

การพัฒนารูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคม  
ตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม



นางสาววิศนี ศิลาตระกูล

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาสารัตถศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-410-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A DEVELOPMENT OF THE NON-FORMAL EDUCATION MODEL FOR THE  
IMPROVEMENT OF QUALITY OF LIFE AND SOCIETY BASED ON THE  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONCEPT IN THE INDUSTRIAL AREAS**

**Miss Wisanee Siltragool**

สถาบันวิทยบริการ

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**

**Graduate School**

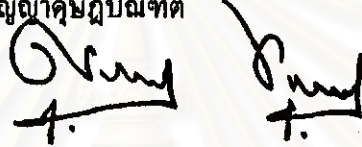
**Chulalongkorn University**

**Academic Year 1998**

**ISBN ISBN 974-331-410-5**

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม
โดย	นางสาววิศนี ศิลาตระกูล
ภาควิชา	ศึกษาศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.สุภางค์ จันทวานิช

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ เลขะวณิช)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภางค์ จันทวานิช)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช)

.....กรรมการ  
(ดร.ทองอยู่ แก้วไทรชะ)

วิถึนึ คึดคระดูล : การพัฒนารูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนว  
ความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม (A DEVELOPMENT OF THE NON-FORMAL  
EDUCATION MODEL FOR THE IMPROVEMENT OF QUALITY OF LIFE AND  
SOCIETY BASED ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONCEPT IN THE  
INDUSTRIAL AREAS) อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. ดร. ชนิดา รัชชพลเมือง, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม :  
รศ. ดร. สุภาภังค์ จันทวานิช ; 295 หน้า. ISBN 974-331-410-5.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขต  
อุตสาหกรรม และเพื่อพัฒนารูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวความคิดพัฒนา  
ที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการศึกษานอกสสาร การศึกษาภาคสนามโดยใช้การ  
ประเมินสภาพแบบมีส่วนร่วม (PRA) เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม สัมภาษณ์เจาะลึก สังเกตแบบมีส่วนร่วมและ  
ไม่มีส่วนร่วม ในชุมชนอุตสาหกรรม 2 แห่งในภาคกลาง ในส่วนการพัฒนาแบบศึกษานอกโรงเรียนนั้นได้  
วิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม และนำเสนอรูปแบบการศึกษานอกโรงเรียน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน สร้างขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของ  
ประชาชนในการกำหนดปัญหาและความต้องการ และแนวทางแก้ไข สามารถสร้างเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคม  
ได้ 8 ด้าน 47 ตัวชี้วัด เครื่องชี้วัดทั้ง 8 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อม อาชีพและเศรษฐกิจ สุขภาพ  
อนามัยและสาธารณสุข ข้อมูลข่าวสารและการเรียนรู้ การศึกษานอกโรงเรียน วัฒนธรรมและจิตใจ ประชาสังคม  
ความมั่นคงของชีวิตและสิทธิเสรีภาพ และครอบครัว

2. รูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขต  
อุตสาหกรรม ได้นำเสนอ 2 รูปแบบ คือ (1) "การศึกษานอกโรงเรียนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน" เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้น  
สำหรับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ในชุมชน เพื่อให้ได้รับความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตและ  
สิ่งแวดล้อม และ (2) "โรงเรียนในโรงงาน" เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับกลุ่มคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดย  
เน้นการมีส่วนร่วมของเจ้าของโรงงานและคนงานในการกำหนดความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของ  
โรงงาน/สถานประกอบการ

ภาควิชา ..... ศึกษาศาสตร์

สาขาวิชา ..... ศึกษาศาสตร์

ปีการศึกษา ..... ๒๕๕๑

ลายมือชื่อผู้จัดทำ ..... 3๗๓ ๓๓๓๕๖๓

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... ๓๗๓ ๓๓๓๕๖๓

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ..... ๓๗๓ ๓๓๓๕๖๓

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมเพียงแผ่นเดียว

## : MAJOR DEVELOPMENT EDUCATION  
KEY WORD: NON-FORMAL EDUCATION / QUALITY OF LIFE / SUSTAINABLE DEVELOPMENT

WISANEE SILTRAGOOL: A DEVELOPMENT OF THE NON-FORMAL EDUCATION  
MODEL FOR THE IMPROVEMENT OF QUALITY OF LIFE AND SOCIETY BASED ON  
THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONCEPT IN THE INDUSTRIAL AREAS.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. CHANITA RUKSPOLLMUANG, Ph.D. THESIS

CO-ADVISOR : ASSOC. PROF. SUPANG CHANTAVANICH, Ph.D. 295 pp.

ISBN 974-331-410-5.

The objectives of this study were to develop the quality of life and society indicators and to propose non-formal education models to improve the quality of life of the people based on the sustainable development concept in the industrial areas. A qualitative research methodology, namely, Participatory Rural Appraisal (PRA) was employed in data collection by using the techniques of focus-group discussion, in-depth interview, and observation, both non-participant observation and participant observation. Expert judgment was used to examine and improve the education model. The research was conducted in 2 villages in the central area.

Research findings were as follows:

1. The quality of life and society indicators, developed by the participation of the villagers in identifying problems, needs, and the solutions, comprised of 47 indicators which could be classified into 8 categories. These categories were Infrastructure and Environment, Occupations and Economic, Health Care, Information and Learning, Non-Formal Education, Cultural-Spiritual, Civil-Society Human Security and Rights and Freedom, and Family.

2. Two models of non-formal education to improve the quality of life of the people based on the sustainable development concept in the industrial areas were proposed. (1) "Non-Formal Education for Sustainability" model developed to reach various groups in the community in order that they obtain knowledge and skills needed to improve their quality of life and environment. (2) "School in Factory" model developed for workers. This model emphasized cooperation between the entrepreneur and the workers in identifying needed knowledge and skills for the factories.

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์

ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิสิต Wisanee Siltragoon

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา Chanita Rukspolmuang

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม S. Chantavanich

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยการให้คำปรึกษาอย่างค้ำจุนจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองท่าน คือ รองศาสตราจารย์ ดร. ชนิตา รัชภัทเมือง และ รองศาสตราจารย์ ดร. สุภางค์ จันทวานิช และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ช่วย แก้ไข ให้คำแนะนำ และให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ทำให้รายงานฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอ กราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

โครงการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้รับทุน PHP Scholarship ประจำปีการศึกษา 2538 จาก PHP Institute of Asia ด้วยหนังสือแนะนำตัวจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รัชภัทเมือง และ ดร. กษมา วรารวม ณ อุรุยา และได้เข้าร่วมในฐานะนักวิจัยในโครงการ “การสร้างและพัฒนาตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตและการพัฒนาสังคม” โดยสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ สมาคมวิจัยเชิงคุณภาพแห่งประเทศไทย ทำให้มีโอกาเรียนรู้อย่างมากจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สุภางค์ จันทวานิช และผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วมโครงการจำนวนมาก ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ

ขอขอบคุณ Ad Boeren ซึ่งเป็น Senior Advisor ของ Department of Education Studies and Consultancy (DESC) ประเทศเนเธอร์แลนด์ ผู้เคยร่วมงานโครงการวิจัย DELSILIFE ด้วยกันหลายปี ได้ให้ข้อคิดเห็นในหลายประเด็นของวิทยานิพนธ์นี้ทุกครั้งที่มาเมืองไทย ขอขอบคุณ Mr. Mohd Hoesne Hussain ซึ่งเป็น General Manager, Kelantan Poverty Alleviation Foundation ประเทศมาเลเซีย เป็นหนึ่งในผู้เขียนหนังสือ Quality of life Improvement Programmes ของ UNESCO ผู้วิจัยได้พบในการประชุม UNESCO ที่กรุงฮานอย เวียดนาม ปลายปี 2541 ได้อธิบายและแนะนำ การเขียนรูปแบบการศึกษาเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตจนเกิดความกระจำจรัส

กราบขอบคุณท่านอาจารย์สุนทร สุนันท์ชัย ผู้ถ่ายทอดแนวคิดทางการศึกษานอกโรงเรียน และได้ตรวจสอบรูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนร่วมกับผู้เชี่ยวชาญอีก 5 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณอย่างมากเช่นกัน ขอขอบคุณ ดร. สนอง โลหิตวิเศษ ที่ช่วยเหลือและแก้ปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างค้ำจุน ขอขอบคุณ ดร. ปาน กิมปี ซึ่งทำหน้าที่ coaching ในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณผู้ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม คือ อาจารย์ พิเชิด แสงลอย และครอบครัว อาจารย์มาโนช หวังตระกูล และครอบครัว ขอขอบคุณประชาชนและเจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูล ขอขอบคุณ เพื่อน พี่ น้องทุกท่าน

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบคุณบิดาผู้ล่วงลับไปแล้ว ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกเกิดความมุ่งมั่นและมีพลังใจ ทุกครั้งที่นึกถึง และรับรู้เสมอมาว่าเป็นผู้ที่เฝ้าคอยที่จะเห็นความสำเร็จของลูกครั้งนี้

## สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	7
แนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	8
คำจำกัดความในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	12
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
ตอนที่ 1: แนวคิดในการสร้างเครื่องชีวิตคุณภาพชีวิตและสังคม.....	14
1. การพัฒนาคุณภาพชีวิต.....	14
2. การพัฒนามนุษย์.....	19
3. ความมั่นคงของชีวิตมนุษย์.....	21
4. การพัฒนาสังคม.....	24
5. การพัฒนาที่ยั่งยืน.....	28
6. การพัฒนาอุตสาหกรรม.....	35
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมและการสร้าง เครื่องชีวิต.....	39
ตอนที่ 2: การศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมแบบยั่งยืน.....	47
1. การศึกษาเพื่อการพัฒนา.....	47
2. การศึกษาผู้ใหญ่: ปฏิญญาธัมบุร์ก.....	49
3. แนวคิดเรื่องการศึกษาตลอดชีวิต.....	51

บทที่

4. การศึกษาต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิต: ชุดฝึกอบรมการศึกษาต่อเนื่อง ของ UNESCO.....	53
5. การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน : แนวคิดจาก UIE.....	56
6. การศึกษานอกโรงเรียนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	59
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตในเขตอุตสาหกรรม	63
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	67
1. การศึกษาเอกสาร.....	67
2. การศึกษาภาคสนาม.....	70
2.1 ระเบียบวิธีวิจัย.....	70
2.2 พื้นที่ศึกษา.....	70
2.3 ระยะเวลาที่ศึกษา.....	71
2.4 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	71
2.4.1 การสนทนากลุ่ม.....	71
2.4.2 การสังเกต.....	76
2.4.3 การสัมภาษณ์เจาะลึก.....	77
2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
2.6 การตรวจสอบข้อมูล.....	78
3. การพัฒนารูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิต และสังคมตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม.....	79
4. การศึกษาเพื่อสร้างเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ในเขตอุตสาหกรรม.....	81
ตอนที่ 1: การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคม.....	83
ตอนที่ 2 : การศึกษาภาคสนามเพื่อสร้างเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมตาม แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม .....	107
กรณีที่ 1: ชุมชนอุตสาหกรรม 1.....	107
กรณีที่ 2 : ชุมชนอุตสาหกรรม 2 .....	158
5. รูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวความคิด การพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม.....	222



## บทที่

ตอนที่ 1: การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคม ตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม.....	222
1. การอบรมเพื่อจัดเตรียมโครงการเครื่องชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีศึกษา การพัฒนาที่ยั่งยืนจากเมืองออสติน มลรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา .....	222
2. การพัฒนาระบบการสอดแทรกการศึกษาแบบผสมผสานเพื่อปรับปรุง คุณภาพชีวิตชาวชนบทที่ยากจน โดยการพึ่งพาตนเอง.....	229
ตอนที่ 2: การนำเสนอรูปแบบการศึกษาเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมตาม แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม.....	231
1. การศึกษานอกโรงเรียนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	231
2. โรงเรียนในโรงงาน .....	262
6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	264
สรุปผลการวิจัย .....	265
อภิปรายผล .....	274
ข้อเสนอแนะ.....	282
รายการอ้างอิง.....	284
ภาคผนวก.....	294
ประวัติผู้วิจัย.....	295

ตารางที่

1. ลักษณะผู้ร่วมสนทนากลุ่ม ชุมชนอุตสาหกรรม 1.....	72
2. ลักษณะผู้ร่วมสนทนากลุ่ม ชุมชนอุตสาหกรรม 2 .....	74
3. ที่มาของเครื่องชีวิต .....	115
4. เครื่องชีวิตด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อม.....	121
5. เครื่องชีวิตด้านอาชีพและเศรษฐกิจ.....	126
6. เครื่องชีวิตด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข .....	131
7. เครื่องชีวิตด้านข้อมูลข่าวสารและการเรียนรู้.....	134
8. เครื่องชีวิตด้านการศึกษานอกโรงเรียน.....	140
9. เครื่องชีวิตด้านวัฒนธรรมและจิตใจ.....	145
10. เครื่องชีวิตด้านประชาสังคม ความมั่นคงของชีวิต และสิทธิเสรีภาพ.....	149
11. เครื่องชีวิตด้านครอบครัว.....	152
12. รูปเครื่องชีวิตคุณภาพชีวิตและสังคมชุมชนอุตสาหกรรม 1.....	153
13. เครื่องชีวิตด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อม.....	171
14. เครื่องชีวิตด้านอาชีพและเศรษฐกิจ.....	174
15. เครื่องชีวิตด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข .....	177
16. เครื่องชีวิตด้านข้อมูลข่าวสารและการเรียนรู้.....	181
17. เครื่องชีวิตด้านการศึกษานอกโรงเรียน.....	188
18. เครื่องชีวิตด้านวัฒนธรรมและจิตใจ.....	192
19. เครื่องชีวิตด้านประชาสังคม ความมั่นคงของชีวิต และสิทธิเสรีภาพ.....	197
20. เครื่องชีวิตด้านครอบครัว.....	202
21. รูปเครื่องชีวิตคุณภาพชีวิตและสังคมชุมชนอุตสาหกรรม 2 .....	203
22. รูปเครื่องชีวิตคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม ...	210
23. กรอบหลักสูตรการศึกษาอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	248

แผนภูมิที่

1. ขั้นตอนการวิจัย.....	13
2. ความเชื่อมโยงของเครื่องชี้วัดกับการพัฒนารูปแบบการศึกษานอกโรงเรียน.....	232
3. ขั้นตอนการพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคม ตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม.....	233
4. การศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน	235
5. นวัตกรรมของเนื้อหาการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคม ตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน .....	237
6. ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาตามแผนที่วางไว้.....	242
7. การศึกษานอกโรงเรียนที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคม ตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม.....	243
8. เครือข่ายองค์กรการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคม ตามแนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเขตอุตสาหกรรม.....	257

แผนที่

1. ชุมชนอุตสาหกรรม 1 .....	108
2. ชุมชนอุตสาหกรรม 2 .....	159

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย