

วิธีการประเมินความเหมาะสมของที่อยู่อาศัย
โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานขั้นต่ำ



นายณัฐพร พรหมสุทธิ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำรงหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-218-6

013241

I 15561896

AN EVALUATION METHOD FOR SUITABILITY OF HOUSING UNITS
WITH RESPECT TO MINIMUM STANDARDS



Mr. Nattaphorn Bhromsuthi

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering
Department of Civil Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University

1986



หัวข้อวิทยานิพนธ์

วิธีการประเมินความเหมาะสมของผู้อาศัยโดย
เปรียบเทียบกับมาตรฐานขั้นต่ำ

โดย

นายณัฐพร พรหมสุทธิ

ภาควิชา

วิศวกรรมโยธา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. มนุ วีรบุรุษ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

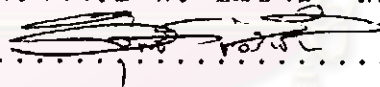
รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....


ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. ปณิธาน ลักคุณะประสิทธิ์)

.....


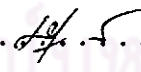
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร)

.....


กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สมนึก ฤกษ์ประภา)

.....


กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. เอกสิทธิ์ ลิ้มสุวรรณ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



หัวข้อวิทยานิพนธ์	วิธีการประเมินความเหมาะสมของที่อยู่อาศัยโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานขั้นต่ำ
ที่กนิสิต	นายณัฐพร พรหมสุทธิ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ชลวิเชียร
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2528

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาและสร้างวิธีการประเมินความเหมาะสมของที่อยู่อาศัยโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานขั้นต่ำ โดยให้หลักการวิเคราะห์การตัดสินใจกรณีหลายวัตถุประสงค์ เพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อคุณสมบัติต่างๆของที่อยู่อาศัยที่นำมาพิจารณา

วิธีการประเมินผลที่นำมาใช้ในที่นี้คือ วิธีการแบบผลบวกของครรตประโยชน์ของคุณสมบัติน้อย ผลการประเมินความเหมาะสมของคุณสมบัติน้อยหนึ่งๆ จะมีค่าเป็นอิสระแก่กัน และได้ให้น้ำหนักความสำคัญสัมพัทธ์ระหว่างคุณสมบัติต่างๆในการรวมผลรวม

การนำวิธีการนี้มาใช้ได้นำมาแสดงไว้ใน การประเมินความเหมาะสมของที่อยู่อาศัยโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานขั้นต่ำของการเคหะแห่งชาติ วิธีการในวิจัยนี้เน้นเกี่ยวกับการจัดขนาดพื้นที่ภายในหน่วยที่อยู่อาศัย ในกรณีนี้ขนาดพื้นที่ของที่อยู่อาศัย ชนิดต่างๆจะเป็นคุณสมบัติที่ต้องพิจารณา

ในการสร้างวิธีการประเมินสำหรับกรณีนี้ ได้มีการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มสถาปนิกหลายกลุ่ม เพื่อรวบรวมค่าความพอใจต่อความเหมาะสมของที่อยู่อาศัยเมื่อขนาดของพื้นที่หนึ่งๆ แปรเปลี่ยนไปจากที่ระบุไว้ในมาตรฐาน และค่าความสำคัญสัมพัทธ์ระหว่างกลุ่มของคุณสมบัติ

ข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างได้นำมาตีความและใช้เป็นแบบวิธีการประเมินผลได้ใช้แบบวิธีนี้ในการประเมินความเหมาะสมของแบบที่อยู่อาศัยที่สร้างโดยการเคหะแห่งชาติจำนวน 4 แบบ

คุณลักษณะของแบบวิธีนี้ ได้แสดงให้เห็นถึงข้อดีและข้อเสียของแต่ละแบบ และให้ค่าครรชนตัวเลขที่ชี้ให้เห็นถึงสัมพันธ์กับความเหมาะสมเมื่อเทียบกับมาตรฐานขั้นต่ำ และคาดว่าแบบวิธีนี้จะสามารถใช้ได้กว้างขวางขึ้นในอนาคต ถ้าหากได้พิจารณาถึงผลของคุณสมบัติอื่นๆไว้ในวิธีการประเมินนี้ด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

the dimensions of each area deviate from the stated minimum standards, was rated along with the preference of relative importance among the groups of attributes.

The data obtained were interpreted and used to form part of the evaluation model. The model was then used in evaluating four types of housing units built by the National Housing Authority.

