจริงใจ การให้เกียรติ และการเชื่อถือกันและกันของทั้งสองฝ่าย

ดังนั้น ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบความสำเร็จได้ จึงต้องมีการประสาน ในเรื่องต่างๆ ดังนี้ (เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์. 2539: 116 – 117)

1. การทำความเข้าใจและยอมรับเป้าหมายร่วมกัน
2. การกำหนดวิธีการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข รวมทั้งวางแผนปฏิบัติและอำนวยความสะดวกในทรัพยากรร่วมกัน
3. การจัดระบบการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ
4. การที่ผู้บริหารระดับสูงควรส่งเสริมการสร้างบรรยากาศในการประสานงาน และการทำงานร่วมกันของทั้งสองฝ่าย

5. การพัฒนาภายใต้ความร่วมมือ การยอมรับในความอิสระของแต่ละองค์กร ในการกำหนดกิจกรรมในส่วนความรับผิดชอบของตน และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ โดยยึดเป้าหมายการทำงานมากกว่าวิธีการ

การดำเนินความร่วมมือนั้น ทั้งสองฝ่ายควรจัดทำข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นทางการ ซึ่งกำหนดหรือระบุบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน และรับทราบร่วมกันทั้งสองฝ่าย รวมทั้งมีกรอบเวลาการปฏิบัติ มีตัวบ่งชี้ความก้าวหน้า และลักษณะผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของโครงการความร่วมมือ ข้อตกลงนี้ควรกำหนดขึ้นให้ชัดเจน ไม่ซับซ้อน และคำนึงถึงผลประโยชน์ร่วมไม่ใช่เป็นการให้การอุดหนุนฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

ในการสร้างความร่วมมือมักจะมีอุปสรรคปัญหา ได้แก่ การตัดสินใจล่าช้า ข้อจำกัดในเรื่องของทรัพยากร เมื่อเกิดความขัดแย้งขึ้น ความร่วมมือระหว่างองค์กรจะลดระดับลง ซึ่งการเป็นหุ้นส่วนกันนั้น หากขาดความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ก็จะไม่สามารถสร้างสรรค์แนวความคิดใหม่ๆ หรือการแบ่งปันทรัพยากรได้เลย ด้านการตัดสินใจร่วมกันของกลุ่มที่มีความร่วมมือระหว่างกัน เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการใดๆ เนื่องจากต้องใช้เวลาค่อนข้างมากจึงจะเกิดความเห็นพ้องต้องกันในกลุ่มสมาชิกได้ ด้านข้อจำกัดในเรื่องของทรัพยากรสมาชิกบางรายอาจไม่สามารถสนับสนุนด้านทรัพยากรได้ ดังนั้น สมาชิกที่มีความพร้อมหรือศักยภาพสูงกว่าอาจต้องลงทุนด้านทรัพยากรมากกว่า ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการถอนตัวออกจากกลุ่มได้ภายหลัง ตลอดจนเมื่อเกิดภาวะวิกฤต หรือปัญหาความขัดแย้งขึ้นภายในกลุ่ม ระดับความร่วมมือระหว่างกลุ่มสมาชิกอาจมีการลดระดับลงได้ เช่น การลดงบประมาณ การเปลี่ยนแปลงกลุ่มผู้บริหาร หรือการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการ เป็นต้น เหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อ การสร้างความร่วมมือแบบหุ้นส่วนระหว่างกลุ่มสมาชิกได้ โดยเฉพาะการถอนตัวของสมาชิกที่เป็นแกนนำความร่วมมือ (ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2550: 69; อ้างอิงจาก Jackson; & Maddy. 2005)

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ความเข้าใจร่วมกัน ความเชื่อถือซึ่งกันและกัน ความจริงใจ การสร้างข้อตกลงร่วมกัน การวางแผนการดำเนินงานและเป้าหมายการดำเนินงานร่วมกัน การยอมรับซึ่งกันและกัน และภาวะผู้นำขององค์กร

1.5 รูปแบบและประเภทของความร่วมมือ

โทมัส และ โรเบิร์ต (ธีรพงษ์ แก้วหาวงษ์. 2542: 22 – 23; อ้างอิงจาก Thomas; & Robert. 1982: 74) ได้แบ่งรูปแบบและลักษณะของการปฏิบัติงานร่วมกัน เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การตกลงร่วมกัน (Bargaining) คือ การตกลงร่วมกันระหว่างองค์กร 2 องค์กร หรือมากกว่า เพื่อแลกเปลี่ยนผลตอบแทนซึ่งกันและกัน
2. การเข้าร่วมมือกัน (Coordination) คือ การร่วมมือกันปฏิบัติงานระหว่าง 2 องค์กร หรือมากกว่าเพื่อเป้าหมายเดียวกัน

เครือข่ายการสร้างความร่วมมือแห่งชาติ ได้กำหนดขอบเขตของรูปแบบความร่วมมือระดับองค์กร (ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2550: 72 – 73; อ้างอิงจาก National Network for Collaboration: NNCO. 2005) จำแนกตามโครงสร้างพื้นฐานได้ 5 ประเภท ดังนี้

1. เครือข่าย (Networking) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดโอกาสในการพบปะสนทนา ระหว่างองค์กร สร้างความเข้าใจร่วมกัน เป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูล และให้การสนับสนุนพื้นฐานระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ไม่มีลำดับชั้นการบริหาร ลักษณะการเชื่อมโยงองค์กรเป็นแบบยืดหยุ่น กำหนดบทบาทความรับผิดชอบแบบหลวมๆ การเชื่อมโยงกันในกลุ่มสมาชิกเป็นแบบขั้นต้น หรือระยะพื้นฐาน ไม่มีความซับซ้อน ภาวะผู้นำภายในเครือข่ายอยู่ในระดับต่ำ ระดับการตัดสินใจเกิดขึ้นน้อย ความขัดแย้งพบได้น้อย มีลักษณะการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ

2. พันธมิตร (Cooperation or Alliance) มีวัตถุประสงค์เฉพาะในการรวมกลุ่มเพื่อสร้างความร่วมมือที่เหมาะสมตามความจำเป็น มุ่งเน้นความสำเร็จของงาน ลดความซ้ำซ้อนในงาน หรือการบริการของสมาชิกกลุ่ม เน้นการเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสาร ลักษณะการแนะนำเน้นการเพิ่มผลผลิตทางการเงิน ภาวะผู้นำของความสัมพันธ์นี้ ผู้นำจะเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ระดับการตัดสินใจค่อนข้างซับซ้อนและพบที่มีความขัดแย้งกันบ้างเล็กน้อย มีลักษณะการสื่อสารแบบเป็นทางการ

3. หุ่นส่วน (Coordination or Partnership) มีวัตถุประสงค์เพื่อแบ่งปันทรัพยากรในกลุ่มสมาชิกที่มีเป้าหมายเดียวกัน เน้นการรวมทรัพยากร เพื่อการสร้างผลผลิตใหม่ (Productivity) เป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารของกลุ่มผู้บริหาร ลักษณะการเชื่อมโยงองค์กรแบบเป็นทางการ มีการกำหนดบทบาทชัดเจน และมีการร่วมพัฒนาทรัพยากร และร่วมลงทุนด้านการเงิน ภาวะผู้นำมีอำนาจอิสระแต่จำกัดตามขอบเขตความร่วมมือที่กำหนดไว้ ระดับการตัดสินใจมีทั้งตัดสินใจร่วมกันและแยกกลุ่มในการตัดสินใจ มีการสื่อสารที่สม่ำเสมอและชัดเจน

4. กลุ่มผนึกกำลัง (Coalition) มีวัตถุประสงค์เพื่อแบ่งปันความคิด และใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อสร้างพันธะสัญญาในการพัฒนาร่วมกัน โดยมีระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และสมาชิกทั้งหมดร่วมกันตัดสินใจ มีการกำหนดบทบาทและระยะเวลาที่ชัดเจน ลักษณะการเชื่อมโยงแบบเป็นทางการ ภายใต้ข้อตกลงร่วมกัน ลักษณะภาวะผู้นำ มีการแบ่งปันกัน ระดับการตัดสินใจ แบบเป็นทางการ และการสื่อสารเป็นไปตามลำดับความสำคัญ

5. กลุ่มรวมพลัง (Collaboration) มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นความสำเร็จ จากการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน และมีการเทียบเคียงผลกระทบที่เกิดขึ้น สร้างระบบที่ต้องพึ่งพากันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อกำหนดประเด็นและโอกาสร่วมกัน สมาชิกทั้งหมดมีการตัดสินใจร่วมกันอย่างเป็นเอกฉันท์ (Consensus) มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม กำหนดระยะเวลา และการประเมินผลชัดเจน ลักษณะการเชื่อมโยงองค์กรแบบเป็นทางการ ภาวะความผู้นำอยู่ในระดับสูง มีความไว้วางใจสูง และสามารถสร้างผลิตภาพสูง (Productivity) มีการแบ่งปันความคิดและการตัดสินใจในระดับเท่ากัน การสื่อสารแบบเป็นทางการ มีการพัฒนาอยู่ในระดับสูง

ทาบูแคนอน (ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ, 2550: 70 – 71; อ้างอิงจาก Tabucanon, 1999) ได้จัดรูปแบบความร่วมมือของบริษัทอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย 5 ประเภท ดังนี้

1. รูปแบบที่ไร้รูปแบบ (No-Model Model) มหาวิทยาลัยดำเนินการร่วมมือกับบริษัท/องค์กรแต่ละแห่งด้วยตนเองเป็นรายกรณีไป
2. รูปแบบตัวแทนองค์กร (Agency Model) มหาวิทยาลัยและบริษัท/องค์กรติดต่อกันผ่านตัวแทนองค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการในการติดต่อและประสานงานระหว่างมหาวิทยาลัยและบริษัท/องค์กรโดยเฉพาะ
3. รูปแบบสมาชิกภาพ (Membership Model) มหาวิทยาลัยและบริษัท/องค์กรติดต่อผ่านทางหน่วยงานกลางในมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลโดยเฉพาะ และช่วยประสานงานระหว่างมหาวิทยาลัยและบริษัท/องค์กรโดยเฉพาะ
4. รูปแบบอุทยานวิจัย (University-Industry Research Oriented Park) การมีความร่วมมือทางด้านการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยเชิงประยุกต์ที่มหาวิทยาลัย และบริษัท/องค์กรมีการติดต่อประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง โดยมีลำดับของการปฏิสัมพันธ์จากกลุ่มที่มีรูปแบบความร่วมมือในระดับที่ง่ายไปสู่ระดับที่ซับซ้อนขึ้นจาก Research Parks, Innovation Center, Science Park, Technology Park และ Business-Oriented Parks ตามลำดับ

สรุปได้ว่า รูปแบบของความร่วมมือสามารถดำเนินการได้ทั้งความร่วมมือในลักษณะการมีข้อตกลงร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนผลตอบแทน และการร่วมมือโดยเข้าร่วมทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐาน และร่วมดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในเป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้การดำเนินการแต่ละรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของความร่วมมือ

ตอนที่ 2 ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2.1 นโยบายและแผนเกี่ยวกับการบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัย

ในช่วงทศวรรษที่ 19 ได้มีการกำหนดให้ “การวิจัย” เป็นบทบาทหนึ่งที่มีมหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศแถบตะวันตก ต้องให้ความสำคัญและรับผิดชอบต่อบทบาทดังกล่าว ควบคู่กับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย, 2546: 30; อ้างอิงจาก Altbach, 2001) ในเวลาต่อมามหาวิทยาลัยจึงมีภารกิจหลัก 4 ประการ คือ การผลิตและพัฒนากำลังคนระดับ กลางและระดับสูง การวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งรวมของวิทยาการหลายแขนง และรวมทั้งนักวิชาการที่มีความรู้ ความสามารถเป็นจำนวนมาก จากภารกิจและศักยภาพดังกล่าวของมหาวิทยาลัย ทำให้มหาวิทยาลัยเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบวิจัยของประเทศ

บทบาทของมหาวิทยาลัยในด้านการวิจัยถือเป็นบทบาทที่จำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการวิจัยมีเป้าหมายสำคัญทั้งในการค้นคว้าหาความจริงที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และในการค้นหาแนวทาง รูปแบบ หรือวิธีการในการปรับปรุงสิ่งที่มืออยู่ให้ดีขึ้น โดยเฉพาะในการวิจัย (ปรัชญา

เวสารัชช. 2546: 11) ซึ่งส่งผลต่อการกระตุ้นส่งเสริมเศรษฐกิจ และพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังนั้นนโยบายและแผนต่าง ๆ ของประเทศไทย จึงมุ่งพัฒนา และสร้างกลไกที่จะช่วยยกระดับงานวิจัยของประเทศ สรุปได้ ดังนี้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554)

ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) เป็นแผนที่ปฏิรูปความคิด และคุณค่าใหม่ของสังคมไทยที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม โดยมุ่งให้ คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา”

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ประเทศไทยยังคงต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในหลายบริบท ทั้งที่เป็นโอกาส และข้อจำกัดต่อการพัฒนาประเทศ จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมของคน และระบบให้สามารถปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และแสวงหาประโยชน์อย่างรู้เท่าทันโลกาภิวัตน์ และสร้างภูมิคุ้มกันให้กับทุกภาคส่วนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550) ดังนี้

1. เพื่อสร้างโอกาสการเรียนรู้คู่คุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่องที่ขับเคลื่อนด้วยการเชื่อมโยงบทบาทครอบครัว สถาบันศาสนาและสถาบันการศึกษา เสริมสร้างบริการสุขภาพอย่างสมดุลระหว่างการส่งเสริม การป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพ และสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
2. เพื่อเพิ่มศักยภาพของชุมชน เชื่อมโยงเป็นเครือข่าย เป็นรากฐานการพัฒนาเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต และอนุรักษ์ ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน นำไปสู่การพึ่งตนเองและลดปัญหาความยากจนอย่างบูรณาการ
3. เพื่อปรับโครงสร้างการผลิตสู่การเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการบนฐานความรู้และนวัตกรรม รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตเพื่อทำให้มูลค่าการผลิตสูงขึ้น
4. เพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน และระบบบริหารความเสี่ยงให้กับภาคการเงิน การคลังพลังงาน ตลาดปัจจัยการผลิต ตลาดแรงงาน และการลงทุน
5. เพื่อสร้างระบบการแข่งขันด้านการค้าและการลงทุนให้เป็นธรรม และคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศ รวมทั้งสร้างกลไกในการกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาสู่ประชาชน ในทุกภาคส่วนอย่างเป็นธรรม
6. เพื่อเสริมสร้างความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ ควบคู่กับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เป็นฐานที่มั่นคงของการพัฒนาประเทศ และการดำรงชีวิตของคนไทยทั้งในรุ่นปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งสร้างกลไกในการรักษาผลประโยชน์ของชาติอย่างเป็นธรรมและอย่างยั่งยืน

7. เพื่อเสริมสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการประเทศสู่ภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน และภาคประชาชน และขยายบทบาทขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควบคู่กับการเสริมสร้างกลไกและกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาวัฒนธรรมประชาธิปไตยให้เกิดผลในทางปฏิบัติต่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ดังนั้น ในการเตรียมพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ประเทศไทย จำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศอย่างเหมาะสม โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ภายใต้การพัฒนาที่ยืด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” อยู่บนพื้นฐานของ “ดุลยภาพเชิงพลวัต” ที่เชื่อมโยงทุกมิติอย่างบูรณาการ ทั้งมิติตัวคน สังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและการเมือง ขณะเดียวกันยอมรับความแตกต่างระหว่างระบบเศรษฐกิจและสังคมในชนบทกับในเมือง โดยมุ่งสร้างดุลยภาพการพัฒนาระหว่าง “ความเข้มแข็งในการพึ่งตนเองของประชาชนและชุมชนท้องถิ่นในชนบทที่เป็นฐานรากของสังคม และความสมดุลในประโยชน์ของการพัฒนาแก่ทุกภาคส่วนอย่างเป็นธรรม” กับ “ความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของภาคธุรกิจในเมือง และการสร้างเครือข่ายพันธมิตรการพัฒนาในเวทีโลก” โดย ใช้ความรอบรู้คุณธรรมและความเพียรในกระบวนการพัฒนาที่อยู่บนหลักความพอประมาณ ความมีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันที่ดีให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบจากกระแสโลกาภิวัตน์ได้เป็นอย่างดี โดยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความแข็งแกร่งของโครงสร้างของระบบต่างๆ ภายในประเทศให้มีศักยภาพแข่งขันได้ในกระแสโลกาภิวัตน์ และสร้างฐานความรู้ให้เป็นภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างรู้เท่าทัน ควบคู่ไปกับการกระจายการพัฒนาที่เป็นธรรม และเสริมสร้างความเท่าเทียมกันของกลุ่มคนในสังคม และความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่น พร้อมทั้งฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้คงความสมบูรณ์เป็นรากฐานการพัฒนาที่มั่นคง และเป็นฐานการดำรงวิถีชีวิตของชุมชนและสังคมไทย ตลอดจนการเสริมสร้างธรรมาภิบาล ในการบริหารจัดการประเทศทุกระดับ อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่มั่นคงและยั่งยืน สามารถดำรงอยู่ในประชาคมโลก ได้อย่างมีเกียรติภูมิและมีศักดิ์ศรี โดยมียุทธศาสตร์ ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนให้มีคุณธรรมนำความรู้ เกิดภูมิคุ้มกัน โดยพัฒนาจิตใจ ควบคู่กับการพัฒนาการเรียนรู้ของคนทุกกลุ่มวัยตลอดชีวิต และสามารถจัดการกับองค์ความรู้ ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นและองค์ความรู้สมัยใหม่ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม พร้อมทั้งเสริมสร้างสุขภาวะคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ โดยเน้นการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างครบวงจร และการเสริมสร้างคนไทยให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุขดำรงชีวิตอย่างมั่นคงทั้งในระดับครอบครัวและชุมชน สร้างโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุน ส่งเสริมการดำรงชีวิตที่มีความปลอดภัย น่าอยู่ บนพื้นฐานของความยุติธรรมในสังคม

2. ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและสังคมให้เป็นรากฐานที่มั่นคงของประเทศ ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการกระบวนการชุมชนเข้มแข็งด้วยการส่งเสริมการรวมตัว ร่วมคิด ร่วมทำ ในรูปแบบที่หลากหลาย และจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องตามความพร้อมของชุมชน

การสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจชุมชนที่เน้นการผลิตเพื่อการบริโภคอย่างพอเพียง ส่งเสริมการร่วมลงทุนระหว่างเครือข่ายองค์กรชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พร้อมทั้งสร้างระบบบ่มเพาะวิสาหกิจชุมชนควบคู่กับการพัฒนาความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ ตลอดจนการเสริมสร้างศักยภาพของชุมชน ในการอยู่ร่วมกันกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสันติและเกื้อกูล และการสร้างกลไกในการปกป้องคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

3. ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการผลิตให้สมดุลและยั่งยืน ให้

ความสำคัญกับการปรับโครงสร้างเพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคการผลิตและบริการ บนฐานการเพิ่มคุณค่าสินค้าและบริการจากองค์ความรู้สมัยใหม่ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรม และการบริหารจัดการที่ดี รวมทั้งสร้างบรรยากาศการลงทุนที่ดีด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ การปฏิรูปองค์การการปรับปรุงกฎระเบียบ การพัฒนามาตรฐานในด้านต่างๆ และการดำเนินนโยบายการค้าระหว่างประเทศให้สนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ พร้อมทั้งการสร้างภูมิคุ้มกันและระบบบริหารความเสี่ยงของระบบเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพ โดยการบริหารเศรษฐกิจส่วนรวมการส่งเสริมการออม การพัฒนาพลังงานทางเลือก และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรม และการกระจายผลประโยชน์อย่างทั่วถึง เพื่อให้การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจช่วยแก้ปัญหาความยากจนและมีการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น

4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาฐานความหลากหลายทางชีวภาพ และการสร้าง ความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ให้ความสำคัญกับการรักษาฐานทรัพยากร และความสมดุลของระบบนิเวศเพื่อรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ การสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วยการปรับแบบแผนการผลิตและพฤติกรรมบริโภคเพื่อลดผลกระทบต่อฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดมลพิษและควบคุมกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยการจัดการองค์ความรู้ และสร้างภูมิคุ้มกัน ตลอดจนส่งเสริมการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพในการสร้างความมั่นคงของภาคเศรษฐกิจท้องถิ่นและชุมชนและพัฒนา ขีดความสามารถและสร้างนวัตกรรมจากทรัพยากรชีวภาพที่เป็นเอกลักษณ์ของประเทศ

5. ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการประเทศ

มุ่งเสริมสร้างความเป็นธรรมในสังคมอย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาวัฒนธรรมประชาธิปไตย และธรรมาภิบาลให้เป็นส่วนหนึ่งของวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมไทย เสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคประชาชนให้สามารถเข้าร่วมในการบริหารจัดการประเทศ พร้อมทั้งสร้างภาคราชการที่มีประสิทธิภาพ และมีธรรมาภิบาล โดยเน้นการบริการแทนการกำกับควบคุมและทำงานร่วมกับหุ้นส่วนการพัฒนา รวมทั้งกระจายอำนาจการบริหารจัดการประเทศสู่ภูมิภาค ท้องถิ่น และชุมชนเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ตลอดจนส่งเสริมภาคธุรกิจเอกชนให้เกิดความเข้มแข็ง สุจริต และมีธรรมาภิบาล นอกจากนั้นดำเนินการปฏิรูปกฎหมาย กฎระเบียบ และขั้นตอน กระบวนการเกี่ยวกับการพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคม เพื่อสร้างความสมดุลในการจัดสรรประโยชน์จากการพัฒนา รวมทั้งการรักษาและเสริมสร้างความมั่นคงเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการประเทศสู่ดุลยภาพและความยั่งยืน

การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 สู่การปฏิบัติให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคีพัฒนาจากทุกภาคส่วน โดยมีแนวทางสำคัญ ดังนี้

1. เสริมสร้างบทบาทการมีส่วนร่วมของภาคีพัฒนา จัดทำแผนปฏิบัติการในระดับต่างๆ ที่บูรณาการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 ภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ความสำคัญกับการจัดแบ่งบทบาทหลักที่ชัดเจนของภาคีพัฒนา ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสถาบันต่างๆ รวมถึงภาคชุมชนเพื่อสามารถดำเนินการกิจกรรมร่วมมือสนับสนุนซึ่งกันและกันได้
2. กำหนดแนวทางการลงทุนที่สำคัญตามยุทธศาสตร์การพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10
3. เร่งปรับปรุงและพัฒนากฎหมายเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล
4. ศึกษาวิจัยสร้างองค์ความรู้และกระบวนการเรียนรู้เพื่อหนุนเสริมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 สู่การปฏิบัติ
5. พัฒนาระบบการติดตามประเมินผลและสร้างดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาในทุกระดับ
6. สนับสนุนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในทุกระดับและการเชื่อมโยงโครงข่ายข้อมูลข่าวสาร ระหว่างหน่วยงานกลางระดับนโยบาย ตลอดจนระดับพื้นที่และท้องถิ่น

นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555 – 2559)

นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555 – 2559) (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2554: ออนไลน์) วิสัยทัศน์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2555 – 2559) คือ ประเทศไทยมีและใช้นโยบายที่มีคุณภาพ เพื่อการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน โดยมีการกำหนดพันธกิจการวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2555 – 2559) คือ พัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถในการวิจัยของประเทศไทยให้สูงขึ้น และสร้างฐานความรู้ที่มีคุณค่า สามารถประยุกต์และพัฒนาวิทยาการที่เหมาะสมและแพร่หลาย รวมทั้งให้เกิดการเรียนรู้และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ตลอดจนเกิดการพัฒนาคูณภาพชีวิต โดยใช้ทรัพยากรและเครือข่ายวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม

ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555 – 2559) ประกอบด้วย

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 1 การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางสังคม โดยมีเป้าประสงค์การวิจัย คือ สร้างเสริมองค์ความรู้ให้เป็นพื้นฐานเพื่อความมั่นคงของประเทศโดยการสร้างความเข้มแข็งของสังคม การพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิต และความผาสุกของประชาชน มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาคูณภาพการศึกษา ระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง วัฒนธรรม สุขภาพ

อนามัย คุณภาพชีวิต สวัสดิการเพื่อความมั่นคงของชีวิต ตลอดจนการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การสร้างความเข้มแข็งและการสร้างภูมิคุ้มกันของท้องถิ่นและสังคม รวมทั้งการเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาความยากจน นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพเยาวชน ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ และผู้สูงอายุ และการเสริมสร้างความมั่นคงของประเทศ

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 2 การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยมีเป้าประสงค์การวิจัย คือ สร้างเสริมองค์ความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานสู่การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยคำนึงถึงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร ซึ่งครอบคลุมการสร้างมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ป่าไม้และประมง รวมทั้งการพัฒนาและจัดการองค์ความรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน และเศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทางอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมบริการ ซึ่งครอบคลุมถึงการท่องเที่ยว การพัฒนาด้านพลังงาน โลจิสติกส์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร โดยคำนึงถึงบทบาทการแข่งขันของประเทศภายใต้การเปลี่ยนแปลง ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ รวมทั้ง สัมพันธภาพกับประเทศเพื่อนบ้าน และสร้างสรรค์องค์ความรู้เพื่อรองรับการก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) โดยดำเนินการบนพื้นฐานของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและมุ่งก่อให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 3 การอนุรักษ์ เสริมสร้าง และพัฒนาทุนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าประสงค์การวิจัย คือ พัฒนาองค์ความรู้และฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและการพัฒนาทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ โดยท้องถิ่นและชุมชนมีส่วนร่วม มุ่งเน้นการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนและสังคม รวมทั้งการสร้าง องค์ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรดิน ทรัพยากรธรณี ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรสัตว์น้ำรวมถึงการแบ่งปันการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง (Meaningful Public Participation) และการวิจัยที่เกี่ยวกับการรองรับและฟื้นฟู หลังภัยธรรมชาติและภัยพิบัติในระดับภูมิภาคและท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 4 การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมและบุคลากรทางการวิจัย โดยมีเป้าประสงค์การวิจัย คือ พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและการพึ่งพาตนเอง โดยใช้ฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิทยาการต่างๆ อย่างสมดุลและเหมาะสม มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ และต่อยอดภูมิปัญญาของประเทศ และสาธารณะ ตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพการวิจัยของประเทศ

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 5 การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศเพื่อการบริหารจัดการความรู้ ผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ทรัพย์สินทางปัญญา และภูมิปัญญาของประเทศสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ด้วยยุทธวิธีที่เหมาะสมที่เข้าถึงประชาชนและประชาสังคมอย่างแพร่หลาย โดยมีเป้าประสงค์การวิจัย คือ พัฒนาระบบและกลไกการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศเพื่อบริหารจัดการความรู้ของประเทศอย่างมีเอกภาพและมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการด้านการวิจัยของประเทศ

ดังนั้น นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555 – 2559) จะมีการดำเนินการเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ โดยใช้งบประมาณซึ่งประกอบด้วย งบประมาณภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงงบประมาณวิจัยจากแหล่งทุนวิจัยอื่น โดยตระหนักถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณภาครัฐ ความพร้อมของประเทศ โดยเน้นการใช้ทรัพยากรการวิจัยและเครือข่ายภาคีการวิจัยที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ การลดความซ้ำซ้อนในการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวกับการวิจัย การสร้างความร่วมมือร่วมใจจากทุกภาคส่วนและทุกระดับ เพื่อมุ่งพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถในการวิจัยของประเทศ โดยเฉพาะการต่อยอดภูมิปัญญาให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ และผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน ท้องถิ่น และสาธารณะ ตลอดจนมีการเชื่อมโยงในการนำผลการวิจัยไปสู่การลงทุนในเชิงพาณิชย์เพิ่มมากยิ่งขึ้น

กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565)

กรอบแผนอุดมศึกษาระยะฉบับที่สองครอบคลุมช่วงเวลา 15 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2551 – 2565 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2550) จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(สกอ.) ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการการอุดมศึกษา(กกอ.) และสถาบันคลังสมองของชาติ ภายใต้มูลนิธิส่งเสริมทบวงมหาวิทยาลัย ตามนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาวฉบับที่สอง มีสาระหลักสองส่วน ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ภาพฉายและนัยสำคัญที่เป็นปัจจัยแวดล้อมรุมเร้า ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และโลกประเทศไทย จนถึงอุดมศึกษา ส่วนที่สองเป็นนโยบายต่างๆ ที่ออกแบบโดยคำนึงถึงมิติบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาพร้อมกับการพัฒนา ซึ่งในหลายประเด็น มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงและรองรับซึ่งกันและกัน บางประเด็นเป็นกลไกเชิงนโยบายและการจัดสรรทรัพยากรที่ใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการอื่น ประกอบด้วย 9 ประเด็น ได้แก่ รอยต่อกับการศึกษาระดับอื่น การแก้ปัญหาอุดมศึกษาในปัจจุบัน ธรรมชาติและการบริหารจัดการ การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การเงินอุดมศึกษา การพัฒนาบุคลากรในอุดมศึกษา เครือข่ายอุดมศึกษา การพัฒนาอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ และโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้

เป้าหมายของกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 เมื่อสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ. 2565 คือ “การยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพสามารถปรับตัว

สำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต พัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาในการสร้างความรู้และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในโลกาภิวัตน์ สนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของ ท้องถิ่นไทย โดยใช้กลไกของธรรมาภิบาล การเงิน การกำกับมาตรฐาน และเครือข่ายอุดมศึกษา บนพื้นฐานของเสรีภาพทางวิชาการ ความหลากหลาย และเอกภาพเชิงระบบ”

สำหรับประเด็นนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีดังนี้

1. การแก้ปัญหาอุดมศึกษาในปัจจุบัน มีการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม (Category) คือ กลุ่มวิทยาลัยชุมชน (Community Colleges) กลุ่มมหาวิทยาลัยสี่ปี (4 – year University) และมหาวิทยาลัยศิลปศาสตร์ (Liberal Arts University) กลุ่มมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเฉพาะทาง (Specialized University) มหาวิทยาลัย Comprehensive และกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย (Research University) และมหาวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา (Graduate University) การพัฒนาสถาบัน อุดมศึกษาเป็น 4 กลุ่ม เป็นไปตามการกำกับนโยบายของ มหาวิทยาลัย ควบคู่ไปกับการประเมินมาตรฐานการศึกษาที่สอดคล้องกับกลุ่มอุดมศึกษาที่มีพันธกิจ ต่างกัน กลไกจัดสรรทรัพยากรจากฝ่ายรัฐ อย่างมีทิศทางและเป้าหมาย และการระดมทรัพยากร

สถาบันการศึกษาทั้ง 4 กลุ่ม มีพื้นที่บริการที่เป็นจุดเน้นต่างกัน มีจุดเน้นของพันธกิจ และบทบาทในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศที่มีความต้องการหลากหลายทั้งการพัฒนา ฐานราก สังคม เศรษฐกิจรวมถึงการกระจายอำนาจในระดับท้องถิ่น การขับเคลื่อนภาคการผลิตใน ชนบท ท้องถิ่นและระดับประเทศ จนถึงการแข่งขันในโลกาภิวัตน์ แต่ละกลุ่มมีจุดเน้นระดับการศึกษา ทุกกลุ่มยังมีพันธกิจทั้งสี่ของอุดมศึกษา คือ สอน วิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ที่มีบริบทและเป้าหมายสอดคล้องกับพันธกิจ

2. บทบาทของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในฐานะที่อุดมศึกษาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบวิจัยของประเทศ การสร้างความเป็นเลิศของการวิจัย ของอุดมศึกษา จึงขึ้นอยู่กับการวางโครงสร้างระบบวิจัยในภาพรวม ซึ่งรวมถึงนโยบายระบบวิจัย การจัดสรร ทรัพยากรวิจัย การบริหารจัดการทุนวิจัย ตลอดจนการประสานพลังระหว่างหน่วยปฏิบัติการวิจัย รัฐต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรวิจัย เพื่อสร้างงานวิจัยที่มีมูลค่าเพิ่มต่อ ระบบเศรษฐกิจและพัฒนาสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะที่มีความจำกัดในงบประมาณสนับสนุน ใน ขณะเดียวกันก็ต้องดูแลการวิจัยที่ไม่มีผลต่อภาคการผลิตหรือมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ แต่มีความจำเป็นต่อ สังคม รวมทั้งการสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ซึ่งยังขาดประสบการณ์และโอกาส และการสนับสนุนทาง การเงินและสิทธิประโยชน์ที่เอื้อต่อการผลิตผลงานทั้งจากสถาบันของรัฐและเอกชน

ปัจจัยความเชื่อมโยง และการทำงานร่วมกันระหว่างภาคเอกชนกับอุดมศึกษาเป็น ประเด็นใหญ่ที่ต้องการการผลักดัน เนื่องจากความร่วมมือยังอยู่ในระดับต่ำ ภาคเอกชนมักไม่ทราบ ว่ามหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยที่อาจเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม ในขณะที่มหาวิทยาลัยมักไม่วิจัย จากโจทย์อุตสาหกรรมและไม่ทราบความต้องการของภาคเอกชน นอกเหนือจากความแตกต่างใน วัฒนธรรมการทำงาน และปัญหาความล้าทางการค้า แม้ในปัจจุบันรัฐจะมีมาตรการส่งเสริม เช่น

การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็น 2 เท่า หากเอกชนมีกิจกรรมวิจัยและพัฒนา เป็นต้น แต่การพัฒนางานวิจัยในภาคเอกชนเองยังต้องพัฒนาอีกมาก ยิ่งเอกชนส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการนักวิจัยทำให้ขาดแรงจูงใจในเส้นทางอาชีพของนักวิจัยไทยในภาคเอกชน ประเทศที่พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้ดี มหาวิทยาลัยจะเชื่อมต่อได้ดีกับภาคการผลิต สร้างความรู้และนวัตกรรมใหม่ นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังถูกคาดหวังให้เป็นสถาบันสังคมมีบทบาทชี้นำความคิดและการเปลี่ยนแปลงของสังคม พันธกิจและความคาดหวังนี้จำแนกให้มหาวิทยาลัยแตกต่างจากสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นเพียงสถาบันที่จัดการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมศึกษา การสร้างความรู้ที่มีคุณภาพอาศัยระบบวิจัยที่สมบูรณ์เชื่อมต่อทั้งมหภาค จนถึงหน่วยปฏิบัติการวิจัย ในสภาวะที่ทรัพยากรมีจำกัด การจัดทรัพยากรเพื่อการวิจัย จะมีลักษณะการแข่งขัน (Competitive Research) ให้กับบุคคล กลุ่มบุคคล หรือกลุ่มองค์กรและสถาบัน ระบบ Research Assessment Exercise (RAE) ของสหราชอาณาจักร ถูกสร้างขึ้นมาประมาณ 15 ปี ใช้จำแนกและจัดลำดับความสามารถในการวิจัยของหน่วยงาน/กลุ่มสาขาวิชาการในมหาวิทยาลัย สหราชอาณาจักร และมีการประยุกต์และปรับปรุงกลไกและการจัดลำดับมาหลายครั้ง จึงเสนอให้ประยุกต์และปรับใช้ระบบ RAE เพื่อการประเมินความสามารถการวิจัยและจัดสรรทรัพยากรเพื่อการวิจัยสำหรับอุดมศึกษาไทย

รัฐควรใช้กลไก เช่น RAE จัดสรรทุนวิจัยแบบ Competitive Bidding สำหรับกลุ่มองค์กรส่งเสริมศูนย์แห่งความเป็นเลิศทั้งระดับมหาวิทยาลัย ระดับประเทศ และตามวาระประเทศ (National Agenda) หรือการชี้แจงนโยบาย (Policy Directed) ที่ให้ทางเลือกประเทศและให้ผลลัพธ์จากการวิจัยทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ สร้างทรัพย์สินทางปัญญา และเกิดผลผลิตเศรษฐกิจ จำแนกว่าหน่วยงานใดอยู่ในตำแหน่งหรือมีความสามารถในขั้นตอนนี้ ทั้งการวิจัย (Research) การพัฒนา (Development) การบ่มเพาะความรู้และทรัพย์สินทางปัญญาจากการวิจัย (Incubation) การพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ (Commercialization) ทั้งนี้แต่ละหน่วยงานหรือกลุ่มมหาวิทยาลัยอาจมีความสามารถ มีความเหมาะสม มีความจำเพาะ และวางตำแหน่งของตนที่ขั้นหนึ่งขั้นตอนใด หรือหลายขั้นตอนได้ใช้ผล RAE และการวางตำแหน่งของแต่ละสถาบันในแต่ละกลุ่มมหาวิทยาลัย ปรับให้เหมาะเพื่อจัดเงินวิจัยสำหรับแต่ละกลุ่ม

ปัจจุบันโครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำงานในลักษณะกลุ่มมหาวิทยาลัย (Consortium) มุ่งสร้างศูนย์แห่งความเป็นเลิศทางวิชาการ 8 กลุ่มสาขาวิชาการ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณผ่านคณะกรรมการอุดมศึกษา มีการทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคการผลิตถึงระดับหนึ่ง ในช่วงต่อไปควรจัดให้มีการทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย กลุ่มมหาวิทยาลัย ศูนย์ความเป็นเลิศ ภาคอุตสาหกรรมในและต่างประเทศ ภาคสังคมและชุมชน และแหล่งทุนแหล่งวิชาการต่างประเทศ โครงการร่วมพลังนี้ในลักษณะกลุ่มมหาวิทยาลัยนี้ สร้างพลังร่วม (Synergy) และการเสริมกันและกัน (Complimentarity) สามารถเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาอาจารย์ให้มหาวิทยาลัยใหม่ สร้างนักวิจัยให้ภาคเอกชน การทำงานร่วมกับภาคสังคม และชุมชนจะช่วยตอบ โจทย์วิชาการที่มาจากชุมชนได้ เกิดผลลัพธ์ผลผลิตและผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ การทำงานกับภาคอุตสาหกรรมในและต่างประเทศช่วยการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ การบ่มเพาะวิสาหกิจ และ

การสร้างผลผลิตเชิงการค้า ทั้งนี้ต้องมีกลไกอื่นสนับสนุน เช่น การผลักดันของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กระทรวงและกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง การเข้าถึง Venture Capital และแหล่งเงินสำหรับการสร้างวิสาหกิจเทคโนโลยี

ให้มีการออกแบบระบบความเชื่อมโยงระหว่างอุดมศึกษาและภาคการผลิต เพื่อสร้างภารกิจของมหาวิทยาลัยจำนวนหนึ่งที่ใช้อุปสงค์จากภาคการผลิตเป็นตัวตั้ง ทั้งการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน การบริการวิชาการ การวิจัย (Demand led Curriculum, Technical Services and Research) โดยเฉพาะในมหาวิทยาลัยที่เน้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้รัฐพึงจัดทรัพยากรสนับสนุน มีการสร้างความรู้และใช้ความรู้เพื่อตอบโจทย์ที่หลากหลายของประเทศ เพื่อผลิตกำลังคนด้านการวิจัย เพื่อบ่มเพาะผู้มีความสามารถพิเศษ เพื่อบ่มเพาะเทคโนโลยี ต้องการระบบสนับสนุนงบประมาณวิจัยอีกหลายอย่างนอกจากระบบ Competitive Bidding ดังนั้น รัฐพึงจัดสรรงบประมาณวิจัยอีกส่วนหนึ่งให้กับสถาบันอุดมศึกษาสำหรับประเด็นต่างๆ กล่าวคือ การวิจัยในสาขาที่จำเป็นต่อสังคม โดยไม่ต้องผูกกับการเพิ่มผลผลิตทางเศรษฐกิจ การพัฒนานักวิจัยรุ่นเยาว์ นักวิจัยรุ่นใหม่ ทุนประเดิมสำหรับการวิจัยเชิงพาณิชย์ และนวัตกรรมที่มีความเสี่ยงประเภท Venture Capital การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานการวิจัย ทุนสมทบ (Matchingfund) ในการลงทุนร่วมกับมหาวิทยาลัยหรือภาคเอกชนในกิจกรรมวิจัยบางประเภท รวมทั้งพิจารณาสิทธิประโยชน์ทางการเงินและภาษีตามความเหมาะสม

ยุทธศาสตร์และมาตรการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์และมาตรการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการศึกษา(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2554: 19-40) ได้กำหนดรายละเอียดดังนี้ วิสัยทัศน์ คือ ทุกภาคส่วนของสังคมมีส่วนร่วมทางการศึกษา เพื่อให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ วัตถุประสงค์ คือ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมในการสร้างโอกาส การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและการเรียนรู้ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทั้งภาคเอกชน และชุมชน เป้าหมาย คือ เพิ่มบทบาทของผู้อยู่นอกภาครัฐทั้งภาคเอกชน และชุมชน และภาคส่วนต่างๆ ในสังคมให้เข้ามามีส่วนร่วมทางการศึกษาและเรียนรู้มากขึ้น ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยภาครัฐจัดระบบ โครงสร้าง การบริหารและการจัดการ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เอื้ออำนวย รวมทั้งสร้างความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ร่วมกันทั้งระบบ และเพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษา พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและการเรียนรู้ ให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ

โดยมียุทธศาสตร์และมาตรการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม ดังนี้

**ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน/ธุรกิจ
สถานประกอบการ มีมาตรการ ดังนี้**

1. จัดมาตรการด้านภาษีอากรและด้านอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน/ธุรกิจ สถานประกอบการ
2. ส่งเสริมการจัดการศึกษารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยสถานประกอบการ
3. สนับสนุนบุคลากรจากภาคเอกชน ธุรกิจ และสถานประกอบการให้เป็นครู/อาจารย์ในสถาบันอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา
4. ส่งเสริมให้ภาคเอกชน ธุรกิจ และสถานประกอบการร่วมเป็นกรรมการสถานศึกษา/สภาสถาบันอุดมศึกษา ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการศึกษา/สถาบันรวมทั้งระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา และร่วมติดตาม ตรวจสอบ
5. ส่งเสริมให้ภาคเอกชน ธุรกิจ หรือสถานประกอบการเข้าร่วมในการกำหนดนโยบายการศึกษาทั้งระดับชาติ และระดับท้องถิ่น
6. ส่งเสริมให้ภาคเอกชน ธุรกิจ สถานประกอบการจัดโครงการพัฒนาการศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) ให้มากขึ้น
7. ส่งเสริมให้ภาคเอกชน ธุรกิจ และสถานประกอบการลงทุนด้านการศึกษาและเรียนรู้ ทั้งในรูปแบบการจัดตั้งสถาบันการศึกษา การสนับสนุน ส่งเสริมการศึกษาและเรียนรู้ในรูปแบบหลากหลาย

**ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์ส่งเสริมและพัฒนาบทบาทหน่วยงานนโยบาย
การศึกษา มีมาตรการดังนี้**

1. ปรับกระบวนการทัศน์ และลดบทบาทภาครัฐในการจัดการศึกษา ลดการแทรกแซงโดยผู้กำกับนโยบาย อาทิเช่น การแต่งตั้งโยกย้าย ฯลฯ โดยควรเน้นการกำหนดนโยบาย วางแผน กำหนดมาตรฐาน นิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผล วิจัยและพัฒนาต้นแบบ ยกย่องการปฏิบัติที่ดี และส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนร่วมนำไปดำเนินการขยายผลให้มากขึ้น
2. มีกลไกส่งเสริมสนับสนุนการมีส่วนร่วม และสร้างความเข้มแข็งของทุกภาคส่วนในสังคมให้เข้ามามีส่วนร่วมกำหนดนโยบายและวางแผนการศึกษาและเรียนรู้ รวมทั้งให้เข้ามามีส่วนร่วมจัด และสนับสนุนการศึกษาและการเรียนรู้ทุกระดับทั้งในระบบ นอกระบบ ตามอัธยาศัย ทั้งในระดับชาติ และระดับท้องถิ่น
3. ใช้กลไกทางการเงิน และมาตรการทางภาษี เพื่อส่งเสริมและจูงใจการมีส่วนร่วมทางการศึกษา การบริจาคทรัพย์สิน และระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา เช่น จัดให้มีคู่มือการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกสถานที่เรียนตามความต้องการ
4. ปรับปรุงแก้ไข กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เป็นอุปสรรค และยกเว้นกฎ ระเบียบ ข้อบังคับให้เอื้อต่อการมีส่วนร่วมทางการศึกษา และการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล

5. ปรับ/พัฒนาระบบ โครงสร้างการบริหารจัดการให้ยืดหยุ่น และสร้างบรรยากาศ สภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเข้ามามีส่วนร่วมทางการศึกษาของทุกภาคส่วนในสังคม เช่น จัดให้มี โรงเรียนพันธะสัญญา ที่มีอิสระและความคล่องตัวในการบริหารจัดการศึกษา

6. รมณรงค์ สร้างความตระหนัก เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจให้ทุกภาค ส่วนเห็นความสำคัญ ปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ให้ตระหนักว่าเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบและเข้า มาร่วมจัดและสนับสนุนการศึกษา

7. กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุก ภาคส่วนในสังคมเข้ามาร่วมทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐ

8. เพิ่มบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เข้ามาร่วมจัดและสนับสนุน การศึกษาให้มากขึ้นในทุกระดับ/ประเภทการศึกษา อย่างมีคุณภาพ มาตรฐาน และสอดคล้องกับ นโยบายการศึกษาของชาติ เช่น การให้ อปท. เข้ามามีส่วนร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการจัดโครงการ โรงเรียนดีประจำตำบล

9. สนับสนุนด้านเงินอุดหนุน และสิทธิประโยชน์อื่นที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาแก่ สถานศึกษาเอกชน และการศึกษาที่จัดโดยบุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรเอกชน องค์กร วิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่นตามความเหมาะสมและความ จำเป็น รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนด้านวิชาการเพื่อให้มีคุณภาพมาตรฐาน

10. กระจายอำนาจสู่เขตพื้นที่ และสถานศึกษา เพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหาร และการจัดการศึกษามากขึ้น ทั้งในด้านการบริหารวิชาการ บริหารงบประมาณ บริหารบุคคล และ การบริหารทั่วไป โดยให้มีความสอดคล้อง เชื่อมโยงกับนโยบายและแผนการศึกษาของชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน มีมาตรการ ดังนี้

1. ปรับกระบวนทัศน์ของทุกภาคส่วน ทั้งนอกภาครัฐ และภาครัฐ ให้เห็น ความสำคัญของการศึกษาว่าเป็นเรื่องเป็นของทุกคน (All for Education) โดยกระทรวงศึกษาธิการ ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด แต่เน้นยุทธศาสตร์และกลไกส่งเสริม และจูงใจให้ทุกภาคส่วน เข้ามามีส่วนร่วม

2. ให้มีคณะกรรมการร่วมภาครัฐ-ภาคเอกชน/ธุรกิจ และสถานประกอบการ เพื่อกำหนดทิศทางความต้องการและวางแผนการผลิตกำลังคนทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

3. ส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการสถานศึกษาในรูปแบบโรงเรียนพันธะสัญญา ร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน

4. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนรูปแบบทวิภาคี สหกิจศึกษา การศึกษาและ เรียนรู้ที่บูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) ร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และสามารถปฏิบัติได้

5. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการจัด ร่วมจัด และเป็นหุ้นส่วนกับรัฐในด้านการศึกษาและเรียนรู้ในสัดส่วนที่สูงขึ้นในทุกกระดับและประเภท และอย่างมีคุณภาพมาตรฐาน
6. ส่งเสริมสนับสนุนภาคเอกชนร่วมมือกับสถาบันอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาการศึกษา และนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
7. พัฒนารูปแบบและสร้างความเข้มแข็งของกรรมการสถานศึกษา/สภาสถาบัน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน
8. ส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย ในรูปแบบที่หลากหลาย ตามความต้องการของผู้เรียน ฝึกอบรมระยะสั้นแก่ผู้ว่างงาน โดยเน้นการดำเนินงานร่วมกันทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน

สรุปได้ว่านโยบายและแผนเกี่ยวกับการบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัย ทั้งในส่วนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2555-2559) กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี (พ.ศ.2551-2565) และยุทธศาสตร์การส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการศึกษา ต่างก็มีเป้าหมายและนโยบายที่มุ่งสนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้มีจำนวนและคุณภาพที่สูงขึ้น โดยเฉพาะงานวิจัยที่เป็นความร่วมมือของมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ

2.2 ลักษณะความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ความร่วมมือด้านการวิจัย – แคลและมาร์ติน (ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2550: 76; อ้างอิงจาก Katz and Martin. 1997: Online) ได้ให้คำนิยามว่าหมายถึง การทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายเดียวกันในการผลิตองค์ความรู้ใหม่ในศาสตร์นั้นๆ

จากการศึกษา เรื่อง การพัฒนากลยุทธ์ความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ของศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ (2550: 75-76) พบว่า ความร่วมมือด้านการวิจัยเป็นแนวทางที่สามารถเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนาความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับสถาบันอุดมศึกษาและประเทศในภาพรวมได้ ในปัจจุบันถือเป็นความต้องการในระดับประเทศ และเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนอย่างมากสำหรับวงการการศึกษาเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ ประกอบกับการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์กรในระดับชาติและนานาชาติ ส่วนใหญ่ในระยะแรกเริ่มต้นจากระดับนักวิจัยรายบุคคลที่มีการทำงานวิจัยร่วมกันและพัฒนาขึ้นเป็นกลุ่มนักวิจัย จากนั้นจึงพัฒนาเป็นองค์กรเพื่อดูแลงานวิจัย เช่น ศูนย์ความเป็นเลิศ เป็นต้น การพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยจึงต้องมีการส่งเสริมในระดับนโยบายของประเทศ จากนโยบายส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยของประเทศต่างๆ นั้น ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะเน้นความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก

ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอก ทั้งที่เป็นองค์กรประเภทเดียวกัน(ระหว่างมหาวิทยาลัยด้วยกัน) หรือองค์กรต่างประเทศทั้งในและต่างประเทศ ที่ก่อให้เกิด

ความเข้มแข็งของการวิจัยและพัฒนาในองค์กรนั้นๆ โดยทั่วไปมหาวิทยาลัยไทยมีโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับองค์กรภายนอกหรือมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เช่น การแลกเปลี่ยนนิสิตนักศึกษา และบุคลากรวิชาการ การฝึกอบรมระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งโครงการความร่วมมือเหล่านี้มีบางส่วนจัดทำขึ้น เพื่อการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาให้กับบุคลากรและนักศึกษาของสถาบันที่ร่วมโครงการ โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการวิจัยให้กับบุคลากรและนักวิจัยในอนาคต สำหรับความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในดำเนินงานวิจัยและพัฒนานั้น มีอยู่ค่อนข้างน้อย โดยทั่วไปความร่วมมือที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นแบบปัจเจกบุคคลมากกว่าภาพรวมของสถาบัน รูปแบบของความร่วมมือส่วนใหญ่จะเป็นการฝึกอบรมเชิงวิชาชีพต่างๆ ตามความต้องการของภาคเอกชน การให้คำปรึกษาแนะนำ การบริการทดสอบวิเคราะห์ทางเทคนิคต่างๆ อย่างไรก็ตาม รัฐบาลได้พยายามสร้างกลไกเพื่อส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยร่วมมือทางด้านวิจัยและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยมีการลงทุนเพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานในมหาวิทยาลัยเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ภาคเอกชน ด้วยการสนับสนุนให้เกิดอุทยานวิทยาศาสตร์ และอุตสาหกรรมของมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อเชื่อมโยงระหว่างภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาในรูปแบบต่างๆ ถือเป็นส่งเสริมกิจกรรมวิจัยและพัฒนา และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งหน่วยงานให้ทุนสนับสนุนเพื่อการวิจัย เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ได้สร้างกลไกเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมโดยผ่านโครงการวิจัยต่างๆ ด้วยเช่นกัน เช่น โครงการวิจัยปริญญาโทเพื่อภาคอุตสาหกรรม ที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว. หรือโครงการวิจัยที่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติสนับสนุนผ่านศูนย์วิจัย ทั้ง 3 ศูนย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม งบประมาณและกลไก เพื่อพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาเหล่านี้ ยังมีอยู่ค่อนข้างจำกัด (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546: 46 – 47)

สรุปได้ว่าความร่วมมือด้านการวิจัยเป็นแนวทางสำคัญที่จะส่งผลให้เกิดการเพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับมหาวิทยาลัยและประเทศ ซึ่งประเทศที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าว โดยเฉพาะความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่จะเริ่มต้นความร่วมมือจากระดับนักวิจัยรายบุคคลที่มีการทำงานวิจัยร่วมกันและพัฒนาขึ้นเป็นกลุ่มนักวิจัย จากนั้นจึงพัฒนาเป็นองค์กรเพื่อดูแลงานวิจัย ซึ่งลักษณะความร่วมมือ ได้แก่ การให้คำปรึกษาแนะนำ การแลกเปลี่ยนบุคลากร และการฝึกอบรม เป็นต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมจะดำเนินไปอย่างไรในระดัมน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่ง รีแบค (Reback. 2002: 837 – 848) ได้สรุปปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อระดับความร่วมมือ ดังนี้

1. บรรยากาศของความไว้วางใจและการนับถือกันและกัน (Atmosphere of Mutual Trusts and Respect) ความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการร่วมจะมีมากขึ้นเพียงใดประการหนึ่งย่อมขึ้นอยู่กับระดับความไว้วางใจและการยอมรับนับถือกันและกัน
 2. การมีบทบาทร่วมกันในการเลือกคู่ร่วมมือธุรกิจ (Mutual Choosing of Partner) การมีบทบาทร่วมกันดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงบทบาทเชิงรุกในการก่อความสัมพันธ์
 3. สร้างความเท่าเทียมกันของทั้งสองฝ่าย (Creating an Equal Partnership) ทั้งสองฝ่ายต้องมีการยอมรับในข้อตกลงความร่วมมือในประเด็นต่างๆ โดยไม่มีประเด็นใดที่ทำให้อีกฝ่ายหนึ่งรู้สึกว่าจะไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือเสียเปรียบหรือรู้สึกด้อยในคุณค่า เพราะหากเป็นเช่นนั้นก็จะทำให้ระดับความร่วมมือกันอยู่ในระดับสูง
 4. สร้างความร่วมมือที่ไม่มีลักษณะเป็นการสั่งการแบบช่วงชั้น (Ensuring a Nonhierarchical Collaboration) ไม่ใช่ความร่วมมือแบบนายกับลูกน้องหรือแบบช่วงชั้นที่ฝ่ายหนึ่งสั่งการให้อีกฝ่ายหนึ่งทำตามคำสั่ง เพราะจะทำลายระดับความร่วมมือระหว่างกัน การจัดทำมีคณะกรรมการที่ปรึกษาในชุมชนที่ประกอบด้วย ผู้แทนชุมชน และผู้แทนทั้งสองฝ่ายที่มีการประชุมพบปะกันสม่ำเสมอเป็นแนวทางหนึ่งที่จะป้องกันความร่วมมือที่มีลักษณะช่วงชั้นนั้นได้
 5. มีบทบาทร่วมกันในการเผยแพร่ผลงานที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือกัน (Partner in Dissemination) เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจร่วมกันและความเป็นเจ้าของร่วมกันจะทำให้ความร่วมมือเป็นไปด้วยดี
 6. มีผลประโยชน์ร่วมกัน (Mutual Benefit) ทั้งสองฝ่าย มีส่วนรับผลประโยชน์ที่เกิดจากความร่วมมือกันอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน จะทำให้ระดับความร่วมมือกันอยู่ในระดับสูง
- นอกจากนี้ วูลการ์ (Woolgar. 2007: 1261 – 1274) เสนอปัจจัยหลักที่ทำให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จ มีดังนี้
1. ขอบเขตขององค์กร (มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม) ที่มีความเชื่อมโยงกัน
 2. ระดับความสามารถของทรัพยากรบุคคล
 3. นโยบายในการก่อตั้งความร่วมมือ
 4. การสร้างระบบแรงจูงใจให้กับพนักงาน
 5. ประวัติความเป็นมาและพื้นฐานขององค์กร
- บริมเบิล และ ดอนเนอร์ (Brimble; & Doner. 2007: 1021 – 1036) กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยไม่ประสบผลสำเร็จ มีดังนี้
1. ระดับการพัฒนาเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับต่ำ
 2. ความเป็นสถาบันแห่งความร่วมมือยังไม่เข้มแข็งพอ เนื่องจากระยะเวลาในการร่วมมือสั้นเกินไป และส่วนใหญ่ความร่วมมือที่เกิดขึ้นเป็นระดับบุคคลโดยไม่ผ่านสถาบัน
 3. ขาดความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานของรัฐในส่วนภูมิภาคกับส่วนกลาง
 4. ผลประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่ายยังไม่ชัดเจน จึงทำให้ทั้งสองฝ่ายไม่พึงพอใจและไม่ไว้วางใจกันและกัน

5. นโยบายของรัฐเปลี่ยนแปลงตามตัวผู้บริหารประเทศ ความร่วมมือที่ไม่มีอย่างต่อเนื่องย่อมเป็นความร่วมมือที่ไม่สามารถพัฒนาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระยะยาว

6. คนไทยมีนิสัยปกป้องตนเอง ทำให้ผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ไม่ได้รับการเผยแพร่ เนื่องจากความไม่แน่ใจว่าทรัพย์สินทางปัญญาของตนจะถูกละเมิดโดยการเลียนแบบ จึงส่งผลกระทบต่อความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมทำให้ไม่เกิดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้

7. มหาวิทยาลัยของรัฐบริหารงานโดยใช้ระบบราชการ ขาดการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน ทำให้ตอบสนองต่อภาคอุตสาหกรรมได้ช้าและไม่มีความยืดหยุ่นในการบริหารงาน นอกจากนี้อาจารย์ส่วนใหญ่เน้นการสอนมากกว่าการทำวิจัย จึงทำให้สร้างผลงานวิจัยร่วมกับภาคเอกชนได้น้อย

ไคสเนอร์ (Kisner. 1997: 23 – 28) ได้เสนอขั้นตอนของการสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการที่มีประสิทธิภาพว่า ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. การทบทวนพันธกิจของหน่วยงาน (Internal Revision of Mission) การทบทวนพันธกิจของหน่วยงานเป็นการภายในเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการสร้างและพัฒนาความสัมพันธ์กับคู่ร่วมธุรกิจอันจะนำไปสู่การบรรลุพันธกิจของตนที่ตั้งไว้

2. การเลือกสรรคู่ดำเนินธุรกิจร่วม (Selecting Strategic Partner) การเลือกสรรคู่ดำเนินธุรกิจร่วมระหว่างโรงเรียนและสถานประกอบการไม่ใช่ถือเอาความสะดวกเป็นหลัก แต่ต้องมุ่งเลือกคู่ดำเนินธุรกิจที่เสริมแรงกันในการประกอบกิจกรรม เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ทั้งสองฝ่ายต่างก็ชนะด้วยกัน (Win-Win Situation) แต่แต่ละฝ่ายควรรู้จักแข็ง จุดอ่อน ความต้องการและทรัพยากรที่มีอยู่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อความสำเร็จของความร่วมมือขึ้นอยู่กับระดับความเชื่อถือศรัทธาระหว่างกัน เพราะทั้งสองฝ่ายจะต้องเต็มใจที่จะใช้ข้อมูลยุทธศาสตร์สำคัญร่วมกัน

3. การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานของคู่ธุรกิจ (Goal Setting) คู่ดำเนินธุรกิจร่วมเริ่มต้นแผนการความร่วมมือกัน โดยการกำหนดเป้าหมายร่วมกันให้มีความชัดเจน และเห็นชอบร่วมกันในการก้าวไปสู่วัตถุประสงค์ร่วมกันภายในกรอบเวลาที่กำหนด กิจกรรมในระยะเริ่มต้นของความสัมพันธ์ระหว่างคู่ดำเนินธุรกิจร่วมควรเป็นโครงการเล็กๆ หรือมีจุดมุ่งหมายไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อนซึ่งจะง่ายต่อการบรรลุของทั้งสองฝ่าย ซึ่งจะนำไปสู่การสร้าง ความเชื่อถือศรัทธา ดังกล่าวแล้ว ยังขจัดความรู้สึกแตกต่างที่ทั้งสองฝ่ายมีต่อกัน และสร้างความใฝ่ฝันที่จะทำงานอื่นๆ ตามแผนความร่วมมือให้สำเร็จต่อไปด้วย

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมนั้น ขึ้นอยู่กับความไว้วางใจและการนับถือซึ่งกันและกัน นโยบายความร่วมมือ เป้าหมายการดำเนินงาน การกำหนดพันธกิจที่ชัดเจน และผลประโยชน์ที่ชัดเจน

ประโยชน์ที่แต่ละฝ่ายจะได้รับจากความร่วมมือ

วีระพันธ์ สุทธิพงศ์ (2540: 155 – 158) ได้สรุปเกี่ยวกับประโยชน์ที่แต่ละฝ่ายจะได้รับจากความร่วมมือ ดังนี้

1. สถาบันการศึกษา

1.1 เป็นช่องทางให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการกำลังคนทางอุตสาหกรรม และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรการศึกษา

1.2 สามารถสร้างประสบการณ์ตรงทางด้านอาชีพให้กับนักศึกษา

1.3 ผลิตนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรม

1.4 ลดเงินงบประมาณในการจัดกิจกรรมการฝึกงาน

1.5 สามารถให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงในวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรที่ทันสมัย

1.6 ลดภาระในการหางานให้กับผู้สำเร็จการศึกษา

1.7 สถานศึกษาได้ใช้ทรัพยากรจากสถานประกอบการเพื่อประโยชน์ในการศึกษา

1.8 ครู อาจารย์ มีโอกาสพัฒนาตัวเองให้มีความรู้ทันต่อเทคโนโลยีจากสถาน

ประกอบการ

1.9 ได้ข้อมูลที่ถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

1.10 สามารถแลกเปลี่ยนบุคลากรในการดำเนินงานและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันกับสถานประกอบการ

1.11 ได้เสริมความรู้ที่ฝ่ายสถานศึกษา / สถานประกอบการยังขาดอยู่

1.12 ได้ผู้ชำนาญการหรือนักวิชาชีพจากภาคอุตสาหกรรมมาเป็นอาจารย์พิเศษหรือร่วมเป็นนักวิจัยหรือเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ

1.13 เป็นช่องทางได้แหล่งเงินทุนการวิจัยและหัวข้อวิจัยจากอุตสาหกรรม

2. สถานประกอบการ ประโยชน์ที่ได้รับ ได้แก่

2.1 ได้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาช่างเทคนิคของประเทศอันถือเป็นการทำประโยชน์ให้กับสังคมส่วนร่วม

2.2 ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนากำลังคน ซึ่งเป็นแรงงานที่มีศักยภาพตรงตามความต้องการอันจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

2.3 เป็นการประหยัดงบประมาณและบุคลากร จากการได้แรงงานของสถานศึกษา มาร่วมในกระบวนการผลิตและประหยัดในการรับภาระฝึกอบรมพนักงานใหม่ในการรับเข้าทำงาน

2.4 ได้แรงงานที่มีคุณภาพและพร้อมเข้าทำงาน

2.5 ได้ใช้ประโยชน์ทางวิชาและความชำนาญจากสถานด้านอุปกรณ์การทดสอบและวิจัยหรือบุคลากรที่สถานประกอบการ

2.6 ก่อให้เกิดความร่วมมือในการค้นคว้าและวิจัยในการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ สำหรับพัฒนาผลผลิตของสถานประกอบการ

2.7 กระตุ้นให้บุคลากรของสถานประกอบการตื่นตัวต่อการพัฒนาความสามารถ

2.8 ประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมจะเพิ่มขึ้นในระยะยาวตลอด

2.9 เป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถานประกอบการ ภาพพจน์ของสถานประกอบการจะดีขึ้นในแง่ที่เป็นผู้มีความเข้าใจ และเห็นใจความสำคัญของประโยชน์ที่เกิดแก่เศรษฐกิจของประเทศเป็นการส่วนรวมจากการให้ความร่วมมือ และมีส่วนช่วยลงทุนในการผลิตแรงงานที่ก่อประโยชน์ดังกล่าว

3. นักศึกษา

3.1 ได้รับการศึกษาและฝึกอบรมอย่างดีครบถ้วนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

3.2 เกิดความคุ้นเคยกับโลกของงานอาชีพได้รับประสบการณ์ตรงได้รู้จักงานผู้คนที่เพื่อร่วมอาชีพและรู้ช่องทางการหางานและทางการประกอบการมากขึ้น

3.3 สามารถปรับปรุงตนเองและพัฒนาความสามารถของตนเองให้เหมาะสมกับอาชีพที่จะประกอบในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น

3.4 มีโอกาสได้รับเงินทุนสนับสนุนจากสถานประกอบการ

3.5 นักศึกษามีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและมีเจตนาที่ดีต่ออาชีพของตน

3.6 เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วมีสมรรถนะเหมาะสมและพร้อมจะทำงาน

4. รัฐบาลและสังคมส่วนรวม

4.1 ประหยัดงบประมาณ การลงทุนเพื่อการศึกษาทางวิศวกรรมช่างเทคนิคและช่างอุตสาหกรรมและได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนนั้น

4.2 ก่อให้เกิดระบบการจัดการศึกษาช่างเทคนิคแบบใหม่ๆ ที่อาศัยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

4.3 ช่วยให้การดำเนินงาน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ด้านการวางแผนผลิตกำลังคนเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง

4.4 สังคมตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบที่ทุกฝ่ายในสังคมจะได้

4.5 ร่วมมือกันเพื่อพัฒนาระบบการศึกษาและอุตสาหกรรมของประเทศ

ยอง (Yong, 2000: 111-133) ได้เสนอข้อสรุปเกี่ยวกับผลประโยชน์จากความร่วมมือของมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไว้ว่า ผู้มีส่วนร่วมในความร่วมมือจะต้องได้รับผลประโยชน์ทั้งสองฝ่ายทั้งคู่ที่คาดหวังและไม่คาดหวังผลประโยชน์ โดยผลประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของบริษัทในภาคเอกชน คือ การเพิ่มขึ้นของผลงานวิจัย และการค้นพบใหม่ๆ และสำหรับผลประโยชน์ของมหาวิทยาลัย คือ การที่มหาวิทยาลัยได้ทำการศึกษาวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ โดยได้รับเงินสนับสนุนด้านเงินทุน และนักศึกษาปริญญาโท ได้ศึกษาวิจัยจากประสบการณ์ตรง และได้ค้นหาแนวทางการวิจัยใหม่เพิ่มมากยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าการดำเนินงานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมนั้น ส่งผลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับผลประโยชน์ทุกฝ่าย ดังนี้ มหาวิทยาลัยได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากการได้ทำการศึกษาวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ ได้รับเงินและบุคลากรสนับสนุน รวมทั้งได้แลกเปลี่ยนการใช้อุปกรณ์และห้องทดลองกับภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งนิสิต/นักศึกษายังได้รับผลประโยชน์จาก

ความร่วมมือด้วย ซึ่งภาคอุตสาหกรรมได้รับประโยชน์จากการพัฒนาและค้นพบผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นการพัฒนาขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรม

คุณลักษณะสำคัญของมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

จากการศึกษา การพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยอาศัยกลไกความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ของ พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์ และคณะ (2551: 48 – 49) พบว่า คุณลักษณะที่สำคัญของมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม มีดังนี้

1. สาขาวิชาที่แต่ละมหาวิทยาลัย มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิชาการ นักวิจัยส่วนใหญ่ทำงานในมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาต่างๆ ดังนี้ เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ และวัสดุศาสตร์
2. เพศของนักวิจัย เนื่องจากวัฒนธรรมดั้งเดิมของประเทศที่มีการแบ่งแยกเพศ (Discrimination) จึงให้ความสำคัญกับเพศชาย และเป็นเรื่องยากที่นักวิจัยผู้หญิงจะได้รับรางวัลในการวิจัยและได้รับการยอมรับจากภาคอุตสาหกรรม
3. ความพร้อมด้านทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย
4. ประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและการบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยของอาจารย์และนักวิจัย
5. จำนวนทุนวิจัยที่ได้รับ มีผลอย่างมากต่อความคาดหวังของภาคอุตสาหกรรมในการให้ความร่วมมือในการทำงานวิจัยขึ้นไป
6. ตำแหน่งทางการบริหารของอาจารย์ เช่น คณบดี ผู้อำนวยการ หรือหัวหน้าทีมวิจัย
7. ประสบการณ์การสอนของอาจารย์ อย่างน้อย 10 ปี
8. รางวัลที่อาจารย์เคยได้รับอย่างน้อย 1 รางวัล

นอกจากนี้คุณลักษณะของมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม ยังประกอบด้วย การมีหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบดูแลการบริหารงานวิจัย ทุนวิจัย และมีหน่วยงานรับผิดชอบข้อตกลง ข้อสัญญาเกี่ยวกับการวิจัย และสิทธิบัตร(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2546: 47-66)

สรุปได้ว่า คุณลักษณะของมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับสาขาวิชา อายุของมหาวิทยาลัย ความพร้อมของสถานที่ และเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำวิจัย และคุณลักษณะส่วนบุคคลของอาจารย์และนักวิจัย ได้แก่ เพศ ตำแหน่งทางการบริหาร ประสบการณ์ทำงาน ผลงานวิจัยที่ผ่านมา และจำนวนทุนวิจัยที่ได้รับ

คุณลักษณะสำคัญของภาคอุตสาหกรรมที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย

คุณลักษณะของภาคอุตสาหกรรมที่มีข้อตกลงทางวิชาการร่วมกันกับมหาวิทยาลัย (พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์; และคณะ. 2551: 49) มีดังนี้

1. ขนาดของบริษัท ซึ่งประเมินได้จากจำนวนพนักงาน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเกี่ยวกับการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ นวัตกรรมต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากงานวิจัยของมหาวิทยาลัย และการทำวิจัยร่วมกัน กล่าวคือ บริษัทขนาดใหญ่ที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 250 คนขึ้นไป มีแนวโน้มที่จะมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยมากกว่าบริษัทขนาดเล็ก

2. สถานที่ตั้งด้านภูมิศาสตร์ ระยะห่างระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัทเอกชนที่ใกล้เคียง ไม่เป็นอุปสรรคต่อความร่วมมือทางวิชาการ (Beise; & Stahi. 1999: 397 – 442)

3. ระดับของเทคโนโลยี ซึ่งวัดได้จากค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา แชลต์ตี้ และ ลอเซน (Salty; & Laursen. 2004: 1201 – 1215) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายในการวิจัยเมื่อเทียบกับยอดขายกับการสร้างองค์ความรู้จากการทำวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยมีทิศทางเป็นบวก กล่าวคือ บริษัทที่มีค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาสูงมักจะมีแนวโน้มที่จะร่วมมือทางวิชาการและวิจัยกับมหาวิทยาลัยสูงเช่นกัน

4. คุณสมบัติของผู้จัดการบริษัทเอกชน ในการร่วมมือทางวิชาการต้องมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ดังนั้นกระบวนการในการสื่อสารที่ดี การทุ่มเทเวลาในการทำงาน ชื่อเสียงในแวดวงธุรกิจของผู้จัดการบริษัท จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้เกิดความร่วมมือกับนักวิจัยในมหาวิทยาลัยเกิดประโยชน์สูงสุดต่อบริษัท ผู้จัดการบริษัทจึงควรมีระดับการศึกษาที่สูง มีทักษะในการสอน และถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่นได้ (Caro. 2007: 704-715)

ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของภาคอุตสาหกรรมที่มีความเข้มแข็งในการร่วมมือด้านการวิจัยกับมหาวิทยาลัย (Intarakumnerd and Schiller. 2008: 7) ดังนี้

1. ก่อตั้งมาแล้ว 6 ปีขึ้นไป
2. สถานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการความร่วมมือ
3. มีพนักงาน 200 คนขึ้นไป
4. เป็นอุตสาหกรรมด้านเวชภัณฑ์และการสื่อสาร

ภาคอุตสาหกรรมที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย โดยส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทที่มีนโยบายให้ความสำคัญกับงานวิจัยเป็นอย่างมาก และมีการลงทุนด้านการวิจัยสูง เช่น ประเทศเยอรมนีเป็นประเทศหนึ่งที่ภาคธุรกิจมีบทบาทสำคัญต่อระบบวิจัย ซึ่งมีการลงทุนและดำเนินการวิจัยและพัฒนาสูงกว่าสถาบันวิจัยของรัฐและมหาวิทยาลัย และยังมี การสร้างความเข้มแข็งทางการวิจัยและพัฒนาในภาคธุรกิจเอกชนด้วยการสร้างความร่วมมือเพื่อการวิจัยและพัฒนาโดยบริษัทขนาดกลาง ซึ่งก่อให้เกิดสมาคมวิจัยเชิงอุตสาหกรรมขึ้น (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546: 74-87)

สรุปได้ว่า คุณลักษณะของภาคอุตสาหกรรมที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยนั้น ขึ้นอยู่กับนโยบายในการให้ความสำคัญกับการร่วมมือ ขนาดซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทขนาดใหญ่ สถานที่ตั้งด้านภูมิศาสตร์ ระดับของเทคโนโลยี และคุณสมบัติผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรม

2.3 ปัญหาและอุปสรรคของร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ปัญหาและอุปสรรคของความร่วมมือ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม (Coombs. 1981: 132) ดังนี้
 กลุ่มที่ 1 ปัญหาด้านนโยบายและแผนงาน ซึ่งเกิดจากการขาดความร่วมมือในการกำหนดนโยบายและแผนงานร่วมกัน

กลุ่มที่ 2 ปัญหาด้านสมรรถนะขององค์กร ภายใต้การพัฒนาความร่วมมือ ซึ่งเกิดจากการขาดวิธีการที่ชัดเจนในการให้การสนับสนุนทางการบริหาร ทั้งในเรื่องทรัพยากร งบประมาณ และการพัฒนากำลังคน เนื่องจากไม่ทราบข้อเท็จจริงขององค์กร

กลุ่มที่ 3 ปัญหาการยอมรับซึ่งกันและกัน และความเป็นอิสระภายใต้ความร่วมมือ ซึ่งการผสมผสานความร่วมมือได้นั้น จะต้องพัฒนาบรรทัดฐานของการยอมรับซึ่งกันและกันของทั้งสองฝ่าย มีการสื่อสารแบบเปิดเผย และมีความจริงจังต่อวิธีการของความร่วมมือ

กลุ่มที่ 4 ปัญหาด้านการพัฒนา รูปแบบของความร่วมมือ ปัญหาการจัดโครงสร้างขององค์กรเพื่อความร่วมมือที่ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ส่วนหนึ่งมาจากบทบาทของผู้อำนวยการ และปัญหาของสังคมที่องค์กรตระหนัก ดังนั้นการพัฒนา รูปแบบความร่วมมือจึงต้องมีการจัดกลไกความร่วมมือโดยต้องอาศัยระยะเวลา และมีรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างองค์กร การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่ดี

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือบีโอไอ ได้ศึกษาสภาพความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม พบว่า มีความไม่พร้อมในหลายด้าน (ยุทธศักดิ์ ฅณาสวัสดิ์; และ ชัชฎาภรณ์ กรุงเกษม. 2551: 10 – 13) ดังนี้

1. บุคลากร จำนวนอาจารย์ นักเทคนิค และนักศึกษาที่ทำวิจัยยังมีจำกัด ขาดอาจารย์ที่มุ่งวิจัยพัฒนาเชิงพาณิชย์ และขาดนักวิจัยงานอุตสาหกรรม
2. สถาบันวิจัย สถาบันวิจัยเฉพาะทางมีน้อย สำหรับมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการเรียนการสอน ซึ่งขาดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการวิจัย ขณะเดียวกันภาคอุตสาหกรรมและสถาบันการศึกษาของไทย ไม่ได้มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิด เหมือนกับกรณีประเทศอื่นๆ
3. ลักษณะการทำวิจัยพัฒนา การวิจัยพัฒนาของสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ เป็นการวิจัยพื้นฐาน ซึ่งมักไม่ตอบสนองกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม หรือไม่เป็นการวิจัยในเชิงพาณิชย์
4. การวิจัยพัฒนาภาคเอกชน มุ่งเน้นการเลียนแบบผลิตภัณฑ์ ขาดการวิจัยพัฒนาที่สร้างนวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เด่นชัดของตนเอง
5. อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการวิจัย แม้รัฐบาลได้ลงทุนจำนวนมากแต่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในห้องเรียนหรือห้องทดลองเป็นส่วนใหญ่ ขาดเครื่องมืออุปกรณ์วิจัยในเชิงอุตสาหกรรม และไม่มีห้องทดสอบที่เพียงพอ
6. เงินทุน ส่วนใหญ่รัฐสนับสนุนทุนการศึกษา และทุนวิจัยของรัฐจะมุ่งเน้นสนับสนุนในด้านการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยในสังคมศาสตร์ มีการจัดสรรเงินทุนสำหรับสนับสนุนการวิจัย

และพัฒนาของภาคธุรกิจเอกชน ทำให้ขาดแคลนเงินทุนในการทำวิจัยและพัฒนาเชิงอุตสาหกรรม เพื่อการพาณิชย์

ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546: 144) ได้ศึกษาบทบาทอุดมศึกษาในระบบวิจัยแห่งชาติ พบว่า ปัญหาการระดมเงินทุนสนับสนุนงานวิจัยจากหน่วยงานภายนอกซึ่งรวมถึงภาคธุรกิจเอกชน หน่วยงานของรัฐที่มีงบประมาณการวิจัย และองค์กรต่างประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย จึงทำได้น้อย ประกอบกับปัญหาการทำวิจัยของมหาวิทยาลัย ไม่สามารถสนองความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งปัญหาการขาดหน่วยงานติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก และปัญหาความไม่เข้าใจในความต้องการทางด้านงานวิจัยของภาคธุรกิจเอกชน ทั้งนี้ เพราะอาจเป็นการยากที่นักวิจัยจะเข้าใจถึงเงื่อนไขทางการค้า และการรักษาความลับทางการค้าของภาคเอกชน ปัญหาเหล่านี้จะสามารถป้องกันได้ ถ้าได้ทำความเข้าใจทั้งฝ่ายมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนก่อนมีการตกลงความร่วมมือการทำงานวิจัยร่วมกัน

สรุปได้ว่า ปัญหาและอุปสรรคของร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมเกิดการขาดแคลนในเรื่องต่อไปนี้ นโยบายสนับสนุน การให้ความสำคัญ การสร้างความเข้าใจของทุกภาคส่วน ได้แก่ รัฐบาล มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม ต่อการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

3.1 รูปแบบและประเภทความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ ได้กำหนดพันธกิจที่สำคัญในการสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับภาคอุตสาหกรรมหลากหลายระดับ ตั้งแต่การเป็นที่ปรึกษาจนถึงการก่อตั้งสถาบันการศึกษา เพื่อผลิตผู้ประกอบการรายใหม่ และพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรสาขาต่างๆ โดยมีรูปแบบความร่วมมือ (พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์; และคณะ. 2551: 47 – 48) ดังนี้

1. การประชุมร่วมกัน (Meeting and Conference) เป็นระดับความร่วมมือขั้นต้นระหว่างบุคคลในภาคการศึกษา กับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ใช่เป็นการอาจอยู่ในรูปแบบของการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซักถามประเด็นที่เป็นปัญหาเฉพาะด้าน หรือหารือเตรียมการในการวางแผนการขยายธุรกิจในอนาคต การได้พบปะและประชุมร่วมกันระหว่างบริษัท ลูกค้า ผู้ขายวัตถุดิบ นักวิจัย และทีมงานของบริษัทเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับความร่วมมือทางวิชาการ ซึ่งจะช่วยสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร และก่อให้เกิดความไว้วางใจในการทำงานร่วมกัน จนนำไปสู่ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมใหม่ออกสู่ตลาดได้

2. การเป็นที่ปรึกษาและทำวิจัยให้กับบริษัท (Consultancy and Contract Research) เป็นรูปแบบหนึ่งของความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม UILs (University-Industry Linkages) ซึ่งอาจเป็นความร่วมมือในระดับบุคคลหรือระดับสถาบัน โดยมีการทำเอกสารสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดขอบเขตและภาระงานที่ชัดเจน พร้อมทั้งระบุ

ระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดในการดำเนินงานแต่ละกิจกรรม อาจารย์มหาวิทยาลัยที่เป็นที่ปรึกษาให้บริษัทส่วนใหญ่จะมีความชำนาญเฉพาะด้าน และรับทำวิจัยโดยตรงจากบริษัทหรือผ่านสถาบันการศึกษา โดยผลงานวิจัยดังกล่าวสามารถนำไปใช้ได้เชิงพาณิชย์

3. การฝึกอบรมให้พนักงานและการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากบริษัท มาเป็นอาจารย์พิเศษ (Training and Education) เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และบุคลากรซึ่งกันและกัน โดยการเชิญอาจารย์ไปบรรยายและถ่ายทอดความรู้ใหม่ๆ ที่ค้นพบหรือเกี่ยวข้องกับทำงานให้แก่พนักงานงานที่บริษัท หรือการส่งพนักงานบริษัทเข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นเพื่อบริการวิชาการแก่สังคม ในขณะที่เดียวกันมหาวิทยาลัยซึ่งมีความเชี่ยวชาญในภาคทฤษฎีมากกว่าภาคปฏิบัติได้เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมมาเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ทำงานจริงซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาอย่างยิ่ง

4. การทำวิจัยร่วมกัน (Joint Research) เป็นการให้คำปรึกษาในการทำวิจัย และทำวิจัยร่วมกัน ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่จะก่อให้เกิดผลการดำเนินงานในนวัตกรรมที่ชัดเจนมากขึ้น และนำไปสู่การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาหรือลิขสิทธิ์ทางการค้าซึ่งสามารถสร้างมูลค่าทางการตลาดได้อย่างมหาศาล หากสินค้านั้นสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดและเติมเต็มช่องว่างในระบบเศรษฐกิจที่ยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องได้

5. การลงทุนในสิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน (Creation of Physical Facilities) ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ในการทดลอง ห้องทดลอง เครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอาคารสถานที่ จนกระทั่งเป็นการจัดตั้งสถาบันขึ้นใหม่ ซึ่งต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านนโยบายและงบประมาณในการดำเนินงาน และความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่จัดตั้งจะมีภารกิจสำคัญในการสร้างความร่วมมือทางวิชาการร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในรูปแบบต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

กีซเลอร์ และ รูเบนสไตน์ ได้จำแนกประเภทของการจัดการรูปแบบความสัมพันธ์ และระบบความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม (วัชรวิ จันทรประกายกุล, 2543; อ้างอิงจาก Geister; & Rubenstein. 1989) ไว้ดังนี้

1. การขยายบริการของภาคอุตสาหกรรม (Industrial Extension Services) มีลักษณะของการให้บริการหรือความร่วมมือ ดังนี้ ให้คำปรึกษาและถ่ายโอนข้อมูล จัดกิจกรรมชั้นเรียนเชิงปฏิบัติการ จัดตั้งกองทุนให้แก่มหาวิทยาลัย ให้ทุนแก่มหาวิทยาลัย ภาควิชา ศูนย์ต่างๆ ห้องทดลอง ให้ความช่วยเหลือด้านผู้ช่วยวิจัยทางอุตสาหกรรม

2. การให้บริการ (Procurement of Services) มีลักษณะของการให้บริการหรือความร่วมมือ คือ ภาคอุตสาหกรรมให้ความช่วยเหลือแก่มหาวิทยาลัย โดยพัฒนาต้นแบบและทดสอบผลิตภัณฑ์ การฝึกงานให้นักศึกษา มหาวิทยาลัยให้ความช่วยเหลือแก่ภาคอุตสาหกรรม โดยจัดการศึกษาและฝึกอบรมพนักงาน การทำสัญญาการวิจัยร่วมกัน การบริการให้คำปรึกษาสมาคมอุตสาหกรรมให้ค่าธรรมเนียมแก่มหาวิทยาลัย เพื่อใช้ทรัพยากรของมหาวิทยาลัย

3. การให้ความร่วมมือด้านการวิจัย (Cooperative Research) มีลักษณะของการให้บริการหรือความร่วมมือ ดังนี้ ร่วมมือกันวางแผนและบริหารการวิจัย การมีส่วนร่วมของอาจารย์ และนักศึกษาโครงการร่วมมือวิจัย ที่เป็นการร่วมวิจัยโดยตรงระหว่างภาคอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัย แบบมีผลประโยชน์ร่วมกัน การร่วมมือวิจัยโดยรับผิดชอบเงินเดือน ผู้วิจัยของแต่ละองค์กรด้วยตนเอง จัดตั้งโครงการโอนย้ายบุคลากรชั่วคราวเพื่อดูแลงานวิจัย การจัดโปรแกรมการร่วมมือวิจัยเพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยของภาคอุตสาหกรรม โดยมหาวิทยาลัยทำงานวิจัยเฉพาะทางให้กับบริษัทต่างๆ และการจัดตั้งกลุ่มวิจัยร่วมกันภายในมหาวิทยาลัยเดียวระหว่างหลายบริษัท การวิจัยเฉพาะทางทั้งทางวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ของกลุ่มบริษัทในภาคอุตสาหกรรม

4. อุทยานวิจัย (Research Parks) มีลักษณะของการให้บริการหรือความร่วมมือ ดังนี้ มีความร่วมมือวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไม่เป็นทางการ ให้ความช่วยเหลือทางด้านการวิจัย และการมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษา การจัดสัมมนา และการจัดการศึกษาต่อเนื่อง และการทำสัญญาร่วมกัน เพื่อให้เกิดการวิจัยที่ยั่งยืนขององค์กร

โบแนคคอร์ซี และ พิคคาลูกา ได้จำแนกประเภทความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรของมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม (วัชรวิ จันทรประกายกุล. 2543; อ้างอิงจาก Bonaccorsi; & Piccaluga. 1994) ไว้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ด้านข้อมูลข่าวสารของบุคคล (Personal Information Relationships) เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นแบบรายบุคคล เช่น การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล อาจเป็นการให้คำปรึกษาแบบมีค่าใช้จ่าย หรือไม่ก็ได้ การเสวนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล และทำกิจกรรมเชิงปฏิบัติร่วมกันแบบไม่เป็นทางการ การเผยแพร่งานวิจัย เป็นต้น

2. ความสัมพันธ์แบบเป็นทางการระดับบุคคล (Personal Formal Relationships) เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น โดยการเชื่อมโยงกันในด้านการศึกษาหลังปริญญาตรี การจัดหลักสูตรระหว่างสถาบัน และหลักสูตรการฝึกงานของนักศึกษา หรือการแลกเปลี่ยนบุคลากร

3. ความสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอก (Third Parties) เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นโดยมีองค์กรจากหน่วยงานภายนอกเข้ามามีปฏิสัมพันธ์ด้วย เช่น สถาบันวิจัยประยุกต์ หรือหน่วยงานที่คอยให้ความช่วยเหลือประสานงานทั่วไป หรือหน่วยงานที่ให้คำปรึกษาแก่สถาบัน เป็นต้น

4. ความสัมพันธ์แบบเป็นทางการที่กำหนดข้อตกลงร่วมกัน อย่างมีเป้าหมาย เช่น การทำสัญญาในการทำวิจัย การฝึกอบรมพนักงาน การร่วมมือกันทำโครงการวิจัย หรือการสร้างหลักสูตรร่วมกัน

5. ความสัมพันธ์แบบเป็นทางการ ที่ไม่กำหนดข้อตกลงล่วงหน้า (Formal Non-Targeted Agreements) การสรุปข้อตกลงของคณะกรรมการ การให้ทุนสนับสนุน หรือการจัดตั้งโครงการพิเศษ

6. การริเริ่มโครงสร้างโดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน (Creation of Focused Structures) เช่น การทำสัญญาของสมาคม การประชุมร่วมกันของกลุ่มความร่วมมือวิจัยของมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม การจัดตั้งศูนย์ความร่วมมือวิจัยของมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม การจัดตั้ง

ศูนย์นวัตกรรม การจัดตั้งอุทยานการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการควบรวมองค์กร หรือหน่วยงาน เป็นต้น

สรุปได้ว่า รูปแบบความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีดังนี้ เป็นที่ปรึกษาให้กับภาคอุตสาหกรรม ผูกอบรม ทำวิจัยร่วมกัน ลงทุนในสิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน บริการให้คำแนะนำแก่ภาคอุตสาหกรรม และจัดตั้งอุทยานการวิจัย ซึ่งความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมนั้น มีทั้งแบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน ความสัมพันธ์แบบเป็นทางการที่มีข้อตกลงร่วมกัน และไม่มีข้อตกลงร่วมกัน

แนวคิดที่เกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1. แนวคิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบเส้นตรง (Linear Model)

เป็นแนวคิดที่พัฒนาโดยบุช (Vannervar Bush) ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญของสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ที่พัฒนาความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างสถาบันการศึกษาแห่งนี้กับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งได้เขียนรายงานถึงประธานาธิบดีชื่อ “วิทยาศาสตร์ : พรหมแดนที่ไม่มีจุดสิ้นสุด” (Science : The Endless Frontier) ซึ่งตีพิมพ์โดยโรงพิมพ์ของรัฐบาลสหรัฐฯ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2488 นับว่าเป็นแผนแม่บทสำคัญมากที่กำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาของสหรัฐฯ ในช่วงต่อมา หนังสือดังกล่าวได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่ามหาวิทยาลัยจะเน้นการวิจัยขั้นพื้นฐาน ส่วนภาคธุรกิจจะนำผลการวิจัยขั้นพื้นฐานดังกล่าว มาพัฒนาเชิงพาณิชย์ ทำให้เกิดการแบ่งแยกระหว่างการวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยออกจากของบริษัทเอกชน ขณะเดียวกันบริษัทเอกชนก็นำแนวคิดของบุช ไปประยุกต์ใช้เช่นเดียวกัน โดยแยกบุคลากรฝ่ายวิจัยและพัฒนาออกจากบุคลากรฝ่ายวิศวกรรม ซึ่งแนวคิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบเส้นตรง มีรากฐานความเชื่อที่ว่า การวิจัยและพัฒนาเป็นกิจกรรมที่สามารถแยกจากการวิจัยพื้นฐานไปสู่การวิจัยประยุกต์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ โดยสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยของรัฐเป็นผู้รับผิดชอบในการวิจัยและพัฒนา และภาคธุรกิจเอกชนรับเทคโนโลยีจากหน่วยงานภาครัฐไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ดังนั้นรัฐจึงต้องเป็นผู้สนับสนุนจำนวนมากแก่สถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัย เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี ไปยังภาคธุรกิจ

ในระยะหลังได้มีผู้วิพากษ์วิจารณ์แนวคิดนี้ โดยผู้เชี่ยวชาญให้ทัศนะว่าระบบนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจริงในภาคธุรกิจนั้น มีความสลับซับซ้อนและถ่ายทอดเทคโนโลยีกันอย่างไม่เป็นระเบียบ ไม่ได้เป็นกระบวนการเรียงรายตามรูปแบบแนวคิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบเส้นตรงแต่อย่างใด ส่งผลให้สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัยประสบปัญหา Loneliness Sysdrome กล่าวคือ การขาดความเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจ ดังนั้น การดำเนินการในระยะที่ผ่านมา จึงมุ่งเน้นในด้านวิชาการเฉพาะเรื่องมากกว่าจะมุ่งตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ผลการวิจัยจึงไม่สอดคล้องกับความต้องการ ส่งผลให้ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เชิงพาณิชย์ได้ (ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์. 2551: 25 – 32)

2. แนวคิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Interactive Model) เกิดขึ้นจากการตื่นตัวว่าทิศทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศจะต้องปรับเปลี่ยนไปสู่รูปแบบ Non-Linear Model ซึ่งผู้มีส่วนร่วมต่างมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Interactive Model) โดยความสัมพันธ์นอกจากจะเป็นเชิงเส้นตรงแบบ Linear แล้ว ยังต้องครอบคลุมถึง Reverse Linear หรือ Loops ด้วย ซึ่งกระบวนการเริ่มจากปัญหาของภาคอุตสาหกรรมหรือแนวโน้มความต้องการของตลาดก่อน จากนั้นวิเคราะห์ถึงเทคโนโลยีที่ต้องการแล้วจึงค่อยทำการวิจัยและพัฒนา ความร่วมมือของวิสาหกิจเอกชนกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาจะก่อให้เกิดประโยชน์ ไม่เฉพาะต่อวิสาหกิจเอกชนในการแสวงหาโอกาสทางธุรกิจเท่านั้น ยังจะช่วยเหลือพัฒนาความสามารถของสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาอีกด้วย เนื่องจากทำให้สถาบันดังกล่าว มีความรู้ความเข้าใจและสามารถติดตามความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในด้านเทคโนโลยีของภาคอุตสาหกรรม ขณะเดียวกันได้มีการปฏิรูปแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากสถาบัน การศึกษาไปยังภาคธุรกิจ จากเดิมเน้นผ่านกระบวนการผลิตบุคลากรและการวิจัยเป็นหลัก เป็นเน้นถ่ายทอดผ่านช่องทางอื่นๆ มากขึ้น เช่น การเปิดห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ของสถาบันการศึกษาเพื่อให้เอกชนเข้ามาศึกษาและใช้บริการ รวมถึงการก่อตั้งบริษัทขึ้น โดยสถาบันการศึกษาเองหรือโดยบุคลากรของสถาบันการศึกษาเพื่อทำธุรกิจเกี่ยวข้องกับการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ ซึ่งรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ได้มีการปรับปรุงรูปแบบการสนับสนุนการวิจัยในสถาบันการศึกษา จากเดิมที่ได้ใช้จ่าย เงินงบประมาณเพื่อสนับสนุนเป็นจำนวนมาก โดยไม่คำนึงต่อผลตอบแทนมากนัก ได้เปลี่ยนมาให้การสนับสนุนเฉพาะอาจารย์ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ อย่างแท้จริงเท่านั้น ไม่สนับสนุนเป็นการทั่วไปเช่นในอดีต ขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยได้เปลี่ยนรูปแบบการแสวงหาทุนจากการวิจัย โดยหันไปรับจ้างภาคเอกชนมากขึ้น (ยูทซัทคีดี คณาสวัสดิ์. 2551: 33)

สรุปได้ว่า แนวคิดความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ได้มีวิวัฒนาการและพัฒนาขึ้นเป็นลำดับตามกระแสโลกาภิวัตน์ ในระยะแรกดำเนินการตามแนวคิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบเส้นตรง มีรากฐานความเชื่อว่าการวิจัยและพัฒนาเป็นกิจกรรมที่สามารถแยกจากการวิจัยพื้นฐานไปสู่การวิจัยประยุกต์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ โดยสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยของรัฐเป็นผู้รับผิดชอบในการวิจัยและพัฒนา และภาคธุรกิจเอกชนรับเทคโนโลยี จากหน่วยงานภาครัฐไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ดังนั้นรัฐจึงต้องเป็นผู้สนับสนุนจำนวนมากแก่สถาบัน การศึกษาและสถาบันวิจัย เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังภาคธุรกิจ ในระยะต่อมาพัฒนาเป็นแนวคิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Interactive Model) และแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากสถาบันการศึกษาไปยังภาคธุรกิจ ซึ่งเน้นถ่ายทอดผ่านช่องทางอื่นๆ มากขึ้น

3.2 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศพัฒนาแล้ว

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกาเกิดขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1876 เมื่อมีการก่อตั้งมหาวิทยาลัย 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด มหาวิทยาลัยชิคาโก ซึ่งมหาวิทยาลัยทั้ง 3 แห่ง ได้นำแนวคิดของนายวิลแฮม ฮัมโบลด์ท์ มาใช้ในการบริหารงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีแนวคิดที่ว่า พันธกิจของมหาวิทยาลัย มีไม่เพียงแต่การผลิตบัณฑิตสำหรับมารับราชการหรือเป็นนักการศาสนาเท่านั้น คณาจารย์ควรมีภารกิจในการเป็นนักวิชาการและเป็นนักวิจัยด้วย จากแนวคิดดังกล่าวจึงส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศ คือ 1) มีอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่อยู่บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี โดยมีการวิจัยและพัฒนา จำนวนมาในด้านนี้ 2) แรงงานมีคุณภาพสูง โดยมีการศึกษาอบรมเป็นอย่างดี และ 3) มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยของรัฐ และภาคอุตสาหกรรม

ขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยเก่าแก่ของสหรัฐอเมริกาที่ตั้งมาก่อนหน้านี้ ที่เรียกในชื่อไคววี่สีก คือ มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด มหาวิทยาลัยเพนซิลเวเนีย และมหาวิทยาลัยเยล ก็ปรับเปลี่ยนรูปแบบการศึกษาจากเดิมที่อยู่บนหอคอยงาช้าง โดยเน้นหนักการศึกษาในสาขาภาษาศาสตร์และศาสนศาสตร์ ได้ขยายขอบข่ายการศึกษามาสู่ในด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม รวมถึงการวิจัยด้วย บุคคลซึ่งมีความสำคัญในการพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ของสหรัฐอเมริกา คือ ดร.เฟรเดอริก เทอร์แมน แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่าจะพัฒนามหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ให้กลายเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก โดยกระตุ้นให้คณาจารย์และลูกศิษย์ไปร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรมระหว่างสอน พร้อมกันนี้ได้เน้นให้โครงการวิจัยของนักศึกษาเป็นปัญหาจริงที่ภาคธุรกิจประสบ รวมถึงแสวงหาทุนวิจัยจากกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา ซึ่งช่วงนั้นอยู่ในยุคสงครามเย็น ทำให้มีทุนจำนวนมากเพื่อสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับอาวุธสมัยใหม่ นอกจากนี้เทอร์แมน ได้กระตุ้นผู้สำเร็จการศึกษาและคณาจารย์ให้เบนเข็มมาเป็นเจ้าของกิจการ พร้อมกับอำนวยความสะดวกแก่บรรดาบุคลากรเหล่านี้ ทำให้พื้นที่แถบนี้เกิดผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมไฮเทค ขึ้นมากมาย เช่น บริษัท Hewlett Packard (ยุทศาสตร์ คณาจารย์. 2551: 26 – 30)

ในปี ค.ศ. 1980 สภานิติบัญญัติของสหรัฐอเมริกาได้มีการประกาศใช้ Bayh-Dole Act ซึ่งสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยสามารถเป็นเจ้าของสิทธิบัตร และอนุญาตให้ใช้สิทธิทางเทคโนโลยีที่ประดิษฐ์คิดค้นได้ทั้งหมด หรือเป็นส่วนหนึ่งของสหพันธ์กองทุนวิจัย หลังจากนั้นเป็นต้นมา จำนวนสิทธิบัตรที่มหาวิทยาลัยมีสิทธิในสิ่งประดิษฐ์ และการอนุญาตให้ใช้สิทธิเทคโนโลยีก็มีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากนั้นในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ได้มีการจัดตั้งสถาบันเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งในภาคการศึกษาและภาครัฐบาลและมีความสำคัญมากขึ้นในช่วงยี่สิบปีที่ผ่านมา จนนำไปสู่การ

ปฏิรูปนโยบายทางการเมืองครั้งใหญ่ และส่งผลให้มหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาที่มีความกระตือรือร้นที่จะทำสัญญาในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และภาคอุตสาหกรรมเริ่มค่อยๆ เข้ามามีส่วนร่วมกับมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการลดต้นทุน และสนับสนุนส่งเสริมเทคโนโลยี เงินทุน และพยายามถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. 2551: 34) มหาวิทยาลัยต่างๆ มีหน่วยงานรับผิดชอบทางด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี หน่วยงานนี้มีหน้าที่คุ้มครองผลประโยชน์ จัดระเบียบสิ่งประดิษฐ์ ติดตามผลการปฏิบัติตามสัญญา จัดแบ่งค่าธรรมเนียม และค่าตอบแทน บันทึกรายการทุกอย่างที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังมีการจัดตั้งมูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ และหน่วยงานพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐ ทำหน้าที่สนับสนุนให้มหาวิทยาลัย มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อสร้างคูคิดใหม่ การลงทุนในการสร้างความร่วมมือนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานการสร้างประโยชน์ต่อธุรกิจ ช่วยเหลือมหาวิทยาลัย และเป็นความสนใจของประชาคม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2546: 35)

ในรอบสิบปีที่ผ่านมาได้มีโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่า และคาดว่าจะมีมากยิ่งขึ้นในอนาคต ซึ่งโครงการวิจัยร่วมในสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 25 ในแต่ละปี นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1987 เป็นต้นมา จากการสำรวจธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ร้อยละ 80 ของธุรกิจนี้มีการกลยุทธ์การสร้างความร่วมมือ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการวางแผน และมีข้อตกลงซื้อขายเพิ่มเติม โดยมหาวิทยาลัยวิจัยร่วมเฉพาะด้าน เพื่อศึกษาถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี การลดต้นทุนในการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการจัดฝึกอบรมให้กับพนักงานอย่างมีประสิทธิภาพ และจากการศึกษากลุ่มสมาพันธ์วิศวกรรมซอฟต์แวร์ พบว่า มหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาหลายแห่งมีการร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมอย่างเหนียวแน่น เน้นในการจัดหลักสูตรหรือแผนการจัดฝึกอบรมด้านการบริหารจัดการเป็นหลัก เช่น สถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซต (MIT) ซึ่งมีหลายโครงการที่ร่วมมือกับภาค อุตสาหกรรม 8 แห่ง ไม่ว่าจะเป็น Amgen, Merck, Ford, NNT, Merrill Lynch, Du Pont, Microsoft และ Hewlett Packard โดยมีพันธะผูกพันในการวิจัยระยะยาวที่จะสามารถเห็นผลและประสบความสำเร็จได้ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 5 ปี ซึ่งช่วยให้ MIT มีประสบการณ์และเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการที่หลากหลายจากภาคอุตสาหกรรม ส่วนภาคอุตสาหกรรมก็สามารถสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจได้อย่างถาวรจากองค์ความรู้เชิงลึกที่ได้จากการดำเนินการความร่วมมือ ซึ่งส่งผลให้ธุรกิจด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่มีความก้าวหน้ามากขึ้นจากการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในเชิงพาณิชย์ (ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. 2551: 34 – 35)

ประเทศอังกฤษ

ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในอังกฤษ เริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ช่วงศตวรรษที่ 19 อังกฤษนับเป็นประเทศทุนนิยมระดับแนวหน้าของโลก อันเป็นผลมาจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมก่อนประเทศอื่น ทำให้อังกฤษก้าวสู่ประเทศที่ทันสมัยและทำให้รูปแบบการผลิตเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมผลิตในรูปอุตสาหกรรมในครอบครัว เปลี่ยนมาเป็นการผลิตขนาดใหญ่ในลักษณะ

Mass Production ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวอุตสาหกรรมส่วนใหญ่กระจุกตัวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ เนื่องจากใกล้กับแหล่งสินแร่เหล็กและถ่านหินซึ่งเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงที่สำคัญ โดยเฉพาะเมืองแมนเชสเตอร์ ซึ่งเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดของโลก ทั้งนี้ปัจจัยเกื้อหนุนสำหรับการดำเนินการดังกล่าว คือ มีสถาบันการศึกษาและสถาบันที่เป็นศูนย์กลางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ มหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด และ Royal Institution of London (ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์. 2551: 24 – 26)

อังกฤษเป็นประเทศที่มีการพัฒนาระบบวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความเป็นรูปธรรมเมื่อรัฐบาลได้ประกาศใช้ สมุดปกขาว (White Paper) ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และเทคโนโลยี ที่เรียกว่า Realising Our Potential : A Strategy for Science, Engineering and Technology ขึ้นในปี ค.ศ. 1993 ในสมุดปกขาวมีการระบุเครื่องมือหลักในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ คือ Technology Foresight Programme โดยโปรแกรมนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อกำหนดลำดับความสำคัญของค่าใช้จ่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของรัฐบาลและการสร้างเครือข่ายระหว่างฐานทางวิทยาศาสตร์ หรือฐานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมีองค์กรหลักที่สำคัญคือ มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และการสร้างวัฒนธรรมการมองอนาคตของประเทศ การบริหารระบบวิจัยได้กำหนดสถานะผู้มีบทบาทในระบบวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้ สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการทำวิจัย โดยได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัยผ่านทาง Higher Education Funding Councils (HEFCs) ในรูปของเงินงบประมาณ (Block Grant) ที่สถาบันแต่ละแห่งมีอิสระในการบริหารจัดการอย่างเต็มที่ และอีกทางหนึ่งผ่านทางสภาวิจัยและมูลนิธิต่างๆ รวมทั้งสหภาพยุโรป โดยมีผู้ใช้ผลงานวิจัย คือ ภาคธุรกิจ อุตสาหกรรมและหน่วยงานของรัฐที่ต้องการการวิจัยนโยบาย จะเห็นได้ว่า ทุกหน่วยงานมีบทบาทในระบบวิจัย มีความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยรัฐบาลมีหน้าที่กำกับดูแลและกำหนดนโยบายทำให้ระบบวิจัยของประเทศเป็นไปด้วยดี

ความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคเอกชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากงบประมาณจากรัฐบาลลดลงเรื่อยๆ ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องหารายได้จากแหล่งทุนภายนอกเพิ่มขึ้น และแหล่งทุนภายนอกที่สำคัญแห่งหนึ่ง คือ ภาคธุรกิจเอกชนในบางประเทศได้เล็งเห็นความสำคัญของความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคธุรกิจเอกชนที่จะนำไปสู่การพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งรัฐบาลอังกฤษมีนโยบายชัดเจนในการสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาร่วมมือกับภาคธุรกิจเอกชนเพื่อการพัฒนานวัตกรรม นโยบายนี้ได้ปรากฏชัดเจนในสมุดปกขาวที่กล่าวมาแล้ว โดยมีการพัฒนากลไกเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนขึ้น ด้วยกลไกและรูปแบบของความร่วมมือที่รัฐให้การสนับสนุนเป็นการถ่ายทอดนโยบายจากประเทศญี่ปุ่น เช่น โครงการความร่วมมือรับการถ่ายทอดนโยบายจากประเทศญี่ปุ่น การมองอนาคตจากประเทศญี่ปุ่นและเยอรมัน และล่าสุด คือ เรื่องการสร้างวัฒนธรรมผู้ประกอบการใหม่เชิงเทคโนโลยีจากประเทศสหรัฐอเมริกา ถือว่า เป็นการรับการถ่ายทอดเชิงแนวความคิดและมาปรับเพื่อให้เข้ากับวัฒนธรรม และทำให้เกิดการปฏิบัติที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง และมีโครงการใหม่เพิ่มขึ้น เพื่อช่วยให้เกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับ

ภาคธุรกิจเอกชน โดยแบ่งตามกิจกรรม เช่น การวิจัยร่วม การฝึกอบรมนักวิจัยรุ่นใหม่ และการเคลื่อนย้ายบุคลากรวิจัย เป็นต้น (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546: 57 – 68)

ประเทศออสเตรเลีย

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา นโยบายด้านการศึกษาของออสเตรเลียเน้นในสองเรื่อง คือ ความเป็นสากล และการส่งเสริมการวิจัยในมหาวิทยาลัย เพื่อให้ประเทศออสเตรเลียเป็นผู้นำทางการศึกษา โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย รัฐบาลได้ใช้แผนกลยุทธ์ และวิธีการจัดสรรงบประมาณเป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางการอุดมศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมการวิจัยของมหาวิทยาลัยนั้น มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งมีหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบดูแลการบริหารงานวิจัย ทุนวิจัยทั้งของโครงการวิจัยและของนักศึกษาวิจัยจัดทำแผนการจัดการงานวิจัยและการผลิตนักวิจัย โดยใช้ชื่อต่างๆ กัน เช่น Research Services Office, Office of Research and Higher Degrees, Office of Research and Development, Research and Innovation เป็นต้น และมีหน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Legal Services Office ซึ่งรับผิดชอบเรื่องทำสัญญาข้อตกลงต่างๆ เกี่ยวกับงานวิจัย รวมทั้งสิทธิบัตร มหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง จะมีความร่วมมือกับศูนย์วิจัยเฉพาะทาง (Cooperative Research Center – CRC) ระดับชาติระดับรัฐตามความพร้อมและความสนใจของมหาวิทยาลัย เช่น ที่ UWA มีศูนย์วิจัยเฉพาะทาง เรื่อง Oil and Gas Engineering, Intelligent Information Processing Systems มหาวิทยาลัย Murdoch มีศูนย์วิจัย CRC for Renewable Energy และ CRC for Hydrometallurgy เป็นต้น ซึ่งศูนย์วิจัยที่เป็น CRC จะมีรูปแบบการบริหาร 3 แบบ คือ 1) แบบบริษัท 2) แบบกึ่งบริษัท 3) แบบหน่วยงานของมหาวิทยาลัย

การเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง ส่วนใหญ่ภาควิชาเป็นผู้รับผิดชอบ โดยประสานงานกับสำนักงานบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย แต่ที่ Edith Cowan University ได้จัดตั้ง Graduate School ขึ้น ทำหน้าที่เหมือนบัณฑิตวิทยาลัยของประเทศไทยในการควบคุมมาตรฐานและคุณภาพของการบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นอกจากนั้นทางที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทยได้ออกคู่มือกำกับมาตรฐานการดำเนินงานเกี่ยวกับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยต่างๆ คือ Codes of Practice for Maintaining and Monitoring Quality and Standards in Higher Degrees

มหาวิทยาลัยของออสเตรเลีย มีการจัดโครงสร้างและกลยุทธ์พัฒนางานวิจัย มหาวิทยาลัย(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2546: 47 – 66) ตัวอย่างดังนี้

มหาวิทยาลัย Western Australia เป็นมหาวิทยาลัยที่มีการวิจัยมาก ทั้งการวิจัยโดยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและคณาจารย์มหาวิทยาลัย Western Australia เน้นผลการปฏิบัติงาน จึงคัดเลือกบุคลากรที่มีคุณภาพ และอนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยให้กับคณะ โดยพิจารณาผลการดำเนินงานวิจัยของคณะเป็นหลัก ได้แก่ ความสามารถในการหาโครงการวิจัยและเงินทุนวิจัยเข้ามหาวิทยาลัย และผลสำเร็จของงานวิจัย การกำหนดทิศทางการวิจัยมาจากคณาจารย์และทีมงานโดยพิจารณาว่า อนาคตในสาขาวิชาของแต่ละสาขาคืออะไร จะพัฒนาภาควิชา/คณะอย่างไร

ศูนย์วิจัย CRC มีความสำคัญเพราะเป็นหน่วยงานที่มีการพัฒนาการดำเนินการวิจัยที่สมบูรณ์ มีความก้าวหน้า บทบาทของมหาวิทยาลัยใน CRC คือ 1) การให้บุคลากรที่มีความสามารถตรงตามลักษณะของงานวิจัยเข้าร่วมโครงการ โดยให้เวลาร้อยละ 50 2) หัวหน้าภาค คณบดีต้องเตรียมความพร้อมโดยให้เวลาบุคลากรร้อยละ 50 3) คณะให้ทุนสมทบการวิจัยร้อยละ 50 และอีกร้อยละ 50 มาจากส่วนกลาง มหาวิทยาลัย WA มีเจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจ (Business Development Office) เจ้าหน้าที่กฎหมาย ทำหน้าที่บริหารจัดการเรื่องการหาโอกาสทางธุรกิจ การทำสัญญา และผลประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาสิทธิของเอกสาร (Text) เป็นของนักวิจัย การแบ่งรายได้จากงานวิจัยจะแบ่งครึ่ง ระหว่างมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 50) และนักวิจัย (ร้อยละ 50) ในส่วนของมหาวิทยาลัยนั้นจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน คือ ส่วนกลาง คณะ และภาควิชา สำหรับงานวิจัยของนักศึกษาสิทธิประโยชน์เป็นของนักศึกษา

มหาวิทยาลัย Murdoch มีคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายตัดสินใจเกี่ยวกับการวิจัย ให้คำแนะนำแก่อธิการบดี คณะกรรมการประกอบด้วย บุคคลภายนอก 3 คน บุคลากรภายในจากสายวิชาการ 5 คน และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานวิจัยและพัฒนา ในแต่ละปีงบประมาณสำหรับการวิจัยจะได้รับงบประมาณร้อยละ 15 ของเงินอุดหนุนการดำเนินงานจากกระทรวงศึกษาธิการ นโยบายการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยจากกระทรวงศึกษาธิการนั้น จะให้กับกลุ่มวิจัยมิใช่ให้กับงานวิจัยที่ดำเนินการวิจัยเพียงคนเดียว และจะเป็นการวิจัยเฉพาะทางที่มีความเข้มแข็งบางเรื่อง นักวิจัยจะต้องพยายามหาทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นที่รู้จักแก่คนทั่วไป และนานาชาติ มหาวิทยาลัย Murdoch มีนโยบายที่จะใช้บุคลากรที่มีประสบการณ์จากภายนอกเข้ามาช่วยการบริหารจัดการ โดยเฉพาะศูนย์วิจัย CRC เนื่องจากผู้บริหารโครงการจะต้องประสานงานกับบุคคลหลายฝ่าย หลายหน่วยงาน และหลายกลุ่มผลประโยชน์ เช่น Australian CRC for Renewable Energy ซึ่งก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. 1996 เป็นรูปบริษัท มีนักวิจัยเต็มเวลา 50 คน นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 16 คน งบประมาณตามโครงการ 7 ปี 10.1 ล้านเหรียญ และมูลค่าของศูนย์ 66.8 ล้านเหรียญนักวิจัยที่เข้าร่วมโครงการถือเป็นความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยที่ตีค่าออกมาเป็นส่วนร่วมสนับสนุนลงทุน การจัดสรรผลประโยชน์ (Intellectual Property) จะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) Background IP ได้แก่ ทรัพย์สินเมื่อก่อนเริ่มดำเนินการ จะเป็นของผู้ที่จัดให้มีขึ้น 2) Project IP คือ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการย่อย จะแบ่งส่วนสำหรับผู้ที่ร่วมในโครงการย่อย และ 3) Center IP คือ ผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการรวมทั้งหมดแบ่งให้กับผู้ถือหุ้น ซึ่งการประเมินผลในสิ้นปีแรก จะเป็นการประเมินการบริหาร สิ้นปีที่ 2 จะเป็นการประเมินความก้าวหน้าของการวิจัยของโครงการ

มหาวิทยาลัย Curtin มีได้แบ่งประเภทงานวิจัยเป็นวิจัยบริสุทธิ์หรือวิจัยประยุกต์ หากแต่มีเฉพาะวิจัยที่ติดกับวิจัยที่ไม่ดี การวัดผลงานวิจัยดูที่คุณค่าของงานวิจัยที่มีต่อสังคม มิใช่จากจำนวนตีพิมพ์ประมาณร้อยละ 15 ของรายได้มาจากแหล่งทุนวิจัยภายนอก Curtin เชื่อว่า ความรู้ เป็นเรื่องสำคัญเป็นใบเบิกทางในอนาคต จึงวางแผนเพื่อการเติบโต โดยการบริหารจัดการเป็นแบบธุรกิจ คือแข่งขันในเรื่องราคาคุณภาพ สร้าง Strategic Partners มหาวิทยาลัย Curtin มีศูนย์วิจัย AJ Parker

Cooperative Research Center for Hydrometallurgy ซึ่งเน้นเรื่องการผลิตบัณฑิตและการถ่ายทอดเทคโนโลยี บทบาทของผู้ดำเนินการศูนย์ คือ การจัดการภายในศูนย์ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับสังคม กลยุทธ์ในการสร้างวัฒนธรรมวิชาการ คือ การจัดให้มีการประชุมสัมมนาประจำปีที่มีทีมงานสำหรับนักศึกษา บัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัย Edith Cowan การพัฒนาการวิจัยของมหาวิทยาลัย Edith Cowan ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่ได้รับสถานภาพใหม่ จากเริ่มต้นเคยเป็นวิทยาลัยการศึกษามาก่อน มีแผนที่จะเร่งพัฒนาความสามารถในการวิจัยของบุคลากรให้มากขึ้น จึงกำหนดนโยบายสนับสนุนการจัดตั้งหน่วยวิจัย ศูนย์วิจัย และสถาบันวิจัยขึ้นในมหาวิทยาลัย เพื่อกระตุ้นการรวมกลุ่ม ผู้ที่สนใจเรื่องเฉพาะทาง ให้ทำงานร่วมกัน ได้แก่ ระดับ 1 หน่วยวิจัย/กลุ่มวิจัย เป็นหน่วยงานระดับกลุ่มคณะสามารถดำเนินการได้โดยคณบดีบริหารกลุ่มงบประมาณมาจากกลุ่มคณะ ระดับ 2 ศูนย์วิจัย/สถาบันวิจัย เป็นหน่วยงานที่ขอจัดตั้งในระดับมหาวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยมีนโยบายให้จัดตั้งตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยกำหนด การกระตุ้นให้เกิดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย และสถาบันวิจัยเพื่อให้เกิดการพัฒนางานวิจัย เป็นจุดส่งเสริมงานวิจัยให้เด่นชัดขึ้น และเพื่อเป็นการสนับสนุนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา และการยอมรับในระดับชาติ สำนักงานบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมีหน้าที่รวบรวมรายชื่อกลุ่ม ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัยทั้งหมด จะต้องมีการประเมินผลงานความก้าวหน้าของงานวิจัยของทุกกลุ่ม/ศูนย์/สถาบัน ถ้าไม่มีผลงานความก้าวหน้า มหาวิทยาลัยอาจสั่งให้ยุบได้ การประเมินผลงานจะทำเป็นระยะๆ และติดตามว่าแต่ละกลุ่ม/ศูนย์วิจัย ได้มีการพัฒนาหาแหล่งทุนภายนอก มีความร่วมมือกับสถาบันภายนอกมากน้อยเพียงใด งานวิจัยที่ทำการจะต้องสอดคล้อง และตอบสนองความต้องการของวิชาการ สังคม เศรษฐกิจเป็นหลัก มหาวิทยาลัยจะมีคู่มือการขอจัดตั้ง การดำเนินงาน การของบประมาณ การตรวจสอบ การรายงานให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัย

ประเทศญี่ปุ่น

การพัฒนาเทคโนโลยีของญี่ปุ่นในระยะเริ่มแรกนั้น ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทค่อนข้างมากในการเรียนรู้ และพัฒนาจากการนำเข้าเทคโนโลยี ในระยะต่อมาบริษัทเอกชนของญี่ปุ่นเริ่มมีแนวโน้มที่พัฒนาและกำหนดเป้าหมายของโครงการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีในระยะยาว มีการคาดการณ์เทคโนโลยีของตนเองมากขึ้น รวมทั้งรัฐบาลก็เริ่มมีการพัฒนาการคาดการณ์อนาคตเทคโนโลยีของภาครัฐเช่นกัน เพื่อประกอบการกำหนดวิสัยทัศน์สำหรับเป็นแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีให้กับภาคเอกชนในแต่ละช่วง ซึ่งรัฐบาลญี่ปุ่นเข้ามามีบทบาทสำคัญในการวิจัย และพัฒนาเฉพาะสาขาที่ต้องการเป็นอย่างมากของสังคม และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะลงทุนทำการวิจัย เนื่องจากเป็นโครงการที่มีความเสี่ยงสูง ต้องการการพัฒนาในระยะยาว และต้องการการลงทุนจำนวนมาก การวิจัยและพัฒนาในสาขาเหล่านี้ รัฐบาลญี่ปุ่นจะเข้ามาทำหน้าที่สร้างบรรยากาศที่เอื้อให้บริษัทเอกชนเกิดแรงจูงใจที่จะลงทุนและพัฒนาได้อย่างอิสระ และสามารถที่จะทุ่มเทความสามารถทางเทคโนโลยีของตนเองได้อย่างเต็มที่ แม้ว่าจะได้รับงบประมาณบางส่วนจากภาครัฐ

ความสำเร็จทางเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่น เกิดจากความสำเร็จด้านการวิจัยของภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก และยิ่งเกิดจากความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ความร่วมมือดังกล่าวดำเนินไปด้วยดี ทั้งนี้บนพื้นฐานเทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศ ภาครัฐจะเป็นผู้กำหนดวิสัยทัศน์ให้กับภาคธุรกิจเอกชน และทำหน้าที่ประสานโครงการวิจัยและพัฒนาต่างๆ เข้าด้วยกัน การทำงานภายใต้โครงการเหล่านี้จะมีลักษณะของการแบ่งงานกันทำ และก่อให้เกิดการกระจายเทคโนโลยีระหว่างบริษัทอย่างมีประสิทธิภาพ

ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการวิจัยขั้นพื้นฐานและกระบวนการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย มหาวิทยาลัยจึงกลายเป็นศูนย์กลางที่สำคัญสำหรับการวิจัยขั้นพื้นฐาน ขณะที่ข้อจำกัดด้านทุนวิจัยซึ่งตรงกันข้ามกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความต้องการเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ได้จากทรัพยากรมนุษย์และเครื่องมือต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยมีอยู่ ความร่วมมือทางการวิจัยจึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญอันหนึ่งสำหรับภาคธุรกิจเอกชนในการแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร และทรัพยากรการวิจัย (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546: 85 – 87)

ในปี ค.ศ. 2004 ได้มีกฎหมายการรวมกันของมหาวิทยาลัยแห่งชาติ ซึ่งทำให้มีอิสระจากรัฐบาล กฎหมายนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนอย่างมากตามความหมายขององค์การ และความชำนาญเฉพาะด้าน มีกิจกรรมและสังคมมีส่วนร่วมกับสถาบันมากขึ้น งานวิจัยของมหาวิทยาลัยมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสินค้า นวัตกรรมในท้องถิ่น และสิทธิบัตรอุตสาหกรรม การดำเนินงานดังกล่าวมีหน่วยงานรับผิดชอบ คือ สำนักงานความร่วมมือมหาวิทยาลัย (UIL Organizations) ประกอบด้วย สำนักงานสิทธิบัตรและศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักวิจัยกลยุทธ์หรือศูนย์บ่มเพาะ และสำนักส่งเสริมความร่วมมือ การให้คำแนะนำการดำเนินการ UIL ให้ประสบความสำเร็จในการเพิ่มจำนวนสมาชิกของสำนักงานความร่วมมือมหาวิทยาลัย และสามารถกระจายอำนาจ ระดับการบริหารไปจากส่วนกลางอย่างถาวร ด้านบุคลากรภายในสำนักงานความร่วมมือมหาวิทยาลัย มีการจัดระดับความชำนาญและความสัมพันธ์กับภาควิชา ซึ่งหากความเชี่ยวชาญด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ดีพอ อาจทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่มีประสิทธิภาพ (ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. 2551: 37 – 38)

ประเทศเกาหลีใต้

เกาหลีใต้เป็นอีกประเทศที่มีวิวัฒนาการด้านการวิจัยที่ดี เมื่อเทียบกับหลายๆ ประเทศแล้ว เกาหลีใต้มีระยะเวลาในการเริ่มพัฒนาล่าช้ากว่าประเทศที่พัฒนาแล้วอื่นๆ แต่มีความสามารถแข่งขันบนฐานของการวิจัย และพัฒนาอย่างก้าวหน้าทันกับนานาประเทศได้อย่างรวดเร็ว โดยมีจำนวนสิทธิบัตรที่จดทะเบียนกับ Korea Industrial Property Office (KIPO) เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนอยู่ในอันดับต้นๆ ในการจัดอันดับประเทศที่มีผู้จดทะเบียนสิทธิบัตร รองจากประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เยอรมัน อังกฤษ และฝรั่งเศส

ระบบวิจัยแห่งชาติของเกาหลีใต้ที่มีโครงสร้างภาครัฐ คือ National Science and Technology Council (NSTC) และ Presidential Council on Science and Technology (PCST) เป็น

กลไกสำคัญในการกำหนดนโยบาย และเป็นหน่วยงานประสานนโยบายระดับชาติแต่ไม่มีหน้าที่จัดสรรทุนวิจัยโดยตรง โดยมีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเลขานุการและมีการประสานภาพรวมนโยบายวิจัยของชาติผ่านองค์กรนโยบายและสนับสนุนการวิจัยเฉพาะสาขา ซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงต่างๆ โดยการคาดคะเนเทคโนโลยีระยะยาว และกระทรวงวางแผนและจัดสรรงบประมาณ ประสานในเรื่องการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานดำเนินการวิจัยที่มีความสำคัญของเกาหลีใต้ แต่งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากรัฐบาลไม่เพียงพอต่อการทำวิจัย ซึ่งงบประมาณส่วนใหญ่เป็นงบประมาณเพื่อการวิจัยพื้นฐาน เกาหลีใต้ให้ความสำคัญและมีนโยบายชัดเจนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศในทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะอัตรากำลังทางด้านการวิจัย ภาคอุตสาหกรรมของเกาหลีใต้ให้ความสำคัญกับงานวิจัยเป็นอย่างมาก มีการลงทุนด้านการวิจัยที่สูง โดยเฉพาะงานวิจัยภาคการผลิต อุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสาร การคมนาคม และอุตสาหกรรมเคมี นอกจากนี้เกาหลีใต้ยังมีนโยบายสนับสนุนงานวิจัยภาคอุตสาหกรรมหลายประเภท ดังนี้

1. ยกเว้นภาษี เช่น เงินอุดหนุนงานวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งยกเว้นภาษีในอัตราสูงสุดถึงร้อยละ 5 ของยอดขายเป็นเวลา 3 ปี และยกเว้นภาษีให้ร้อยละ 15 ของค่าใช้จ่ายด้านการพัฒนาบุคลากร รวมทั้งยกเว้นภาษีให้ร้อยละ 10 ของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์ และเครื่องมือวิจัย นอกจากนี้ ยังสามารถนำร้อยละ 90 ของเงินลงทุนดังกล่าวมาหักเป็นค่าใช้จ่ายต่อปีได้

2. เงินช่วยเหลือ รัฐบาลให้เงินช่วยเหลืองานวิจัยถึงร้อยละ 50 ถ้างานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยและพัฒนาของชาติ (National R&D Programs) และร้อยละ 80 – 90 สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์ บริษัทที่รัฐบาลเป็นเจ้าของให้เงินช่วยเหลือสูงถึงร้อยละ 80 ของเงินวิจัยทั้งหมดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

3. เงินกู้พิเศษ คือ เงินกู้เพื่อการวิจัยที่มีระยะคืนทุนยาว อัตราดอกเบี้ยต่ำ มีการร่วมลงทุนและรับผิดชอบในเงินกู้เพื่องานวิจัย (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546: 85 – 87)

3.3 รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย ได้ดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในหลายรูปแบบ จากการศึกษาพบว่ามีรูปแบบที่ถือเป็นต้นแบบได้ ดังนี้

1. อุทยานวิทยาศาสตร์ แนวคิดในการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Scien Park) เริ่มต้นจากความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนภาคเอกชน ในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และก้าวทันกระแสของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น และเสริมสร้างระบบนวัตกรรมของประเทศ โดยเฉพาะความเชื่อมโยงระหว่างภาคการศึกษาและวิจัย กับภาคการผลิต รวมทั้งความเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตด้วยตนเอง ดังนั้น การพัฒนาประเทศในอนาคต จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนากลไกที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ และแก้ไขจุดอ่อนที่เป็นอยู่ อุทยาน

วิทยาศาสตร์ประเทศไทย จึงได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยเริ่มเปิดดำเนินการเมื่อ พ.ศ. 2545 ถือเป็น “นิคมวิจัยสำหรับเอกชน” แห่งแรกของเมืองไทย ภายใต้การบริหารจัดการของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีภารกิจหลักในการสร้างให้เกิดนวัตกรรมและการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน รวมถึงการสร้างให้เกิดการพัฒนากำลังคนในด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ (Thailand Science Park. 2011: Online)

2. สวนอุตสาหกรรม แนวความคิดเรื่องการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ หรือ อุทยานอุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษามีมาตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 – 2534) โดยมุ่งเน้นบทบาทด้านการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงภายในประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2535 ทบวงมหาวิทยาลัยดำเนินการศึกษาแนวคิดในการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ และสร้างผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technological Entrepreneurs) ในขณะนั้นมีสถาบันการศึกษา 8 แห่ง ให้ความสนใจและพัฒนาแนวคิดที่สอดคล้องกับความสามารถทางวิชาการของแต่ละมหาวิทยาลัย แต่เนื่องจากในขณะนั้น มีการเปลี่ยนแปลงคณะรัฐมนตรีบ่อยครั้ง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเมื่อครบวาระการผลัดกันเชิงนโยบายจึงไม่ต่อเนื่อง อีกทั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์ได้จัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติขึ้น ทำให้การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยลดความสำคัญลง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จึงเริ่มพัฒนาแนวคิดเรื่องสวนอุตสาหกรรม (Industrial Park) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 โดยมีผู้บริหารในขณะนั้นเป็นผู้นำ และเห็นว่าสวนอุตสาหกรรมจะเป็นกลไกสำคัญต่อการพัฒนาขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้ (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546: 131-134) 1) เชื่อมโยงการวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยกับความต้องการเทคโนโลยีของภาคเอกชน 2) ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้รับการทดสอบแล้ว ในระดับห้องปฏิบัติการไปสู่การใช้งานเชิงพาณิชย์โดยใช้ระบบโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) ที่สามารถปรับพารามิเตอร์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ 3) บ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีของไทย และ 4) ให้บริการอื่นๆ แบบเบ็ดเสร็จ เช่น การบริการฐานข้อมูล การฝึกอบรม การทดสอบ เป็นต้น

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 – 2539) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้จัดตั้งหน่วยงานเพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีสวนอุตสาหกรรมของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant Development and Training Institute) และสำนักสวนอุตสาหกรรม มีกลไกการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเริ่มให้บริการกับภาคอุตสาหกรรมที่วิทยาเขตบางขุนเทียน เมื่อปลายปี พ.ศ. 2542 โดยมีสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) และสำนักสวนอุตสาหกรรม (สสอ.) เป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการ ดังนั้น “สวนอุตสาหกรรมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” จึงเป็นสวนอุตสาหกรรมแห่งแรกของประเทศไทยที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย

อีกทั้งยังมีการบริหารจัดการกลุ่มวิจัย (R&D Cluster) โดยสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) สำนักสวนอุตสาหกรรม (สสอ.) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และหน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนาวิศวกรรมชีวเคมี และโรงงานต้นแบบของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ (BIOTEC) ร่วมมือและปรับการบริหารงานวิจัยให้มีรูปแบบของกลุ่มวิจัย (R&D Cluster) โดยมีบุคลากรต่างๆ จากหน่วยงานเหล่านี้ มาร่วมมือเพื่อดำเนินการวิจัย โดยมีแนวคิดว่าการพัฒนาระบบวิจัยที่เข้มแข็ง จำเป็นต้องสร้างความเชื่อมโยงสองทาง (Two-way Communication) ระหว่างความต้องการของเทคโนโลยี (Demand Pull) และการสร้างความรู้ใหม่ (Supply Push) ในกลไกของมหาวิทยาลัยปกติ ไม่เอื้อให้เกิดการเชื่อมโยงดังกล่าวได้ ในขณะที่เดียวกัน ความสำเร็จในการทำงานของสวนอุตสาหกรรมก็ขึ้นกับความเข้มแข็งทางวิชาการและการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง แนวคิดเรื่อง R&D Cluster จึงเกิดขึ้น เป็นความริเริ่มที่จะพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่เชื่อมโยงการทำวิจัยที่มีประสิทธิภาพและความเป็นเลิศ (Excellence) การผลิตบัณฑิตและนักวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ภาคเอกชนและสังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีนำร่องการบริหาร R&D Cluster โดยการปรับโครงสร้างการบริหารให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่าง สรบ. สสอ. และคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี แบ่งกลุ่มการบริหารและดำเนินการออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มบริหารและนโยบาย ทำหน้าที่กำกับทิศทาง งานวิจัย งานวิชาการ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ใช้กลไกการบริหารงบประมาณแบบแผนงาน/โครงการ (Planning Programming and Budgeting System : PPBS) เป็นกลไกในการกำกับทิศทาง โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณา Input-Output ส่วน R&D Cluster บริหารภายในหน่วยงานได้เองทั้งหมด รวมถึงมีการกำหนดเงินเดือนส่วนเพิ่มของพนักงาน ทั้งต้องเป็นไปตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการวิจัย (Research Lab) และกลุ่มวิจัย (R&D Cluster) ทำหน้าที่วิจัยสร้างงานวิจัยและพัฒนาที่มีคุณภาพสูง และให้คำปรึกษาการพัฒนาเทคโนโลยีแก่ภาคเอกชน รวมทั้งเป็นหน่วยสนับสนุนการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะด้านการวิจัยขั้นสูง

3. ห้องปฏิบัติการวิจัยเหล่านี้จะถูกบริหารในลักษณะของกลุ่มวิจัย R&D Cluster) ที่มีกลุ่มวิจัยและวิชาการเป็นแกน ปัจจุบัน มีกลุ่มวิจัยทั้งสิ้น 12 กลุ่ม ประกอบด้วย

- 3.1 Bio and Chemical Sensors
- 3.2 Waste Utilization/Minimization & CT
- 3.3 Algal Biotechnology
- 3.4 Fermentation Technology
- 3.5 Cell Culture Technology
- 3.6 Fungi Genetics
- 3.7 Combustion Technology
- 3.8 PV System & Application

3.9 Thermal/Aseptic Process

3.10 Pilot Plant Engineering

3.11 Analytical Service Laboratory

3.12 Technical Information Services

องค์ประกอบของกลุ่มวิจัย ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มวิจัย นักวิจัยอาวุโส ผู้เชี่ยวชาญระดับ Post Doctoral นักศึกษาระดับปริญญาเอก และนักศึกษาระดับปริญญาโท/ประกาศนียบัตร หน่วยงานสนับสนุน (Supporting Groups) ทำหน้าที่สนับสนุนในเรื่องงานธุรการของโครงการและการบริหารงานทั่วไป รวมถึงการสนับสนุนการเป็นหน่วยงานประสานสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม (University-Industrial Liaison Office) ทั้งนี้ที่มาของแหล่งงบประมาณที่สำคัญ 3 กลุ่มคือ 1) งบประมาณแผ่นดินที่จัดสรรให้กับหลักสูตรการศึกษา และงบประมาณประจำอื่นๆ 2) แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยโดยการทำข้อเสนอโครงการวิจัยในลักษณะการแข่งขัน (Bidding) และ 3) เงินรายได้/เงินการค้าเพื่องานวิจัย

การดำเนินการของสวนอุตสาหกรรมและ R & D Cluster ประสบความสำเร็จได้เกิดจากปัจจัย(ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546: 134-136) ต่อไปนี้

1. ความต่อเนื่องของนโยบาย ความสำเร็จในหลายๆ ด้านของมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เกิดขึ้นโดยผู้บริหารและความต่อเนื่องของนโยบาย การบริหารมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในเรื่องการพัฒนาวิทยาลัยที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐ เช่น การพัฒนาวิทยาลัยกำกับของรัฐ โครงการพัฒนาสวนอุตสาหกรรม รวมทั้งความพยายาม ในการสร้างระบบวิจัยในมหาวิทยาลัย สิ่งต่างๆ เหล่านี้เกิดจากความพยายามของผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่มีนโยบายชัดเจน และต่อเนื่องในการผลักดันบุคลากรของมหาวิทยาลัยฝ่ายต่างๆ ร่วมกันเรียนรู้ สังเกตประสบการณ์ ลองผิดลองถูก รวมทั้งสร้างความเข้าใจกับประชาคมในหลายๆ มหาวิทยาลัยการพัฒนาดังกล่าวมักประสบปัญหาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร ทำให้เกิดการชะงักงันของแนวคิดและนโยบาย อย่างไรก็ตาม ในกรณีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การพัฒนาสวนอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จแล้วในระดับหนึ่ง ซึ่งเป็นการทำอย่างต่อเนื่องมาไม่น้อยกว่า 15 ปีมาแล้ว และยังคงต้องมีการพัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อให้เป็นสวนอุตสาหกรรมที่ได้มีรูปแบบ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ให้ความช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานวัตกรรม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

2. บทบาทของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและการจัดการผลประโยชน์ทับซ้อน

มหาวิทยาลัย มีบทบาทสำคัญในการสร้างความรู้ให้กับสังคม และทำหน้าที่เป็นคลังสมองของประเทศ ทำให้มหาวิทยาลัยเป็นองค์กรหนึ่งที่มีส่วนสำคัญต่อการกำหนดนโยบายของชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้บริหารมหาวิทยาลัยในฐานะผู้แทนสถาบัน และในฐานะนักวิชาการของสังคมล้วนมีบทบาทสำคัญต่อการให้ความเห็น รวมทั้งผลักดันนโยบายด้านการวิจัยและพัฒนา ผู้บริหารรวมถึงนักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิของสถาบันอุดมศึกษา จึงทำ

หน้าที่นำความรู้ไปสู่การจัดทำนโยบาย ขณะเดียวกันก็ได้รับทราบทิศทางของนโยบายที่ก่อประโยชน์ให้กับสถาบันของตน ในฐานะของหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา ส่วนการจัดการผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest) ระหว่างการเป็นมหาวิทยาลัยในฐานะสถาบันทางปัญญาของชาติกับการเป็นสถาบันที่ต้องแข่งขันเพื่อให้ได้มาซึ่งงบประมาณวิจัย จึงเป็นประเด็นที่มีความละเอียดอ่อนในกรณีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ภาวะผู้นำของผู้บริหารองค์กรสามารถจัดการกับผลประโยชน์ทับซ้อนดังกล่าวได้เป็นอย่างดี แนวคิดดังกล่าว ได้ถูกส่งผ่านมายังผู้บริหารองค์กรระดับกลาง ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการบริหารงานวิจัยและการบริการวิชาการสังคม ให้ความสำคัญสำคัญของเครือข่ายวิจัย รวมถึงความสามารถจัดการผลประโยชน์ทับซ้อน

3. รูปแบบการบริหารจัดการ รูปแบบการบริหารจัดการของสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) และ R&D Cluster เน้นการบริหารองค์กรแบบแนวราบโดยใช้ระเบียบราชการในการกำกับมิใช่การบังคับ การบริหารการเงินเป็นอภิปัจจัยหนึ่งที่ทำให้สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) และ R&D Cluster มีความยืดหยุ่นในการบริหารและการจัดหางบประมาณในลักษณะของโครงการ (Project Base) โดยที่นักวิจัยและกลุ่มวิจัย ต้องทำข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนจากแหล่งทุนต่างๆ และเป็นลักษณะพึ่งตนงบประมาณที่หามาได้ จะนำมาวมกันในรูปของกองทุน โดยมีหน่วยงานสนับสนุนทำหน้าที่ให้บริการด้านบัญชีและการเบิกจ่าย ทั้งนี้เป็นไปตามความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการ และตามแนวนโยบายของคณะผู้บริหาร อย่างไรก็ตาม การใช้ทรัพยากรและงบประมาณต่างๆ สามารถใช้ร่วมกันระหว่างโครงการวิจัย และระหว่างกลุ่มวิจัยได้ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ด้วยระบบการบริหารงบประมาณดังกล่าว ทำให้สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) และ R&D Cluster ของมหาวิทยาลัยมีความยืดหยุ่นในการบริการงบประมาณวิจัย และสร้างความเข้มแข็งของระบบวิจัยโดยคำนึงถึงความอยู่รอดขององค์กรมากกว่าการอยู่รอดเฉพาะโครงการวิจัยย่อยๆ หรือเฉพาะกลุ่มวิจัยเท่านั้น

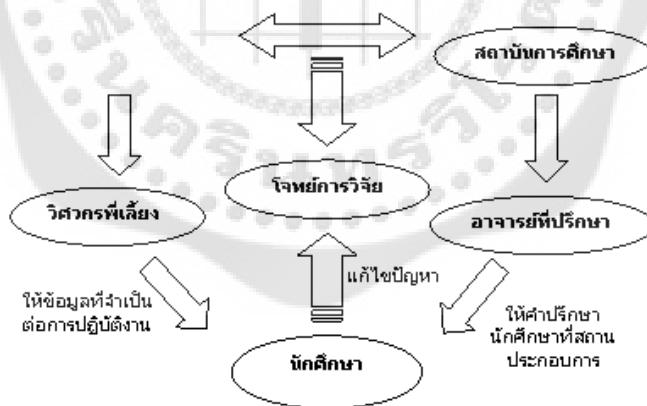
4. การบริหารงานวิจัย ห้องปฏิบัติการวิจัยเป็นศูนย์กลางของการทำวิจัยและหน่วยสนับสนุนการผลิตบัณฑิต และนักวิจัย โดยมีการจัดกลุ่มวิจัยอย่างหลวมๆ ในสภาพดังกล่าว ทำให้สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) และ R&D Cluster สามารถใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการผลิตบัณฑิต นักวิจัย การทำวิจัย การบริการวิชาการสังคม มีการพัฒนาระบบผู้ช่วยสอนและระบบพี่เลี้ยงนักวิจัย (Mentor) ในขณะเดียวกันก็เอื้อให้เกิดการทำงานวิจัยระหว่างกลุ่มระหว่างสาขาวิชา ระหว่างสถาบันทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ขึ้นอยู่กับโจทย์และหัวข้อวิจัย และรวมทั้งเป็นการระดมทรัพยากร ผู้รู้ และความเชี่ยวชาญ (Expertise) จากหลายๆ สาขาวิชา เพื่อร่วมดำเนินการวิจัยซึ่งก่อให้เกิดความเข้มแข็งของระบบวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กล่าวโดยสรุปจากสภาวะผู้นำความชัดเจน และความต่อเนื่องเชิงนโยบายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ทำให้สามารถผลักดันให้เกิดสวนอุตสาหกรรมแห่งแรกของประเทศไทยที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย รวมทั้งสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในกับภายนอกมหาวิทยาลัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการบริหารงานวิจัยในรูปแบบของกลุ่มวิจัย (R&D Cluster) เพื่อพัฒนาและ

สร้างระบบวิจัยของมหาวิทยาลัยให้เข้มแข็งขึ้นและสามารถพัฒนาผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยไปสู่เชิงพาณิชย์โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ภาคอุตสาหกรรม

3. โครงการสร้างขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนา และการแข่งขัน

ของภาค อุตสาหกรรม โดยกลไกความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และมหาวิทยาลัย จัดตั้งขึ้นโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับปริญญาโทในรูปแบบทักษะวิศวกรรม (Practice School) ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้บนพื้นฐานของการแก้ไขปัญหา(Problem-based Learning) และการปฏิบัติ งานจริงในภาคอุตสาหกรรม โดยการส่งนักศึกษาระดับปริญญาโท เข้าไปปฏิบัติงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา หรือมากกว่า 4 เดือนขึ้นไป เป็นการแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้แก่สถานประกอบการ ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ ประจำสถานฝึกทักษะของสถานประกอบการ ซึ่งเป็นกลไกหนึ่ง ในการกระตุ้นให้เกิดการถ่ายทอด และไหลเวียนแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่าง ภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม และทำให้เกิด การพัฒนาบุคลากร ได้ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อันจะนำไปสู่การสร้างขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนา เกิดการพัฒนา นวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ๆ และนำไปสู่การยกระดับขีดความสามารถ ในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมและระบบเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวมต่อไป (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2554: ออนไลน์)



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการจัดการศึกษาแบบทักษะวิศวกรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัชรวิ จันทรประกายกุล (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง กลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะหารูปแบบความร่วมมือที่เหมาะสมระหว่างอุตสาหกรรมไทยและมหาวิทยาลัยไทย รวมทั้งเสนอกลยุทธ์ในการสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรมไทย รวบรวมข้อมูลการศึกษาจากหลายแหล่ง ได้แก่ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วารสารต่างประเทศอินเตอร์เน็ต การส่งแบบสอบถามไปยังมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ และจากการสัมภาษณ์บุคคลทั้งในส่วนราชการ มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม ขั้นตอนการวิจัยมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนแรก คือ การศึกษารูปแบบความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยในประเทศต่างๆ อย่างกว้าง เพื่อศึกษาลักษณะรูปแบบความร่วมมือ ขั้นตอนที่สอง คือ การศึกษาแบบเปรียบเทียบระหว่างแต่ละรูปแบบของความร่วมมือในประเทศต่างๆ จุดประสงค์เพื่อเรียนรู้ถึงปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย และเพื่อประเมินลักษณะของภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยที่เหมาะสมกับรูปแบบความร่วมมือในแต่ละรูปแบบ ขั้นตอนที่สาม คือ การศึกษาลักษณะของอุตสาหกรรมไทย และมหาวิทยาลัยไทย ขั้นตอนที่สุดสี่ รูปแบบของความร่วมมือที่เหมาะสมกับสภาพของอุตสาหกรรมไทยและมหาวิทยาลัยไทย และขั้นตอนสุดท้าย คือ การเสนอแนะกลยุทธ์ในการสร้างความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัย

จากการศึกษาถึงรูปแบบความร่วมมือในประเทศต่างๆ พบว่า ความร่วมมือในรูปแบบอุทยานการวิจัย (Research-Oriented Park Model) มีความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัยมากที่สุดตามด้วยแบบสมาชิกภาพ (Membership Model) และรูปแบบองค์กรตัวแทน(Agency Model) ตามลำดับ และพบว่าความสามารถทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยมีผลต่อความร่วมมือด้วย โดยถ้าอุตสาหกรรมและทางมหาวิทยาลัยมีความสามารถทางเทคโนโลยีสูง ความเชื่อมโยงระหว่างทั้งสองก็จะประสบความสำเร็จมากขึ้น ส่วนสถานภาพของประเทศไทยพบว่า ประเทศไทยไม่มีวัฒนธรรมของการวิจัยและพัฒนา และมีการเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยที่ต่ำมาก

อมรรัตน์ ภิญญอนันตพงษ์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ การวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดดำเนินงานความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียน การสอน โดยนำข้อมูลจากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์และสังเคราะห์แล้วสรุปเป็นองค์ประกอบของรูปแบบฯ ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน เกี่ยวกับองค์ประกอบและสาระสำคัญของรูปแบบความร่วมมือทาง

วิชาการด้านการเรียนการสอนที่เหมาะสม โดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 รอบ ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบความร่วมมือทางวิชาการในการนำไปปฏิบัติ ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ โดยสอบถามความคิดเห็นของคณบดีของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 23 แห่ง จำนวน 147 คน ผลการวิจัย ทำให้ได้รูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนที่เหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ดังนี้

1. หลักการของความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วยสาระสำคัญ 14 ข้อ
2. โครงสร้างและกลไกความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วยสาระสำคัญ 16 ข้อ
3. ประเภทของกิจกรรมความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วยกิจกรรมด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน 12 ข้อ กิจกรรมด้านอาจารย์ 6 ข้อ และกิจกรรมด้านอุปกรณ์ ทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และอาคารสถานที่ 3 ข้อ
4. การจัดและดำเนินกิจกรรมความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วยวิธีการที่จะสร้างให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการ 6 ข้อ แหล่งทุนที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ 5 ข้อ การประสานงานความร่วมมือ 9 ข้อ การจัดทำและพัฒนาโครงการความร่วมมือ 7 ข้อ และการติดตามและประเมินผลความร่วมมือ 9 ข้อ

ศิริโรจน์ ผลพันธิน (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง รูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ เพื่อศึกษานโยบายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน และเพื่อเสนอแนะรูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในอนาคต การวิจัยนี้เป็นลักษณะงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยทำการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ในเชิงลึกจากผู้บริหารงานวิจัยโดยตรง จำนวน 12 คน ได้แก่ ผู้บริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา 5 แห่ง ผู้บริหารหน่วยงานด้านนโยบาย และผู้บริหารหน่วยงานด้านสนับสนุนทุนการวิจัย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด (Open-end Questionnaire) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการ วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการศึกษาพบว่า นโยบายด้านวิจัยระดับชาติในแต่ละฉบับมีความสอดคล้องกันและมุ่งเน้นความสำคัญต่อการวิจัยมากขึ้น โดยมุ่งเน้นการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศของไทย ส่วนการบริหารงานวิจัยในภาพรวมเน้นการบริหารงานวิจัยแบบบูรณาการ โดยใช้ระบบบริหารในรูปแบบชุดโครงการวิจัยและเครือข่ายวิจัย แต่ในทางปฏิบัติพบว่า การสนับสนุนการวิจัยจากรัฐ ไม่สอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการวิจัย โดยเฉพาะการสนับสนุนด้านจำนวนงบประมาณและการบริหารงบประมาณที่มีประสิทธิภาพ หน่วยงานกลางระดับนโยบายของสถาบันอุดมศึกษาไม่ให้ความสำคัญต่อการวิจัยเท่าที่ควร ขาดเอกภาพการบริหารงานวิจัย และยังประสบปัญหาการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสาร ทุนการวิจัย และการเข้าร่วมโครงการวิจัย

ระดับชาติสู่สถาบันอุดมศึกษาที่เป็นไปอย่างไม่ทั่วถึงและเท่าเทียมครอบคลุมทั้งหมด การบริหารงานวิจัยในปัจจุบันของสถาบันอุดมศึกษาประสบปัญหาการขาดแคลนนักวิจัย ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ขาดความคล่องตัวของการบริหารงบประมาณ และขาดกลไกหรือระบบการจัดการให้แต่ละภาคีของระบบวิจัยเชื่อมโยงกัน ด้านทรัพยากรบุคคล ควรสร้างและพัฒนา ทั้งนักวิจัยที่มีตำแหน่งอาจารย์และตำแหน่งนักวิจัย และนักวิจัยในบัณฑิตศึกษา ด้านงบประมาณ ควรใช้ระบบคุณธรรม เอื้ออำนวยความสะดวกต่อการทำวิจัย โดยเน้นผลลัพธ์ที่ได้จากผลงานวิจัยเป็นหลัก ด้านคุณภาพงานวิจัย ควรเน้นคุณภาพงานวิจัยเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารงานวิจัย โดยกำหนดมาตรฐานคุณภาพงานวิจัยในทุกขั้นตอน ควรให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สังคมหรือใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยให้มากขึ้น และควรมีหน่วยงาน/คณะทำงานจัดการดูแลทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากผลงานวิจัย ด้านความเชื่อมโยงของระบบวิจัย ควรมีการจัดตั้งสถาบันวิจัยเฉพาะทาง จัดตั้งหน่วยงานเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่สังคม และด้านความร่วมมือทางวิจัย ควรทำวิจัยแบบคณะวิจัยในรูปแบบเครือข่ายวิจัย โดยผู้บริหารเครือข่ายวิจัยควรมีคุณสมบัติเป็นทั้งนักบริหาร ผู้ประสานงาน และนักวิชาการที่เชี่ยวชาญในเรื่องที่วิจัย และควรให้เครือข่ายวิจัยใช้ทรัพยากรทำวิจัยร่วมกันให้มากที่สุด

กฤษนันท์ ภูสวาสดี (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง รูปแบบการสร้างความเป็นหุ้นส่วนดำเนินงานขององค์กรเพื่อพัฒนากำลังคนระดับกลางของประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการสร้างความเป็นหุ้นส่วนดำเนินงานขององค์กรที่เหมาะสมกับการพัฒนากำลังคนระดับกลางของประเทศไทย และพัฒนารูปแบบการสร้างความเป็นหุ้นส่วนดำเนินงานขององค์กรเพื่อพัฒนากำลังคนระดับกลางของประเทศไทยการดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการสร้างความเป็นหุ้นส่วนดำเนินงานขององค์กรที่เหมาะสมกับการพัฒนากำลังคนระดับกลางของประเทศไทย ศึกษาโดยวิเคราะห์เอกสารที่เป็นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกปฏิบัติการภาคสนามร่วมกับองค์กรภาครัฐ และศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบ ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาและประเมินผลรูปแบบการดำเนินงานขององค์กรเพื่อพัฒนากำลังคนระดับกลางของประเทศไทย โดยจัดทำร่างรูปแบบ นำไปตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลคู่มือการดำเนินการสร้างความเป็นหุ้นส่วนขององค์กรเพื่อพัฒนากำลังคนระดับกลางของประเทศไทย โดยจัดทำคู่มือประกอบการดำเนินงานตามรูปแบบและประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการสร้างความเป็นหุ้นส่วนดำเนินงานขององค์กรที่เหมาะสมและเป็นไปได้ มีองค์ประกอบหลัก 7 ด้าน และองค์ประกอบย่อย 70 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ด้านส่วนประกอบสำคัญของหลักการเป็นหุ้นส่วนเพื่อพัฒนากำลังคนระดับกลางมีองค์ประกอบย่อย 10 องค์ประกอบ 2) ด้านขอบข่าย ภารกิจงานพัฒนาเมืองค์ประกอบย่อย 4 องค์ประกอบ 3) ด้านแกนนำ/ผู้ริเริ่มกับคุณลักษณะที่ดีมีองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบ 4) ด้านผู้ประสานจัดการกับคุณลักษณะที่จำเป็น มีองค์ประกอบแยก 4 บทบาท รวม 28 องค์ประกอบย่อย 5) ด้านผู้เป็นหุ้นส่วนมีคุณลักษณะที่จำเป็นมีองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ 6) ด้านเทคนิคและวิธีการพัฒนากำลังคนระดับกลาง

เมืองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบ 7) ด้านกระบวนการปฏิบัติงานขององค์กรหุ้นส่วน เมืองค์ประกอบย่อย 11 องค์ประกอบ ซึ่งผ่านการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิว่า มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในระดับมากที่สุดในการที่จะนำไปใช้สร้างความเป็นหุ้นส่วน เพื่อพัฒนากำลังคนระดับกลางของประเทศไทย

ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง และคณะ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานวัตกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุปัจจัยที่ช่วยเพิ่มโอกาสความสำเร็จในโครงการร่วมมือวิจัยและพัฒนาระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม วิธีการศึกษาโดยการวิเคราะห์และเปรียบเทียบระหว่างประเทศต่างๆ ที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินโครงการความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น เพื่อหาแนวทางในการสรุปและระบุสาเหตุที่ทำให้โครงการแพร่หลาย ผลการวิจัยพบว่า ระดับความเข้าใจเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมโครงการ รูปแบบของโครงการต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สามารถรักษาผลประโยชน์ร่วมกันในการบรรลุเป้าหมายของภาคอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม การนำศักยภาพของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมาเชื่อมโยงกันจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้ต้องอาศัยนโยบายของรัฐบาลในการช่วยขับเคลื่อนและอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เช่น กฎหมาย การลงทุนในสาธารณูปโภค เป็นต้น

ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนากลยุทธ์ความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ องค์กรภาครัฐ และองค์กรภาคเอกชน/องค์กรอิสระไม่แสวงกำไร เพื่อพัฒนากลยุทธ์ความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ผลการวิจัยพบว่า งบประมาณสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยของภาครัฐค่อนข้างจำกัดและกระจุกกระจาย ขาดความเชื่อมโยงในการกำหนดนโยบาย/ยุทธศาสตร์การวิจัยของประเทศ หน่วยงานด้านการวิจัยต่างๆ มีลักษณะต่างคนต่างทำตามพันธกิจของหน่วยงาน ระบบราชการไม่เอื้อต่อการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการความร่วมมือวิจัย และการทำงานวิจัยของบุคลากรระหว่างเครือข่าย การพิจารณาผลงานความร่วมมือวิจัย เกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยของอาจารย์ไม่เอื้อต่อการพัฒนาความร่วมมือวิจัย บุคลากรวิจัยขาดทักษะการบริหารจัดการความร่วมมือวิจัยและการเข้าถึงแหล่งทุนวิจัย การประสานงานกับเครือข่ายการวิจัยและ เชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานยังไม่เป็นระบบ ความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีค่อนข้างน้อย ไม่เข้มข้น ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการแบบเครือข่าย (Networking) และการจัดกลุ่มวิจัย (Consortium) ของคณะ/หน่วยงานที่มีสาขาเดียวกัน มีวัตถุประสงค์ดำเนินงานวิชาการและวิจัยควบคู่กัน ประเภทความร่วมมือด้านการวิจัยสรุปได้ 5 รูปแบบ คือ ความร่วมมือวิจัยเชิงนโยบาย ความร่วมมือเพื่อผลิตและพัฒนานักวิจัย ความร่วมมือวิจัยแบบกลุ่มเรื่อง ความร่วมมือวิจัยเชิงพื้นที่ และความร่วมมือแบบประชานิยม ด้านประเภทการดำเนิน โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระดับองค์กรพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานแบบหุ้นส่วนวิจัย (Research Partnership) มีความร่วมมือวิจัยกับองค์กรภาครัฐมากที่สุดส่วนภาคเอกชนมีค่อนข้างน้อย และส่วนใหญ่ได้รับการอุดหนุนงบประมาณวิจัย

จากแหล่งทุนภายนอก กลยุทธ์ความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ได้แก่ 5 กลยุทธ์ระดับนโยบาย 12 กลยุทธ์ระดับแนวทาง และ 33 กลยุทธ์ระดับกิจกรรม โดยกลยุทธ์ระดับนโยบาย มีดังนี้ กลยุทธ์พัฒนานโยบายส่งเสริมความร่วมมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ กลยุทธ์ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรเพื่อความร่วมมือวิจัย กลยุทธ์พัฒนาระบบการบริหารจัดการความร่วมมือวิจัย กลยุทธ์พัฒนาระบบการจัดสรรทรัพยากรเพื่อความร่วมมือวิจัย และกลยุทธ์ส่งเสริมความร่วมมือในการเผยแพร่และนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ดวงเดือน ภูตยานันท์ (2553: บทคัดย่อ) การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย และจัดทำคู่มือการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและบุคลากรวิจัยในมหาวิทยาลัยของรัฐ 78 แห่ง มีขั้นตอนการวิจัย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย 2) ศึกษาสภาพการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย 3) พัฒนารูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย 4) ประเมินรูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย 5) สรุปและรายงานผลการวิจัย มีการประเมินความเหมาะสม 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ประเมินรูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย 18 ด้าน โดยให้ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัย จำนวน 78 คน จากมหาวิทยาลัยของรัฐ 78 แห่ง เป็นผู้ประเมิน ขั้นตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบและร่างคู่มือการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยมีอธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย/กำกับงานวิจัย ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัย และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยของรัฐ 78 แห่ง รวมผู้ประเมินจำนวน 280 คน ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบและคู่มือการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอีกครั้ง โดยการจัดประชุมสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ เครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถาม จากการวิจัย พบว่า รูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แนวคิดรูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย และองค์ประกอบของรูปแบบมี 6 ด้าน ได้แก่ การบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย การวางแผนการจัดองค์การ การอำนวยการ การควบคุม และระบบสารสนเทศ การประเมินรูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยและคู่มือการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย พบว่า รูปแบบและคู่มือการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมในระดับมาก สามารถนำไปใช้ในการบริหารสำนัก/สถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ยอง (Yong, 2000: 111-133) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ความยั่งยืนของการดำเนินความร่วมมือระหว่างองค์กร โดยมุ่งที่ผลลัพธ์ของการให้และรับระหว่างสมาชิก ทั้งในมหาวิทยาลัยและบริษัท/ภาคอุตสาหกรรม การศึกษาวิจัยนี้สำรวจในปี ค.ศ. 1997 โดยการจัดสัมมนา 2 กลุ่ม สำหรับคณาจารย์มหาวิทยาลัย และผู้จัดการในบริษัท/อุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า สิ่งที่ทำให้การดำเนินความร่วมมือระหว่างองค์กรเกิดความยั่งยืน คือ ผู้มีส่วนร่วมในความร่วมมือจะต้องได้รับผลประโยชน์ทั้งสองฝ่ายทั้งผู้ที่คาดหวังและไม่คาดหวังผลประโยชน์ โดยผลประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของบริษัทในภาคเอกชน คือ การเพิ่มขึ้นของผลงานวิจัย และการค้นพบใหม่ๆ และสำหรับผลประโยชน์ของมหาวิทยาลัย คือ การที่มหาวิทยาลัยได้ทำการศึกษาวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ

โดยได้รับเงินสนับสนุนด้านเงินทุน และนักศึกษาปริญญาโท ได้ศึกษาวิจัยจากประสบการณ์ตรง และได้ค้นหาแนวทางการวิจัยใหม่เพิ่มมากยิ่งขึ้น

ซาอีสและแอริบาส (Saez; & Arribas. 2002: 321 – 341) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ลักษณะการดำเนินความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและศูนย์วิจัยต่างๆ โดยศึกษาลักษณะความร่วมมือด้านการวิจัยจากบริษัทต่างๆ ในประเทศสเปน 747 แห่ง และศึกษาประเภทของโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อการพัฒนานวัตกรรมร่วมกัน ในระหว่างปี ค.ศ. 1994 – 1996 ผลการวิจัยพบว่า ความร่วมมือที่ดำเนินการโดยศูนย์วิจัยนั้น ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยพื้นฐานภายใต้การสนับสนุนของกลุ่มผู้ให้ทุนวิจัย โดยสนับสนุนให้วิจัยในประเด็นที่เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคโดยผลของความร่วมมือระหว่างองค์กรที่มีความแตกต่างกันนั้น บริษัทต่างๆ จะมีข้อตกลงที่เป็นทางการ ในการดำเนินความร่วมมือด้านการวิจัยที่แตกต่างกัน แต่ละกลุ่มองค์กร เช่น กลุ่มคู่แข่ง กลุ่มผู้ส่งสินค้า กลุ่มลูกค้า หรือกลุ่มศูนย์วิจัยต่างๆ โดยมีการกำหนดเป้าหมายของความสำเร็จที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ แนวคิดและหลักการความร่วมมือ ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบผลสำเร็จ รูปแบบและประเภทของความร่วมมือ นโยบายและแผนเกี่ยวกับความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ลักษณะความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ปัญหาและอุปสรรคของร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และรูปแบบและประเภทความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม พบว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพควรมีองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านหลักการความร่วมมือ 2) ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ 3) ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ และ 4) ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ด้านนโยบายการศึกษา ผู้บริหาร คณาจารย์ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัย ผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรม และผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดและดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สภาพปัจจุบัน และปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

2. ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศที่พัฒนาแล้ว ประกอบด้วย ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้

3. ศึกษา และวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยนำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดประเด็นในการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อให้ได้ร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยนำรูปแบบที่ได้ในขั้นตอนที่ 2 ไปสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ประกอบด้วยผู้บริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 42 คน และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ หรือหัวหน้าฝ่ายที่ดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้น 52 คน ด้วยแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ดังนี้

1. ศึกษา และวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี สภาพปัจจุบัน และปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมจากเอกสาร บทความและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

2. ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ของประเทศที่พัฒนาแล้ว ประกอบด้วย ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้

3. ศึกษา และวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรม และผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

3.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรม และผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จำนวน 5 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.1 เป็นนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่มีความรู้ และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และ/หรือ

3.1.2 เป็นผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และ/หรือ

3.1.3 เป็นผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรมที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

การได้มาซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ได้จากการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท โดยผู้วิจัยเป็นผู้เสนอรายชื่อพร้อมทั้งประวัติส่วนตัวและประวัติการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาร่วมพิจารณา

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

3.2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

สำหรับการสร้างเครื่องมือวิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและเครื่องมือการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการสร้างเครื่องมือตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย

3.2.2.2 ประมวลสาระที่ได้จากข้อ 3.2.2.1 เพื่อกำหนดเป็นโครงร่างเนื้อหาในการสร้างแบบสัมภาษณ์

3.2.2.3 สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมตามโครงร่างเนื้อหาที่กำหนด โดยลักษณะของแบบสัมภาษณ์จะเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง

3.2.2.4 นำเครื่องมือการวิจัยที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาตรวจแก้ไขเกี่ยวกับเนื้อหาและภาษาที่ใช้

3.2.2.5 ปรับปรุงแก้ไขและจัดทำเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

3.3.1 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์พร้อมด้วยหนังสือขอความอนุเคราะห์ เพื่อขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ด้วยตนเอง พร้อมทั้งนัดหมายวัน เวลาและสถานที่ตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะดวก

3.3.2 ผู้วิจัยนำข้อมูลการสัมภาษณ์ เพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป

3.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี สภาพปัจจุบัน และปัญหาต่างๆ เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

การศึกษาในขั้นตอนนี้ เพื่อพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมโดยการสนทนากลุ่ม ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนนี้ เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1.1 เป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมและ/หรือ

1.2 เป็นผู้บริหารหรือมีประสบการณ์ในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา เช่น อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย คณบดี ผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก เป็นต้น และ/หรือ

1.3 เป็นผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมที่มีความรู้ และประสบการณ์ในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

การได้มาซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 คน ได้จากการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท โดยผู้วิจัยเป็นผู้เสนอรายชื่อพร้อมทั้งประวัติส่วนตัวและประวัติการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาร่วมพิจารณา

2. เครื่องมือที่ใช้

2.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้ ได้แก่ ประเด็นคำถามเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ

2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

2.2.1 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็นประเด็นในการสนทนากลุ่ม

2.2.2 ติดต่อประสานงานผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะด้วยการสนทนากลุ่ม จำนวน 9 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการในการสนทนากลุ่ม

2.2.3 ดำเนินการสนทนากลุ่ม ด้วยวิธีการดำเนินการตามหลักการสนทนากลุ่ม

2.2.4 ประมวลสาระจากการดำเนินการสนทนากลุ่มมาใช้เป็นแนวทาง ในการร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2.2.5 ได้ร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2.2.6 เสนอร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาโทพิจารณา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังต่อไปนี้

3.1 ขออนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ให้ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการสนทนา

3.2 ผู้วิจัยส่งข้อมูลและประเด็นคำถามเกี่ยวกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม พร้อมด้วยหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อขอความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะด้วยการสนทนากลุ่ม จำนวน 9 คน พร้อมทั้งนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่ม เพื่อร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

การศึกษาในขั้นตอนนี้ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ ดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในขั้นตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ได้แก่

1.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย คณบดี และผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัย จำนวน 42 คน

1.2 ผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ หรือหัวหน้าฝ่ายที่ดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จำนวน 10 คน

2. เครื่องมือที่ใช้

2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความเป็นไปได้ เกี่ยวกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

2.2.1 สร้างแบบสอบถาม ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาสร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

2.2.2 นำแบบสอบถามเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้

2.2.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ

2.2.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม ความถูกต้องของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ (Content Validity) และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Item Objective Congruence) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2.5 นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ

2.3 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยผู้วิจัยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|---|
| 5 | หมายถึง | ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด |

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมด้วยหนังสือขอความอนุเคราะห์ ในการตอบแบบสอบถามถึงผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม และรวบรวมกลับคืนด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และให้คะแนนตามเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

- | | | |
|-------------|---------|--|
| 4.50 – 5.00 | หมายถึง | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติมากที่สุด |
| 3.50 – 4.49 | หมายถึง | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติมาก |
| 2.50 – 3.49 | หมายถึง | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติปานกลาง |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติน้อย |
| 1.00 – 1.49 | หมายถึง | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด |

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบที (t-test - One sample) (Ferguson. 1981 : 180) แล้วนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม กับโดยกำหนดเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ สูงกว่า 3.00 ขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แล้วจึงนำมาสรุปเป็นรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมฉบับสมบูรณ์

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

4.2.1 สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าอำนาจจำแนกแบบสอบถามเป็นรายข้อ โดยใช้การทดสอบที(t-test) ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค

4.2.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม กับเกณฑ์ 3.00 โดยใช้การทดสอบที (t-test - One sample)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ข้อมูลสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยได้รวบรวมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยเพื่อกำหนดเป็นประเด็นในการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน และปัญหาของความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม แล้วนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

1. สภาพการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1.1 ด้านหลักการความร่วมมือ

1.1.1 มหาวิทยาลัยวิจัยและภาคอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่มีนโยบายที่ชัดเจนในการทำวิจัยและพัฒนา

1.1.2 การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยโดยใช้หลักการประสานงานร่วมกัน

1.1.3 มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมีข้อตกลงร่วมกันและมีวัตถุประสงค์แบบประสพผลสำเร็จร่วมกันทั้งสองฝ่าย (win-win)

1.1.4 มหาวิทยาลัยบางแห่งปรับบทบาทของตนเอง เพื่อคอยช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นการบริการวิชาการแบบเชิงรุก และใช้ระบบเครือข่าย

1.2 ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ

1.2.1 การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่เริ่มต้นจากการประสานงานระดับบุคลากรระหว่างบุคลากรของฝ่ายมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1.2.2 หน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานที่มีลักษณะยืดหยุ่น ไม่มีระเบียบมากเกินไป ตัวอย่างเช่น ระเบียบการเบิกจ่ายในระบบราชการ

1.2.3 มหาวิทยาลัยที่ดำเนินโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพและจุดแข็ง

1.2.4 บุคลากรที่ทำหน้าที่ประสานงานของแต่ละฝ่ายจะต้องเป็นคนที่มีความรู้และมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการประสานงานและบริหารความขัดแย้ง

1.2.5 มีการพัฒนาระบบเครือข่าย และ Consortium ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม

1.3 ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ

1.3.1 มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยมีการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน

1.3.2 ภาคอุตสาหกรรมบางแห่งควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ การปฏิบัติงานวิจัย โดยมีการจัดตั้งส่วนงานที่ดำเนินงานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1.3.3 มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม มีการแลกเปลี่ยนการใช้ห้องทดลอง และอุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ

1.3.4 ในการดำเนินการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของบุคลากรดำเนินการ และภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้รับผิดชอบในงบประมาณ และเป็นผู้ได้รับลิขสิทธิ์และผลประโยชน์เชิงพาณิชย์จากงานวิจัย

1.4 ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ

1.4.1 มีหน่วยงานหลักหรือบุคลากรหลัก ของทั้งสองฝ่ายทำหน้าที่ประสานและดำเนินงานความร่วมมือ

1.4.2 มีการจัดทำข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุวัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบงบประมาณ และผู้รับลิขสิทธิ์ผลงาน

1.4.3 มีการจัดทำแผนการดำเนินงาน ขั้นตอน และวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน

1.4.4 มีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน

1.4.5 มีการรวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยในกลุ่มสาขาวิชา/ศาสตร์เดียวกัน (Consortium) สำหรับการเป็นเครือข่ายในการจัดดำเนินการความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ ภาคอุตสาหกรรม

1.4.6 มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ

2. ปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2.1 มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมไม่มีหรือเข้าถึงไม่ถึงข้อมูลในด้านความเชี่ยวชาญแต่ละสาขา จึงทำให้ขาดความเชื่อมโยงและมีความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและ ภาคอุตสาหกรรมจำนวนน้อย

2.2 ความร่วมมือด้านการวิจัยในระดับสถาบันยังมีน้อย ส่วนใหญ่เป็นลักษณะของความร่วมมือระดับบุคคล

2.3 ขาดหน่วยงานที่เป็นผู้เชื่อมโยงความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม

2.4 นักวิจัยและอาจารย์บางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญ และไม่เห็นด้วยกับความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จึงทำให้เกิดผลงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมน้อย

2.5 แรงจูงใจจากภาครัฐในการสนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมยังมีน้อย

2.6 นักวิจัยและอาจารย์ของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นทำวิจัยแบบวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ จึงไม่สอดคล้องกับหลักการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ทำให้การวิจัยที่อยู่บนหนึ่ง แต่ไม่เกิดการต่อยอดและนำไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

2.7 สำหรับการรับจ้างทำวิจัยหรือเป็นที่ปรึกษาวิจัยของอาจารย์ในปัจจุบัน ผู้รับจ้างจะต้องเสียภาษีให้กับภาครัฐ แต่อาจารย์ไม่สามารถเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากผู้ว่าจ้างได้ภาครัฐควรหากลไกในลดภาระให้กับผู้รับจ้างวิจัย

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาารูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ ภาคอุตสาหกรรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นที่ปรึกษาอธิการบดี รองอธิการบดี หัวหน้าภาค อาจารย์ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม จำนวน 9 คน เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสนทนากลุ่มมาวิเคราะห์เนื้อหา

และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

1. ด้านหลักการทำงานร่วมมือ

การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ในด้านหลักการทำงานร่วมมือ สิ่งที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการ ประกอบด้วย มีนโยบายที่ชัดเจนในการทำวิจัยและพัฒนา โดยทั้งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมใช้หลักการประสานงาน ร่วมกันในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย ซึ่งมหาวิทยาลัยจะต้องปรับบทบาทของตนเอง เพื่อคอยช่วยเหลือ สนับสนุนความรู้และวิทยาการต่าง ๆ ให้แก่ภาคอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยจะต้อง พัฒนาศักยภาพของตนเองให้เกิดความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีจุดแข็งและจุดเด่น มหาวิทยาลัยควร เปิดตัวและแสดงให้เห็นภาคอุตสาหกรรมรับรู้และรับทราบถึงจุดแข็งของแต่ละมหาวิทยาลัย เพื่อให้เข้าถึง และใช้ศักยภาพของแต่ละมหาวิทยาลัยได้ตรงตามความต้องการ เน้นการบริการวิชาการแบบเชิงรุก ใช้ระบบเครือข่าย ซึ่งทั้งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมจะต้องมีข้อตกลงร่วมกัน และมี วัตถุประสงค์ แบบประสบผลสำเร็จร่วมกัน (win-win)

2. ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ

การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ในด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ สิ่งที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการ ประกอบด้วย ในการเริ่มต้นการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ควร เริ่มต้นจากการประสานงานระหว่างบุคลากรของฝ่ายมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งบุคลากรที่ ประสานงานของแต่ละฝ่ายจะต้องเป็นคนที่มีความรู้และมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการประสานงาน ได้ โดยในเบื้องต้นควรเริ่มจากการประสานงานโดยความสัมพันธ์ของระดับบุคลากร และมีผลงาน จึงค่อยเริ่มจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมารองรับ และหากจัดตั้งเป็นหน่วยงานควรมีความยืดหยุ่น ไม่ควรมี ระเบียบมากเกินไป จะทำให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน มหาวิทยาลัยต้องสร้างเอกลักษณ์ สร้าง ชื่อเสียง และหลักการดำเนินงานของตนเอง ให้ภาคอุตสาหกรรมเห็นจุดแข็ง มีการพัฒนาระบบเครือข่าย นโยบายการพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัยไม่ควรเน้นการวิจัยสร้างองค์ความรู้แต่เพียงอย่างเดียว ควรเน้นการวิจัยเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้วย อีกทั้งมหาวิทยาลัยจะต้องทำให้ภาคอุตสาหกรรมเห็น ความสำคัญของความร่วมมือด้านการวิจัย สร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้ลงทุน ภาครัฐควรสร้างแรงจูงใจหรือ ลดภาระให้กับผู้รับจ้างวิจัย เนื่องจากผู้รับจ้างวิจัยจะต้องเสียภาษี แต่ไม่มีการเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม

2. ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ

การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ในด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือสิ่งที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการ ประกอบด้วย ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม นั้น ควรมีสัดส่วนการลงทุน ดังนี้ มหาวิทยาลัยร้อยละ 30 และภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 70 สำหรับการเตรียมความพร้อม เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาค อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย โดยการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความ เป็นเลิศเฉพาะด้าน และภาคอุตสาหกรรมควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญปฏิบัติงาน/

วิจัย ควรมีการจัดทำทำเนียบบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมโดยจำแนกด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ควรจัดให้มีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ประสานงานที่ดี เพื่อดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย ควรมีการกำหนดสัดส่วนผู้รับผิดชอบ/สนับสนุนงบประมาณของทั้งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้ชัดเจน ควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากภาครัฐ สำหรับโครงการที่มีผลกระทบที่เป็นประโยชน์อย่างสูงต่อประเทศ มีการจัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการดำเนินงานความร่วมมือ ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัยได้ใช้อุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์นั้นๆ เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสและแลกเปลี่ยนในการใช้ห้องทดลอง โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้ห้องทดลอง เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือ ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้ห้องทดลองและสถานที่ในการดำเนินงานความร่วมมือ ผู้ได้รับลิขสิทธิ์ของงานวิจัย ควรเป็นผู้สนับสนุนหลักด้านงบประมาณในสัดส่วนที่สูงกว่า เนื่องจากจะเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์เชิงพาณิชย์จากงานวิจัย

3. ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ

การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ในด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ สิ่งที่มีมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการประกอบด้วย ปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการ โดยมีหน่วยงานหลักของทั้งสองฝ่ายทำหน้าที่ประสานและดำเนินงานความร่วมมือ มีการจัดประชุมผู้บริหาร/อาจารย์/นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย เพื่อปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ ควรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่เคยดำเนินงานความร่วมมือมาบรรยายให้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ มีการศึกษาความเป็นไปได้ของแผนงาน/โครงการความร่วมมือ ควรมีการจัดทำข้อตกลงหรือสัญญาาร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุวัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบงบประมาณ และผู้รับลิขสิทธิ์ผลงาน ควรมีการจัดทำแผนการดำเนินงานความร่วมมือทั้งระยะสั้นและระยะยาวอย่างชัดเจน ควรมีการกำหนดขั้นตอน และวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน ควรมีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน ควรมีการรวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยในกลุ่มสาขาวิชา/ศาสตร์เดียวกัน เพื่อเป็นเครือข่ายในการจัดดำเนินการความร่วมมือ ทั้งสองฝ่ายควรมีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นจริง เป็นประโยชน์/จำเป็นต่อการดำเนินงานความร่วมมือ ผู้ประสานงานความร่วมมือควรเป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่ดีในการประสานงานกับบุคคลทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ควรมีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อรายงานความก้าวหน้าและติดตามผลการดำเนินงาน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ เพื่อเป็นการเผยแพร่และขยายความร่วมมือ ควรทำข้อตกลง/สัญญาเรื่องการครอบครองลิขสิทธิ์/สิทธิบัตรของผลงานวิจัยอย่างชัดเจน ควรมีการนำข้อมูลเกี่ยวกับ

ปัญหาของการดำเนินงานความร่วมมือ มาประเมินหาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่กำหนดขึ้นว่ามีความเหมาะสมกับการนำไปปฏิบัติมากน้อยเพียงใด ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ประกอบด้วยผู้บริหารมหาวิทยาลัย ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย คณบดี และผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัย จำนวน 42 คน และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ หรือหัวหน้าฝ่ายที่ดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้น 52 คน โดยใช้แบบสอบถาม สำหรับแบบสอบถามที่จัดส่งไป จำนวน 70 ฉบับ ได้รับกลับคืนและมีความสมบูรณ์จำนวน 52 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 75

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ตามความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยรวมและในแต่ละด้าน และเป็นรายชื่อแล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 1 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยรวมและในแต่ละด้านกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	
	\bar{X}	S.D.		T
ด้านหลักความร่วมมือ	4.25	0.40	มาก	22.42*
ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ	4.25	0.60	มาก	15.11*
ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ	4.32	0.58	มาก	16.49*
ด้านกระบวนการดำเนินงานความร่วมมือ	4.43	0.52	มาก	20.00*
รวม	4.29	0.44	มาก	21.31*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 แสดงว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมมีความคิดเห็นต่อรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ทั้งโดยรวมและรายด้าน มีความเหมาะสม/เป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติได้ในระดับมาก เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ 3.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านหลักการความร่วมมือ เป็นรายข้อกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	t
	\bar{X}	S.D.		
ด้านหลักการความร่วมมือ				
1. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและสร้างจุดแข็งให้กับหน่วยงานของตนเอง	4.17	0.86	มาก	9.87*
2. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และใช้ประโยชน์ได้จริง	4.38	0.80	มาก	12.54*
3. ความร่วมมือด้านการวิจัยที่เกิดขึ้นเป็นความร่วมมือแบบพันธมิตรที่เกิดจากการนำจุดแข็งหรือศักยภาพในทรัพยากรของแต่ละฝ่ายมาใช้ร่วมกัน	4.60	0.60	มากที่สุด	19.10*
4. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกันต้องยอมรับศักยภาพของกันและกัน	3.98	0.96	มาก	7.37*

ตาราง 2 (ต่อ)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	
	\bar{X}	S.D.		t
5. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ ร่วมมือกันต้องยอมรับในความแตกต่าง ของวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน	4.50	0.58	มากที่สุด	18.73*
6. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ ดำเนินการความร่วมมือจะต้องได้รับ ประโยชน์ในการดำเนินการกิจของตนได้ดี ขึ้น	4.29	0.75	มาก	12.39*
7. เป้าหมายของโครงการความร่วมมือที่ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมร่วมกัน กำหนดอาจตอบสนองเป้าหมายของแต่ละ ฝ่ายที่เหมือนกันหรือต่างกันได้	4.63	0.52	มากที่สุด	22.45*
8. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ ร่วมมือกัน ต้องมีอิสระในการปฏิบัติ ภารกิจภายใต้เงื่อนไขความร่วมมือโดยไม่ สูญเสียพันธะหรือข้อตกลงที่มีต่อกัน	4.62	0.53	มากที่สุด	21.99*
9. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ ร่วมมือกัน ต้องคำนึงถึงหน้าที่/บทบาท/ นโยบาย และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ร่วมกัน กำหนด	3.92	0.86	มาก	7.43*
10. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ ร่วมมือกัน ต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการ ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ร่วมกันกำหนดขึ้น	4.08	0.73	มาก	10.54*
11. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ ร่วมมือกัน ต้องก่อให้เกิดการทำงานเป็น ทีม เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการสร้าง ความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กร	4.21	0.63	มาก	13.72*

ตาราง 2 (ต่อ)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	t
	\bar{X}	S.D.		
12. ความร่วมมือที่เกิดขึ้นต้องสร้างความ เชื่อมั่นในคุณภาพทางวิชาการด้านการ วิจัยให้กับอาจารย์และบุคลากรของ มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ	4.06	0.60	มาก	12.55*
13. ควรมีการนำผลการปฏิบัติงานความ ร่วมมือมาใช้ประกอบการพิจารณาความดี ความชอบ ให้กับผู้ที่ปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับ ความร่วมมือด้านการวิจัย	4.23	0.78	มาก	11.34*
14. ความร่วมมือที่เกิดขึ้นต้องเพิ่มอำนาจ ต่อรองให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่เป็น สมาชิกความร่วมมือในการต่อรองกับ องค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.02	0.83	มาก	8.87*
15. ความร่วมมือที่เกิดขึ้นนำไปสู่การ พัฒนาความเป็นเครือข่ายความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและ ภาคอุตสาหกรรมให้มีมากยิ่งขึ้น	3.94	0.75	มาก	9.03*
รวม	4.25	0.40	มาก	22.42*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม มีความคิดเห็น
ว่ารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านหลักการความร่วมมือ
มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับมาก มากที่สุด และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
(3.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

ตาราง 3 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาค
อุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือ
ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือเป็น
รายข้อกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	t
	\bar{X}	S.D.		
ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ				
1. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ ดำเนินโครงการความร่วมมือควรกำหนด เป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนงานและแนว ทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการของ โครงการความร่วมมือ	4.35	0.56	มาก	17.46*
2. ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานกลาง ทั้งของ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อการ ประสานงานความร่วมมือ	4.13	0.74	มาก	11.03*
3. ควรจัดให้มีจัดบุคลากรเพื่อปฏิบัติงาน โครงการความร่วมมืออย่างเหมาะสม	4.29	0.64	มาก	14.60*
4. ควรมีคณะกรรมการ/คณะทำงานกำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ความร่วมมือ	4.13	0.89	มาก	9.23*
5. บุคลากรผู้ประสานงานความร่วมมือควรมี คุณลักษณะดังนี้ มีความเชี่ยวชาญและ ทักษะด้านการวิจัย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และ บริหารความขัดแย้งได้ดี	4.33	0.78	มาก	12.19*
6. ควรมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่าง มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทั้งสองฝ่าย	4.33	0.92	มาก	10.37*

ตาราง 3 (ต่อ)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	
	\bar{X}	S.D.		t
7. ควรจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัยโดยระบุ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ ทั้งของ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อ เป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการวาง แผนการดำเนินงานความร่วมมือ	4.31	0.67	มาก	14.02*
8. ควรจัดทำฐานข้อมูลข่าวสารการ ดำเนินงานความร่วมมือทั้งของมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ โครงการความร่วมมือให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและ ผู้สนใจ รับทราบและสามารถเข้าถึงโครงการ ความร่วมมือได้	4.21	0.91	มาก	9.55*
9. ผู้บริหารระดับสูงของทั้งสองฝ่ายควรให้ ความสำคัญกับการดำเนินงานความ ร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม	4.17	0.81	มาก	10.44*
10. สถาบันศูนย์ความเป็นเลิศ/ศูนย์ความ เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่แต่ละมหาวิทยาลัยมีอยู่ ควรมีภาระหน้าที่ดำเนินงานความร่วมมือด้าน การวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ ภาคอุตสาหกรรมด้วย	4.31	0.78	มาก	12.08*
11. มีการสร้างระบบการทำงานความร่วมมือ ด้านการวิจัยที่โปร่งใสตรวจสอบได้	4.33	0.92	มาก	10.37*
12. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ควรกำหนดนโยบายการดำเนินงานความ ร่วมมือให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง	4.13	0.89	มาก	9.23*
รวม	4.25	0.60	มาก	15.11*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมมีความคิดเห็นว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

ตาราง 4 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือเป็นรายข้อกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	t
	\bar{X}	S.D.		
ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ				
1. มหาวิทยาลัยควรเตรียมความพร้อมใน ด้านบุคลากรวิจัย โดยการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เพื่อรองรับการ ดำเนินงานความร่วมมือ	4.13	0.77	มาก	10.66*
2. ภาคอุตสาหกรรมควรเตรียมความ พร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญการ ปฏิบัติงาน/วิจัย เพื่อรองรับการ ดำเนินงานความร่วมมือ	4.23	0.64	มาก	13.76*
3. ควรมีการจัดทำทำเนียบบุคลากรด้าน การวิจัยของมหาวิทยาลัยและภาค อุตสาหกรรมโดยจำแนกด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญด้าน การวิจัย	4.54	0.58	มากที่สุด	19.26*
4. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควร จัดให้มีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ ประสานงานที่ดี เพื่อดำเนินงาน ความร่วมมือด้านการวิจัย	4.46	0.70	มาก	15.07*
5. ควรมีการกำหนดสัดส่วนผู้รับผิดชอบ/ สนับสนุนงบประมาณของทั้งมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมให้ชัดเจน	4.25	0.76	มาก	11.80*

ตาราง 4 (ต่อ)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	
	\bar{X}	S.D.		t
6. ควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณ บางส่วนจากภาครัฐ สำหรับโครงการที่มี ผลกระทบที่เป็นประโยชน์อย่างสูงต่อ ประเทศ	4.42	0.82	มากที่สุด	12.44*
7. มีการจัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการ ดำเนินงานความร่วมมือ	4.29	0.75	มาก	12.39*
8. ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสให้ มหาวิทยาลัยได้ใช้อุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้ การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์ นั้นๆ เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย	4.23	0.73	มาก	12.15*
9. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควร เปิดโอกาสและแลกเปลี่ยนในการใช้ ห้องทดลอง โดยอยู่ภายใต้การดูแลของ ผู้เชี่ยวชาญในการใช้ห้องทดลอง เพื่อ ป้องกันการชำรุดและเสียหาย	4.37	0.74	มาก	13.27*
10. ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับ การใช้อุปกรณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือ	4.46	0.98	มาก	10.76*
11. ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับ การใช้ห้องทดลองและสถานที่ในการ ดำเนินงานความร่วมมือ	4.13	0.89	มาก	9.23*
12. ผู้ได้รับลิขสิทธิ์ของงานวิจัยควรเป็น ผู้สนับสนุนหลักด้านงบประมาณในสัดส่วน ที่สูงกว่า เนื่องจากจะเป็นผู้ได้รับ ผลประโยชน์เชิงพาณิชย์จากงานวิจัย	4.13	0.77	มาก	10.66*
รวม	4.32	0.58	มาก	16.49*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมมีความคิดเห็นว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ในระดับมาก-มากที่สุด และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

ตาราง 5 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมด้านกระบวนการดำเนินงานความร่วมมือเป็นรายข้อกับเกณฑ์ที่กำหนด (3.00)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	t
	\bar{X}	S.D.		
ด้านกระบวนการดำเนินงานความร่วมมือ				
1. ควรมีหน่วยงานหลักของทั้งสองฝ่ายทำ หน้าที่ประสานและดำเนินงานความร่วมมือ	4.48	0.67	มาก	15.91*
2. ควรมีการจัดประชุมผู้บริหาร/อาจารย์/ นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย เพื่อ ปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการ ดำเนินงานความร่วมมือ	4.58	0.67	มากที่สุด	17.04*
3. ควรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่ เคยดำเนินงานความร่วมมือ มาบรรยาย ให้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการ ดำเนินงานความร่วมมือ	4.23	0.73	มาก	12.15*
4. มีการศึกษาความเป็นไปได้ของ แผนงาน/โครงการความร่วมมือ	4.27	0.72	มาก	12.76*
5. ควรมีการจัดทำข้อตกลงหรือสัญญา ร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความ ร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุ วัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบ งบประมาณ และผู้รับผิดชอบผลงาน	4.52	0.64	มากที่สุด	17.08*

ตาราง 5 (ต่อ)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	
	\bar{X}	S.D.		t
6. ควรมีการจัดทำแผนการดำเนินงาน ความร่วมมือทั้งระยะสั้นและระยะยาว อย่างชัดเจน	4.62	0.53	มากที่สุด	21.99*
7. ควรมีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการ ดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน	4.25	0.71	มาก	12.69*
8. ควรมีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสอง ฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้าง ความรู้ความเข้าใจ และแนวทาง การดำเนินงานที่ตรงกัน	4.21	0.67	มาก	13.10*
9. ควรมีการรวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยใน กลุ่มสาขาวิชา/ศาสตร์เดียวกัน (Consortium) เพื่อเป็นเครือข่ายในการจัด ดำเนินการความร่วมมือ	4.40	0.69	มาก	14.60*
10. ทั้งสองฝ่ายควรมีการนำเสนอข้อมูลที่ เป็นจริง เป็นประโยชน์/จำเป็นต่อการ ดำเนินงานความร่วมมือ	4.58	0.50	มากที่สุด	22.79*
11. ผู้ประสานงานความร่วมมือควรเป็นผู้มี ความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่ดีในการ ประสานงานกับบุคคลทั้งภายในและ ภายนอกหน่วยงาน	4.27	0.74	มาก	12.30*
12. ควรมีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสอง ฝ่าย เพื่อรายงานความก้าวหน้าและ ติดตามผลการดำเนินงาน	4.62	0.53	มากที่สุด	21.99*
13. ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทราบเกี่ยวกับการ ดำเนินงานความร่วมมือ เพื่อเป็นการ เผยแพร่และขยายความร่วมมือ	4.29	0.67	มาก	13.93*

ตาราง 5 (ต่อ)

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่าง มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	n = 52		ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้	t
	\bar{X}	S.D.		
14. ควรทำข้อตกลง/สัญญาเรื่องการ ครอบครองลิขสิทธิ์/สิทธิบัตรของ ผลงานวิจัยอย่างชัดเจน	4.19	0.91	มาก	9.47*
15. ควรมีการนำข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของ การดำเนินงานความร่วมมือ มาประเมินหา สาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา เพื่อการ ดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป	4.17	0.81	มาก	10.45*
รวม	4.43	0.52	มาก	20.00*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมมีความคิดเห็น
ว่ารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมด้านกระบวนการดำเนินงาน
ความร่วมมือ มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ในระดับมาก-มากที่สุด และสูงกว่า
เกณฑ์ที่กำหนด (3.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม สรุปสาระสำคัญของการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย
3. เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดย ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สภาพปัจจุบัน และปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษามากำหนดประเด็นการตั้งคำถามในแบบสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยศึกษา และวิเคราะห์รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศที่พัฒนาแล้ว ประกอบด้วย ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้ ประกอบกับนำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดประเด็นในการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อให้ได้ร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยนำรูปแบบที่ได้ในขั้นตอนที่ 2 มาสร้างเป็นแบบสอบถามความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ประกอบด้วยผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม จำนวน 52 คน แล้วนำข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์

ที่กำหนด(3.00) และทดสอบโดยใช้ t-test แบบ One Simple เพื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ แล้วมาสรุปเป็นรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมฉบับสมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีดังนี้

1.1 ด้านหลักการความร่วมมือ

มหาวิทยาลัยวิจัยและภาคอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ มีนโยบายที่ชัดเจนในการทำวิจัยและพัฒนา โดยการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยใช้หลักการประสานงานร่วมกัน มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมีข้อตกลงร่วมกัน และมีวัตถุประสงค์ แบบประสพผลสำเร็จร่วมกันทั้งสองฝ่าย (win-win) อีกทั้งมหาวิทยาลัยบางแห่งปรับบทบาทของตนเองเพื่อคอยช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นการบริการวิชาการแบบเชิงรุก และใช้ระบบเครือข่าย

1.2 ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ

การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่เริ่มต้นจากการประสานงานระดับบุคลากรระหว่างบุคลากรของฝ่ายมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานที่มีลักษณะยืดหยุ่น ไม่มีระเบียบมากเกินไป เช่น ระเบียบการเบิกจ่ายในระบบราชการ มหาวิทยาลัยที่ดำเนินโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพและจุดแข็ง ซึ่งบุคลากรที่ทำหน้าที่ประสานงานของแต่ละฝ่าย จะต้องเป็นคนที่มีความรู้และมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการประสานงานและบริหารความขัดแย้ง อีกทั้งยังมีการพัฒนาระบบเครือข่ายและความเป็นหุ้นส่วน ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม

1.3 ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ

มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยมีการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน ภาคอุตสาหกรรมบางแห่งมีการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงานวิจัย โดยมีการจัดตั้งส่วนงานที่ดำเนินงานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมีการแลกเปลี่ยนการใช้ห้องทดลองและอุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ ในการดำเนินการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของบุคลากรดำเนินการ และภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้รับผิดชอบในงบประมาณ และเป็นผู้ได้รับลิขสิทธิ์และผลประโยชน์เชิงพาณิชย์จากงานวิจัย

1.4 ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ

มีหน่วยงานหลักหรือบุคลากรหลักของทั้งสองฝ่ายทำหน้าที่ประสานและดำเนินการความร่วมมือ มีการจัดทำข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุวัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบงบประมาณ และผู้รับผิดชอบผลงาน มีการจัดทำแผนการดำเนินงาน ขั้นตอน และวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน มีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้างความรู้จักความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน มีการรวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยในกลุ่มสาขาวิชา/ศาสตร์เดียวกัน สำหรับการเป็นเครือข่ายในการจัดดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงานทั้งภาครัฐบาล และเอกชนทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ

2. ปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2.1 มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมไม่มี หรือเข้าถึงข้อมูลในด้านความเชี่ยวชาญแต่ละสาขา จึงทำให้ขาดความเชื่อมโยงและมีความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมจำนวนน้อย

2.2 ความร่วมมือด้านการวิจัยในระดับสถาบันยังมีน้อย ส่วนใหญ่เป็นลักษณะความร่วมมือระดับบุคคล

2.3 ขาดหน่วยงานที่เป็นผู้เชื่อมโยงความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม

2.4 นักวิจัยและอาจารย์บางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญ และไม่เห็นด้วยกับความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จึงทำให้เกิดผลงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมน้อย

2.5 แรงจูงใจจากภาครัฐในการสนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมยังมีน้อย

2.5 นักวิจัยและอาจารย์ของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ ยังมุ่งเน้นทำวิจัยแบบวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ จึงไม่สอดคล้องกับหลักการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ทำให้การวิจัยที่อยู่บนหิ้ง แต่ไม่เกิดการต่อยอดและนำไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

2.6 สำหรับการรับจ้างทำวิจัยหรือเป็นที่ปรึกษาวิจัยของอาจารย์ในปัจจุบัน ผู้รับจ้างจะต้องเสียภาษีให้กับภาครัฐ แต่อาจารย์ไม่สามารถเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากผู้ว่าจ้างได้ ภาครัฐควรหากลไกในลดภาระให้กับผู้รับจ้างวิจัย

3. รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ มีองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้

3.1 ด้านหลักการความร่วมมือ ได้แก่ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม จะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและสร้างจุดแข็งให้กับหน่วยงานของตนเอง และให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และใช้ประโยชน์ได้จริง ความร่วมมือด้านการวิจัยที่เกิดขึ้น เป็นความร่วมมือแบบพันธมิตรที่เกิดจากการนำจุดแข็งหรือศักยภาพในทรัพยากรของแต่ละฝ่ายมาใช้ร่วมกัน

มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกันต้องยอมรับศักยภาพของกันและกัน ยอมรับในความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน มหาวิทยาลัย และภาค อุตสาหกรรมที่ดำเนินการความร่วมมือจะต้องได้รับประโยชน์ในการดำเนินการกิจของตนได้ดีขึ้น เป้าหมายของโครงการความร่วมมือที่มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมร่วมกันกำหนดอาจตอบสนองเป้าหมายของแต่ละฝ่ายที่เหมือนกันหรือต่างกันได้ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกัน ต้องมีอิสระในการปฏิบัติภารกิจภายใต้เงื่อนไขความร่วมมือโดยไม่สูญเสียพันธะหรือข้อตกลงที่มีต่อกัน มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกันต้องคำนึงถึงหน้าที่/ บทบาท/นโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ร่วมกันกำหนด มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ร่วมกันกำหนดขึ้นและต้องก่อให้เกิดการทำงานเป็นทีม เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กร ความร่วมมือที่เกิดขึ้น ต้องสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพทางวิชาการด้านการวิจัยให้กับอาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ มีการนำผลการปฏิบัติงานความร่วมมือมาใช้ประกอบการพิจารณาความดีความชอบ ให้กับผู้ที่ปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัย อีกทั้งความร่วมมือที่เกิดขึ้นต้องเพิ่มอำนาจต่อรองให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสมาชิกความร่วมมือในการต่อรองกับองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และความร่วมมือที่เกิดขึ้นนำไปสู่การพัฒนาความเป็นเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้มีมากยิ่งขึ้น

3.2 ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ ได้แก่ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ดำเนินโครงการความร่วมมือควรกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนงานและแนวทางการปฏิบัติ ที่สอดคล้องกับหลักการของโครงการความร่วมมือ ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานกลาง ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อการประสานงานความร่วมมือ ควรจัดให้มีจัดบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานโครงการความร่วมมืออย่างเหมาะสม ควรมีคณะกรรมการ/คณะทำงานกำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานความร่วมมือ บุคลากรผู้ประสานงานความร่วมมือควรมีคุณลักษณะดังนี้ มีความเชี่ยวชาญและทักษะด้านการวิจัย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และบริหารความขัดแย้งได้ดี ควรมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทั้งสองฝ่าย ควรจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัย โดยระบุสาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาค อุตสาหกรรมเพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการวางแผนการดำเนินงานความร่วมมือ ควรจัดทำฐานข้อมูล ข่าวสารการดำเนินงานความร่วมมือทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการความร่วมมือให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจรับทราบและสามารถเข้าถึงโครงการความร่วมมือได้ ผู้บริหารระดับสูงของทั้งสองฝ่าย ควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม สถาบัน/ศูนย์ความเป็นเลิศ/ ศูนย์ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่แต่ละมหาวิทยาลัยมีอยู่ ควรมีภาระหน้าที่ดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมด้วย มีการสร้างระบบการทำงานความร่วมมือด้านการวิจัยที่โปร่งใสตรวจสอบได้ มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมควรกำหนดนโยบายการดำเนินงานความร่วมมือให้ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

3.3 ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ ได้แก่ มหาวิทยาลัยควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย โดยการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือภาคอุตสาหกรรมควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ การปฏิบัติงานวิจัย เพื่อรองรับการ

ดำเนินงานความร่วมมือ ควรมีการจัดทำทำเนียบบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยและภาค อุตสาหกรรม โดยจำแนกด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควร จัดให้มีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ประสานงานที่ดี เพื่อดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย ควรมีการ กำหนดสัดส่วนผู้รับผิดชอบ/สนับสนุนงบประมาณของทั้งมหาวิทยาลัยและภาค อุตสาหกรรมให้ชัดเจน ควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากภาครัฐ สำหรับโครงการที่มีผลกระทบที่เป็นประโยชน์อย่างสูง ต่อประเทศ มีการจัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในการดำเนินงานความร่วมมือ ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัยได้ใช้อุปกรณ์ โดยอยู่ ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์นั้นๆ เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย มหาวิทยาลัยและ ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสและแลกเปลี่ยน ในการใช้ห้องทดลอง โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญใน การใช้ห้องทดลอง เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ใน การดำเนินงานความร่วมมือ ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้ห้องทดลอง และสถานที่ในการ ดำเนินงานความร่วมมือที่ได้รับลิขสิทธิ์ของงานวิจัยควรเป็นผู้สนับสนุนหลักด้านงบประมาณในสัดส่วนที่สูง กว่า เนื่องจากจะเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์เชิงพาณิชย์จากงานวิจัย

3.4 ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ ได้แก่ ควรมีหน่วยงานหลักของทั้งสองฝ่ายทำ หน้าที่ประสานและดำเนินงานความร่วมมือ ควรมีการจัดประชุมผู้บริหาร/อาจารย์/นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของทั้งสอง ฝ่าย เพื่อปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ ควรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่เคยดำเนินงานความร่วมมือ มาบรรยายให้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับ การดำเนินงานความร่วมมือ มีการศึกษาความเป็นไปได้ของแผนงานโครงการความร่วมมือ ควรมีการจัดทำ ข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุวัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบ งบประมาณ และผู้รับลิขสิทธิ์ผลงาน ควรมีการจัดทำแผนการดำเนินงานความร่วมมือทั้งระยะสั้น และระยะยาวอย่างชัดเจน ควรมีการกำหนดขั้นตอน และวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน ควรมีการ จัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้าง ความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน ควรมีการรวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยในกลุ่มสาขาวิชา/ ศาสตร์เดียวกันเพื่อเป็นเครือข่ายในการจัดดำเนินการความร่วมมือทั้งสองฝ่าย ควรมีการนำเสนอข้อมูลที่เป็น จริง เป็นประโยชน์จำเป็นต่อการดำเนินงานความร่วมมือ ผู้ประสานงานความร่วมมือควรเป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่ดีในการประสานงานกับบุคคลทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ควรมีการจัดประชุม ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อรายงานความก้าวหน้าและติดตามผลการ ดำเนินงาน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทราบเกี่ยวกับการดำเนินงาน ความร่วมมือ เพื่อเป็นการเผยแพร่และขยายความร่วมมือ ควรทำข้อตกลง/สัญญาเรื่องการครอบครองลิขสิทธิ์/ สิทธิบัตรของผลงานวิจัยอย่างชัดเจน ควรมีการนำข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของการดำเนินงานความร่วมมือ มาประเมินหาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

สรุปรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ดังแสดงใน ภาพประกอบ 3

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ด้านหลักการความร่วมมือ	ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ	ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ	ด้านกระบวนการดำเนินงานความร่วมมือ
<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาศักยภาพและสร้างจุดแข็งให้กับหน่วยงาน 2. ให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และใช้ประโยชน์ได้จริง 3. นำจุดแข็งหรือศักยภาพของแต่ละฝ่ายมาใช้ร่วมกัน. 4. ยอมรับศักยภาพของกันและกัน 5. ยอมรับในความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กร 6. ได้รับประโยชน์ในการดำเนินภารกิจของตนได้ดีขึ้น 7. เป้าหมายของโครงการฯ อาจตอบสนองเป้าหมายของแต่ละฝ่ายที่เหมือนกันหรือต่างกันได้ 8. มีอิสระในการปฏิบัติภารกิจภายใต้เงื่อนไขความร่วมมือโดยไม่สูญเสียพันธะหรือข้อตกลงที่มีต่อกัน 9. ดำเนินถึงหน้าที่/บทบาท/นโยบาย และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ร่วมกันกำหนด 10. มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ร่วมกันกำหนดขึ้น 11. ทำงานเป็นทีม 12. สร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพทางวิชาการด้านการวิจัยให้กับอาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัย 13. นำผลการปฏิบัติงานความร่วมมือมาใช้ประกอบการพิจารณาความดีความชอบ ให้กับผู้ที่ปฏิบัติภารกิจ 14. เพิ่มอำนาจต่อรองให้กับสถาบันอุดมศึกษาในการต่อรองกับองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 15. พัฒนาความเป็นเครือข่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนงานและแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการ 2. จัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อการประสานงาน 3. จัดให้มีจัดบุคลากรปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม 4. มีคณะกรรมการ/คณะทำงานกำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานความร่วมมือ 5. บุคลากรผู้ประสานงานความร่วมมือมีคุณลักษณะดังนี้ มีความเชี่ยวชาญและทักษะด้านการวิจัย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และบริหารความขัดแย้งได้ดี 6. แลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม 7. จัดทำฐานข้อมูลนักวิจัยโดยระบุนสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 8. จัดทำฐานข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานความร่วมมือ 9. ผู้บริหารระดับสูงของทั้งสองฝ่ายให้ความสำคัญกับการดำเนินงานความร่วมมือ 10. สถาบัน/ศูนย์ความเป็นเลิศ/ศูนย์ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของแต่ละมหาวิทยาลัยมีอยู่ ควรมีภาระหน้าที่ดำเนินงานความร่วมมือ 11. สร้างระบบการทำงานความร่วมมือด้านการวิจัยที่โปร่งใสตรวจสอบได้ 12. กำหนดนโยบายการดำเนินงานความร่วมมือให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย โดยการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน 2. เตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงานวิจัย 3. จัดทำทำเนียบบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม 4. มีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ประสานงานที่ดี 5. กำหนดสัดส่วนผู้รับผิดชอบ/สนับสนุนงบประมาณ 6. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากภาครัฐ 7. จัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกัน 8. ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัยได้ใช้อุปกรณ์ 9. แลกเปลี่ยนในการใช้ห้องทดลอง 10. กำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ 11. กำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้ห้องทดลองและสถานที่ 12. ผู้ได้รับลิขสิทธิ์ของงานวิจัยควรเป็นผู้สนับสนุนหลักด้านงบประมาณในสัดส่วนที่สูงกว่า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน่วยงานหลักของทั้งสองฝ่ายทำหน้าที่ประสานและดำเนินงาน 2. มีการจัดประชุมผู้บริหาร/อาจารย์/นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย 3. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่เคยดำเนินงานความร่วมมือ มาบรรยายให้ความรู้ 4. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการความร่วมมือ 5. จัดทำข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร 6. จัดทำแผนการดำเนินงานความร่วมมือทั้งระยะสั้นและระยะยาวอย่างชัดเจน 7. กำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน 8. จัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย 9. รวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยในศาสตร์เดียวกัน 10. นำเสนอข้อมูลที่เป็นจริง 11. ผู้ประสานงานความร่วมมือควรเป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์และทักษะที่ดี 12. มีการรายงานผลความก้าวหน้าและติดตามผลการดำเนินงาน 13. มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ 14. ทำข้อตกลง/สัญญาเรื่องการครอบครองลิขสิทธิ์/สิทธิบัตร 15. ประเมินหาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาและพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ด้านหลักความร่วมมือ

จากการศึกษาที่พบว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมเห็นว่ามี ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและการสร้างจุดแข็งให้กับหน่วยงานของตนเอง และให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมจะต้องปรับบทบาทของตนเองให้ก้าวทันและก้าวหน้าต่อกระแสโลกาภิวัตน์และกระแสทุนนิยม ซึ่งการสร้างจุดแข็งและต่อยอดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์นั้นจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(2554: ออนไลน์) ที่กำหนด ยุทธศาสตร์การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศเพื่อการบริหารจัดการความรู้ ผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ด้วยยุทธวิธีที่เหมาะสมเข้าถึงประชาชนและประชาสังคม อย่างแพร่หลาย และสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่ระบุในกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565) ไว้ว่าเป้าหมายของกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 เมื่อสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ. 2565 คือ การยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพสามารถปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต พัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาในการสร้างความรู้และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในโลกาภิวัตน์ สนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่นไทย โดยใช้กลไกของธรรมาภิบาล การเงิน การกำกับมาตรฐาน และเครือข่ายอุดมศึกษา บนพื้นฐานของเสรีภาพทางวิชาการ ความหลากหลาย และเอกภาพเชิงระบบ และมีนโยบายให้มหาวิทยาลัยมีบทบาทในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในฐานะที่ อุดมศึกษาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบวิจัยของประเทศ

สำหรับความร่วมมือด้านการวิจัยที่เกิดขึ้น ควรเป็นความร่วมมือแบบพันธมิตรที่เกิดจากการนำจุดแข็งหรือศักยภาพในทรัพยากรของแต่ละฝ่ายมาใช้ร่วมกัน ยอมรับศักยภาพของกันและกัน ยอมรับในความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน และจะต้องได้รับประโยชน์ในการดำเนินภารกิจของตนได้ดีขึ้น โดยเป้าหมายของโครงการความร่วมมือที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมร่วมกันกำหนด อาจตอบสนองเป้าหมายของแต่ละฝ่ายที่เหมือนกันหรือต่างกันได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานที่มีบริบท เป้าหมาย และ

วัฒนธรรมองค์กรที่ต่างกัน ดังนั้นการที่จะดำเนินการความร่วมมือให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น จะต้องมีการกำหนดหลักการและเป้าหมายการดำเนินงานร่วมกัน มีความเข้าใจและยอมรับซึ่งกันและกัน ดังที่ ไคสเนอร์ (Kisner, 1997: 23 – 28) กล่าวว่า หลักการสร้างความร่วมมือนั้น ทั้งสองฝ่ายจะต้อง ทบทวนพันธกิจหน่วยงานของตนเอง การเลือกสรรผู้ที่จะร่วมมือ จะต้องมุ่งเลือกคู่ดำเนินงานที่เสริมแรงกัน โดยแต่ละฝ่ายควรรู้จักจุดแข็ง จุดอ่อน ความต้องการ ทรัพยากรที่มีอยู่ของกันและกัน และมีความเชื่อถือศรัทธาระหว่างกัน เพราะทั้งสองฝ่ายจะต้องเต็มใจที่จะใช้ข้อมูลยุทธศาสตร์สำคัญร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วูลการ์ (Woolgar, 2007: 1261 – 1274) ที่ว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ขอบเขตขององค์กร (มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม) ที่มีความเชื่อมโยงกัน ระดับความสามารถของทรัพยากรบุคคล นโยบายในการก่อตั้งความร่วมมือ การสร้างระบบแรงจูงใจให้กับพนักงาน และประวัติความเป็นมา และพื้นฐานขององค์กร และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง (2551: 32-47) ที่ศึกษา เรื่อง การศึกษาความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานวัตกรรม พบว่า การศึกษาความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานวัตกรรมนั้น รูปแบบของโครงการต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สามารถรักษาผลประโยชน์ร่วมกันในการบรรลุเป้าหมายของภาคอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการนำศักยภาพของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมาเชื่อมโยงกันจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทั้งสองฝ่าย

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกัน ควรต้องคำนึงถึงหน้าที่/บทบาท/นโยบาย และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ร่วมกันกำหนด มีอิสระในการปฏิบัติการภายใต้เงื่อนไขความร่วมมือโดยไม่สูญเสียพันธะหรือข้อตกลงที่มีต่อกัน มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ร่วมกันกำหนดขึ้น ทำงานเป็นทีม สร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพทางวิชาการด้านการวิจัยให้กับอาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแนวการดำเนินงานร่วมกันนั้น ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนจะต้องทราบและถือปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง และปฏิบัติงานเข้ากับผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี จึงจะทำให้การดำเนินงานดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ที่ดี ซึ่งจะทำให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผลงาน และส่งผลให้การดำเนินงานความร่วมมือขยายผลมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ดูเบรียน และไอร์แลนด์ (อมรรัตน์ ภิญญอนันตพงษ์, 2546: 16; อ้างอิงจาก Dubrion; & Ireland, 1993: 86 – 87) ที่กล่าวว่า ความร่วมมือ คือ การที่คนตั้งแต่สองคน หรือสองหน่วยงาน/องค์กรขึ้นไป มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและร่วมกันปฏิบัติการกิจอาจจะเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกันหรือคนละเป้าหมายก็ได้ด้วยการระดมทรัพยากรร่วมกัน ร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติ และลงมือปฏิบัติ อีกทั้งมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติและ/หรือร่วมรับผลประโยชน์จากการปฏิบัติภายใต้การปฏิบัติร่วมกันดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อตกลง และความเป็นอิสระโดยไม่ขึ้นต่อกันและสอดคล้องกับที่ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์ (2539: 116 – 117) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบความสำเร็จได้ จะต้องมีการประสานในเรื่องการทำความเข้าใจและยอมรับเป้าหมายร่วมกัน การกำหนดวิธีการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข รวมทั้งวางแผนปฏิบัติและอำนวยความสะดวกในทรัพยากรร่วมกัน การจัด ระบบการประสานงานที่มี

ประสิทธิภาพ การที่ผู้บริหารระดับสูงควรส่งเสริมการสร้างบรรยากาศในการประสานงานและการทำงานร่วมกันของทั้งสองฝ่าย และการยอมรับในความอิสระของแต่ละองค์การในการกำหนดกิจกรรมความรับผิดชอบของตน

อีกทั้งควรต้องมีการนำผลการปฏิบัติงานความร่วมมือมาใช้ประกอบการพิจารณาความดีความชอบให้กับผู้ที่ปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัย มีการเพิ่มอำนาจต่อรองให้กับมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิกความร่วมมือในการต่อรองกับองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และความร่วมมือที่เกิดขึ้นนำไปสู่การพัฒนาความเป็นเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้มีมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหากมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมีการสร้างแรงจูงใจต่อผู้ปฏิบัติภารกิจโดยใช้ผลงานจากโครงการความร่วมมือประกอบการพิจารณาความดีความชอบจะส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงานและเข้าร่วมโครงการความร่วมมือมากขึ้นและมีความเข้มแข็ง ซึ่งจะทำให้เกิดอำนาจต่อรองและการขยายความร่วมมือไปสู่หน่วยงานภายนอกได้มากขึ้น ดังที่วูล์ก้า (Woolgar. 2007: 1261-1274) ได้เสนอปัจจัยหลักที่ทำให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จมีอยู่ข้อหนึ่ง คือ การสร้างระบบแรงจูงใจให้กับพนักงาน และสอดคล้องกับเทนนีสัน (กฤษนันท์ ภูสวาสดี. 2551: 29; อ้างอิงจาก Tennyson. 2005) ที่กล่าวว่า ความร่วมมือทำให้มีแหล่งทรัพยากรที่เพิ่มขึ้น สามารถหาทุนจากกลุ่มสาธารณชนที่มีนโยบายสอดคล้องกัน ร่วมมือกันดำเนินโครงการและเกิดมีอำนาจต่อรอง

2. ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ

จากการศึกษาที่พบว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมเห็นว่ามีเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ดำเนินโครงการความร่วมมือควรกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนงานและแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการของโครงการความร่วมมือ มีการจัดตั้งหน่วยงานกลาง ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อการประสานงานความร่วมมือ จัดให้มีจัดบุคลากร เพื่อปฏิบัติงานโครงการความร่วมมืออย่างเหมาะสม มีคณะกรรมการ/คณะทำงานกำกับ ติดตามและประเมินผลการทำงานความร่วมมือ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จะต้องมีความชัดเจนทั้งในเรื่องของผู้รับผิดชอบและแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในส่วนของการจัด โครงสร้างองค์กรนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะและขนาดของความร่วมมือ ดังที่ คีโรจน์ ผลพันธิน (2547: บทคัดย่อ) กล่าวถึงรูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาว่า ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่สังคม และด้านความร่วมมือทางวิจัย และสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ของอุบลวรรณ หงส์วิทย์ (2546) ที่กล่าวว่ารูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคี ควรมีการจัดตั้งองค์กร เพื่อทำหน้าที่ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการวิจัย โดยมีผู้แทนจากภาคีทั้งสามฝ่ายร่วมเป็นกรรมการ

ในระดับนโยบาย อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์ (2539: 120 – 121) ที่กล่าวว่าลักษณะของการปฏิบัติงานร่วมกัน แบ่งตามระดับความสำคัญออกเป็น 3 ระดับ คือ

- 1) การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับต่ำ มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้ ทำความรู้จักคุ้นเคยกับโครงการที่เกี่ยวข้องจากองค์กรหรือหน่วยงานอื่น ทำความรู้จักคุ้นเคยกับโครงการที่เกี่ยวข้องและต้องปฏิบัติงานร่วมกัน จัดให้มีการติดต่อสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลทั่วไป โดยเน้นด้านโครงการ และเป็นคณะกรรมการองค์กรร่วมกัน
- 2) การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับกลาง มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลอย่างเป็นทางการ เช่น รายงานข่าวเป็นการภายในระหว่างองค์กรร่วมมือ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ และ
- 3) การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับสูง มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้ จัดให้มีคณะกรรมการร่วมกันอย่างเป็นทางการ จัดให้ร่วมเป็นเจ้าของสิ่งอำนวยความสะดวกด้วยกัน จัดให้มีการทำข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับนโยบายและโครงสร้างการดำเนินงาน

นอกจากนี้บุคลากรผู้ประสานงานความร่วมมือควรมีคุณลักษณะดังนี้ มีความเชี่ยวชาญและทักษะด้านการวิจัย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และบริหารความขัดแย้งได้ดี และควรมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบุคลากรของทั้งสองฝ่ายมีวัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกัน ดังนั้นการดำเนินงานร่วมกันจึงต้องอาศัยผู้ประสานงาน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมการทำงานของกันและกัน เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับที่ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์ (2539: 120 – 121) กล่าวว่า การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับกลาง ควรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้

อีกทั้งยังควรจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัยโดยระบุสาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการวางแผนการดำเนินงานความร่วมมือ และจัดทำฐานข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานความร่วมมือทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อมูลสารสนเทศเป็นเครื่องมือการวางแผนและการตัดสินใจซึ่งจะทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และการประชาสัมพันธ์โครงการความร่วมมือให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจรับทราบ จะทำให้เกิดการเข้าถึงโครงการความร่วมมือได้ง่ายขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดโครงการความร่วมมือมากขึ้น ดังที่ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์ (2539: 120 – 121) กล่าวว่า การทำงานร่วมกันจะต้องมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลกันอย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ผู้บริหารระดับสูงของทั้งสองฝ่ายควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม สถาบัน/ศูนย์ความเป็นเลิศ/ศูนย์ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่แต่ละมหาวิทยาลัยมีอยู่ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรกำหนดนโยบายการดำเนินงานความร่วมมือให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และสร้างระบบการทำงานความร่วมมือด้านการวิจัยที่โปร่งใสตรวจสอบได้ และสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ของอมรรัตน์ ภิญญอนันต์พงษ์ (2546: 121) ที่มีการพัฒนา

ระบบเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอน เช่น การพัฒนาระบบฐานข้อมูลอาจารย์/นักศึกษา ฐานข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรเพื่อความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกสถาบันที่อยู่ในโครงการความร่วมมือ

3. ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ

จากการศึกษาที่พบว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมเห็นว่ามี ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย โดยการ จัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือ ภาคอุตสาหกรรม ควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงาน/วิจัย จัดทำทำเนียบบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม จัดให้มีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ประสานงานที่ดี นอกจากนี้ควรมีการกำหนดสัดส่วนผู้รับผิดชอบ/สนับสนุนงบประมาณให้ชัดเจน โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากภาครัฐ สำหรับโครงการที่มีผลกระทบที่เป็นประโยชน์อย่างสูงต่อประเทศ และมีการจัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ส่วนในด้านอุปกรณ์และห้องทดลองนั้น ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัยได้ใช้อุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์นั้นๆ และมีการแลกเปลี่ยนการใช้ห้องทดลอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานความร่วมมือให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีทรัพยากรสนับสนุน ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งได้มาจากการรวมทรัพยากรทั้งจากมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม รวมถึงภาครัฐ สอดคล้องกับที่ วิฑูรย์ สิมะโชคดี เสนอว่า (2539: 66) ความร่วมมือเป็นกลไกทางการบริหารอย่างหนึ่งที่จะก่อให้เกิดการร่วมมือร่วมใจในการดำเนินงาน ระดมความคิด ระดมภารกิจเพื่อใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นช่องทางในการปรับตัวเข้าหากันระหว่างองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยทั้งสองฝ่ายจะต้องรับสภาพความจริงที่ว่า องค์กรหรือหน่วยงานใดๆ ก็ตามโดยตัวของมันเองแล้ว ทรัพยากรและศักยภาพที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอ ที่จะบรรลุเป้าหมายได้อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องประสานงานและสร้างเครือข่ายการทำงาน และยังสอดคล้องกับที่ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์ (2539: 116 – 117) เสนอว่า ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบความสำเร็จได้ จึงต้องมีการประสาน ในเรื่องกำหนดวิธีการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข รวมทั้งวางแผนปฏิบัติและ อำนาจความสะดวกในทรัพยากรร่วมกัน สอดคล้องกับการศึกษาของอมรรัตน์ ภิญญอนันต์พงษ์ (2546: 118-119) ที่ศึกษารูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐว่าควรมีคณะกรรมการ/คณะทำงาน กำหนดรูปแบบหรือวิธีในการนำทรัพยากรของแต่ละสถาบันมาใช้ร่วมกันเพื่อการประหยัดงบประมาณ

4. ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ

จากการศึกษาที่พบว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ที่ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมเห็นว่าเป็นความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ประกอบด้วย มีหน่วยงานหลักของทั้งสองฝ่ายทำหน้าที่ประสานการดำเนินงานความร่วมมือ มีการจัดประชุมผู้บริหาร/อาจารย์/นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย เชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่เคยดำเนินงานความร่วมมือ มาบรรยายให้ความรู้และประสบการณ์ มีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานความร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพนั้น บุคลากรในองค์กรของแต่ละฝ่ายจะต้องทำงานสัมพันธ์กัน มีความคิดความเข้าใจที่ตรงกันในการร่วมมือปฏิบัติงานให้สอดคล้องตลอดเวลา และกิจกรรม ไม่เกิดความสับสน ขัดแย้งหรือเหลื่อมล้ำกัน จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรเฉพาะหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานความร่วมมือ ดังที่ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฎ์ (2539: 116 – 117) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบความสำเร็จได้ ต้องมีการประสานในเรื่องต่างๆ ดังนี้ การทำความเข้าใจและยอมรับเป้าหมายร่วมกัน การกำหนดวิธีการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข การจัดระบบการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ จอร์จ และโจนส์ (George; & Jones. 1999: 11) และวิทยา ด่านธำรงกุล (2546: 30) เห็นว่าการผลักดันและจูงใจให้บุคลากรทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์กร ซึ่งเป็นภาวะที่ผู้นำใช้ความพยายามที่จะให้มีอิทธิพลต่อผู้อื่น เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุจุดหมายขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

นอกจากนี้ควรทำข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร จัดทำแผนการดำเนินงานความร่วมมือทั้งระยะสั้นและระยะยาว กำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน มีการรายงานความก้าวหน้าและติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินหาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการดำเนินงานความร่วมมือนั้น หากมีการจัดทำข้อตกลงหรือสัญญา การทำแผนการดำเนินงาน รวมทั้งการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน และมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานจะทำให้การดำเนินงานความร่วมมือเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับขอบเขต และรูปแบบความร่วมมือระดับองค์กร (ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. 2550: 72 – 73; อ้างอิงจาก National Network for Collaboration: NNCO. 2005) แบบกลุ่มรวมพลัง (Collaboration) มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นความสำเร็จ จากการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน และมีการเทียบเคียงผลกระทบที่เกิดขึ้น สร้างระบบที่ต้องพึ่งพากันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อกำหนดประเด็นและโอกาสร่วมกัน สมาชิกทั้งหมดมีการตัดสินใจร่วมกันอย่างเป็นเอกฉันท์ (Consensus) มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม กำหนดระยะเวลา และการประเมินผลชัดเจน ทำให้สามารถสร้างผลิตภาพที่สูง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ทำให้ได้รูปแบบความร่วมมือด้านวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความเหมาะสม/เป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดและดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพ และช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยมากขึ้น ซึ่งผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปใช้ ดังนี้

1.1 มหาวิทยาลัยสามารถนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องตามอัตลักษณ์และจุดเน้นเฉพาะของแต่ละมหาวิทยาลัย

1.2 มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรมีการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรของตนเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญ และมองเห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมตามบทบาทหน้าที่ของตน

1.3 มหาวิทยาลัยที่ได้นำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้แล้วนั้น ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผลและประเมินผลการดำเนินงานต่อไป

1.4 ภาครัฐควรมีกกลไกส่งเสริมและสนับสนุนในการขับเคลื่อนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อทำให้เกิดความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5 มหาวิทยาลัยควรมีตำแหน่งรองอธิการบดีฝ่ายวิจัย หรือรองอธิการบดีฝ่ายทรัพย์สินทางปัญญามีหน้าที่กำกับดูแลงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1.6 มหาวิทยาลัยควรกำหนดตัวบ่งชี้ที่สนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

2.2 ควรมีการศึกษา และพัฒนารูปแบบความร่วมมือ ระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในด้านอื่นๆ เช่น ด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาและพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในเชิงลึก โดยศึกษาเป็นกรณีศึกษารายมหาวิทยาลัย





บรรณานุกรม

- กฤษนันท์ ภูสวาสดี. (2551). รูปแบบการสร้างความเป็นหุ้นส่วนดำเนินงานขององค์กร เพื่อพัฒนา กำลังคนระดับกลางของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ คอ.ด. (บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ดวงเดือน ภูตยานันท์. (2553). การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ คอ.ด. (บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. (2551, กรกฎาคม – กันยายน). การศึกษาความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานวัตกรรม. วารสารบริหารธุรกิจ. 31(119): 32 – 47.
- ธีรพงษ์ แก้วหาวงษ์. (2542). การพัฒนารูปแบบความร่วมมือระหว่างภาครัฐ NGOs และองค์กรประชาชน ในการกำหนดนโยบายการสาธารณสุขมูลฐานไปสู่การปฏิบัติระดับจังหวัด. ขอนแก่น: ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนากาสาธารณสุขมูลฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- ปนัดดา ยิ้มสกุล. (2553). การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัย ราชภัฏธนบุรีกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรัชญา เวสารัชช์. (2546). ข้อเสนอต่อการปฏิรูปการวิจัยในมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศ.
- พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์, หม่อมราชวงศ์; และคณะ. (2551, มกราคม – มิถุนายน). การพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยอาศัยกลไกความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม. วารสารทรัพยากรมนุษย์. 4(1): 46 – 52.
- ยุทศศักดิ์ คณาสวัสดิ์. (2551, พฤศจิกายน). การพัฒนาความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคธุรกิจ. วารสารส่งเสริมการลงทุน. 19(11): 25 – 33.
- ยุทศศักดิ์ คณาสวัสดิ์; และ ชัชฎาภรณ์ กรุงเกษม. (2551, พฤศจิกายน). นโยบายส่งเสริมความร่วมมือวิจัยและพัฒนาระหว่างภาคอุตสาหกรรมและสถาบันการศึกษา. วารสารส่งเสริมการลงทุน. 19(11): 10 – 24.
- เรวัต ชาตรีวิศิษฐ์. (2539). การบริหารองค์กรยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ธรรมนิติ.
- วัชรวิ จันทรประกายกุล. (2543). กลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิจารณ์ พานิช. (2546). การปฏิรูประบบวิจัยในมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศ.

- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2539). *การปฏิรูปราชการและการจัดการภาครัฐ*. กรุงเทพฯ: โนเบิลมีเดีย.
- วีระพันธ์ สุทธิพงศ์. (2540). *ปรัชญาอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา*. กรุงเทพฯ: เอพี.กราฟิค ดีไซน์และการพิมพ์.
- ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. (2550). *การพัฒนากลยุทธ์ความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ*. วิทยานิพนธ์ คด. (อุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศรัณยพงศ์ เทียงธรรม. (2554). *Collaborative Marketing (Marketeer/03/49)*. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2554, จาก http://www.marketeer.co.th/inside_detail.php?inside_id=4040.
- ศิโรจน์ ผลพันธิน. (2547). *รูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. (2546). *บทบาทอุดมศึกษาในระบบวิจัยแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศ.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2553, มีนาคม). *การเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมกับการเพิ่มศักยภาพทางความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม*. TRF Policy Brief. 4: 1 – 8.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2550). *กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี*. ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551 – 2565). กรุงเทพฯ: ถ่ายเอกสาร.
- . (2551). *แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2551 – 2554)*. กรุงเทพฯ: ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบ พ.ศ. 2550 – 2554*. กรุงเทพฯ: วี.เจ.พรินติ้ง.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2554). *นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555 – 2559)*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2554, จาก http://www.nrct.go.th/downloads/ps/policies_strategies_2555-2559/ResearchPolicy_Strategy_55-9_v8.pdf
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2554). *โครงการสร้างขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาและการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยกลไกความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และมหาวิทยาลัย*. สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2554, จาก <http://www.nstda.or.th/U-IRC/purpose.php>
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2545). *กรอบแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุดทอง.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2546). *รูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). *แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552 – 2559)*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- . (2554). *ยุทธศาสตร์การส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- สุวิมล ว่องวานิช; และ นางลักษณ วิรัชชัย. (2542). *การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของประเทศในเอเชีย ปี 2540 – 2542*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- อมรรัตน์ ภิญโญอนันตพงษ์. (2546). *การพัฒนารูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ*. ปริญญาโท กศ.ด. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Bardach, Eugene. (1998). "Creating Value Through Collaboration." In *Getting Agencies To Work Together: The Practice and Theory Of Managerial Craftsmanship*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press. 37–60.
- Beise, M.; & Stahi, H. *Public Research and Industrial Innovations in Germany*. Research Policy. 1999; 28(4): 397 – 442.
- Brimble, P.; & Doner, R. F. (2007). University-Industry Linkages and Economic Development : The Case of Thailand. *World Development* 35: 1021 – 1036.
- Bryans, P.; Gornley, N.; Stalker, B.; & Williamson, B. (1998). *From Collusion to Dialogue: Universities and Continuing Professional Development : Continuing Professional Development*. Retrieved November 1, 2010, from <http://www.openhouse.org.uk/virtual-university-press/cpd/>
- Caro, J. M.A. (2007). What Type of Faculty Member Interacts with What Type of Firm? Some Reasons for the Delocalization of University-Industry Interaction. *Technovation*. 27: 704 – 715.
- Coombs, Phillip H. (1981). *New Strategic for Improving Rural Family Life Essex*. Connecticut: International Council for Education Development.
- Ferguson, George A. (1981). *Statistical Analysis in Psychology and Education*. 5th ed. Tokyo : McGraw – Hill.
- Intarakumnerd Patarapong & Schiller Daniel. (2008). University-Industry Linkages in Thailand: Successes, Failures and Lessons Learned for other Developing Countries. Paper presented in the IV Globelics Conference at Mexico City, September 22-24, 2008: 7.
- Jackson, Daney; & Maddy, William. (2005). *Ohio State University Fact Sheet : Introduction*. Retrieved November 1, 2010, from <http://www.ohioline.osu.edu/bc-fact/0001.html>

- Kisner, M.K.; Mazza, M.J.; & Liggett, D.R. (1997). Building Partnerships. *New Directions for Community Colleges*. 97: 23 – 28.
- New Webster's Dictionary of the English Language. (2011). Collaboration. Retrieved November 1, 2010, from <http://www.websters-online-dictionary.org/>.
- Reback, J.C. *Making Collaboration Work: Key Components of Practice/Research Partnership*. *JDI* 2002; 3(32): 837 – 848.
- Rossi, Robert J. (1982). *Agencies Working Together : A Guide to Coordinating and Planning*. Beverly Hills, California: Sage Publications.
- Saez, Marco; & Arribas. (2002). Collaboration in R&D with Universities and Research Centre. *An Empirical Study of Spanish firms R&D Management*. 32: 321 – 341.
- Salty, K. & Laursen, K. (2004). Searching High and Low : What Type of Firms Use Universities as a Source of Innovation. *Research Policy*. 33: 1201 – 1215.
- Schiller, D. The Potential to Upgrade the Thai Innovation System by University-industry Linkages. *Asian Journal of Technology Innovation* 2006; 14(2): 67 – 91.
- Tennyson, Ros. (2005). *The Brokering Guidebook*. London: Folium.
- Woolgar, L. (2007). New Institutional Policies for University-Industry Links in Japan. *Research Policy*. 36: 1261 – 1274.
- Yong, Lee S. The Sustainability of University-Industry Research Collaboration : An Assessment of Behavioral Outcomes. *Journal of Technology Transfer* 2000; 2(25): 111-133.





ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

คำชี้แจง :

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ประกอบด้วยผู้บริหารมหาวิทยาลัย ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย คณบดี และผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ และหัวหน้าฝ่ายที่ดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งรูปแบบดังกล่าวพัฒนาขึ้นมาจากการศึกษา วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และการศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญโดยวิธีการสนทนากลุ่ม

2. รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัด และดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ

โปรดตอบข้อคำถามทุกข้อและขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูง โดยผู้วิจัยขอรับแบบสอบถามคืนภายในวันที่ 30 มีนาคม 2555

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่เป็นจริงสำหรับท่านหรือระบุข้อความลงในช่องว่างให้ตรงกับความจริงเกี่ยวกับท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ตั้งแต่ 35 ปีลงมา

ตั้งแต่ 36 – 40 ปี

ตั้งแต่ 41 – 45 ปี

ตั้งแต่ 46 – 50 ปี

ตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพในการทำงาน

มหาวิทยาลัย

อธิการบดี

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย

คณบดี

ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัย

คณาจารย์/นักวิจัย/ผู้รับผิดชอบงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ภาคอุตสาหกรรม

ผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม ระบุตำแหน่ง

ผู้รับผิดชอบงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ระบุตำแหน่ง

4. ประสบการณ์เกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ตั้งแต่ 1 - 5 ปี

ตั้งแต่ 6 – 10 ปี

ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ

คำชี้แจง: โปรดอ่านข้อความและขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ในด้านต่างๆ เพียงช่องเดียวเท่านั้น คำนำหนักของคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับมาก
- 3 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม	ระดับความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
ด้านหลักการความร่วมมือ					
1. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและสร้างจุดแข็งให้กับหน่วยงานของตนเอง					
2. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และใช้ประโยชน์ได้จริง					
3. ความร่วมมือด้านการวิจัยที่เกิดขึ้นเป็นความร่วมมือแบบพันธมิตรที่เกิดจากการนำจุดแข็งหรือศักยภาพในทรัพยากรของแต่ละฝ่ายมาใช้ร่วมกัน					
4. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกันต้องยอมรับศักยภาพของกันและกัน					
5. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกันต้องยอมรับในความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน					

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม	ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านหลักการความร่วมมือ (ต่อ)					
6. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ดำเนินการความร่วมมือจะต้องได้รับประโยชน์ในการดำเนินการกิจของตนได้ดีขึ้น					
7. เป้าหมายของโครงการความร่วมมือที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมร่วมกันกำหนดอาจตอบสนองเป้าหมายของแต่ละฝ่ายที่เหมือนกันหรือต่างกันก็ได้					
8. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกัน ต้องมีอิสระในการปฏิบัติภารกิจภายใต้เงื่อนไขความร่วมมือโดยไม่สูญเสียพันธะหรือข้อตกลงที่มีต่อกัน					
9. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกัน ต้องคำนึงถึงหน้าที่/บทบาท/นโยบาย และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ร่วมกันกำหนด					
10. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกัน ต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ร่วมกันกำหนดขึ้น					
11. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกัน ต้องก่อให้เกิดการทำงานเป็นทีม เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กร					
12. ความร่วมมือที่เกิดขึ้นต้องสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพทางวิชาการด้านการวิจัยให้กับอาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ					
13. ควรมีการนำผลการปฏิบัติงานความร่วมมือมาใช้ประกอบการพิจารณาความดีความชอบ ให้กับผู้ที่ปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัย					
14. ความร่วมมือที่เกิดขึ้นต้องเพิ่มอำนาจต่อรองให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสมาชิกความร่วมมือในการต่อรองกับองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง					

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม	ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านหลักการความร่วมมือ (ต่อ)					
15. ความร่วมมือที่เกิดขึ้นนำไปสู่การพัฒนาความเป็น เครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมให้มีมากยิ่งขึ้น					
ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ					
1. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ดำเนินโครงการ ความร่วมมือควรกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนงานและแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการ ของโครงการความร่วมมือ					
2. ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานกลาง ทั้งของมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมเพื่อการประสานงานความร่วมมือ					
3. ควรจัดให้มีจุดบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานโครงการความ ร่วมมืออย่างเหมาะสม					
4. ควรมีคณะกรรมการ/คณะทำงานกำกับ ติดตามและ ประเมินผลการดำเนินงานความร่วมมือ					
5. บุคลากรผู้ประสานงานความร่วมมือควรมีคุณลักษณะ ดังนี้ มีความเชี่ยวชาญและทักษะด้านการวิจัย มีมนุษย สัมพันธ์ที่ดี มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และ บริหารความขัดแย้งได้ดี					
6. ควรมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ทั้งสองฝ่าย					
7. ควรจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัยโดยระบุงานวิชาชีพที่ เชี่ยวชาญ ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการวางแผนการ ดำเนินงานความร่วมมือ					

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม	ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ (ต่อ)					
8. ควรจัดทำฐานข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานความร่วมมือทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการความร่วมมือให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ รับทราบและสามารถเข้าถึงโครงการความร่วมมือได้					
9. ผู้บริหารระดับสูงของทั้งสองฝ่ายควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม					
10. สถาบัน/ศูนย์ความเป็นเลิศ/ศูนย์ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่แต่ละมหาวิทยาลัยมีอยู่ ควรมีภาระหน้าที่ดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมด้วย					
11. มีการสร้างระบบการทำงานความร่วมมือด้านการวิจัยที่โปร่งใสตรวจสอบได้					
12. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรกำหนดนโยบายการดำเนินงานความร่วมมือให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง					
ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ					
1. มหาวิทยาลัยควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย โดยการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้านเพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือ					
2. ภาคอุตสาหกรรมควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงาน/วิจัย เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือ					
3. ควรมีการจัดทำทำเนียบบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมโดยจำแนกด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย					

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม	ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ (ต่อ)					
4. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรจัดให้มีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ประสานงานที่ดี เพื่อดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย					
5. ควรมีการกำหนดสัดส่วนผู้รับผิดชอบ/สนับสนุนงบประมาณของทั้งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้ชัดเจน					
6. ควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากภาครัฐ สำหรับโครงการที่มีผลกระทบที่เป็นประโยชน์อย่างสูงต่อประเทศ					
7. มีการจัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการดำเนินงานความร่วมมือ					
8. ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัยได้ใช้อุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์นั้นๆ เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย					
9. มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสและแลกเปลี่ยนในการใช้ห้องทดลอง โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้ห้องทดลอง เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย					
10. ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือ					
11. ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้ห้องทดลองและสถานที่ในการดำเนินงานความร่วมมือ					
12. ผู้ได้รับลิขสิทธิ์ของงานวิจัยควรเป็นผู้สนับสนุนหลักด้านงบประมาณในสัดส่วนที่สูงกว่า เนื่องจากจะเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์เชิงพาณิชย์จากงานวิจัย					

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม	ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
ด้านกระบวนการดำเนินงานความร่วมมือ					
1. ควรมีหน่วยงานหลักของทั้งสองฝ่ายทำหน้าที่ประสานและดำเนินงานความร่วมมือ					
2. ควรมีการจัดประชุมผู้บริหาร/อาจารย์/นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย เพื่อปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ					
3. ควรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่เคยดำเนินงานความร่วมมือ มาบรรยายให้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ					
4. มีการศึกษาความเป็นไปได้ของแผนงาน/โครงการความร่วมมือ					
5. ควรมีการจัดทำข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุวัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบ งบประมาณ และผู้รับผิดชอบผลงาน					
6. ควรมีการจัดทำแผนการดำเนินงานความร่วมมือทั้งระยะสั้นและระยะยาวอย่างชัดเจน					
7. ควรมีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน					
8. ควรมีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน					
9. ควรมีการรวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยในกลุ่มสาขาวิชา/ศาสตร์เดียวกัน(Consortium) เพื่อเป็นเครือข่ายในการจัดดำเนินการความร่วมมือ					
10. ทั้งสองฝ่ายควรมีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นจริง เป็นประโยชน์/จำเป็นต่อการดำเนินงานความร่วมมือ					

รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม	ระดับความเหมาะสม/ ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
11. ผู้ประสานงานความร่วมมือควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่ดีในการประสานงานกับบุคคล ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน					
12. ควรมีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ ดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อรายงาน ความก้าวหน้าและติดตามผลการดำเนินงาน					
13. ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงานทั้ง ภาครัฐบาลและเอกชนทราบเกี่ยวกับการดำเนินงาน ความร่วมมือ เพื่อเป็นการเผยแพร่และขยายความ ร่วมมือ					
14. ควรทำข้อตกลง/สัญญาเรื่องการครอบครองลิขสิทธิ์/ สิทธิบัตรของผลงานวิจัยอย่างชัดเจน					
15. ควรมีการนำข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของการ ดำเนินงานความร่วมมือ มาประเมินหาสาเหตุและวิธีการ แก้ปัญหา เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ให้ความอนุเคราะห์

นางสาวดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย

นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาการอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ภาคผนวก ข

- แบบสัมภาษณ์
- ประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

แบบสัมภาษณ์

ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับ ภาคอุตสาหกรรม

การวิจัยเรื่อง

การพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์

เพื่อสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1. การที่จะศึกษาเพื่อพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ควรศึกษาประเด็นใดบ้างจึงจะทำให้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นประโยชน์อย่างแท้จริง
2. สภาพปัจจุบันของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ยังมีปัญหา ในด้านใดบ้าง และจะมีวิธีการอย่างไรในการจูงใจให้เกิดความร่วมมือด้านการวิจัยกันมากยิ่งขึ้น
3. การที่จะทำให้การจัดและดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมบรรลุผลตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ควรนำหลักการใดมาใช้ในการดำเนินงานความร่วมมือ
4. แหล่งทุนที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ควรมาจากแหล่งใดบ้าง
5. โครงสร้างองค์กรบริหารภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมควรเป็นอย่างไร และควรให้ความสำคัญโดยการจัดตั้งเป็นหน่วยงานเฉพาะ เช่น เป็นสถาบัน หรือศูนย์หรือไม่ หรือตั้งบุคคล/ คณะบุคคล เป็นผู้รับผิดชอบเป็นคณะกรรมการ หรือคณะทำงานก็เพียงพอแล้ว หรือขึ้นอยู่กับรูปแบบของกิจกรรมความร่วมมือ

6. ควรส่งเสริมหรือพัฒนากลไกอะไรบ้างที่จะช่วยส่งเสริมให้การบริหารภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
7. ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมจะได้รับประโยชน์อะไรจากความร่วมมือด้านการวิจัย
8. ท่านคิดว่าการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ควรได้รับการส่งเสริม สนับสนุน หรือสิทธิประโยชน์จากภาครัฐ อย่างไรบ้าง
9. ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อการพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม



ประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

เรื่อง

การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม


จุดมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่ม

เพื่อสนทนากลุ่มในประเด็นรูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยจำแนกตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักความร่วมมือ ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ และด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำร่างรูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1. การที่จะทำให้การจัดและดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมบรรลุผลตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ควรนำหลักการใดมาใช้ในการดำเนินงานความร่วมมือ
2. โครงสร้างองค์การบริหารภายใต้ความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมควรเป็นอย่างไร และควรให้ความสำคัญโดยการจัดตั้งเป็นหน่วยงานเฉพาะ เช่น เป็นสถาบันหรือศูนย์หรือไม่ หรือตั้งบุคคล/คณะบุคคล เป็นผู้รับผิดชอบเป็นคณะกรรมการ หรือคณะทำงานก็เพียงพอแล้ว หรือขึ้นอยู่กับรูปแบบของกิจกรรมความร่วมมือ
3. ควรส่งเสริมหรือพัฒนากลไกอะไรบ้างที่จะช่วยส่งเสริมให้การบริหารภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. ทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมประกอบด้วยอะไร มาจากแหล่งใดบ้าง และในสัดส่วนเท่าไร
5. การที่จะทำให้การจัด และดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมบรรลุผลตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ควรกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และกระบวนการดำเนินงานของฝ่ายมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมอย่างไร
6. ท่านมีข้อเสนอแนะอื่นใด เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาคผนวก ค

- รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้การสัมภาษณ์
- รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมประชุมสนทนากลุ่ม

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้การสัมภาษณ์

1. ดร.สุทศศรี วงษ์สมาน ผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ
2. ดร.ศิริพรรณ ชุมนุ่ม ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
3. ดร.สิริรักษ์ รัชชศานติ ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
4. นายอรรถการ ตฤษณารังสี รองประธานคณะกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
5. นายสมมาต ขุนเศรษฐ เลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมประชุมสนทนากลุ่ม

1. รศ.ดร.สมชาย จันท์ชานา ที่ปรึกษาอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2. ผศ.ดร.ปานเพชร ชินินทร รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ผศ.ดร.อัศครันต์ พูลกระจ่าง ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. ผศ.ดร.ไพโรจน์ สติรยากร หัวหน้าภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. ผศ.ปราโมทย์ อนันต์วราพงษ์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
6. ผศ.ดร.ดวงฤทัย ชำรงโชติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
7. ดร.เมยาวดี แซ่เลี้ยว อาจารย์คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
8. นางฤทัย ชูตระกูล ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร บริษัท วินเนอร์กรุ๊ปอินเตอร์ไพร์ส จำกัด
9. ดร.ยุทธนา สุวรรณโชติ ผู้จัดการส่วนแผนและบริหารโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล นางสาวดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย
 วันเดือนปีเกิด 10 กันยายน 2520
 สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 33/69 ซอยจอมทอง12 แขวงบางค้อ เขตจอมทอง
 กรุงเทพมหานคร
 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน นักวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน สำนักงานนโยบายและแผนการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
 99/20 ถนนสุขุมวิท เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542 บริหารธุรกิจบัณฑิต(บธ.บ. บัญชี-การเงิน)
 จาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุขจักรวรรดิ
 พ.ศ. 2545 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ. รัฐศาสตร์)
 จาก มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 พ.ศ. 2550 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ. การศึกษานอกระบบ)
 จาก มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 พ.ศ. 2545 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม. วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่)
 จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2555 การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด. วิชาเอกการอุดมศึกษา)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