

รูปแบบและที่ตั้งบ้านกิ่ง โรงงาน



นายประสาน จงอัศฎากุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคหการ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-583-013-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019062

199909117

THE FORM AND LOCATION OF FACTORY AND HOUSE



Mr. Prasarn Chongussayakul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Housing Development  
Department of Housing Development

Graduate School

Chulalongkorn University

1993

ISBN 974-583-013-5



หัวข้อวิทยานิพนธ์    รูปแบบและที่ตั้งบ้านกึ่ง โรงงาน  
โดย                            นายประสาน จงอัศฎากุล  
สาขาวิชา                    เคหการ  
อาจารย์ที่ปรึกษา        รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับ  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดี บัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ มานพ พงศทัต)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ สุปรีชา หิรัญโร)

ประธาน จงชิตตฤกุล : รูปแบบและที่ตั้งบ้านกึ่งโรงงาน

(THE FORM AND LOCATION OF FACTORY AND HOUSE)

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.บัณฑิต จุลาสัย . 174 หน้า . ISBN 974-583-013-5

การวิจัยนี้เป็นการศึกษารูปแบบและที่ตั้งบ้านกึ่งโรงงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยศึกษาทางด้านกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างการอยู่อาศัย กับองค์ประกอบรูปแบบของอาคาร ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการรวบรวมข้อมูลทัศนคติของเจ้าของอาคาร ผู้ใช้อาคาร และเจ้าของโครงการ

ปัจจัยทางด้านกฎหมายและนโยบายของรัฐบาลในการผลักดันโรงงานอุตสาหกรรมที่กระจุกตัวอยู่ในศูนย์กลางของเมืองไปสู่ชานเมือง รวมทั้งปัจจัยการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไปสู่ยุคอุตสาหกรรม ทำให้ความต้องการพื้นที่เพื่อประกอบการอุตสาหกรรมมากขึ้น ประกอบกับภาวะราคาที่ดินสูงขึ้น และความยุ่งยากในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานเอง จึงมีการพัฒนาโครงการบ้านกึ่งโรงงาน (รู้จักกันในนามมินิแฟคตอรีหรือแฟคตอรีเฮ้าส์) ซึ่งเป็นการผสมการใช้ประโยชน์อาคารเพื่อการพักอาศัยและการประกอบการอุตสาหกรรมเข้าด้วยกัน

รูปแบบของบ้านกึ่งโรงงานมีลักษณะเป็นอาคารแบบเรือนแถว มีอาคารด้านหน้าสูง 2-4 ชั้นเพื่อใช้ประโยชน์เป็นที่พักอาศัยและสำนักงาน อาคารด้านหลังส่วนใหญ่มีชั้นเดียวใช้เป็นที่เพื่อการประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งลักษณะของกิจการที่เข้ามาประกอบการส่วนมากเป็น อุตสาหกรรมขนาดย่อมที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ นอกจากนี้ส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารเพื่อ จอดรถและพื้นที่ว่างด้านหลังอาคารเพื่อใช้ประโยชน์อื่น ๆ ปัจจุบันในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีบ้านกึ่งโรงงานประมาณ 30 โครงการ ตั้งกระจายตามถนนสายหลักที่เป็นย่านอุตสาหกรรม ได้แก่ ถนนเพชรเกษม ถนนเอกชัย ถนนธนบุรี-ปากท่อ ถนนสุขสวัสดิ์ ถนนเทพารักษ์ และถนนบางนา-ตราด

ปัจจัยหลักของการเลือกบ้านกึ่งโรงงานนั้น เพื่อประกอบการอุตสาหกรรมที่เจ้าของขยายกิจการ ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงมีสำนักงานและอาศัยอยู่ที่เดิมในเมือง ดังนั้นพื้นที่อาคารด้านหน้าจึงใช้เป็นสำนักงานขนาดเล็ก และให้คนงานอยู่อาศัย โดยเฉลี่ยจำนวน 5.8 คนต่อหน่วย ส่วนจำนวนคนงานไปกลับ 21.11 คนต่อหน่วย นั้นพบว่าพักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงโครงการ ดังนั้นปัจจัยสำคัญในการเลือกบ้านกึ่งโรงงาน คือ ทำเลที่ใกล้แหล่งแรงงาน