The characteristics of the model show the advantages and disadvantages of each type and provide the numerical index to indicate the suitability with respect to the minimum standards. It is expected that this model could be widely used provided that the effect of other attributes are included in the model.



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

ในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ ช่อวิเชียร ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำต่างๆตลอดจนตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์จนจบ และศาสตราจารย์ ดร. ปณิธาน ลักคุณะประสิทธิ์ รองศาสตราจารย์สมนึก กุลประภา และรองศาสตราจารย์ ดร. เอกสิทธิ์ ลิ้มสุวรรณ ที่กรุณาตรวจพร้อมทั้งเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณปรีญา พรหมสุทธิ เพื่อนๆที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย คุณศิริรัตน์ ย์ศวินประทีป และ คุณดวงใจ เทพทอง ที่ได้ช่วยพิมพ์ต้นฉบับ

ท้ายที่สุด ผู้เขียนขอแสดงความรำลึกถึงพระคุณของบิดา และมารดา ที่ได้ให้ความสนับสนุนแก่ผู้เขียนเป็นอย่างมากเสมอมา

ณัฐพร พรหมสุทธิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	หน้า
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ช
รายการตารางประกอบ	ฉ
รายการรูปประกอบ	ค
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 การสำรวจงานวิจัยและแนวความคิดที่จะนำมาใช้ในการวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	5
1.5 วิธีการและขั้นตอนการศึกษา	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
2. ข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่อยู่อาศัย	8
2.1 บทนำ	8
2.2 การกำหนดหัวข้อมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่อยู่อาศัย	9
2.3 วัตถุประสงค์สำหรับหัวข้อต่างๆที่จัดขึ้นเพื่อเป็นมาตรฐานขั้นต่ำ สำหรับที่อยู่อาศัย	10
2.4 ตัวอย่างการเปรียบเทียบและขนาดของที่อยู่อาศัยที่นำมาปรึกษา	13
2.5 สรุป	13
3. วิธีการประเมินผล	17
3.1 บทนำ	17
3.2 แนวทางในการสร้างวิธีการประเมินผล	19
3.3 วิธีในแบบไม่ทดแทน (Non-Compensatory models)	19

บทที่	หน้า
3.4 วิธีในแบบทดแทน (Compensatory models)	22
3.5 หน่วยในการวัด	25
3.6 ทฤษฎีการรรถประโยชน์ (Utility theory)	28
3.7 การสร้างค่าในมาตรฐานวัด (Scale values)	30
3.8 การให้น้ำหนักความสำคัญสัมพัทธ์ของหัวข้อต่างๆที่พิจารณา	37
3.9 สรุป	50
1. การสร้างแบบประเมินผล	52
4.1 บทนำ	52
4.2 สมการประเมินผล	52
4.3 การสร้างโครงสร้างรรถประโยชน์ สำหรับการพิจารณาคุณสมบัติย่อย	53
4.4 มาตรการคะแนน	53
4.5 การเก็บข้อมูลและตีความทางสถิติ	56
4.6 การสร้างเส้นโครงสร้างรรถประโยชน์ของขนาดพื้นที่ต่างๆ	67
4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับค่าอรรถประโยชน์	75
4.8 ผลการให้คะแนนเกี่ยวกับน้ำหนักความสำคัญของพื้นที่ส่วนต่างๆ	99
4.9 สรุป	106
5. การใช้แบบประเมินผล	109
5.1 บทนำ	109
5.2 สมมุติฐานที่ใช้ในการประเมิน	109
5.3 การประเมินผล	110
5.4 สรุป	120
6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	122
เอกสารอ้างอิง	128
ภาคผนวก	130
ก. ตัวอย่างแบบสอบถาม	130
ข. สูตรการคำนวณค่าทางสถิติ	140
ประวัติผู้เขียน	144

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1.1	ขอบเขตข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม	3
2.1	ขนาดห้องและบริเวณมาตรฐานและขนาดที่นำมาพิจารณา.....	14
3.1	ชนิดของมาตรา กับวิธีการกำหนดเงื่อนไขและความเข้าใจของผู้- ประเมิน	33
3.2	ตัวอย่างการให้คะแนน กับความหมายของคะแนนที่ให้	35
3.3	ตารางแสดงผลการประเมินเมื่อคะแนนเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง	38
3.4	ตารางแสดงผลการประเมิน เมื่อคะแนนเป็นแบบต่อเนื่อง	39
3.5	ค่าของ w_{ij} และ w_i ตามชนิดของคะแนนและฐานคะแนน.....	42
3.5 ก.	ค่าของ w_{ij} ตามชนิดของคะแนนและฐานคะแนน	42
3.5 ข.	ค่าของ w_i ตามชนิดของคะแนนและฐานคะแนน	42
3.6	ค่า w_{ij} และ w_i ตามชนิดของคะแนนและฐานคะแนนตามวิธีแบบกึ่ง อัตโนมัติ.....	44
3.6 ก.	ค่าของ w_{ij} ตามชนิดของคะแนนและฐานคะแนน	44
3.6 ข.	ค่าของ w_i ตามชนิดของคะแนนและฐานคะแนน	44
3.7	น้ำหนักความสำคัญของหัวข้อที่ได้คะแนนมากที่สุด จากฐาน 1.0 และ ค้ำหักของคะแนน 1 คะแนน ต่อน้ำหนักความสำคัญ	47
3.8	จำนวนคะแนนของหัวข้อที่ได้คะแนนมาก และน้อยที่สุด และสัดส่วน จาก 1.0 ในวิธีการให้คะแนนกึ่งอัตโนมัติ.....	49
4.1	การตีความค่าอัตราประโยชน์จากข้อกำหนดตามมาตรฐานที่อยู่อาศัย	54
4.2	มาตราคะแนน	57
4.3 ก.	ผลการให้คะแนนของผู้ให้คะแนน 30 คน และผลการคำนวณทาง สถิติ สำหรับห้องน้ำ ห้องส้วม	61
4.3 ข.	ผลการให้คะแนนและผลการคำนวณทางสถิติสำหรับบริเวณซักล้าง	62
4.3 ค.	ผลการให้คะแนนและผลการคำนวณทางสถิติ สำหรับห้องรับประ- ทานอาหาร	63

ตารางที่	หน้า
4.3 ง. ผลการให้คะแนนและผลการคำนวณทางสถิติ สำหรับห้องครัว ..	64
4.3 จ. ผลการให้คะแนนและผลการคำนวณทางสถิติ สำหรับห้องนอน ..	65
4.3 ฉ. ผลการให้คะแนนและผลการคำนวณทางสถิติ สำหรับห้องรับแขก หรือห้องพักผ่อน	66
4.4 ค่ามัชฌิมคะแนนตามตำแหน่งแมทริกซ์แบบสอบถาม	68
4.5 ก. สมการความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่ห้องที่พิจารณา กับคะแนน ที่ได้	83
4.5 ข. การวิเคราะห์ค่าทางสถิติและค่าตัวประกอบของสมการอรรถ- ประโยชน์	84
4.6 ผลต่างคะแนนที่ได้จากสมการชุดที่ 1 สำหรับขนาดห้องในแบบสอบถามกับคะแนนจริงที่ได้	87
4.7 ผลต่างระหว่างค่าที่คำนวณได้จากสมการชุดที่ 1 ในช่วงขนาดห้อง ในแบบสอบถามกับคะแนนจริงที่ได้ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	95
4.8 ผลต่างคะแนนที่ได้จากสมการชุดที่ 2 และ 3 สำหรับขนาดห้องใน แบบสอบถามกับคะแนนจริงที่ได้ตามการประเมิน	96
4.9 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากคะแนนของผู้ประเมินสำหรับขนาด ห้องต่างๆ	98
4.10 ผลการให้คะแนนน้ำหนักความสำคัญของห้องต่างๆ	101
4.11 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน ชี้ดจำกัดล่างและบนของค่า เฉลี่ยและจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เหมาะสม	104
4.12 ผลการวิเคราะห์การเรียงลำดับ	107
5.1 แสดงขนาดห้องและพื้นที่ห้อง	115
5.2 แสดงคะแนนที่ได้จากขนาดของห้อง และคะแนนที่ได้	116
5.3 คะแนนสำหรับบริเวณมาตรฐานกำหนด	118
5.4 คะแนนคติน้ำหนักความสำคัญ และเปรียบเทียบกับคะแนนความสำคัญ ขนาดพื้นที่มาตรฐาน	119

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
3.1	ทบทวนการในการประเมิน	18
3.2	การแบ่งระดับของหัวข้อในการประเมิน	18
3.3	การแบ่งกลุ่มวิธีการรวมผลการประเมิน	20
3.4	ชนิดของมาตรฐานการวัด	26
3.5	การแปลงค่าจากหน่วยวัดในมาตราวัดต่างๆ	26
3.6	ความแปรปรวนของค่าบนมาตราวัดชนิดต่างๆ	31
3.6	ก. คุณสมบัติและการวัด	31
3.6	ข. ความแปรปรวน บนมาตราวัดลำดับค่าคะแนนเป็นได้ทั้งเลข จำนวนเต็ม และจำนวนทศนิยม	31
3.6	ค. ความแปรปรวนบน มาตราจัดช่วง ค่าคะแนนเป็นจำนวนทศนิยม (ต่อเนื่อง) ความสัมพันธ์ $A=2B+3$	31
3.6	ง. ความแปรปรวนบน มาตราสัดส่วน ค่าคะแนนเป็นจำนวนทศนิยม (ต่อเนื่อง) ความสัมพันธ์ $B=2A$	31
3.7	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $w_{ij}(\max)$ และ N	46
4.1	ก. ความสัมพันธ์ระหว่างมัธยิมคะแนนที่ได้ กับขนาดของห้องน้ำ ห้องส้วม ที่มีความกว้างและความยาวต่างๆ	69
4.1	ข. ความสัมพันธ์ระหว่างมัธยิมคะแนนที่ได้ กับขนาดบริเวณซักล้าง ที่มี ความกว้างและความยาวต่างๆ	70
4.1	ค. ความสัมพันธ์ระหว่างมัธยิมคะแนนที่ได้ กับขนาดห้องรับประทานอาหาร ที่มีความกว้างและความยาวต่างๆ	71
4.1	ง. ความสัมพันธ์ระหว่างมัธยิมคะแนนที่ได้ กับขนาดห้องครัว ที่มี ความกว้างและความยาวต่างๆ	72
4.1	จ. ความสัมพันธ์ระหว่างมัธยิมคะแนนที่ได้ กับขนาดห้องนอน ที่มี ความกว้างและความยาวต่างๆ	73

รูปที่

หน้า

4.1	ฉ. ความสัมพันธ์ระหว่างมีซีมิคคะแนนที่ได้ กับขนาดของห้องรับแขก หรือพักผ่อน ที่มีความกว้างและความยาวต่างๆ	74
4.2	ก. ความสัมพันธ์ระหว่างมีซีมิคคะแนนกับพื้นที่ห้องขนาดต่างๆ สำหรับห้องครัว	76
4.2	ข. ความสัมพันธ์ระหว่างมีซีมิคคะแนนกับพื้นที่ขนาดต่างๆสำหรับบริเวณซักล้าง	77
4.2	ค. ความสัมพันธ์ระหว่างมีซีมิคคะแนนกับพื้นที่ ห้องรับประทานอาหาร ขนาดต่างๆ	78
4.2	ง. ความสัมพันธ์ระหว่างมีซีมิคคะแนนกับพื้นที่ ห้องน้ำห้องส้วม ขนาดต่างๆ	79
4.2	จ. ความสัมพันธ์ระหว่างมีซีมิคคะแนนกับพื้นที่ ห้องนอนขนาดต่างๆ	80
4.2	ฉ. ความสัมพันธ์ระหว่างมีซีมิคคะแนนกับพื้นที่ ห้องรับแขกหรือห้องพักผ่อนขนาดต่างๆ	81
4.3	ก. ซีตจำกัดล่างและบนของค่าคะแนนด้วยความเชื่อมั่น 95% และการพิตด้วยสมการเส้นตรง สำหรับห้องน้ำห้องส้วม	89
4.3	ข. ซีตจำกัดล่างและบนของค่าคะแนนด้วยความเชื่อมั่น 95% และการพิตด้วยสมการเส้นตรง สำหรับบริเวณซักล้าง	90
4.3	ค. ซีตจำกัดล่างและบนของค่าคะแนนด้วยความเชื่อมั่น 95% และการพิตด้วยสมการเส้นตรง สำหรับห้องรับประทานอาหาร	91
4.3	ง. ซีตจำกัดล่างและบนของค่าคะแนนด้วยความเชื่อมั่น 95% และการพิตด้วยสมการเส้นตรง สำหรับห้องครัว	92
4.3	จ. ซีตจำกัดล่างและบนของค่าคะแนนด้วยความเชื่อมั่น 95% และการพิตด้วยสมการเส้นตรง สำหรับห้องนอน	93
4.3	ฉ. ซีตจำกัดล่างและบนของค่าคะแนนด้วยความเชื่อมั่น 95% และการพิตด้วยสมการเส้นตรง สำหรับห้องรับแขกหรือห้องพักผ่อน	94
5.1	แปลน ๓6	111
5.2	แปลน ๓4	112

รูปที่

	หน้า
5.3 แผ่น พ๒	113
5.4 แผ่น ๗3	114



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย