

พฤติกรรม ความต้องการ ค่านิยม ของผู้อยู่อาศัย ในบ้านแถวจัดสรรกับอัตราการใช้กระแสไฟฟ้า

สุภาวดี บุญยฉัตร¹

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางมด ทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

บทคัดย่อ

บทความนี้เสนองานวิจัยพื้นฐาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อหาข้อมูลพื้นฐานด้านพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าและการระบายอากาศหรือปรับอากาศ ความพึงพอใจเชิงกายภาพ ความต้องการพื้นที่ใช้สอย ซึ่งข้อมูลเชิงสังคมศาสตร์เกี่ยวกับที่พักอาศัยเช่นนี้ยังมีการรวบรวมไม่มากนัก การวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นการประยุกต์และการหาข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ โดยไม่มีการชี้ชัดด้านความต้องการและพฤติกรรม รวมทั้งการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยซึ่งเป็นข้อมูลขั้นพื้นฐานต่องานออกแบบเพื่อสนับสนุนให้เกิดแนวคิดในการออกแบบบ้านพักอาศัยให้ตรงกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้คือชุมชนบ้านจัดสรรประเภทบ้านแถวในเขตกรุงเทพมหานครชั้นนอก และ 2 เขตปริมณฑล คือสมุทรสาครและนนทบุรี ผลการวิจัยนี้ได้พบพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยที่สามารถนำไปเป็นแนวทางสำหรับออกแบบบ้านแถวให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้อยู่อาศัยต่อไป แต่หลักการให้ความสบาย (Comfort) และความไม่สบาย (Discomfort) ในอาคารในปัจจุบัน รวมทั้งการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ายังไม่สามารถจะใช้อ้างอิงจากการวิจัยนี้อ้างอิงอย่างถาวรได้ แต่จะใช้เป็นข้อคิดในการออกแบบอาคารประเภทนี้ในอนาคตได้ตั้งที่กล่าวไว้แล้ว การสำรวจวิจัยที่ต่อเนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นสิ่งจำเป็นยิ่งในการสรุปหาข้ออ้างอิงอย่างถาวรในแง่คิดต่างๆ ดังกล่าว

¹ อาจารย์ สายวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

Behaviors, Needs, Lifestyles of Residents in Townhouse and Their Electrical Consumption Ratio

Supawadee Boonyachut ¹

King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangmod, Toongkru, Bangkok 10140

Abstract

This paper presents a fundamental research aimed to collect basic data on the aspect of residential behavior on the use of electrical energy for ventilate and air-conditioned the spaces, physical preference and functional needs. Typically, researchers rarely collect the social science data. Most researches aimed on applied research and scientific data. The needs of residents, their behaviors and lifestyles are not pin pointed. Therefore, there is no guideline for design concept of public housing. Sampling groups of this research are the townhouse communities located in outer Bangkok and neighboring towns, Samutsakorn and Nonthaburi. One of the remarkable result from this research is the user behavior that can be used in the future townhouse design to suite the user's needs. But the result from this research cannot be used as the permanent reference in term of comfort and discomfort information including the amount of unnecessary energy consumption in the building. Continuous researches are necessary and should be conducted in order to obtain the conclusive results which can be used as the permanent reference in the future design of townhouse.

² Lecturer, Architecture Program, School of Architecture.

1. บทนำ

การออกแบบที่อยู่อาศัยตามความต้องการและพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีคุณค่าเท่าที่จำเป็น เนื่องจากวิกฤตการณ์พลังงาน ได้เริ่มปรากฏให้เห็นโดยเด่นชัดนับแต่ปี พ.ศ. 2516 เป็นต้นมา ทุกๆ ประเทศได้เริ่มให้ความสนใจ กับปัญหาพลังงานมากขึ้น ประเทศไทยได้ตระหนักถึงปัญหานี้และได้จัดตั้งกองทุนน้ำมัน เพื่อสนับสนุน การแก้ปัญหาพลังงานโดยมุ่งเน้นที่อาคารขนาดใหญ่ ให้เป็นอาคารควบคุมและอนุรักษ์พลังงาน

บ้านจัดสรรที่มีการก่อสร้างเพิ่มขึ้นตามสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล มักก่อสร้างด้วยผนังก่ออิฐฉาบปูน และหลังคากระเบื้องซีแพคโมเนีย ซึ่งเป็นที่นิยมกัน ในปัจจุบัน เนื่องจากมีความสวยงาม แข็งแรง และคงทน แต่วัสดุดังกล่าวดูดซึมและเก็บความร้อน ทำให้อุณหภูมิภายในอาคารร้อนระอุเกือบตลอดวัน ไม่เหมาะสำหรับนำมาก่อสร้างบ้านพักอาศัย ในสภาพอากาศร้อนชื้นอย่างเช่นประเทศไทย [1] ความร้อนระอุของอุณหภูมิภายในอาคาร เป็นเหตุให้ผู้อยู่อาศัยต้องพยายามปรับอุณหภูมิให้เหมาะสมกับสภาวะน่าสบายต่อการอยู่อาศัย จึงนำไปสู่การระบายอากาศด้วยพัดลมและการปรับอุณหภูมิด้วยเครื่องปรับอากาศ และเพื่อ อำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวันจึงใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ตู้เย็น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า กาต้มน้ำไฟฟ้า เตารีดไฟฟ้า เครื่องซักผ้า เครื่องทำน้ำอุ่น ปัดน้ำ เครื่องดูดฝุ่น เครื่องไฟฟ้า ที่ให้ความบันเทิง ฯลฯ อุปกรณ์เหล่านี้ล้วนเป็นเหตุให้เกิดการอุปโภคกระแสไฟฟ้าเพิ่มเกินความจำเป็น ดังนั้นข้อมูลพื้นฐานด้านพฤติกรรมและความต้องการจึงมีความสำคัญเป็นอันดับต้น เพื่อเป็น แนวทางในการปรับปรุงบ้านที่มีอยู่เดิมและแบบบ้านที่จะก่อสร้างใหม่ เพื่อลดการอุปโภค กระแสไฟฟ้าที่เกินความจำเป็นจากการต้องใช้เครื่องปรับอากาศ ทั้งในส่วนเฉพาะที่อยู่อาศัย ของครัวเรือนและในภาพของสังคมโดยรวม

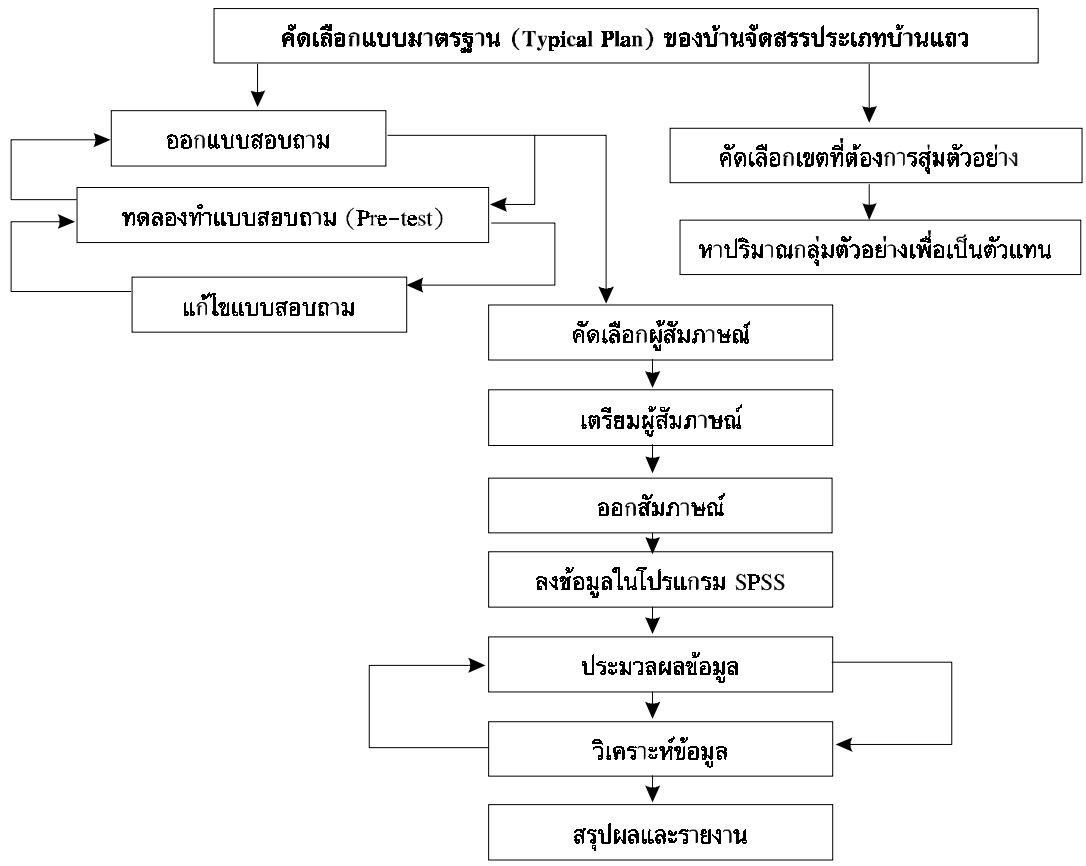
วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานด้าน

1. พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าและการระบายอากาศ หรือปรับอากาศของผู้อยู่อาศัย โดยเฉพาะชุมชนบ้านจัดสรรประเภทบ้านแถว
2. ความพึงพอใจเชิงกายภาพของผู้อยู่อาศัยที่มีต่อบ้านจัดสรรประเภทบ้านแถวในด้านพื้นที่ใช้สอย
3. ความต้องการเพิ่มเติมในด้านพื้นที่ เพื่อความสะดวกในการอยู่อาศัยในบ้านจัดสรร ประเภทบ้านแถว

2. ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการสำรวจบ้านพักอาศัยจัดสรรประเภทบ้านแถว (Townhouse) ความสูง ไม่เกิน 3 ชั้น และมีขนาดที่ดินไม่เกิน 20 ตารางวา จำนวน 223 หลัง กระจายทั่วกรุงเทพฯ ชั้นนอก และปริมณฑลด้านเหนือและด้านใต้ รวม 23 เขต โดยแยกแยะพื้นที่ตามลักษณะการใช้งานพื้นที่ดิน (Land use) ดังนี้ เขตพักอาศัยได้แก่ จตุจักร, จะเข้บัว, บึงกุ่ม, ดอนเมือง, บางบัวทอง, ประเวศ,

พัฒนาการ, ปากเกร็ด, นนทบุรี, ราษฎร์บูรณะ, ทุ่งครุ, ภาษีเจริญ เขตการค้า/ธุรกิจ/สถานที่ราชการได้แก่ บางเขน, ลาดพร้าว, บางกะปิ, บางบัว, บางซื่อ, พระโขนง เขตชุมชนแออัด/อุตสาหกรรมขนาดย่อม ได้แก่ สำโรง, พระประแดง, พระสมุทรเจดีย์, สมุทรปราการ, เทพารักษ์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังแสดงในแผนภูมิข้างล่างนี้

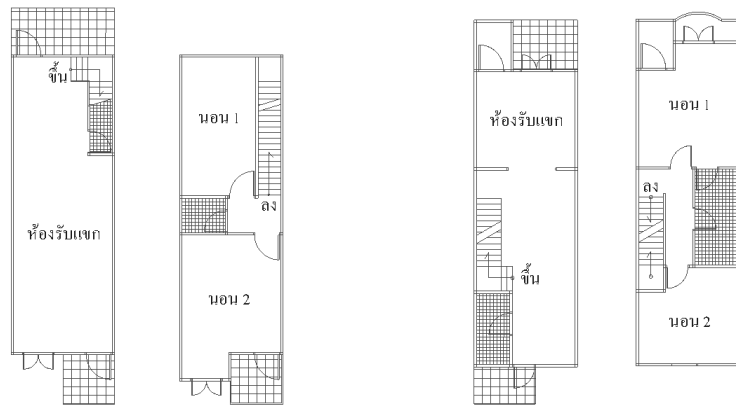


รูปที่ 1 แผนภูมিরะเบียบวิธีการวิจัย

3. ผลการวิจัยและการวิเคราะห์

การคัดเลือกแบบมาตรฐาน (Typical Plan) จาก catalogue ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ สามารถจัดกลุ่มบ้านโดยใช้ข้อกำหนดตามขอบเขตของการวิจัยได้ 4 แบบมาตรฐาน ดังแสดงในรูปที่ 2

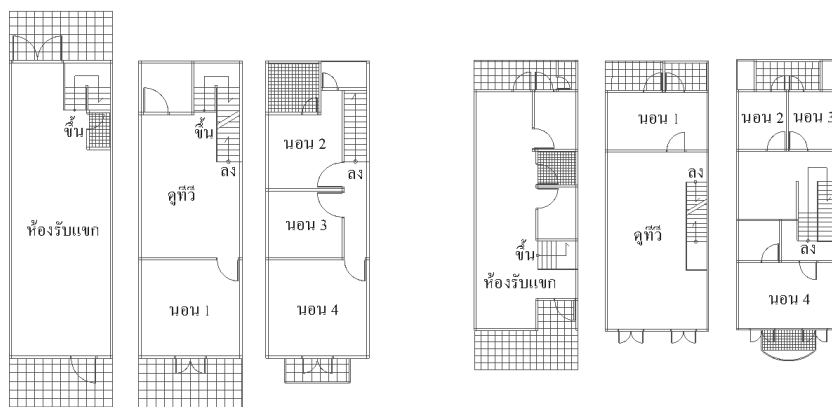
บ้านสองชั้น



ก. บ้านมาตรฐานแบบที่ 1

ข. บ้านมาตรฐานแบบที่ 2

บ้านสามชั้น



ค. บ้านมาตรฐานแบบที่ 3

ง. บ้านมาตรฐานแบบที่ 4

รูปที่ 2 แบบมาตรฐานของกลุ่มบ้านที่ศึกษา

อย่างไรก็ตาม แบบที่นำมาแสดงนี้มีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อให้สามารถสื่อสารกับผู้ตอบแบบสอบถาม และผู้เกี่ยวข้องได้ในระดับหนึ่ง ในการสำรวจผู้วิจัยมิได้มุ่งสำรวจเฉพาะหมู่บ้านที่เลือกแบบบ้านมาแสดงไว้ ณ ที่นี้เท่านั้น เนื่องจากต้องการกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมทั่วกรุงเทพมหานคร ชั้นนอก และ 2 เขตปริมณฑล คือ สมุทรสาคร และนนทบุรี อีกทั้งความหลากหลายของบ้านแถวมีเฉพาะเปลือกนอกของอาคารเท่านั้น การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในไม่มีความหลากหลายมากไปกว่าแบบที่นำเสนอเป็นตัวอย่างนี้

ในการศึกษาคั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบ้านที่อยู่ห้วม ร้อยละ 19.3 และบ้านที่มีบ้านอื่นชนาบข้าง ร้อยละ 79.4 โดยบ้านกลุ่มตัวอย่างมีทิศของบ้าน ซึ่งในที่นี้หมายถึง ตัวอาคารด้านหน้าหันไปตามทิศที่ระบุดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ทิศของบ้านในกลุ่มตัวอย่าง

ทิศของบ้าน	จำนวน(ร้อยละ)
เหนือ	31.4
ใต้	15.2
ตะวันออก	37.7
ตะวันตก	14.3

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นบ้านห้วม และมีตัวอาคารด้านหน้าหันไปตามทิศที่ระบุ และมีความสัมพันธ์กับสภาวะสบาย (comfort) และสภาวะไม่สบาย (discomfort) ซึ่งแตกต่างกันไปตามสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นประสบการณ์ของแต่ละบุคคลและครอบครัวในอดีต ซึ่งมีอิทธิพลต่อความสบายและความพอใจต่อสภาพที่อยู่ในปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้

- หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือ ร้อนอบอ้าวร้อยละ 70.0
- หันหน้าบ้านไปทางทิศใต้ และ ทิศตะวันออก ร้อนอบอ้าวร้อยละ ประมาณ 62.0
- หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันตก ร้อนอบอ้าวร้อยละ 85.7

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นบ้านที่มีบ้านอื่นชนาบ และมีตัวอาคารด้านหน้าหันไปตามทิศที่ระบุ และมีความสัมพันธ์กับสภาวะสบาย (comfort) และสภาวะไม่สบาย (discomfort) ดังนี้

- หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือ และทิศตะวันออก ร้อนอบอ้าวเกินกว่าร้อยละ 60.0
- หันหน้าบ้านไปทางทิศใต้ และทิศตะวันตก ร้อนอบอ้าวเกินกว่าร้อยละ 75.0

การศึกษาคั้งนี้ยังพบว่าผู้อยู่อาศัยมีอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทต่างๆ ในการครอบครอง มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราการครอบครองอุปกรณ์ไฟฟ้า

อุปกรณ์ทำความสะดวก	จำนวน (ร้อยละ)	อุปกรณ์การครัว	จำนวน (ร้อยละ)	อุปกรณ์บันเทิง	จำนวน (ร้อยละ)
เตารีด	92.8	ตู้เย็น	96.0	โทรทัศน์	99.6
เครื่องซักผ้า	74.0	หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	92.9	วิดีโอ	71.8
ปั้มน้ำ	56.0	กระติกน้ำร้อน	54.7	เครื่องเสียง	70.4
เป่าผม	34.1	ไมโครเวฟ	27.8		
เครื่องทำน้ำอุ่นในห้องน้ำ	27.8	เตาปิ้งขนมปัง	24.6		
เครื่องดูดฝุ่น	24.6	หม้อตุ๋น	12.1		
เครื่องโกนหนวดไฟฟ้า	3.6	เตาอบไฟฟ้า	10.3		
เครื่องอบผ้า	3.1				

เมื่อวิเคราะห์ระยะเวลาในการใช้อุปกรณ์บันทึกและเตารีด ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีการใช้งานมากที่สุดโดยเครื่องเสียง และวิดีโอ สอบถามเป็นรายสัปดาห์ โทรทัศน์และเตารีด สอบถามเป็นรายวัน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระยะเวลาในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหมวดบันทึกและเตารีด

อุปกรณ์	หน่วย	เฉลี่ยเวลาที่ใช้	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)	ค่าสูงสุด (Max.)	ค่าต่ำสุด (Min.)
เครื่องเสียง	ชม./ สัปดาห์	30.83	52.16	400.0	1.0
วิดีโอ	ชม./สัปดาห์	14.30	17.90	126.0	1.0
โทรทัศน์	ชม./วัน	11.52	7.93	48.0	2.0
เตารีด	ชม./วัน	2.21	1.61	12.0	1.0

จากการสำรวจเรื่องความร้อนอบอ้าว ซึ่งหมายถึงสภาวะอากาศที่ร้อนและไม่มีการถ่ายเททำให้เกิดความอบอ้าวในอาคาร โดยใช้มาตรฐานสภาวะน่าสบายของแต่ละบุคคลซึ่งแตกต่างกันในบ้านมาตรฐานแต่ละแบบ มีรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อัตราความร้อนอบอ้าวในบ้านมาตรฐานแต่ละแบบ

แบบบ้านมาตรฐาน	จำนวนตัวอย่าง (ร้อยละ)	จำนวนบ้านที่ร้อนอบอ้าว (ร้อยละ)
แบบที่ 1 (บ้านแถว 2 ชั้น บันไดอยู่หลังบ้าน)	27.8	70.9
แบบที่ 2 (บ้านแถว 2 ชั้น บันไดอยู่กลางบ้าน)	44.8	67.0
แบบที่ 3 (บ้านแถว 3 ชั้น บันไดอยู่หลังบ้าน)	13.5	56.7
แบบที่ 4 (บ้านแถว 3 ชั้น บันไดอยู่กลางบ้าน)	13.5	73.4

บ้านร้อยละ 79.3 ได้ผ่านการต่อเติมทั้งก่อนและหลังการเข้าพักอาศัยมาแล้ว ในจำนวนบ้านที่ผ่านการต่อเติม ร้อยละ 45.5 เป็นบ้านที่ต่อเติมชั้น 1 และร้อยละ 33.8 เป็นบ้านที่ต่อเติมชั้น 2 การต่อเติมมีผลต่อความร้อนอบอ้าวในบ้าน ดังนี้

- บ้านที่ต่อเติมโรงรถ พบว่ามีความสัมพันธ์กับสภาพความร้อนอบอ้าวบางเวลาของบ้าน (ร้อยละ 67.9) และร้อนอบอ้าวตลอดเวลา (ร้อยละ 5.4) ดังนั้นผลรวมที่เกิดความร้อนอบอ้าวจากการต่อเติมโรงรถ มีถึงร้อยละ 73.3

- บ้านที่ต่อเติมห้องครัวสัมพันธ์กับสภาพความร้อนอบอ้าวบางเวลาของบ้าน (ร้อยละ 68.1) และร้อนอบอ้าวตลอดเวลา (ร้อยละ 10.1) ดังนั้นผลรวมที่เกิดความร้อนอบอ้าวจากการต่อเติมห้องครัว มีถึงร้อยละ 78.2

ผู้อยู่อาศัยร้อยละ 65.4 ต้องการปรับปรุงบ้านเพื่อลดความร้อนอบอ้าว ที่เหลือต้องการปรับปรุงเพื่อลดมลภาวะทางเสียงและทางอากาศ ด้วยวิธีการต่างๆ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความต้องการและวิธีการปรับปรุงบ้านพักอาศัยเพื่อลดความร้อนอบอ้าว

ห้อง	ความต้องการปรับปรุง (ร้อยละ)				
	เครื่องปรับอากาศ	พัดลมดูดอากาศ	พัดลม	เปลี่ยนวัสดุ (ผนัง/ฝ้าเพดาน)	ต่อเติมหลังคา
ครัว	-	30.4	2.9	1.4	3.6
รับแขก/ดูทีวี	37.7	2.9	8.7	3.0	-
	5.6				-
นอน	26.8	2.2	5.1	5.0	2.2
	7.2				-
ระเบียง	-	-	-	-	7.2
ศาลฟ้า	-	-	-	-	5.1

ตารางที่ 6 ร้อยละของการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและใช้พัดลมช่วยระบายอากาศในปัจจุบันของบ้านแต่ละแบบ

หน่วย : ร้อยละ

แบบบ้านมาตรฐาน	จำนวนบ้าน	ความร้อนอบอ้าว	วิธีการลดความร้อนอบอ้าว		
			ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	ติดพัดลม	ติดตั้งทั้งสองอย่าง
แบบที่ 1 (บ้านแถว 2 ชั้น บันไดอยู่หลังบ้าน) 62 หลัง	27.8	70.9	37.1	82.3	32.3
แบบที่ 2 (บ้านแถว 2 ชั้น บันไดอยู่กลางบ้าน) 100 หลัง	44.8	67.0	56.0	79.0	48.0
แบบที่ 3 (บ้านแถว 3 ชั้น บันไดอยู่หลังบ้าน) 30 หลัง	13.5 *	56.7	56.7	73.3	50.0
แบบที่ 4 (บ้านแถว 3 ชั้น บันไดอยู่กลางบ้าน) 30 หลัง	13.5 *	73.4	70.0	80.0	60.0
รวม (222 หลัง)	99.6	67.2	52.5	78.9	45.3

หมายเหตุ * ข้อมูลมีปริมาณน้อย คือ มีบ้านเท่ากับ 30 หลังคาเรือน

จากตารางที่ 6 ซึ่งแสดงร้อยละของเครื่องปรับอากาศและพัดลมนั้น อุปกรณ์ทั้งสองอย่างมีการใช้งานดังนี้ บ้านแถวร้อยละ 47.5 (106 หลัง) ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีบ้านที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศร้อยละ 52.5 (117 หลัง) โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศเฉลี่ย 1.59 เครื่อง/บ้าน (SD. 0.76) ค่าสูงสุด (Max.) 4.00 ค่าต่ำสุด (Min.) 1.00

บ้านแถวร้อยละ 21.1 (47 หลัง) ไม่ติดตั้งพัดลม มีบ้านที่ติดตั้งพัดลมร้อยละ 78.9 (176 หลัง) โดยติดตั้งพัดลมเฉลี่ย 2.13 เครื่อง/บ้าน (SD 0.96) ค่าสูงสุด (Max.) 4.0 ค่าต่ำสุด (Min.) 1.0 ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลม

อุปกรณ์ไฟฟ้า	จำนวนเครื่อง (เครื่อง)	จำนวนบ้าน(ร้อยละ)	จำนวนบ้าน(หลัง)
เครื่องปรับอากาศ	0	47.5	106
	1	29.1	117
	2	16.6	
	3	5.8	
	4	0.9	
พัดลม	0	21.1	47
	1	26.9	176
	2	19.7	
	3	27.4	
	4	4.9	

เมื่อวิเคราะห์ระยะเวลาในการใช้เครื่องปรับอากาศ และพัดลมเป็นจำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อบ้านต่อวัน มีรายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ระยะเวลาในการใช้เครื่องปรับอากาศและพัดลม

เครื่องไฟฟ้า	หน่วย	เฉลี่ยเวลาที่ใช้	SD.	Max.	Min.
เครื่องปรับอากาศ	ชม./บ้าน/ วัน	17.41	7.12	33.0	12.0
	ชม./เครื่อง/ วัน	11.25	5.42	18.0	4.0
พัดลม	ชม./บ้าน/ วัน	17.94	10.27	44.0	2.0
	ชม./เครื่อง/ วัน	8.64	3.79	24.0	1.0

โดยพฤติกรรม ความต้องการ และการดำเนินชีวิตของคนส่วนใหญ่ นั้น แม้กระทั่งบ้านที่อยู่อาศัยระบุว่าเย็นสบาย ร้อยละ 32.8 (73 หลัง) ของบ้านเหล่านี้ยังมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่ห้องต่าง ๆ ของบ้านในอัตราที่แสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 อัตราการติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามห้องต่าง ๆ ในบ้านที่ระบุว่าเย็นสบาย

ห้อง	ร้อยละของจำนวนบ้าน
ห้องรับแขก	31.6
ห้องนอนด้านหน้า	12.3
ห้องนอนด้านหลัง	15.8
ครัว	5.2

จากค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าของอาคารประเภท “บ้านพักอาศัย” รวมทั้งประเทศในปีงบประมาณ 2540 (ข้อมูลจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)[2] และค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้ารวมของอาคารประเภท “บ้านพักอาศัย” ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล (มิเตอร์ประเภทที่ 1.1 และ 1.2) พ.ศ. 2540 (ข้อมูลจากการไฟฟ้านครหลวง)[5] และค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าที่ผู้อยู่อาศัยใช้จริง (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์) สามารถคำนวณค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้าของบ้านพักอาศัยได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าของบ้านพักอาศัย

	ค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าของบ้านพักอาศัย (หน่วย/คน)		
	ต่อปี	ต่อเดือน	แหล่งข้อมูล
ทั่วประเทศ	282.51	23.54	ข้อมูลปี 2540 [2], [3]
	310.54	25.88	ข้อมูลปี 2541 [3], [4]
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	712.46	59.37	ข้อมูลปี 2540 [3], [5]
บ้านแถวในกรุงเทพฯ ชั้นนอก และปริมณฑล	-	116.81	ข้อมูลปี 2542 เฉพาะบ้านแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย เพียงอย่างเดียว (ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ในการวิจัย นี้)
	-	150.27	ข้อมูลปี 2542 (ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ในการวิจัย นี้)

จากตารางที่ 11 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าของบ้านจัดสรรประเภทบ้านแถวในกรุงเทพฯ ชั้นนอกและปริมณฑล มีค่าสูง ทั้งนี้เนื่องจากคนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ใช่สิ่งจำเป็นพื้นฐานในชีวิตหลายประเภท เช่น เต้าไมโครเวฟ เครื่องต้มกาแฟ เครื่องต้มน้ำร้อน หม้อตุ๋น เป็นต้น ซึ่งเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ใช้พลังงานไฟฟ้าจำนวนมากในการทำงาน นอกจากนั้น ส่วนหนึ่งของบ้านแถวเหล่านี้ทำกิจกรรมอื่นในบ้านซึ่งก่อให้เกิดความร้อนสะสมจากเครื่องจักร และคนจึงมีความจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าในการระบายอากาศ และปรับอากาศเพิ่มขึ้นจากที่มีปัญหาความร้อนอบอ้าวจากการออกแบบบ้านจัดสรรที่ไม่สามารถนำปัจจัยหลักในการออกแบบมาใช้

นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าของบ้านพักอาศัยทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2541 สูงกว่าปี พ.ศ. 2540 ถึง 2.34 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/คน/เดือน (หน่วย/คน/เดือน) อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคนที่เพิ่มสูงขึ้นในบ้านพักอาศัยทุกปีเป็นดัชนีบ่งชี้ให้เห็นถึงการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็นอย่างเด่นชัด โดยที่มูลเหตุที่ทำให้อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น สมควรที่จะทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาทางแก้ไข

เมื่อคำนึงถึงความต้องการด้านพื้นที่ใช้สอยแล้ว การออกแบบบ้านจัดสรรน่าจะคำนึงถึงการเตรียมห้องครัวและโรงรถ และหากผู้ซื้อรายใดไม่ต้องการก็สามารถลดส่วนนี้ลงได้ จากผล

การวิจัยมีบ้านถึงร้อยละ 79.3 ได้ต่อเติมทั้งสองส่วนนี้ ซึ่งการต่อเติมมีความสิ้นเปลืองมากกว่า การสร้างแต่แรก และทำให้ขาดระเบียบและความสวยงามในระดับชุมชนและเมือง อีกทั้งเป็นสาเหตุให้เกิดความรื้อถอนอาคารในที่อยู่อาศัย ตามข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การต่อเติมด้านหน้า หรือด้านหลัง ของบ้านเป็นโรงรถหรือครัว จะปิดทางที่ลมพัดผ่านอาคาร เนื่องจากการออกแบบบ้านแถว โดยบริษัท อสังหาริมทรัพย์ (คุณภาพบ้านมาตรฐานประกอบ) จะไม่ได้เตรียมโรงจอดรถและครัวไว้ให้ โดยด้านหน้า จะเว้นว่างไว้เป็นที่จอดรถ และด้านหลังเป็นห้องโถง ด้านหลังบ้านจะเว้นไว้ 2 เมตร ตามเทศบัญญัติ เมื่อผู้อยู่อาศัยเข้าไปใช้ประโยชน์ในบ้านแถว โดยต่อเติมหลังคาคลุมที่จอดรถ ก็ทำให้เกิดการบังลม ที่พัดเป็น cross ventilation ตามปกติไประดับหนึ่ง

หากผู้อยู่อาศัยต่อเติมครัวในส่วน 2 เมตร ที่เว้นไว้เป็นทางหนีไฟตามเทศบัญญัติ [6] โดยต่อเติมทั้งหลังคาและผนังทึบ ก็เท่ากับปิดทางเข้า-ออกของลม ที่เคยผ่านเข้า-ออกอาคารชั้นล่าง ดังนั้นหากผู้ออกแบบได้เตรียมพื้นที่อย่างรอบคอบ ให้เหมาะสมกับการระบายอากาศและการใช้งาน ผู้อยู่อาศัยก็ไม่จำเป็นต้องต่อเติมทั้งด้านหน้าและด้านหลัง จนเป็นเหตุให้เกิดการอับลม

ในปัจจุบันขนาดความกว้างต่ำสุดของบ้านแถวตามเทศบัญญัติ คือ 4.00 เมตร นั้น ไม่ใช่ขนาดที่จะเอื้ออำนวยในการออกแบบ ให้ได้พื้นที่ใช้งานซึ่งมีความเหมาะสมทั้งในด้านการใช้งานจริง และการระบายอากาศ เห็นควรให้มีการปรับปรุงขนาดความกว้างต่ำสุดของบ้านแถว เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อเนื่องในด้านการใช้งาน ความพึงพอใจเชิงกายภาพ และมีสภาวะน่าสบายในการอยู่อาศัย รวมไปถึงการลดการใช้พลังงานที่เกินความจำเป็น โดยขนาดความกว้างต่ำสุดที่ควรจะเป็นนั้น สมควรมีการวิเคราะห์วิจัยอย่างเป็นระบบต่อไป

4. บทสรุป

เนื่องจากการพัฒนาการก่อสร้างอาคารพักอาศัยประเภทบ้านแถว หรือที่เรียกว่า Townhouse จะมีการก่อสร้างตามกฎหมาย แต่คำนึงถึงแต่ผลประโยชน์ของผู้ลงทุน รวมทั้งกฎเกณฑ์ต่างๆ ของกรมที่ดินไม่ทันสมัยและมีได้กลิ่นกรองในเรื่องการออกแบบผังชุมชน (Urban Planning) เป็นเหตุให้โฉมหน้าของอาคารพักอาศัยที่ไม่สัมพันธ์กับผังชุมชน ปรากฏแก่สายตาประชาชนทุกวันนี้ ซึ่งเป็นประจักษ์หน้าหากเรียงรายอยู่ริมทางผ่าน ซึ่งไม่ใช่แต่ไม่มีระบบเสียเลย มันเป็นลักษณะของระบบในสิ่งๆ ไรระบบ จึงยากจะประเมินความดี หรือสิ่งที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อประชาชน ส่วนรวมได้ เป็นลักษณะการพัฒนาตามยถากรรม ซึ่งปราศจากการควบคุมและแนะนำที่มีประสิทธิภาพ จากรัฐ

ฉะนั้นการค้นคว้าวิจัยปัญหาด้านสถาปัตยกรรมกับการใช้กระแสไฟฟ้าเกินความจำเป็น ของบ้านพักอาศัยครั้งนี้ จึงเป็นเพียงข้อมูลที่ทำการศึกษาตามกรรมวิธีของการสำรวจ ตัวเลข ที่ได้เป็นเพียงขั้นสมมติฐาน อย่างไรก็ตามคงได้ประโยชน์ในด้านการเทียบเคียงเปรียบเทียบในช่วงของการค้นคว้าวิจัยเท่านั้น โดยกล่าวถึงพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยกับอาคารพักอาศัยประเภทบ้านแถว พฤติกรรมต่อการใช้เครื่องอุปโภคต่างๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง โดยเฉพาะวัฒนธรรมการกินอยู่

คงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพิจารณาที่สุด ที่รองลงมาคือสภาวะทางเศรษฐกิจของแต่ละชุมชน ส่วนรองลงไปคงเป็นความพอใจส่วนตัวของบุคคลหรือส่วนครอบครัว เท่าที่ทำการสำรวจและวิจัย เป็นลักษณะทางกายภาพในปัจจุบันมิได้ลงลึกถึงสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นประสบการณ์ของแต่ละบุคคลและครอบครัวในอดีต ซึ่งมีอิทธิพลต่อความสบายและความพอใจต่อสภาพที่อยู่ปัจจุบัน

ฉะนั้นหลักการให้ความสบายและความไม่สบาย ในอาคารที่ไร้ระบบการออกแบบชุมชน ในปัจจุบันของบ้านเมืองเรา รวมทั้งการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากน้อยเพียงไร ไม่สามารถจะใช้อ้างอิงถาวรได้ แต่จะใช้ได้ในการพิจารณาที่เป็นข้อคิดในการออกแบบอาคารประเภทนี้ในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง

1. ธนิต จินดาวงศ์, 2537, “ผนังก่ออิฐเหมาะสมกับที่อยู่อาศัยหรือยัง,” *อาษา*, กรกฎาคม 2537, หน้า 32-38.
2. ฝ่ายประชาสัมพันธ์, 2540, *สถานภาพการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย*, กันยายน 2540, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.
3. ธนาคารอาคารสงเคราะห์, 2542, *ภาคผนวก-จำนวนที่อยู่อาศัยเปรียบเทียบปี 2536-2541, วารสารราย 3 เดือน ธนาคารอาคารสงเคราะห์, ปีที่ 5 ฉบับที่ 16 มกราคม-มีนาคม 2542, หน้า 75.*
4. ฝ่ายประชาสัมพันธ์, 2541, *สถานภาพการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย*, กันยายน 2541, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.
5. ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า ณ กันยายน 2540 [โปรแกรมคอมพิวเตอร์], ฝ่ายเศรษฐกิจพลังงานไฟฟ้า. การไฟฟ้านครหลวง, 2541.
6. สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2538, *กฎหมายอาคาร 1, พิมพ์ครั้งที่ 1, บริษัท เมฆาเพรส จำกัด, กรุงเทพฯ.*
7. คำรณ คุณดิลก และคณะ, 2527, *แผนทางบางกอก*, บริษัท เอ็กเซคิวทีฟ รีซอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด.
8. ธนิต จินดาวงศ์, 2537, “อิทธิพลจากภายนอกต่อการออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน,” *อาษา*, กันยายน 2537, หน้า 51-53.
9. สุนทร บุญญธิการ, 2537, “หัวใจหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อการประหยัดพลังงาน,” *อาษา*, กันยายน 2537, หน้า 46-50.