

การนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก



นางสาวอุบลวรรณ หงษ์วิทยากร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาสารัตถศึกษา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974 – 17 – 5492 - 2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A PROPOSED MODEL FOR TRIANGLE COOPERATION IN RESEARCH AND
DEVELOPMENT IN SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR PROMOTING INDUSTRIES
IN THE EASTERN SEABOARD



Miss Ubonwan Hongwityakorn

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Development Education

Department of Foundations of Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic year 2003

ISBN 974 – 17 – 5492 - 2

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

โดย

นางสาวอุบลวรรณ หงษ์วิทยากร

สาขาวิชา

พัฒนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. ชนิตา รัชพัลเมือง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ดร. กรรธรรม สติรกุล

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จุมพล พูลภัทรชีวิน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชนิตา รัชพัลเมือง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ดร. กรรธรรม สติรกุล)

..... กรรมการ

(ดร. ชาดรี ศรีไพพรรณ)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์)

อุบลวรรณ หงษ์วิทยากร : การนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและ
พัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก
(A PROPOSED MODEL FOR TRIANGLE COOPERATION IN RESEARCH AND DEVELOPMENT
IN SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR PROMOTING INDUSTRIES IN THE EASTERN
SEABOARD) อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดร. ชนิตา รัชภัทลเมือง, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร.กฤษฎกร สกิริกุล ;
จำนวน 275 หน้า. ISBN 974 - 17 - 5492 - 2.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รูปแบบความร่วมมือ นำเสนอรูปแบบและแนวทางการ
สร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมใน
เขตพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ผู้วิจัยใช้การวิจัยเอกสารในการสังเคราะห์รูปแบบความร่วมมือ การนำเสนอ
รูปแบบการสร้างร่วมมือลักษณะไตรภาคีใช้การวิจัยเชิงสำรวจโดยการสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์
กลุ่มตัวอย่างในการสอบถามความคิดเห็นประกอบด้วย ผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม
จำนวน 30 คน ผู้บริหารและอาจารย์มหาวิทยาลัย กับผู้บริหารสถานประกอบการในจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง
จำนวน 30 และ 317 คน ตามลำดับ ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย และภาค
อุตสาหกรรม จำนวน 9 คน สำหรับการนำเสนอแนวทางส่งเสริมการสร้างร่วมมือให้เป็นไปได้ตามรูปแบบที่นำเสนอ
ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 14 คน

ผลการวิจัยมีดังนี้

- (1) รูปแบบความร่วมมือที่เหมาะสมสำหรับภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ควรเป็นกิจการร่วมทุน
ส่วนอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กควรร่วมมือในรูปแบบการวิจัยร่วมโดยภาครัฐให้การสนับสนุนทุนวิจัย
- (2) รูปแบบการสร้างร่วมมือลักษณะไตรภาคีในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า ควร
จัดตั้งองค์กรเพื่อทำหน้าที่ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรม โดยมีผู้แทนจากภาคีทั้งสามฝ่ายร่วมเป็นกรรมการในระดับนโยบาย หน่วยงานแต่ละภาคีที่
จะร่วมมือกันควรตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และมีการแบ่งบทบาทของแต่ละภาคี โดยมหาวิทยาลัยทำ
หน้าที่ด้านการพัฒนาบุคลากร หน่วยงานภาครัฐและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ให้การสนับสนุนด้านเงินทุน นอกจากนี้ ยัง
พบว่าควรมีการจัดสรรสิทธิประโยชน์ที่เกิดจากทรัพย์สินทางปัญญาซึ่งเป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาอย่างชัดเจนและ
ยุติธรรม และควรมีการดำเนินงานที่สามารถตรวจสอบได้
- (3) แนวทางส่งเสริมการสร้างร่วมมือข้างต้นให้เกิดขึ้น มีข้อเสนอให้พัฒนาศักยภาพด้านการ
วิจัยและพัฒนาของบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในมหาวิทยาลัยในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกโดยการ
ใช้ระบบที่เลี้ยง และควรส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยดังกล่าวเปิดหลักสูตรเชิงสหวิทยาการเพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรของ
หน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นภาคี

ภาควิชา สารคดีศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา พัฒนศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

4284965827 : MAJOR DEVELOPMENT EDUCATION

KEY WORD : TRIANGLE COOPERATION / R&D / PROMOTING INDUSTRIAL SECTOR

UBONWAN HONGWITYAKORN : A PROPOSED MODEL FOR TRIANGLE COOPERATION IN RESEARCH AND DEVELOPMENT IN SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR PROMOTING INDUSTRIES IN THE EASTERN SEABOARD. THESIS ADVISOR: ASSOC.PROF. CHANITA RUKSPOLLMUANG, Ph.D. THESIS CO - ADVISOR: KORNTAM SATHIRAKUL, Ph.D.; 275 PP. ISBN 974 - 17 - 5492 - 2.

The objectives of this study were to analyze cooperative models as well as to propose model and guidelines for triangle cooperation in research and development in science and technology for promoting industries in the eastern seaboard. The researcher used documentary research to analyze cooperative models and employed survey research, using questionnaires and interview technique to propose a model and guidelines for triangle cooperation. Selected samples for questionnaires comprised of 30 government agencies, 30 university administrators and faculties, and 317 representatives from industrial firms in Chachoengsao, Chonburi and Rayong. Nine experts from government agencies, universities and industries were interviewed on their opinions about the cooperative model and fourteen experts were asked to participate in the interview concerning guidelines for the model proposed.

Research findings were as follow.

(1) Cooperative model for large - scale industries should be joint venture while joint research program with financial support from government agencies would be more appropriate for medium and small - scale industries.

(2) A cooperative agency should be set up in order to coordinate and facilitate research and development in science and technology for promoting industries in the eastern seaboard. In this organization, representatives from the three parties should be appointed in its policy committee. The participating organizations should be located in the area. Each party should focus on its own responsibilities; namely, the universities provide programs for personnel development, government agencies and industries grant needed funds. It was also found that there should be clear and fair benefit sharing derived from the intellectual property rights arising from the research and development projects. Moreover, accountability of the cooperation was crucial.

(3) It was suggested that a mentoring system should be adopted as a measure to develop the capability of university personnel in the eastern seaboard in conducting scientific research. The universities should also be encouraged to provide interdisciplinary programs in order to train personnel in the participating organizations.

Department	Foundations of Education	Student's signature	<i>U. Hongwityakorn</i>
Field of Study	Development Education	Advisor's signature	<i>Chanita Rukspolmuang</i>
Academic Year	2003	Co-advisor's signature	<i>Korntham Sathirakul</i>

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลงมิได้ หากปราศจากความกรุณาของคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาพัฒนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เปิดโอกาสในการเรียนรู้ให้แก่ผู้วิจัย โดยเฉพาะรองศาสตราจารย์ ดร. ชนิตา รัชพลเมือง ที่เสียสละเวลาอันมีค่ารับหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และ ดร.กรรธรรม สติรกุล ที่สนับสนุนและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิพวรรณ เลขะวณิช อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ ที่ติดตามความคืบหน้าด้วยความกรุณา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงและตั้งใจว่าจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้อย่างมีคุณค่า

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ ดร.ชาตรี ศรีไพพรรณ ที่กรุณามาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ แม้ว่าจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบมากมาย โดยเฉพาะในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จุมพล พูลภัทรชีวิน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ ในการเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่กรุณาให้โอกาสในการสัมภาษณ์

ขอขอบคุณญาติพี่น้อง และเพื่อนทุกคนที่ให้กำลังใจตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 : บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
บทที่ 2 : เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
1. การบริหารเชิงกลยุทธ์.....	16
2. รูปแบบความร่วมมือลักษณะภาคี.....	24
2.1. ความเป็นมา.....	24
2.2. เป้าหมายของความร่วมมือลักษณะภาคี.....	26
2.3. ประโยชน์ของความร่วมมือลักษณะภาคี.....	27
2.4. รูปแบบความร่วมมือลักษณะภาคี.....	27
3. รูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะภาคี.....	33
3.1. แนวคิดในการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคี.....	33
3.2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความร่วมมือ.....	33

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.	การวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	35
4.1.	การวิจัยและพัฒนา.....	35
4.2.	เป้าหมายการวิจัยและพัฒนา.....	37
4.3.	การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา.....	38
4.4.	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	41
4.5.	สถานการณ์การวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย.....	48
5.	การส่งเสริมอุตสาหกรรม.....	49
5.1.	การส่งเสริมอุตสาหกรรม.....	49
5.2.	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอุตสาหกรรม.....	50
5.3.	ผลจากการส่งเสริมอุตสาหกรรม.....	55
6.	การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก.....	56
6.1.	นโยบายพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ.....	56
6.2.	โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก.....	57
7.	สภาพพื้นฐานในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก.....	61
7.1.	ปัจจัยพื้นฐานในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก.....	62
7.2.	อุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก.....	67
7.3.	สถาบันการศึกษาในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก.....	71
บทที่ 3 : วิธีดำเนินการวิจัย.....		82
บทที่ 4 : ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....		98
ตอนที่ 1	การสังเคราะห์รูปแบบความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรม.....	99
ตอนที่ 2	การนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรมในการวิจัยและพัฒนา ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีความเหมาะสมตาม ขนาดของภาคอุตสาหกรรม.....	144

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ตอนที่ 3	การนำเสนอแนวทางในการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคี ในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ที่มีความเหมาะสมตามขนาดของภาคอุตสาหกรรม.....	196
บทที่ 5 : สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ		212
สรุปผลการวิจัย.....		213
การอภิปรายผลการวิจัย.....		225
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....		231
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป		232
รายการอ้างอิง		233
ภาคผนวก ก : ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....		251
ภาคผนวก ข : รายชื่อผู้ให้ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง.....		263
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์		275

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	สัดส่วนค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย 48
2	สัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในภาคเศรษฐกิจต่างๆ 55
3	จำนวนอาจารย์ในคณะวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์และจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ใน 5 สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก 79
4	จำนวนโครงการและจำนวนเงินอุดหนุนโครงการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของมหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2543..... 80
5	จำนวนผู้ให้ข้อมูลจากภาครัฐ..... 86
6	จำนวนผู้ให้ข้อมูลจากสถาบันอุดมศึกษา..... 87
7	เกณฑ์การแบ่งขนาดสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม 87
8	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจากภาคอุตสาหกรรม จำแนกตามขนาดและประเภท 88
9	ตารางสังเคราะห์กรณีศึกษา..... 122
10	ตารางวิเคราะห์รูปแบบการสร้างความร่วมมือ..... 129
11	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีองค์กรสร้างความร่วมมือ..... 145
12	ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์กรที่เหมาะสมเป็นองค์กรสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคี 147
13	ความคิดเห็นเกี่ยวกับหน้าที่ขององค์กรสร้างความร่วมมือ 151
14	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนทรัพยากร 156
15	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้รางวัลและแรงจูงใจให้เกิดความร่วมมือลักษณะไตรภาคี..... 161
16	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับวัฒนธรรมความร่วมมือ..... 166

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 รูปแบบการวิจัยร่วม	28
2 รูปแบบกิจการร่วมทุน	28
3 รูปแบบหุ้นส่วนจำกัด	29
4 รูปแบบ ECRC	29
5 รูปแบบ MCC	30
6 รูปแบบสมาคมวิจัย	30
7 รูปแบบ MEIS	31
8 รูปแบบสถาบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ของญี่ปุ่น	31
9 รูปแบบ CCR	32
10 โครงสร้างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	41
11 โครงสร้างองค์การกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	43
12 โครงสร้างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอุตสาหกรรม	50
13 โครงสร้างองค์การกระทรวงอุตสาหกรรม	51
14 ขั้นตอนในการวิจัย	97
15 รูปแบบ GUIRR Roundtable	101
16 โครงสร้างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสหราชอาณาจักร	102
17 รูปแบบ LINK Collaboration Research	103
18 รูปแบบโปรแกรมการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเชิงสร้างสรรค์	105
19 รูปแบบระบบกองทุนร่วม	106
20 การดำเนินงานของโปรแกรมการพัฒนาเทคโนโลยี (TDP)	107
21 โครงสร้างความร่วมมือในโครงการพัฒนาโทรคมนาคมแห่งชาติ	108

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่	หน้า
22	โครงสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก.....187
23	โครงสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก.....215



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย