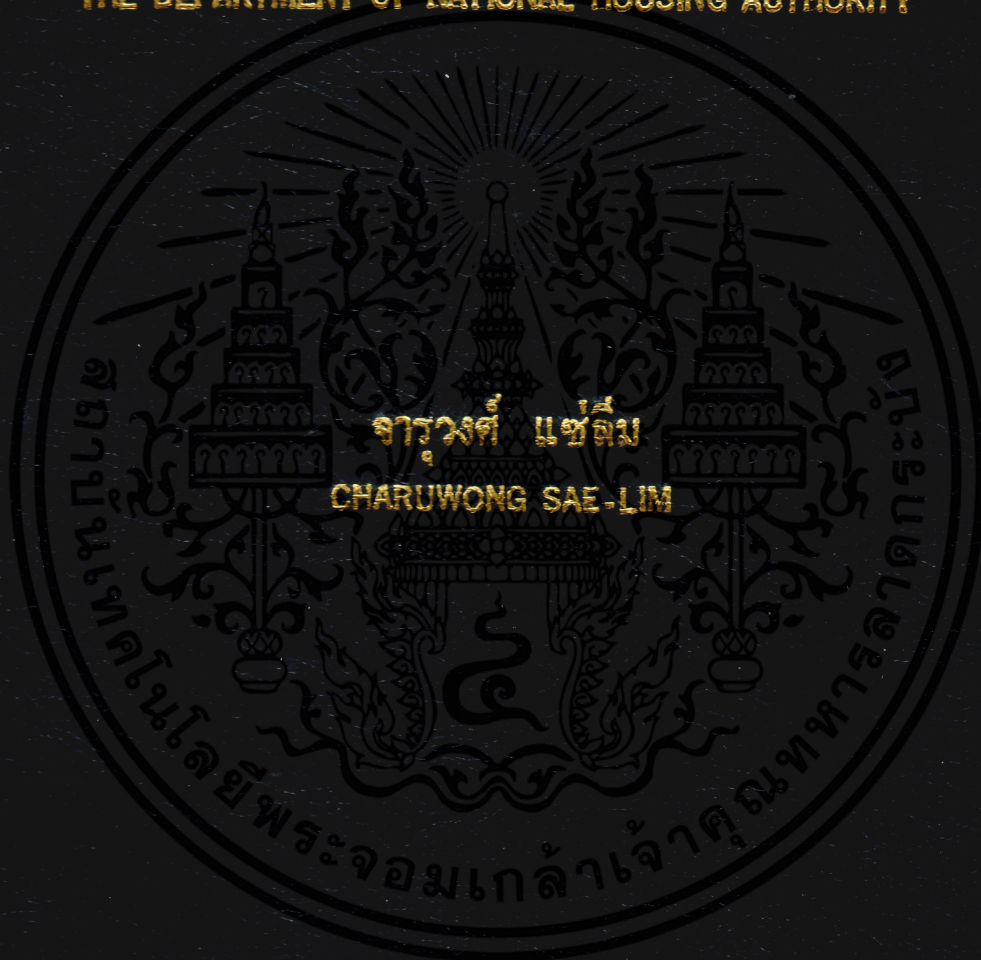


แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์
ของการเคหะแห่งชาติ

CONCEPTUAL TOWNHOUSE DESIGN
THE DEPARTMENT OF NATIONAL HOUSING AUTHORITY



วิทยานี้เป็นส่วนหนึ่งของงานที่ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาสถาปัตยกรรมทางโยธา

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2543

ISBN 974-648-016-2

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

**แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์
ของการเคหะแห่งชาติ**

**CONCEPTUAL TOWNHOUSE DESIGN
THE DEPARTMENT OF NATIONAL HOUSING AUTHORITY**



**จารุวงศ์ แซ่ลิม
CHARUWONG SAE-LIM**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2543

ISBN 974-648-016-2

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 38978
วัน, เดือน, ปี 20 ก.พ. 2544

b.....
i.....

CONCEPTUAL TOWNHOUSE DESIGN
THE DEPARTMENT OF NATIONAL HOUSING AUTHORITY



CHARUWONG SAE-LIM

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN ARCHITECTURE
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 2000
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลง ISBN 974-648-016-2
เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้ **COPYRIGHT 2000** โดยการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณี **SCHOOL OF GRADUATE STUDIES** อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ ของการเคหะแห่งชาติ
นักศึกษา	นายจรรวงศ์ แซ่ลิ่ม
รหัสประจำตัว	39064020
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิตสาขาบริหารบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
พศ.	2543
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการของผู้อยู่อาศัย ในการใช้สอยพื้นที่ภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ เพื่อออกแบบอาคารทาวน์เฮ้าส์ เพื่อสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือผู้ที่อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 จำนวน 143 หน่วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ โดยใช้ค่าร้อยละที่อยู่ในระดับสูงสุดเป็นเกณฑ์ และใช้การสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัย ร่วมกับการสังเกตเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

ในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคาร จากการศึกษาพบว่า

1. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยเอนกประสงค์ในส่วนชั้นล่างต้องการพื้นที่ประมาณ 26.70 ตารางเมตร ใช้ประโยชน์เพื่อรับแขก พักผ่อน , รับประทานอาหาร , ทำงาน , อ่านหนังสือ ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ต้องการจัดพื้นที่โดยใช้เฟอร์นิเจอร์ หรือผนังเตี้ยๆ กัน แต่เนื่องจากแขกมาเยี่ยมเยียนเฉลี่ยโดยประมาณ 2 คนต่อครั้ง และไม่ได้มาทุกวัน ดังนั้นในการออกแบบจึงควรใช้พื้นที่ส่วนรับแขกร่วมกับพื้นที่ส่วนพักผ่อน เนื่องจากพื้นที่ส่วนพักผ่อนไม่ใช่พื้นที่ใช้สอยหลัก ควรใช้เฟอร์นิเจอร์หรือผนังเตี้ยๆ กันพื้นที่ส่วนรับแขก , พักผ่อนกับพื้นที่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ส่วนรับประทานอาหาร , ทำงาน เป็นต้น พื้นที่ห้องครัวควรมีขนาด 5.80 ตารางเมตรขึ้นไป หรือขนาด 2.10x3.80 เมตร ลักษณะครัวยังเป็นครัวไทย กันให้เป็นสัดส่วน ระบายอากาศได้ดี และอยู่ด้านหลังของอาคาร พื้นที่ห้องนอนมีขนาดประมาณ 15.00 ตารางเมตร หรือขนาด 4.20x3.80 เมตร ต้องการห้องนอนจำนวน 2 ห้องโดยกันเป็นห้อง และมีระเบียบสำหรับห้องด้านหน้า ห้องนี้ต้องมีเพียงห้องเดียวและคับแคบ ต้องใช้เวลาใน

การรอเข้าห้องน้ำนานสุด 10 นาที ดังนั้นห้องน้ำควรมีขนาด 2.60x1.80 เมตร จำนวน 2 ห้อง ให้อยู่ชั้นล่างและชั้นบน ห้องน้ำชั้นล่างควรจัดพื้นที่เคาน์เตอร์ไว้ด้านนอก พื้นที่เก็บของให้ได้บันไดกันให้เรียบร้อย

2. แนวความคิดในการออกแบบแสงสว่าง ควรออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารให้ได้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยใช้ช่องเปิด ร่วมกับแสงสว่างจากไฟฟ้า

3. แนวความคิดในการออกแบบการระบายอากาศ ควรระบายอากาศจากธรรมชาติโดยใช้ช่องเปิดประตู-หน้าต่าง บริเวณด้านหน้าและด้านหลังอาคาร ร่วมกับการใช้พัดลมระบายอากาศ

4. แนวความคิดเกี่ยวกับสีที่ใช้กับอาคาร สีที่ใช้กับอาคารทั้งภายใน และภายนอก ทาวน์เฮ้าส์ ควรเป็นสีโทนอ่อน เช่น สีขาว , สีฟ้า , สีฟ้าอ่อน

5. แนวความคิดเกี่ยวกับระบบประปาภายในอาคาร ควรมีพื้นที่สำหรับการกักเก็บน้ำใช้ ตำแหน่งที่เหมาะสมควรเป็นด้านหลังอาคาร

ในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคาร จากการศึกษาพบว่า

1. แนวความคิดเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร ผู้ใช้อาคารต้องการจอดรถภายในรั้วของทาวน์เฮ้าส์ จำนวน 1 คันต่อ 1 ครัวเรือน โดยมีขนาด 2.50x5.00 เมตร ต้องการหลังคาคลุมที่จอดรถ

2. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดภูมิสถาปัตยกรรม ภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ผู้ใช้อาคารต้องการเป็นแบบสวนหย่อมขนาดเล็กบริเวณด้านหน้า ส่วนภายนอกทาวน์เฮ้าส์ผู้ใช้อาคารต้องการเป็นแบบต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา

3. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ระเบียง พื้นที่สำหรับการตากผ้า ผู้ใช้อาคารต้องการพื้นที่สำหรับการวางอุปกรณ์ตากผ้าแบบพับและเคลื่อนย้ายได้บริเวณด้านหน้าและด้านหลังอาคาร รวมทั้งต้องการระเบียงซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับการตากผ้าได้

4. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ ควรออกแบบพื้นที่ทิ้งขยะภายนอกรั้วของทาวน์เฮ้าส์เป็นแบบโครงเหล็กวางกับพื้นหรือติดกับรั้ว และที่ทิ้งขยะรวมของโครงการ

5. แนวความคิดในการออกแบบการระบายน้ำทิ้งภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสียควรออกแบบวางระบายน้ำที่ดี และน้ำทิ้งจากการบำบัดต้องมีค่า BOD ไม่น้อยกว่า 90 มิลลิกรัมต่อลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title Conceptual Townhouse Design the Department Of National
 Housing Authority

Student Mr. Charuwong Sae - lim

Student ID 39064020

Degree Master Of Industrial Education

Programme Architecture

Year 2000

Thesis Adviser Associate Professor Dr.Preeyaporn Wonganutrohd

Thesis Co – Adviser Mr.Sutad Chufamanee
 Mr.Sompol Damiongsatain

ABSTRACT

This purposes of this study were to study living styles of residents in present and to study needs in using areas both interior and exterior townhouses and townhouse design.

Sample were randomly available from 143 unit residents who lived in two-floor townhouse at the first phrase project of Samutprakam Capital Housing Authority as its case study. Based on data sources and research methodology was questionnaires. Statistics for using data analysed by mainly referring to the highest percentage. In addition, both interviewing and observation techniques were also employed to get the most complete data.

As a result of interior physical environment research, they could be mentioned as the following.

1. Concept in design of utilized-area zone. All purposed area of 26.70 m² at lower level should be utilized for purposes of greeting guests, resting, meal, working, and reading with partition and decoration of furniture, Referring the research result, the researcher found that, the number of guests was about two persons a time on average, and didn't come in everyday. Hence, greeting guests and resting area should be designed on the same zone. Both, however, were not mentioned as mainly utilized-area zone, so they should be introduced to split from private area zone with decorative furniture or partition, such as meal and working area. To consider kitchen, bedroom, and

restroom architecture, Thai kitchen style should be located of back of building with suitable size of 5.80 m^2 or over ($2.10 \text{ m.} * 3.80 \text{ m}$) by making partition and controlling air-flow. Based on bedroom architecture, it should be designed for 2 bedrooms by making partition on the area of 15.00 m^2 ($4.20 \text{ m.} * 3.80 \text{ m.}$) with balcony in front of bedroom. According to the research result of restroom architecture, there was only one rest room. People, moreover, had to spend maximum 10 minutes a time for waiting line. Accordingly, suitable size is $2.60 \text{ m.} * 1.80 \text{ m.}$ with two rest rooms located at both downstairs and upstairs. Furthermore, counter should be available at lower level of outside restroom zone. Under stair area has been maintained to utilized for storing any utensils.

2. Concept in design of light. Light of interior utilized-area zone should be designed available for both natural and electrical light.

3. Concept in design of ventilation. Airflow should ventilate with the approach of nature by opening doors and windows of both front and back building. Electronic fan. Moreover, should be applied.

4. Concept in design of color. Light tone color would be applied for both interior and exterior building such as white, sky blue, and pale blue.

5. Concept in design of water supply. Storing water area could be available at the back of building as the most suitable zone.

In aspect of exterior environment, it should be mentioned as the following.

1. Concept of the outdoor car parking area. Residents prefer to park within their propriorial region of their townhouse; in ratio of 1 car per 1 townhouse. Accordingly, each car park is $2.50 * 5.00 \text{ m}^2$ and also accommodates with its own built-in roof.

2. Concept of landscape. Residents would like to provide a compact indoor garden at the front side zone. Alternately, they also prefer to have a number of perennial plants. Especially the kind of shade tree, outside their townhouse.

3. Concept of balcony area. Residents require an area to dry their clothes at both front and back side zone, including the balcony, In which, the equipment should be portable and can be folded back in order to be convenient for picking and keeping.

4. Concept of garbage bin area. The bin were made from iron, placed outside and closed to townhouse fence. Moreover, public garbage bin could be also applied.

5. Design concept of outdoor drain. The drain should be carefully designed. Waste water's BOD after the healing process must be less than 90 mg./litre.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ ด้วยความอนุเคราะห์จาก รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี และอาจารย์สมพล ดำรงเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และช่วยแก้ไขตรวจสอบเครื่องมือที่ในการวิจัย ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว และอาจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ตลอดจนข้อคิดต่างๆ อันก่อให้เกิดต่อประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าและเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ คุณสุเทพ ชัยมังคลานนท์ ผู้อำนวยการกองผังเมืองและสิ่งแวดล้อม ฝ่ายโครงการเมืองใหม่ การเคหะแห่งชาติ คุณวุฒิมงคล บุนนิตพรหม รองผู้อำนวยการกองบริหารโครงการ 6 ฝ่ายโครงการ 2 การเคหะแห่งชาติ และคุณนวลปรางค์ รอดบุญมี รองผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไข เพื่อการปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้มีคุณภาพสูงสุด

ขอขอบพระคุณ หัวหน้าสำนักงานดูแลชุมชนเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ที่อำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้เป็นที่เคารพรักยิ่ง รวมทั้งพี่น้องทุกคน ที่ได้ให้ความรัก ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือทุกด้านตลอดมา

ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่เป็นผลจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ คุณพ่อ คุณแม่ และครูอาจารย์ ทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จารุวงศ์ แซ่ลิ้ม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	VI
สารบัญ.....	VII
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 แนวความคิดในการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบงานสถาปัตยกรรม.....	9
2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบทาวน์เฮ้าส์.....	14
2.3 การศึกษาโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการระยะที่ 1.....	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
3.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	47
3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ.....	48
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	93
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	93
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	98
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	106
บรรณานุกรม.....	128
ภาคผนวก.....	130
ภาคผนวก ก แบบสอบถามประกอบการวิจัย.....	130
ภาคผนวก ข เอกสารที่ใช้ในการดำเนินวิจัย.....	160
ประวัติผู้เขียน.....	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงจำนวนที่อยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.....	2
2.1 แสดงมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด.....	21
2.2 แสดงมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด.....	21
2.3 แสดงมาตรฐานความกว้างต่ำสุดของห้องต่างๆ	22
2.4 สรุปเนื้อที่ใช้สอยของทาวน์เฮ้าส์.....	22
2.5 แสดงรายละเอียดขนาดของประตู หน้าต่าง.....	23
2.6 แสดงระดับความสว่างต่ำสุดที่แนะนำให้ตามมาตรฐาน CIB.....	25
2.7 แสดงค่าสะท้อนของสีต่างๆ.....	26
2.8 แสดงกลุ่มประเภทรายได้.....	34
2.9 แสดงรายละเอียดการจัดที่อยู่อาศัยอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นในโครงการ.....	38
2.10 แสดงรายละเอียดการใช้ที่ดิน.....	38
2.11 แสดงรายละเอียดระบบการคมนาคม.....	40
4.1 แสดงการจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะเพศ สถานภาพ อายุ จำนวนผู้อยู่อาศัยใน ทาวน์เฮ้าส์ ฐานะในการอยู่อาศัย อาชีพ รายได้.....	53
4.2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอย ภายในอาคาร.....	55
4.3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างใน พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร.....	67
4.4 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ.....	71
4.5 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับสีที่ใช้กับอาคาร.....	74
4.6 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบประปาภายใน อาคาร.....	76
4.7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอก อาคาร.....	77
4.8 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดภูมิสถาปัตยกรรม.....	80
4.9 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ระเบียง พื้นที่สำหรับการตากผ้า.....	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากต้องการนำเอกสารนี้ไปใช้จะต้องแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.10 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายน้ำ ภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย.....	85
4.11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับ การทิ้งขยะ.....	87
4.12 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับทางด้านอื่นๆ.....	88



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงการวิเคราะห์ความหมายของแนวความคิดในการออกแบบเป็น 3 ช่วงซึ่งอยู่ใน พิสัยของความเป็นนามธรรมและรูปธรรม.....	13
2.2 แสดงผังบริเวณโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ.....	36
2.3 แสดงแบบแปลนชั้นล่างทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D1) ของการเคหะแห่งชาติ.....	43
2.4 แสดงแบบแปลนชั้นบนทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D1) ของการเคหะแห่งชาติ.....	44
2.5 แสดงแบบแปลนชั้นล่างทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D2) ของการเคหะแห่งชาติ.....	45
2.6 แสดงแบบแปลนชั้นบนทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D2) ของการเคหะแห่งชาติ.....	46
5.1 แสดงแบบแปลนพื้นชั้นล่าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้.....	111
5.2 แสดงแบบแปลนพื้นชั้นบน ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้.....	112
5.3 แสดงแบบแปลนหลังคา ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้.....	113
5.4 แสดงแบบรูปด้านหน้า ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้.....	114
5.5 แสดงแบบรูปด้านข้าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้.....	115
5.6 แสดงแบบรูปด้านหลัง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้.....	116
5.7 แสดงแบบรูปด้านข้าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้.....	117
5.8 แสดงแบบรูปตัด ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้.....	118
5.9 แสดงแบบแปลนพื้นชั้นล่าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ ทิศตะวันตก.....	120
5.10 แสดงแบบแปลนพื้นชั้นบน ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ ทิศตะวันตก.....	121
5.11 แสดงแบบแปลนหลังคา ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ ทิศตะวันตก.....	122
5.12 แสดงแบบรูปด้านหน้า ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ ทิศตะวันตก.....	123
5.13 แสดงแบบรูปด้านข้าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ ทิศตะวันตก.....	124
5.14 แสดงแบบรูปด้านหลัง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ ทิศตะวันตก.....	125

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.15 แสดงแบบรูปตัด ทาวนเฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ ทิศตะวันตก.....	126



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว และมีปริมาณที่สูงในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จากสถิติประชากรของสำนักงานกลางทะเบียนราษฎรในปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยมีจำนวนประชากร 60 ล้านคนในปี พ.ศ. 2540 และในปี พ.ศ. 2537 ประเทศไทยมีจำนวนประชากร 59,095,419 คน และกรุงเทพมหานคร มีจำนวนประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ โดยมีประชากร 5,584,226 คน จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี มีประชากรรองลงมาเป็น 914,360 , 740,565 และ 511,448 คน ตามลำดับ

จากข้อมูลสถิติดังกล่าว จะเห็นได้ว่ามีประชากรอาศัย อยู่ในกรุงเทพมหานครมากเป็นอันดับหนึ่ง และรอบๆ กรุงเทพมหานครมีประชากรที่เบาบางลงไป การเพิ่มประชากรในเขตเมืองอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ และการอพยพการตั้งถิ่นฐานจากเขตชนบทเข้าสู่เขตเมือง ซึ่งการกระทำเหล่านี้ ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ มากมายเกี่ยวกับเมืองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะปัญหาในเรื่องการขาดแคลนที่อยู่อาศัยที่ดี สำหรับผู้ที่มีรายได้น้อย และรายได้ปานกลาง และการให้บริการสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัย

รัฐบาลได้เล็งเห็น ความสำคัญของการพัฒนาที่อยู่อาศัยสำหรับประชาชน โดยเฉพาะประชาชนที่อาศัยในสภาพที่แออัดในเมืองว่า เป็นปัญหาสำคัญและเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต แต่สภาพที่เป็นอยู่ขณะนั้น ปัญหาความแออัด และความเสื่อมโทรมสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยนับว่ามีผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

การเคหะแห่งชาติ (2542 : 2-3) ได้กล่าวไว้ว่า รัฐบาลได้ดำเนินงานพัฒนาเคหะสงเคราะห์ในประเทศไทยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2483 โดยตั้งกองเคหะสถานสงเคราะห์ ในกรมประชาสงเคราะห์กระทรวงมหาดไทย เพื่อทำหน้าที่จัดสร้างบ้านให้สมาชิกนิคมสร้างตนเองในชนบทเมื่อปี พ.ศ. 2493 เป็นต้นมารัฐบาลได้มอบหมายการดำเนินงานพัฒนาที่อยู่อาศัย ให้แก่หน่วยงานต่างๆ เข้ามาดูแล เช่นกรมประชาสงเคราะห์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรม แต่ปรากฏว่าการแก้ไขปัญหของหน่วยราชการดังกล่าว ไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้านที่อยู่อาศัยให้แก่ประชาชนอย่างเพียงพอ เนื่องจากประชากรอพยพจากชนบทเข้ามาในเมืองอย่างรวดเร็ว และประกอบกับการขาดการประสานงาน และการวางแผนการดำเนินงานของหน่วยงานดังกล่าว

รัฐบาลจึงได้ก่อตั้ง " การเคหะแห่งชาติ " เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย โดยรวมหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานพัฒนาที่อยู่อาศัยมาอยู่ด้วยกัน และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาที่อยู่อาศัยสำหรับประชาชน เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2516 เป็นต้นไป โดยที่นโยบายของการเคหะชาตินั้นจะเน้นหนักการให้บริการ และความช่วยเหลือประชาชนที่มีรายได้น้อย และรายได้ปานกลางให้มีที่อยู่อาศัยเพียงพอ นอกจากนี้ยังดำเนินการสร้างบ้านพักข้าราชการ เพื่อเคหะสงเคราะห์สำหรับข้าราชการในหน่วยงานราชการต่างๆ อีกด้วย

นโยบายการพัฒนาที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดสัดส่วนการพัฒนาที่อยู่อาศัยสำหรับประชาชน โดยเน้นการให้ความช่วยเหลือแก่ประชาชนผู้มีรายได้น้อย และรายได้ปานกลางเป็นสำคัญ โดยกำหนดไว้คือร้อยละ 70 สำหรับประชาชนผู้มีรายได้น้อย ส่วนรายได้ปานกลางและรายได้สูง ร้อยละ 30

การเคหะแห่งชาติเป็นหน่วยงานใหญ่ที่ตอบสนองความต้องการของผู้มีรายได้น้อย และรายได้ปานกลางในด้านเคหะประเภท บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮ้าส์ บ้านแฝด แฟลต ในระยะเวลาที่ผ่านมาการเคหะแห่งชาติได้สร้างที่พักอาศัย ส่วนใหญ่ร้อยละ 88 สำหรับผู้มีรายได้น้อย รายได้ปานกลางถึงรายได้น้อย โดยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พบว่าทาวน์เฮ้าส์เป็นที่อยู่อาศัย ที่ได้รับความนิยมมากในกลุ่มคนที่รายได้น้อยถึงปานกลาง รองจากแฟลต และบ้านแฝด โดยเฉพาะทาวน์เฮ้าส์ที่มีความสูง 2 ชั้น เนื่องจากมีขนาดพื้นที่เหมาะสมสำหรับคน 4-5 คน ตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงจำนวนที่อยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ประเภท	ช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 (หน่วย)					เปอร์เซ็นต์เปลี่ยนแปลง
	2530	2531	2532	2533	2534	
						30-34 เฉลี่ย
บ้านเดี่ยว	34,683	36,575	40,844	38,693	36,409	1.2
ทาวน์เฮ้าส์	16,314	26,741	31,280	42,510	51,698	33.4
แฟลต คอนโด	1,699	3,680	7,062	20,327	38,971	118.8
บ้านแฝด	657	455	845	805	2,613	41.2
รวม	53,353	67,451	80,031	102,335	129,688	24.9

ที่มา : สมาคมธุรกิจบ้านจัดสรร 2538 (54-60)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งเพื่อการนำไปใช้ การเคหะแห่งชาติได้เข้ามาลงทุน โดยมีโครงการต่างๆ กระจายตามพื้นที่ทั่วไปของกรุงเทพมหานคร และจังหวัดที่สำคัญ เช่น โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการระยะที่ 1

โครงการเคหะชุมชนประชาชนิเวณ 1 , โครงการเคหะชุมชนประชาชนิเวณ 2 , โครงการเคหะชุมชนประชาชนิเวณ 3 , โครงการเคหะชุมชนประชาชนิเวณ 4 , โครงการเคหะชุมชนรวมค้ำแห่ง , โครงการเคหะชุมชนท้ำทราย เป็นด้น

จากการสำรวจเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สถาปนิกของการเคหะแห่งชาติ ได้พบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับแบบก่อสร้างที่ไม่ได้รับการปรับปรุง ออกแบบ หรือดัดแปลงใหม่ให้เหมาะสมกับแต่ละโครงการ การออกแบบในแต่ละโครงการเป็นการนำแบบเดิม ซึ่งเป็นแบบมาตรฐานของการเคหะแห่งชาติมาจัดวางให้เหมาะสมกับราคาบ้าน และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของแต่ละโครงการเท่านั้น และได้ทราบว่าอาคารทาว์นเฮ้าส์พักอาศัย 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการระยะที่ 1 ก็พบสภาพปัญหาดังที่กล่าวมาแล้ว และจากการได้สัมภาษณ์เบื้องต้นผู้อยู่อาศัยในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 รวมทั้งผู้วิจัยได้สังเกตสภาพแวดล้อมทางกายภาพทั่วไป พบปัญหาต่างๆ มากมาย เช่นพื้นที่ใช้สอยไม่เหมาะสม เนื่องจากพฤติกรรมความเป็นอยู่ของคนในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไป การระบายอากาศภายในอาคารไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้เกิดความร้อนอบอ้าว แสงธรรมชาติไม่เพียงพอ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น สีที่ใช้กับอาคารไม่เหมาะสมกับการสะท้อนแสงของสีที่ดี ระบบประปาในอาคารไหลช้าหรือไม่ไหล การจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายนอกอาคารทาว์นเฮ้าส์ยังไม่สวยงามขาดการดูแล ทำให้ภูมิทัศน์และความสุนทรีย์ไม่ดี ไม่มีพื้นที่ระเบียงสำหรับการใช้สอยทำกิจกรรมต่างๆ หรือการตากผ้า รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับท่อระบายน้ำอุดตันสาเหตุเนื่องจากการทิ้งขยะลงไปน้อพัก เนื่องจากถังขยะหรือที่ทิ้งขยะของการเคหะแห่งชาติจัดให้ไม่เพียงพอกับความต้องการผู้อยู่อาศัยในโครงการ ทำให้ชุมชนเกิดความไม่น่าอยู่สกปรก ไม่เป็นระเบียบ รวมทั้งพื้นที่จอดรถไม่เพียงพอและขนาดไม่เหมาะสม

จากสภาพปัญหาต่างๆ ที่ได้กล่าวมา ได้แสดงถึงความไม่เหมาะสมของแบบมาตรฐานทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ของการเคหะแห่งชาติ และสามารถแยกแยะปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้อยู่อาศัยในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 ของการเคหะแห่งชาติ โดยแยกเป็นปัญหาทางสภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกอาคารได้ ดังนี้

1.1.1 ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

1.1.1.1 ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในไม่เหมาะสม

1.1.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับแสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าไฟฟ้ามากขึ้น

1.1.1.3 ปัญหาเรื่องการระบายอากาศภายในอาคารไม่ดีทำให้เกิดความร้อนอบอ้าว

1.1.1.4 ปัญหาเรื่องสีภายในและภายนอกอาคารไม่เหมาะสม

1.1.1.5 ปัญหาระบบประปาภายในอาคารไหลช้า

1.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

1.1.2.1 ปัญหาพื้นที่จอดรถภายนอกมีขนาดที่ไม่เหมาะสม

1.1.2.2 ปัญหาการจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายนอกอาคารไม่สวยงามขาด

ความสุนทรีย์

1.1.2.3 ปัญหาการขาดพื้นที่ระเบียงสำหรับการตากผ้า

1.1.2.4 ปัญหาเรื่องท่อระบายน้ำภายนอกอาคารอุดตัน เกิดน้ำท่วมขัง

1.1.2.5 ปัญหาการขาดพื้นที่ทิ้งขยะที่เพียงพอ

จากที่ได้กล่าวมาแล้วแสดงถึงความไม่เหมาะสม ของแบบมาตรฐานอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของการเคหะแห่งชาติในเรื่องสภาพแวดล้อมภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร เนื่องจากแบบต่างๆ ไม่ได้มีแนวความคิดในการออกแบบโดยศึกษาจากปัญหาต่างๆ รวมทั้งไม่ได้สอบถามถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้อยู่อาศัยในปัจจุบัน จึงเป็นเหตุจูงใจในการวิจัยเรื่องนี้

ดังนั้นการศึกษาวิจัยนี้จึงเป็นการสำรวจพฤติกรรมความเป็นอยู่ และศึกษาสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกของทาวน์เฮ้าส์ รวมทั้งศึกษาความต้องการผู้อยู่อาศัยในการใช้สอยพื้นที่ภายใน และภายนอกของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการระยะที่ 1 ของการเคหะแห่งชาติ เพื่อที่จะได้ข้อมูลมาเป็นแนวทาง ในการพัฒนา และออกแบบสำหรับสถาปนิก หรือผู้ออกแบบที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ศึกษาวิจัยจะเสนอเป็นแนวทางในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของการเคหะแห่งชาติ ในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน และภายนอกอาคาร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของทาวน์เฮ้าส์
2. เพื่อศึกษาความต้องการผู้อยู่อาศัยในการใช้สอยพื้นที่ภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์
3. เพื่อออกแบบอาคารทาวน์เฮ้าส์เพื่อสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย

1.3 แนวความคิดในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 มุสตี ทิพทัส (2538 : 5-6) ได้กล่าวว่า ลักษณะของธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องนำไปประกอบในการออกแบบ เนื่องจากการปรับสภาพแวดล้อมในที่นั้น

เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ ให้สนองเข้ากับความต้องการทางร่างกายของมนุษย์ผู้ใช้สอยอาคาร ซึ่งมักเป็นสิ่งที่คงตัวอยู่เสมอไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง ผู้อยู่อาศัยในอาคารย่อมมีความต้องการความสบายภายในอาคาร ใช้สอยสะดวก ได้รับลมธรรมชาติ ฝนไม่สาด ไม่มีเสียง ไม่มีกลิ่นและฝุ่นรบกวน อยู่ในย่านที่มีการคมนาคมสะดวก มีการจราจรที่คล่องตัว

สภาพแวดล้อมทางกายภาพนับว่าเป็นปัญหาต่อผู้ออกแบบ แต่ในขณะเดียวกันผู้ออกแบบต้องศึกษา ปัญหาเหล่านี้อย่างรอบคอบ และสามารถนำประโยชน์จากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติมาใช้ ทำให้อาคารมีความสะดวกสบายน่าอยู่อาศัยมากขึ้น โดยผู้ออกแบบต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องอากาศที่มีผลต่ออาคารในฤดูกาลต่างๆ ทิศทางของ แดด ลม ฝน และความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ต้องควบคุมหรือแก้ไขปัญหาเรื่องแดดส่อง และฝนสาดเข้ามาในส่วนที่มีการใช้สอย ใ้อแดดที่สะท้อนจากพื้นภายนอกเข้ามารบกวนผู้อาศัย เรื่องความร้อนอบอ้าว ไม่มีลมพัดผ่านในอาคาร นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องแสงสว่างจากธรรมชาติที่จำเกินไป จนเกิดการระคายเคือง หรือน้อยเกินไปต้องอาศัยแสงสว่างจากไฟฟ้าเข้าช่วย การพิจารณาเลือกสีให้เหมาะสมกับการใช้สอย ปัญหาการระบายถ่ายเทของอากาศภายในอาคาร ปัญหาเรื่องการระบายน้ำ ฝุ่น กลิ่น แสง คิว้น เสียงรบกวน เป็นต้น รวมทั้งการคาดการณ์ถึงสภาพปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

จากที่ได้กล่าวมา ลักษณะทางสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ย่อมมีผลกระทบต่องานออกแบบ ในการกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง การวางอาคารลงในที่ดิน รูปทรงของตัวอาคาร การออกแบบเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคาร การเจาะช่องแสง ช่องประตู หน้าต่าง เพื่อให้ได้รับแสง และลมในปริมาณที่เหมาะสมกับความสบาย การออกแบบเลือกใช้สีต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้สอย ตลอดจนการจัดภูมิสถาปัตยกรรม เช่นการปลูกต้นไม้จัดแต่งที่ดินภายนอกอาคาร เพื่อให้เกิดความสบายกับผู้ใช้สอยอาคาร รวมทั้งการได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้สอย

ผู้ศึกษาวิจัยสรุปเป็นแนวความคิดในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1.3.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคาร

1.3.1.1 พื้นที่ใช้สอยในอาคาร

1.3.1.2 แสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร

1.3.1.3 การระบายอากาศ

1.3.1.4 สีที่ใช้กับอาคาร

1.3.1.5 ระบบประปาภายในอาคาร

1.3.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคาร

1.3.2.1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3.2.2 การจัดภูมิสถาปัตยกรรม
- 1.3.2.3 พื้นที่ระเบียง พื้นที่สำหรับการตากผ้า
- 1.3.2.4 การระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย
- 1.3.2.5 พื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ในการศึกษาวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1.4.1.1 ผู้วิจัยได้เลือกทำการศึกษาเฉพาะรูปแบบทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการระยะที่ 1 ในเรื่องสภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกอาคารทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น

1.4.1.2 ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกอาคารทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคาร ศึกษาเฉพาะลักษณะกายภาพของพื้นที่ใช้สอยในการรับแขก-พักผ่อน พื้นที่ห้องนอน พื้นที่ห้องครัว พื้นที่ห้องอาหาร พื้นที่ห้องน้ำ พื้นที่ส้วม การจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การเลือกสีที่เหมาะสมกับการใช้สอย และระบบประปาภายในอาคาร

2. สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคารศึกษาเฉพาะพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร การจัดภูมิสถาปัตยกรรม พื้นที่ระเบียง พื้นที่สำหรับการตากผ้า การระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสียและพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 แนวความคิดในการออกแบบ หมายถึง ความคิดริเริ่มทั่วไปที่มีความครอบคลุมเป็นความคิดรวบยอด ทำหน้าที่ประสานหรือรวมองค์ประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ผลงานออกแบบที่เป็นการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ที่สนองตอบต่อเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการ

1.5.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สิ่งต่างๆ ทั้งปวงทางกายภาพที่ปรากฏขึ้นตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้นทั้งภายใน และภายนอกอาคารทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้นของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 ได้แก่

1.5.2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคาร

1. พื้นที่ใช้สอยในการอยู่อาศัย หมายถึง พื้นที่ส่วนพักผ่อนรับแขก พื้นที่ห้องนอน พื้นที่ห้องครัว พื้นที่ห้องอาหาร พื้นที่ห้องน้ำ พื้นที่สัณจรสำหรับทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น
2. แสงสว่างในพื้นที่ใช้ส่วนต่างๆ ในอาคาร หมายถึง แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงสว่างจากหลอดประดิษฐ์สำหรับพื้นที่ใช้ส่วนต่างๆ
3. การระบายอากาศ หมายถึง การหมุนเวียนถ่ายเทอากาศภายในอาคาร โดยกระแสลมธรรมชาติ
4. สีที่ใช้ในอาคาร หมายถึง สีที่ใช้ภายใน และภายนอกอาคาร เช่น สีพื้น สีผนัง สีฝ้าเพดาน
5. ระบบประปาภายในอาคาร หมายถึง ระบบท่อน้ำใช้ ท่อน้ำทิ้ง สุวกภัณฑ์ภายในอาคาร

1.5.2.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร หมายถึง พื้นที่จอดรถสำหรับผู้โดยสารภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น
2. การจัดภูมิสถาปัตยกรรม หมายถึง พื้นที่จัดภูมิสถาปัตยกรรมด้านหน้าอาคารให้ทัศนียภาพสวยงามมีความร่มรื่น
3. พื้นที่ระเบียง หมายถึง พื้นที่ใช้สอยสำหรับการประกอบกิจกรรมต่างๆ การตากผ้า
4. การระบายน้ำภายนอกอาคาร หมายถึง การจัดระบบการระบายน้ำทิ้งต่างๆ รวมทั้งการบำบัดน้ำเสีย ภายนอกอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น
5. พื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ หมายถึง พื้นที่สำหรับการทิ้งขยะภายนอกบริเวณทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น

1.5.1 ทาวน์เฮ้าส์ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า บ้านแถว หรือห้องแถวที่มีความสูง 2 ชั้น ซึ่งเป็นบ้านหลายๆ หลังติดกันเป็นแถว ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการระยะที่ 1 ของการเคหะแห่งชาติ สังกัดกระทรวงมหาดไทย

1.5.2 ผู้ใช้อาคาร หมายถึง กลุ่มผู้ที่เช่า เช่าซื้อ หรือซื้อทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของการ

เอกสาร เคหะแห่งชาติ สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ ผู้วิจัยได้
ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบทาวน์เฮ้าส์

2.2.1 แนวความคิดในการเลือกที่อยู่อาศัย

2.2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบทาวน์เฮ้าส์

2.2.3 ข้อกำหนดมาตรฐานส่วนต่างๆ ภายในของอาคารทาวน์เฮ้าส์

2.2.3.1 มาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยอาคาร

2.2.3.2 แสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร

2.2.3.3 การระบายอากาศ

2.2.3.4 สีที่ใช้กับอาคาร

2.2.3.5 ระบบอุปกรณ์ภายในอาคาร

2.2.4 ข้อกำหนดมาตรฐานส่วนต่างๆ ภายนอกของอาคารทาวน์เฮ้าส์

2.2.4.1 การจราจรและที่จอดรถ

2.2.4.2 การจัดภูมิสถาปัตยกรรม

2.2.4.3 พื้นที่ระเบียง

2.2.4.4 การระบายน้ำภายนอกอาคาร และการบำบัดน้ำเสีย

2.2.4.5 พื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

2.2.5 มาตรฐานที่อยู่อาศัยทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ

2.2.6 วัสดุก่อสร้าง

2.2.7 ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ใช้อาคาร

2.3 การศึกษาโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1

2.3.1 การเลือกที่ตั้งโครงการ

2.3.2 สภาพชุมชนปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังอาจถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ลักษณะพื้นที่ทั่วไปของโครงการ

2.3.4 สภาพแวดล้อมของโครงการ

2.3.5 รายละเอียดโครงการ

2.3.6 การวางผังและออกแบบสาธารณูปโภคโครงการ

2.3.7 การวางผังและออกแบบสาธารณูปการโครงการ

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมเป็นงานสร้างสรรค์ของมนุษย์ ที่ผ่านกระบวนการพฤติกรรมทางจิต ของมนุษย์ ซึ่งตรงกับการให้ความหมายของ/วิมลสิทธิ หรยางกูร (2539 : 2) ได้กล่าวว่า งานสถาปัตยกรรมเป็นผลงานสร้างสรรค์ของมนุษย์ ซึ่งต้องผ่านกระบวนการพฤติกรรมทางจิตของมนุษย์ กล่าวคืองานสถาปัตยกรรมเป็นผลจากการใช้สติปัญญาของผู้ออกแบบ โดยการออกแบบต้องใช้ทั้งอารมณ์ทางศิลปะ และหลักเหตุผลในเชิงตรรกศาสตร์ ในกระบวนการพฤติกรรมทางจิตดังกล่าว แม้ว่าจะมีความขัดแย้งเสมอๆ แต่หากผู้ออกแบบมีความรู้และความเข้าใจอย่างถูกต้องย่อมมีความกระจ่างมากขึ้น ในการคิดสร้างสรรค์ผลงานออกแบบ ให้มีคุณค่าทั้งทางสุนทรียภาพ และทางประโยชน์ใช้สอย

จากข้อความข้างต้นได้สอดคล้องกับการให้ความหมายของ ผุสดี ทิพทัส (2538 : 3) ได้กล่าวว่า สถาปัตยกรรมเป็นศิลปะ และวิทยาการของการก่อสร้างอาคาร ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อสนองความต้องการทางด้านการใช้สอย และแสดงออกอย่างมีความหมายของมนุษย์ที่เจริญแล้ว

ผุสดี ทิพทัส (2530 : หน้าคำนำ) ได้กล่าวว่า สถาปัตยกรรมเป็นสิ่งที่มีการวิวัฒนาการ และเปลี่ยนแปลงได้เรื่อยไป ทั้งด้านแนวความคิดในการออกแบบวัสดุก่อสร้าง และวิธีการใหม่ๆ ตลอดจนวิธีการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญ หรือลักษณะของสังคม ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้งานสถาปัตยกรรม มีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไปตามกาลเวลาและสถานที่

และในเรื่องนี้ เฉลิม สุจิต (2525 : 1) ได้กล่าวว่า ในการออกแบบและก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม สถาปนิกจะต้องใช้ความรู้ความสามารถ ความชำนาญในศิลปะวิชาหลายสาขา เช่นการเลือกใช้วัสดุ การเลือกใช้รูปทรงให้เข้ากันได้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย สถาปนิกจะต้องมีความเข้าใจอย่างดีถึงสภาพภูมิประเทศ ดินฟ้าอากาศ ของสถานที่ที่จะทำการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมนั้น

จากข้อความข้างต้น ได้สอดคล้องกับการให้ความหมายของ จุลทัศน์ พยาฆรานนท์ (2527 : 95) ได้แสดงทัศนะและความหมายของสถาปัตยกรรมว่า หมายถึงอาคารสถานที่ที่มนุษย์ใช้ความพยายาม พากเพียรในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้วัสดุ และวิทยาการแห่งการก่อสร้าง ให้เกิดความสัมพันธ์ด้วยกันเป็นอย่างดี และเป็นการสร้างสรรคศิลปะลักษณะในด้านวัตถุ และจิตใจขึ้น เพื่อจะได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยตามปกติ เพื่อประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน และเพื่อเหตุผลอันต่อเนื่องมาแต่มนุษย์กับความเชื่อถือเขาอีกด้วย

ในการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมนั้น ก็ได้มีค้นคว้าหาแนวทางมาตั้งแต่คริสตวรรษที่ 1 โดยวิทรูเวียส (Marcus Pollio Vitruvius) สถาปนิกและนักเขียนชาวโรมัน ได้ให้ข้อกำหนดเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม และมีผู้ยึดถือแนวทาง และนำมาปรับใช้กันในปัจจุบันอย่างแพร่หลาย ไว้ว่า

1. มีส่วนประกอบแต่ละส่วนที่นำมาประกอบรวมกันได้อย่างเหมาะสม
2. ส่วนต่างๆ ของอาคารจะต้องมีขนาดที่เหมาะสม และมีสัดส่วนเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนอื่นๆ และกับตัวอาคารโดยส่วนรวม
3. ส่วนประกอบต่างๆ ของอาคารแต่ละส่วนมีความสอดคล้องต้องกัน และทำให้อาคารเกิดความสมดุลโดยส่วนรวม
4. ส่วนประกอบทั้งหมดของอาคาร จะต้องได้รับการนำมาประกอบกันให้เป็นชุดเดียวกันที่เข้ากันได้ เช่นเดียวกับการเล่นดนตรีทั้งวงที่มีการเล่นประสานกัน
5. วัสดุก่อสร้างและส่วนประกอบต่างๆ ของอาคาร ต้องคำนึงถึงการใช้เงินลงทุนอย่างได้ผลคุ้มค่าด้วย

โกลาส วัลสเบิร์ก (2537 : 109) ได้กล่าวว่า สถาปัตยกรรม คือศิลปะการก่อสร้างเป็นศิลปะที่เก่าแก่ที่สุดประเภทหนึ่งเป็นทั้งทัศนศิลป์ และเป็นศิลปะที่สนองความต้องการ หรือความจำเป็นของมนุษย์ โดยการสร้างอาคารเคหะสถานเพื่ออยู่อาศัย และป้องกันอันตรายจากภัยธรรมชาติของชุมชนเป็นอันดับต่อไป เพราะเมื่อมนุษย์เจริญก้าวหน้ามีวัฒนธรรม และอารยธรรมสูงขึ้นความเป็นอยู่ยิ่งสลับซับซ้อนพิสดารยิ่งขึ้น ความจำเป็นต้องมีอาคารและสถานที่นานาชนิด ย่อมเกิดขึ้นเพื่อสนองประโยชน์และการใช้สอย นอกจากนั้นสถาปัตยกรรมยังเป็นทัศนศิลป์ที่อาจสัมผัสได้ด้วยสายตาและร่างกาย และตอบสนองส่วนลึกของจิตใจ โดยการแสดงออกอันสุนทรีย์ภาพ ด้วยรูปทรง องค์ประกอบ สีสรร การประดับประดาตกแต่ง แสดงออกทางรูปร่างลักษณะ ความละเอียดอ่อนความอ่อนช้อยเบาบาง รวมทั้งการใช้โครงสร้าง วัสดุก่อสร้าง การจัดวางที่ว่างภายในอาคาร การเจาะช่องประตูหน้าต่างการปรับอาคาร และการวางผังบริเวณพื้นที่ เพื่อสนองความต้องการ ขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ ตามลักษณะประจำชาติ

จากที่ได้กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า งานสถาปัตยกรรมเป็นงานสร้างสรรค์ของมนุษย์ ที่ผ่านกระบวนการพฤติกรรมทางจิตของมนุษย์ ที่สอดคล้องกับสภาพสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ประเพณี และความต้องการ อันเกิดจากพฤติกรรมของผู้ใช้สอยงานสร้างสรรค์เหล่านั้น เพื่อที่จะส่งเสริมสภาพแวดล้อมส่วนรวม ให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น

วิลลิสท์ ทรียงกู (2539 : 23-29) ได้กล่าวว่า การออกแบบ หรือกระบวนการออกแบบนั้น หมายถึงกระบวนการทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ และผลผลิตที่เกิดขึ้นเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งโครงการได้เสร็จสิ้นและใช้งานแล้ว

ขั้นตอนของกระบวนการออกแบบโดยพิจารณาแบ่งเป็นขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน และขั้นตอนละเอียดออกได้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

กระบวนการออกแบบตามขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา
2. ขั้นออกแบบ
3. ขั้นดำเนินการ
4. ขั้นประเมินผลหลังการอยู่อาศัย

กระบวนการออกแบบตามขั้นตอนละเอียด 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นริเริ่มโครงการและกำหนดขอบเขตปัญหา
2. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
3. ขั้นออกแบบทางเลือก
4. ขั้นประเมินผลทางเลือก
5. ขั้นพัฒนาแบบ
6. ขั้นจัดทำเอกสารงานก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้าง
7. ขั้นประเมินผลหลังการเข้าอยู่

จากข้อความข้างต้นได้สอดคล้องกับเรื่อง กระบวนการออกแบบของ ผุสดี ทิพทัส (2536 : 7-89) ได้กล่าวว่า ขั้นตอนของการปฏิบัติงานออกแบบ และดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรม (Design Process) โดยเรียงลำดับกิจกรรมออกเป็น 11 ขั้นตอน ดังนี้

1. ระยะเริ่มต้นดำเนินงาน (Inception)
2. ระยะศึกษาสู่ทางและวิธีที่เป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility study)
3. ระยะเสนอโครงการขึ้นต้นโดยสังเขป (Outline Proposals)
4. ระยะออกแบบร่าง (Scheme Design)
5. ระยะออกแบบขั้นสุดท้ายอย่างครบถ้วน (Detail Design)
6. ระยะเตรียมรายการและข้อมูลประกอบผลงานขั้นสุดท้าย (Production Information)
7. ระยะจัดทำราคากลางของอาคาร หรือรายการแยกวัสดุก่อสร้างทุกชนิด ที่จะใช้ในการก่อสร้าง (Bills of Quantities or B.O.Q)

8. ระยะประกวดราคาหรือประมูลราคา (Tender Action of Bidding)

9. ระยะวางแผนงานก่อสร้าง (Operation sit on Site)

10. ระยะส่งมอบงาน (Completion)

11. ระยะประเมินผลและข้อมูลป้อนกลับไปประกอบการพิจารณาแก้ไข หรือประกอบ

การออกแบบงานอื่นๆ ต่อไป (Feed Back or Feed Forward)

จอห์น โลว์ลีย์ และวิลเลียม คอดิจส์ (อ้างในเด็น , 2528 : 29) ได้กล่าวถึงการออกแบบว่า คือการแก้ปัญหาและวางแผนกำหนดการของโครงการ เพราะฉะนั้นการแก้ปัญหาที่ดี จะเนื่องมาจากการเข้าใจถึงรายละเอียดของปัญหาอันแท้จริง และจากความสามารถในการแยกความต้องการของลูกค้านอกเป็น 2 ลักษณะ คือความต้องการอันจำเป็น (Need) และความต้องการอื่นๆ (Wants) และได้แบ่งการเข้าถึงแกนของปัญหานั้นออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนตั้งจุดหมาย
2. ขั้นตอนรวบรวมเรียบเรียงและวิเคราะห์ข้อมูล
3. ขั้นตอนทดสอบและวางแนวคิด
4. ขั้นตอนระบุความต้องการอันจำเป็น
5. ขั้นตอนระบุรายละเอียดของปัญหาอันแท้จริง

วิโรจน์ นิพัทธธนวัฒน์ (2530 : 46-49) ได้กล่าวว่า จากการศึกษาการจัดทำรายละเอียดโครงการสำหรับงานออกแบบที่ดี และมีความสมบูรณ์นั้นหาได้น้อยมาก มักมีข้อบกพร่องต่าง ๆ มากมาย ซึ่งแสดงว่าเป็นผลงานที่ไม่อาจบรรลุตามวัตถุประสงค์ หรือสภาพที่ต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่อาจสนองตอบความต้องการต่างๆ ของกลุ่มผู้ใช้ ทั้งนี้เพราะผู้ใช้โดยตรงมักไม่มีโอกาสเข้าร่วมในการจัดทำรายละเอียดโครงการ การจัดทำรายละเอียดโครงการที่สมบูรณ์นั้นขึ้นอยู่กับผู้ร่วมงานมักประกอบด้วยกลุ่มบุคคลต่างๆ 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้ดำเนินการหรือกลุ่มผู้บริหารโครงการ
2. กลุ่มผู้ใช้อาคาร
3. กลุ่มที่ปรึกษา
4. กลุ่มผู้ออกแบบ

จากที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมเป็นขั้นตอน ที่เกิดเป็นรูปธรรมหรือกายภาพที่ชัดเจนนั้น จะต้องผ่านกระบวนการตั้งแต่การกำหนดปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเลือกใช้ข้อมูลเพื่อให้ได้แนวความคิดที่นำไปสู่การออกแบบร่าง ซึ่งขั้นตอนที่เป็นแนวความคิดนั้นหากผิดพลาดหรือไม่สมบูรณ์ ย่อมส่งผลต่อลำดับขั้นตอนของกระบวนการออกแบบในขั้นตอนอื่นๆ ต่อไปเป็นลูกโซ่ และย่อมส่งผลกระทบต่องานออกแบบที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้น

แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept) อาจกำหนดโดยเจ้าของโครงการไว้แล้วในรายละเอียดโครงการ หรืออาจกำหนดโดยสถาปนิกผู้ออกแบบ คำว่า "Concept" ในวงการสถาปัตยกรรมให้ความหมายหลายแง่มุม

Pena et al (1977 : 62-63) ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่าง "programmatic concepts" และ "design concepts" ไว้ดังนี้

1. Programmatic concepts หมายถึง แนวความคิดในระดับนามธรรมที่มุ่งใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านการใช้สอยของโครงการ โดยที่ยังไม่ชี้้นำถึงผลลัพธ์ทางกายภาพที่ชัดเจน

2. Design Concept หมายถึง ความคิดในรูปธรรมที่มุ่งใช้ ในการแก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมของโครงการ โดยการนำเสนอเป็นผลลัพธ์ทางกายภาพที่ชัดเจน

ไวท์ (Whige 1975 : 24-25) ได้กล่าวว่า "Concept" ที่เป็นแนวความคิดทั้งในนามธรรมและรูปธรรม โดยอาจใช้ในความหมายที่เป็นแนวความคิดกว้างๆ ที่มีลักษณะครอบคลุม

จากข้อความข้างต้น ได้สอดคล้องกับการให้ความหมายของ วิมลสิทธิ์ หรยางกูร (2537 : 290-293) ได้กล่าวว่า แนวความคิดในการออกแบบเป็นความคิดเริ่มแรกทั่วไป ที่มีความครอบคลุมเป็นความคิดรวบยอด ทำหน้าที่ประสานหรือรวมองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นแนวความคิดในการออกแบบ ความหมายที่กว้างมากในลักษณะที่เป็นพิสัยระหว่างความหมายที่เป็นนามธรรม กับความหมายที่เป็นรูปธรรม แนวความคิดในการออกแบบมีลักษณะทั่วไปเป็นมูลฐานของการแก้ปัญหา และได้วิเคราะห์พิสัยของความหมายของแนวความคิดในการออกแบบออกเป็น 3 ช่วงความหมาย ดังนี้

1. แนวความคิดมูลฐาน
2. หลักเกณฑ์หรือแนวทางในการแก้ปัญหา
3. ผลลัพธ์ทางกายภาพ

ดังแสดงไว้ในภาพประกอบที่ 2.1

แนวความคิดในการออกแบบ		รูปธรรม
นามธรรม		
แนวความคิดมูลฐาน	หลักเกณฑ์หรือแนวทาง ในการแก้ปัญหา	ผลลัพธ์ทางกายภาพ

ภาพที่ 2.1 แสดงการวิเคราะห์ความหมายของแนวความคิดในการออกแบบเป็น 3 ช่วง ซึ่งอยู่ในพิสัยของความเป็นนามธรรมและรูปธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบทาวน์เฮ้าส์

2.2.1 แนวความคิดในการเลือกที่อยู่อาศัย

แนวความคิดความต้องการที่อยู่อาศัยของคนรุ่นใหม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต โดย ปรทีป จารุวิริยะรุ่ง ได้ทำการศึกษาความต้องการลักษณะที่อยู่อาศัย ในทศวรรษหน้าของคนรุ่นใหม่ในกลุ่มบัณฑิตต่างๆ มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร และจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆ ปรากฏว่า ครอบครัวคนรุ่นใหม่ในอนาคต มีแนวโน้มขนาดครอบครัวเล็กลงเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยว การแต่งงานของคนรุ่นใหม่จะช้ามีการทำงานหนัก เพื่อให้ได้รายได้มากขึ้น ในขณะที่เวลาทำงาน และเวลาพักผ่อนจะถูกแบ่งออกจากกันอย่างชัดเจนในลักษณะเดียวกันกับชาติตะวันตก ในการพักผ่อนมีการให้ความสำคัญกับวันพักผ่อนสุดสัปดาห์มากขึ้น การพักผ่อนในรูปแบบแสงสีนี้เป็นการบันเทิงที่จะเชื่อมโยงไปถึงธุรกิจ ซึ่งเป็นการพักผ่อนในวันทำงาน ส่วนในวันหยุดสุดสัปดาห์ จะเป็นการพักผ่อนที่มีลักษณะสายลม แสงแดด ที่มีการเน้นสุขภาพ ความคล่องตัว การตกปลา ซึ่งเป็นการพักผ่อนที่คุณค่าราคาแพงมากขึ้น ในส่วนอาหารการกินคนยุคใหม่จะซื้ออาหารพร้อมปรุงสำเร็จรูปมากขึ้น ส่วนใหญ่มีการพึ่งพาร้านอาหารภายนอกบ้าน การเดินทางเพื่อทำกิจกรรมงานด้านต่างๆ จะลดลง มีการให้เทคโนโลยีในการสื่อสารมาทดแทนรายจ่ายในการซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันมีมากขึ้น เครื่องมือสื่อสารสมัยใหม่ไม่ว่าจะเป็นดาวเทียม หรือการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ทำให้มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน การดำรงชีวิตมีการเข้าสู่สากล (Internation) มากขึ้น อิทธิพลจากต่างประเทศมีผลต่อคนรุ่นใหม่เนื่องจากเทคโนโลยีการสื่อสารที่ก้าวหน้ามากขึ้นกว่าเดิม

เทคโนโลยีต่างๆของสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทในชีวิต ทำให้เกิดความความสะดวกสบาย ประหยัดเวลาเทคโนโลยีต่างๆ ได้แบ่งออกเป็นเทคโนโลยีที่บ้าน และเทคโนโลยีที่ทำงาน แนวโน้มการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มประชากรในทศวรรษหน้านั้น กระจายความเจริญของกรุงเทพฯ ยังคงมีน้อยแหล่งงานใหญ่ยังคงอยู่ในกรุงเทพฯ พวก White Collar จะมีให้เห็นในเมืองมากขึ้นในขณะที่พวก Blue Collar (อุตสาหกรรม) จะแยกตัวออกไปจากกรุงเทพฯ ความหนาแน่นของประชากรในกรุงเทพฯ จะไม่ลดลง คนระดับล่างจะเข้ามาแทนที่คนในระดับบนในเมืองมากขึ้น แนวโน้มการอพยพเข้ามาในเมืองมีเพิ่มตาม สภาพแวดล้อมของกรุงเทพฯ จะเลวร้ายลงกิจกรรมต่างๆ มีเพิ่มมากจนกลายเป็นศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาค แหล่งพักผ่อนของคนกรุงที่สำคัญ คือสวนสาธารณะและการออกไปพักผ่อนต่างจังหวัด กรุงเทพฯมีแนวโน้มนการพัฒนาเหมือนโตเกียวฮ่องกง หรือเมืองใหญ่อื่นๆ เมืองใหม่หรือเมืองที่เกิดขึ้น เพื่อรับความเจริญของคนกรุงเทพฯ นั้นในช่วง 10 ปี จะไม่มีผลอะไรต่อกรุงเทพฯ ในขณะที่เดียวกันกรุงเทพฯ จะกลืนเอาเมืองรอบนอกบริเวณใกล้เคียง จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพฯ ไป เช่น จังหวัดสมุทรปราการ

, จังหวัดนนทบุรี เป็นต้น ราคาที่ดินในอนาคตจะแพงขึ้น โอกาสของคนที่เป็นเจ้าของที่ดินจะลดลงไป

2.2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบทาวน์เฮ้าส์

อาคารทาวน์เฮ้าส์เป็นที่อยู่อาศัยรูปแบบหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมมากในกลุ่มผู้มีรายได้น้อยถึงปานกลางในยุคปัจจุบัน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นคำว่าทาวน์เฮ้าส์ (Town House) หรือบ้านในเมืองตามคำแปลต่างๆ มีความหลากหลายรูปแบบ ทาวน์เฮ้าส์เป็นอาคารพักอาศัย ที่มีความแตกต่างจากบ้านเดี่ยว ห้องแถว คอนโดมิเนียม แฟลต หรืออพาร์ทเมนต์ โดยที่ทาวน์เฮ้าส์ใช้เป็นชื่อเรียกอาคาร ที่ปลูกสร้างเป็นเรือนแถว เพื่อใช้พักอาศัย ทั้งในย่านใจกลางเมือง และชานเมือง

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้ความหมายของคำว่าบ้านแถวว่า ห้องแถว หรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้ว หรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้ความหมายของคำว่า ห้องแถวเป็นอาคารที่ก่อสร้างติดต่อกันเป็นแถวยาว ตั้งแต่สองคูหาขึ้นไป มีผนังร่วมแบ่งอาคารเป็นคูหา และประกอบด้วยวัสดุไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่

สำหรับตึกแถว พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้ความหมายของคำว่า ตึกแถวว่า เป็นอาคารที่ก่อสร้างติดต่อกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไป มีผนังร่วมแบ่งอาคารออกเป็นคูหา และประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

สำหรับการให้ความหมายของประเทศยุโรป และในประเทศอังกฤษมักจะ เรียกว่า Row House และได้ให้ความหมายว่า บ้านแถว หรือบ้านที่มีเฉลียงติดกันยาวอย่างต่อเนื่องกัน และลักษณะของอาคารเช่นนี้ ส่วนใหญ่มักอยู่ในสภาพเป็นแถวยาวเป็นแนวตลอด

สำหรับการให้ความหมายของประเทศอเมริกัน ได้ให้ความหมายว่า เป็นที่อยู่อาศัยชั้นดีสำหรับผู้มีรายได้ค่อนข้างสูง ก่อสร้างด้วยวัสดุคุณภาพสูง ตั้งอยู่ใจกลางเมือง หรืออยู่ติดกับสถานที่ทำงานหรือใกล้ที่ทำงาน

สรุปทาวน์เฮ้าส์ หมายถึง อาคารเพื่อพักอาศัยเช่นเดียวกับบ้านเรือนพักอาศัยโดยทั่วไป มีลักษณะเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ปลูกติดต่อกันตั้งแต่ 2 หน่วยขึ้นไป มีผนังร่วมแบ่งอาคารออกเป็นคูหา และมีที่ว่างด้านหน้า และด้านหลังระหว่างรั้ว และแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา ซึ่งมีการเพิ่มคุณภาพและมาตรฐานที่ดีขึ้น และผู้อยู่อาศัยสามารถมีกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคลในแต่ละหน่วย

2.2.2.1 สาเหตุความนิยมอาคารทาวน์เฮ้าส์ในปัจจุบัน

ในปัจจุบันโครงการบ้านจัดสรรที่เกิดขึ้น โดยมากมีการขยายตัวออกไปยังเขตต่างๆ ของเมืองโดยเฉพาะเขตนอกเมือง สาเหตุนี้ทำให้มีผลกระทบต่อในด้านการเดินทางสัญจรจากที่พักไปยังที่ทำงานในเมือง โดยต้องเสียเวลาในการเดินทางมากมายหลายชั่วโมงทั้งไปและกลับ จากปัญหานี้เองทำให้ธุรกิจการก่อสร้างบ้านเปลี่ยนแปลง จากบ้านเดี่ยวแถบชานเมือง มาเป็นแบบบ้านทาวน์เฮ้าส์ในเมือง ที่สามารถอยู่อาศัยได้โดยแวดล้อมไปด้วย ตลาด ซูเปอร์มาร์เก็ต โรงภาพยนตร์ และไม่ต้องใช้เวลาในการเดินทางมากเกินไปในแต่ละวัน

อาคารทาวน์เฮ้าส์ในสมัยก่อน เป็นอาคารสำหรับผู้ที่ต้องการบ้านพักอาศัยในเมือง จึงมีการออกแบบก่อสร้างอย่างพิถีพิถัน และสร้างรูปแบบด้วยความประณีต โดยให้มีความแตกต่างจากอาคารพาณิชย์หรือตึกแถวทั่วไป สามารถอยู่อาศัยได้ในบ้านของตนในบริเวณที่ดินไม่มากนัก ดังนั้นเมื่อใช้ที่ดินน้อย และมีการใช้โครงการร่วมกันในหลายๆ ส่วน ทำให้ราคาของทาวน์เฮ้าส์ไม่แพงมากใช้ทุนในการก่อสร้างน้อย ทาวน์เฮ้าส์จึงเป็นที่นิยม และตอบสนองความต้องการของคนในเมืองได้เป็นอย่างดี

ลักษณะการใช้สอยอาคารทาวน์เฮ้าส์ในปัจจุบันก็ได้เปลี่ยนแปลงไป โดยที่มีได้เป็นที่อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว โดยใช้เป็นที่ทำงานหรือธุรกิจประเภทที่ไม่ต้องการหน้าร้าน เนื่องจากมีที่จอตลอด และต้นทุนด้านสถานที่ประกอบการมีราคาต่ำกว่าซื้อตึกแถว จึงทำให้การก่อสร้างอาคารในแบบทาวน์เฮ้าส์ยังเป็นโครงการที่ผู้ประกอบการเลือกที่จะผลิตออกตอบสนองผู้ซื้อ เนื่องจากมีความเสี่ยงน้อย อีกทั้งโครงการระยะสั้น ผลตอบแทนเร็วกว่าโครงการประเภทอื่นๆ

อาคารทาวน์เฮ้าส์ ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นอาคารที่สร้างติดต่อกันไปเป็นแถวยาวก็ตามแต่การก่อสร้างออกแบบตกแต่ง ก็มีลักษณะแตกต่างกันไปในแต่ละโครงการ โดยลักษณะทาวน์เฮ้าส์โดยทั่วๆ ไปแล้ว พื้นฐานจะปลูกสร้างเป็นเรือนแถวยาวหลายๆ ห้อง และจะมีช่องหน้าต่างเฉพาะด้านหน้าและด้านหลังเท่านั้น มีพื้นที่ใช้สอย ภายในเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างตั้งแต่ 4.00-6.00 เมตร และมีความยาวตั้งแต่ 8.00-16.00 เมตรโดยประมาณ ชั้นล่างสุดประกอบด้วยที่จอดรถ ถัดเข้ามาเป็นห้องรับแขก ห้องรับประทานอาหาร ห้องครัว และห้องน้ำ ซึ่งมักจัดไว้ในส่วนใกล้เคียงบันไดขึ้นชั้นสอง

2.2.2.2 ลักษณะรูปแบบของอาคารทาวน์เฮ้าส์

อาคารทาวน์เฮ้าส์มีรูปแบบลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. อาคารชั้นเดียวแบบเรียบง่าย ซึ่งจะประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างผนังก่อด้วยซีเมนต์บล็อก หลังคาเป็นกระเบื้องลอนคู่ รูปทรงวงกบบานประตูหน้าต่างเป็นแบบเรียบ และพื้นที่ภายในเป็นห้องโล่งๆ

2. อาคาร 2-3 ชั้น จะมีราคาแพงมีการตกแต่งรูปร่างทางด้านหน้า ให้มีความโดดเด่นสวยงามมากขึ้น หลังจากจะตกแต่งด้วยกระเบื้องคอนกรีตรูปลอน และมีสีส้ม มีการยื่นระเบียงด้านหน้าเสริมแต่งหลังคา กันสาดด้วยรูปทรงต่างๆ กันแล้วแต่ความนิยมในขณะนั้น เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อและสร้างความมีระดับให้กับผู้อยู่อาศัย นอกจากนี้ยังมีเนื้อที่ใช้สอยภายในบ้านหลายลักษณะ ได้แก่

2.1 การจัดระดับพื้นภายในแต่ละชั้นเรียบเสมอกันทั้งชั้น

2.2 การเล่นระดับพื้นในชั้นเดียวกัน การแบ่งความสูงต่ำของพื้นเพื่อเป็นการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ใช้สอย และทำให้เนื้อที่ภายในเกิดมุมมองที่น่าสนใจเพิ่มขึ้น

2.3 เปิดเป็นช่องโล่งถึงกันระหว่างแต่ละชั้นในอาคารเพื่อสร้างความโอ่โง่งและยังเป็นการระบายอากาศภายในอาคารด้วย นอกจากนี้ยังสามารถเจาะเป็นช่องแสงเพื่อให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาภายในอาคาร ทำให้สามารถจัดสวนหย่อมภายในบ้านได้

2.4 การจัดตกแต่งห้องเพื่อเพิ่มประโยชน์ใช้สอยรวมทั้งสร้างสัดส่วนการพักอาศัยให้ดีขึ้น โดยใช้เนื้อที่ชั้นล่างเป็นที่จอดรถและส่วนบริการ ประกอบด้วยห้องพักคนรับใช้ ห้องเก็บของ ห้องน้ำ และส่วนซักรีด ส่วนชั้นสองจะมีทางขึ้นสองทาง ทางหนึ่งเป็นบันไดทางขึ้นด้านหน้าที่ตรงเข้าห้องรับแขกบนชั้นสอง ส่วนอีกบันไดหนึ่งนั้นจะอยู่ด้านหลังเป็นบันไดทางขึ้นสำหรับส่วนบริการ และผู้พักอาศัยโดยไม่จำเป็นต้องผ่านด้านหน้า ของตัวบ้าน สำหรับชั้นสองก็จะมีห้องรับแขก ห้องทานอาหาร ห้องครัว ห้องน้ำ ส่วนชั้นถัดไปจะเป็นห้องนั่งเล่นและห้องนอน

2.5 การออกแบบผสมผสานกันในส่วนที่กล่าวมาแล้ว ทั้ง 3 ส่วนแต่ทว่าทวน้ำเข้าส้วในลักษณะนี้จะมีราคาแพงมาก เพราะเสียค่าใช้จ่ายสูงในการก่อสร้าง แต่ก็จะเป็นที่พอใจสำหรับลูกค้าที่มีรายได้สูง เพราะมีประโยชน์ใช้สอยครบถ้วนสมบูรณ์ มีการตกแต่งและวางผังอย่างสวยงาม ทั้งยังอยู่อาศัยได้ด้วยความสะดวกสบาย

2.6 ทาวน์เฮ้าส์ที่มีการออกแบบให้มีพื้นที่ใช้สอยเป็นส่วนกลาง อันได้แก่ ส่วนจอดรถซึ่งมักจะสร้างไว้ชั้นล่างของอาคาร หรือใต้ระดับดิน สระว่ายน้ำ ศูนย์สุขภาพ สโมสร สนามเด็กเล่น และสวนหย่อม ซึ่งในปัจจุบันนับได้ว่า เป็นแนวความคิดใหม่ของการออกแบบบ้านทาวน์เฮ้าส์ในปัจจุบัน เพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้อยู่อาศัย

จากข้อความข้างต้น ได้สอดคล้องกับรูปแบบทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 โดยเป็นอาคาร 2 ชั้น แบบเรียบง่าย ซึ่งจะประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ผังก่อด้วยซิเมนต์บล็อก หลังคาเป็นกระเบื้องลอนคู่ ภูมิทัศน์วงกบบานประตูหน้าต่างต่างเป็นแบบเรียบ และพื้นที่ภายในเป็นห้องโล่งๆ โดยใช้เนื้อที่ชั้นล่างเป็นที่จอดรถ และพื้นที่เอนกประสงค์มีไว้ใช้ประโยชน์เป็นส่วนรับแขก พักผ่อน รับประทานอาหาร ห้องครัว ห้องน้ำ เก็บของ ส่วนบนจะเป็นห้องนอน

2.2.2.3 หลักการเลือกทำเลอาคารพาณิชย์เข้าสั

การเลือกทำเลพาณิชย์เข้าสัตัวแปรหลักที่สำคัญ คือราคาที่ดินซึ่งจะแปรไปตามทำเลที่ตั้ง ในโครงการนั้น เช่นที่ดินด้านที่ติดทะเลสาบที่สวยงาม คลอง หรือด้านที่เปิดโล่งสู่ทิวทัศน์ที่ภายนอก ที่ดินเหล่านี้มักจะมีราคาสูงกว่าที่ดินที่อยู่ริมถนนในโครงการ หรือที่ดินบริเวณกลางๆ โครงการที่เรียงติดกันไปตามแนวถนนภายใน ในการเลือกแปลงที่ดิน จึงต้องพิจารณาราคาที่ดินที่สูงขึ้นในกรณีนี้ด้วย

Jay Siegel (1973) ได้กล่าวว่า หลักเกณฑ์ในการเลือกที่อยู่อาศัยว่ามีปัจจัย 3 ประการคือ

1. ความสะดวกในการเข้าถึง (Accessibility)
2. คุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ลักษณะทางสังคมของชุมชน สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติบริการสาธารณะสำหรับชุมชน ความพึงพอใจที่ได้รับจากที่ตั้งนั้น เป็นต้น
3. ลักษณะที่ดินที่ใช้ในการปลูกบ้านและทำเลที่ตั้ง

จากข้อความดังกล่าวได้สอดคล้องกับหลักการ William Alonso (1960) ได้กล่าวว่า การเลือกบริเวณที่พักอาศัยว่า ควรพิจารณาปัจจัยที่^{เกี่ยวข้อง}ที่ตั้งของที่พักอาศัย ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และความใกล้เคียงกับสภาพที่ทำงาน

Jay Siegel (1970) ได้กล่าวว่า การเลือกที่อยู่อาศัยว่าต้องพิจารณาความสะดวกสบายของการเข้าถึง และคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่นลักษณะด้านสังคมของชุมชน สภาพธรรมชาติ การบริการสาธารณะ และความพึงพอใจที่จะได้รับจากที่ตั้งนั้น

Richard Muth (1974 : 8) ได้กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยว่า เมื่อประชากรมีรายได้เพิ่มขึ้น ประชากรจะแนวโน้มที่ต้องการขนาดที่อยู่อาศัยที่ใหญ่กว่า และอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยที่ดีกว่า

Button (1976 : 46-47) ได้เสนอองค์ประกอบในการเลือกบริเวณที่พักอาศัยว่า องค์ประกอบหนึ่ง คือขึ้นอยู่กับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ซึ่งนอกจากจำเป็นต้องสิ่งแวดล้อมที่ดีแล้ว ความรู้สึกสนิทสนมกับเพื่อนบ้านก็เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งด้วย

B.M. Morianty (1995) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งว่าขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการคือ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยทางด้านสังคม ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจนั้นจะประกอบด้วยรายได้ของที่อยู่อาศัยราคาของที่อยู่อาศัย ส่วนปัจจัยทางด้านสังคมจะสัมพันธ์กับกลุ่มที่มีความต้องการและนิสัยเหมือนกัน

William H. Claire (1973 : 59-66) ได้กล่าวว่า การเลือกทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยที่ดีควรมีแหล่งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่อำนวยความสะดวกแก่ชุมชนนอกเหนือจากการมีสภาพแวดล้อมที่ดี และมีความสะดวกในการเดินทาง

D.T. Herbert (1973 : 265) ได้เสนอความคิดเกี่ยวกับการเลือกบริเวณที่พักอาศัยที่ขึ้นอยู่กับอิทธิพลภายนอกว่า ควรพิจารณาปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพสิ่งแวดล้อม และระยะทางระหว่างที่พักอาศัยและที่ทำงาน

ฉวีวรรณ เด่นไพบุลย์ (2536 : 23-26) ได้กล่าวว่า การเลือกทำเลที่ตั้งโครงการบ้านจัดสรรในปัจจุบันมักจะเป็นทำเลในย่านชานเมืองหรือย่านพักอาศัยที่ใกล้ใจกลางเมืองและมีทิศทางการขยายตัวออกรอบๆ กรุงเทพฯ ทางทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศเหนือ ทั้งนี้เพราะแนวความคิดในการเลือกที่ตั้งขึ้นอยู่กับความสะดวกในการคมนาคม มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ดี

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า การเลือกทำเลหรือแปลงที่ดินสำหรับอาคารทาว์เฮ้าส์ ควรเป็นหลักในการพิจารณาตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. เลือกบริเวณที่เงียบสงบสุด
2. เลือกที่ดินที่หันหน้าไปทางทิศตะวันออกก็เพื่อหน้าบ้าน หรือด้านหน้าของอาคารจะไม่ต้องรับแดดบ่าย และสามารถใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่เฉลียงหน้าบ้าน หรืออยู่ในห้องนั่งเล่นได้เต็มที่
3. เลือกบริเวณที่เห็นทิวทัศน์มากและดีที่สุด
4. เลือกบริเวณที่ได้รับลมดีที่สุด
5. เลือกบริเวณที่เข้าถึงสะดวกรวดเร็วที่สุด
6. เลือกบริเวณที่ปลอดภัยจากอันตรายต่างๆ เช่น ไม่เลือกทางสามแยก สี่แยกของซอย ไม่เลือกแปลงที่ดินติดกับที่ดินรกร้างของที่ดินของเอกชนอื่น
7. เลือกที่ดินให้มีขนาดสมดุลกับตัวบ้าน

จากแนวความคิดที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวความคิดที่จะต้องพิจารณาในการเลือกทำเลที่ตั้งที่อยู่อาศัยไว้ ดังนี้

1. พิจารณาสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ดีต่อการอยู่อาศัย
2. พิจารณาความสะดวกในการเดินทางเข้าถึงที่อยู่อาศัย และความสะดวกในการเดินทางจากที่อยู่อาศัยไปยังแหล่งบริการต่างๆ โดยเฉพาะทำงาน
3. อยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ดี
4. ลักษณะที่ดินที่ใช้ในการปลูกสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 แนวความคิดภายในของอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น

2.2.3.1 มาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยอาคาร

1. ส่วนพื้นที่ใช้สอยในชีวิตประจำวันและมาตรฐานส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยทั่วไปหน่วยพักอาศัยแต่ละหน่วยจะแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น 2 ส่วน เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน คือ

1.1 ส่วนมิดชิด (private Area) เพื่อใช้สำหรับนอนและทำความสะอาดร่างกาย

1.2 ส่วนเอนกประสงค์ (Multipurpose Area) เพื่อใช้สำหรับรับแขก พักผ่อน ทานอาหารและประกอบอาหาร

2. ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุดโดยพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด ในแต่ละส่วนจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าที่ระบุ ดังต่อไปนี้

2.1 หน่วยพักอาศัยแต่ละหน่วย จะต้องประกอบด้วยห้องนอนพื้นที่รวมสำหรับพักผ่อน รับประทานอาหาร ครีว ห้อง-ส้วม พื้นที่รวมของแต่ละหน่วยพักอาศัยสำหรับครอบครัวขนาด 5 คน จะต้องไม่ต่ำกว่า 33.00 ตารางเมตร

2.2 ห้องนอนภายในหน่วยพักอาศัย ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร กับรวมเนื้อที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9.00 ตารางเมตร

2.3 สำหรับส่วนที่ใช้นอนซึ่งไม่ได้กันเป็นห้อง ให้มีเนื้อที่พื้นไม่น้อยกว่า 5.76 ตารางเมตร

2.4 ส่วนที่ใช้สำหรับ รับแขก-พักผ่อน-ทานอาหาร ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร กับรวมเนื้อที่พื้นทั้งหมดไม่น้อยกว่า 13.00 ตารางเมตร

2.5 ในกรณีที่แยกพื้นที่ใช้สอย ให้ส่วนที่ใช้ทานอาหารมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 7.50 ตารางเมตร และส่วนที่ใช้รับแขก-พักผ่อน ให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 11.20 ตารางเมตร การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด (Private Area) จากตารางที่ 2.1

2.6 ครีว หรือส่วนที่ใช้ประกอบอาหาร มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 4.32 ตารางเมตร

2.7 ห้องน้ำ-ส้วม ต้องมีขนาดเนื้อที่ภายใน ไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร หรือถ้าเป็นห้องส้วมแยกเดี่ยว ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และห้องน้ำแยกเดี่ยว ต้องมีพื้นที่ในไม่น้อยกว่า 1.08 ตารางเมตร ทั้งนี้ความกว้างภายในจะต้องไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร

2.8 ส่วนที่ใช้เป็นระเบียบ ชักล้าง และตากผ้า ควรมีขนาดเนื้อที่พื้นที่ ไม่น้อยกว่า 2.16 ตารางเมตร

ตารางที่ 2.1 แสดงมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด

หน่วย : ตารางเมตร

Private Area	*	**	***
1. ห้องนอนที่ 1	8.97	8.64	9.00
2. ห้องนอนที่ 2	-	7.20	9.00
3. ห้องนอนที่ 3	-	5.76	9.00
4. ห้องน้ำ - ส้วม	2.16	2.16	1.50
5. ห้องส้วม (แยกเดี่ยว)	-	1.44	0.90
6. ห้องน้ำ (แยกเดี่ยว)	-	1.08	-

หมายเหตุ * สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

** การเคหะแห่งชาติ

*** ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

ตารางที่ 2.2 แสดงมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด

หน่วย : ตารางเมตร

Multipurpose Area	*	**	***
1. รับประทานอาหาร	-	14.40	-
2. ทานอาหาร	-	3.64	-
3. คริว	4.08	4.32	-
4. พื้นที่รวมสำหรับรับประทานอาหาร	13.81	18.00	-
5. พื้นที่รวมสำหรับทานอาหาร-คริว	-	12.96	-
6. ชักล้าง-ตากผ้า	-	1.08	-
หมายเหตุ	-	34.00	-
ที่อยู่อาศัยแต่ละหน่วยที่ประกอบด้วย ห้องนอน พื้นที่รวม สำหรับพักผ่อน , ทานอาหาร , คริว , ห้องน้ำ - ส้วม พื้นที่รวมของแต่ละหน่วยพักอาศัย สำหรับครอบครัว 5 คน จะต้องไม่ต่ำกว่า			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ * สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

** การเคหะแห่งชาติ

*** ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

ตารางที่ 2.3 แสดงมาตรฐานความกว้างต่ำสุดของห้องต่างๆ

ชนิดของห้องนอน	ความกว้างต่ำสุด (ม.)	
	**	***
ห้องนอน	2.40	2.50
รับแขก-พักผ่อน-ทานอาหาร	2.40	-
ห้องน้ำ - ส้วม	1.20	0.90
ครัว	2.10	-

หมายเหตุ * สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

** การเคหะแห่งชาติ

*** ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปเนื้อที่ใช้สอยที่นำมาใช้ กับต้นแบบที่อยู่อาศัยประเภททาวน์เฮ้าส์ได้ ตามตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 สรุปเนื้อที่ใช้สอยของทาวน์เฮ้าส์

พื้นที่ใช้สอย	ต้นแบบหน่วย			
	เอกประสงค์	1 ห้องนอน	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน
ห้องนอนที่ 1	8.64	9.00	9.00	9.00
ส่วนนอนที่ 2	-	7.20	-	-
ห้องนอนที่ 2	-	-	9.00	9.00
ส่วนนอนที่ 3	-	-	7.20	-
ห้องนอนที่ 3	-	-	-	9.00
รับแขก - พักผ่อน	-	-	-	14.40
รับแขก - พักผ่อน - ทานอาหาร	18.00	18.00	18.00	-
ทานอาหาร	-	-	-	8.64
ครัว	4.32	4.32	4.32	4.32
ห้องน้ำ - ส้วม 1	2.16	2.16	2.16	3.20
ห้องน้ำ - ส้วม 2	-	-	-	2.16
ระเบียงซักล้าง - ตากผ้า	1.08	1.08	2.16	2.16
รวม	34.20	41.76	51.84	62.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความสูงของเพดาน

ความสูงจากพื้นถึงเพดานของพื้นที่ใช้อุบัติภัย จะต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และในกรณีที่เพดานมีความเอียงลาดส่วนต่ำสุดของเพดานวัดจากพื้น ต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ส่วนใดที่เพดานสูงน้อยกว่ากำหนดไม่นับพื้นที่ส่วนนั้นรวมเป็นที่อยู่อาศัยต่ำสุดที่ต้องการ

4. ปริมาตร

ปริมาตรของที่อยู่อาศัยจะต้องไม่น้อยกว่า 8.50-10.00 ลูกบาศก์เมตร โดยนับรวมห้องที่อยู่อาศัยทั้งหมด

5. ประตู

เพื่อจัดให้มีช่องเปิดที่มีขนาดเพียงพอสำหรับการใช้สอยประตูควรมีขนาดดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 แสดงรายละเอียดขนาดของประตู หน้าต่าง

ชนิดของประตู	ความกว้าง (ม.)	ความสูง (ม.)
ก. ประตูภายนอก		
- ประตูทางเข้า	0.90	2.00
- ประตูบริการ	0.80	2.00
ข. ประตูภายใน		
- ประตูห้องนอน	0.80	2.00
- ประตูห้องครัว	0.80	2.00
- ประตูห้องน้ำ-ส้วม	0.60	1.88
- ประตูเสื้อผ้าเก็บของ	0.70	2.00 หรือ 1.80

6. ความมรโหฐาน

การจัดให้มีความมรโหฐานในอาคาร ต้องจัดให้มีความเหมาะสม กับสภาพความเป็นอยู่ และความต้องการประโยชน์ใช้สอย การกำหนดช่องแสง หรือช่องเปิดสู่ภายนอก จะต้องพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการจัดเนื้อที่ภายในอาคาร กับสิ่งแวดล้อมภายนอก

7. การจัดห้อง

การจัดห้องจะต้องจัดให้มีทางเข้าออกที่สะดวก และเหมาะแก่ผู้อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดต่อภายในจากส่วนพักอาศัยไปยังส่วนพักอาศัยอื่นๆ จะต้องไม่ผ่านห้องนอน หรือ ห้องน้ำ-ส้วม หรือจากห้องนอนไปยังห้องน้ำ - ส้วม จะต้องไม่ผ่านห้องนอนอื่นๆ

8. บันได

ที่ว่างเหนือบันไดวัดทางตั้งจากปลายสุดของลูกนอนตรงขึ้นไป จะต้องไม่น้อยกว่า 1.95

เมตร

8.1 ความสูงของลูกตั้งทุกชั้นของบันไดเดียวกัน จะต้องมีความเท่ากัน และจะต้องไม่สูงกว่า 20 เซนติเมตร และไม่ต่ำกว่า 14 เซนติเมตร

8.2 ความกว้างต่ำสุดของลูกนอนบันได ไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และความกว้างสูงสุดไม่เกิน 33 เซนติเมตร (รวมจุกบันได)

8.3 ความกว้างของลูกนอนและลูกตั้งรวมกัน จะต้องไม่มากกว่า 17.5 นิ้ว (44.50 เซนติเมตร)

8.4 ความสูงของช่วงบันไดแต่ละช่วง จะต้องไม่สูงกว่า 3.00 เมตร (วัดในแนวตั้ง)

8.5 ความกว้างของชานพักบันได จะต้องไม่น้อยกว่า ความกว้างของบันได

8.6 โถงบันไดที่ลูกนอนแรกและที่ลูกนอนสูงสุดของบันได จะต้องมิใช่โถงบันได ซึ่งกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างบันไดรับทุกแห่ง

8.7 ราวจับบันได

8.7.1 บันไดที่มีลูกตั้ง ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป จะต้องมียาวยังบันไดอย่างน้อย 1 ด้าน

8.7.2 บันไดที่มีความกว้างเกิน 1.50 เมตร จะต้องจัดให้มีราวจับบันได 2 ข้าง

8.7.3 ความสูงของราวจับบันไดวัดตั้งฉาก กับชานพักบันไดหรือลูกนอนบันไดตรงจุกบันได จะต้องไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร และไม่เกิน 90 เซนติเมตร

8.7.4 ความกว้างของบันไดอย่างน้อย 90 เซนติเมตร (หมายเหตุ ความกว้างบันไดดังกล่าว ไม่รวมความกว้างของราวจับบันได)

8.7.5 บันไดเวียนต้องมีรัศมีวงกลม อย่างน้อยที่สุด 1.00 เมตร และส่วนที่แคบที่สุดของลูกนอนต้องมากกว่า 10 เซนติเมตร

2.2.3.2 แสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

การรับแสงธรรมชาติ ช่องเปิดหรือช่องกระจกให้แสงธรรมชาติผ่านได้ขนาดเล็กที่สุด จะต้องมีย่านที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้องนั้นๆ

ธนบูรณ์ ศศิภาณุเดช (2521 : 97) ได้กล่าวว่า เทคนิคการให้แสงสว่างภายในอาคารนั้น สิ่งที่ต้องพิจารณา คือระดับความสว่างที่ตกลงบนพื้นทำงาน ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ได้แก่ สีของห้องที่เหมาะสมกับพื้น อุปกรณ์แสงสว่างที่ดี และประหยัดพลังงานไฟฟ้า มาตรฐาน CIB ได้กล่าวว่า ระดับความสว่างที่แนะนำใช้ ไม่ควรต่ำกว่าค่า ตามตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 แสดงระดับความสว่างต่ำสุดที่แนะนำให้ตามมาตราฐาน CIB

ชนิดของอาคาร	ระดับความสว่างต่ำสุด (Lux : lx)
บ้าน	
- ห้องนอน	
- ทวีป	50
- หัวเตียง	200
- ห้องน้ำ	
- ทวีป	100
- โถงหมวด แต่งหน้า	500
- ห้องรับแขก	
- ทวีป	100
- อ่านหนังสือ เย็บผ้า	500
- บันได	100
- ครั้ว	
- ทวีป	300
- พื้นที่ทำงาน	500
- ห้องทำงาน	300
- ห้องเก็บของ	150

2.2.3.3 การระบายอากาศ

เพื่อให้มีการระบายอากาศได้ โดยธรรมชาติของส่วนต่างๆทั้งพื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่โครงสร้าง เช่นห้องนอน ห้องรับแขก - พักผ่อน ห้องอาหาร ครั้ว ห้องน้ำ - ส้วม พื้นที่ใต้หลังคา ทั้งนี้เพื่อความสบายของการอยู่อาศัย ลดความอับชื้น และความร้อนของโครงสร้าง อันจะทำให้เกิดมดุงได้

การระบายอากาศของพื้นที่อยู่อาศัย ห้องนอน หรือห้องที่ใช้พักอาศัยในอาคาร ควรมีช่องประตู และหน้าต่างเป็นเนื้อที่รวมกัน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้องนั้น ๆ (ข้อบัญญัติ กทม. กำหนดไว้ร้อยละ 10) โดยไม่รวมนับส่วนประตู หรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น

การระบายอากาศของพื้นที่ที่ไม่ใช่อยู่อาศัย

1. การระบายอากาศห้องหลังคา และเนื้อที่เหนือเพดาน ต้องจัดให้มีทางลมผ่านตลอด มีขนาดเท่ากับร้อยละ 5 ของพื้นที่เพดาน ในกรณีที่ใช้ห้องหลังคาเป็นที่อยู่อาศัยจะต้องจัดให้มีการระบายอากาศเช่นเดียวกับพื้นที่อยู่อาศัย

2. การระบายอากาศของบันได ต้องจัดให้มีช่องระบายอากาศ โดยมีพื้นที่ระบายอากาศน้อยที่สุด 0.10 ตารางเมตรต่อชั้น ในกรณีห้องน้ำและห้องครัว ไม่มีช่องระบายอากาศออกสู่ภายนอกต้องจัดให้มีปล่อง หรือช่องที่สามารถทำให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

2.2.3.4 สีที่ใช้กับอาคาร

สรุภญ์ เวชรักษ์ (2528 : 176-177) ได้อธิบายเกี่ยวกับการสะท้อนแสงของสีจากส่วนต่างๆ ของห้องที่มีความเหมาะสมในการกระจายแสง ที่ไม่เคืองตาควรมีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงของสี ดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------------|---------|
| 1. เพดาน | 70-90 % |
| 2. ผนัง | 40-60% |
| 3. บัวเชิงผนัง | 40% |
| 4. โต๊ะ-เก้าอี้ | 35-50% |
| 5. พื้น | 35-50% |

นรมิตร ลิวณมมงคล (2528 : 255) ได้กำหนดเรื่องการสะท้อนแสงของสีต่างๆ ไว้ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 แสดงค่าสะท้อนของสีต่างๆ

สี	อัตราการสะท้อนแสง (%)
ขาว	80-90
งาช้าง	70-80
เหลือง	65-75
ครีม	65-75
ชมพูอ่อนอมม่วง	60-65
เหลืองออกน้ำตาล	55-65
ชมพู	40-70
เทา	35-50
ฟ้า	35-50
เขียวอ่อน	25-50
เขียวแก่	15-25
แดง	15-25
น้ำตาล	8-12
แดงเข้ม	5-7
ดำ	2-5

จากตารางที่ 2.7 คุณสมบัติของสีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

สีแก่ หรือสีเข้ม มีอัตราการสะท้อนแสงน้อย แต่ดูความร้อนมาก
สีอ่อน มีอัตราการสะท้อนแสงมาก แต่ดูความร้อนน้อย

2.2.3.5 ระบบอุปกรณ์ภายในอาคาร

มาตรฐานที่อยู่อาศัยเพื่อสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดระบบ
อุปกรณ์ไว้ ดังนี้

(1) ไฟฟ้าภายในหน่วยที่พักอาศัย

1. ต้องจัดให้มีไฟฟ้าในคณะชุมชน เพื่อบริการแก่ที่อยู่อาศัยทุกหน่วย และ
ส่วนประกอบอื่นๆ ของชุมชน การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า และ
เครื่องไฟฟ้าทั้งหมด จะต้องเป็นไปตามกฎการเดินสาย และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าของการไฟฟ้า
นครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

2. ขนาดสายไฟฟ้าและความสว่าง จะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ต่อไปนี้

2.1 สายประธานต่อกับสายภายนอก เบอร์ 6

2.2 สายไฟฟ้าสำหรับแสงสว่าง เบอร์ 14

2.3 สายไฟสำหรับเครื่องไฟฟ้าในครัว เตาไรต์ เบอร์ 12

2.4 สายไฟฟ้าสำหรับใช้งานหนักทั่วไป เบอร์ 12

2.5 สายไฟสำหรับมอเตอร์ขนาดเล็ก เบอร์ 12

2.6 สายไฟสำหรับเตาหุงต้มไฟฟ้า เบอร์ 8

2.7 แสงสว่างในห้องอยู่อาศัยจะต้องมีความสว่างไม่น้อย

กว่า 5 ฟุตแคนเดิล

3. วงจรในที่อยู่อาศัย 1 หน่วย จะต้องแยกวงจรของระบบไฟฟ้าออกเป็น

2 วงจร

4. จำนวนปลั๊กและดวงไฟ

4.1 ห้องแต่ละห้องรวมทั้งห้องโถง ที่เก็บของทั่วไป จะต้องจัดให้มี
ดวงไฟฟ้าห้องละ 1 ดวงเป็นอย่างน้อย โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า และห้องบันไดต้องจัดให้มีดวง
ไฟฟ้าแห่งละ 1 ดวง (โดยมีสวิชต์สามทาง)

4.2 ห้องอยู่อาศัยแต่ละห้อง จะต้องมียุติปลั๊กติดตั้งอยู่ที่ๆ ใช้งานได้
สะดวกอย่างน้อย 1 ปลั๊ก สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) การติดตั้งท่อประปา

ที่อยู่อาศัยแต่ละหน่วยซึ่งมีท่อน้ำประปา จะต้องมียุติกน้ำอย่างน้อยที่สุด ดังนี้

1. น้ำใช้ทั่วไป ก๊อกน้ำ 1 ก๊อก จ่ายน้ำลงยังถังเก็บน้ำซึ่งทำด้วยวัสดุไม่ซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย และมีท่อรับระบายน้ำทิ้ง ระบายน้ำไปสู่ท่อระบบรวมสาธารณะ

2. น้ำใช้สำหรับห้องน้ำ-ส้วม อย่างน้อยที่สุด 1 ก๊อก สำหรับห้องน้ำ-ส้วม ที่รวมกัน 1 ห้อง ถ้าห้องน้ำ-ส้วมแยกจากกัน หรือมีเครื่องสุขภัณฑ์ที่ต้องการน้ำใช้แยกเฉพาะหน่วย จะต้องมีท่อจ่ายน้ำไปยังฝักบัว หรือที่อาบน้ำ อ่างล้างหน้า หม้อเก็บน้ำของส้วม และมีท่อรับระบายน้ำที่ใช้แล้วต่อไปยังบ่อรับระบายน้ำทิ้ง บ่อเกราะ บ่อระบายน้ำสาธารณะ

ระบบท่อน้ำทิ้ง และวัสดุภายในอาคาร ท่อน้ำทิ้งจะต้องใหม่ มีขนาดสม่ำเสมอไม่แตก ร้าวบิดงอ หรือมีข้อเสียหายอื่นใด

1. ท่อน้ำทิ้ง ที่ทำด้วยดินเผาเคลือบ คอนกรีต ท่อกระเบื้องใยหิน หรือ อนุญาตให้ใช้เป็นท่อภายนอกอาคารฝังดิน และอยู่ในระยะที่ห่างจากโครงสร้าง 2.00 เมตรขึ้นไป

2. ท่อเหล็กหล่อ ท่อเหล็กอาบสังกะสี กระเบื้องใยหิน หรือ P.V.C อาจติดตั้งเหนือระดับดินได้ แต่รอยต่อของท่อทุกแห่งต้องแน่นสนิทน้ำไม่รั่ว

ขนาดของท่อน้ำทิ้งอย่างน้อยที่สุดจะต้องมีขนาด ดังนี้

1. ท่อรับน้ำทิ้งจากที่อาบน้ำ อ่างล้างหน้า ที่บัสสาวะชาย ที่บัสสาวะหญิง 3.75 เซนติเมตร

2. ท่อรับน้ำจากที่อาบน้ำฝักบัว อ่างล้างจาน อ่างซักผ้า และท่อระบายน้ำ จากพื้น 5 เซนติเมตร

3. ท่อส้วม 10 เซนติเมตร

(3) ระบบระบายน้ำทิ้ง และการติดตั้ง

ท่อระบายน้ำทิ้งจะต้องวางเป็นแนวตรง การต่อท่อระบายน้ำโสโครก หรือการหักเลี้ยว จะต้องอยู่ในทิศทางไม่มากกว่า 45 องศา จากทิศทางที่น้ำระบายในแนวตรง ท่อระบายน้ำทิ้งที่วางขนานกับผนังห้องใต้ดิน จะต้องอยู่ห่างจากผนังนั้น 9 เซนติเมตรขึ้นไป

ท่อระบายทางดิ่ง และท่อระบายอากาศ

ท่อระบายอากาศทางแนวดิ่ง จะต้องมีความเท่ากันตลอด และปลายของท่อจะต้องเปิด อากาศภายนอกเหนือหลังคา โดยอยู่สูงจากหลังคาอย่างน้อย 15 เซนติเมตร

ท่อรับระบายน้ำทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ขึ้นใดๆ ก็ตามทีส่งน้ำทิ้งลงท่อในระดับที่อยู่ต่ำกว่าท่อรับน้ำจากส้วม จะต้องมีย่อระบายอากาศอยู่ด้านหลังทุกชั้น และจะต้องต่อกับระบาย

อากาศที่เดินไประบายเหนือหลังคา ซึ่งงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้ง ความลาดของท่อน้ำทิ้งทางนอนจากคอห่านของเครื่องสุขภัณฑ์ไปยังท่อระบายทางดิ่งจะต้องไม่มากกว่า 2% เพื่อให้ความชื้นที่จับตัวเป็นหยดน้ำไหลไปได้

คอก่าน เครื่องสูบก๊าซทุกชิ้น จะต้องมีคอก่านติดตั้งอยู่ในลักษณะที่ค้างอยู่ในคอก่านนั้น สามารถทำหน้าที่กันกลิ่น และแก๊สจากท่อระบายได้ (ความลึกของน้ำน้อยสุด 5 เซนติเมตร มากสุด 10 เซนติเมตร) คอก่านควรอยู่ใกล้กับปลาท่อรับระบายน้ำทั้งหมดมากที่สุด และถ้าจะอยู่ห่างออกมา ให้ห่างออกมาได้มากที่สุดไม่เกิน 120 เซนติเมตร ในท่อระบายทางนอน และ 60 เซนติเมตร ในท่อระบายทางตั้ง คอก่านของส้วมให้สร้างรวมอยู่ในตัวส้วมนั้น

เครื่องดักเศษอาหาร

ระบบระบายน้ำทั้งส่วนใด ๆ ซึ่งมีไขมัน น้ำมัน ดิน ททราย หรือของแข็งอื่นๆ ที่อาจทำให้ระบบระบายน้ำทั้งหมดอุดตันเสียหายได้ จะเป็นต้องมีเครื่องมือดัก สิ่งไม่พึงประสงค์เหล่านี้ขึ้นหนึ่งก่อน เรียกว่า เครื่องดักเศษอาหาร ซึ่งติดตั้งอยู่ในที่ซึ่งง่ายต่อการตรวจสอบ ทำความสะอาด และจะต้องมีท่อระบายอากาศ เช่นเดียวกับเครื่องสูบก๊าซอื่นๆ ชนิดและขนาดความจุของเครื่องดักเศษอาหารให้เป็นไปตามประโยชน์ใช้สอย

2.2.4 แนวความคิดภายนอกของอาคารทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น

2.2.4.1 การจราจรและที่จอดรถ

1. ขนาดที่จอดรถยนต์จะต้องกว้าง 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
2. ทางเข้าออกต้องกว้าง ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร สำหรับรถวิ่งทางเดียว และไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร สำหรับรถวิ่งสองทาง ทั้งนี้ให้แสดงแนวเขตและทิศทางให้ชัดเจน
3. ทางเข้าออกต้องอยู่ห่างจากแยกถนน วัดจากจุดศูนย์กลางทางเข้าออก ถึงจุดเริ่มต้นความโค้งของทางแยก ไม่น้อยกว่า 20.00 เมตร และห่างจากสะพานวัดจากจุดศูนย์กลางทางเข้าออกถึงจุดเชิงลาดของสะพาน ไม่น้อยกว่า 50.00 เมตร (เชิงลาดมีส่วนลาดเกินใน 100)
4. ที่กับริดถนน กำหนดรัศมีที่กับริดถนนไม่น้อยกว่า 8.10 เมตร มุมเลี้ยวรถยนต์กำหนดรัศมีมีความโค้งของขอบถนนไม่น้อยกว่า 4.50 เมตร
5. ทางเดินเท้าให้มีความกว้าง 1.80 เมตร หากทำสองฟากถนนความกว้างแต่ละข้างต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร
6. ทางเดินเท้าที่แยกจากถนน ถ้าเป็นชนิดที่ปลายตัน ความยาวต้องไม่เกิน 100 เมตร ทางเท้าที่ต่อเชื่อมกับถนนหรือทางเท้าอื่นๆ ให้ยาวไม่เกิน 120 เมตร
7. ที่จอดรถจักรยานยนต์และจักรยาน อาจจัดให้มีเพิ่มจากที่จอดรถยนต์ตามความเหมาะสมกับแต่ละโครงการ ขนาดที่จอดรถยนต์ กว้าง 0.90 เมตร ยาว 2.50 เมตรต่อคัน ขนาดที่จอดรถจักรยาน กว้าง 0.65 เมตร ยาว 2.00 เมตรต่อคัน

2.2.4.2 การจัดภูมิสถาปัตยกรรม

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2522 ได้กล่าวว่า อาคารพักอาศัยจะต้องมีพื้นที่ว่างอันปราศจากหลังคาคลุม 30% ของพื้นที่ โดยพื้นที่ส่วนนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในการออกแบบตกแต่ง จัดภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ให้ความร่มรื่นสำหรับผู้ใช้สอยภายนอกอาคาร

สร้อยัญ เวชรักษ์ (2528 : 164-167) ได้กล่าวว่า การปลูกต้นไม้ในบริเวณใกล้อาคารจะมีผลต่อทิศทางกระแสลม สามารถทำให้ลมเข้าอาคารมากขึ้นหรือลดลง ต้นไม้ทำให้ลมที่พัดเข้าอาคารเย็นขึ้น สามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกตลอดจนฝุ่นละออง และยังสามารถช่วยในการบังแดดให้กับอาคาร ดังนั้นการจัดสวน ปลูกต้นไม้เหล่านี้ จะทำให้เกิดความสวยงาม ให้ความร่มรื่นให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้ สอยภายนอกอาคารและยังทำให้ภูมิทัศน์ดีขึ้น

2.2.4.3 พื้นที่ระเบียง

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2522 ได้กล่าวว่า ระเบียงสำหรับอาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น ขอบระเบียง ให้สูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

2.2.4.4 การระบายน้ำภายนอกอาคารและการบำบัดน้ำเสีย

ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสมสำหรับชุมชน และระบบกำจัดสิ่งที่เป็นจริงในทางปฏิบัติ(2530 : 1-3) ได้กล่าวว่า บ้านเรือนที่อยู่อาศัยหลายๆ หลังคาเรือนจำเป็นที่จะจัดระบบสาธารณูปโภคที่ดี คือการจัดการเรื่องน้ำทิ้งที่ดี โดยน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากชุมชนนั้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

1. น้ำที่ระบายออกจาก การขับถ่ายของเสียจากร่างกาย มีพวกอุจจาระ ปัสสาวะ และสิ่งปฏิกูลอื่นเจือปนอยู่
2. น้ำทิ้งจากการซักล้าง ได้แก่ น้ำที่ระบายจากส่วนที่ใช้ในการอาบน้ำ ซักล้าง คร้ว ซึ่งมีสบู่ ผงซักฟอก เศษอาหาร ไขมัน และสิ่งปฏิกูลอื่นๆ

องค์ประกอบที่ปนเปื้อนมากับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนพักอาศัย จะเป็นสารอินทรีย์ เมื่อปล่อยออกสู่อ่างน้ำสาธารณะ สารอินทรีย์จะถูกย่อยด้วยแบคทีเรียที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ทำให้เกิดการเน่าเหม็นไม่น่าดู น้ำทิ้งจากชุมชนเป็นสาเหตุของมลภาวะ จึงจำเป็นต้องมีการบำบัดสิ่งเจือปนที่เป็นสาเหตุ ก่อนที่จะปล่อยออกจากชุมชน โดยการบำบัดควรให้มีปริมาณ BOD ลดลง ให้เหลือน้อยกว่า 90 มิลลิกรัม / ลิตรเสียก่อน

การบำบัดน้ำเสียนั้นกระทำกันได้หลายรูปแบบ สำหรับน้ำทิ้งที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ หลักการบำบัดที่ประหยัด และเหมาะสมจะใช้หลักการบำบัดทางชีววิทยา โดย

สร้างสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม ที่בקตรีที่มีอยู่ตามธรรมชาติ จะทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2.2.4.5 พื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

ปล่องขยะ มาตรฐานที่อยู่อาศัยเพื่อสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดว่า เพื่อให้การนำขยะจากจุดที่สะดวกแก่ผู้อยู่อาศัยมารวมที่จุด เพื่อการเก็บและขนย้ายหรือนำเข้าเตาเผาขยะเป็นไปอย่างถูกสุขลักษณะและสะดวก ปล่องทิ้งขยะจะต้องสร้างด้วยวัสดุที่คงทนไม่ติดไฟไม่มีผิวภายในลื่น และเรียบกันน้ำซึมได้

1. เส้นผ่าศูนย์กลางภายในปล่อง จะต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ในกรณีที่เป็นปล่องสี่เหลี่ยมส่วนแคบที่สุดของปล่องต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

2. ปลายบนสุดของปล่อง ต้องมีการระบายอากาศอย่างดี และสูงเลยหลังคาขึ้นไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร มีตะแกรงโลหะกันแมลงด้วย

3. ให้มีช่องเปิดรับขยะที่ทุกๆ ชั้นของอาคาร ช่องนี้มีฝาที่ปิดได้สนิท และสามารถป้องกันการรุกรานของสัตว์ได้

4. ตอนบนของปล่องจะต้องมีหัวฉีดน้ำเพื่อให้สามารถล้างท่อได้

ห้องรวมขยะเพื่อให้เป็นที่รวมเศษอาหาร และขยะเพื่อรอการขนย้ายไปกำจัด โดยห้องขยะรวมจะต้อง

1. ขนาดของห้องจะต้องใหญ่ พอที่จะจุถึงขยะที่มีความจุ 2.5 ลิตร/คน/วัน ได้เพียงพอขณะรอการย้าย

2. ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุที่คงทนไม่ติดไฟไม่มีผิวที่ทันทานไม่ซีมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก มีการระบายน้ำที่ดี ในห้องนี้ควรจัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลา โดยมีก๊อกน้ำ 1 ที่ และมีท่อระบายน้ำเพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง

3. ในกรณีที่ตั้งรองรับขยะ ตัวถังขยะจะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน และทำความสะอาดได้ง่าย

4. ห้องเก็บขยะจะต้องสามารถระบายน้ำจากขยะได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องให้น้ำไหลออกมาภายนอกห้อง

5. ประตูห้องเก็บขยะจะต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ และสามารถปิดได้สนิทเพื่อกันกลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 6. ระยะทางจากห้องขยะถึงที่จุดรถขยะ จะต้องไม่ไกลกว่า 10.00 เมตร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 มาตรฐานที่อยู่อาศัยทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ

การใช้ที่ดินการจัดสร้างอาคารทาวน์เฮ้าส์ในชานเมือง ความหนาแน่นรวมประมาณ 8-20 ครอบครัว/ไร่

การจัดวางอาคาร

การจัดวางอาคารการสร้างอาคารในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดในภาคกลางบริเวณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ การจัดวางอาคารให้เกิดความสบายแก่ผู้อยู่อาศัยใช้หลักเกณฑ์ ดังนี้

1. ให้วางอาคารในลักษณะที่ได้รับความร้อนจากแสงอาทิตย์น้อยที่สุด
2. ให้วางอาคารในลักษณะที่ได้รับลมมากที่สุด

3. การป้องกันแดด และฝนการป้องกันฝนจะเน้นไปทางหลังคา จะต้องสามารถระบายน้ำฝนจากอาคาร หรือหลังคาได้อย่างรวดเร็ว การยื่นกันสาดกำหนดทิศทางของแดดโดยกันสาด สามารถป้องกันแดดจัด 100% ช่วง 10.00-14.00น. ป้องกันแดดไม่จัดมากนักให้ได้ 50% ในเวลา 8.00-10.00น. และ 14.00-16.00น.

มาตรฐานที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดขนาดที่ดินที่เล็กที่สุด สำหรับแต่ละครอบครัวทาวน์เฮ้าส์เท่ากับ 20 ตารางวา (80 ตารางเมตร)

ขนาดความกว้างของที่ดินที่น้อยที่สุด

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 1. ทาวน์เฮ้าส์ชั้นเดียว | 4.40 เมตร |
| 2. ทาวน์เฮ้าส์มากกว่า 1 ชั้น | 3.60 เมตร |
| 3. ที่ดินที่มีด้านไม่เท่ากัน | 4.50 เมตร |

ระยะร่นจากตัวอาคาร หรือโครงสร้างอื่นๆ กับแนวเขตที่ดินต้องไม่น้อยกว่าอัตรา ดังต่อไปนี้

1. ด้านหน้า 3.00 เมตร
2. ด้านหลัง 3.00 เมตร (เฉพาะอาคารสูงไม่เกิน 1 ชั้น 2.50 เมตร)

5.00 เมตร (เฉพาะอาคารสูงไม่เกิน 2 ชั้น 6.00 เมตร)

พื้นที่ตั้งอาคารขนาดพื้นที่ที่ตั้งอาคารอยู่ (ยกเว้นบางส่วนของอาคารที่เปิดโล่งเช่น เฉลียงทางเข้าบ้านหรือเฉลียงโล่ง) ต้องไม่เกินอัตรา ดังต่อไปนี้

1. ทาวน์เฮ้าส์ ร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด
2. ลานกลาง บริเวณพื้นที่ภายนอกอาคาร ซึ่งล้อมรอบด้วยองค์ประกอบของ

อาคารไม่น้อยกว่า 3 ด้าน ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 9.00 ตารางเมตร

3. ลานกลางซึ่งมีหน้าต่าง หรือช่องเปิดออกสู่ลาน จะต้องมีส่วนที่แคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ลานกลางซึ่งมีหน้าต่าง หรือช่องเปิดในผนัง 2 ด้าน ที่อยู่ตรงกันข้ามเปิดออกสู่ลาน จะต้องมีส่วนที่แคบที่สุดไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

มาตรฐานที่อยู่อาศัยเพื่อสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดว่า สนามเด็กเล่น ให้มีพื้นที่ว่างเพื่อเป็นที่เล่นของเด็ก คิดเป็นพื้นที่ 2.50 ตารางเมตร ต่อครอบครัว

2.2.6 วัสดุก่อสร้าง

การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างทั่วไปจะต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้

1. ควรเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายโดยทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย
2. ควรเป็นวัสดุที่ราคาถูก และการผลิตออกจำหน่ายเป็นจำนวนมาก ควรเป็นวัสดุที่ใช้ประกอบเป็นโครงสร้าง หรือส่วนอื่น ๆ ของอาคารได้โดยมีวิธีที่สะดวกง่ายและรวดเร็ว
3. ควรเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง และทนทานต่อลมฟ้าอากาศ และภัยธรรมชาติต่าง ๆ ที่มีในประเทศไทย อย่างน้อยระยะเวลาประมาณ 15-20 ปี
4. ควรเป็นวัสดุที่มีขนาดสอดคล้อง กับการออกแบบตามระบบประสานทางพิกัด (Modular System) เพื่อนำไปใช้ได้ทั้งหมดโดยไม่เหลือเศษ
5. วัสดุก่อสร้างที่จะนำไปใช้ในการก่อสร้างอาคาร ควรจะมีคุณภาพตามที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้

สำหรับอาคารที่มีส่วนโครงสร้างสำเร็จรูปนั้น สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือวิธีการประสานรอยต่อต่างๆ ของวัสดุที่จะใช้เป็นส่วนประกอบของโครงสร้าง โดยจะต้องมีคุณสมบัติและคุณลักษณะ ดังนี้

1. ส่วนประกอบโครงสร้างทั่วไป ในระนาบตั้งและระนาบนอน เมื่อได้ประกอบเป็นอาคารสมบูรณ์แล้ว จะต้องมีความสามารถที่จะต่อต้านแรงกระทำภายนอก ได้ในทุกแห่งเพราะการที่ส่วนประกอบโครงสร้างส่วนใดส่วนหนึ่งมีการเคลื่อนเสียหายหรือพัง จะเป็นสาเหตุให้โครงสร้างทั้งหมดพังได้
2. ข้อต่อหรือรอยต่อต่างๆ (Connection Joints) ของส่วนประกอบโครงสร้าง จะต้องผ่านการวิเคราะห์โดยละเอียดถี่ถ้วนในการออกแบบ ทั้งในด้านวิศวกรรมสถาปัตยกรรม วิศวกรรม วิธีการก่อสร้างและการจัดระบบการผลิต
3. คุณสมบัติของรอยต่อส่วนประกอบโครงสร้าง จะต้องมีความสมบูรณ์ในด้านทฤษฎีการปฏิบัติ ในการผลิตการปฏิบัติการเคลื่อนย้ายขนส่ง การปฏิบัติการประกอบติดตั้ง
4. รอยต่อต่างๆ จะต้องมีความสามารถในการป้องกันการรั่วไหล หรือซึม

เอกสาร จากน้ำฝน ความร้อน และความหนาวได้เป็นอย่างดีเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7 ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ใช้อาคาร

โครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม นับได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นอย่างหนึ่ง ในการพิจารณาออกแบบอาคารทาว์นเฮ้าส์ โดยการพิจารณา มีปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ขนาดครัวเรือนของผู้ใช้ จากการสำรวจผู้อยู่อาศัยในอาคารบ้านพักอาศัย ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าครัวเรือนเฉลี่ยมีขนาด 4-5 คน
2. รายได้ของผู้ใช้ การทราบถึงกลุ่มรายได้ของผู้ใช้อาคารพักอาศัย จะมีประโยชน์ในการจัดกลุ่มกายภาพ เพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถในการจ่าย หรือจัดเตรียมสิ่งใดเพิ่มเติมพิเศษ สำหรับกลุ่มรายได้ที่มีความสามารถในการจ่ายในด้านที่อยู่อาศัย โดยปัจจุบันมีการกำหนดประเภทกลุ่มรายได้ไว้ดัง ตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 แสดงกลุ่มประเภทรายได้

ประเภทกลุ่มรายได้	ระดับรายได้ (บาท/เดือน) พ.ศ. 2538	
	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	ในเขตภูมิภาค
ต่ำกว่า ก.	ต่ำกว่า 7,000	ต่ำกว่า 5800
ก. เช่า	7,000 – 10000	5801 – 8200
ก. เช่าซื้อ	10001 – 14500	8201 – 11000
ข.	14501 – 20000	11001 – 12500
ค.	20001 – 31000	12501 – 17400
ง.	31001 – 49500	17401 – 27500
จ.	49501 – 68000	27501 – 38800

ที่มา : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7

2.3 การศึกษาโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1

2.3.1 การเลือกที่ตั้งโครงการ

โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 ได้จัดสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มีรายได้น้อยตามแผนพัฒนาที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติปี 2527-2529 ประเภทเช่าซื้อพร้อมสาธารณูปโภค, สาธารณูปการ และองค์ประกอบของโครงการทางด้านอื่นๆ

จากการขยายตัวของพื้นที่เมือง พบว่าการลงทุนโครงการพื้นฐานหลักของรัฐบาล เป็นตัวแปรที่สำคัญในการกำหนดทิศทาง และแผนการลงทุนที่อยู่อาศัยของรัฐ ได้มีส่วนในการสร้างแนวโน้มที่เหมาะสมกับการพัฒนาเมือง พื้นที่เคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 นั้นเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยเนื่องจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. อยู่ในเขตที่อัตราภาษีขายตัวในระดับค่อนข้างสูง เนื่องจากในพื้นที่มีเส้นทางคมนาคมหลักผ่านคือถนนสุขุมวิท ซึ่งสามารถใช้เดินทางติดต่อระหว่างเมืองสมุทรปราการกับแหล่งงานอื่นได้
2. อยู่ใกล้แหล่งงานโดยแหล่งงานหลัก คือนิคมอุตสาหกรรมบางปู และแหล่งงานอื่นๆ คือโรงงานอุตสาหกรรมเอกชน
3. อยู่ในเขตสาธารณูปโภค และเขตสาธารณูปการ

2.3.2 สภาพชุมชนปัจจุบัน

โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 เป็นโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย ซึ่งตั้งอยู่ในเขตท้องที่ ตำบลท้ายบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีที่ดินโครงการทั้งหมด 135-2-19 ไร่

2.3.3 ลักษณะพื้นที่ทั่วไปของโครงการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 แต่เดิมเป็นที่ดินสำหรับบ่อเลี้ยงปลาสดและสวนมะพร้าว

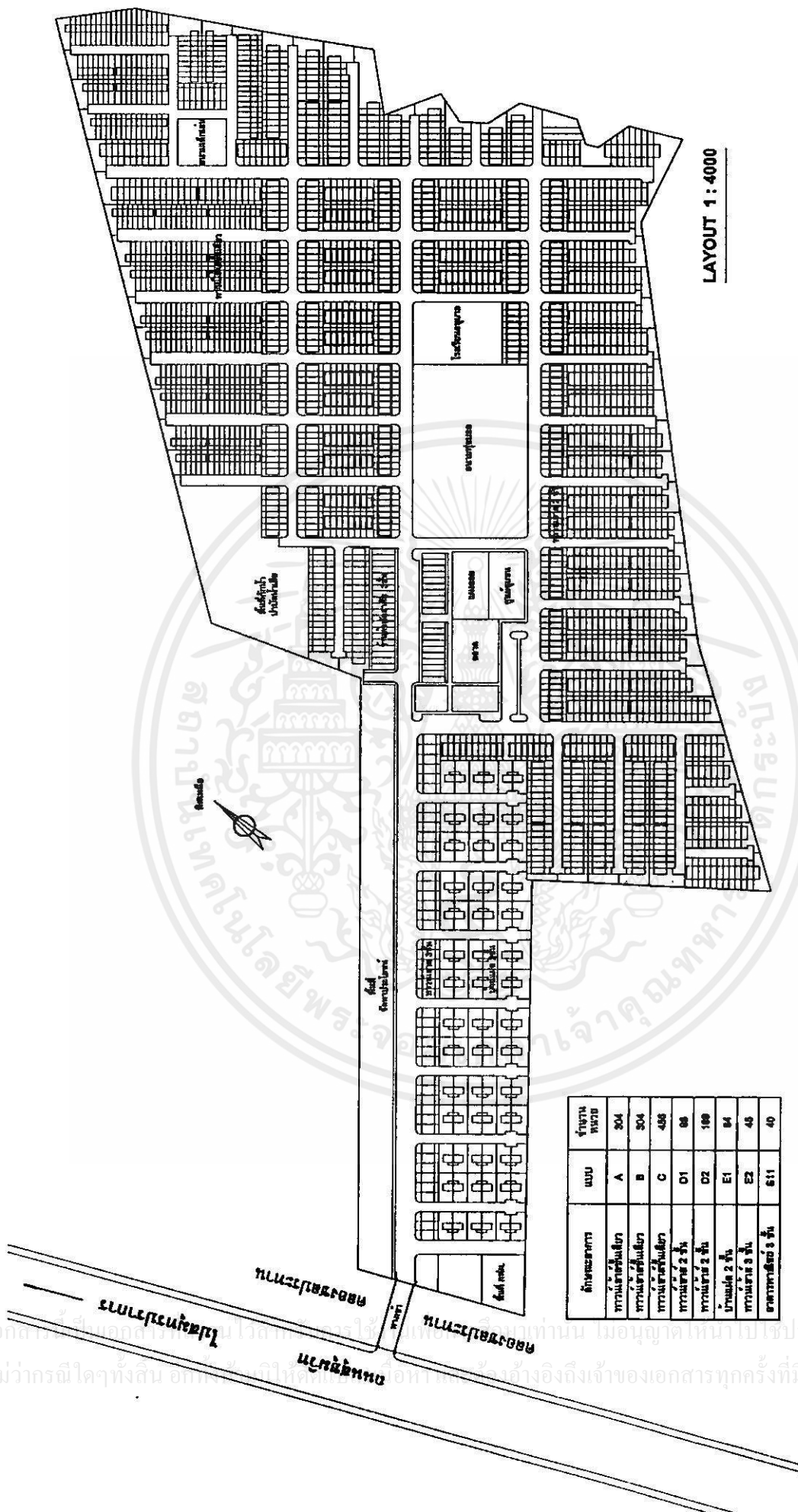
ระดับพื้นดินต่ำกว่าระดับถนนประมาณ 1.44 เมตร รูปร่างของแปลงที่ดินเป็นรูปหลายเหลี่ยม ความยาวของแปลงที่ดินลึกจากชายคลองด้านถนนสุขุมวิทเข้าไปประมาณ 1,500 เมตร ความกว้างที่ดินด้านชายคลองติดถนนสุขุมวิทประมาณ 120 เมตร

2.3.4 สภาพแวดล้อมของโครงการ

สภาพแวดล้อมทั่วไปของแปลงที่ดิน ด้านทางทิศเหนือเป็นที่ดินจัดสรร เป็นที่อยู่อาศัย ส่วนสภาพแวดล้อมที่ดินด้านอื่นๆ เป็นบ่อเลี้ยงปลา และสวนมะพร้าว ฝั่งตรงข้ามที่ดินริมถนนสุขุมวิทเป็นโรงงานอุตสาหกรรม และชุมชนพักอาศัย และห่างที่ดินไปตามถนนสุขุมวิทประมาณ 1.5 , 2 และ 3 กม. เป็นที่ตั้งของสถานพักฟื้นสรวงคินิวาส เมืองโบราณ และนิคมอุตสาหกรรมบางปู ตามลำดับ

ที่ดินข้างเคียงโครงการถมสูงกว่าที่ดินโครงการประมาณ 0.50 เมตร และจากสภาพน้ำท่วมปี พ.ศ. 2526 นั้นที่ดินโครงการและที่ดินข้างเคียงทั่วไปมีสภาพน้ำท่วมโดยตลอด ดังนั้นจึงต้องถมดินทั้งโครงการสูงประมาณ 1.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงผังบริเวณของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ

2.3.5 รายละเอียดโครงการ

จากแนวนโยบายการจัดเตรียมที่อยู่อาศัย ให้ผู้มีรายได้น้อยสามารถเช่าซื้อได้ สภาพ
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการปัจจุบัน และนโยบายของการเคหะแห่งชาติ ที่ต้องการให้มีการ
จัดการชุมชนแบบเกื้อกูลกันเองในโครงการ (Cross Subsidy) ดังนั้นรายละเอียดการจัดทำโครง
การจึงมี ดังนี้

1. องค์ประกอบของโครงการ

1.1 ที่อยู่อาศัยจำนวน 1,480 หน่วยตามระดับรายได้ต่างๆ พร้อม
ทางสัญจรและที่จอดรถ

1.2 อาคารพาณิชย์ 40 หน่วย พร้อมตลาดสด และแผงลอยพร้อม
สำนักงานบริหารชุมชน แห่งหนึ่งที่จอดรถ

1.3 โรงเรียนอนุบาล และสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน 1 แห่ง

1.4 สำนักงานบริหารชุมชน และศูนย์ชุมชน 1 แห่ง

1.5 ที่ว่างเปิดโล่ง สนามกีฬา และสวนหย่อม

2. ความหนาแน่นของชุมชน

2.1 จำนวนอาคารที่พักอาศัย และร้านค้าพักอาศัยในชุมชน
1,520 หน่วย

2.2 ขนาดครอบครัวเฉลี่ยในเขตกรุงเทพมหานคร 5 คน / ครอบครัว

2.3 จำนวนประชากรในชุมชน ประมาณ 7,600 คน

2.4 ความหนาแน่นรวมชุมชน (Gross Density) เฉลี่ย 11.06
ครอบครัว / ไร่

2.5 ความหนาแน่นสุทธิ (Net Density) เฉลี่ย 15.69 ครอบครัว / ไร่
ความหนาแน่นรวมประชากรเฉลี่ย 55.29 คน / ไร่

2.6 ความหนาแน่นสุทธิประชากรเฉลี่ย 78.43 คน / ไร่

3. การใช้ที่ดินในโครงการ

การใช้ที่ดินในโครงการแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบหลัก คือ

3.1 เขตที่พักอาศัยจัดแบ่งเป็น 5 กลุ่มตามประเภทของ ที่อยู่อาศัย
ที่จัดให้มีในโครงการ โดยจัดแบ่งตามทำเลที่ตั้ง ที่มีลักษณะแตกต่างกันตามระบบราคาที่ดิน
(Differential Land Pricing) ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามนโยบาย การอุดหนุนระหว่างกันภายในโครง
การ (Cross Subsidy)

3.2 เขตพาณิชย์กรรม และตลาดสดจัดให้อยู่ในทำเลที่ดินราคา
แพงที่เป็นศูนย์กลางของชุมชน

3.3 เขตสาธารณูปโภค และสนามกีฬาจัดให้อยู่ในบริเวณส่วนกลางของชุมชน เพื่อให้เป็นพื้นที่สาธารณะใช้ร่วมกันของชุมชน

3.4 ที่ว่างเปิดโล่งและสวนหย่อม จัดให้มีในเขตที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ให้เป็นที่ว่างสาธารณะใช้ร่วมกันในเขตที่พักอาศัย เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพบปะสังสรรค์กันในสังคม

ตารางที่ 2.9 แสดงรายละเอียดการจัดที่อยู่อาศัยอาคารทาว์นเฮาส์ 2 ชั้นในโครงการ

ระดับรายได้ (2529)	ประเภทอาคาร	ทำเล	ขนาดแปลงที่ดินมาตรฐาน	พื้นที่ อาคาร	จำนวน หน่วย
12001-16000	บ้านแถวสองชั้นแบบ D1	S **	4.20 x 18.00(75.60 ตร.ม.)	71.08	98
12001-16000	บ้านแถวสองชั้นแบบ D2	E	4.20 x 18.00(75.60 ตร.ม.)	71.08	189

ตารางที่ 2.10 แสดงรายละเอียดการใช้ที่ดิน

ประเภทการใช้ที่ดิน	ทำเล	การกระจาย ตารางเมตร	การใช้ดิน ไร่	เปอร์เซ็นต์
พื้นที่ขายได้				
1. ที่พักอาศัย				
1.1 บ้านแถวชั้นเดียวแบบ A	S	24,512.30	15.320	11.14
1.2 บ้านแถวชั้นเดียวแบบ B	S	25,107.50	15.692	11.41
1.3 บ้านแถวชั้นเดียวแบบ C	S *	38,183.50	23.865	17.36
1.4 บ้านแถวสองชั้นแบบ D1	S **	7,920	4.950	3.60
1.5 บ้านแถวสองชั้นแบบ D2	E	15,318	9.574	6.96
1.6 บ้านแฝดสองชั้นแบบ E1	E	17,077.50	10.673	7.76
1.7 บ้านแถวสามชั้นแบบ E2	E *	4,920	3.075	2.24
2. ร้านค้าพักอาศัยสามชั้นแบบ SH และที่จอดรถ	E *	3,720	2.325	1.69
3. พื้นที่จัดหามาผลประโยชน์	E *	12,200	7.625	5.55
4. โรงเรียนอนุบาลและสถานบริบาลทารก	C	2,730	1.706	1.24
5. พื้นที่ศูนย์ชุมชนและสำนักงานดูแลชุมชน	C	1,404	0.877	0.65
6. พื้นที่ตลาดและแผงลอย	C	2,567.50	1.605	1.17
7. พื้นที่ขายให้ กฟน. สร้างสถานีไฟฟ้าย่อย	E *	2,193	1.371	1.00
รวมพื้นที่ขายได้		157,853.30	98.658	71.77

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยาธิการศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

ประเภทการใช้ที่ดิน	ทำเล	การกระจาย	การใช้ดิน	เปอร์เซ็นต์
		ตารางเมตร	ไร่	
พื้นที่ชายไม่ได้				
1. ถนน ทางเท้า และที่จอดรถ		43,780.10	27.363	19.91
2. สนามกีฬา สนามเด็กเล่น และที่ว่างสาธารณะ		13,050.50	8.156	5.93
3. บ่อกักน้ำทิ้ง		5,259.30	3.287	2.39
รวมพื้นที่ชายไม่ได้		62,089.90	38.806	28.23
รวมพื้นที่ทั้งหมด		219,943.20	137.464	100

หมายเหตุ S = บริเวณที่ดินได้มาตรฐานในการปรับปรุง

E = บริเวณที่ดินทำเลดี

C = ย่านการค้า

2.3.6 การวางผังและออกแบบสาธารณูปโภคในชุมชน

1. การคมนาคม

1.1 การคมนาคมติดต่อกับภายนอก โดยใช้สะพานข้ามคลองชลประทาน และตัดถนนหลักต่อจากสะพานไปจนถึงย่านพาณิชย์กรรมหลักของชุมชน ต่อจากนั้นเป็นระบบการคมนาคมภายในชุมชน ต่อจากนั้นเป็นระบบคมนาคมในชุมชน และใช้ระบบถนนเป็นตัวกำหนดราคาที่ดินภายในโครงการ

1.2 การจัดระบบการคมนาคมภายในชุมชน ให้หลักการจัดลำดับชั้นของถนน โดยถนนรอง (Distributor Road) จะเป็นถนนต่อรับจากถนนหลัก และเป็นตัวกระจายของระบบคมนาคมเข้าสู่ Cluster ต่างๆ ของชุมชน

1.3 ระบบถนนภายในกลุ่มต่างๆ ของชุมชนเป็นถนนย่อย และถนนเล็กในหมู่บ้าน โดยมีถนนเข้าสู่ที่พักอาศัยเป็นลักษณะถนนปลายตัน (Cul-de-sae) แยกออกไปจากถนนรองโดยมีความยาวไม่เกิน 120 เมตร และมีถนนย่อยเป็นตัวเชื่อมระหว่างถนนปลายตันที่ยาวเกินกว่า 120 เมตร ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการคมนาคม และง่ายต่อการเข้าถึงของรถดับเพลิงในกรณีฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 แสดงรายละเอียดระบบการคมนาคม

ประเภทของถนน	เขตทาง	หน้าถนน	ผิวจราจรกว้าง	มาตรการการก่อสร้าง
ถนนสายหลัก a	14.00ม.	2.50/9.00/2.50	รถยนต์ 9.00ม ทางเท้า 2.00ม.	ผิวจราจรลาดยาง ทางเท้าปูแผ่นซีเมนต์ ท่อระบายน้ำฝังใต้ดิน
ถนนสายรอง b	10.00ม.	2.00/6.00/2.00	รถยนต์ 6.00ม ทางเท้า 2.00ม.	ผิวจราจรลาดยาง ทางเท้าปูแผ่นซีเมนต์ ท่อระบายน้ำฝังใต้ดิน
ถนนสายย่อย c	9.00ม.	1.50/6.00/1.50	รถยนต์ 6.00ม ทางเท้า 1.50ม.	ผิวจราจรลาดยาง ทางเท้าปูแผ่นซีเมนต์ ท่อระบายน้ำฝังใต้ดิน
ถนนในเขตหมู่บ้าน d e	6.50ม. 6.50ม.	1.25/4.00/1.25 6.50ม.	รถยนต์ 4.00ม ทางเท้า 1.50ม.	ผิวจราจรลาดยาง รางระบายน้ำข้างละ 0.50ม ทางเดินเท้าปูแผ่นซีเมนต์ รางระบายน้ำข้างละ 0.50ม.

2. การระบายน้ำฝน

ระบบการระบายน้ำฝนโดยวางเปิดริมทางเดินหลัก ในเขตที่พักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้ต่ำสุด ต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำที่ฝังใต้ริมถนนต่างๆ ในโครงการ ต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำหลักริมถนนหลัก และเปิดออกสู่คลองชลประทานด้านหน้าที่ดิน

3. ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลในชุมชนใช้ระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม สำหรับการกำจัดของเสียจากส้วม โดยมีการปรับปรุงระบบส้วม ด้วยการยกฐานส้วมให้มีระดับสูงจากระดับผิวดิน และปรับปรุงที่ดินบริเวณบ่อซึมโดยการเพิ่มขนาดของบ่อทราย เพื่อให้น้ำสามารถซึมไปตามผิวได้มากขึ้น

4. ระบบการกำจัดน้ำใช้

โดยการแยกน้ำใช้ที่เป็นน้ำอาบ และน้ำซักล้างออกจากท่อส้วม และจัดบริเวณสำหรับเป็นบ่อเก็บกัก (Faculative pond) โดยมีพื้นที่ผิวระดับน้ำประมาณ 4,500 ตารางเมตร และมีความลึกประมาณ 2 เมตร เพื่อเก็บกักน้ำทิ้งเหล่านี้ไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้ได้รับออกซิเจนจากธรรมชาติ น้ำที่สะอาดแล้วจะระบายตามคลองส่งน้ำออกไปยังคลองชลประทาน ด้านหน้าที่ดิน

เอกสารโครงการต่อไป สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบน้ำใช้

โดยน้ำประปาจากบริการของการประปานครหลวง ซึ่งการเคหะแห่งชาติ และการประปานครหลวง ได้ร่วมมือกันต่อท่อประปาเมน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 ซม. จากอำเภอเมืองสมุทรปราการ มายังที่ดินโครงการ และระบบประปาทายในบริเวณโครงการใช้ตามมาตรฐานของการประปานครหลวง

6. ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าในโครงการ โดยการไฟฟ้านครหลวง เป็นผู้บริการให้กับชุมชน โดยการเคหะแห่งชาติ ขายที่ดินส่วนหนึ่งขนาดประมาณ 1.37 ไร่ เพื่อให้การไฟฟ้านครหลวงสร้างสถานีย่อยเพื่อบริการในชุมชน และบริเวณใกล้เคียงโครงการ ระบบไฟฟ้าภายในโครงการและที่พักอาศัยใช้ตามมาตรฐานของ การไฟฟ้านครหลวง

7. ระบบการเก็บขยะ

การเคหะแห่งชาติ ให้เทศบาลเมืองสมุทรปราการเป็นผู้ให้บริการ คาดว่าจะมีปริมาณขยะทั้งโครงการประมาณ 15.58 ตัน / วัน (คิด 2.5 กก. / คน / วัน)

8. ระบบการป้องกันเพลิง

จัดให้มีหัวดับเพลิงขนาดจ่าย 950 ลิตร / นาที บนถนนสายต่างๆ ในบริเวณโครงการ

2.3.7 การวางผัง และการออกแบบสาธารณูปการในชุมชน

1. โรงเรียนอนุบาล และสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน

เนื่องจากสถานที่ตั้งของโครงการอยู่ใกล้เคียงกับสถานศึกษาระดับต่างๆ ตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงอาชีวศึกษาที่มีอยู่เดิมแล้ว ดังนั้นในโครงการจึงจัดให้มีเพียงโรงเรียนอนุบาล และสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวันเท่านั้น โดยการเคหะแห่งชาติจะจัดเตรียมที่ดินขนาดประมาณ 2.025 ไร่ในเขตสาธารณูปการศูนย์กลางของชุมชน ขายให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างและดำเนินการโรงเรียนต่อไป

2. สำนักงานบริการชุมชนและศูนย์ชุมชน

การเคหะแห่งชาติ จะจัดสร้างอาคารเพื่อเป็นสำนักงานบริการชุมชนในระยะ 5 ปีแรก เพื่อพัฒนาคนในชุมชนให้จัดองค์กร เพื่อดูแลชุมชนด้วยตนเอง และจะใช้อาคารดังกล่าวเป็นศูนย์ชุมชนต่อไป สถานที่ตั้งจัดให้อยู่ในเขตสาธารณูปการส่วนกลางของชุมชน

3. สนามกีฬา

ขนาดของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ เป็นชุมชนขนาดตำบล ดังนั้นจึงจัดให้มีสาธารณูปการด้านนันทนาการ เช่นสนามฟุตบอล และสนามบาสเกตบอล โดยจัดไว้ในเขตสาธารณูปการส่วนกลางของชุมชน ขนาดของสนามกีฬาตามแบบมาตรฐานของกีฬาประเภทนั้นๆ

4. สนามเด็กเล่นและที่ว่างสาธารณะ

จัดให้มีที่ว่างสาธารณะ และสนามเด็กเล่นในเขตที่พักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้ปานกลาง และผู้มีรายได้น้อย ซึ่งมีลักษณะที่อยู่อาศัยค่อนข้างหนาแน่น ทั้งนี้เพื่อให้เป็นที่พักผ่อนร่วมกันของคนในหมู่บ้าน

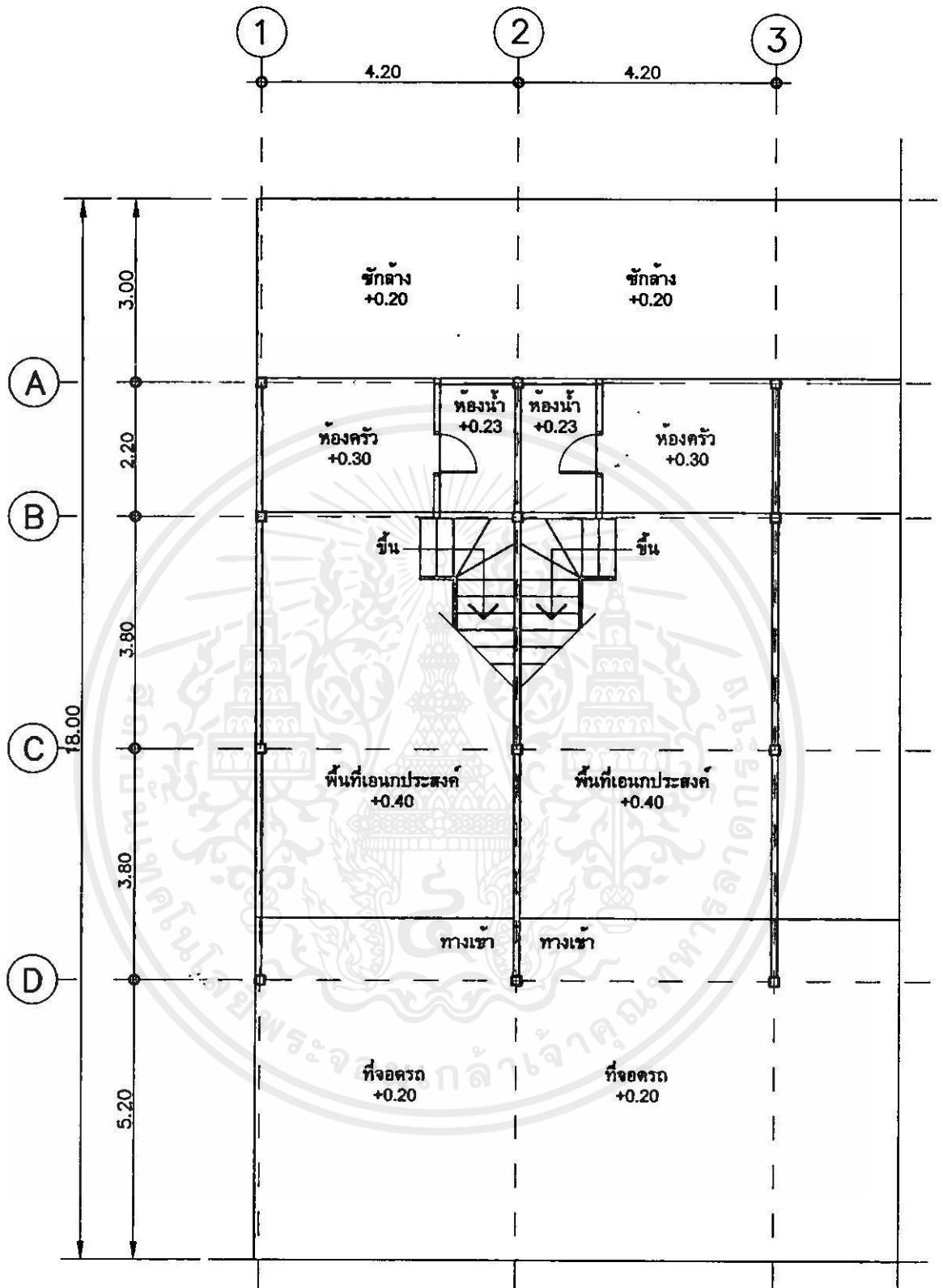
4.1 การจัดบริการพาณิชยกรรมและตลาดสด

4.2 ร้านค้าปลีกจัดให้อยู่ในย่านที่ดินราคาแพงริมถนนหลักอันเป็นทางเข้าออกของชุมชน และเป็นบริเวณศูนย์กลางของชุมชนที่อยู่อาศัยในโครงการ สามารถมาใช้บริการได้โดยสะดวก

4.3 ตลาดสดและแผงลอย จัดให้อยู่ต่อเนื่องกับร้านค้าปลีก โดยให้มีแผงขายของ 5 แผง ต่อประชากร 100 คน การดำเนินกิจการจะจัดให้เอกชนประมูลดำเนินการ

4.4 ที่จอดรถโดยสารเล็กจัดให้อยู่ใกล้เคียง กับตลาดสด และเขตสาธารณูปการส่วนกลางของชุมชน

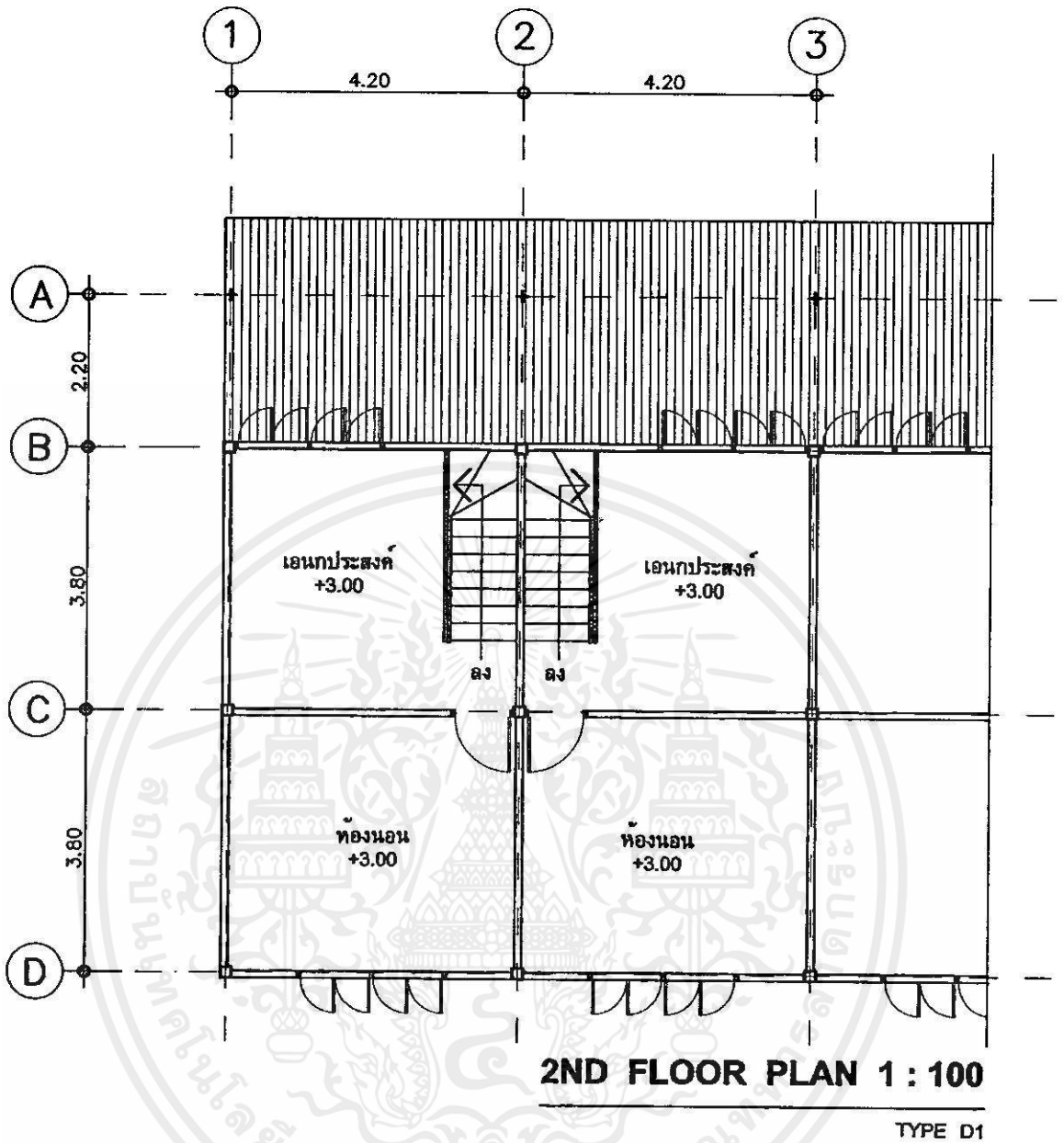
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



GROUND FLOOR PLAN 1 : 100

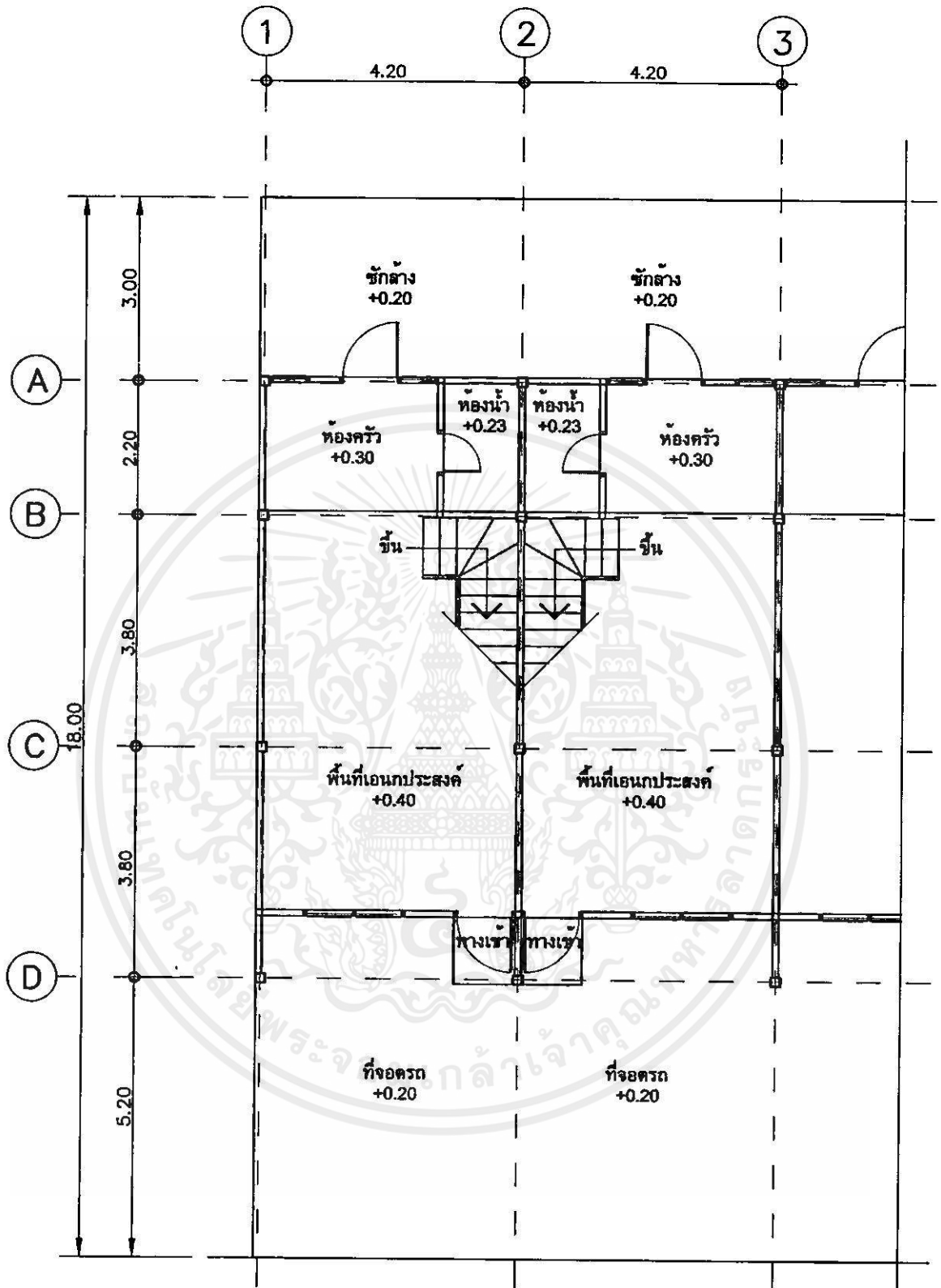
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ TYPE D1 การค้า

ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ผู้ออกแบบไม่รับผิดชอบต่อผลของงานและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ภาพที่ 2.3 แสดงแบบแปลนชั้นล่างทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D1) ของการเคหะแห่งชาติ



ภาพที่ 2.4 แสดงแบบแปลนชั้นบนทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D1) ของการเคหะแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



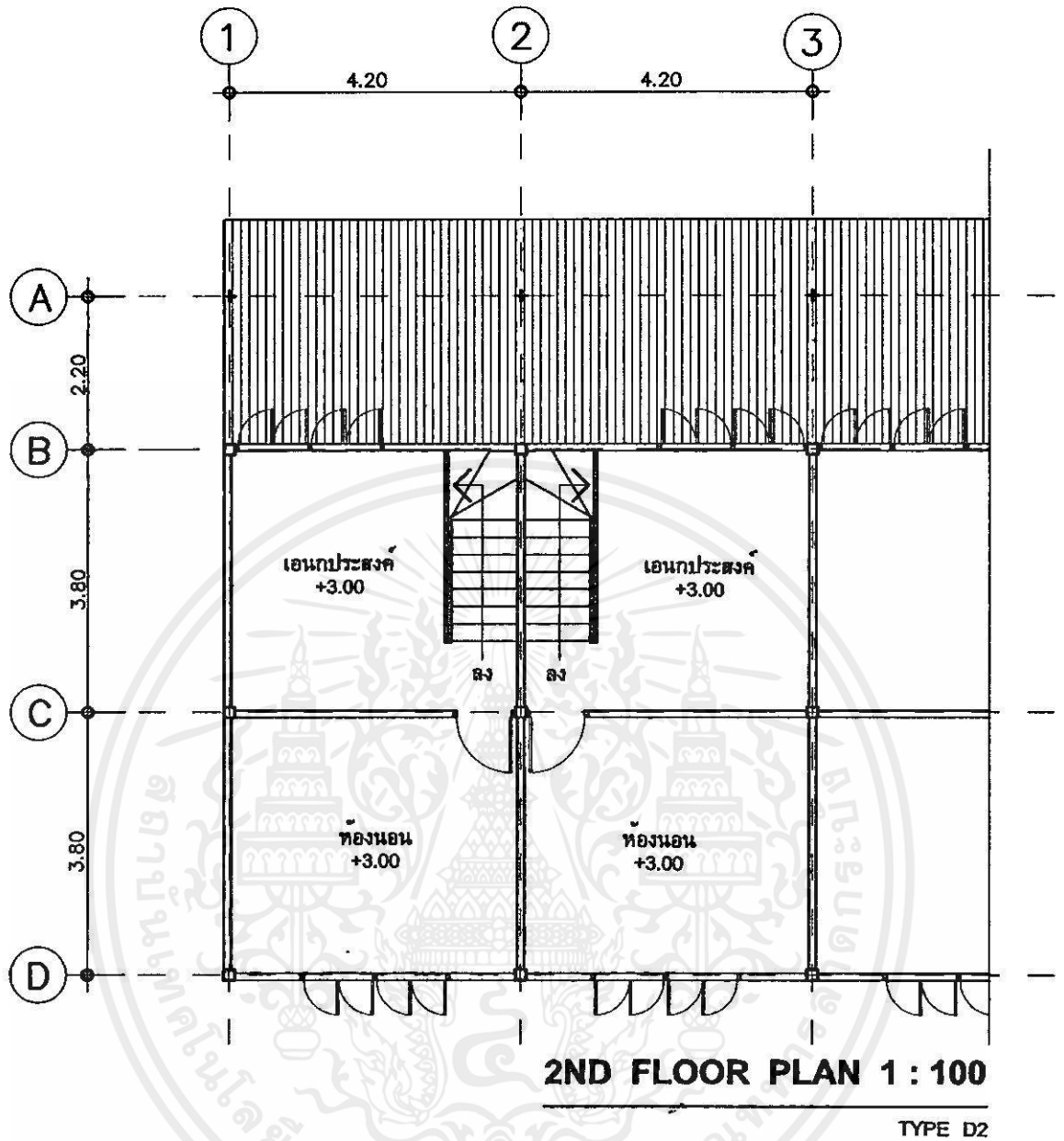
GROUND FLOOR PLAN 1 : 100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

TYPE D2

ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามทำซ้ำหรือดัดแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารหรือผู้ที่มีอำนาจในการนำไปใช้

ภาพที่ 2.5 แสดงแบบแปลนชั้นล่างทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D2) ของการเคหะแห่งชาติ



ภาพที่ 2.6 แสดงแบบแปลนชั้นบนทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D2) ของการเคหะแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเรื่อง แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินวิจัย ดังนี้

- 3.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ
- 3.4 เก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ผู้ที่อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 จำนวน 287 หน่วย

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยกำหนด 1 หน่วย (ครัวเรือน) เท่ากับ 1 ตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบร้อยละ โดยใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 50 ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่าง 143 หน่วย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ที่อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 โดยสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาสาระ และวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ สำหรับผู้อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 ด้วยข้อคำถามทั้งหมด 7 ข้อ โยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อ สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน และภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 125 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 11 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร 43 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ 13 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ 13 ข้อ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับสีที่ใช้กับอาคาร 6 ข้อ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบประปาภายในอาคาร 3 ข้อ

ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร 10 ข้อ

ส่วนที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดภูมิสถาปัตยกรรม 7 ข้อ

ส่วนที่ 8 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ระเบียงพื้นที่สำหรับการตากผ้า 5 ข้อ

ส่วนที่ 9 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย 5 ข้อ

ส่วนที่ 10 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ 5 ข้อ

ส่วนที่ 11 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นทางด้านอื่นๆ 15 ข้อ

3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

3.3.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว นำเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ทำการตรวจสอบ และแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมของถ้อยคำ สำนวนภาษา และความชัดเจนในข้อคำถาม

3.3.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม และสำนวนภาษาที่ใช้

โดยมีรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม ดังนี้

1. คุณสุเทพ ชัยมงคลานนท์ ผู้อำนวยการกองผังเมือง และสิ่งแวดล้อม ฝ่ายโครงการเมืองใหม่ การเคหะแห่งชาติ
2. คุณวุฒิพงษ์ บุญพรหม รองผู้อำนวยการกองบริหารโครงการ 6 ฝ่าย โครงการ 2 การเคหะแห่งชาติ
3. คุณนवलปรังค์ รอดบุญมี รองผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
4. อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. อาจารย์อัฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.3.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เสนอต่อ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วมาแก้ไขอีกครั้ง และนำเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ก่อนนำแบบสอบถามไปทำการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามตัวอย่าง ที่ได้แก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ชุด ณ โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2542 เพื่อหาปัญหาและข้อผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถาม นำมาแก้ไขปรับปรุง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยติดต่อทำหนังสือจากงานบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย ไปยังสำนักงานดูแลชุมชน โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 เมื่อได้รับอนุญาตจากสำนักงานดูแลชุมชนโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะเวลาที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง ไปยังผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะเวลาที่ 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์ ในการตอบแบบสอบถาม เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2542 และผู้วิจัยได้ติดตามเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง แล้วเสร็จ เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2542 ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามประมาณ 15 วัน นับจากวันที่ยื่นหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บแบบสอบถาม

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามที่มีข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำมารวบรวมคะแนนในแต่ละตอน และแต่ละเรื่อง มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คำร้อยละจำแนกตามรายละเอียดดังนี้

3.5.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคาร

- 3.5.1.1 พื้นที่ใช้สอยในอาคาร
- 3.5.1.2 แสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร
- 3.5.1.3 การระบายอากาศ
- 3.5.1.4 สีที่ใช้กับอาคาร
- 3.5.1.5 ระบบประปาภายในอาคาร

3.5.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคาร

- 3.5.2.1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร
- 3.5.2.2 การจัดภูมิสถาปัตยกรรม
- 3.5.2.3 พื้นที่ระเบียง พื้นที่สำหรับการตากผ้า
- 3.5.2.4 การระบายน้ำภายนอกอาคาร การนำบัดน้ำเสีย
- 3.5.2.5 พื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้คำร้อยละทั้งหมดแล้ว ผลของการวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้มาจะใช้เป็นข้อมูล ในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของทาวน์เฮ้าส์ กลุ่มผู้ใช้สอยอาคารทาวน์เฮ้าส์ที่ทำการศึกษา ได้แก่ประชากรที่อาศัยอยู่ในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 จำนวน 287 หน่วย โดยกำหนด 1 หน่วย (ครัวเรือน) เท่ากับ 1 ตัวอย่าง เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 50 ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 143 ตัวอย่าง โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ สังเกต และแจกแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย มาทำการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการของผู้อยู่อาศัย ในการใช้สอยพื้นที่ภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ เพื่อออกแบบอาคารทาวน์เฮ้าส์สนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย

แบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม สำหรับผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน และภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น

โดยแบบสอบถามให้เลือกตอบเป็น 2 ลักษณะ คือเลือกตอบได้เพียงข้อเดียว และเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ แบบสอบถามเป็นลักษณะแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นอื่นๆ นอกเหนือจากคำตอบที่ให้เลือก เกณฑ์ในการพิจารณาวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลมาเป็นเกณฑ์ในการออกแบบ ดังนี้

1. ข้อที่เลือกตอบเพียงข้อเดียว ใช้เกณฑ์ความคิดเห็นเป็นส่วนใหญ่ โดยข้อใดมีค่าร้อยละสูงที่สุด ถือเอาข้อนั้นมาเป็นเกณฑ์ในการออกแบบ

2. ข้อที่เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ใช้เกณฑ์ร้อยละ 50 ขึ้นไป หรือข้อใดที่มีเกณฑ์เฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 ก็จะใช้ข้อมูลที่มีค่าร้อยละสูงที่สุด เพราะถือว่าข้อนั้นมีผู้ตอบได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ตอบทั้งหมด หรือว่าข้อนั้นมีผู้เลือกตอบมากที่สุดในเกณฑ์ที่คะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ค่าร้อยละข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ค่าร้อยละข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน และภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 โดยแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังหัวข้อต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับสีที่ใช้กับอาคาร

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบประปาภายในอาคาร

ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

ส่วนที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดภูมิสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 8 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ระเบียงพื้นที่สำหรับการตากผ้า

ส่วนที่ 9 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย

ส่วนที่ 10 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

ส่วนที่ 11 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นทางด้านอื่นๆ ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในเรื่องดังกล่าวข้างต้น ในรูปแบบของตารางประกอบกับการสรุปผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามเป็นจำนวน 143 ชุด ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 129 ชุด คิดเป็นร้อยละ 90.21

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ค่าร้อยละข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 แสดงการจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะเพศ สถานภาพ อายุ จำนวนผู้อยู่อาศัย ในทาวน์เฮ้าส์ ฐานะในการอยู่อาศัย อาชีพ รายได้

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1.1 เพศของผู้ตอบ		
1. ชาย	65	50.39
2. หญิง	64	49.61
1.2 สถานภาพ		
1. สมรส	98	75.97
2. โสด	31	24.03
1.3 อายุของท่าน		
1. ต่ำกว่า 30 ปี	42	32.56
2. 30 – 39 ปี	40	31.01
3. 40 – 49 ปี	33	25.58
4. 50 – 59 ปี	11	8.53
5. มากกว่า 60 ปี	3	2.33
1.4 จำนวนผู้ที่อาศัยอยู่ในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนคร หลวงสมุทหปรการ ระยะที่ 1		
1. 1 คน	1	0.78
2. 2 คน	11	8.53
3. 3 คน	25	19.38
4. 4 คน	36	27.91
5. 5 คน	44	34.11
6. อื่นๆ โปรดระบุ	12	9.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1.5 สถานะการอยู่อาศัยของท่านในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการ เคหะนครหลวงสมุทรปราการ		
1. เจ้าของอาคาร	69	53.49
2. ผู้เช่า	57	44.19
3. อื่นๆ โปรดระบุ	3	2.33
1.6 อาชีพของท่าน		
1. ค้าขาย	24	18.60
2. พนักงานบริษัท	62	48.06
3. รัฐวิสาหกิจ	4	3.10
4. ข้าราชการ	13	10.08
5. เจ้าของกิจการ	8	6.20
6. อื่นๆ โปรดระบุ	16	12.40
7. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
1.7 รายได้ของท่าน		
1. ต่ำกว่า 7,000 บาท / เดือน	32	24.81
3. 7,001 - 10,000 บาท / เดือน	39	30.23
4. 10,001 - 14,500 บาท / เดือน	23	17.83
5. 14,501 - 20,000 บาท / เดือน	16	12.40
6. ไม่สามารถระบุได้	17	13.18
7. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
8. ไม่ได้ตอบ	1	0.78

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการ
เคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1 ส่วนใหญ่เป็นชาย คิดเป็นร้อยละ 50.39 มีสถานภาพ
สมรส คิดเป็นร้อยละ 75.97 อายุต่ำกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.56 จำนวนผู้อยู่อาศัยส่วน
ใหญ่ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 34.11 รองลงมาคือ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 27.91 ฐานะในการอยู่
อาศัยเป็นเจ้าของอาคาร คิดเป็นร้อยละ 53.49 อาชีพเป็นพนักงานบริษัท คิดเป็นร้อยละ 48.06
รายได้ 7,000 – 10,000 บาท ต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 30.23

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ค่าร้อยละข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับ ต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน และภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายใน อาคาร

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.1 ในปัจจุบันพื้นที่เอนกประสงค์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างท่านใช้เป็นพื้นที่ใช้สอยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. พื้นที่ส่วนรับแขก	113	87.60
2. พื้นที่ส่วนพักผ่อน	116	89.92
3. พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	116	89.92
4. พื้นที่ส่วนทำงาน และอ่านหนังสือ	79	61.24
5. พื้นที่ส่วนรีดผ้า	75	58.14
6. อื่นๆ โปรดระบุ	3	2.33
2.2 ในปัจจุบันพื้นที่เอนกประสงค์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบนท่านใช้เป็นพื้นที่ใช้สอยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. พื้นที่ส่วนพักผ่อน	60	46.51
2. พื้นที่ส่วนทำงาน และอ่านหนังสือ	33	25.58
3. พื้นที่ส่วนรีดผ้า	16	12.40
4. พื้นที่ส่วนนอน	122	94.57
5. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
6. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.3 ในปัจจุบันพื้นที่ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างที่ท่านพักอาศัยมีการต่อเติมหรือไม่		
1. มี	66	51.16
2. ไม่มี	63	48.84
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารประกอบการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.4 ในปัจจุบันพื้นที่ภายในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบนที่ท่านพักอาศัยมีการต่อเติมหรือไม่		
1. มี	14	10.85
2. ไม่มี	115	89.15
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
2.5 ในปัจจุบันท่านมีแขกมาเยี่ยมบ้างหรือไม่		
1. มี	122	94.57
2. ไม่มี	7	5.43
3. อื่น ๆ โปรดระบุ	0	0
2.6 ในปัจจุบันแขกของท่านที่มาเยี่ยมเยียนทำกิจกรรมอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. สนทนา พูดคุย	116	89.92
2. รับประทานอาหาร	67	51.94
3. สังสรรค์ จัดเลี้ยงปาร์ตี้	29	22.48
4. อื่นๆ โปรดระบุ	4	3.10
5. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.7 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนรับแขกของท่านเป็นอย่างไรบ้าง		
1. เหมาะสม	87	67.44
2. ควรปรับปรุง	41	31.78
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.8 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนรับแขกของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่		
1. ไม่ใช่	49	37.98
2. ใช่	77	59.69
3. ไม่ได้ตอบ	3	2.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.9 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนรับแขกตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด		
1. แบบกันเป็นห้องๆ	34	26.36
2. แบบเปิดโล่งมีผนังเดี่ยวๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ	58	44.96
3. แบบเปิดโล่งทั้งหมด ใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนอื่นๆ	35	27.13
4. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.10 ในปัจจุบันท่านใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนในช่วงเวลาใดบ้าง		
1. ช่วงเช้า	3	2.33
2. ช่วงเย็น	30	23.26
3. ช่วงกลางคืน	54	41.86
4. อื่นๆ โปรดระบุ	42	32.56
2.11 ในปัจจุบันสมาชิกภายในทาวน์เฮ้าส์ ของท่านใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนพร้อมกันมากที่สุดจำนวนกี่คน		
1. 1 คน	3	2.33
2. 2 คน	17	13.18
3. 3 คน	35	27.13
4. 4 คน	58	44.96
5. อื่นๆ โปรดระบุ	15	11.63
2.12 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนพักผ่อนของท่านเป็นอย่างไรบ้าง		
1. เหมาะสม	87	67.44
2. ควรปรับปรุง	41	31.78
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.13 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนพักผ่อนของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่		
1. ไม่ใช่	61	47.29
2. ใช่	67	51.94
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.14 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนพักผ่อนตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด		
1. แบบกันเป็นห้องๆ	45	33.48
2. แบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ	56	43.41
3. แบบเปิดโล่งทั้งหมด ใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนอื่นๆ	28	21.71
2.15 ในปัจจุบันท่านใช้ห้องครัวประกอบอาหารบ้างหรือไม่		
1. ไม่ใช่	13	10.08
2. ใช่	116	89.92
2.16 ในปัจจุบันท่านประกอบอาหารโดยใช้อุปกรณ์อะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. เตาไมโครเวฟ	16	12.40
2. เตาไฟฟ้า	17	13.18
3. เตาแก๊ส	124	96.12
4. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
5. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.17 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนห้องครัวของท่านเป็นอย่างไรบ้าง		
1. เหมาะสม	70	54.26
2. ควรปรับปรุง	57	44.19
3. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.18 ในปัจจุบันภายในห้องครัวของท่านสามารถจัดวางเครื่องครัวได้ดีหรือไม่		
1. เหมาะสม	74	57.36
2. ควรปรับปรุง	51	39.53
3. ไม่ได้ตอบ	4	3.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.19 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนห้องครัวของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่		
1. ไม่ใช่	81	62.79
2. ใช่	43	33.33
3. ไม่ได้ตอบ	5	3.88
2.20 ท่านคิดว่าตำแหน่งห้องครัวที่เหมาะสมกับการใช้สอยควรอยู่ตำแหน่งใด		
1. ด้านหลังภายนอกอาคาร	74	57.36
2. ด้านหลังภายในอาคาร	26	20.16
3. ด้านหลังทั้งภายในและภายนอกอาคาร	25	19.38
4. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
5. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.21 โดยปกติท่านรับประทานอาหารมือเข้าที่ใด		
1. ในบ้าน	78	60.47
2. นอกบ้าน	47	36.43
3. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
4. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.22 โดยปกติท่านรับประทานอาหารมือเที่ยงที่ใด		
1. ในบ้าน	50	38.76
2. นอกบ้าน	74	57.36
3. อื่นๆ โปรดระบุ	5	3.88
2.23 โดยปกติท่านรับประทานอาหารมือเย็นที่ใด		
1. ในบ้าน	121	93.80
2. นอกบ้าน	4	3.10
3. อื่นๆ โปรดระบุ	4	3.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอย ภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.24 โดยปกติท่านรับประทานอาหารในบ้านพร้อมกันหรือไม่		
1. ไม่พร้อมกัน	56	43.41
2. พร้อมกัน	71	55.04
3. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
2.25 โดยปกติท่านใช้พื้นที่ส่วนใดเป็นที่รับประทานอาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	45	34.88
2. ห้องครัว	27	20.93
3. พื้นที่ส่วนรับแขก	79	61.24
4. พื้นที่ส่วนพักผ่อน	53	41.09
5. พื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบน	8	6.20
6. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
2.26 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารของท่านเป็น อย่างไรบ้าง		
1. เหมาะสม	88	68.22
2. ควรปรับปรุง	40	31.01
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.27 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารของท่านใช้ประโยชน์ เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่		
1. ไม่ใช่	55	42.64
2. ใช่	73	56.59
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.28 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด		
1. แบบกันเป็นห้องๆ	21	16.58
2. แบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ	40	31.00
3. แบบใช้พื้นที่ร่วมกับห้องครัว	37	28.68
4. แบบใช้พื้นที่ร่วมกับห้องรับแขก พักผ่อน	26	20.16
5. แบบใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนอื่นๆ	4	3.10
6. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
2.29 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนห้องนอนของท่านเป็นอย่างไรบ้าง		
1. เหมาะสม	104	80.62
2. ควรปรับปรุง	25	19.38
2.30 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนห้องนอนของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่		
1. ไม่ใช่	98	75.97
2. ใช่	29	22.48
3. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.31 ท่านคิดว่าจำนวนห้องนอนตามความต้องการของท่านควรเป็นอย่างไร		
1. ห้องนอนจำนวนห้องเดียว	6	4.65
2. ห้องนอนจำนวนสองห้อง	98	75.97
3. อื่นๆ โปรดระบุ	25	19.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.32 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนห้องนอนตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด		
1. แบบกันเป็นห้องๆ โดยแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ	119	92.25
2. แบบเปิดโล่งทั้งหมด	7	5.43
3. แบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยหรือเฟอร์นิเจอร์กั้นระหว่างห้องนอน	2	1.55
4. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
3.33 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องน้ำชั้นล่างของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นอย่างไรบ้าง		
1. เหมาะสม	62	48.06
2. ควรปรับปรุง	66	51.16
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.34 ในปัจจุบันท่านใช้เวลาในการรอเข้าห้องน้ำนานที่สุดเป็นเวลา กี่นาที		
1. 5 นาที	39	30.23
2. 10 นาที	40	31.01
3. 15 นาที	14	10.85
4. 20 นาที	20	15.50
5. อื่นๆ โปรดระบุ	14	10.85
6. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.35 ท่านคิดว่าจำนวนห้องน้ำตามความต้องการของท่านควรเป็นอย่างไร		
1. ห้องน้ำจำนวนห้องเดียว	26	20.16
2. ห้องน้ำจำนวนสองห้อง	99	76.74
3. อื่นๆ โปรดระบุ	4	3.10

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.36 ท่านต้องการให้ห้องน้ำอยู่ชั้นบนของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น หรือไม่		
1. ต้องการ	83	64.34
2. ไม่ต้องการ	43	33.33
3. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
4. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
3.37 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนห้องน้ำตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. เป็นห้องน้ำที่ขนาดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม	76	58.91
2. เป็นห้องน้ำที่มีการแยกพื้นที่ส่วนแห้งและส่วนเปียก	71	55.04
3. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
4. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.38 ท่านคิดว่าโถส้วมที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร		
1. แบบนั่งยอง ชนิดราดน้ำ	39	30.23
2. แบบนั่งยอง ชนิดชักโครก	19	14.73
3. แบบนั่งราบ ชนิดราดน้ำ	17	13.18
4. แบบนั่งราบ ชนิดชักโครก	52	40.31
5. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
2.39 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเดินของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	104	80.62
2. ควรปรับปรุง	21	16.28
3. ไม่ได้ตอบ	4	3.10
2.40 ท่านคิดว่าบันไดของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นในปัจจุบันเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	90	69.77
2. ควรปรับปรุง	37	28.68
3. ไม่ได้ตอบ	2	1.55

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.41 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใต้บันไดของท่านได้ปรับปรุงใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่		
1. ไม่ได้ปรับปรุง	81	62.79
2. ได้ปรับปรุง	47	36.43
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.42 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนใต้บันไดที่เหมาะสมกับการใช้สอยความต้องการของท่านควรเป็นอย่างไร		
1. กั้นเป็นห้องเก็บของ	96	74.42
2. ไม่ต้องกั้น	31	24.03
3. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
4. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.43 ท่านคิดว่าบันไดที่เหมาะสมกับการใช้สอยตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด		
1. เป็นบันไดรูปตัวแอล	96	74.42
2. เป็นบันไดรูปตัวยู	10	7.75
3. เป็นบันไดเวียน	20	15.50
4. อื่นๆ โปรดระบุ	3	2.33

จากตารางที่ 4.2 พบว่าสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันพื้นที่เอนกประสงค์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่าง ใช้เป็นพื้นที่ส่วนพักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 89.92 ใช้เป็นพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 89.92 ใช้เป็นพื้นที่ส่วนรับแขก คิดเป็นร้อยละ 87.60 ใช้เป็นพื้นที่ส่วนทำงานและอ่านหนังสือ คิดเป็นร้อยละ 61.24 และใช้เป็นที่ส่วนรีดผ้า คิดเป็นร้อยละ 58.14 พื้นที่เอนกประสงค์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นในส่วนชั้นบน ใช้เป็นพื้นที่ส่วนนอนหลับ คิดเป็นร้อยละ 94.57 ในส่วนชั้นล่างมีการต่อเติม คิดเป็นร้อยละ 51.16 ส่วนใหญ่ต่อเติมด้านหน้าเป็นหลังคาที่จอดรถ และด้านหลังเป็นห้องครัวและพื้นที่ซักผ้า ในส่วนชั้นบนไม่มีการต่อเติม คิดเป็นร้อยละ 89.15

ในปัจจุบันมีแขกมาเยี่ยมเยียน คิดเป็นร้อยละ 94.57 จำนวนคนที่มาโดยมาก 2 คน แขกที่มาเยี่ยมเยียนส่วนใหญ่ สนทนา พูดคุย คิดเป็นร้อยละ 89.92 รองลงมา คือ การรับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 51.94 ขนาดพื้นที่ส่วนรับแขกในปัจจุบันมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 67.44 พื้นที่ส่วนรับแขกใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 59.69 โดยใช้ประโยชน์เป็นเอนกประสงค์ เพื่อพักผ่อน รับประทานอาหาร รีดเสื้อผ้า ทำงาน และเก็บของ ต้องการจัดพื้นที่ส่วนรับแขกแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์ กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 44.96

ในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนในช่วงเวลากลางวัน คิดเป็นร้อยละ 41.86 สมาชิกภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนพร้อมกันมากที่สุดจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.96 ขนาดพื้นที่ส่วนพักผ่อนในปัจจุบันมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 67.44 พื้นที่ส่วนพักผ่อนใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 51.94 โดยใช้ประโยชน์เป็นเอนกประสงค์ เพื่อรับแขก รับประทานอาหาร ทำงาน รีดเสื้อผ้า ผู้อยู่อาศัยต้องการจัดพื้นที่ส่วนพักผ่อนแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กัน เพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 43.41

ในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยใช้ห้องครัวในการประกอบอาหาร คิดเป็นร้อยละ 89.92 โดยประกอบอาหารไทยประเภททอด ผัด ต้ม เป็นต้น ประกอบอาหารโดยใช้เตาแก๊ส คิดเป็นร้อยละ 96.12 ขนาดพื้นที่ส่วนห้องครัวในปัจจุบันมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 54.26 ภายในห้องครัวสามารถจัดวางเครื่องครัวได้เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 57.36 พื้นที่ห้องครัวไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 62.79 ต้องการให้ตำแหน่งห้องครัวอยู่ด้านหลังภายนอกอาคาร คิดเป็นร้อยละ 57.36

ในปัจจุบันโดยปกติผู้อยู่อาศัยรับประทานอาหารมือเข้าในบ้าน คิดเป็นร้อยละ 60.47 รับประทานอาหารมือเที่ยงนอกบ้าน คิดเป็นร้อยละ 57.36 รับประทานอาหารมือเย็นในบ้านคิดเป็นร้อยละ 93.80 รับประทานอาหารในบ้านพร้อมกัน คิดเป็นร้อยละ 55.04 โดยปกติใช้พื้นที่ส่วนรับแขกเป็นที่รับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 61.24 ขนาดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารในปัจจุบันมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 68.22 พื้นที่ส่วนรับประทานอาหารใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 56.59 โดยใช้ประโยชน์เป็นเอนกประสงค์สำหรับรับแขก พักผ่อน ต้องการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารเป็นแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 31.00

ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนห้องนอนมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 80.62 พื้นที่ส่วนห้องนอนไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 75.97 ต้องการห้องนอน

จำนวน 2 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 75.97 ต้องการห้องนอนแบบกันเป็นห้องๆ โดยแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 92.25

ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องน้ำชั้นล่างควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 51.16 และควรปรับปรุงเรื่องพื้นที่คับแคบเกินไป ผู้อยู่อาศัยใช้เวลาในการรอเข้าห้องน้ำนานที่สุด 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 31.01 ต้องการห้องน้ำจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 76.74 ต้องการให้ห้องน้ำอยู่ชั้นบนของทาวน์เฮ้าส์ คิดเป็นร้อยละ 64.34 ต้องการห้องน้ำที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 58.91 ต้องการห้องน้ำที่มีการแยกพื้นที่ส่วนแห้งและส่วนเปียก คิดเป็นร้อยละ 55.04 ต้องการสุขภัณฑ์โถส้วมแบบนั่งราบชนิดชักโครก คิดเป็นร้อยละ 40.31

ในปัจจุบันพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเดินมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 80.62 บันไดของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 69.77 พื้นที่ส่วนใต้บันไดในปัจจุบันไม่ได้ปรับปรุงใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 62.79 ต้องการจัดพื้นที่ส่วนใต้บันไดโดยกันเป็นห้องเก็บของ คิดเป็นร้อยละ 74.42 ต้องการบันไดเป็นรูปตัวแอล คิดเป็นร้อยละ 74.42

สรุปว่าในปัจจุบันพื้นที่เอนกประสงค์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างใช้ประโยชน์เพื่อเป็นส่วนพักผ่อน รับประทานอาหาร รับแขก ทำงาน อ่านหนังสือ และรีดผ้า ส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบนใช้ประโยชน์เพื่อนอนหลับ ในส่วนชั้นล่างมีการต่อเติมเพิ่มเติมจากแบบเดิม ส่วนใหญ่ต่อเติมด้านหน้าเป็นหลังคาที่จอดรถ ด้านหลังเป็นห้องครัวและพื้นที่ซักผ้า ส่วนชั้นบนไม่มีการต่อเติมเพื่อใช้สอย

ในปัจจุบันมีแขกมาเยี่ยมเยียนผู้อยู่อาศัย โดยจำนวนคนที่มาโดยประมาณ 2 คน ส่วนใหญ่มาเพื่อสนทนา พูดคุย และรองลงมา คือการรับประทานอาหาร ขนาดพื้นที่ส่วนรับแขกในปัจจุบันมีความเหมาะสม พื้นที่ส่วนรับแขกได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นด้วย โดยใช้ประโยชน์เป็นเอนกประสงค์สำหรับพักผ่อน รับประทานอาหาร รีดเสื้อผ้า ทำงาน และเก็บของ ผู้อยู่อาศัยต้องการจัดพื้นที่ส่วนรับแขกแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ย หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่น

ในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยโดยมากใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนในช่วงเวลากลางวัน และใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนมากที่สุดจำนวน 4 คน และมีความคิดเห็นว่า ขนาดพื้นที่ส่วนพักผ่อนในปัจจุบันมีความเหมาะสม พื้นที่ส่วนพักผ่อนใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น โดยใช้เป็นเอนกประสงค์สำหรับรับแขก รับประทานอาหาร ทำงาน และรีดเสื้อผ้า ผู้อยู่อาศัยต้องการจัดพื้นที่ส่วนพักผ่อนแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กัน เพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ

โดยปกติผู้อยู่อาศัยรับประทานอาหารมือเข้าในบ้าน มือเที่ยงนอกบ้าน และมือเย็นในบ้าน และรับประทานอาหารในบ้านพร้อมกัน โดยใช้พื้นที่ส่วนรับแขกเป็นที่รับประทานอาหาร

ขนาดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารในปัจจุบันมีความเหมาะสม และพื้นที่ส่วนนี้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นด้วย โดยใช้ประโยชน์เป็นเอนกประสงค์สำหรับรับแขก พักผ่อน ผู้อยู่อาศัย ต้องการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารเป็นแบบแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กัน เพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ

ในปัจจุบันผู้อาศัยใช้ห้องครัวในการประกอบอาหาร โดยมากเป็นอาหารไทยประเภททอด ผัด และต้ม โดยใช้อุปกรณ์ประเภทเตาแก๊ส ขนาดพื้นที่ส่วนห้องครัวมีความเหมาะสม สามารถจัดวางเครื่องครัวได้เหมาะสม พื้นที่ห้องครัวไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น และต้องการตำแหน่งห้องครัวอยู่ด้านหลังภายนอกอาคาร

ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนห้องนอนมีความเหมาะสม ไม่ได้ใช้พื้นที่ส่วนนี้เพื่อประโยชน์อย่างอื่น ผู้อยู่อาศัยต้องการห้องนอนจำนวน 2 ห้องนอน และต้องการแบบกันเป็นห้องๆ โดยแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ

ผู้อาศัยให้ความคิดเห็นว่า ขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องน้ำชั้นล่าง ควรปรับปรุงในเรื่องพื้นที่คับแคบ ต้องรอในการเข้าห้องน้ำนานที่สุดเป็นเวลา 10 นาที ต้องการห้องน้ำจำนวน 2 ห้อง และต้องการให้ห้องน้ำอยู่ชั้นบนของทาวน์เฮ้าส์ด้วย รวมทั้งต้องการสุขภัณฑ์ใกล้เคียงแบบนั่งราบชนิดชักโครกด้วย

ในปัจจุบันพื้นที่ใช้สอย ในส่วนโถงทางเดินมีความเหมาะสม พื้นที่ส่วนบันไดมีความเหมาะสม พื้นที่ส่วนได้บันไดไม่ได้ปรับปรุงใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น ต้องการจัดพื้นที่ส่วนได้บันไดโดยกันเป็นห้องเก็บของ และต้องการบันไดเป็นรูปตัวแอล

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.44 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในส่วนชั้นล่างได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอหรือไม่		
1. เพียงพอ	55	42.64
2. ไม่เพียงพอ	74	57.36
3. อื่น ๆ โปรดระบุ	0	0

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.45 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในสวนชั้นบนได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอหรือไม่		
1. เพียงพอ	103	79.84
2. ไม่เพียงพอ	26	20.16
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
2.46 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนห้องน้ำได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอหรือไม่		
1. เพียงพอ	28	21.71
2. ไม่เพียงพอ	101	78.29
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
2.47 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนรับแขกของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	89	68.99
2. ควรปรับปรุง	38	29.46
3. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.48 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนพักผ่อนของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	97	75.19
2. ควรปรับปรุง	32	24.81
2.49 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	102	79.07
2. ควรปรับปรุง	26	20.16
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.50 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ห้องครัวของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	104	80.62
2. ควรปรับปรุง	25	19.38

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.51 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนโถง ทางเดิน และบันไดของ ท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	103	79.84
2. ควรปรับปรุง	26	20.16
2.52 แสงสว่างไฟฟ้าภายในห้องน้ำ – ส้วม ของท่านในปัจจุบัน เป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	108	83.72
2. ควรปรับปรุง	21	16.28
2.53 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนห้องนอนของท่านในปัจจุบัน เป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	115	89.15
2. ควรปรับปรุง	14	10.85
2.54 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบนของท่าน เข้าสู่ 2 ชั้น ในปัจจุบันเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	110	85.27
2. ควรปรับปรุง	18	13.95
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.55 ท่านคิดว่าควรเน้นการส่องสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์เฉพาะจุด หรือไม่		
1. ไม่ควร	66	51.16
2. ควร	58	44.96
3. ไม่ได้ตอบ	5	3.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.56 ท่านคิดว่าแสงสว่างที่เหมาะสมภายในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ควรเป็นอย่างไร		
1. ใช้แสงธรรมชาติในการให้ความสว่าง	30	23.26
2. ใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้าในการให้ความสว่าง	8	6.20
3. ใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้าร่วมกันในการให้ความสว่าง	89	68.99
4. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
5. ไม่ได้ตอบ	2	1.55

จากตารางที่ 4.3 พบสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันภายในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 57.36 ในส่วนชั้นบนได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 79.84 ในส่วนห้องน้ำได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 78.29 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนรับแขกมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 68.99 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนพักผ่อนมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 75.19 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 79.07 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนห้องครัวมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 80.62 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนโถง ทางเดินบันได มีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 79.84 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนห้องน้ำ - ส้วม มีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 83.72 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนห้องนอนมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 89.15 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบนมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 85.27 ไม่ต้องการเน้นการส่องสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์เฉพาะจุด คิดเป็นร้อยละ 51.16 และต้องการใช้แสงธรรมชาติ แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้าร่วมกันในการให้ความสว่าง คิดเป็นร้อยละ 68.99

สรุปในเรื่องแสงสว่างพบว่าภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นล่าง และห้องน้ำของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ แต่พื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นบนได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอ

ในเรื่องแสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนรับแขก พักผ่อน รับประทานอาหาร ห้องครัว โถงทางเดิน บันได ห้องน้ำ-ส้วม ห้องนอน และพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบน มีความเหมาะสม ผู้อยู่อาศัยต้องการใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้าร่วมกันในการให้ความสว่าง และไม่ต้องการเน้นการส่องสว่างเฉพาะจุด โดยใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้า

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ	จำนวน	ร้อยละ
2.57 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างร้อนอบอ้าวหรือไม่		
1. ร้อนอบอ้าว	75	58.14
2. ไม่ร้อนอบอ้าว	49	37.98
3. อื่นๆ โปรดระบุ	4	3.10
4. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.58 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบนร้อนอบอ้าวหรือไม่		
1. ร้อนอบอ้าว	105	81.40
2. ไม่ร้อนอบอ้าว	23	17.83
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
4. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.59 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างระบายอากาศได้ดีหรือไม่		
1. ระบายอากาศได้ดี	57	44.19
2. ระบายอากาศได้ไม่ดี	70	54.26
3. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
2.60 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบนระบายอากาศได้ดีหรือไม่		
1. ระบายอากาศได้ดี	57	44.19
2. ระบายอากาศได้ไม่ดี	70	54.26
3. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ	จำนวน	ร้อยละ
2.61 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนห้องน้ำมีความอับชื้นหรือไม่		
1. อับชื้น	81	62.79
2. ไม่อับชื้น	47	36.43
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
4. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.62 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนห้องน้ำระบายอากาศได้ดีหรือไม่		
1. ระบายอากาศได้ดี	38	29.46
2. ระบายอากาศได้ไม่ดี	91	70.54
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
2.63 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในส่วนชั้นล่างมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่		
1. มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	15	11.63
2. ไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	114	88.37
2.64 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในส่วนชั้นบนมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่		
1. มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	36	27.91
2. ไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	93	72.09
2.65 ในปัจจุบันระดับความสูงฝ้าเพดานภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างเป็นอย่างไรบ้าง		
1. เหมาะสม	94	72.87
2. ควรปรับปรุง	35	27.13
2.66 ในปัจจุบันระดับความสูงฝ้าเพดานภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบนเป็นอย่างไรบ้าง		
1. เหมาะสม	96	74.42
2. ควรปรับปรุง	33	25.58

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ	จำนวน	ร้อยละ
2.67 ท่านคิดว่าระดับความสูงฝ้าเพดานที่เหมาะสมสำหรับภายใน ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างตามความต้องการของท่านควร เป็นอย่างไร		
1. ฝ้าเพดานมีความสูง 2.40 เมตร	7	5.43
2. ฝ้าเพดานมีความสูง 2.60 เมตร	28	21.71
3. ฝ้าเพดานมีความสูง 2.80 เมตร	23	17.83
4. ฝ้าเพดานมีความสูง 3.00 เมตร	61	47.29
5. อื่นๆ โปรดระบุ	4	3.10
6. ไม่ได้ตอบ	6	4.65
2.68 ท่านคิดว่าระดับความสูงฝ้าเพดานที่เหมาะสมสำหรับภายใน ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบนตามความต้องการของท่านควร เป็นอย่างไร		
1. ฝ้าเพดานมีความสูง 2.40 เมตร	12	9.30
2. ฝ้าเพดานมีความสูง 2.60 เมตร	27	20.93
3. ฝ้าเพดานมีความสูง 2.80 เมตร	38	29.46
4. ฝ้าเพดานมีความสูง 3.00 เมตร	45	34.88
5. อื่นๆ โปรดระบุ	4	3.10
6. ไม่ได้ตอบ	3	2.33
2.69 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีการ ระบายอากาศอย่างไร		
1. ระบายอากาศโดยใช้ลมธรรมชาติ	89	68.99
2. ระบายอากาศโดยใช้พัดลม และเครื่องดูดอากาศ	30	23.26
3. ระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ	8	6.20
4. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จากตารางที่ 4.4 พบสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศภายใน ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างร้อนอบอ้าว คิดเป็นร้อยละ 58.14 ในส่วนชั้นบนร้อนอบอ้าว คิดเป็นร้อยละ 81.40 ในส่วนชั้นล่างระบายอากาศได้ไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 54.26 ในส่วนชั้นบนระบายอากาศได้ไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 54.26 ในส่วนห้องน้ำมีความอับชื้น คิดเป็นร้อยละ 62.79 ในส่วนห้องน้ำระบายอากาศได้ไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 70.54 ในส่วนชั้นล่างไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นร้อยละ 88.37 ในส่วนชั้นบนไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นร้อยละ 72.09 ระดับความสูงฝ้าเพดานภายในชั้นล่างมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 72.87 ระดับความสูงฝ้าเพดานภายในชั้นบนมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 74.42 ต้องการความสูงฝ้าเพดาน 3.00 เมตรสำหรับชั้นล่าง คิดเป็นร้อยละ 47.29 ต้องการความสูงฝ้าเพดาน 3.00 เมตรสำหรับชั้นบน คิดเป็นร้อยละ 34.88 ต้องการระบายอากาศโดยใช้ลมธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 68.99

สรุปว่าในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างและชั้นบนร้อนอบอ้าว และการระบายอากาศในส่วนชั้นล่าง และชั้นบนไม่ดี ห้องน้ำมีความอับชื้นมากรวมทั้งระบายอากาศได้ไม่ดี ไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั้งชั้นบน และชั้นล่าง ระดับความสูงฝ้าเพดานในชั้นบน และชั้นล่างมีความเหมาะสม และผู้อยู่อาศัยต้องการฝ้าเพดานสำหรับชั้นล่าง และชั้นบนสูง 3.00 เมตร รวมทั้งต้องการระบายอากาศโดยใช้ลมธรรมชาติ

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้กับอาคาร

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้กับอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.70 ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีการทาสีใหม่หรือไม่		
1. มี	68	52.71
2. ไม่มี	60	46.51
3. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
2.71 ภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีการทาสีใหม่หรือไม่		
1. มี	47	36.43
2. ไม่มี	80	62.02
3. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
4. ไม่ได้ตอบ	1	0.78

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้กับอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.72 ท่านคิดว่าสีภายในอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	96	74.42
2. ควรปรับปรุง	32	24.81
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.73 ท่านคิดว่าสีภายนอกอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	99	76.74
2. ควรปรับปรุง	29	22.48
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.74 ท่านคิดว่าภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นที่ท่านพักอาศัยควรใช้สีภายในอาคารเป็นสีประเภทใด		
1. สีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น	104	80.62
2. สีเข้ม เช่น สีน้ำตาล สีน้ำเงิน สีเขียว เป็นต้น	0	0
3. สีกลาง เช่น สีเทา สีเทาอ่อน เป็นต้น	25	19.38
4. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
2.75 ท่านคิดว่าภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นที่ท่านพักอาศัยควรใช้สีภายในอาคารเป็นสีประเภทใด		
1. สีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น	68	52.71
2. สีเข้ม เช่น สีน้ำตาล สีน้ำเงิน สีเขียว เป็นต้น	14	10.85
3. สีกลาง เช่น สีเทา สีเทาอ่อน เป็นต้น	44	34.11
4. อื่นๆ โปรดระบุ	3	2.33

จากตารางที่ 4.5 พบสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้กับอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีการทาสีใหม่ คิดเป็นร้อยละ 52.71 ภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีการทาสีใหม่ คิดเป็นร้อยละ 62.02 สีภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีความ

เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 74.42 สีภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 76.74 ต้องการใช้สีภายในอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นประเภทสีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 80.62 ต้องการใช้สีภายนอกอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นเป็นประเภทสีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 52.71

สรุปว่าในเรื่องการทาสีภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ส่วนใหญ่มีการทาสีใหม่ ส่วนภายนอกไม่ได้ทาสีใหม่ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นทาสีภายในและสีภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในปัจจุบันมีความเหมาะสม และต้องการใช้สีภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นประเภทสีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น

ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบประปาภายในอาคาร

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบประปาภายในอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.76 ในปัจจุบันระบบประปาหรือนำใช้ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นที่ ท่านพักอาศัยเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	80	62.02
2. ควรปรับปรุง	49	37.98
2.77 ในปัจจุบันสุขภัณฑ์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยเป็นอย่างไร		
1. เหมาะสม	79	61.24
2. ควรปรับปรุง	48	37.21
3. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.78 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัย ควรมีพื้นที่สำหรับการสำรองน้ำใช้หรือไม่		
1. ควรมี	118	91.47
2. ไม่ควรมี	10	7.75
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จากตารางที่ 4.6 พบสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบประปาภายในอาคาร ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันระบบประปาหรือน้ำใช้ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 62.02 สุขภัณฑ์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 61.24 ต้องการพื้นที่สำหรับการสำรองน้ำใช้ คิดเป็นร้อยละ 91.47 โดยมากต้องการพื้นที่บริเวณด้านหลังอาคาร

สรุปว่าในเรื่องระบบประปาหรือน้ำใช้รวมทั้งสุขภัณฑ์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีความเหมาะสม และต้องการพื้นที่สำหรับการสำรองน้ำใช้ โดยผู้อยู่อาศัยต้องการพื้นที่บริเวณด้านหลังอาคาร

ตารางที่ 4.7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.79 ในปัจจุบันท่านใช้พาหนะใดในการเดินทางสัญจร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. รถยนต์ส่วนตัว	57	44.19
2. รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	30	23.26
3. รถประจำทาง	89	68.99
4. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
2.80 ในปัจจุบันท่านมีรถยนต์หรือไม่		
1. มี	69	53.49
2. ไม่มี	59	45.74
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.81 ในปัจจุบันท่านจอดรถยนต์อย่างไร		
1. ภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์	56	43.41
2. ภายนอกบริเวณทาวน์เฮ้าส์	24	18.60
3. อื่น ๆ โปรดระบุ	13	10.08
4. ไม่ได้ตอบ	36	27.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถ ภายนอกอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.82 ในปัจจุบันทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาเรื่องที่ จอดรถหรือไม่		
1. ไม่มี	74	57.36
2. มี	41	31.78
3. ไม่ได้ตอบ	14	10.85
2.83 ในปัจจุบันพื้นที่จอดรถของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ท่านได้ใช้ ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นหรือไม่		
1. ไม่ใช่	41	31.78
2. ใช่	77	59.69
3. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
4. ไม่ได้ตอบ	9	6.98
2.84 ในปัจจุบันพื้นที่จอดรถของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น มีการต่อเติม เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นหรือไม่		
1. ไม่มีการต่อเติม	64	49.61
2. มีการต่อเติม	65	50.39
3. ไม่ได้ตอบ	8	6.20
2.85 ในปัจจุบันพื้นที่จอดรถภายในบริเวณของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาในเรื่องความเป็นส่วนตัว หรือไม่		
1. ไม่มีปัญหา	109	84.50
2. มีปัญหา	13	10.08
3. ไม่ได้ตอบ	7	5.43
2.86 ท่านคิดว่าทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีจำนวนที่ จอดรถอย่างไร		
1. จำนวน 1 คัน	85	65.89
2. จำนวน 2 คัน	38	29.46
3. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
4. ไม่ได้ตอบ	5	3.88

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร	จำนวน	ร้อยละ
2.87 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีที่จอดรถอย่างไร		
1. จอดรถด้านหน้าอาคาร แล้วเปิดประตูเข้าสู่อาคารโดยตรง	81	62.79
2. จอดรถด้านหน้าอาคาร แล้วเปิดประตูด้านข้างเข้าสู่อาคาร	42	32.56
3. อื่นๆ โปรดระบุ	3	2.33
4. ไม่ได้ตอบ	3	2.33
2.88 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีประตูรั้วด้านหน้าแบบใด		
1. ประตูเหล็กชนิดบานเปิด	55	42.64
2. ประตูเหล็กชนิดบานเลื่อน	66	51.16
3. ประตูเหล็กชนิดบานเฟี้ยม	4	3.10
4. ประตูไม้บานเปิด	3	2.33
5. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78

จากตารางที่ 4.7 พบสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายในอาคาร ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยเดินทางสัญจรโดยใช้รถประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 68.99 ผู้อยู่อาศัยส่วนมากไม่มีรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 53.49 ในปัจจุบันจอดรถยนต์ภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น คิดเป็นร้อยละ 43.41 ไม่มีปัญหาเรื่องที่จอดรถ คิดเป็นร้อยละ 57.36 พื้นที่จอดรถของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นด้วย คิดเป็นร้อยละ 59.69 ใช้เพื่อพักผ่อน จัดภูมิสถาปัตยกรรม ตกผ้า เป็นต้น ได้ต่อเติมพื้นที่จอดรถเพื่อใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ 50.39 พื้นที่จอดรถภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีปัญหาในเรื่องความเป็นส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 84.50 ต้องการจำนวนที่จอดรถ 1 คัน สำหรับทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น คิดเป็นร้อยละ 65.89 ต้องการจอดรถบริเวณด้านหน้าอาคารแล้วเปิดประตูเข้าสู่อาคารโดย

ตรง คิดเป็นร้อยละ 62.79 ส่วนมากต้องการประตูรั้วด้านหน้าแบบประตูเหล็กชนิดบานเลื่อน คิดเป็นร้อยละ 51.16 และรองลงมาเป็นประตูเหล็กชนิดบานเปิด คิดเป็นร้อยละ 42.64

สรุปว่าในเรื่องการเดินทางสัญจรในปัจจุบัน โดยมากผู้อยู่อาศัยใช้รถประจำทาง เนื่องจากส่วนมากไม่มีรถยนต์ใช้กัน ผู้ที่มีรถยนต์ไม่มีปัญหาในเรื่องที่จอดรถ ซึ่งจะจอดกันภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น และพื้นที่ส่วนนี้ได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นด้วย เช่น พักผ่อน จัดสวน ตกผ้า โดยพื้นที่ส่วนนี้ไม่มีปัญหาความเป็นส่วนตัวจากสภาพแวดล้อม

ผู้อยู่อาศัยต้องการจำนวนที่จอดรถ 1 คันต่อทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น 1 หลัง และต้องการตำแหน่งที่จอดรถบริเวณด้านหน้าอาคาร แล้วเปิดประตูเข้าสู่อาคารโดยตรง รวมทั้งต้องการประตูรั้วด้านหน้าชนิดประตูเหล็กแบบบานเลื่อน

ส่วนในเรื่องการต่อเติมส่วนมากมีการต่อเติมเพิ่มเติม ในพื้นที่จอดรถเป็นหลังคาคลุม

ตารางที่ 4.8 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด
ภูมิสถาปัตยกรรม

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด ภูมิสถาปัตยกรรม	จำนวน	ร้อยละ
2.89 ภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยใน ปัจจุบันมีการจัดสวนหรือไม่		
1. ไม่มี	82	63.57
2. มี	46	35.66
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.90 ภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยใน ปัจจุบันมีการจัดสวนหรือไม่		
1. ไม่มี	81	62.79
2. มี	45	34.88
3. ไม่ได้ตอบ	3	2.33
2.91 ในปัจจุบันภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพัก อาศัยมีพื้นที่สำหรับการจัดสวนอย่างไร		
1. เหมาะสม	66	51.16
2. ควรปรับปรุง	52	40.31
3. ไม่ได้ตอบ	11	8.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด ภูมิสถาปัตยกรรม	จำนวน	ร้อยละ
2.92 ในปัจจุบันภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่าน พักอาศัยมีพื้นที่สำหรับการจัดสวนอย่างไร		
1. เหมาะสม	71	55.04
2. ควรปรับปรุง	50	38.76
3. ไม่ได้ตอบ	8	6.20
2.93 ท่านคิดว่าภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพัก อาศัยควรมีการจัดสวนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. จัดเพื่อให้เกิดความร่มรื่น โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา	46	35.66
2. จัดให้เกิดประโยชน์ใช้สอยภายนอกอาคาร เช่น ร่ม เงากับที่จอดรถ หรือเป็นที่นั่งเล่น	53	41.09
3. จัดเป็นสวนหย่อมขนาดเล็ก โดยใช้ไม้พุ่ม หรือไม้ตัด ขนาดเล็ก	71	55.04
4. จัดเป็นสวนครัว	42	32.56
5. อื่นๆ โปรดระบุ	3	2.33
6. ไม่ได้ตอบ	4	3.10
2.94 ท่านคิดว่าภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพัก อาศัยควรมีการจัดสวนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. จัดเพื่อให้เกิดความร่มรื่น โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา	79	61.24
2. จัดให้เกิดประโยชน์ใช้สอยภายนอกอาคาร เช่น ร่มเงา กับที่จอดรถ หรือเป็นที่นั่งเล่น	55	42.64
3. จัดเป็นสวนหย่อมขนาดเล็ก โดยใช้ไม้พุ่ม หรือไม้ตัด ขนาดเล็ก	55	42.64
4. จัดเป็นสวนครัว	24	18.60
5. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
6. ไม่ได้ตอบ	6	4.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด ภูมิสถาปัตยกรรม	จำนวน	ร้อยละ
2.95 ท่านคิดว่าภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพัก อาศัยควรจัดมีการสวนไว้ตำแหน่งใด		
1. หน้าบ้าน	93	72.09
2. หลังบ้าน	6	4.65
3. หน้าบ้าน และหลังบ้าน	28	21.71
4. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
5. ไม่ได้ตอบ	2	1.55

จากตารางที่ 4.8 พบสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดภูมิสถาปัตยกรรม
ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีการจัดสวน คิดเป็นร้อยละ 63.57 ภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีการจัดสวน คิดเป็นร้อยละ 62.79 ภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีพื้นที่สำหรับการจัดสวนที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 51.16 ภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีพื้นที่สำหรับการจัดสวนที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 55.04 ต้องการจัดสวนภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นแบบสวนหย่อมขนาดเล็ก โดยใช้ไม้พุ่มหรือไม้ตัดขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 55.04 ต้องการจัดสวนภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นแบบจัดให้เกิดความร่มรื่น โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา คิดเป็นร้อยละ 61.24 ต้องการจัดสวนสำหรับภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ตำแหน่งหน้าบ้าน คิดเป็นร้อยละ 72.09

สรุปว่าในปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่ได้จัดสวนทั้งภายใน และภายนอกรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น โดยมีพื้นที่สำหรับจัดสวนภายใน และภายนอกรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นที่เหมาะสม ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่า ควรจัดสวนภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น แบบสวนหย่อมขนาดเล็กโดยใช้ไม้พุ่มหรือไม้ตัดขนาดเล็ก และส่วนมากต้องการตำแหน่งบริเวณหน้าบ้าน ส่วนภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ต้องการจัดสวนแบบจัดให้เกิดความร่มรื่น โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ระเบียงพื้นที่
สำหรับการตากผ้า

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ระเบียงพื้นที่สำหรับการตากผ้า	จำนวน	ร้อยละ
2.96 ในปัจจุบันท่านซักผ้าอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. จ้างร้านซักรีด	13	10.08
2. ซักเองด้วยมือ	78	60.47
3. ซักเครื่องซักผ้า	65	50.39
4. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
2.97 ในปัจจุบันท่านมีห้อง 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีพื้นที่สำหรับการตากผ้าหรือไม่		
1. ไม่มี	28	21.71
2. มี	100	77.52
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.98 ในปัจจุบันท่านตากผ้าอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. หน้าบ้าน ชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบถาวร	13	10.08
2. หลังบ้าน ชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบถาวร	41	31.78
3. หน้าบ้าน ชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้	42	32.56
4. หลังบ้าน ชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้	42	32.56
5. ใช้เครื่องอบผ้า	2	1.55
6. อื่นๆ โปรดระบุ	11	8.53
7. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.99 ท่านคิดว่าท่านมีห้อง 2 ชั้น ตามความต้องการของท่านควรมีระเบียงหรือไม่		
1. ไม่ควรมี	20	15.50
2. ควรมี	108	83.72
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ ระเบียบ พื้นที่สำหรับการตากผ้า	จำนวน	ร้อยละ
2.100 ท่านคิดว่าพื้นที่ระเบียบของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น สามารถ ใช้เป็นพื้นที่ตากผ้าได้หรือไม่		
1. ไม่ได้	15	11.63
2. ได้	110	85.27
3. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78
4. ไม่ได้ตอบ	3	2.33

จากตารางที่ 4.9 พบสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ระเบียบ พื้นที่สำหรับการตากผ้า ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ซักผ้าเองด้วยมือ คิดเป็นร้อยละ 60.47 และรองลงมาซักด้วยเครื่องซักผ้า คิดเป็นร้อยละ 50.39 มีพื้นที่สำหรับการตากผ้า คิดเป็นร้อยละ 77.52 ตากผ้าบริเวณหน้าบ้านชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้ คิดเป็นร้อยละ 32.56 ตากผ้าบริเวณหลังบ้านชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้ คิดเป็นร้อยละ 32.56 ต้องการมีระเบียบสำหรับทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น คิดเป็นร้อยละ 83.72 และผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่า พื้นที่ระเบียบสามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับการตากผ้าได้ คิดเป็นร้อยละ 85.72

สรุปว่าผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ซักผ้าเองด้วยมือ และรองลงมาซักด้วยเครื่องซักผ้า ตากผ้าโดยใช้พื้นที่ 2 จุด คือบริเวณหน้าบ้านชั้นล่างโดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้ และหลังบ้านชั้นล่างโดยใช้ราวตากผ้าแบบพับ และย้ายได้เหมือนกัน ผู้อยู่อาศัยต้องการระเบียบสำหรับทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น และมีความคิดเห็นว่าพื้นที่ระเบียบสามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับการตากผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย	จำนวน	ร้อยละ
2.101 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาน้ำท่วมบ้างหรือไม่		
1. มี	77	59.69
2. ไม่มี	51	39.53
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.102 ในปัจจุบันภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาน้ำท่วมบ้างหรือไม่		
1. มี	110	85.27
2. ไม่มี	17	13.18
3. ไม่ได้ตอบ	2	1.55
2.103 การระบายน้ำทิ้งภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันเป็นอย่างไรบ้าง		
1. การระบายน้ำทิ้งไม่ดี เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงเวลาที่ฝนตก	99	76.74
2. การระบายน้ำทิ้งไม่ดี เกิดน้ำท่วมขังตลอดเวลา	9	6.98
3. การระบายน้ำทิ้งดี	18	13.95
4. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
5. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.104 ในปัจจุบันภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาเรื่องการทำบำบัดน้ำเสียหรือไม่		
1. ไม่มี	81	62.79
2. มี	47	36.43
3. ไม่ได้ตอบ	1	0.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบาย น้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย	จำนวน	ร้อยละ
2.105 ท่านคิดว่าภายนอกทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัย ควรมีการระบายน้ำอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. มีรางระบายน้ำที่ดี ระบายน้ำได้ดี มีบ่อพักทุกกระยะ 8 เมตร และทุกมุมเล็กน้อย แล้วระบายน้ำสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย	39	30.23
2. มีรางระบายน้ำที่ดี ระบายน้ำได้ดี มีบ่อพักทุกกระยะ 8 เมตร และทุกมุมเล็กน้อย และมีบ่อดักไขมัน แล้วระบายน้ำสู่บ่อ บำบัดน้ำเสีย	83	64.34
3. มีรางระบายน้ำอย่างเดียว แล้วระบายน้ำสู่บ่อบำบัด น้ำเสีย	33	25.58
4. ไม่จำเป็นต้องมีรางระบายน้ำ	3	2.33
5. อื่นๆ โปรดระบุ	4	3.10
6. ไม่ได้ตอบ	4	3.10

จากตารางที่ 4.10 พบสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายน้ำภายนอก
อาคาร และการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันภายในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น มีปัญหาน้ำท่วม คิดเป็นร้อยละ 59.69 ภาย
นอกทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น มีปัญหาน้ำท่วม คิดเป็นร้อยละ 85.27 การระบายน้ำทั้งภายนอกทาว์น
เฮ้าส์ 2 ชั้น ระบายได้ไม่ดีเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงเวลาที่ฝนตก คิดเป็นร้อยละ 74.64 ภาย
นอกทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีปัญหาในเรื่องการบำบัดน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ 62.79 ต้องการ
ระบายน้ำ โดยมีรางระบายน้ำที่ดี ระบายน้ำได้ดี มีบ่อพักทุกกระยะ 8.00 เมตร ทุกมุมเล็กน้อย และมี
บ่อดักไขมัน แล้วระบายน้ำสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ 64.34

สรุปว่าในปัจจุบันภายในและภายนอกทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น มีปัญหาเรื่องน้ำท่วม และการ
ระบายน้ำทั้งภายนอกทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ระบายได้ไม่ดี จะเกิดปัญหาเรื่องน้ำท่วมขังในช่วงเวลาที่
ฝนตก ส่วนในเรื่องการบำบัดน้ำเสียไม่มีปัญหาในเรื่องการบำบัด ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่าควร
มีการระบายน้ำทั้ง โดยมีรางระบายน้ำที่ดี มีบ่อพักทุกกระยะ 8.00 เมตร และทุกมุมเล็กน้อย รวมทั้ง
มีบ่อดักไขมันก่อนสู่บ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ตารางที่ 4.11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับการ
การทิ้งขยะ

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ สำหรับการทิ้งขยะ	จำนวน	ร้อยละ
2.106 ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันมีขยะในแต่ ละวันอย่างไร		
1. มาก	82	63.56
2. น้อย	40	31.01
3. อื่นๆ โปรดระบุ	7	5.43
2.107 โครงการทาวน์เฮ้าส์ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันมีปัญหาเกี่ยว กับขยะหรือไม่		
1. ไม่มี	54	41.86
2. มี	75	58.14
2.108 ในปัจจุบันท่านทิ้งขยะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. ถึงชยชนอกรั้วบ้าน	99	76.74
2. จุดรวมขยะของโครงการ	18	13.95
3. ในบ้านเพื่อรถบริการมาแล้วค่อยนำไปทิ้ง	39	30.23
4. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
2.109 โครงการทาวน์เฮ้าส์ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันมีรถบริการ นำขยะไปทิ้งทุกวันหรือไม่		
1. มี	55	42.64
2. ไม่มี	66	51.16
3. อื่นๆ โปรดระบุ	8	6.20
2.110 ในกรณีที่รถบริการขยะไม่ได้มาทุกวัน ท่านต้องการพื้นที่ สำรองสำหรับการทิ้งขยะในโครงการหรือไม่		
1. ต้องการ	116	89.92
2. ไม่ต้องการ	13	10.08
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
จากตารางที่ 4.11 พบสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีขยะในแต่ละวันมาก คิดเป็นร้อยละ 63.56 มีปัญหาเกี่ยวกับขยะ คิดเป็นร้อยละ 58.14 โดยมากเป็นปัญหาเกี่ยวกับรถบริการขยะ ไม่ค่อยมา ทำให้ที่ทิ้งขยะไม่เพียงพอ รวมทั้งส่งกลิ่นเหม็น ผู้อยู่อาศัยทิ้งขยะในถังขยะนอกรั้วบ้าน คิดเป็นร้อยละ 76.74 ไม่มีรถบริการนำขยะไปทิ้งทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 51.16 ต้องการพื้นที่สำรองสำหรับการทิ้งขยะในโครงการ คิดเป็นร้อยละ 89.92

สรุปว่าในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีขยะในแต่ละวันมากและมีปัญหาเกี่ยวกับขยะ โดยมากเป็นเรื่องกลิ่นเหม็นจากถังขยะทั่วไปของผู้อยู่อาศัยนอกรั้วทาวน์เฮ้าส์ สาเหตุเนื่องจากรถขยะไม่ได้มาเก็บทุกวัน ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่า ควรมีพื้นที่สำรองสำหรับการทิ้งขยะในโครงการแต่ละโครงการ

ตารางที่ 4.12 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับทางด้านอื่นๆ

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับทางด้านอื่นๆ	จำนวน	ร้อยละ
2.111 ในปัจจุบันท่านมีปัญหาเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากบ้านข้างเคียงหรือไม่		
1. มี	49	37.98
2. ไม่มี	80	62.02
2.112 ในปัจจุบันท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการถูกขโมยหรือไม่		
1. มี	26	20.16
2. ไม่มี	103	79.84
2.113 ในปัจจุบันท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการสิ้นลมภายในอาคารหรือไม่		
1. มี	24	18.60
2. ไม่มี	105	81.40
2.114 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นเอนกประสงค์ส่วนชั้นล่างชนิดใด		
1. ผิวนหินขัด	31	24.03
2. กระเบื้องเคลือบ	78	60.47
3. กระเบื้องดินเผา	3	2.33
4. อื่นๆ ไปรตระนุ	17	13.18

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับทางด้านอื่นๆ	จำนวน	ร้อยละ
2.115 ท่านต้องการวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องครัว ชนิดใด		
1. ผิวหินขัด	27	20.93
2. กระเบื้องเคลือบ	78	60.47
3. กระเบื้องดินเผา	3	2.33
4. อื่นๆ โปรดระบุ	21	16.28
2.116 ท่านต้องการวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องน้ำ ชนิดใด		
1. ผิวหินขัด	19	14.73
2. กระเบื้องเคลือบ	89	68.99
3. กระเบื้องดินเผา	8	6.20
4. อื่นๆ โปรดระบุ	13	10.08
2.117 ท่านต้องการวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนจอดรถ ชนิดใด		
1. พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ	41	31.78
2. ผิวหินขัด	31	24.03
3. กระเบื้องเคลือบ	26	20.16
4. กระเบื้องดินเผา	18	13.95
5. อื่นๆ โปรดระบุ	12	9.30
6. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.118 ท่านต้องการวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนบันไดชนิด ใด		
1. ผิวหินขัด	19	14.73
2. กระเบื้องเคลือบ	25	19.38
3. กระเบื้องดินเผา	4	3.10
4. พื้นไม้	74	57.36
5. อื่นๆ โปรดระบุ	7	5.43

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับทางด้านอื่นๆ	จำนวน	ร้อยละ
2.119 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องนอน ชนิดใด		
1. ผิวนหินขัด	10	7.75
2. กระเบื้องเคลือบ	24	18.60
3. กระเบื้องดินเผา	2	1.55
4. พื้นไม้	81	62.79
5. อื่นๆ โปรดระบุ	12	9.30
2.120 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนพื้นที่เอนก ประสงค์ชั้นบนชนิดใด		
1. ผิวนหินขัด	17	13.18
2. กระเบื้องเคลือบ	35	27.13
3. กระเบื้องดินเผา	1	0.78
4. พื้นไม้	61	47.29
5. อื่นๆ โปรดระบุ	14	10.85
6. ไม่ได้ตอบ	1	0.78
2.121 ท่านมีหลักในการเลือกทำเลทาวน์เฮ้าส์หรือไม่		
1. มี	91	70.54
2. ไม่มี	35	27.13
3. ไม่ได้ตอบ	3	2.33
2.122 ท่านคิดว่ารูปแบบขนาดหน้ากว้างของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น จากของเดิม 4.20 ม. ควรจะให้กว้างกว่าเดิมหรือไม่		
1. ไม่ควร	42	32.56
2. ควร	84	65.12
3. อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
4. ไม่ได้ตอบ	3	2.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับทางด้านอื่น ๆ	จำนวน	ร้อยละ
2.123 ท่านคิดว่ารูปแบบประตูเข้าสู่อาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ควรจะเป็นแบบใด		
1. บานเปิดลูกฟิกไม้	58	44.96
2. บานเปิดลูกฟิกกระจก	12	9.30
3. บานเลื่อน	53	41.08
4. อื่นๆ โปรดระบุ	2	1.55
5. ไม่ได้ตอบ	4	3.10
2.124 ท่านคิดว่ารูปแบบหน้าต่างของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ควรจะเป็นแบบใด		
1. บานเปิดคู่ลูกฟิกกระจก	39	30.23
2. บานเปิดเดี่ยว	22	17.05
3. บานเลื่อน	35	27.13
4. บานเก็ลด์	32	24.81
5. อื่นๆ โปรดระบุ	1	0.78

จากตารางที่ 4.12 พบสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นทางด้านอื่นๆ ดังนี้
กลุ่มตัวอย่าง

พบว่าในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากบ้านข้างเคียง คิดเป็นร้อยละ 62.02 ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการถูกขโมย คิดเป็นร้อยละ 79.84 ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการสั่นล้มภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น คิดเป็นร้อยละ 81.40 ต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นล่างเป็นกระเบื้องเคลือบ คิดเป็นร้อยละ 60.74 ต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องครัวเป็นกระเบื้องเคลือบ คิดเป็นร้อยละ 60.74 ต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องน้ำเป็นกระเบื้องเคลือบ คิดเป็นร้อยละ 68.99 ต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนจอดรถเป็นพื้น ค.ส.ล. ผิวขัดนยาบ คิดเป็นร้อยละ 31.78 ต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอย ในส่วนบันไดเป็นพื้นไม้ คิดเป็นร้อยละ 57.36 ต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องนอนเป็นพื้นไม้ คิดเป็นร้อยละ 62.79 ต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนเอนกประสงค์ชั้นบนเป็นพื้นไม้ คิดเป็นร้อยละ 47.29 ผู้อยู่อาศัยมีหลักในการเลือกทำเลทาวน์เฮ้าส์ คิดเป็นร้อยละ 70.54 โดยคำนึงถึงเรื่องการคมนาคม ระบบสาธารณูปโภคที่ดี ทิศทางแดดลมดี พื้นที่ใช้สอยเพียงพอ และด้านหลังอาคารไม่ใกล้กับถนนเกินไป ผู้อยู่อาศัยมี

ความคิดเห็นว่า รูปแบบขนาดความกว้างของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น จากของเดิม 4.20 เมตร ควรจะ
ให้กว้างกว่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 65.12 โดยมากต้องการให้กว้าง 5.00 เมตร ต้องการรูปแบบ
ประตูเข้าสู่ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นแบบบานเปิดลูกฟักไม้ คิดเป็นร้อยละ 44.96 ต้องการรูปแบบ
หน้าต่างของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นแบบบานเปิดคู่ลูกฟักกระฉก คิดเป็นร้อยละ 30.23

สรุปได้ว่าในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเสียงรบกวนจาก
บ้านเรือนข้างเคียง รวมทั้งการลักขโมย และการสั่นลั่นภายในอาคาร ผู้อยู่อาศัยต้องการวัสดุปูพื้น
ภายในพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นล่าง ห้องครัว และห้องน้ำ เป็นกระเบื้องเคลือบ พื้นที่จอดรถเป็น
พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ บันได ห้องนอน และพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบนเป็นไม้ ผู้อยู่อาศัยมีหลัก
ในการเลือกทำเลทาวน์เฮ้าส์ โดยมากคำนึงถึงเรื่องการคมนาคมที่สะดวก ระบบสาธารณูปโภคที่
ดี ทิศทาง แดด ลมที่ดี พื้นที่ใช้สอยเพียงพอกับความต้องการของผู้อยู่อาศัย และด้านหลัง
อาคารไม่ใกล้กันจนเกินไป ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่ รูปแบบขนาดความกว้างของทาวน์เฮ้าส์
2 ชั้น จากของเดิม 4.20 เมตร ควรจะให้กว้างกว่าเดิมโดยต้องการให้กว้าง 5.00 เมตร ต้องการ
รูปแบบประตูเข้าสู่ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น แบบบานเปิดลูกฟักไม้ และหน้าต่างบานเปิดคู่ลูกฟักกระฉก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษา เรื่องแนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ โดยปัญหาที่สำรวจพบในเบื้องต้นเพื่อเป็นปัญหาในการวิจัย พบว่าปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในอาคาร โดยพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารไม่เหมาะสม แสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ การระบายอากาศภายในอาคารไม่ดี สีภายในอาคารและภายนอกอาคารไม่เหมาะสม ระบบประปาภายในอาคารไหลช้า และพบปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร โดยพื้นที่จอดรถภายนอกมีขนาดที่ไม่เหมาะสม การจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายนอกอาคารไม่สวยงามขาดความสุนทรีย์ การขาดพื้นที่ระเบียงสำหรับการตากผ้า ท่อระบายน้ำภายนอกอาคารอุดตันเกิดน้ำท่วมขัง การขาดพื้นที่ทิ้งขยะที่เพียงพอ จากที่ได้กล่าวมาแสดงถึงความไม่เหมาะสมของแบบมาตรฐานอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของการเคหะแห่งชาติในเรื่องสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในและภายนอกอาคาร ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้ คือ

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์
2. เพื่อศึกษาความต้องการผู้อยู่อาศัยในการใช้สอยพื้นที่ภายใน และภายนอกทาวน์เฮ้าส์
3. เพื่อออกแบบอาคารทาวน์เฮ้าส์เพื่อสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย

โดยกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยใช้เป็นแนวทางในการศึกษาแบ่งเป็น 2 ตอน คือศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพในอาคาร และการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคาร โดยมีรายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้วในช่วงต้น ซึ่งขอบเขตของการวิจัย จะทำการศึกษาเฉพาะอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการระยะที่ 1 ในเรื่องสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกอาคาร โดยผลที่ได้จากการวิจัย จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบทาวน์เฮ้าส์ที่เหมาะสมกับการเคหะแห่งชาติ และได้แนวทางในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ที่เกิดจากความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้สอย ซึ่งจากการวิจัยในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยได้เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบ สำหรับผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ สำหรับผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ ระยะที่ 1

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีสถานภาพสมรส อายุต่ำกว่า 30 ปี และจำนวนผู้อาศัยส่วนมาก 5 คน และรองลงมา 4 คนต่อทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น 1 หลัง ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของอาคาร อาชีพเป็นพนักงานบริษัท รายได้ 7,000-10,000 บาท ต่อเดือน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน และภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

จากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันพื้นที่เอนกประสงค์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างใช้ประโยชน์เพื่อเป็นส่วนพักผ่อน รับประทานอาหาร รับแขก ทำงาน อ่านหนังสือ และรีดผ้า ส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบนใช้ประโยชน์เพื่อนอนหลับ ในส่วนชั้นล่างมีการต่อเติมเพิ่มเติมจากแบบเดิมส่วนใหญ่ต่อเติมด้านหน้าเป็นหลังคาที่จอดรถ และด้านหลังเป็นห้องครัวและพื้นที่ซักผ้า ส่วนชั้นบนไม่มีการต่อเติมเพื่อใช้สอย

ในปัจจุบันมีแขกมาเยี่ยมเยียนผู้อยู่อาศัย จำนวนคนที่มาประมาณ 2 คน ส่วนใหญ่มาเพื่อสนทนา พูดคุย และรองลงมาคือการรับประทานอาหาร ขนาดพื้นที่ส่วนรับแขกในปัจจุบันมีความเหมาะสม พื้นที่ส่วนรับแขกได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นด้วย โดยใช้ประโยชน์เป็นเอนกประสงค์สำหรับพักผ่อน รับประทานอาหาร รีดเสื้อผ้า ทำงาน และเก็บของ ผู้อยู่อาศัยต้องการจัดพื้นที่ส่วนรับแขกแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่น

ในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยโดยมากใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนในช่วงเวลากลางวัน และใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนมากที่สุดจำนวน 4 คน และมีความคิดเห็นว่า ขนาดพื้นที่ส่วนพักผ่อนในปัจจุบันมีความเหมาะสม พื้นที่ส่วนพักผ่อนใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น โดยใช้เป็นเอนกประสงค์สำหรับรับแขก รับประทานอาหาร ทำงาน และรีดเสื้อผ้า ผู้อยู่อาศัยต้องการจัดพื้นที่ส่วนพักผ่อนแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กัน เพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ

โดยปกติผู้อยู่อาศัยรับประทานอาหารมือเข้าในบ้าน มือเที่ยงนอกบ้าน และมือเย็นในบ้าน และรับประทานอาหารในบ้านพร้อมกัน โดยใช้พื้นที่ส่วนรับแขกเป็นที่รับประทานอาหาร ขนาดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารในปัจจุบันมีความเหมาะสม และพื้นที่ส่วนนี้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นด้วย โดยใช้ประโยชน์เป็นเอนกประสงค์สำหรับรับแขก พักผ่อน ผู้อยู่อาศัยต้องการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารเป็นแบบแบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กัน เพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ

ในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยใช้ห้องครัวในการประกอบอาหาร โดยมากเป็นอาหารไทยประเภททอด ผัด และต้ม โดยใช้อุปกรณ์ประเภทเตาแก๊ส ขนาดพื้นที่ส่วนห้องครัวมีความเหมาะสมสามารถจัดวางเครื่องครัวได้เหมาะสม พื้นที่ห้องครัวไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น และต้องการตำแหน่งห้องครัวอยู่ด้านหลังภายนอกอาคาร

ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนห้องนอนมีความเหมาะสม ไม่ได้ใช้พื้นที่ส่วนนี้ เพื่อประโยชน์อย่างอื่น ผู้อยู่อาศัยต้องการห้องนอนจำนวน 2 ห้องนอน และต้องการแบบกันเป็นห้องๆ โดยแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่นๆ

ผู้อยู่อาศัยให้ความคิดเห็นว่า ขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องน้ำชั้นล่างควรปรับปรุงในเรื่องพื้นที่ดับแคบ ต้องรอในการเข้าห้องน้ำนานที่สุดเป็นเวลา 10 นาที ต้องการห้องน้ำจำนวน 2 ห้องและต้องการให้ห้องน้ำอยู่ชั้นบนของทาว์นเฮ้าส์ด้วย รวมทั้งต้องการสุขภัณฑ์ที่ทันสมัย แบบนั่งราบชนิดชักโครกด้วย

ในปัจจุบันพื้นที่ใช้สอย ในส่วนโถงทางเดินมีความเหมาะสม พื้นที่ส่วนบันไดมีความเหมาะสม พื้นที่ส่วนได้บันไดไม่ได้ปรับปรุงใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่น ต้องการจัดพื้นที่ส่วนได้บันไดโดยกันเป็นห้องเก็บของ และต้องการบันไดเป็นรูปตัวแอล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ

จากการศึกษาพบว่า ภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นล่างและห้องน้ำของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ แต่พื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นบนได้รับแสงสว่าง จากธรรมชาติเพียงพอ

ในเรื่องแสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนรับแขก พักผ่อน รับประทานอาหาร ห้องครัว โถงทางเดิน บันได ห้องน้ำ-ส้วม ห้องนอน และพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบน มีความเหมาะสม ผู้อยู่อาศัยต้องการใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้าร่วมกันในการให้ความสว่าง และไม่ต้องการเน้นการส่องสว่างเฉพาะจุด โดยใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้า

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ

จากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันภายในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างและชั้นบนร้อนอบอ้าว และการระบายอากาศในส่วนชั้นล่างและชั้นบนไม่ดี ห้องน้ำมีความอับชื้นมาก รวมทั้งระบายอากาศได้ไม่ดี ไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั้งชั้นบน และชั้นล่าง ระดับความสูงฝ้าเพดานในส่วนชั้นบน และชั้นล่างมีความเหมาะสม และผู้อยู่อาศัยต้องการฝ้าเพดานสำหรับชั้นล่าง และชั้นบนสูง 3.00 เมตร รวมทั้งต้องการระบายอากาศโดยใช้ลมธรรมชาติ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับสีที่ใช้กับอาคาร

จากการศึกษาพบว่า ในเรื่องการทำสีภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ส่วนใหญ่มีการทาสีใหม่ ส่วนภายนอกไม่ได้ทาสีใหม่ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า สีภายในและสีภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นในปัจจุบันมีความเหมาะสม โดยต้องการใช้สีภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นประเภทสีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบประปาภายในอาคาร

จากการศึกษาพบว่า ในเรื่องระบบประปาหรือน้ำใช้ รวมทั้งสุขภัณฑ์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีความเหมาะสม และผู้อยู่อาศัยต้องการพื้นที่สำหรับการสำรองน้ำใช้ โดยต้องการพื้นที่บริเวณด้านหลังอาคาร

ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

จากการศึกษาพบว่า ในเรื่องการเดินทางสัญจรในปัจจุบัน โดยมากผู้อยู่อาศัยใช้รถประจำทาง เนื่องจากส่วนมากไม่มีรถยนต์ใช้กัน ผู้ที่มีรถยนต์ไม่มีปัญหาในเรื่องที่จอดรถ ซึ่งจะจอดกันภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น และพื้นที่ส่วนนี้ได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นด้วย เช่น พักผ่อน จัดสวน ตกผ้า โดยพื้นที่ส่วนนี้ไม่มีปัญหาความเป็นส่วนตัวจากสภาพแวดล้อม

ผู้อยู่อาศัยต้องการจำนวนที่จอดรถ 1 คันต่อทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น 1 หลัง และต้องการตำแหน่งที่จอดรถบริเวณด้านหน้าอาคาร แล้วเปิดประตูเข้าสู่อาคารโดยตรง รวมทั้งต้องการประตูรั้วด้านหน้าชนิดประตูเหล็กแบบบานเลื่อน

ส่วนในเรื่องการต่อเติมส่วนมาก มีการต่อเติมเพิ่มเติม ในพื้นที่จอดรถเป็นหลังคาคลุม

ส่วนที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดภูมิสถาปัตยกรรม

จากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันไม่ได้จัดสวนทั้งภายใน และภายนอกรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น โดยมีพื้นที่สำหรับจัดสวนภายใน และภายนอกรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่เหมาะสม ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่า ควรจัดสวนภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น แบบสวนหย่อมขนาดเล็ก โดยใช้ไม้พุ่ม หรือไม้ตัดขนาดเล็ก และส่วนมากต้องการตำแหน่งบริเวณหน้าบ้าน ส่วนภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ต้องการจัดสวนแบบจัดให้เกิดความร่มรื่น โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ให้เกิดร่มเงา

ส่วนที่ 8 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ระเบียง พื้นที่สำหรับการตากผ้า

จากการศึกษาพบว่า ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ซักผ้าเองด้วยมือ และรองลงมาซักด้วยเครื่องซักผ้า ตากผ้าโดยใช้พื้นที่ 2 จุด คือบริเวณหน้าบ้านชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้ และหลังบ้านชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้เหมือนกัน ผู้อยู่อาศัยต้องการระเบียงสำหรับทาวนเฮ้าส์ 2 ชั้น และมีความคิดเห็นเห็นว่า พื้นที่ระเบียงสามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับการตากผ้า

ส่วนที่ 9 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย

จากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันภายในและภายนอกทาวนเฮ้าส์ 2 ชั้น มีปัญหาเรื่องน้ำท่วม และการระบายน้ำทั้งภายในทาวนเฮ้าส์ 2 ชั้น ระบายได้ไม่ดี จะเกิดปัญหาเรื่องน้ำท่วมขังในช่วงเวลาที่ฝนตก ส่วนในเรื่องการบำบัดน้ำเสียไม่มีปัญหาในเรื่องการบำบัด ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นเห็นว่า ควรมีการระบายน้ำทิ้ง โดยมีรางระบายน้ำที่ดี มีบ่อพักทุกระยะ 8 เมตร และทุกมุมเล็กน้อย รวมทั้งมีบ่อดักไขมันก่อนสูบน้ำบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ส่วนที่ 10 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

จากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันภายในทาวนเฮ้าส์ 2 ชั้น มีขยะในแต่วันมาก และมีปัญหาเกี่ยวกับขยะ โดยมากเป็นเรื่องกลิ่นเหม็นจากถังขยะทั่วไปของผู้อยู่อาศัยนอกรั้วทาวนเฮ้าส์สาเหตุเนื่องจากรถขยะไม่ได้มาเก็บทุกวัน ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นเห็นว่า ควรจะมีพื้นที่สำรองสำหรับการทิ้งขยะในโครงการแต่ละโครงการ

ส่วนที่ 11 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นทางด้านอื่นๆ

จากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยในทาวนเฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากบ้านเรือนข้างเคียง รวมทั้งการลักขโมย และการลั่นลิ้มภายในอาคาร ผู้อยู่อาศัยต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นล่าง ห้องครัว และห้องน้ำ เป็นกระเบื้องเคลือบพื้นที่จอดรถเป็นพื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ บันได ห้องนอน และพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบนเป็นไม้ ผู้อยู่อาศัยมีหลักในการเลือกทำเลทาวนเฮ้าส์ โดยมากคำนึงถึงเรื่องการคมนาคมที่สะดวก ระบบสาธารณูปโภคที่ดี ทิศทาง แดด ลมที่ดี พื้นที่ใช้สอยเพียงพอกับความต้องการของผู้อยู่อาศัย และด้านหลังอาคารไม่ใกล้กันจนเกินไป ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นเห็นว่า รูปแบบขนาดความกว้างของทาวนเฮ้าส์ 2 ชั้น จากของเดิม 4.20 เมตร ควรจะให้กว้างกว่าเดิมโดยต้องการให้กว้าง 5.00 เมตร ต้องการรูปแบบประตูเข้าสู่ทาวนเฮ้าส์ 2 ชั้น แบบบานเปิดลูกฟักไม้ และหน้าต่างบานเปิดคู่ลูกฟักกระจก

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ได้ทำการศึกษา ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลโดยสรุปได้ ดังนี้
สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคาร

1. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

จากการวิจัยพบว่าทาวน์เฮ้าส์พักอาศัย 1 หลัง จะมีสมาชิกอาศัยอยู่ 4-5 คน รายได้อยู่ในระดับปานกลาง คือ 7,000 – 10,000 บาทต่อเดือน การใช้พื้นที่ภายในอาคารจะแบ่งได้ ดังนี้

พื้นที่ใช้สอยในส่วนเอนกประสงค์ในส่วนชั้นล่าง ในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยใช้ประโยชน์เพื่อพักผ่อน รับประทานอาหาร รับแขก ทำงานอ่านหนังสือ และรีดผ้า รวมทั้งเก็บของ ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ขนาดพื้นที่ส่วนเอนกประสงค์ชั้นล่างมีขนาดที่เหมาะสม

ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่า มีแขกมาเยี่ยมเยียนเฉลี่ยโดยประมาณ 2 คนต่อครั้ง กิจกรรมที่มาทำส่วนมากเป็นการสนทนา รองลงไป คือการรับประทานอาหาร ผู้อยู่อาศัยต้องการจัดพื้นที่ส่วนรับแขกเป็นแบบเปิดโล่งมีผนังเดี่ยวๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กัน เพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่น

ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนพร้อมกันมากที่สุด จำนวน 4 คนโดยมากเป็นช่วงเวลากลางคืน ผู้อยู่อาศัยต้องการจัดพื้นที่ส่วนพักผ่อน เป็นแบบเปิดโล่งมีผนังเดี่ยวๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่น

ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่า โดยปกติรับประทานอาหารมื้อเย็นพร้อมกัน ต้องการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร เป็นแบบเปิดโล่งมีผนังเดี่ยวๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่น

ในเรื่องขนาดพื้นที่ใช้สอยเอนกประสงค์ชั้นล่าง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้กำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด 13.81 ตารางเมตร มาตรฐานการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด 18.00 ตารางเมตร และสำหรับแบบทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D1,D2) ของการเคหะแห่งชาติ มีพื้นที่ประมาณ 26.70 ตารางเมตร ในการออกแบบพื้นที่เอนกประสงค์ ควรดูพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยว่า ต้องการพื้นที่เพื่อกิจกรรมอะไรบ้าง และจากแบบสอบถาม ผู้อยู่อาศัยส่วนมากต้องการกันพื้นที่ส่วนรับแขก พักผ่อน และรับประทานอาหาร ให้เป็นสัดส่วน โดยใช้เฟอร์นิเจอร์ หรือผนังเดี่ยวๆ

วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์ (2534 : 299) ได้กล่าวว่า การออกแบบอาคารที่พักอาศัย นอกจากแนวความคิดทางหน้าที่ใช้สอย เรายังต้องคำนึงความสัมพันธ์ในการจัดกลุ่มของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างกิจกรรม พื้นที่จำเป็นต้องมีการติดต่อถึงกันอย่างสะดวก และรวดเร็ว ย่อมหมายถึง พื้นที่ต้องอยู่ใกล้ชิดกัน หรือบางที่อาจจะต้องใช้พื้นที่ใช้สอยร่วมกัน บางพื้นที่บาง

สภาวะการณ์ที่มีความต้องการเฉพาะ ก็ควรจัดพื้นที่ในลักษณะมีภาวะการณ์เป็นส่วนตัว นอกจากนี้ยังต้องมีแนวความคิดในการจัดให้มีความยืดหยุ่นในด้านการใช้สอย โดยการจัดพื้นที่ใช้สอยให้เป็นระบบเปิด

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า พื้นที่ใช้สอยในส่วนเอนกประสงค์ชั้นล่าง ควรจัดให้มีความยืดหยุ่นในการใช้สอย โดยพื้นที่ส่วนรับแขกสามารถใช้ร่วมพื้นที่ส่วนพักผ่อน เพื่อเป็นการประหยัดให้ใช้ประโยชน์ได้สูงสุด เนื่องจากแขกไม่ได้มาเยี่ยมเยียนทุกวัน รวมทั้งพื้นที่ส่วนพักผ่อนไม่ใช่พื้นที่ใช้สอยหลัก เวลาที่มีแขกมาเยี่ยมเยียนอาจใช้พื้นที่ส่วนอื่นพักผ่อน และพื้นที่ส่วนรับแขก-พักผ่อน ควรจัดไว้ส่วนหน้าเพื่อสะดวกต่อการเข้าถึง มาตรฐานที่อยู่อาศัยในเขตเมือง (2530 : 166) ได้กล่าวว่า ห้องเอนกประสงค์ผู้อยู่อาศัยต้องการที่จะมีเครื่องเรือนสำหรับห้องนี้ เช่น ชุดรับแขก ตู้โชว์ โต๊ะอาหาร เป็นต้น เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกและเชิดหน้าชูตาของบ้าน ดังนั้นใน ส่วนที่ต้องการเป็นส่วนตัวมากขึ้น เช่นส่วนทำงาน รับประทานอาหาร อาจใช้เฟอร์นิเจอร์ หรือตู้โชว์มากันแยกพื้นที่ส่วนรับแขก พักผ่อน ก็จะทำให้พื้นที่ในส่วนเอนกประสงค์ชั้นล่างใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องครัวในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่าใช้ประโยชน์ในการประกอบอาหารไทย จำพวกทอด ผัด และต้ม โดยใช้อุปกรณ์ประเภทเตาแก๊ส และขนาดพื้นที่ห้องครัว มีความเหมาะสมสามารถจัดวางเครื่องครัวได้ดี ในเรื่องพื้นที่ใช้สอยใน ส่วนห้องครัว สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้กำหนดว่า ขนาดห้องครัว ควรมีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด 4.00 ตารางเมตร มาตรฐานการเคหะแห่งชาติ (2525 : 63) ได้กำหนดว่า ควรมีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด 5.40 ตารางเมตร โดยความกว้างต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร สำหรับแบบทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D1,D2) ของการเคหะแห่งชาติ มีพื้นที่ประมาณ 5.80 ตารางเมตร ไม่ได้จัดให้เป็นสัดส่วน ทำให้ผู้อยู่อาศัยต่อเติมด้านหลังออกมาเป็นครัว เพื่อไม่ให้เกิดความสกปรกจากการประกอบอาหาร เช่นกลิ่น คาวน ไปปะปน กับพื้นที่ส่วนอื่นๆ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ในการออกแบบครั้งต่อไป ครัวควรอยู่ด้านหลังชั้นล่างของอาคารเพื่อระบายอากาศได้ดี และกันให้เป็นห้อง ครัวควรมีขนาด 5.80 ตารางเมตรขึ้นไป หรือขนาด 2.10 x 3.80 เมตร จะได้ประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ได้ดี และเป็นการป้องกันการต่อเติมในภายหลัง

พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องนอนในปัจจุบันมีขนาดที่เหมาะสม แต่มีจำนวนเพียงห้องซึ่งไม่เพียงพอ กับความต้องการ ทำให้ผู้อยู่อาศัยใช้พื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบน ซึ่งไม่ได้จัดเป็นสัดส่วนที่มิดชิดเป็นห้องนอน ในการออกแบบครั้งต่อไป ควรออกแบบห้องนอนเพิ่มอีกหนึ่งห้อง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้กำหนดว่า ขนาดห้องนอนแรก ควรมีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด 8.97 ตารางเมตร ส่วนมาตรฐานการเคหะแห่งชาติ (2525 : 40) ได้กำหนดไว้ว่า ขนาดห้องนอนแรกควรมีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด 8.64 ตารางเมตร ห้องนอนที่ 2 ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่ำ

ชุด 7.20 ตารางเมตร พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ได้กำหนดไว้ว่า พื้นที่ห้องนอนต้องไม่ต่ำกว่า 9.00 ตารางเมตร สำหรับแบบทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D1,D2) ของการเคหะแห่งชาติ มีพื้นที่ประมาณ 15.00 ตารางเมตร มีขนาดที่เหมาะสม ดังนั้นในการออกแบบครั้งต่อไป อาจใช้ขนาดพื้นที่ห้องนอนประมาณ 15.00 ตารางเมตร หรือ 4.20x3.80 เมตร จะเพียงพอกับความต้องการ

พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องน้ำ-ส้วม ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ต้องใช้เวลาในการรื้อเข้าห้องน้ำนานที่สุดเป็นเวลา 10 นาที เป็นปัญหาในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะเวลาช่วงเช้าของแต่ละวัน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้กำหนดว่า ห้องน้ำ-ส้วม ควรมีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด 2.16 ตารางเมตร มาตรฐานการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดว่า ห้องน้ำ-ส้วม ควรมีพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด 2.16 ตารางเมตร แต่สำหรับแบบทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น (D1,D2) ของการเคหะแห่งชาติ มีพื้นที่ 2.46 ตารางเมตร ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นว่า มีความคับแคบมาก ดังนั้นในการออกแบบครั้งต่อไป ควรจะใช้ขนาดพื้นที่มากกว่า 2.46 ตารางเมตร จึงสามารถใช้ประโยชน์ของพื้นที่ได้ดี และจำนวนห้องน้ำควรเป็น 2 ห้อง มีทั้งชั้นล่างและชั้นบนด้วย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้กล่าวว่า ห้องน้ำ-ส้วมที่ดี ควรมีการแยกส่วนที่แห้งและเปียกออกจากกัน เพื่อเป็นการรักษาความสะอาด และให้เกิดความคล่องตัวในการใช้ห้องน้ำ ดังนั้นในการออกแบบห้องน้ำชั้นล่าง ควรจัดพื้นที่เคาน์เตอร์ไว้ด้านนอกของห้องน้ำ เพื่อให้สามารถให้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

พื้นที่ใช้สอยส่วนอื่นๆ ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่า โถงทางเดิน บันไดภายในทาวน์เฮ้าส์ ซึ่งเป็นรูปตัวแอลมีความเหมาะสม และต้องการจัดพื้นที่ส่วนใต้บันได โดยกันเป็นห้องเก็บของเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย ในการออกแบบควรมีห้องเก็บป้มน้ำ หรือเก็บของ โดยกันให้เป็นสัดส่วน

2. แสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร

จากการวิจัยพบว่า แสงสว่างไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนรับแขก พักผ่อน รับประทานอาหาร ห้องครัว โถงทางเดิน บันได ห้องน้ำ-ส้วม ห้องนอน และพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบน มีความสว่างที่เหมาะสม และไม่ต้องการเน้นการส่องสว่างเฉพาะจุด ส่วนในเรื่องแสงสว่างจากธรรมชาติ สำหรับพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นบน ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอ ซึ่งต่างกับพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นล่าง และห้องน้ำได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอกับความต้องการ ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2538 : 79-80) กล่าวว่า แสงสว่างเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยในอาคารรู้สึกสบาย ถ้าได้รับปริมาณแสงสว่างที่พอเหมาะ และสม่ำเสมอโดยปราศจากแสงสะท้อนจากภายนอกเข้ามาภายในอาคารมากเกินไป ดังนั้นผู้ออกแบบจึงควรพิจารณา ในเรื่องการให้แสงสว่างเข้าไปในอาคาร ทั้งนี้ ต้องให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพมากที่สุด รวมทั้งการจัดตำแหน่งดวงโคม

และการเลือกใช้อุปกรณ์ที่ประหยัด เพื่อใช้แสงสว่างร่วมกัน ในกรณีที่แสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ รวมทั้งการสำรองปลั๊กไฟสำหรับพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่างมาก

3. การระบายอากาศ

จากการวิจัยพบว่า ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างและชั้นบนร้อนอบอ้าว และการระบายอากาศไม่ดี ห้องน้ำมีความอับชื้นรวมทั้งระบายอากาศได้ไม่ดี ไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในทาวน์เฮ้าส์ทั้งชั้นบน และชั้นล่าง ระดับความสูงฝ้าเพดานภายในทาวน์เฮ้าส์ในส่วนชั้นบน และชั้นล่างมีความเหมาะสม และผู้อยู่อาศัยต้องการฝ้าเพดานสำหรับชั้นล่าง และชั้นบนสูง 3.00 เมตร รวมทั้งต้องการระบายอากาศโดยใช้ลมธรรมชาติ

ในเรื่องการระบายอากาศนั้น ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2536 : 64) ได้กล่าวว่า การระบายอากาศเป็นการเปลี่ยนเอาอากาศในห้องออกไป และมีอากาศที่ใหม่ที่สดชื่นกว่ามาแทนที่ การระบายอากาศภายในอาคารเป็นปัจจัยที่สำคัญ เพราะจะทำให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสุขสบาย และในทำนองเดียวกัน ตรึงใจ บุรณสมภพ (2527 : 74) ได้กล่าวว่า การระบายอากาศเป็นการเปลี่ยนอากาศเก่าภายในห้องออกไป เปลี่ยนเอาอากาศที่ใหม่ที่สดชื่นเข้ามาแทนที่ หลักในการออกแบบอาคารในประเทศไทย ซึ่งเป็นเขตร้อนต้องใช้วิธีที่เป็นธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มความสบายให้แก่ผู้อยู่อาศัย การออกแบบช่องเปิดในอาคารเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสุขสบาย วิจิตร วรณมางกูร (2524:ข 48-54) ได้กล่าวว่า การระบายอากาศภายในอาคารว่าเนื้อที่ของช่องลม จะต้องไม่น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ห้องจึงจะเหมาะสมกับการถ่ายเทอากาศเกิดภาวะความสบายแก่ร่างกายช่วยลดความร้อน และความชื้นในอาคารได้

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การระบายอากาศของทาวน์เฮ้าส์ ควรใช้วิธีการระบายอากาศแบบธรรมชาติมากที่สุด โดยการเปิดช่องระบายอากาศ แต่เนื่องจากข้อจำกัดตำแหน่งช่องเปิดของอาคาร จึงควรใช้วิธีการระบายอากาศโดยใช้การเปิดช่องระบายอากาศ ควบคู่ไปกับการระบายอากาศโดยพัดลมระบายอากาศ ช่วยลดความร้อนอบอ้าวภายในอาคาร ความอับชื้นของห้องน้ำ เพื่อความสบายแก่ผู้อยู่อาศัย

4. สีที่ใช้กับอาคาร

จากการวิจัยพบว่า ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ส่วนมากมีการทาสีใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้สอย ส่วนภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่ได้มีการทาสีใหม่ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า สีภายในและภายนอกของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในปัจจุบันมีความเหมาะสม และต้องการสีโทนอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้า สีชมพูอ่อน เป็นต้น เนื่องจากโทนสีนี้ทำให้อาคารดูสว่างราบเรียบเหมาะกับอาคารพักอาศัย โดยนรมิตร ลิวณมงคล (2538 : 255) ได้กล่าวว่า โทนสีเข้มจะสะท้อนแสงน้อยแต่ดูดความร้อนมาก ส่วนโทนสีอ่อนจะสะท้อนแสงมากแต่ดูดความร้อนน้อย ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ภายในและภายนอกอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่ควรใช้สีโทนเข้ม เพราะจะให้อาคารดู

ความร้อนมากเกินไป และไม่ควรใช้โหนดร้อนจนเกินไป เนื่องจากจะทำให้อัตราการสะท้อนแสง
 จ้าเกินไปเป็นที่ระคายตา รวมทั้งความสบายในการอยู่อาศัยลดลง แต่ทั้งนี้รายละเอียดปลีก
 ย่อยของการให้สีในรายละเอียดของอาคาร ผู้ออกแบบต้องเป็นผู้กำหนด เพื่อความเหมาะสมของ
 งานสถาปัตยกรรม

5. ระบบประปาภายในอาคาร

จากการวิจัยพบว่า ในเรื่องระบบประปาหรือน้ำใช้ รวมทั้งสุขภัณฑ์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2
 ชั้น มีความเหมาะสม และต้องการพื้นที่สำหรับการสำรองน้ำใช้ โดยต้องการพื้นที่บริเวณด้าน
 หลังอาคาร ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ในการออกแบบครั้งต่อไป จึงควรจัดพื้นที่สำหรับการสำรองน้ำ
 ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค และควรออกแบบให้พื้นที่สามารถรับบรรจุได้ดี รายละเอียดต่างๆ ผู้ออก
 แบบควรกำหนดให้เหมาะสมกับโครงการแต่ละโครงการไป

สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

จากการวิจัยพบว่า ในเรื่องการเดินทางสัญจรในปัจจุบัน โดยมากผู้อยู่อาศัยใช้รถประจำ
 ทาง เนื่องจากส่วนมากไม่มีรถยนต์ใช้กัน ผู้ที่มีรถยนต์ไม่มีปัญหาในเรื่องที่จอดรถซึ่งจะจอดกัน
 ภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น และพื้นที่ส่วนนี้ได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นด้วย เช่น
 พักผ่อน จัดสวน ตากผ้า โดยพื้นที่ส่วนนี้ไม่มีปัญหาความเป็นส่วนตัวจากสภาพแวดล้อม โดยมีรั้ว
 กันสูง 1.40 เมตร

ผู้อยู่อาศัยต้องการจำนวนที่จอดรถ 1 คันต่อทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น 1 หลัง รวมทั้งต้องการ
 ตำแหน่งที่จอดรถบริเวณด้านหน้าอาคาร แล้วเปิดประตูเข้าสู่อาคารโดยตรง รวมทั้งต้องการประตู
 รั้วด้านหน้าชนิดประตูเหล็กชนิดแบบบานเลื่อน

ส่วนในเรื่องการต่อเติม ส่วนมากมีการต่อเติมพื้นที่จอดรถเพิ่มเติม โดยมากต่อเติมเป็น
 หลังคาคลุมเพื่อป้องกันแดด ฝน และความร้อน ให้ร่มเงาช่วยให้สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร
 ร่มรื่นมากขึ้น

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า จำนวนที่จอดรถควรเป็น 1 คันต่อทาวน์เฮ้าส์ 1 หลัง จึงเพียงพอ
 กับความต้องการที่แท้จริง โดยขนาดพื้นที่จอดรถควรเป็น 2.50 x 5.00 เมตร สำหรับรถยนต์ 1 คัน
 ควรมีหลังคาที่จอดรถสำหรับทาวน์เฮ้าส์ เพื่อประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสม ทั้งนี้ต้องอยู่ในข้อจำกัด
 ของแปลงที่ดิน เนื่องจากต้องมีพื้นที่เปิดโล่ง 30 เปอร์เซ็นต์ โดยปราศจากหลังคาปกคลุมตามพระ
 ราชบัญญัติควบคุมอาคาร ดังนั้นการออกแบบหลังคาที่จอดรถ ควรคำนึงถึงเหมาะสมของโครง
 การแต่ละโครงการไป และรูปแบบประตูทางเข้าควรเป็นประตูเหล็กชนิดบานเลื่อน ความสูงของ
 รั้วควรเป็น 1.40 เมตร

2. การจัดภูมิสถาปัตยกรรม

จากการวิจัยพบว่า ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ไม่ได้จัดสวนทั้งภายใน และภายนอกรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น โดยมีพื้นที่สำหรับการจัดสวนที่เหมาะสมทั้งภายในและภายนอกรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่า ควรจัดสวนภายในบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นแบบสวนหย่อมโดยใช้ไม้พุ่ม หรือไม้ตัดขนาดเล็ก รวมทั้งต้องการตำแหน่งบริเวณหน้าบ้าน ส่วนภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ควรจัดสวนแบบให้เกิดความร่มรื่น เช่น การใช้ต้นไม้ใหญ่ เป็นต้น ธนิต จินดาวงนิค (2539 : 60-62) กล่าวว่า ต้นไม้ดูดซับแสงแดดเพื่อนำไปใช้ในการสังเคราะห์แสง และให้ร่มเงากับอาคาร หรืออาจกล่าวได้ว่า ต้นไม้ในปริมาณที่มาก ๆ ใกล้อาคาร จะช่วยให้เกิดความร่มรื่นและร่มเย็นแก่อาคาร ช่วยประหยัดพลังงานกระแสไฟฟ้าได้มาก และในเรื่องนี้ ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2536 : 213-215) กล่าวว่า การจัดภูมิสถาปัตยกรรม ให้ประโยชน์ในด้านการใช้สอยต่อความเป็นอยู่ของผู้อาศัย เช่น ความร่มรื่น การป้องกันแดด ลม ฝุ่นละออง ช่วยสร้างอาณาเขตของความเป็นส่วนตัว รวมทั้งให้ประโยชน์ในการพักผ่อนหย่อนใจ ส่วนประโยชน์ในด้านความสวยงามจะให้ความรู้สึกที่ปลอดภัยประทับใจต่อบรรยากาศภายนอกบ้าน เป็นต้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ภายในบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ควรมีการจัดสวนแบบสวนหย่อมขนาดเล็ก เพื่อความสวยงาม โดยผู้ออกแบบควรเตรียมที่สำหรับการวางต้นไม้กระถาง หรือเป็นมุมสำหรับปลูกหรือจัดสวนหย่อมขนาดเล็กภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ส่วนภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ควรปลูกไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงาแก่อาคาร ทั้งนี้รายละเอียดของต้นไม้ ผู้ออกแบบต้องกำหนดให้เหมาะสมกับสภาพล้อมทางกายภาพของโครงการ ในแต่ละโครงการ

3. พื้นที่ระเบียง พื้นที่สำหรับการตากผ้า

จากการวิจัยพบว่า ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ซักผ้าเองด้วยมือ และรองลงมาซักด้วยเครื่องซักผ้า ตากผ้าโดยใช้พื้นที่ 2 จุด คือ บริเวณหน้าบ้านชั้นล่างโดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้ และอีกบริเวณ คือ หลังบ้านชั้นล่างโดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้เหมือนกัน ผู้อยู่อาศัยต้องการระเบียงสำหรับทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น และมีความคิดเห็นว่า พื้นที่ระเบียงสามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับการตากผ้า ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2536 : 210) ได้กล่าวว่า ระเบียงยื่น ช่วยเสริมความสบายแก่ในด้านที่อยู่อาศัย ป้องกันการมองเห็นป้องกันลมแรง และฝนสาดด้วย ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ในการออกแบบควรมีพื้นที่ระเบียง เนื่องจากเสริมความงามทางระนาบของอาคาร และให้ประโยชน์ในด้านการใช้สอย รวมทั้งเป็นพื้นที่สำหรับการตากผ้าได้ด้วย นอกเหนือจากพื้นที่ว่างชั้นล่างด้านหน้า และด้านหลังอาคารของทาวน์เฮ้าส์

4. การระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย

จากการวิจัยพบว่า ในปัจจุบันภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีปัญหาเรื่องน้ำท่วม และการระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ระบายได้ไม่ดี จะเกิดปัญหาเรื่องน้ำท่วมขังในช่วงเวลาที่ฝนตก ส่วนในเรื่องการบำบัดน้ำเสียไม่มีปัญหาในเรื่องการบำบัด ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่าการระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีข้อบกพร่องทุกกระยะ 8.00 เมตร และทุกมุมเล็กน้อย รวมทั้งมีปอดดักไขมันก่อนสูบน้ำบำบัดน้ำเสียของโครงการ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดว่า การระบายน้ำสู่แหล่งรองรับ ต้องทำรางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะ โดยให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 : 200 ถ้าใช้รางระบายน้ำแบบท่อเปิดต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยมีข้อบกพร่องสำหรับการตรวจการระบายน้ำทุกมุมเล็กน้อย และทุกกระยะไม่เกิน 12.00 เมตร สำหรับท่อที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 60 เซนติเมตร ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ในเรื่องการระบายน้ำภายนอกอาคาร รางระบายน้ำควรมีความลาดเอียง ไม่น้อยกว่า 1 : 200 และมีข้อบกพร่องทุกกระยะ 12.00 เมตร และทุกมุมเล็กน้อย รวมทั้งมีปอดดักไขมัน ก่อนระบายน้ำสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากการบำบัดต้องมีค่า BOD ไม่น้อยกว่า 90 มิลลิกรัมต่อลิตร

5. พื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

จากการวิจัยพบว่า ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีขยะในแต่ละวันมาก และมีปัญหาเกี่ยวกับขยะ โดยมากเป็นเรื่องกลิ่นเหม็นจากถังขยะทั่วไป ของผู้อยู่อาศัยนอกรั้วบ้าน สาเหตุเนื่องจากถังขยะไม่ได้มาเก็บทุกวัน ผู้อยู่อาศัยมีความคิดเห็นว่าการทิ้งขยะในโครงการแต่ละโครงการ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการทิ้งขยะภายนอกทาวน์เฮ้าส์ อาจเป็นรูปแบบโครงเหล็กวางกับพื้น หรือติดกับรั้วของทาวน์เฮ้าส์ รวมทั้งควรออกแบบที่ทิ้งขยะรวมของโครงการ ควรเป็นถังวางบริเวณพื้นที่เว้นว่างของทาวน์เฮ้าส์

6. ความคิดเห็นทางด้านอื่นๆ

จากการวิจัยพบว่า ในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากบ้านเรือนข้างเคียง รวมทั้งการลักขโมย และการสิ้นเปลืองภายในอาคาร เนื่องจากผิวพื้นวัสดุของอาคาร

ผู้อยู่อาศัยต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นล่าง ห้องครัวและห้องน้ำ เป็นวัสดุประเภทกระเบื้องเคลือบ ส่วนพื้นที่จอดรถ ผู้อยู่อาศัยต้องการวัสดุผิวพื้นเป็นพื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ ส่วนบันได ห้องนอน และพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบน ผู้อยู่อาศัยต้องการวัสดุผิวพื้นเป็นจำพวกไม้ ในเรื่องวัสดุก่อสร้างนี้ ผู้สตี ทิพพัส (2530 : 33) ได้กล่าวว่า นอกเหนือจากสภาพแวดล้อม และดินฟ้าอากาศตลอดจนการจัดเนื้อที่ใช้สอยแล้ว สิ่งที่ต้องศึกษา และพิจารณาในการออกแบบอย่างถี่ถ้วน คือ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทอาคาร ผู้วิจัยมีความเห็นว่า วัสดุปูพื้นภายในพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นล่าง ห้องครัว และห้องน้ำซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีก

กรรมหลายอย่าง เช่น รับแขก พักผ่อน รับประทานอาหาร และพักผ่อน ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องทำความเข้าใจพวกคราบไขมันบ่อยๆ ควรใช้วัสดุจำพวกกระเบื้องเคลือบ โดยเฉพาะพื้นห้องน้ำจะช่วยป้องกันการลื่นล้ม ส่วนบันไดและพื้นชั้นบนควรเป็นวัสดุจำพวกไม้

ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ในการเลือกทำเลทาวน์เฮ้าส์สิ่งที่ต้องพิจารณา คือ เรื่องการคมนาคมที่สะดวก ระบบสาธารณูปโภคที่ดี ทิศทางแดด ลมที่ดี พื้นที่ใช้สอยเพียงพอกับความต้องการของผู้อยู่อาศัย ในเรื่องนี้ Jay Sicagel. (1970) ได้กล่าวว่า ในการเลือกทำเลที่ตั้งที่ผู้อยู่อาศัยต้องพิจารณาถึงเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ลักษณะด้านสังคมของชุมชน สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ การบริการทางสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ซึ่งมีความสอดคล้องกันกับ วิโรจน์ นิพัทธ์นะวัตน์ (2534 : 304) ได้กล่าวว่า ในการกำหนดที่ตั้งโครงการ ผังบริเวณและตัวอาคาร สิ่งที่สำคัญ คือ ทิศทางที่ตั้งโครงการ ทิศทางแดด และลมประจำปี ตลอดทั้งปี ความเร็วของลมธรรมชาติ

ในเรื่องการเลือกทำเลทาวน์เฮ้าส์นั้น ผู้วิจัยมีความเห็นสอดคล้องว่า ควรพิจารณาในเรื่องการคมนาคมที่สะดวกสบาย มีระบบสาธารณูปโภคที่ดี ทิศทาง แดด ลม ที่ดี รวมทั้งพื้นที่ใช้สอยของอาคารเพียงพอกับความต้องการ

ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า รูปแบบขนาดหน้ากว้างของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในปัจจุบันมีหน้ากว้าง 4.20 เมตร ผู้อยู่อาศัยมีความเห็นว่า ไม่เหมาะสมกับการใช้สอย และต้องการขนาดหน้ากว้างเป็น 5.00 เมตร ในเรื่องดังกล่าว มาตรฐานที่ผู้อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดขนาดหน้ากว้างของทาวน์เฮ้าส์ที่สูงมากกว่า 1 ชั้น ต้องไม่น้อยกว่า 3.60 เมตร ส่วนในพระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดว่า ขนาดหน้ากว้างของแปลงที่ดินต้องไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า รูปแบบขนาดหน้ากว้างของแปลงที่ดินควรกำหนดให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยแปลงที่ดินที่หันหน้าไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้ ลักษณะแปลงที่ดินควรเป็นหน้ากว้างและสั้น ขนาดหน้ากว้างควรจะประมาณ 5.00-6.00 เมตร ส่วนแปลงที่ดินที่หันหน้าไปทางทิศตะวันออก หรือทิศตะวันตก ลักษณะแปลงที่ดินควรจะเป็นหน้าแคบ และลึก ขนาดหน้ากว้างควรไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร ส่วนรูปแบบประตูที่เหมาะสมกับทาวน์เฮ้าส์ ควรจะเป็นประตูบานเปิดลูกฟักไม้ หรือลูกฟักไม้ผสมกระจก หน้าต่างควรเป็นบานเลื่อนจะทำให้พื้นที่ใช้ประโยชน์ได้สูงสุดในบริเวณที่จอดรถ หรือระเบียงได้มากกว่าหน้าต่างบานเปิดลูกฟักกระจก ทั้งนี้รายละเอียดผู้ออกแบบควรกำหนดให้เหมาะสมกับโครงการแต่ละโครงการไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลไปออกแบบ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวความคิดในการออกแบบทาว์นเฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูล จากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยได้ผลตามรายละเอียดในบทสรุปข้างต้น ในส่วนข้อเสนอแนะผู้วิจัยจึงขอใคร่เสนอแนะในการนำผลวิจัยไปออกแบบดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคาร

1. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยเอนกประสงค์ในส่วนชั้นล่าง

- ควรจัดเป็นแบบให้มีความยืดหยุ่นในการใช้สอย พื้นที่ส่วนรับแขก สามารถใช้ร่วมกับส่วนพักผ่อน
- ควรจัดเฟอร์นิเจอร์จำพวกตู้โซฟามากั้นระหว่างพื้นที่ส่วนรับแขก พักผ่อน กับพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร ทำงาน เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวมากขึ้น
- พื้นที่ใช้สอยเอนกประสงค์ชั้นล่างมีขนาด 26.70 ตารางเมตร ขึ้นไป จึงจะได้ประโยชน์ในการสอยเต็มที่

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องครัว

- ห้องครัวควรอยู่ตำแหน่งด้านหลัง
- ครัวควรกั้นให้เป็นห้อง เพื่อป้องกันคราบสกปรก หรือควัน ไม่ไปปะปนกับพื้นที่ใช้สอยส่วนอื่น ๆ
- ห้องครัวยังเป็นลักษณะครัวไทย ต้องสามารถระบายอากาศได้ดี
- พื้นที่ใช้สอยห้องครัวควรมีขนาด 2.10 x 3.80 เมตร

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องนอน

- ห้องนอนควรมีพื้นที่ประมาณ 15.00 ตารางเมตร
- ควรกั้นให้เป็นห้องเพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว
- ห้องนอนควรมีจำนวน 2 ห้อง

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องน้ำ - ส้วม

- ห้องน้ำ - ส้วม ควรมีพื้นที่ขนาด 1.80 x 2.60 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการต่อไป

- ห้องน้ำ - ส้วม สามารถใช้งานได้ดีในเวลาเร่งด่วน
- ห้องน้ำ - ส้วม มีจำนวน 2 ห้อง อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
- ห้องน้ำ - ส้วม มีทั้งชั้นล่าง และชั้นบนด้วย

- ห้องน้ำ - ส้วม ชั้นล่าง ควรจัดพื้นที่เคาน์เตอร์ไว้ด้านนอกของห้องน้ำ
พื้นที่ใช้สอยส่วนอื่นๆ เช่น การจัดพื้นที่ส่วนใต้บันได โดยกันเป็นห้องเก็บของ การออกแบบห้องสำหรับเก็บบิมน้ำ พื้นที่สำหรับวางคอมเพรสเซอร์ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร บริเวณติดกับระเบียงชั้น 2 ด้านหน้าอาคาร

2. แนวความคิดในการออกแบบแสงสว่าง

- ควรออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ให้ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติ โดยใช้ช่องเปิดประตู-หน้าต่าง ร่วมกับแสงสว่างจากไฟฟ้า ระดับความเข้มของแสงสว่างทั่วไปอย่างน้อย 100 ลักซ์ ห้องครัว 300 ลักซ์ พื้นที่อ่านหนังสือ 500 ลักซ์ ตำแหน่งของดวงโคมควรสัมพันธ์กับบริเวณพื้นที่ทำงาน หลอดไฟที่ใช้ควรเป็นหลอดประเภทที่ใกล้เคียงกับแสงสว่างจากธรรมชาติมากที่สุด เช่น หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ เป็นต้น
- ควรเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัด มีการสำรองปลั๊กในตำแหน่งต่างๆ เพิ่มเติมสำหรับพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่างมาก

3. แนวความคิดในการออกแบบการระบายอากาศ

- การระบายอากาศควรระบายอากาศจากธรรมชาติ โดยใช้ช่องเปิดประตู - หน้าต่าง บริเวณด้านหน้า และด้านหลังอาคาร ร่วมกับการใช้พัดลมระบายอากาศ

4. แนวความคิดเกี่ยวกับสีที่ใช้กับอาคาร

- สีที่ใช้กับอาคารทั้งภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ ควรเป็นสีโทนอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้า สีฟ้าอ่อน เป็นต้น โดยคำนึงถึงเรื่องคุณสมบัติของสี คือ โทนสีเข้มจะสะท้อนแสงน้อยแต่ดูดความร้อนมาก ส่วนโทนสีอ่อนจะสะท้อนแสงมากแต่ดูดความร้อนน้อย

5. แนวความคิดเกี่ยวกับระบบประปาภายในอาคาร

- ในเรื่องระบบประปาหรือน้ำใช้ภายในอาคาร ควรมีพื้นที่สำหรับการกักเก็บน้ำใช้และตำแหน่งที่เหมาะสม ควรเป็นตำแหน่งด้านหลังอาคาร และพื้นที่นั้นต้องรับน้ำหนักบรรทุกได้ดี

ตอนที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคาร

1. แนวความคิดเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

- ลักษณะที่จอดรถควรจอดภายในบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ จำนวน 1 คันต่อทาวน์เฮ้าส์ 1 หลัง ลักษณะการจอดรถ ควรจัดให้จอดท่ามุม 90 องศา กับอาคาร ขนาดที่จอดรถควรจะเป็น 2.50x5.00 เมตร ควรมีหลังคาที่จอดรถ

สำหรับทาวน์เฮ้าส์ ทั้งนี้ต้องอยู่ในข้อจำกัดของแปลงที่ดิน เนื่องจากต้องมีพื้นที่เปิดโล่ง 30 เปอร์เซ็นต์โดยปราศจากหลังคาปกคลุมตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ควรออกแบบหลังคาที่จ่อตรง โดยใช้วัสดุผนังที่ถาวร เช่น กระเบื้อง หรือ ค.ส.ล. เป็นต้น และปลุกต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงากับที่จ่อตรง และรูปแบบประตูควรเป็นประตูเหล็กบานเลื่อน ความสูงของรั้วควรเป็น 1.40 เมตร

2. แนวความคิดในการจัดภูมิสถาปัตยกรรม

- ควรจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ เป็นสวนหย่อมขนาดเล็ก บริเวณด้านหน้าของอาคาร
- ควรจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายนอกบริเวณทาวน์เฮ้าส์ โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงากับอาคารและที่จ่อตรง

3. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ระเบียง พื้นที่สำหรับการตากผ้า

- ควรออกแบบพื้นที่สำหรับการตากผ้าบริเวณชั้นล่างด้านหน้า และด้านหลังอาคาร
- ควรจะเป็นลานสำหรับวางอุปกรณ์ในการตากผ้าแบบพับและเคลื่อนย้ายได้
- ควรออกแบบระเบียง ซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นที่ตากผ้าได้ด้วย บังแดด พักผ่อน

4. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ

- ควรออกแบบที่ทิ้งขยะสำหรับภายนอกรั้วอาคาร เป็นโครงเหล็กวางกับพื้น หรือติดกับรั้วของทาวน์เฮ้าส์
- ควรออกแบบที่ทิ้งขยะรวมของโครงการ ควรเป็นถังวางบริเวณพื้นที่เว้นว่างของทาวน์เฮ้าส์

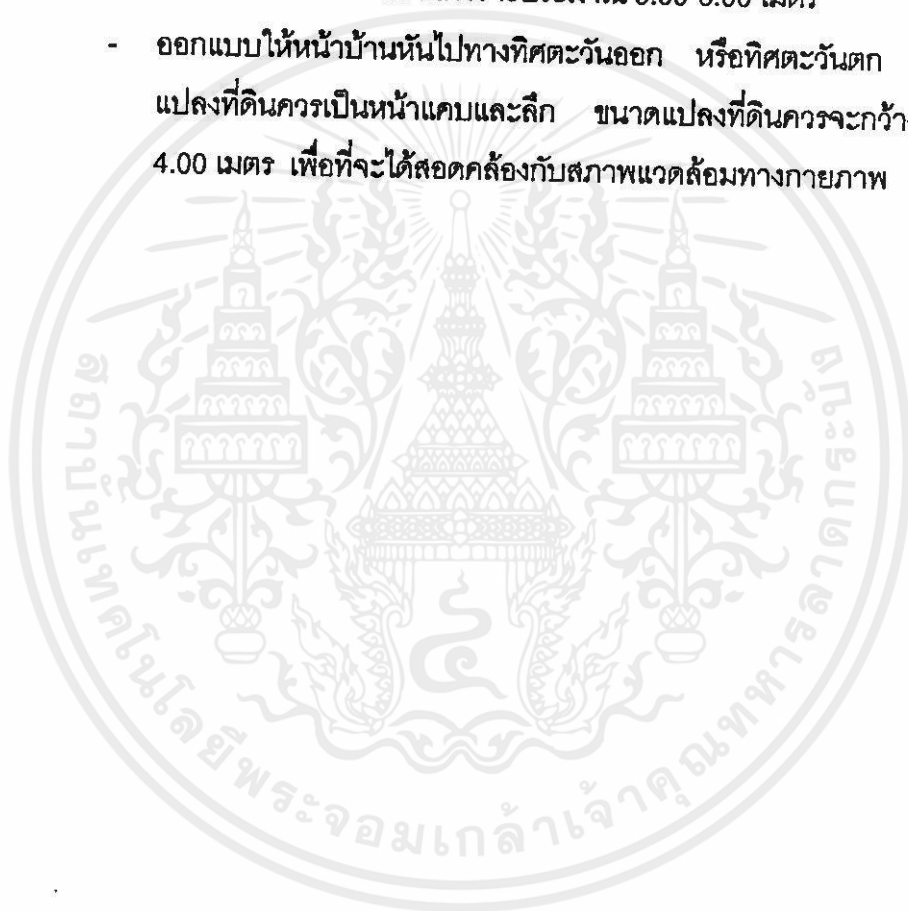
5. แนวความคิดในการออกแบบการระบายน้ำภายนอกอาคาร

- การบำบัดน้ำเสียควรออกแบบให้มีรางระบายน้ำ รับน้ำจากอาคาร มีความลาดเอียงของรางระบายน้ำ 1 : 200 ควรมีฝาปิดรางระบายน้ำ มีบ่อพักทุกระยะ 12.00 เมตร ทุกมุมเหลี่ยมมีบ่อดักไขมันก่อนสูบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากการบำบัดต้องมีค่า BOD ไม่น้อยกว่า 90 มิลลิกรัมต่อลิตร

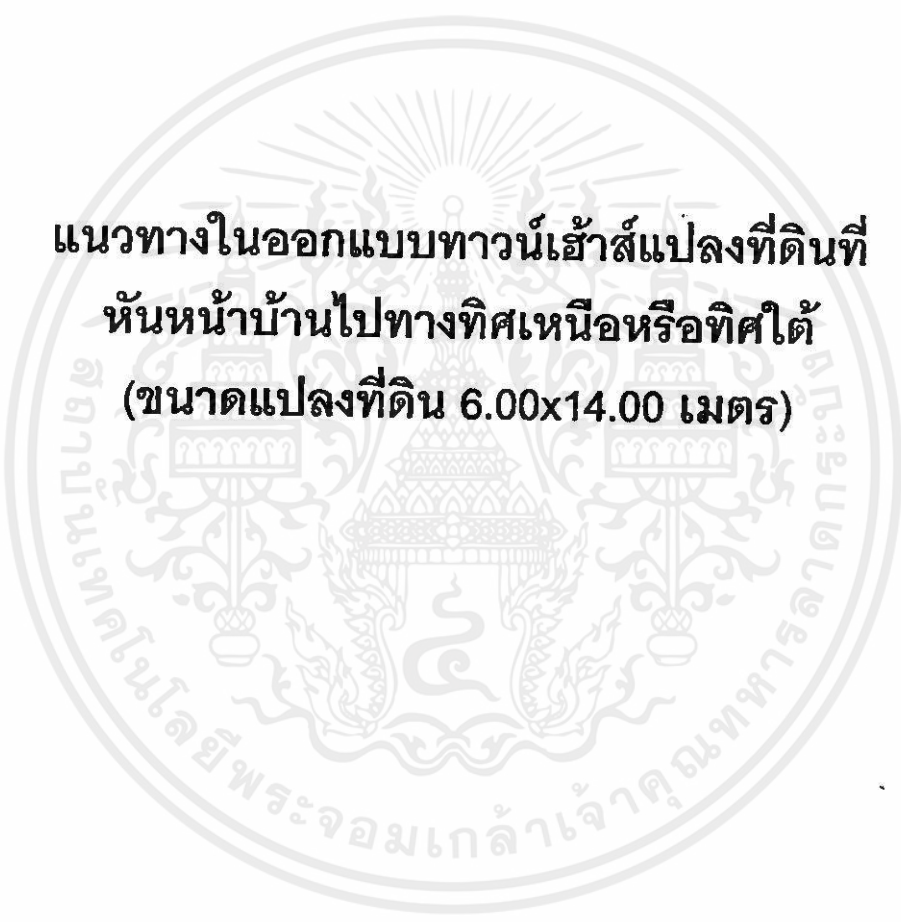
6. แนวความคิดทางด้านอื่น ๆ

- ด้านวัสดุผิวพื้น ควรเป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น พื้นที่จ่อตรงภายนอกอาคารควรเป็นพื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ พื้นเอนกประสงค์ชั้นล่าง ห้อง

- ครัว และห้องน้ำ ชักล้าง ควรเป็นวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบ ส่วนบันได และห้องนอนชั้นบนควรเป็นวัสดุประเภทไม้
- ด้านการเลือกทำเลทาวน์เฮ้าส์ ผู้ออกแบบควรพิจารณาในเรื่อง ที่ตั้งโครงการที่มีการคมนาคมที่สะดวก ระบบสาธารณูปโภคที่ดี ทิศทางแดด ลม ที่ดี และพื้นที่ใช้สอยเพียงพอกับความต้องการของผู้อยู่อาศัย
 - ออกแบบให้หน้าบ้านหันไปทางทิศเหนือ หรือทิศใต้ เพื่อที่จะได้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยขนาดแปลงที่ดินควรเป็นหน้ากว้างและสั้น ขนาดหน้ากว้างที่ดินควรจะประมาณ 5.00-6.00 เมตร
 - ออกแบบให้หน้าบ้านหันไปทางทิศตะวันออก หรือทิศตะวันตก โดยขนาดแปลงที่ดินควรเป็นหน้าแคบและลึก ขนาดแปลงที่ดินควรจะกว้างประมาณ 4.00 เมตร เพื่อที่จะได้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

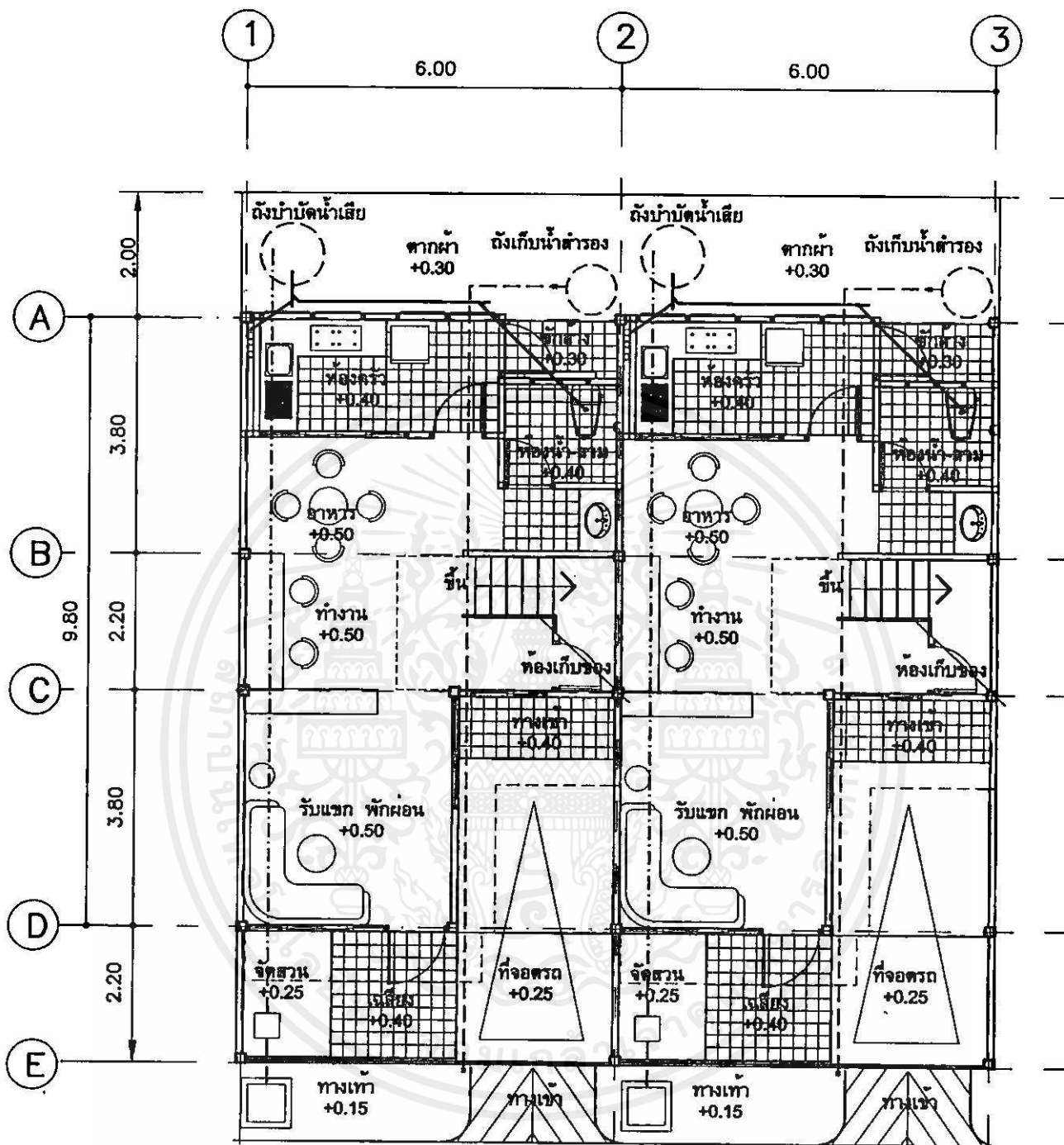


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**แนวทางในออกแบบทาวน์เฮ้าส์แปลงที่ดินที่
หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้
(ขนาดแปลงที่ดิน 6.00x14.00 เมตร)**

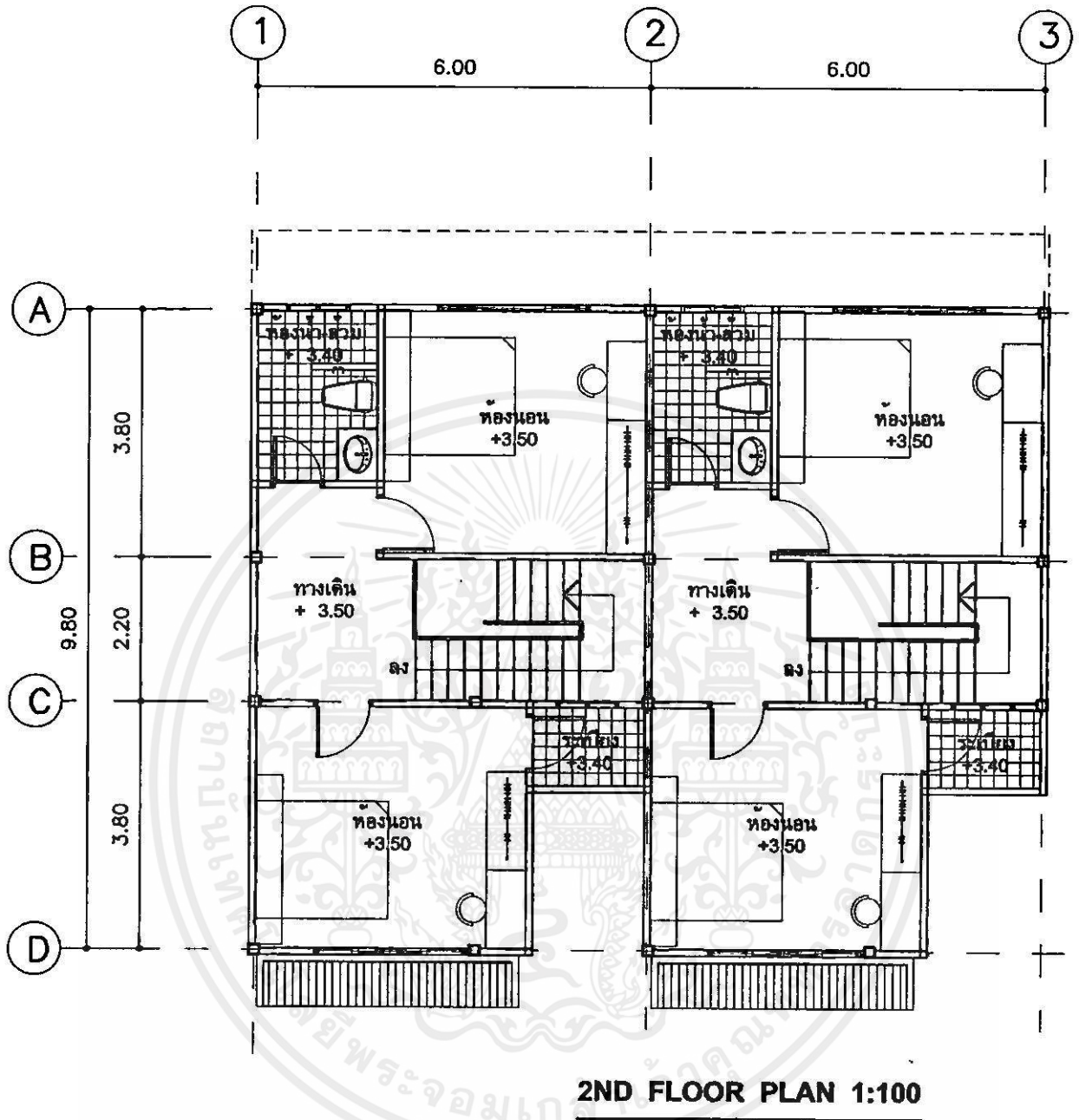
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



GROUND FLOOR PLAN 1:100

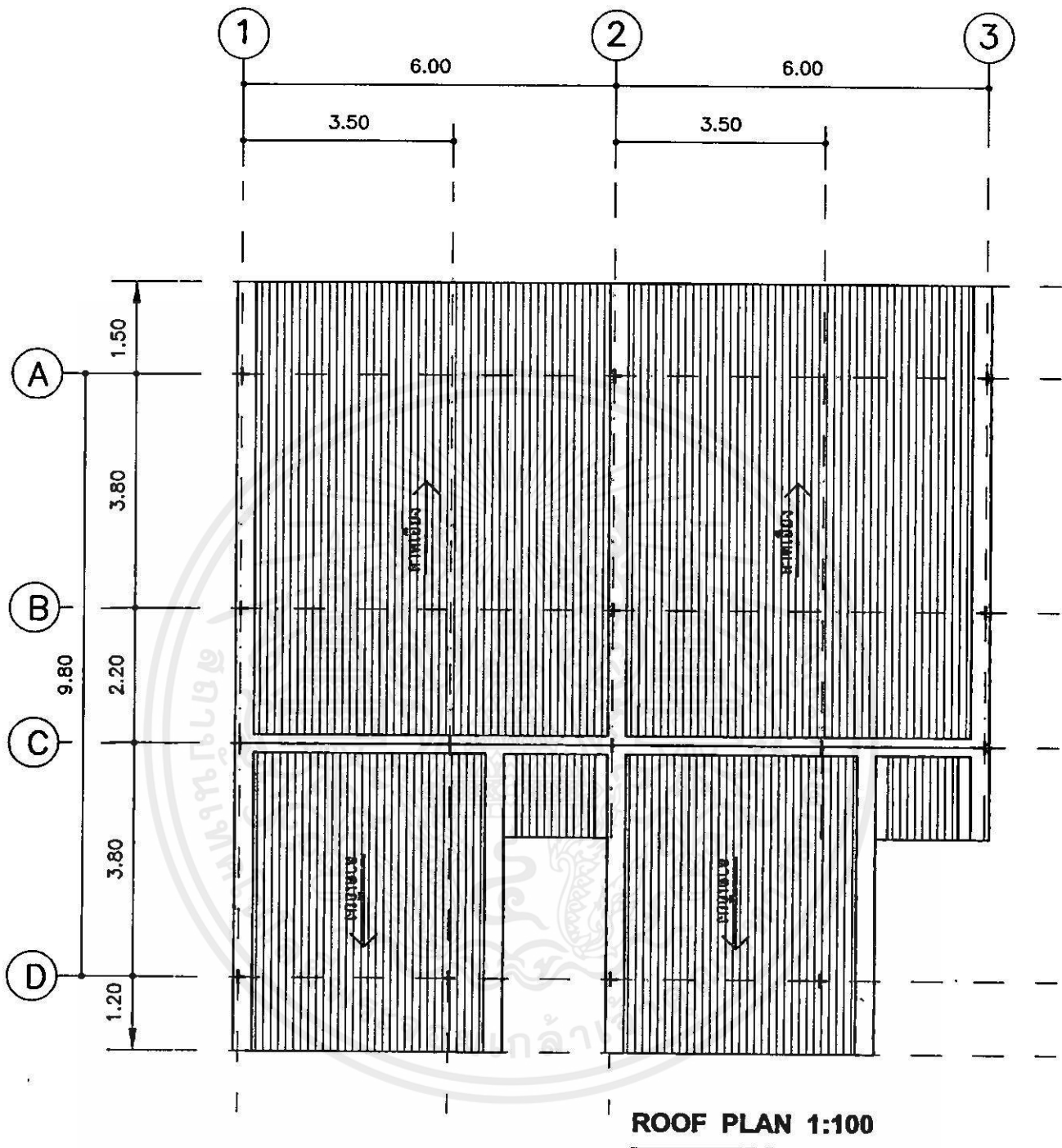
ภาพที่ 5.1 แสดงแบบแปลนพื้นที่ชั้นล่าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



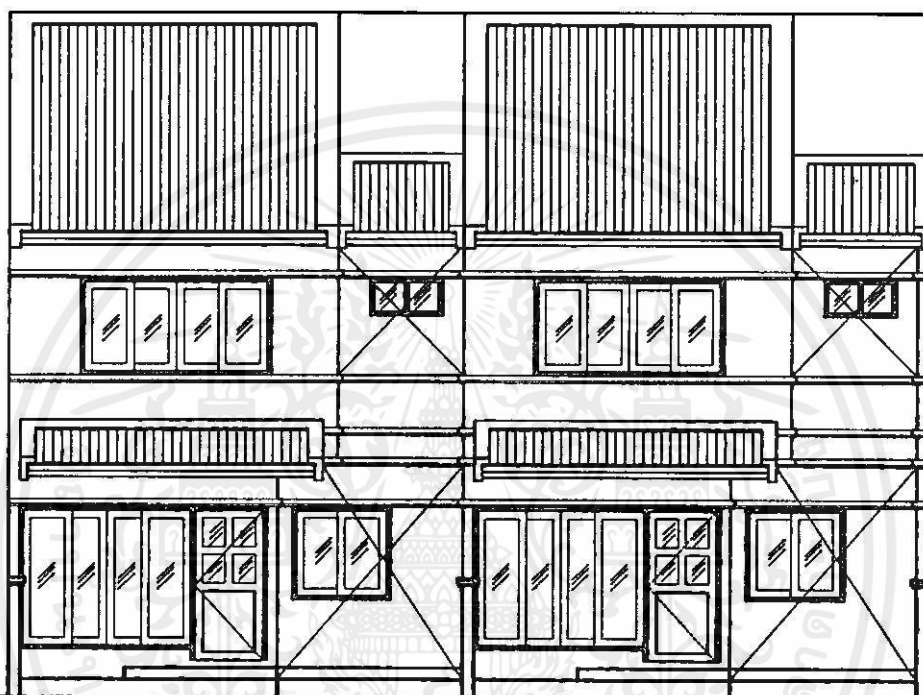
ภาพที่ 5.2 แสดงแบบแปลนพื้นชั้นบน ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3 แสดงแบบแปลนหลังคา ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้

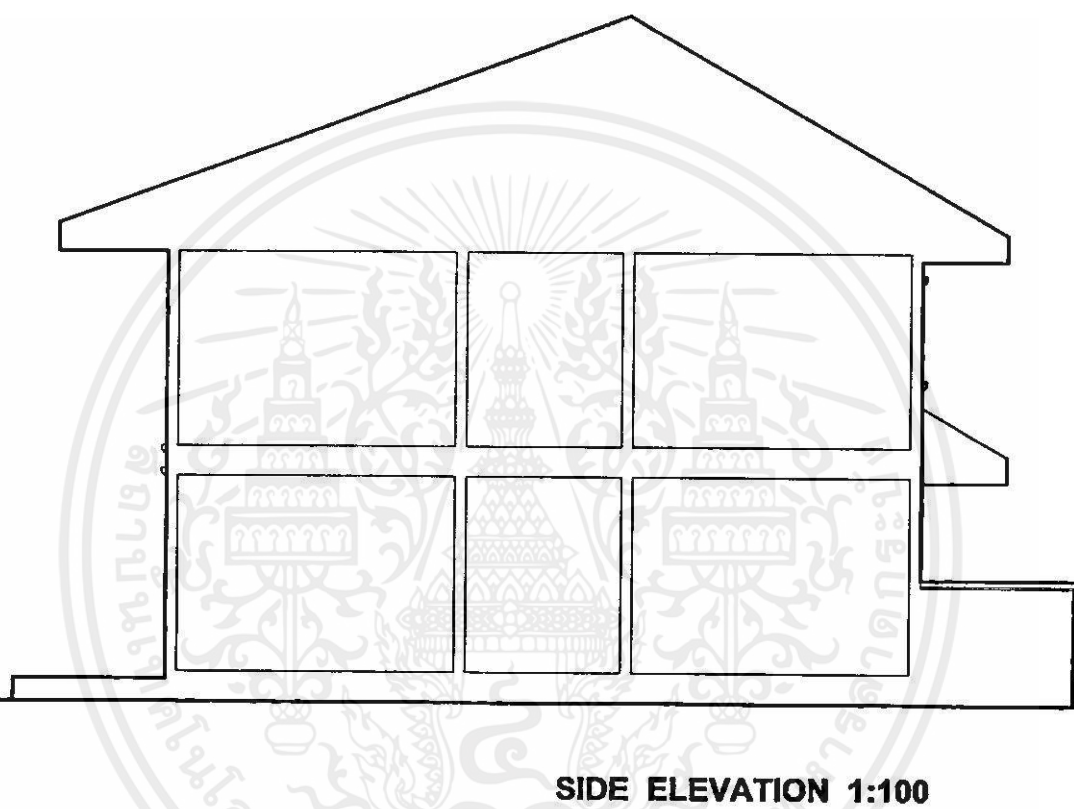
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FRONT ELEVATION 1:100

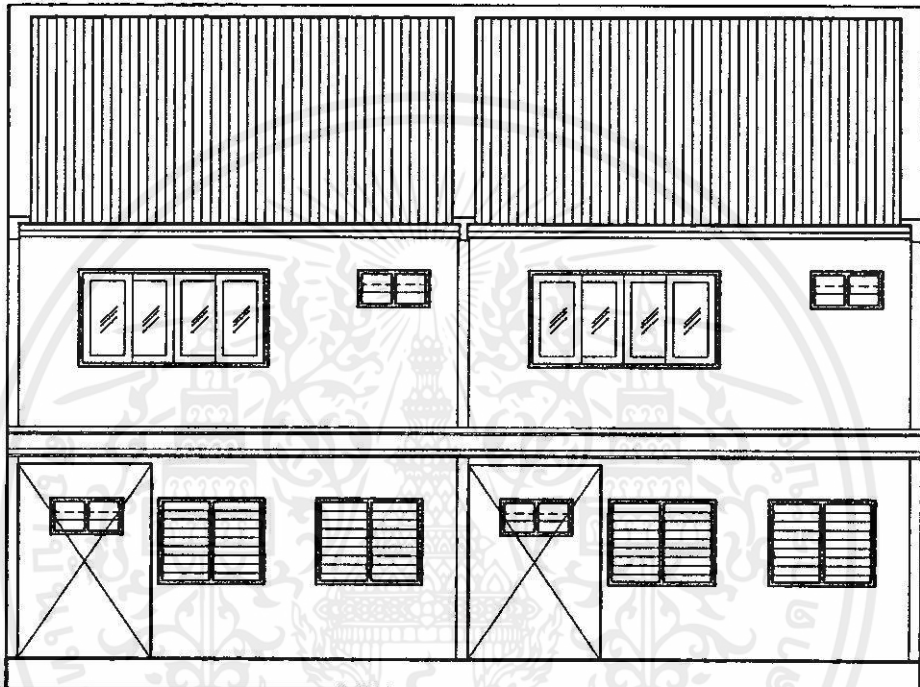
ภาพที่ 5.4 แสดงแบบรูปด้านหน้า ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5 แสดงแบบรูปด้านข้าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้

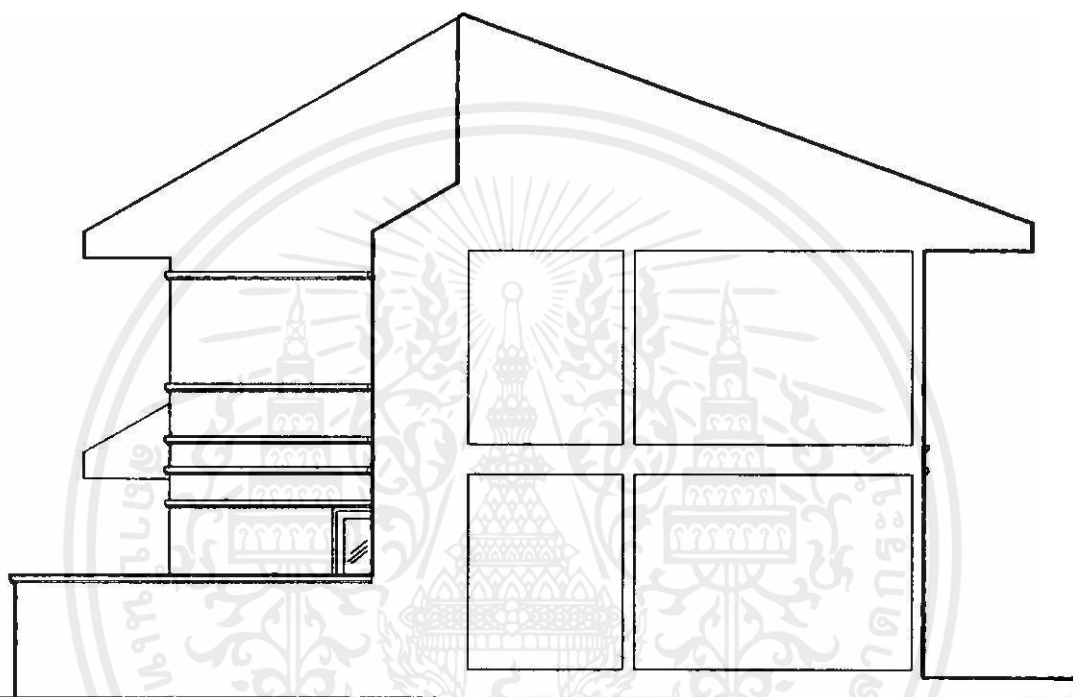
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BACK ELEVATION 1:100

ภาพที่ 5.6 แสดงแบบรูปด้านหลัง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้

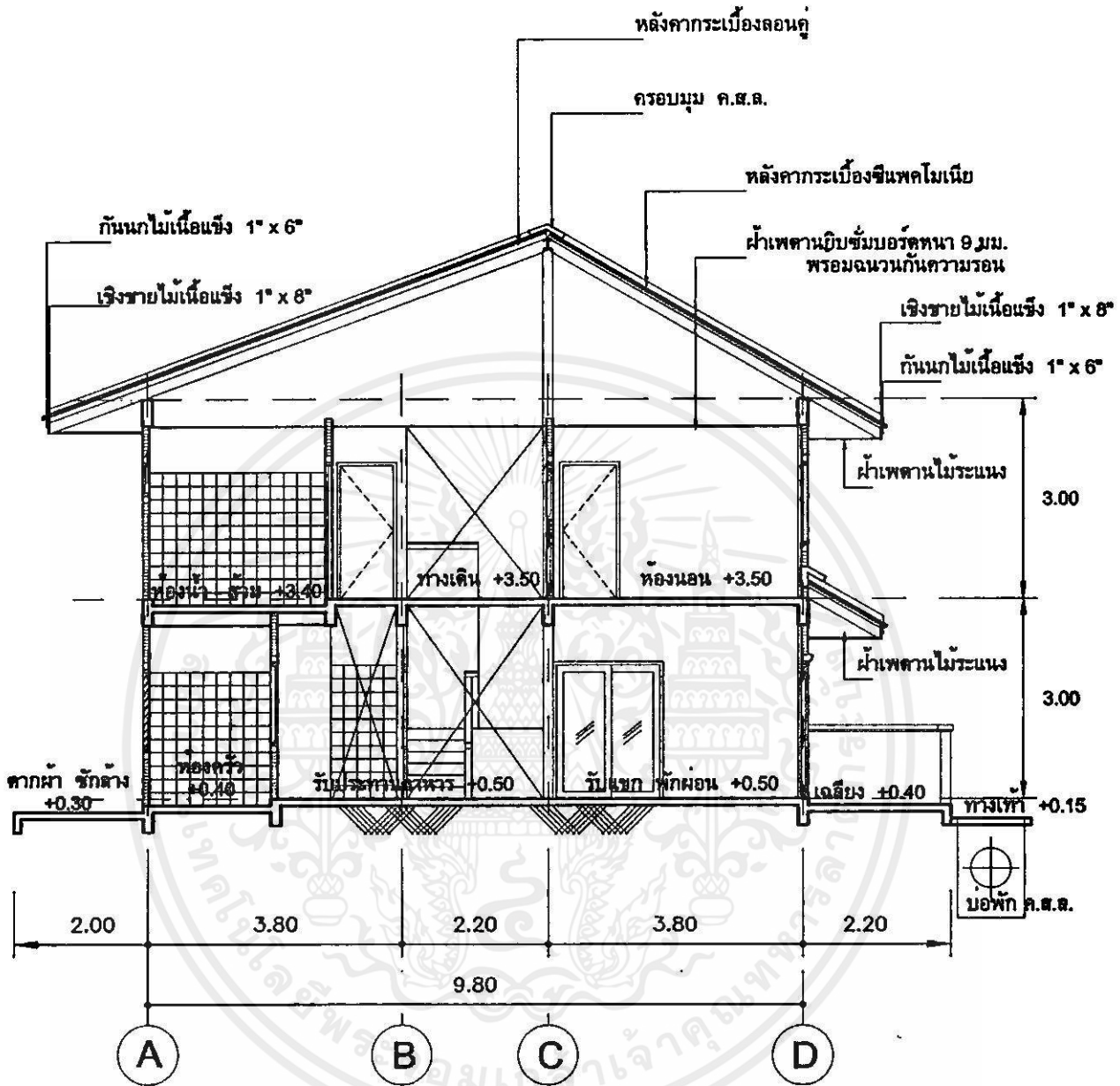
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SIDE ELEVATION 1:100

ภาพที่ 5.7 แสดงแบบรูปด้านข้าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION 1:100

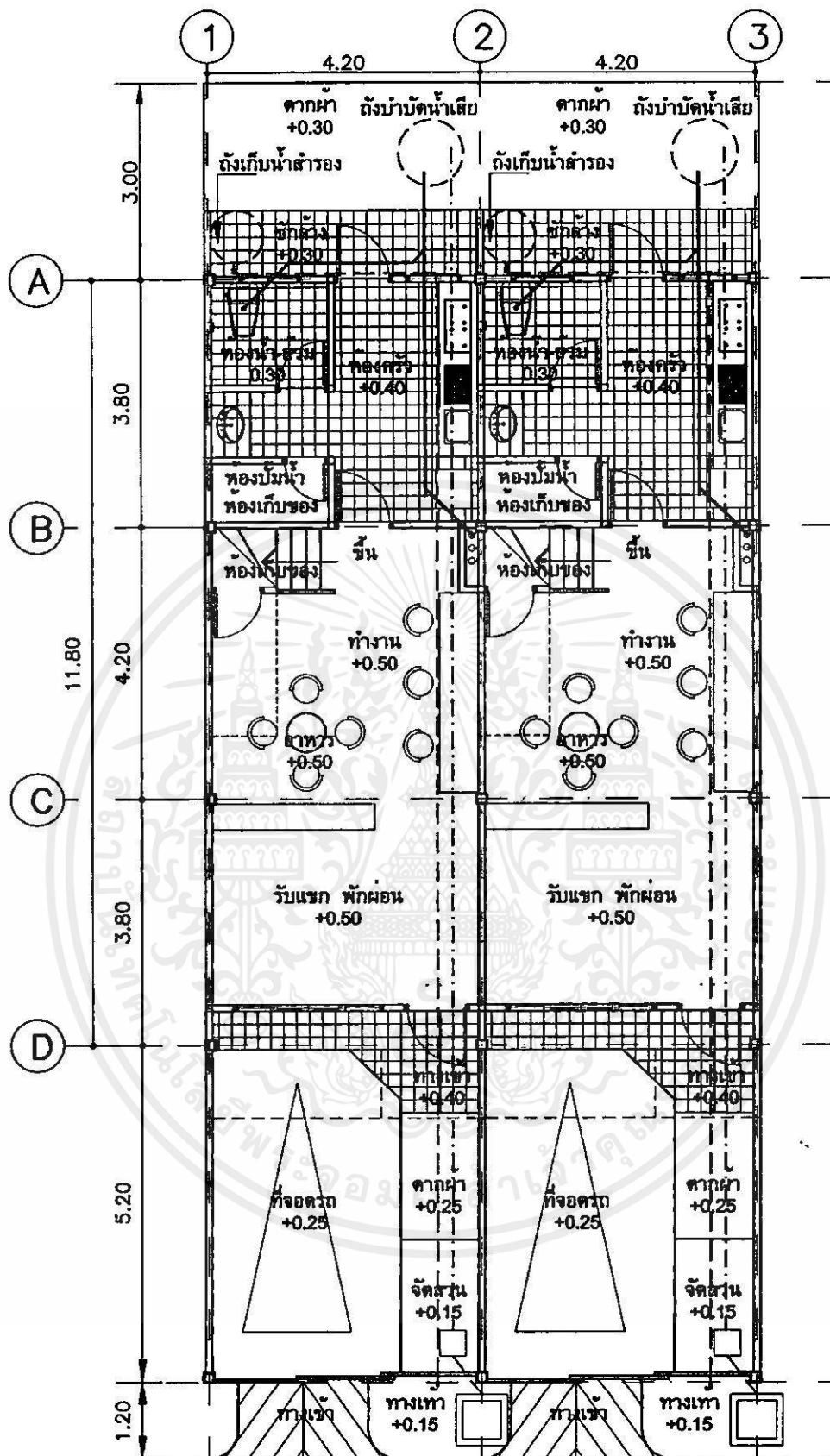
ภาพที่ 5.8 แสดงแบบรูปตัด ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**แนวทางในออกแบบทาว์นเฮ้าส์แปลงที่ดินที่
หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก
(ขนาดแปลงที่ดิน 4.20 x 20.00 เมตร)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

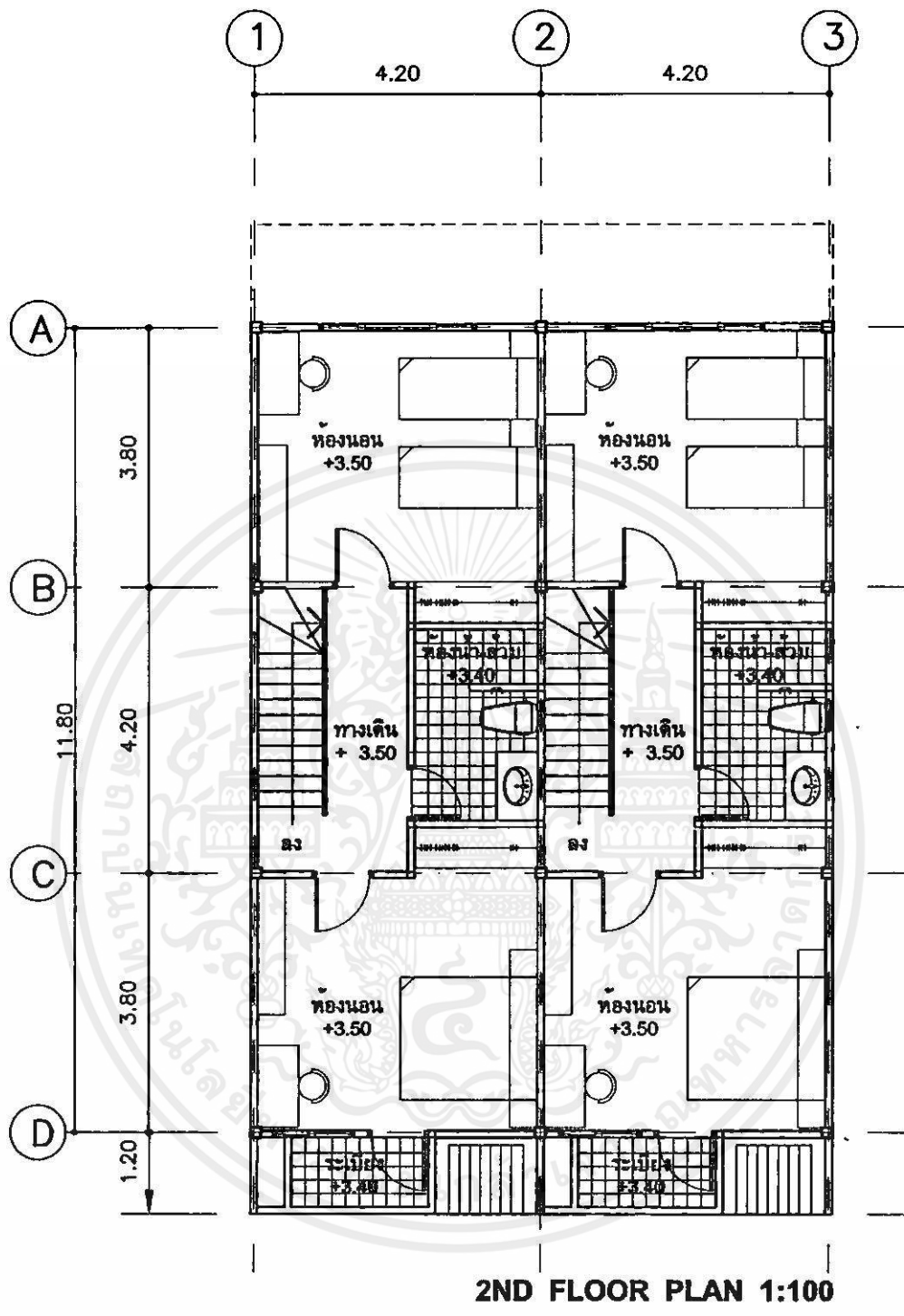


GROUND FLOOR PLAN 1:100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

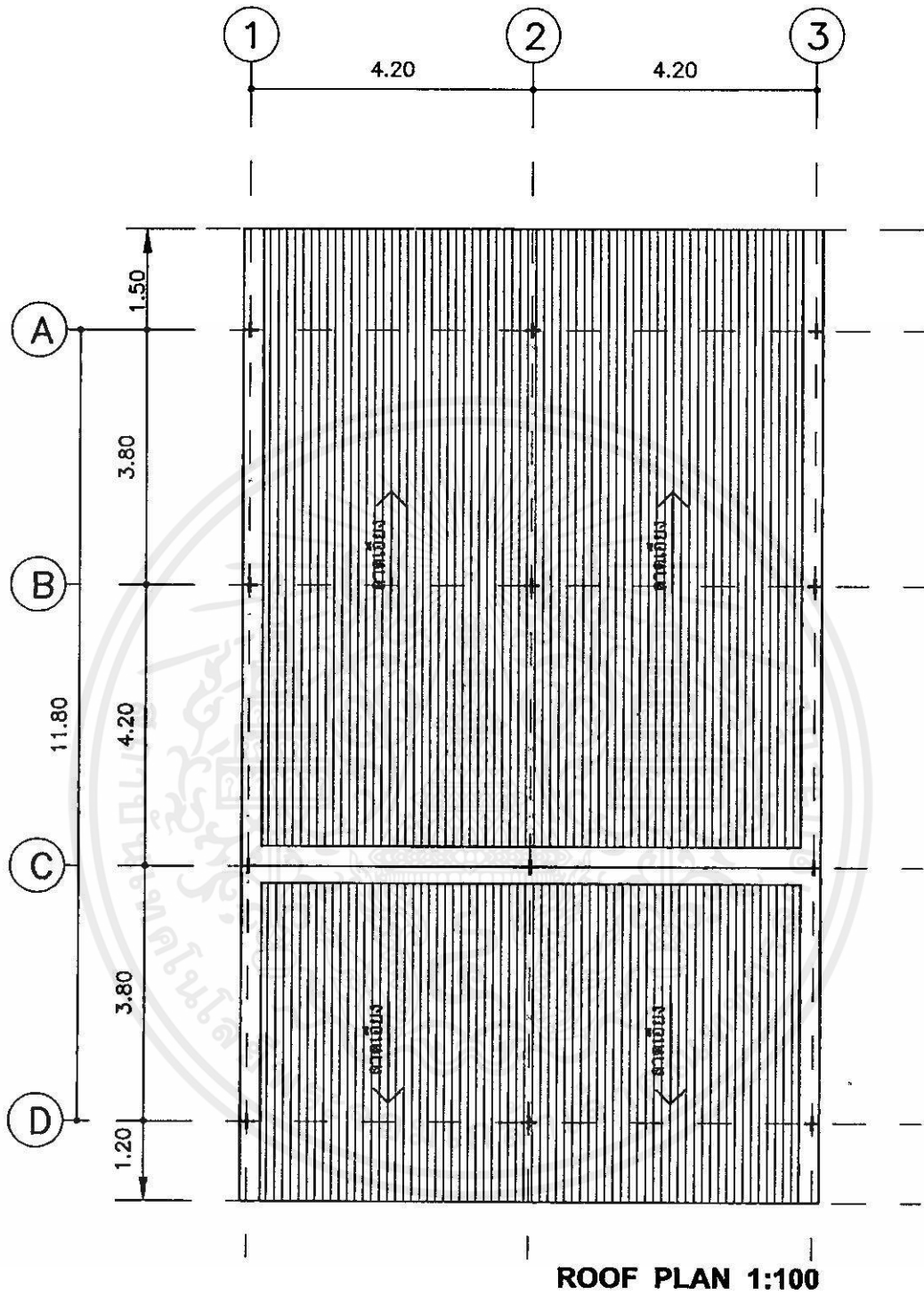
ภาพที่ 5.9 แสดงแบบแปลนพื้นชั้นล่าง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ

ทิศตะวันตก



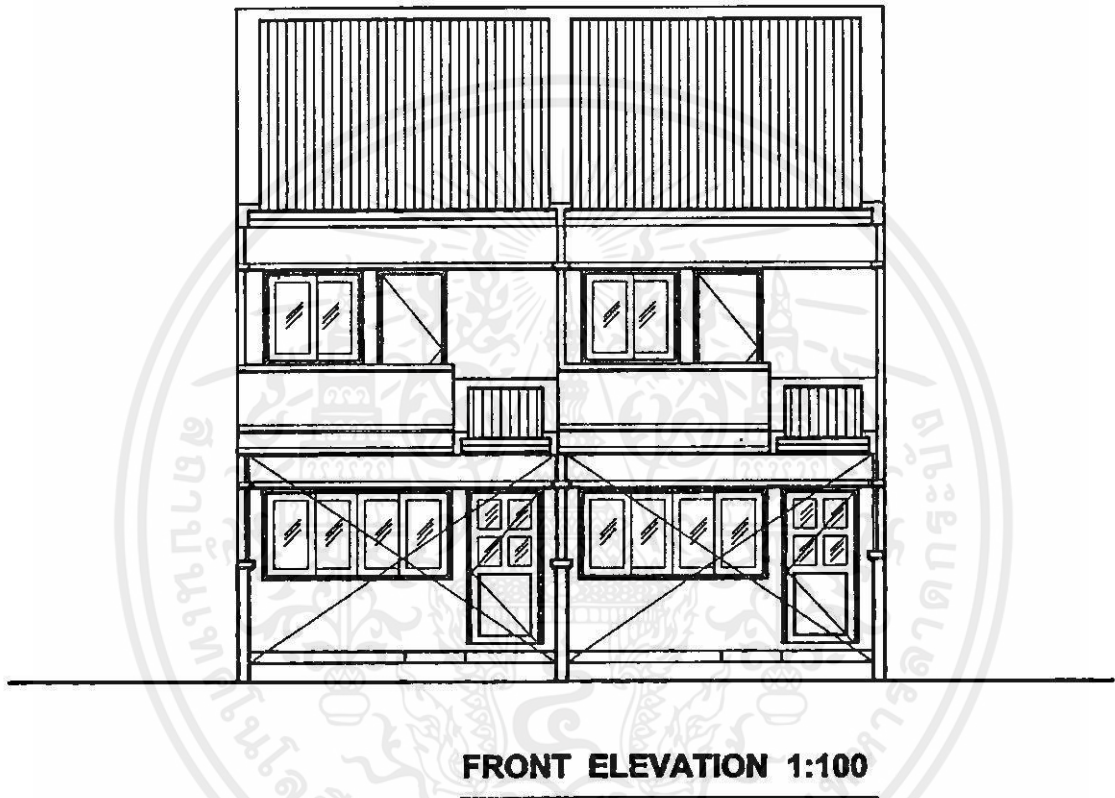
ภาพที่ 5.10 แสดงแบบแปลนพื้นชั้นบน ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ
ทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



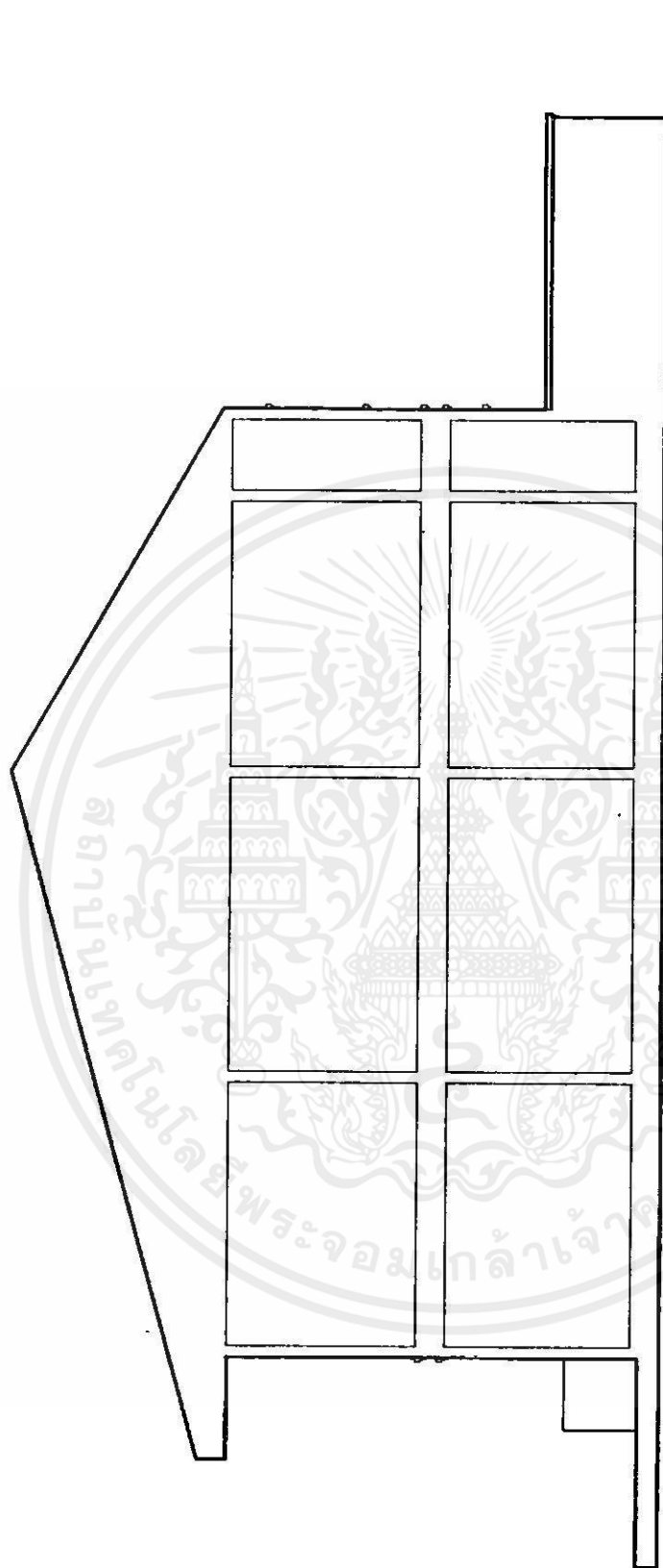
ภาพที่ 5.11 แสดงแบบแปลนหลังคา ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ
ทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 แสดงแบบรูปด้านหน้า ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ
ทิศตะวันตก

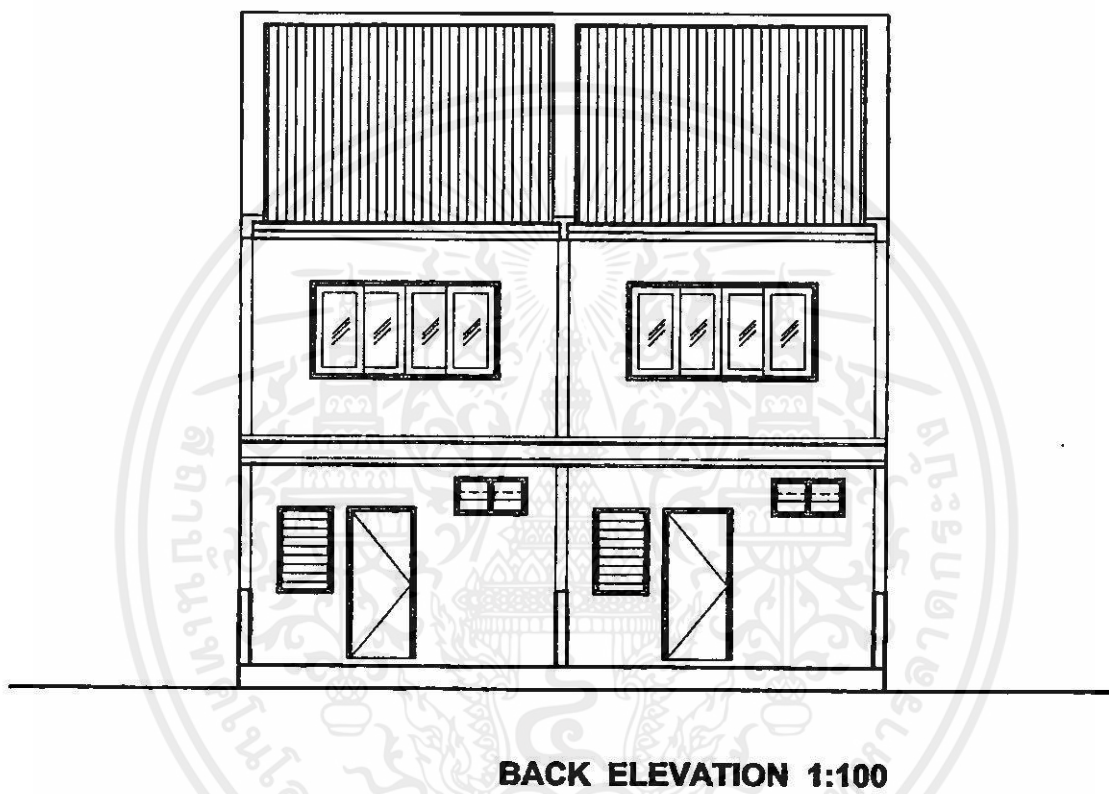
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SIDE ELEVATION 1 : 100

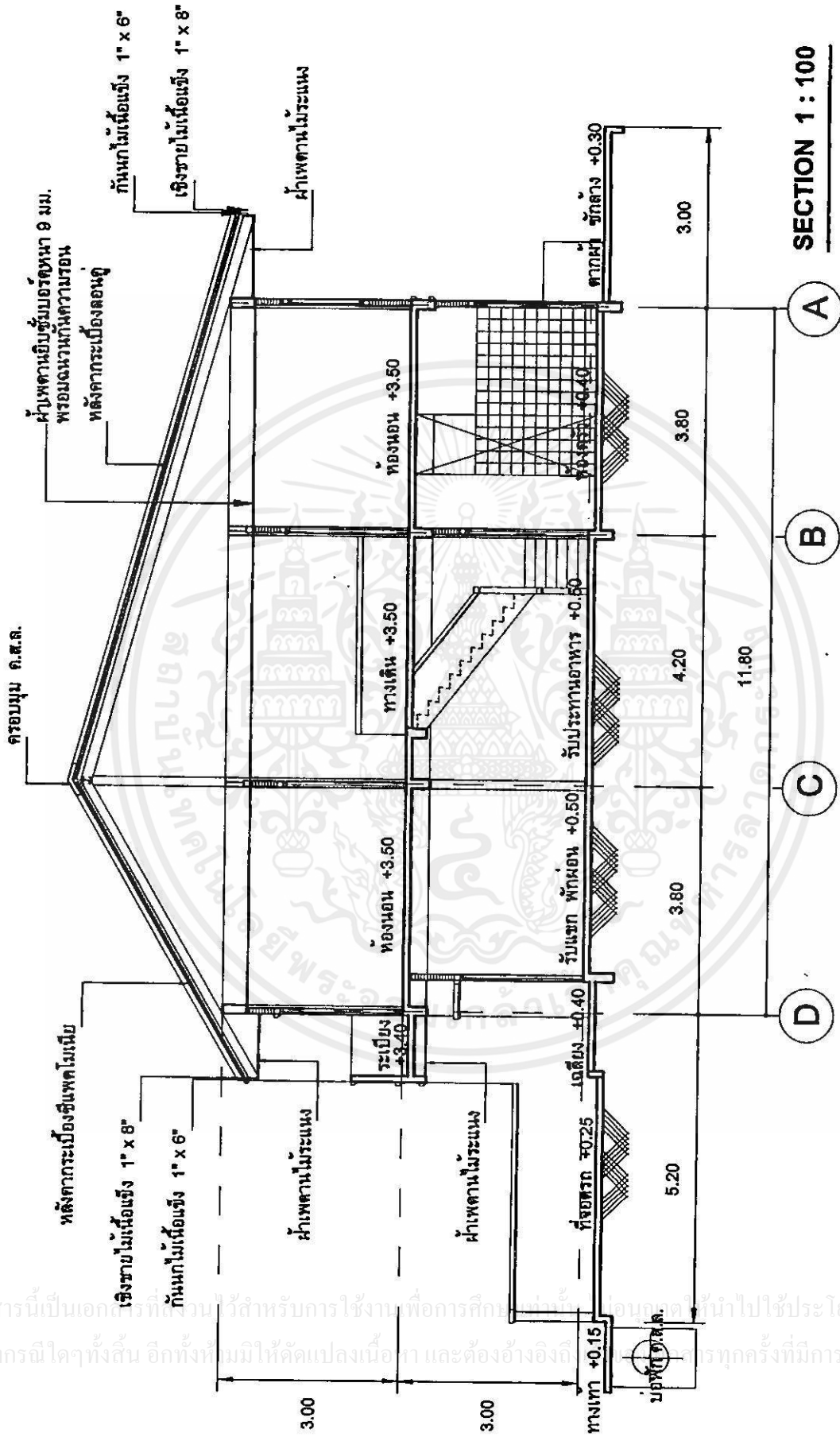
ภาพที่ 5.13 แสดงแบบรูปด้านข้าง ทวรม์เข้าสู่ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.14 แสดงแบบรูปด้านหลัง ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าบ้านไปทางทิศตะวันออกหรือ
ทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 แสดงแบบรูปตัด ทาวน์เฮ้าส์ที่หันหน้าไปทางทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติเท่านั้น ไม่ควรนำออกไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตไว้เพียงศึกษาสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ และศึกษาความต้องการผู้อยู่อาศัยในการใช้สอยพื้นที่ภายในและภายนอกทาวน์เฮ้าส์ สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปหากมีผู้สนใจ จะทำการศึกษาเรื่องนี้

การวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติม เกี่ยวกับความต้องการในรูปทรงของทาวน์เฮ้าส์
2. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติม เกี่ยวกับความต้องการในด้านระบบความปลอดภัยของทาวน์เฮ้าส์
3. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติม ในเรื่องระบบประสานทางพิภพของอาคาร เพื่อที่จะประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
4. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติม เพอร์นิเจอร์สำหรับทาวน์เฮ้าส์ จะทำให้พื้นที่สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

การเคหะแห่งชาติ. 2535. การประเมินผลโครงการ เคหะชุมชนจังหวัดสมุทรปราการ

ระยะที่ 1. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิจัยงานก่อสร้าง การเคหะแห่งชาติ.

การเคหะแห่งชาติ. 2519. มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ.

กรุงเทพ ฯ : การเคหะแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย.

การเคหะแห่งชาติ. 2542. 26 ปีการเคหะแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : กองประชาสัมพันธ์ การเคหะ
แห่งชาติ

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2536.

การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จุลทัศน์ พยามรานนท์. 2527. ลักษณะสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ

เฉลิม สุจริต. 2540. วัสดุและการก่อสร้างสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธนบูรณ์ ศศิภาณุเดช. 2541. การออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น
จำกัด

นรมิตร ล้วนมงคล. 2538. รวมข้อมูลก่อสร้าง. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์รุ่งแสงการพิมพ์.

มุสดี ทิพทัส. 2538. เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รศ. สุดใจ จำปาและคณะ. ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสมสำหรับชุมชนและระบบกำจัด
สิ่งปฏิกูลที่เป็นจริงในทางปฏิบัติ. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. 2537. การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงาน

สถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. 2539. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิโรจน์ นิพัทธ์ชนะวัฒน์. 2534. การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงาน

สถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ ฯ โครงการตำราคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ

วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

โอบาส วัลสวากร. 2527. การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมไทย. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัย

ศิลปากร

Button , K.J. 1976. Urban Economics. London : Mac Millan Press.

Carter , Harold. 1973. The Study of Urban Geography. London : Edward Arnold.

Claire , Willian. H. 1973. Handbook on Urban Planning. Canada : Van Nortrand Reinhold.

Murphy , Raymond E. 1974. The America City : An Urban Geography. New York : Mc Graw - Hill.

Richard , F. 1974. Cities and Housing. Chicago : University of Chicago Press.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง

แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของภาวะเคหะแห่งชาติ

คำชี้แจง

โครงการวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น และความต้องการของผู้อยู่อาศัยในการใช้สอยพื้นที่ภายใน และภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เพื่อสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยของภาวะเคหะแห่งชาติต่อไป

ดังนั้นจึงขอความกรุณาจากท่าน ได้โปรดตอบแบบสอบถามที่ตรงกับความเป็นจริงและให้ครบทุกข้อ ซึ่งจะทำงานวิจัยนี้ได้ผลตรงตามเป้าหมาย คำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามรวมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ผู้วิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ซึ่งจะไม่ผลเสียหายต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอขอบคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบสำหรับผู้อยู่อาศัยในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน และภายนอกของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจารีใจทั้งสิ้น ฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาดและต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอให้ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ

ตอนที่ 1

7 ข้อ

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบสำหรับผู้อยู่อาศัยในทาวน์
เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ
โปรดใส่เครื่องหมาย X ลงในช่องว่าง หน้าข้อความที่เป็นจริง
หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1.1 เพศของผู้ตอบ

- ชาย
 หญิง

1.2 สถานภาพ

- สมรส
 โสด
อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.3 อายุของท่าน

- ต่ำกว่า 30 ปี
 30-39 ปี
 40-49 ปี
 50-59 ปี
 มากกว่า 60 ปี

1.4 จำนวนผู้ที่อาศัยอยู่ในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ

- 1 คน
 2 คน
 3 คน
 4 คน
 5 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับ กรุณาเก็บรักษาไว้และอย่าเปิดเผยแก่ผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ฐานะการอยู่อาศัยของท่านในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ของโครงการเคหะนครหลวง
สมุทรปราการ

เจ้าของอาคาร

ผู้เช่า

อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.6 อาชีพของท่าน

ค้าขาย

พนักงานบริษัท

รัฐวิสาหกิจ

ข้าราชการ

เจ้าของกิจการ

อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.7 รายได้ของท่าน

ต่ำกว่า 7,000 บาท / เดือน

7001 - 10,000 บาท / เดือน

10,001 - 14,500 บาท / เดือน

14,501 - 20,000 บาท / เดือน

ไม่สามารถระบุได้

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2	125 ข้อ
ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน และภายนอกของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัย โปรดใส่เครื่องหมาย X ลงในช่องว่าง □ หน้าข้อความที่เป็นจริง หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	43 ข้อ

2.1 ในปัจจุบันพื้นที่เอนกประสงค์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่าง ท่านใช้เป็นพื้นที่ใช้สอยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- พื้นที่ส่วนรับแขก
- พื้นที่ส่วนพักผ่อน
- พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร
- พื้นที่ส่วนทำงาน และอ่านหนังสือ
- พื้นที่ส่วนรีดผ้า

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.2 ในปัจจุบันพื้นที่เอนกประสงค์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบน ท่านใช้เป็นพื้นที่ใช้สอยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- พื้นที่ส่วนพักผ่อน
- พื้นที่ส่วนทำงานและอ่านหนังสือ
- พื้นที่ส่วนรีดผ้า
- พื้นที่ส่วนนอน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ในปัจจุบันพื้นที่ภายในทาร์นเฮาส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างที่ท่านพักอาศัยมีการต่อเติมหรือไม่

- มี
- ไม่มี

ถ้ามีการต่อเติมใช้ประโยชน์เพื่อ

1.พื้นที่ประมาณ.....ตรม.
2.พื้นที่ประมาณ.....ตรม.
3.พื้นที่ประมาณ.....ตรม.
4.พื้นที่ประมาณ.....ตรม.

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.4 ในปัจจุบันพื้นที่ภายในทาร์นเฮาส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบนที่ท่านพักอาศัยมีการต่อเติมหรือไม่

- มี
- ไม่มี

ถ้ามีการต่อเติมใช้ประโยชน์เพื่อ

1.พื้นที่ประมาณ.....ตรม.
2.พื้นที่ประมาณ.....ตรม.
3.พื้นที่ประมาณ.....ตรม.
4.พื้นที่ประมาณ.....ตรม.

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.5 ในปัจจุบันท่านมีแขกมาเยี่ยมบ้างหรือไม่

- มี
- ไม่มี

ถ้ามีประมาณ.....วันใน 1 สัปดาห์ จำนวนคนที่มา.....คน

ถ้ามีประมาณ.....วันใน 1 เดือน จำนวนคนที่มา.....คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ในปัจจุบันแขกของท่านที่มาเยี่ยมเยียนทำกิจกรรมอะไรบ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สนทนา พูดคุย
- รับประทานอาหาร
- สังสรรค์ จัดเลี้ยงปาร์ตี้

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.7 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนรับแขกของท่านเป็นอย่างไรบ้าง

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.8 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนรับแขกของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่

- ไม่ใช่
- ใช่ โปรดระบุใช้เพื่อ.....

2.9 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนรับแขกตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด

- แบบกั้นเป็นห้องๆ
- แบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กั้นเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจาก

ส่วนอื่นๆ

- แบบเปิดโล่งทั้งหมด ใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนอื่นๆ

ถ้าใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนอื่นๆ โปรดระบุ.....

2.10 ในปัจจุบันท่านใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนในช่วงเวลาใดบ้าง

- ช่วงเช้า
- ช่วงเย็น
- ช่วงกลางคืน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11 ในปัจจุบันสมาชิกภายในทาวน์เฮ้าส์ของท่านใช้พื้นที่ส่วนพักผ่อนพร้อมกันมากที่สุด
จำนวนกี่คน

- 1 คน
 2 คน
 3 คน
 4 คน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.12 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนพักผ่อนของท่านเป็นอย่างไรบ้าง

- เหมาะสม
 ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.13 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนพักผ่อนของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่

- ไม่ใช่
 ใช่ โปรดระบุ.....

2.14 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนพักผ่อนตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด

- แบบกันเป็นห้องๆ
 แบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจาก

ส่วนอื่นๆ

- แบบเปิดโล่งทั้งหมด ใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนอื่นๆ

ถ้าใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนอื่นๆ โปรดระบุ.....

2.15 ในปัจจุบันท่านใช้ห้องครัวในการประกอบอาหารบ้างหรือไม่

- ไม่ใช่
 ใช่ โปรดระบุ ประเภทอาหาร.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16 ในปัจจุบันท่านประกอบอาหารโดยใช้อุปกรณ์อะไร

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เตาไมโครเวฟ
- เตาไฟฟ้า
- เตาแก๊ส

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.17 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนห้องครัวของท่านเป็นอย่างไรบ้าง

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.18 ในปัจจุบันภายห้องครัวของท่านสามารถจัดวางเครื่องครัวได้ดีหรือไม่

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.19 ในปัจจุบันพื้นที่ห้องครัวของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่

- ไม่ใช่
- ใช่ โปรดระบุ.....

2.20 ท่านคิดว่าตำแหน่งห้องครัวที่เหมาะสมกับการใช้สอยควรอยู่ตำแหน่งใด

- ด้านหลังภายนอกอาคาร
- ด้านหลังภายในอาคาร
- ด้านหลังทั้งภายในและภายนอกอาคาร

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.21 โดยปกติท่านรับประทานอาหารมือเข้าที่ใด

- ในบ้าน
- นอกบ้าน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.22 โดยปกติท่านรับประทานอาหารมือเที่ยงที่ใด

ในบ้าน

นอกบ้าน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.23 โดยปกติท่านรับประทานอาหารมือเย็นที่ใด

ในบ้าน

นอกบ้าน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.24 โดยปกติท่านรับประทานอาหารในบ้านพร้อมกันหรือไม่

ไม่พร้อมกัน

พร้อมกัน โปรดระบุจำนวนคนที่มากที่สุด.....

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.25 โดยปกติท่านใช้พื้นที่ส่วนใดเป็นที่รับประทานอาหาร

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร

ห้องครัว

พื้นที่ส่วนรับแขก

พื้นที่ส่วนพักผ่อน

พื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.26 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารของท่านเป็นอย่างไรบ้าง

เหมาะสม

ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.27 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่

- ไม่ใช่
- ใช้ โปรดระบุใช้เพื่อ.....

2.28 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด

- แบบกันเป็นห้องๆ
- แบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยๆ หรือเฟอร์นิเจอร์กันเพื่อแยกพื้นที่ใช้สอยออกจากส่วนอื่น ๆ
- แบบใช้พื้นที่ร่วมกับห้องครัว
- แบบใช้พื้นที่ร่วมกับห้องรับแขก พักผ่อน
- แบบใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนอื่นๆ โปรดระบุ.....
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.29 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ส่วนห้องนอนของท่านเป็นอย่างไรบ้าง

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.30 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนห้องนอนของท่านใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่

- ไม่ใช่
- ใช้ โปรดระบุ.....

2.31 ท่านคิดว่าจำนวนห้องนอนตามความต้องการของท่านควรเป็นอย่างไร

- ห้องนอนจำนวนห้องเดียว
- ห้องนอนจำนวนสองห้อง
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.32 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนห้องนอนตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด
- แบบกันเป็นห้องๆ โดยแยกจากพื้นที่ส่วนอื่นๆ
 - แบบเปิดโล่งทั้งหมด
 - แบบเปิดโล่งมีผนังเตี้ยหรือเฟอร์นิเจอร์กั้นระหว่างห้องนอน
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 2.33 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องน้ำชั้นล่างของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นอย่างไรบ้าง
- เหมาะสม
 - ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.34 ในปัจจุบันท่านใช้เวลาในการรอเข้าห้องน้ำในนานที่สุดเป็นเวลากี่นาที
- 5 นาที
 - 10 นาที
 - 15 นาที
 - 20 นาที
- อื่นๆ โปรดระบุประมาณ.....นาที
- 2.35 ท่านคิดว่าจำนวนห้องน้ำตามความต้องการของท่านควรเป็นอย่างไร
- ห้องน้ำจำนวนห้องเดียว
 - ห้องน้ำจำนวนสองห้อง
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 2.36 ท่านต้องการให้ห้องน้ำอยู่ชั้นบนของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นหรือไม่
- ต้องการ
 - ไม่ต้องการ
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.37 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนห้องน้ำตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด
(ตอบได้กว่า 1 ข้อ)

- เป็นห้องน้ำที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม
- เป็นห้องน้ำที่มีการแยกพื้นที่ส่วนแห้งและส่วนเปียก
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.38 ท่านคิดว่าโถส้วมที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

- แบบนั่งยอง ชนิดราดน้ำ
- แบบนั่งยอง ชนิดชักโครก
- แบบนั่งราบ ชนิดราดน้ำ
- แบบนั่งราบ ชนิดชักโครก
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.39 ในปัจจุบันขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเดินของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น เป็นอย่างไรบ้าง

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.40 ท่านคิดว่าบันไดของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ในปัจจุบันเป็นอย่างไร

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.41 ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใต้บันไดของท่านได้ปรับปรุงใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นบ้างหรือไม่

- ไม่ได้ปรับปรุง
- ได้ปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.42 ท่านคิดว่าการจัดพื้นที่ส่วนใต้บันไดที่เหมาะสมกับการใช้สอยตามความต้องการของท่านควรเป็นอย่างไร

- กั้นเป็นห้องเก็บของ
- ไม่ต้องกั้น
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำออกเผยแพร่เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.43 ท่านคิดว่าบันไดที่เหมาะสมกับการใช้สอยตามความต้องการของท่านควรเป็นแบบใด
- เป็นบันไดรูปตัวแอล
- เป็นบันไดรูปตัวยู
- เป็นบันไดเวียน
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับ
แสงสว่างในพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ อาคาร

13 ข้อ

- 2.44 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในส่วนชั้นล่างได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอหรือไม่

- เพียงพอ
- ไม่เพียงพอ

อื่นๆ โปรดระบุ.....

- 2.45 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในส่วนชั้นบนได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอหรือไม่

- เพียงพอ
- ไม่เพียงพอ

อื่นๆ โปรดระบุ.....

- 2.46 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนห้องน้ำได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติเพียงพอหรือไม่

- เพียงพอ
- ไม่เพียงพอ

อื่นๆ โปรดระบุ.....

- 2.47 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนรับแขกของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร

- เหมาะสม

ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำข้อมูลไปเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.48 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนพักผ่อนของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.49 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.50 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนห้องครัวของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.51 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนโถง ทางเดิน และบันไดของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.52 แสงสว่างไฟฟ้าภายในห้องน้ำ - ส้วม ของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.53 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่ส่วนห้องนอน ของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.54 แสงสว่างไฟฟ้าภายในพื้นที่เอนกประสงค์ชั้นบนของทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้นในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.55 ท่านคิดว่าควรเน้นการส่องสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์เฉพาะจุดหรือไม่
- ไม่ควร
- ควร โปรดระบุตำแหน่งที่ต้องการความสว่างมาก.....

- 2.56 ท่านคิดว่าแสงสว่างที่เหมาะสมภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ควรเป็นอย่างไร
- ใช้แสงธรรมชาติในการให้ความสว่าง
- ใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้าในการให้ความสว่าง
- ใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้าร่วมกันในการให้ความสว่าง
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับการระบายอากาศ

13 ข้อ

- 2.57 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่าง ร้อนอบอ้าวหรือไม่
- ร้อนอบอ้าว
- ไม่ร้อนอบอ้าว
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

- 2.58 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบน ร้อนอบอ้าวหรือไม่
- ร้อนอบอ้าว
- ไม่ร้อนอบอ้าว
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

- 2.59 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่าง ระบายอากาศได้ดีหรือไม่
- ระบายอากาศได้ดี
- ระบายอากาศได้ไม่ดี

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.60 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบน ระบายอากาศได้ดีหรือไม่
- ระบายอากาศได้ดี
- ระบายอากาศได้ไม่ดี
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 2.61 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนห้องน้ำมีความอับชื้นหรือไม่
- อับชื้น
- ไม่อับชื้น
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 2.62 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนห้องน้ำระบายอากาศได้ดีหรือไม่
- ระบายอากาศได้ดี
- ระบายอากาศได้ไม่ดี
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 2.63 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในส่วนชั้นล่าง มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่
- มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- ไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- 2.64 ในปัจจุบันภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัย ในส่วนชั้นบน มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่
- มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- ไม่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- 2.65 ในปัจจุบันระดับความสูงฝ้าเพดานภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นล่างเป็นอย่างไรบ้าง
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.66 ในปัจจุบันระดับความสูงฝ้าเพดานภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วนชั้นบนเป็นอย่างไรบ้าง
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.67 ท่านคิดว่าระดับความสูงฝ้าเพดานที่เหมาะสมสำหรับภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วน
ชั้นล่างตามความต้องการของท่านควรเป็นอย่างไร

- ฝ้าเพดานมีความสูง 2.40 เมตร
- ฝ้าเพดานมีความสูง 2.60 เมตร
- ฝ้าเพดานมีความสูง 2.80 เมตร
- ฝ้าเพดานมีความสูง 3.00 เมตร

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.68 ท่านคิดว่าระดับความสูงฝ้าเพดานที่เหมาะสมสำหรับภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ในส่วน
ชั้นบนตามความต้องการของท่านควรเป็นอย่างไร

- ฝ้าเพดานมีความสูง 2.40 เมตร
- ฝ้าเพดานมีความสูง 2.60 เมตร
- ฝ้าเพดานมีความสูง 2.80 เมตร
- ฝ้าเพดานมีความสูง 3.00 เมตร

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.69 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีการระบายอากาศอย่างไร

- ระบายอากาศโดยใช้ลมธรรมชาติ
- ระบายอากาศโดยใช้พัดลม และเครื่องดูดอากาศ
- ระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ

อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับ
สีที่ใช้กับอาคาร

6 ข้อ

2.70 ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีการทาสีใหม่หรือไม่

- มี
- ไม่มี

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.71 ภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีการทาสีใหม่หรือไม่

- มี
- ไม่มี

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.72 ท่านคิดว่าสีภายในอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยเป็นอย่างไร

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.73 ท่านคิดว่าสีภายนอกอาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยเป็นอย่างไร

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.74 ท่านคิดว่าภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรใช้สีภายในอาคารเป็นสีประเภทใด

- สีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น
- สีเข้ม เช่น สีน้ำตาล สีน้ำเงิน สีเขียว เป็นต้น
- สีกลาง เช่น สีเทา สีเทาอ่อน เป็นต้น

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.75 ท่านคิดว่าภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรใช้สีภายนอกอาคารเป็นสีประเภทใด

- สีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น
- สีเข้ม เช่น สีน้ำตาล สีน้ำเงิน สีเขียว เป็นต้น
- สีกลาง เช่น สีเทา สีเทาอ่อน เป็นต้น

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับ
ระบบประปาภายในอาคาร

3 ข้อ

- 2.76 ในปัจจุบันระบบประปาหรือน้ำใช้ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.77 ในปัจจุบันสุขภัณฑ์ภายในทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยเป็นอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....
- 2.78 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัย ควรมีพื้นที่สำหรับการสำรองน้ำใช้หรือไม่
- ควรมี
- ไม่ควรมี
- ถ้าควรมีโปรดระบุตำแหน่งที่กักเก็บ.....

ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

10 ข้อ

- 2.79 ในปัจจุบันท่านใช้พาหนะใดในการเดินทางสัญจร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- รถยนต์ส่วนตัว
- รถจักรยานยนต์ส่วนตัว
- รถประจำทาง
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 2.80 ในปัจจุบันท่านมีรถยนต์หรือไม่
- ไม่มี
- มี โปรดระบุจำนวนคัน.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.81 ในปัจจุบันท่านจอตรกยนต์อย่างไร

- ภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์
 ภายนอกบริเวณทาวน์เฮ้าส์

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.82 ในปัจจุบันทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาเรื่องที่จอตรกยนต์หรือไม่

- ไม่มี
 มี โปรดระบุ.....

2.83 ในปัจจุบันพื้นที่จอตรกยนต์ของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ท่านได้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นหรือไม่

- ไม่ใช่
 ใช่
 อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.84 ในปัจจุบันพื้นที่จอตรกยนต์ของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น มีการต่อเติมเป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นหรือไม่

- ไม่มีการต่อเติม
 มีการต่อเติม
 ถ้ามีการต่อเติม โปรดระบุจำนวนพื้นที่.....ตร.ม.
 ใช้ประโยชน์เพื่อ.....

2.85 ในปัจจุบันพื้นที่จอตรกยนต์ภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาในเรื่องความเป็นส่วนตัว หรือไม่

- ไม่มีปัญหา
 มีปัญหาโปรดระบุ.....

2.86 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีจำนวนที่จอตรกยนต์อย่างไร

- จำนวน 1 คัน
 จำนวน 2 คัน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

- 2.87 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีที่จอดรถอย่างไร
- จอดรถด้านหน้าอาคาร แล้วเปิดประตูเข้าสู่อาคารโดยตรง
- จอดรถด้านหน้าอาคาร แล้วเปิดประตูด้านข้างเข้าสู่อาคาร
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

- 2.88 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีประตูรั้วด้านหน้าแบบใด
- ประตูเหล็กชนิดบานเปิด
- ประตูเหล็กชนิดบานเลื่อน
- ประตูเหล็กชนิดบานเฟี้ยม
- ประตูไม้บานเปิด
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดภูมิสถาปัตยกรรม

7 ข้อ

- 2.89 ภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันมีการจัดสวนหรือไม่
- ไม่มี
- มี โปรดระบุตำแหน่ง.....
- 2.90 ภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันมีการจัดสวนหรือไม่
- ไม่มี
- มี โปรดระบุตำแหน่ง.....
- 2.91 ในปัจจุบันภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีพื้นที่สำหรับการจัดสวนอย่างไร
- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.92 ในปัจจุบันภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีพื้นที่สำหรับการจัดสวนอย่างไร

- เหมาะสม
- ควรปรับปรุง โปรดระบุ.....

2.93 ท่านคิดว่าภายในบริเวณของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีจัดสวนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- จัดเพื่อให้เกิดความร่มรื่น โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา
- จัดให้เกิดประโยชน์ใช้สอยภายนอกอาคาร เช่น ร่มเงากับที่จอดรถ หรือเป็นที่นั่งเล่น
- จัดเป็นสวนหย่อมขนาดเล็ก โดยใช้ไม้พุ่ม หรือไม้ตัดขนาดเล็ก
- จัดเป็นสวนครัว
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.94 ท่านคิดว่าภายนอกบริเวณรั้วของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีจัดสวนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- จัดเพื่อให้เกิดความร่มรื่น โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา
- จัดให้เกิดประโยชน์ใช้สอยภายนอกอาคาร เช่น ร่มเงากับที่จอดรถ หรือเป็นที่นั่งเล่น
- จัดเป็นสวนหย่อมขนาดเล็ก โดยใช้ไม้พุ่ม หรือไม้ตัดขนาดเล็ก
- จัดเป็นสวนครัว
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.95 ท่านคิดว่าภายในบริเวณทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้นที่ท่านพักอาศัยควรมีการจัดสวนไว้ตำแหน่งใด

- หน้าบ้าน
- หลังบ้าน
- หน้าบ้าน และหลังบ้าน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัท เซจามเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 8 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พื้นที่ระเบียบ พื้นที่สำหรับการตากผ้า

5 ข้อ

2.96 ในปัจจุบันท่านซักผ้าอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- จ้างร้านซักรีด
 ซักเองด้วยมือ
 ซักเครื่องซักผ้า

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.97 ในปัจจุบันทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีพื้นที่สำหรับการตากผ้าหรือไม่

- ไม่มี
 มี โปรดระบุตำแหน่ง

2.98 ในปัจจุบันท่านตากผ้าอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หน้าบ้าน ชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบถาวร
 หลังบ้าน ชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบถาวร
 หน้าบ้าน ชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้
 หลังบ้าน ชั้นล่าง โดยใช้ราวตากผ้าแบบพับและย้ายได้
 ใช้เครื่องอบผ้า

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.99 ท่านคิดว่าทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ตามความต้องการของท่านควรมีระเบียบหรือไม่

- ไม่ควรมี
 ควรมี โปรดระบุตำแหน่งของระเบียบ.....

2.100 ท่านคิดว่าพื้นที่ระเบียบของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น สามารถใช้เป็นพื้นที่ตากผ้าได้หรือไม่

- ไม่ได้
 ได้

อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 9 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับ
การระบายน้ำภายนอกอาคาร การบำบัดน้ำเสีย

5 ข้อ

- 2.101 ในปัจจุบันภายในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาน้ำท่วมบ้างหรือไม่
- มี
- ไม่มี
- ถ้ามีโปรดระบุปัญหา.....
- 2.102 ในปัจจุบันภายนอกทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาน้ำท่วมบ้างหรือไม่
- มี
- ไม่มี
- ถ้ามีโปรดระบุปัญหา.....
- 2.103 การระบายน้ำทั้งภายในทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- การระบายน้ำทั้งไม่ดี เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงเวลาที่ฝนตก
- การระบายน้ำทั้งไม่ดี เกิดน้ำท่วมขังตลอดเวลา
- การระบายน้ำทั้งดี
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 2.104 ในปัจจุบันภายนอกทาว์นเฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยมีปัญหาเรื่องการบำบัดน้ำเสียหรือไม่
- ไม่มี
- มี โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.105 ท่านคิดว่าภายนอกทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยควรมีการระบายน้ำอย่างไร
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีรางระบายน้ำที่ดี ระบายน้ำได้ดี มีบ่อพักทุกกระยะ 8 เมตร และทุกมุม
แล้ว ระบายน้ำสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย
- มีรางระบายน้ำที่ดี ระบายน้ำได้ดี มีบ่อพักทุกกระยะ 8 เมตร และทุกมุม
แล้ว และมีบ่อดักไขมัน แล้วระบายน้ำสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย
- มีรางระบายน้ำอย่างเดียว แล้วระบายน้ำสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย
- ไม่จำเป็นต้องมีรางระบายน้ำ
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 10 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ 5 ข้อ

2.106 ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันมีขยะในแต่ละวันอย่างไร

- มาก
- น้อย
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.107 โครงการทาวน์เฮ้าส์ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันมีปัญหาเกี่ยวกับขยะหรือไม่

- ไม่มี
- มี โปรดระบุ.....

2.108 ในปัจจุบันท่านทิ้งขยะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ถึงขยะนอกรั้วบ้าน
- จุดรวมขยะของโครงการ
- ในบ้านเพื่อรถบริการมาแล้วค่อยนำไปทิ้ง
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.109 โครงการทาวน์เฮาส์ที่ท่านพักอาศัยในปัจจุบันมีรถบริการ นำขยะไปทิ้งทุกวันหรือไม่

มี

ไม่มี

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.110 ในกรณีที่มีรถบริการขยะไม่ได้มาทุกวัน ท่านต้องการพื้นที่สำรองสำหรับการทิ้งขยะในโครงการหรือไม่

ต้องการ

ไม่ต้องการ

อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 11 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับ 15 ข้อ
ทางด้านอื่น ๆ

2.111 ในปัจจุบันท่านมีปัญหาเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากบ้านข้างเคียงหรือไม่

มี

ไม่มี

ถ้ามีโปรดระบุตำแหน่ง.....สาเหตุ.....

2.112 ในปัจจุบันท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการถูกขโมยหรือไม่

มี

ไม่มี

ถ้ามีโปรดระบุตำแหน่ง.....สาเหตุ.....

2.113 ในปัจจุบันท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการสั่นสั่นภายในอาคารหรือไม่

มี

ไม่มี

ถ้ามีโปรดระบุตำแหน่ง.....สาเหตุจาก.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.114 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นเอนกประสงค์ส่วนชั้นล่างชนิดใด

- ผิวหินขัด
- กระเบื้องเคลือบ
- กระเบื้องดินเผา

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.115 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องครัวชนิดใด

- ผิวหินขัด
- กระเบื้องเคลือบ
- กระเบื้องดินเผา

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.116 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องน้ำชนิดใด

- ผิวหินขัด
- กระเบื้องเคลือบ
- กระเบื้องดินเผา

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.117 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนจอดรถชนิดใด

- พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ
- ผิวหินขัด
- กระเบื้องเคลือบ
- กระเบื้องดินเผา

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.118 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนบันไดชนิดใด

- ผิวหินขัด
- กระเบื้องเคลือบ
- กระเบื้องดินเผา
- พื้นไม้

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.119 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องนอนชนิดใด

- ผนังหินขัด
- กระเบื้องเคลือบ
- กระเบื้องดินเผา
- พื้นไม้

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.120 ท่านต้องการวัสดุปูพื้นภายในพื้นที่ใช้สอยในส่วนเอนกประสงค์ชั้นบนชนิดใด

- ผนังหินขัด
- กระเบื้องเคลือบ
- กระเบื้องดินเผา
- พื้นไม้

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.121 ท่านมีหลักการในการเลือกทำเลทาวน์เฮ้าส์หรือไม่

- มี
- ไม่มี

ถ้าโปรดระบุหลักการ.....

2.122 ท่านคิดว่ารูปแบบขนาดหน้ากว้างของทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น จากของเดิม 4.20 ม. ควรจะให้กว้างกว่าเดิมหรือไม่

- ไม่ควร
- ควร โปรดระบุความกว้าง.....ม.

อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.123 ท่านคิดว่ารูปแบบประตูเข้าสู่อาคารทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น ควรจะเป็นแบบใด

- บานเปิดลูกฟักไม้
- บานเปิดลูกฟักกระจก
- บานเลื่อน

อื่นๆ โปรดระบุ.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการ ดังนี้

ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2542

1. นายจากรวงศ์ แซ่ลิ้ม ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ" โดยมี รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี และ อาจารย์สมพล คำรงค์เสถียร เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ.2542

(รศ.ดร.มนัส สังวรศิลป์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 32๕5

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๙ สิงหาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน หัวหน้าสำนักงานดูแลชุมชน โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ

ด้วย นายจรรวงศ์ แซ่ลิ้ม เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม กำลังทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียง
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงใคร่ขอให้นักศึกษาได้ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อ
การวิจัยในหน่วยงานของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี ลีกิจพัฒนนะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร 3269040

163	
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	
รับเรื่องที่	8.11 วันที่ 18 พ.ค. 62
เลขที่	12.40 ผู้รับ: ศทอ.ด



ที่ ทม 1504/3350

คณะกรรมการอุดมศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

สิงหาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน หัวหน้าสำนักงานดูแลชุมชน โครงการเคหะนครหลวงสมุทรปราการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. คำโครงการวิทยานิพนธ์
 2. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและคำโครงการวิทยานิพนธ์

ด้วย นายจารุงศ์ แซ่ลิ้ม ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม กำลังทำการวิจัยเพื่อเรียบเรียง
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ" ซึ่งได้รับอนุมัติ
หัวข้อและคำโครงการวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2542

ในการทำวิจัยเรื่องนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในหน่วยงานของท่าน
คณะกรรมการอุดมศึกษาจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์โปรดพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาเก็บข้อมูล
เพื่อการวิจัยในหน่วยงานของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรณี สิกิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร. 3269040



ที่ ทม 1504/2533

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนจลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑6 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายสุเทพ ชัยมงคลานนท์

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถาม ให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษา ชื่อ นายจรรวงศ์ แซ่ลิ้ม ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮาส์ของการเคหะแห่งชาติ"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่งและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

งานบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น ยกเว้นมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร 3269040

ที่ ทม 1504/ 2933



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๘ กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายวุฒิพงษ์ บุญยพรหม

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถาม ให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษา ชื่อ นายจรรุงศ์ แซ่ลิ้ม ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮาส์ของการเคหะแห่งชาติ"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่งและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

งานบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร 3269040



ที่ ทม 1504/ 2533

คณะกรรมการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางสาวนวลปรางค์ รอดบุญมี

ด้วยคณะกรรมการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถาม ให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษา ชื่อ นายจรรวงค์ แซ่ลิ้ม ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ"

คณะกรรมการ หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่งและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

เอกสารงานบัณฑิตศึกษา งานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่าโทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642 เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรสาร 3269040



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม งานบัณฑิตศึกษา สจล. โทร. 2663,2642

ที่ ทม 1504/ 2533

วันที่ ๖ กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถาม ให้กับนักศึกษาบริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษา ชื่อ นายจรรุงศ์ แซ่ลิ้ม ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮ้าส์ของการเคหะแห่งชาติ"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม งานบัณฑิตศึกษา สจล. โทร. 2663,2642

ที่ ทม 1504/ 2539

วันที่ 26 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์อััจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่จะช่วยตรวจแบบสอบถาม ให้กับนักศึกษาปริญญาโทได้

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามของนักศึกษา ชื่อ นายจรรวงส์ แซ่ลิ้ม ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดในการออกแบบทาวน์เฮาส์ของการเคหะแห่งชาติ"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายจารุงศ์ แซ่ลิ้ม
วัน เดือน ปี เกิด	14 มิถุนายน 2513
สถานที่เกิด	อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 2709 ซอยรามคำแหง 79/1 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ
สถานที่ทำงาน	บริษัทโปรเฟสชั่นแนล โปรเจคท์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
ตำแหน่ง	สถาปนิก
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2538 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม จากสถาบันราชภัฏพระนคร ปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาบัณฑิตบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้