ปัญหาของบ้านกึ่งโรงงานที่พบส่วนใหญ่เกิดจากสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ ปัญหาการดูแลบริหารโครงการภายหลังการขาย และปัญหาขาดแคลนพื้นที่โล่งเพื่อการพักผ่อนและร้านค้าภายในโครงการ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงควรมีกฎหมายกำหนดมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับบ้านกึ่งโรงงาน รวมทั้งกำหนดขนาดและประเภทอุตสาหกรรมขนาดย่อมที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ

ภาควิชา ..... สถาบันศึกษาระบบสารสนเทศ  
สาขาวิชา ..... เลขาธิการ  
ปีการศึกษา ..... 2535

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



## C135164: MAJOR HOUSING DEVELOPMENT DEPARTMENT  
 KEY WORD: FORM / LOCATION / FACTORY AND HOUSE

PRASARN CHONGUSSAYAKUL : THE FORM AND LOCATION OF FACTORY AND HOUSE.  
 THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. DR.BANDIT CHULASAI , 174 PP. ISBN  
 974-583-013-5

This research focuses on the forms and the locations of the Factory and House projects within the Bangkok Metropolitan Area and the vicinities. Besides the physical factors, the relations between space utilisation and the forms, the locations, together with the surroundings of each project were examined. The related laws and regulations, the urban policies, and the information of the owners, users, and developers were studied.

The government policies to relocate factories from the city center to suburban areas and Thailand's rapid industrialisation accounted to the increase in the demand for new spaces for factories. Furthermore, the increase in the price of land and the difficulties in constructing factory led the new kind of real estate project called Factory and House ( widely known as Minifactory or Factory House ).They provide the residential and industrial space in one building.

The form of Factory and House is a row building. Each unit comprises of a 2-4 storey front building, which is used as an office and a residence, and a single storey back building, which is used as a factory. Mostly they are small-scale industries without any pollution. Each unit provides open space for parking in front of the building and vacant area behind the building. There are approximately 30 Factory and House projects in the study areas. These projects scattered along the main roads in industrial areas, which are Phetkasem road, Ekachai road, Thonburi-paktor road, Suksawat road, Thepharak road, and Bangna-trad road.

The Factory and Houses are used mostly by the owners who wanted to expand their factories. Since the owners still live and run offices in the old places in the city, the front buildings are mostly used as offices and residences for average 5.80 workers per unit while the average number of workers who live nearby the projects is 21.11 per unit. Therefore the factor leading to the purchases is the proximity to the workers' residential areas.

The problems found in Factory and House projects are inadequate facilities which are public utility, maintenance, insufficiency for recreation, commercial and service space. To solve such problems, the new regulations to standardize and monitor the projects of Factory and Houses are recommended. Also the limit should be set so that the Factory and House can be used for small-scale industries without any pollution only.

ภาควิชา.....สถาบันพัฒนกรรมศาสตร์  
 สาขาวิชา.....เลหการ  
 ปีการศึกษา.....2535

ลายมือชื่อนิสิต.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณา ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำข้อคิดต่าง ๆ ของการวิจัยมาด้วยดีตลอด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ประกอบการ , สถาบันการเงิน , เจ้าของอาคาร และผู้ใช้อาคารบ้านกึ่งโรงงาน ทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่า ในการตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้อง อีกหลายท่าน ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือทั้งในด้านร่างกายและแรงใจ ในการทำงานครั้งนี้

ประสาน จงอัศฎากุล

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญแผนภูมิ .....	ด
สารบัญภาพ .....	ท
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
วิธีดำเนินการวิจัย .....	5
ข้อจำกัดในการวิจัย .....	10
คางจำกัดความ .....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	11
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ความเป็นมาของกิจการอุตสาหกรรมในประ เทศไทย .....	12
ความเป็นมาของบ้านกึ่งโรงงาน .....	16
ลักษณะความแตกต่างระหว่างบ้านกึ่งโรงงาน และคอนโดแพคตอรี .....	21
อุตสาหกรรมขนาดย่อม .....	23
แนวความคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ..	25
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....	37
บทที่ 3 รูปแบบและที่ตั้งของบ้านกึ่งโรงงาน	

	รูปแบบ .....	51
	ทำเลที่ตั้ง .....	70
บทที่ 4	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบ้านกึ่ง โรงงาน	
	เจ้าของอาคาร .....	80
	ผู้ใช้อาคาร .....	86
	จำนวนผู้ใช้อาคารบ้านกึ่ง โรงงาน .....	90
	สาเหตุและปัจจัยในการเลือกซื้อบ้านกึ่ง โรงงาน .....	94
	อาคารที่อยู่อาศัย .....	103
	การใช้ประโยชน์พื้นที่และตัดแปลงต่อเติม อาคาร .....	113
	ทัศนคติต่อรูปแบบและที่ตั้ง .....	119
	ข้อดี และปัญหาของบ้านกึ่ง โรงงาน .....	125
	แนวโน้มการพัฒนาบ้านกึ่ง โรงงาน .....	129
	การสนับสนุนของสถาบันการเงิน .....	129
บทที่ 5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
	ปัจจัยการพัฒนาบ้านกึ่ง โรงงาน .....	131
	รูปแบบ .....	135
	ที่ตั้ง .....	139
	ผลดีจากการใช้บ้านกึ่ง โรงงาน .....	142
	ปัญหาที่เกิดจากการใช้บ้านกึ่ง โรงงาน .....	144
	สรุปสาระสำคัญของที่ได้จากการวิจัย .....	145
	ข้อเสนอแนะ .....	146
	รายการอ้างอิง .....	149
	ภาคผนวก .....	151
	ประวัติผู้วิจัย .....	160



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงจำนวนเนื้อที่ดินของอาคารโครงการบ้านกึ่งโรงงานใน เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	53
3.2 แสดงความกว้างของพื้นที่และอาคารโครงการบ้านกึ่งโรงงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	58
3.3 แสดงความยาวของอาคารด้านหน้าโครงการบ้านกึ่งโรงงานใน เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	60
3.4 แสดงจำนวนชั้นของอาคารด้านหน้าโครงการบ้านกึ่งโรงงานใน เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	62
3.5 แสดงพื้นที่ใช้สอยของอาคารด้านหน้าโครงการบ้านกึ่งโรงงาน ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	62
3.6 แสดงความยาวของอาคารด้านหลังโครงการบ้านกึ่งโรงงานใน เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	64
3.7 แสดงจำนวนชั้นของอาคารด้านหลังโครงการบ้านกึ่งโรงงานใน เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	64
3.8 แสดงพื้นที่ของอาคารด้านหลังโครงการบ้านกึ่งโรงงานในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	66
3.9 แสดงความยาวของพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร โครงการบ้านกึ่ง โรงงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	68
3.10 แสดงพื้นที่ใช้สอย ของพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารโครงการบ้านกึ่ง โรงงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	68
3.11 แสดงความยาวของพื้นที่ว่างด้านหลังอาคาร โครงการบ้านกึ่ง โรงงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	68
3.12 แสดงพื้นที่ใช้สอย ของพื้นที่ว่างด้านหลังอาคารโครงการบ้านกึ่ง	

	โรงงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล .....	69
3.13	แสดงสภาพแวดล้อมของถนนหลักที่ใช้เดินทางสู่โครงการบ้านกึ่ง โรงงาน .....	71
3.14	แสดงสภาพแวดล้อมของถนนในซอยที่ใช้เดินทางสู่โครงการบ้าน กึ่ง โรงงาน .....	71
3.15	แสดงประเภทถนนผ่านทางโครงการบ้านกึ่ง โรงงาน .....	74
3.16	แสดงช่องทางจราจรของถนนที่ผ่านทางโครงการบ้านกึ่ง โรง งาน .....	74
3.17	แสดงความกว้างของถนนหลักภายในโครงการบ้านกึ่ง โรงงาน .	76
3.18	แสดงความคืบหน้าของโครงการบ้านกึ่ง โรงงาน .....	79
4.1	แสดงเพศเจ้าของอาคาร .....	81
4.2	แสดงอายุเจ้าของอาคาร .....	81
4.3	แสดงระดับการศึกษาเจ้าของอาคาร .....	82
4.4	แสดงสถานภาพการสมรสเจ้าของอาคาร .....	82
4.5	แสดงลักษณะความเป็นเจ้าของกิจการปัจจุบันของเจ้าของ อาคาร .....	84
4.6	แสดงการจดทะเบียนนิติบุคคลของกิจการปัจจุบัน .....	84
4.7	แสดงความเป็นเจ้าของกิจการในอดีต .....	85
4.8	แสดงการจดทะเบียนนิติบุคคลของกิจการในอดีต .....	86
4.9	แสดงเพศผู้ใช้อาคาร .....	87
4.10	แสดงอายุผู้ใช้อาคาร .....	87
4.11	แสดงระดับการศึกษาผู้ใช้อาคาร .....	87
4.12	แสดงความสัมพันธ์ผู้ใช้อาคารกับเจ้าของอาคาร .....	88
4.13	แสดงลักษณะการใช้อาคารของผู้ใช้อาคาร .....	88
4.14	แสดงลักษณะการเดินทางมาทำงานสำหรับผู้ใช้อาคารที่ไม่ได้ อยู่ในบ้านกึ่ง โรงงาน .....	89
4.15	แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางมาทำงาน .....	89

4.16	แสดงจำนวนคนใช้อาคาร .....	91
4.17	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าของอาคารและผู้อาศัยอาคาร ...	92
4.18	แสดงสาเหตุในการซื้ออาคารบ้านกึ่ง โรงงาน .....	94
4.19	แสดงสาเหตุในการซื้ออาคารประเภทบ้านกึ่ง โรงงานเพื่อเป็น ที่พักอาศัยของครอบครัว .....	95
4.20	แสดงสาเหตุในการไม่ใช้อาคารบ้านกึ่ง โรงงานเป็นที่พักอาศัย ของครอบครัว .....	96
4.21	แสดงปัจจัยในการตัดสินใจซื้อบ้านกึ่ง โรงงาน .....	68
4.22	แสดงปัจจัยเกี่ยวกับเรื่องทำเลที่ตั้งของ โครงการในการตัดสินใจ ซื้อของเจ้าของอาคาร .....	98
4.23	แสดงปัจจัยเกี่ยวกับเรื่องรูปแบบของอาคารในการตัดสินใจซื้อ ของเจ้าของอาคาร .....	99
4.24	แสดงปัจจัยเกี่ยวกับเรื่องราคาและสินเชื่อในการตัดสินใจซื้อ ของเจ้าของอาคาร .....	100
4.25	แสดงปัจจัยเกี่ยวกับเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกในการตัดสินใจ ซื้อของเจ้าของอาคาร .....	101
4.26	แสดงปัจจัยเกี่ยวกับเรื่องฐานะและความเชี่ยวชาญของเจ้าของ โครงการในการตัดสินใจซื้อของเจ้าของอาคาร .....	102
4.27	แสดงที่อยู่ในอดีตของ เจ้าของอาคารที่อยู่บ้านกึ่ง โรงงานใน โครงการ .....	104
4.28	แสดงลักษณะบ้านเดิมของเจ้าของอาคารที่อยู่บ้านกึ่ง โรงงาน ในโครงการ .....	104
4.29	แสดงลักษณะการครอบครองบ้านในอดีต .....	105
4.30	แสดงสาเหตุที่ย้ายจากบ้านเดิมของ เจ้าของอาคารที่อาศัยอยู่ ในบ้านกึ่ง โรงงาน .....	105
4.31	แสดงลักษณะการพักอาศัยเดิมสำหรับผู้ที่เคยเป็น เจ้าของกิจการ เดิม .....	107

4.32	แสดงที่ตั้งอาคารโรงงานเดิม .....	107
4.33	แสดงลักษณะอาคารโรงงานเดิมของเจ้าของอาคาร .....	108
4.34	แสดงลักษณะการครอบครองโรงงานในอดีต .....	108
4.35	แสดงสาเหตุที่ย้ายจากโรงงานเดิมของเจ้าของอาคาร .....	108
4.36	แสดงลักษณะการใช้ประโยชน์อาคารบ้านกึ่งโรงงาน .....	109
4.37	แสดงลักษณะธุรกิจที่ประกอบการในบ้านกึ่งโรงงาน .....	110
4.38	แสดงลักษณะการครอบครองบ้านกึ่งโรงงานปัจจุบัน .....	112
4.39	แสดงระยะเวลาที่ครอบครองบ้านกึ่งโรงงาน .....	112
4.40	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์กับบริเวณพื้นที่ อาคาร .....	114
4.41	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการดัดแปลงต่อเติมกับบริเวณพื้นที่ อาคาร .....	116
4.42	แสดงค่าเฉลี่ยทัศนคติของเจ้าของต่ออาคารบ้านกึ่งโรงงาน ..	120
4.43	แสดงค่าเฉลี่ยทัศนคติของผู้ใช้อาคารต่ออาคารบ้านกึ่งโรงงาน	120
4.44	แสดงค่าเฉลี่ยทัศนคติของเจ้าของโครงการต่ออาคารบ้านกึ่ง โรงงาน .....	120
4.45	แสดงค่าเฉลี่ยทัศนคติของเจ้าของอาคารต่อทำเลที่ตั้ง .....	122
4.46	แสดงค่าเฉลี่ยทัศนคติของผู้ใช้อาคารต่อทำเลที่ตั้ง .....	122
4.47	แสดงค่าเฉลี่ยทัศนคติของเจ้าของโครงการต่อทำเลที่ตั้ง .....	123

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
4.1 แสดงค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบทัศนคติของเจ้าของอาคาร ผู้ใช้ อาคารและเจ้าของ โครงการต่ออาคารบ้านกึ่ง โรงงาน ..	124
4.2 แสดงค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบทัศนคติของเจ้าของอาคาร ผู้ใช้ อาคารและเจ้าของ โครงการต่อที่ตั้งบ้านกึ่ง โรงงาน ....	124



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1	แสดงภาพตัดขวางภายในอาคารบ้านกึ่ง โรงงาน . . . . . 47
3.2	แสดงแปลนบริเวณพื้นที่ภายในอาคารบ้านกึ่ง โรงงาน . . . . . 48
3.3	แสดงรูปแบบบ้านกึ่ง โรงงาน . . . . . 49
3.4	แสดงที่ตั้ง โครงการบ้านกึ่ง โรงงาน . . . . . 50
3.5	แสดงการใช้พื้นที่อาคารด้านหน้าเป็นสำนักงานและที่อยู่อาศัย . 54
3.6	แสดงพื้นที่ภายในอาคารด้านหลัง เป็นโรงงาน . . . . . 55
3.7	แสดงการใช้พื้นที่ว่างด้านหน้าเป็นทางขนส่งสินค้าและที่จอดรถ 56
3.8	แสดงสภาพแวดล้อมเป็นพื้นที่ว่างนอกโครงการ . . . . . 72
3.9	แสดงอาคารพาณิชย์ และร้านค้าภายในโครงการ . . . . . 77
3.10	แสดงบ่อบำบัดน้ำเสียในโครงการบ้านกึ่ง โรงงาน . . . . . 78
4.1	แสดงการตัดแปลงต่อเติมอาคารด้านหน้า . . . . . 117
4.2	แสดงการตัดแปลงต่อเติมอาคารด้านหลัง . . . . . 118
4.3	แสดงปัญหาการขาดที่โล่งเพื่อการพักผ่อน . . . . . 127
4.4	แสดงทัศนียภาพที่ไม่สวยงามของบ้านกึ่ง โรงงาน . . . . . 128

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย