

การรับรู้ของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง โครงการจัดสรร :
กรณีศึกษา โครงการ ไอลิ่งทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ) บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเคหะพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาที่อยู่อาศัย ภาควิชาเคหะการ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RECOGNITION AND SATISFACTION TOWARDS RENEWABLE ENERGY LIGHTING SYSTEMS
IN VILLAGE COMMITTEE:CASE STUDY ILEAF TOWN RAMA 2 (SAMDAM) BY KANDA
PROPERTY DEVOLOPMENT

Miss Porntip Auncharoen



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

Department of Housing
Faculty of Architecture
Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การรับรู้ของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง โครงการจัดสรร : กรณีศึกษา โครงการ ไอลี่ปทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ) บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โดย

นางสาวพรทิพย์ อุ๋นเจริญ

สาขาวิชา

การพัฒนาที่อยู่อาศัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ยุวดี ศิริ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารบัณฑิต

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนะจิตฺติ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ยุวดี ศิริ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.บรรณโสภิชญ์ เมฆวิชัย)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.ยศพร สีสาร์คมี)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(นายอิสระ บุญยัง)

พรทิพย์ อุ่นเจริญ : การรับรู้ของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง โครงการจัดสรร : กรณีศึกษา โครงการ ไอลีฟทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ) บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (RECOGNITION AND SATISFACTION TOWARDS RENEWABLE ENERGY LIGHTING SYSTEMS IN VILLAGE COMMITTEE: CASE STUDY ILEAF TOWN RAMA 2 (SAM DAM) BY KANDA PROPERTY DEVELOPMENT) อ.ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ยุวดี ศิริ, 185 หน้า.

Sustainable development นำมาใช้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น จากข้อมูลเบื้องต้นพบว่า โครงการของ บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้เริ่มวางแนวทางที่จะนำการประหยัดพลังงานตามแนวคิดดังกล่าวมาใช้ โดยการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงาน โขล่าเซลล์ เข้าไว้ในสาธารณูปโภคส่วนกลางของโครงการ ดังนั้นผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่าผู้อยู่อาศัยมีการรับรู้ ในการนำระบบนี้มาใช้ เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้พัฒนาโครงการรายอื่นที่สนใจได้มีการเตรียมข้อมูลและสื่อสารกับผู้ซื้อโครงการต่อไปในอนาคต

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนโดยเฉลี่ย 3 คน ที่อยู่อาศัยมีลักษณะเป็นบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮ้าส์ พื้นที่ใช้สอยเฉลี่ย 100 ตารางเมตร โดยส่วนใหญ่มีสถานะเป็นเจ้าของบ้านเอง ประกอบด้วยจำนวนบ้าน 268 หลังคาเรือน พื้นที่รวมทั้งโครงการ 129 ไร่ 3 งาน 66 ตารางวา แบ่งเป็นพื้นที่ส่วนกลาง 40 ไร่ 2 งาน 48 ตารางวา คิดเป็น 31.2 % ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยมีถนนโครงการซึ่งเป็นส่วนติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับถนนในระบบประหยัดพลังงานติดตั้งอยู่ในโครงการ โฟลถนนโซล่าเซลล์ (Solar Street Light) สามารถผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์โดยไม่ต้องใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบปกติ สามารถตั้งเวลาการเปิดปิดเพื่อใช้แสงสว่างได้ในแง่ค่าใช้จ่ายของค่าไฟฟ้าแสงสว่างในโครงการจึงเกิดขึ้นน้อยมาก แต่ขณะเดียวกันการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้ามีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากระบบไฟฟ้าปกติ 2 % โดยส่วนสำคัญอยู่ที่การเปลี่ยนแบตเตอรี่และหลอดไฟ LED ที่ต้องเป็นทุก 2 ปี และ 50,000 ชั่วโมงตามลำดับ จากการพิจารณาค่าใช้จ่ายเหล่านี้มีความจำเป็นต้องเพิ่มเข้าไปยังการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางเพื่อบำรุงรักษาระบบ

ผลการศึกษาการรับรู้ของผู้อยู่อาศัยพบว่า กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการบ้านเดี่ยว(โครงการไอลีฟ พาร์ค) ถึง 97% มีการรับรู้จากการสังเกตการติดตั้งระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการและจากการให้ข้อมูลของเจ้าหน้าที่โครงการ กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการทาวน์เฮ้าส์(โครงการไอลีฟ ทาวน์) มี 85% รับรู้จากการสังเกตการติดตั้งระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการและจากการให้ข้อมูลของเจ้าหน้าที่โครงการ ระดับการรับรู้ผู้อยู่อาศัยถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย โครงการบ้านเดี่ยว 64% โครงการทาวน์เฮ้าส์ 57.5% โดยกลุ่มที่รับรู้ต้องการต้องการข้อมูลของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานด้านค่าใช้จ่าย ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นก่อนส่งมอบให้ผู้อยู่อาศัยดูแลต่อไป ส่วนกลุ่มที่ไม่ทราบว่ามีมีการใช้ระบบดังกล่าวกับโครงการ ต้องการข้อมูลของระบบไฟฟ้าดังกล่าวเพิ่มเติม โดยกลุ่มโครงการบ้านเดี่ยว ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม 100% กลุ่มโครงการทาวน์เฮ้าส์ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม 71.4% โดยทางผู้ประกอบการต้องมีการให้ความรู้ด้านการใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับผู้อยู่อาศัย เพื่อเตรียมพร้อมในการดูแลรักษาต่อไปในอนาคต กลุ่มผู้อยู่อาศัยบ้านเดี่ยว มีความเห็นในเรื่องของค่าใช้จ่ายที่แพงกว่าเล็กน้อยในปัจจุบันว่า สามารถยอมรับการจ่ายค่าส่วนกลางที่เพิ่มขึ้นในระดับที่เหมาะสมจากค่าไฟฟ้าระบบปกติ กลุ่มผู้อยู่อาศัยบ้านทาวน์เฮ้าส์ มีความเห็นในเรื่องค่าใช้จ่ายที่แพงกว่าเล็กน้อยในปัจจุบันว่า อยากให้มีค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าหรือเท่ากับค่าไฟฟ้าปกติ

ข้อเสนอแนะด้านการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผลวิจัยพบว่า ผู้อยู่อาศัยมีการรับรู้จากการสังเกตจากการวางผังโครงการและการแนะนำระบบจากเจ้าหน้าที่โครงการเป็นหลัก ประเด็นที่ผู้อยู่อาศัยคำนึงมากที่สุดคือเรื่องค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โดยทางผู้ประกอบการเองต้องมีการให้ข้อมูลด้านรายละเอียดเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เมื่อเทียบกับระบบไฟฟ้าปกติให้กับผู้ซื้อโครงการตั้งแต่การขายโครงการ เพื่อให้เกิดการรับรู้และความพึงพอใจต่อการพัฒนาโครงการในลักษณะการประหยัดพลังงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการยอมรับและการจัดเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางที่ผู้อยู่อาศัยมีความพึงพอใจ สามารถนำการดำเนินโครงการลักษณะนี้ต่อไป

ภาควิชา เคหการ

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา การพัฒนาที่อยู่อาศัย

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2558

5773569925 : MAJOR HOUSING DEVELOPMENT

KEYWORDS: RECOGNITION,RENEWABLE ENERGY LIGHTINGSYSTEMS,HOUSING DEVELOPMENTS,SUSTAINABLE DEVELOPMENT,COMMON HOUSING AREAS

PORNTIP AUNCHAROEN: RECOGNITION AND SATISFACTION TOWORDS RENEWABLE ENERGY LIGHTING SYSTEMS IN VILLAGE COMMITTEE:CASE STUDY ILEAF TOWN RAMA 2 (SAMDAM) BY KANDA PROPERTY DEVELOPMENT. ADVISOR: ASSOC. PROF. YUWADEE SIRI, 185 pp.

It has been found that housing developments are seeking to increasingly apply the concept of sustainable development to practice. The study showed that the housing developments of Kanda Property Co., Ltd. have been developing approaches to energy saving under the concept of sustainable development applied by installing renewable energy lighting systems, or solar cells, in common housing areas. The researcher intended to examine how the residents showed recognition to the lighting systems, and to study the forms of their recognition as well as satisfaction with the implementation of the systems. The results can be used to be guidelines for other interested housing developers about preparing information and communicating with homebuyers in the future.

The study revealed that the sample living in the housing development mostly had an average of three family members per home. Being mostly house owners, the sample groups lived in detached houses or townhouses with an average utility space of 100 square meters. The housing development comprised 268 houses occupying a total of 207,864 square meters which included the common housing area of 64,992 square meters, or 31.2% of the total. In the housing development, there were streets where the renewable energy lighting systems was installed. The Solar Street Light Project aimed to generate solar-powered electricity without relying on electricity from the regular lighting systems. The timer on the light could also be set, so the lighting cost was very slight. At the same time, however, the maintenance cost of lighting devices was by 2% more than the regular lighting systems, mainly due to changes of batteries and LED light bulbs in every two years and 50,000 hours, respectively. The above-mentioned cost needed to be added to the maintenance costs of the common property paid by the residents.

The findings revealed that the group living in the detached houses (in the ILEAF Park Project) showed 97% recognition for perceiving the installation of the renewable energy lighting systems and receiving information provided by the housing development staff. The group who lived in townhouses (the ILEAF town) had 85% recognition arising from perceiving the installation of the renewable energy lighting systems and receiving information provided by the housing development staff. Both of the resident groups slightly recognized the functions and devices of the renewable energy lighting systems: the detached house group exhibited 64% recognition and the townhouse group 57.5%. The recognized subjects solicited information on the lighting cost and maintenance cost of the renewable energy lighting systems in order to provide the information to the residents who were responsible for those expenses. Those who did not recognize that the system had been implemented in the housing development asked for additional information on the systems: 100% of the members in the detached house group and 71.4% of the subjects in the townhouse group requested additional information. It is suggested that housing developers should train the residents how to use and maintain the systems for their future maintenance. In terms of the slightly higher present-day electricity cost paid, the detached house resident group thought that they agreed to pay a reasonably higher cost of the common property than the regular electricity cost, whereas the townhouse resident group wanted the slightly higher present-day electricity cost to be lower or remain the same as the regular electricity cost.

Concerning suggestions on the residents' recognition, the study found that the residents showed recognition by perceiving the housing development plan and the housing development staff's introduction to the renewable energy lighting systems. The issue that the residents considered the most seriously was the expenses incurred and the maintenance of the systems. Therefore, it is suggested that housing developers should provide potential homebuyers with information on the renewable energy lighting systems, the expenses incurred from the systems, and the maintenance of the lighting devices, compared with those of the regular electricity systems, while offering to sell houses. This is to create homebuyers' recognition and satisfaction with the improvement of housing projects in light of energy saving, resulting both in the effectiveness in allowing residents to agree to pay the cost of the common property and collecting it and in the perpetuation of this type of housing developments.

Department: Housing
 Field of Study: Housing Development
 Academic Year: 2015

Student's Signature
 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ยุวดี ศิริ ที่กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา คอยดูแลและแนะนำสิ่งต่างๆตลอดเวลาที่ทำวิจัย

ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณ คุณนิสระ บุญยัง ประธานกรรมการบริษัท เค.แคป จำกัด ในการให้ข้อมูลสำหรับงานวิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบคุณ คุณพิทักษ์ สมพงษ์ กรรมการบริหาร ด้านบริการหลังการขาย บริษัท เค.แคป จำกัด และคุณพิริยาภรณ์ สมบัติมี ผู้จัดการฝ่ายขาย บริษัท เค.แคป จำกัด รวมถึงพนักงานหน่วยงานโครงการศึกษาทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลืออนุเคราะห์ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ สมาชิกหมู่บ้านโครงการไอลิ่ง ทาวน์ พระราม 2 กม.14 (แสมดำ) ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการรับรู้และความพึงพอใจต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ผู้วิจัยขอถือโอกาสนี้แสดงความซาบซึ้งในไมตรีจิต และความเอื้อเฟื้อที่ท่านมีต่อผู้วิจัยในเรื่องต่างๆ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จตามเป้าหมายอย่างดียิ่ง

1.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data).....	7
1.5 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	8
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	9
1.6.1 แบบสำรวจ (Survey).....	9
1.6.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง.....	9
1.6.2.1 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการจัดสรร.....	9
1.6.2.2 แบบสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยในโครงการ.....	9
1.7 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	10
1.7.1 เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพแวดล้อมในระบบไฟฟ้าพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ.....	10
1.7.2 เพื่อทราบถึงลักษณะการใช้งานพื้นที่ส่วนกลาง.....	10
1.7.3 เพื่อศึกษาถึงการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย.....	10
1.8 กลุ่มประชากร.....	10
1.8.1 ประชากร.....	10
1.8.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	11
1.9 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	12
19.1. ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์.....	12
19.2. ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้า ประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง.....	12
1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	12
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
บทที่ 2.....	15
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 แนวคิดเรื่องความพึงพอใจ.....	15

2.2 แนวคิดเรื่องทัศนคติและการรับรู้.....	17
2.3 แนวคิดและการตื่นตัวทางสังคมในรูปแบบ “โลกาภิวัตน์” (Globalization).....	20
2.4 พระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2543	21
2.5 แนวทางการบริหารดูแลหมู่บ้านจัดสรร	24
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
บทที่ 3	26
ข้อมูลโครงการกรณีศึกษา.....	26
3.1 ข้อมูลทางกายภาพของโครงการ ไอลิฟทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ)	26
3.2 แนวคิดการพัฒนาโครงการ	33
3.2.1 Eco Smart	33
3.2.2. Easy Maintenance	35
3.2.3 3Generation.....	36
3.2.4. Flood Protection	36
3.3 สภาพแวดล้อมโครงการและสิ่งอำนวยความสะดวก	37
3.3.1 ทางเข้าหลักและถนนหลัก	37
3.3.2 ชุมทางเข้าโครงการไอลิฟ พาร์ค และ ไอลิฟ ทาวน์.....	38
3.3.3 ถนนหลักภายในโครงการไอลิฟ พาร์ค.....	39
3.3.4 ถนนหลักภายในโครงการไอลิฟ ทาวน์	39
3.3.5 สวนสาธารณะโครงการ.....	40
3.3.6 ไฟฟ้าแสงสว่างโครงการ	44
3.3.7 ส่วนประกอบของ ไฟถนนโซล่าเซลล์ หรือ ไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์	44
3.3.7.1 เสาไฟและตู้ใส่อุปกรณ์	45
3.3.7.2 แผงโซล่าเซลล์ หรือ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Panels).....	45

3.3.7.3	ผลึกซิลิคอน Crystalline Silicon (c-Si)	46
3.3.7.4	ตัวควบคุมการชาร์จและการจ่ายไฟ (Solar Charger Controller).....	50
3.3.7.5	แบตเตอรี่ (Battery).....	53
3.3.7.6	หลอดไฟ หรือ โคมไฟ.....	57
3.4	สำนักงานนิติบุคคล	57
3.5	การดูแลสาธารณูปโภคและบริการสาธารณะ.....	58
บทที่ 4	60
ผลการศึกษา	60
4.1	ข้อมูลทางเทคนิค ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานและพลังงานทดแทน.....	60
4.1.1	เสาไฟฟ้าประเภทที่ 1 เป็นเสาไฟฟ้ามีลักษณะประกอบด้วย	63
4.1.2	เสาไฟฟ้าประเภทที่ 2	65
4.2	ผลการสำรวจอุปกรณ์เสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการศึกษา	66
4.3	ค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาที่เกิดขึ้น	68
4.4	ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย ต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานพื้นที่ ส่วนกลาง.....	73
4.4.1	แนวคิดสำคัญและการพัฒนาโครงการในรูปแบบ Eco-Smart Town โดยบริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.....	73
4.4.2	ข้อมูลทั่วไป.....	75
4.4.3	แสดงจำนวนของสถานภาพกลุ่มตัวอย่าง	75
4.4.4	แสดงจำนวนของอายุกลุ่มตัวอย่าง	76
4.4.5	แสดงสถานภาพทางสังคมของผู้อยู่อาศัย	78
4.4.6	แสดงระดับการศึกษาของผู้อยู่อาศัย	80
4.4.7	แสดงจำนวนสมาชิกในครัวเรือน	81
4.4.8	แสดงปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการ	82

4.4.9 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน	91
4.4.10 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน	92
4.12.1 การรับรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานของพื้นที่ส่วนกลางหมู่บ้าน โครงการศึกษาของผู้อยู่อาศัยในโครงการ	93
4.12.2 ความพึงพอใจและความคิดเห็นที่มีผลต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานที่ใช้ ในพื้นที่ส่วนกลางของผู้อยู่อาศัย	93
4.12.3 ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานกับการใช้ ในพื้นที่ส่วนกลางหมู่บ้าน	93
4.4.11 การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย กลุ่มไอ ลีฟ ทาวน์	93
4.4.12 ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย	96
4.4.13 จำนวนผู้อยู่อาศัยต่อระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลีฟ ทาวน์	97
4.4.14 ระดับความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างไอลีฟ ทาวน์ของผู้ให้สัมภาษณ์	99
4.4.15 ประเด็นที่คำนึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่างไอลีฟ ทาวน์ ของผู้ให้สัมภาษณ์	102
4.4.16 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการไอลีฟ ทาวน์ ของผู้ให้สัมภาษณ์	106
4.4.17 การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย กลุ่มไอ ลีฟ พาร์ค	106
4.4.18 ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย	109
4.4.19 ระดับความพึงพอใจต่อการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้กับโครงการ	114
4.4.20 ประเด็นที่คำนึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่างไอลีฟ พาร์ค ของผู้ให้สัมภาษณ์	116

4.4.21 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการโอลิมปิก พาร์ค ของผู้ให้สัมภาษณ์	120
4.4.22 การเปรียบเทียบประเด็นต่างๆระหว่างกลุ่มบ้านเดี่ยวโอลิมปิก ทาวน์ และกลุ่มทาวน์ เฮ้าส์.....	121
โอลิมปิก พาร์ค.....	121
4.4.23 การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย.....	121
4.4.24 ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย.....	122
4.4.25 ระดับระดับความพึงพอใจการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่ อาศัย.....	124
4.4.26 ประเด็นต่างๆที่เป็นเหตุผลในการนำระบบไฟฟ้านี้เข้ามาใช้กับโครงการ.....	125
4.4.27 ความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ.....	127
4.4.28 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานใน พื้นที่ส่วนกลาง	128
บทที่ 5	130
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	130
5.1 บทสรุปลักษณะรูปแบบของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลางโครงการศึกษา	130
5.2 บทสรุปการรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ ส่วนกลางโครงการศึกษา.....	132
5.3 ข้อเสนอแนะ	137
5.3.1 ในส่วนของการพัฒนาโครงการ	137
5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งถัดไป	137
รายการอ้างอิง	138
ภาคผนวก ก.....	140
ภาคผนวก ข.....	182

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 185



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1- 1: การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย.....	11
ตารางที่ 3- 1 : .สรุปจำนวนแบบบ้านในโครงการไอลิฟพาร์ค.....	31
ตารางที่ 3- 2 สรุปจำนวนแบบบ้านในโครงการไอลิฟทาวน์.....	32
ตารางที่ 4- 1 จำนวนเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการ.....	63
ตารางที่ 4- 2 : ผลการสำรวจอุปกรณ์ของเสาไฟประหยัดพลังงาน.....	66
ตารางที่ 4- 3 ผลสำรวจการพัฒนาของเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการ.....	67
ตารางที่ 4- 4 ผลสำรวจค่าใช้จ่ายจากการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งสองประเภท.....	69
ตารางที่ 4- 5 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ของเสาไฟประหยัดพลังงาน.....	70
ตารางที่ 4- 6 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ของเสาไฟประหยัดพลังงานเทียบกับระบบไฟฟ้าปกติ.....	71
ตารางที่ 4- 7 ค่าใช้จ่ายของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเทียบกับระบบไฟฟ้าปกติ.....	72
ตารางที่ 4- 8 จำนวนการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง.....	74
ตารางที่ 4- 9 แสดงจำนวนของสถานภาพของผู้อยู่อาศัย.....	75
ตารางที่ 4- 10 แสดงจำนวนอายุของผู้อยู่อาศัย.....	77
ตารางที่ 4- 11 แสดงจำนวนสถานภาพทางสังคมของผู้อยู่อาศัย.....	79
ตารางที่ 4- 12 แสดงจำนวนระดับการศึกษาของผู้อยู่อาศัย.....	80
ตารางที่ 4- 13 แสดงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้อยู่อาศัย.....	81
ตารางที่ 4- 14 แสดงปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการของผู้อยู่อาศัย หมู่บ้านไอลิฟ ทาวน์.....	86
ตารางที่ 4- 15 แสดงปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการของผู้อยู่อาศัย หมู่บ้านไอลิฟ พาร์ค.....	90
ตารางที่ 4- 16 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน.....	91
ตารางที่ 4- 17 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ ทาวน์.....	94
ตารางที่ 4- 18 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยต่อระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ ทาวน์	97
ตารางที่ 4- 19 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยต่อความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน.....	100
ตารางที่ 4- 20 ประเด็นที่คำนึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการไอลิฟ ทาวน์.....	104
ตารางที่ 4- 21 ความสนใจข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน.....	105
ตารางที่ 4- 22 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ พาร์ค....	108
ตารางที่ 4- 23 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยต่อระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัด.....	111

ตารางที่ 4- 24 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยต่อความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน.....	113
ตารางที่ 4- 25 ประเด็นที่ค้ำนึ่งต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการไอลิ่ง พาร์ค.....	118
ตารางที่ 4- 26 ความสนใจข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน.....	119
ตารางที่ 4- 27 ประเด็นที่ค้ำนึ่งต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทั้งสองโครงการ.....	126
ตารางที่ 4- 28 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน.....	129
ตารางที่ 5- 1 สรุปค่าใช้จ่ายของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเทียบกับระบบไฟฟ้าปกติ	131



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1- 1 โครงการ”ชุมชนน่าอยู่ คอนโดในเครือ L.P.N.....	3
ภาพที่ 1- 2 บ้านประหยัดพลังงานของ SCG HEIM.....	4
ภาพที่ 1- 3 โครงการไอลิฟทาวน์และโครงการเสนาโซลาร์.....	4
ภาพที่ 3- 1 : ภาพโฆษณาโครงการ	27
ภาพที่ 3- 2: แสดงภาพหน้าโครงการ.....	28
ภาพที่ 3- 3: แสดงแผนที่การเข้าถึงโครงการ.....	28
ภาพที่ 3- 4 : ผังโครงการไอลิฟทาวน์ พระราม 2 กม. 14 (แสมดา).....	29
ภาพที่ 3- 5 : ผังโครงการไอลิฟพาร์ค พระราม 2 กม. 14 (แสมดำ).....	30
ภาพที่ 3- 6 : แนวคิด Eco Smart.....	34
ภาพที่ 3- 7 : แนวคิด Eco Smart.....	34
ภาพที่ 3- 8 : แนวคิด Eco Maintenance.....	35
ภาพที่ 3- 9 : แนวคิด 3 Generation.....	36
ภาพที่ 3- 10 : แนวคิด Flood Protection.....	37
ภาพที่ 3- 11 : ทางเข้าหลักและถนนหลักโครงการ.....	38
ภาพที่ 3- 12 : ซุ้มทางเข้าภายในโครงการ.....	38
ภาพที่ 3- 13 ถนนหลัก โครงการไอลิฟ พาร์ค.....	39
ภาพที่ 3- 14 ถนนหลัก โครงการไอลิฟ ทาวน์.....	40
ภาพที่ 3- 15 ผังสวนสาธารณะโครงการ.....	41
ภาพที่ 3- 16 สโม่สรและสระว่ายน้ำ (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง) โดยสองโครงการใช้ร่วมกัน.....	42
ภาพที่ 3- 17 เครื่องออกกำลังกาย ลานกิจกรรม เครื่องเล่นเด็ก และทางวิ่งในโครงการไอลิฟทาวน์	42
ภาพที่ 3- 18 พื้นที่ส่วนกลาง (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง) ในโครงการไอลิฟพาร์ค.....	43
ภาพที่ 3- 19 บ่อบำบัดน้ำเสียและสวนสาธารณะโครงการ.....	43
ภาพที่ 3- 20 เสาไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ.....	44
ภาพที่ 3- 21 ส่วนประกอบของเสาไฟถนนโซล่าเซลล์.....	45
ภาพที่ 3- 22 แผงโซล่าเซลล์ โมโนคริสตัลไลน์ (mono-Si).....	47

ภาพที่ 3- 23 : แผงโซลาร์เซลล์ โพลีคริสตัลไลน์ (p-Si).....	48
ภาพที่ 3- 24 แผงโซลาร์เซลล์ชนิด ฟิล์มบาง.....	49
ภาพที่ 3- 25 I-V Curve เส้นสีฟ้า และ MPPT Charge เส้นสีส้ม.....	51
ภาพที่ 3- 26 สำนักงานนิติบุคคล.....	58
ภาพที่ 4- 1 เสาไฟถนนโซลาร์เซลล์ในโครงการ.....	60
ภาพที่ 4- 2 ตำแหน่งเสาไฟถนนโซลาร์เซลล์ในโครงการโอลิมปาร์ค.....	62
ภาพที่ 4- 3 ตำแหน่งเสาไฟถนนโซลาร์เซลล์ในโครงการโอลิมปาร์ค.....	63
ภาพที่ 4- 4 ภาพเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานบริเวณสวนสาธารณะโครงการ.....	64
ภาพที่ 4- 5 บริเวณฐานของเสาไฟฟ้าเก็บแบตเตอรี่และตัวควบคุมการจ่ายไฟ.....	64
ภาพที่ 4- 6 ส่วนประกอบของกังหันลม แผงโซลาร์เซลล์และหลอดไฟ LED.....	64
ภาพที่ 4- 7 ส่วนประกอบของเสาไฟฟ้าประเภทที่ 2	65
ภาพที่ 4- 8 แผนภูมิจำนวนสัมภาระของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ ส่วนกลาง.....	74
ภาพที่ 4- 9 แผนภูมิสำรวจกลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	93
ภาพที่ 4- 10 แผนภูมิสำรวจระดับการรับรู้ กลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	96
ภาพที่ 4- 11 แผนภูมิสำรวจระดับความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	99
ภาพที่ 4- 12 แผนภูมิสำรวจประเด็นที่คำนึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน กลุ่มโอลิมปาร์ค	102
ภาพที่ 4- 13 แผนภูมิสำรวจความสนใจข้อมูลเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	105
ภาพที่ 4- 14 แผนภูมิสำรวจกลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	107
ภาพที่ 4- 15 แผนภูมิสำรวจระดับการรับรู้ กลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	110
ภาพที่ 4- 16 แผนภูมิสำรวจระดับความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	112
ภาพที่ 4- 17 แผนภูมิสำรวจประเด็นที่คำนึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	115
ภาพที่ 4- 18 แผนภูมิสำรวจความสนใจข้อมูลเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่างโอลิมปาร์ค.....	119
ภาพที่ 5- 1 แผนภูมิคำตอบในงานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย.....	135
ภาพที่ 5- 2 แผนภูมิคำตอบในงานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย.....	136

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 1- 1: ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อที่อยู่อาศัย.....	2
แผนภูมิที่ 4- 1 แสดงจำนวนของสถานภาพของผู้อยู่อาศัย.....	76
แผนภูมิที่ 4- 2 แสดงจำนวนกลุ่มอายุของผู้อยู่อาศัย.....	78
แผนภูมิที่ 4- 3 แสดงจำนวนสถานภาพทางสังคมของผู้อยู่อาศัย.....	79
แผนภูมิที่ 4- 4 แสดงจำนวนระดับการศึกษาของผู้อยู่อาศัย.....	80
แผนภูมิที่ 4- 5 แสดงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้อยู่อาศัย.....	82
แผนภูมิที่ 4- 6 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน.....	92
แผนภูมิที่ 4- 7 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน.....	95
แผนภูมิที่ 4- 8 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยเรื่องระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน.....	98
แผนภูมิที่ 4- 9 แสดงระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลีน ทาวน์...100	
แผนภูมิที่ 4- 10 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการไอลีน ทาวน์106	
แผนภูมิที่ 4- 11 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน.....	108
แผนภูมิที่ 4- 12 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยเรื่องระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน.....	111
แผนภูมิที่ 4- 13 แสดงระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลีน พาร์ค..114	
แผนภูมิที่ 4- 14 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการไอลีน พาร์ค120	
แผนภูมิที่ 4- 15 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานทั้งสองกลุ่ม.....	121
แผนภูมิที่ 4- 16 แสดงจำนวนระดับรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานทั้งสองกลุ่ม.....	123
แผนภูมิที่ 4- 17 แสดงระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานของทั้งสองกลุ่ม.....	124
แผนภูมิที่ 4- 18 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ของทั้งสองกลุ่ม.....	127
แผนภูมิที่ 5- 1 ความสนใจต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ของทั้งสองกลุ่ม.....	132

บทที่ 1

บทนำ

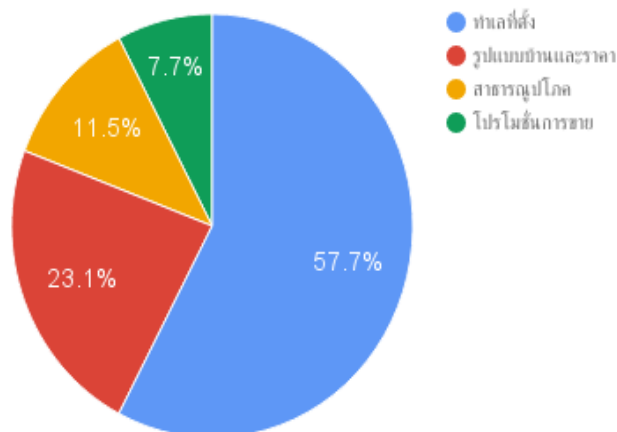
1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ คอนโดมิเนียม หรืออาคารพาณิชย์ ผู้บริหารโครงการต้องทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการขายหลายปัจจัย อาทิเช่น ปัจจัยแรกซึ่งพูดถึงทำเลที่ตั้ง อันประกอบด้วยเรื่องของตำแหน่ง ผังเมือง เรื่องของขนาดที่ดิน เรื่องของราคา รวมถึงเรื่องของผลกระทบจากโครงการในละแวกใกล้เคียง ปัจจัยที่สอง คือด้านของประชากรศาสตร์ อันได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ รายได้ประชาชาติ อัตราดอกเบี้ย และอัตราเงินเฟ้อ ปัจจัยที่สาม คือ ด้านนโยบายอสังหาริมทรัพย์ของภาครัฐ ได้แก่ มาตรการฟื้นฟู และส่งเสริมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การลดหย่อนภาษีอสังหาริมทรัพย์ นโยบายการถือครองโดยคนต่างชาติ นโยบายการปล่อยสินเชื่อเงินกู้เพื่อซื้อบ้าน โครงการบ้านเอื้ออาทร เป็นต้น ปัจจัยที่สี่ คือ คู่แข่ง ปัจจัยที่ห้า คือ ผู้ซื้อหรือผู้บริโภค และปัจจัยที่หก คือ ตัวบริษัทเอง อันประกอบด้วยทีมก่อสร้าง และทีมงานขาย ซึ่งจะต้องพิจารณาในมิติของนโยบาย ฐานะการเงิน และผู้บริหารของบริษัท รวมทั้งในเรื่องของกิจกรรมทางการตลาด การโฆษณาโครงการ และมาตรการการส่งเสริมการขาย (Promotion)

ซึ่งจากปัจจัยทั้งหกข้อข้างต้น ทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ได้สืบค้นกับทางศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ และได้ผลสำรวจโครงการที่อยู่อาศัยทั่วกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล¹ค้นพบว่า ปัจจัยที่มีผลในการการเลือกซื้อที่อยู่อาศัย เป็นดังนี้

¹ ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์, "ผลสำรวจโครงการที่อยู่อาศัยทั่วกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล", (<http://reic.or.th/News>, 2558).

ปัจจัยในการเลือกซื้อที่อยู่อาศัย



แผนภูมิที่ 1- 1: ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อที่อยู่อาศัย

จากตารางที่ 1.1 ได้สรุปผลวิเคราะห์ได้ว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม พิจารณาข้อมูลในเรื่อง ทำเลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.7 รองลงมาได้แก่ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ แบบ ราคา คิดเป็น ร้อยละ 23.1 สาธารณูปโภค คิดเป็นร้อยละ 11.5 ข้อมูลโปรโมชั่น การส่งเสริมการขาย คิดเป็นร้อยละ 7.7

เมื่อมองในมุมผู้ประกอบการธุรกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ปัจจัยด้านข้อมูลการส่งเสริมการขาย เป็นปัจจัยที่น่าสนใจอย่างมาก เนื่องจากมีต้นทุนที่ต่ำกว่า และพัฒนาได้ง่ายกว่าปัจจัยทางด้านทำเลและสาธารณูปโภค ดังนั้นผู้ประกอบการจึงเน้นด้านการขาย และการส่งเสริมการขาย ให้ความสำคัญโดดเด่น รวมไปถึงการพัฒนาพนักงานขาย เทคนิคการขาย และรายการส่งเสริม รวมถึงการขายเพื่อจูงใจให้ผู้อยู่อาศัยหันมาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของทางบริษัท

ในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ออกสู่ตลาด และให้สามารถแข่งขันอยู่ในธุรกิจประเภทนี้ได้นั้น จะต้องทำการวิจัย และอาศัยข้อมูลหลาย ๆ ด้านประกอบกัน เพื่อช่วยสนับสนุนให้ธุรกิจดำเนินไปได้ อย่างต่อเนื่อง

ตัวอย่าง เรื่องการส่งเสริมการขายที่นำเข้ามาใช้ เช่น การลดค่าโอน ลดเงินคาวน บ้าน หรือคอนโดตักแต่งพร้อมอยู่ หรือมาตรการอื่น ๆ เช่น ฟรีค่าส่วนกลางโครงการ หรือการพัฒนาทางสังคมอย่าง โครงการ ชุมชนน่าอยู่ ²ของคอนโดในเครือบริษัท แอล.พี.เอ็น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



ภาพที่ 1- 1 โครงการ”ชุมชนน่าอยู่ คอนโดในเครือ L.P.N

ปัจจุบันพบว่าโครงการจัดสรรเริ่มให้ความสำคัญกับการนำแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนหรือ Sustainable development มาใช้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในประเภทที่อยู่อาศัยที่มีการนำการประหยัดพลังงานมาใช้ในการพัฒนาที่เห็นได้ชัดในประเทศไทย และมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเภทบ้านที่อยู่อาศัย คือ พฤติกรรมและความต้องการของผู้สนใจสร้างบ้านประหยัดพลังงาน ³ความสนใจในการสร้างบ้านประหยัดพลังงานของ SCG HEIM ซึ่งเป็นบ้านสำเร็จรูปพร้อมระบบเทคโนโลยีที่ใส่เข้ามาภายในบ้านของคุณภาพสูงจากญี่ปุ่น เพื่อให้อยู่อาศัยสบาย ปลอดภัยและประหยัดพลังงาน เพื่อทราบกระบวนการตัดสินใจของผู้สนใจเพื่อนำไปเป็นข้อมูลการตลาดและเป็นแนวทางการพัฒนาบ้านประหยัดพลังงานโดยเป็นลักษณะของบ้านที่อยู่อาศัยในรูปแบบบ้านแต่เป็นที่ระบบในตัวบ้านเอง

² บริษัท แอล.พี.เอ็น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด, "ข่าวสารโครงการ ชุมชนน่าอยู่," (2559).

³ ปฐมาพรรณ ชอบกิจการ, พฤติกรรมและความต้องการของผู้สนใจสร้างบ้านประหยัดพลังงาน, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเคหกรรมศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552).

live an
INNOVATIVE life
with **SCG HEIM**
นวัตกรรมเพื่อที่สุขอนามัยอยู่อาศัย

จะดีแค่ไหนถ้า “บ้าน”
มอบความสุข พร้อมช่วยดูแลชีวิตและสุขภาพคุณได้

SCG HEIM ส่วนในธรรมชาติ ขอเชิญท่านร่วมสัมผัส...
“บ้านนวัตกรรม” เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า

ไอเอชดี ด้วยนวัตกรรมที่ใส่ใจต่อสุขภาพในร่ม
ที่ช่วยปกป้องคุณ

เน็ต ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร
ที่ทันสมัย

ศูนย์รวม ด้วยพื้นที่รวมศูนย์บริการ
ที่ครบถ้วน

ดูตัวอย่าง ด้วยบริการเข้าชมบ้าน
ตัวอย่าง

พบกับโครงการเมเจอร์โฮม วิษณุ ไร่สุขชั้นสองทางด่วนรามอินทรา-วงแหวน



ภาพที่ 1- 2 บ้านประหยัดพลังงานของ SCG HEIM

โครงการจัดสรรที่นำเรื่องการพัฒนาแบบยั่งยืนและการประหยัดพลังงานเข้ามาใช้กับโครงการจัดสรรแนวราบ ในลักษณะการนำมาใช้กับโครงการ ได้แก่ โครงการของ บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โครงการ ไอลิฟ ทาวน์ ซึ่งนำแนวคิด Eco Smart มาใช้กับพื้นที่ส่วนกลางของหมู่บ้าน และโครงการของบริษัทเสนาตีเวลลอปเม้นท์ โครงการเสนาโซลาร์ ได้นำระบบโซล่าเซลล์มาติดตั้งกับหลังคาบ้านเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และนำระบบพลังงานทดแทนมาใช้กับพื้นที่ส่วนกลางหมู่บ้านด้วยทางหนึ่ง



ภาพที่ 1- 3 โครงการไอลิฟทาวน์และโครงการเสนาโซลาร์

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นผู้วิจัยพบว่า โครงการของ บริษัท กานดา พรีอเพอร์ตี จำกัด ได้เริ่มวางแนวทางที่จะนำการประหยัดพลังงานตามแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาหมู่บ้านแบบ Eco Smart โดยเป็นโครงการในเครือบริษัท กานดา พรีอเพอร์ตี จำกัด ในชื่อโครงการ ไอไลฟ์ ทาวน์ พระราม 2 โดยการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงาน โซล่าเซลล์ เข้าไว้ในสาธารณูปโภค ส่วนกลางของโครงการให้กับผู้อยู่อาศัยได้ใช้ และในอนาคตวางแผนส่งมอบให้ผู้อยู่อาศัยดูแลต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยสนใจจึงที่จะศึกษาว่าผู้อยู่อาศัยมีการรับรู้ และตอบรับอย่างไร รวมถึงทำการศึกษารูปแบบ การรับรู้ และความเข้าใจของผู้อยู่อาศัย ในการนำระบบนี้มาใช้ ซึ่งถือว่าเป็นระบบใหม่ที่ยังไม่เคย นำมาใช้มาก่อนในโครงการจัดสรรประเทศไทย และเป็นโครงการที่มีผู้อยู่อาศัยจริงในโครงการแล้ว

การศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยเชิงสถิติศาสตร์ ได้มุ่งเน้นกลุ่มของผู้อยู่อาศัยที่ซื้อโครงการของบริษัท กานดา พรีอเพอร์ตี จำกัด โดยแบ่งกลุ่มผู้อยู่อาศัยออกเป็นสองกลุ่ม ตามลักษณะของระดับราคา และรูปแบบบ้าน คือ บ้านเดี่ยวและทาวน์เฮ้าท์ เพื่อเก็บข้อมูลว่าระดับราคา และรูปแบบ ส่งผลต่อ การรับรู้ และความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ข้างต้นหรือไม่

โดยมองในเรื่องการรับรู้ของผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านจากกรณีศึกษาว่าผู้อยู่อาศัยมีการรับรู้ และการตอบรับในระดับใด มีความพึงพอใจในการนำไปใช้มากน้อยเพียงใด การมีส่วนร่วมดูแลรักษาระบบ การประหยัดพลังงานมีความสำคัญในการตัดสินใจว่าระบบเหล่านี้ ผู้อยู่อาศัยมีความพร้อมที่จะ นำไปใช้ต่อไปในอนาคตหรือไม่ หรือมีข้อกำหนดรวมถึงข้อเสนอแนะของผู้อยู่อาศัย เพื่อเป็นประโยชน์ และแนวคิดสำหรับนักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มีความสนใจการนำระบบการประหยัดพลังงานไปใช้ เพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาโครงการต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบของระบบไฟฟ้าส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน ของหมู่บ้านไอไลฟ์ ทาวน์ พระราม 2
- 1.2.2 เพื่อศึกษาการรับรู้และความเข้าใจและของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ในพื้นที่ส่วนกลาง

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปร โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1.3.1.1 เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพแวดล้อมในระบบไฟฟ้าพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ได้แก่ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานที่ใช้ในโครงการ, ลักษณะทางกายภาพ, การทำงานของระบบและบริหารงานระบบ

1.3.1.2 เพื่อทราบถึงลักษณะการใช้งานพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ระยะเวลาการอยู่อาศัย, พฤติกรรมการใช้งานพื้นที่ที่ส่วนกลางโครงการ, พฤติกรรมการใช้งานพื้นที่อื่นๆ, จุดประสงค์ในการใช้งานพื้นที่, ช่วงเวลาในการใช้งานพื้นที่ส่วนกลาง, พื้นที่ส่วนกลางที่ใช้บ่อย, การร่วมมือในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ส่วนกลาง

1.3.1.3 เพื่อศึกษาถึงการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ได้แก่ ข้อมูลของผู้อยู่อาศัย อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, เพศ, อาชีพ, ที่มาของรายได้, ความสนใจการประหยัดพลังงาน, ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษาและกลุ่มประชากร

1.3.2.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา เลือกศึกษาโครงการจัดสรรที่มีการจัดทำพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน ซึ่งจัดทำโดยบริษัทเดียวกัน โดยมีการจัดเตรียมพื้นที่ เพื่อการโฆษณาเผยแพร่ว่ามีจุดประสงค์ที่สามารถดำเนินการส่วนกลางในรูปแบบระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน และมีแผนการพัฒนาโครงการลักษณะเดียวกันในอนาคต โดยมีกลุ่มประชากรศึกษาเป็นครอบครัวอยู่อาศัยแล้วจากเกณฑ์ข้างต้นนี้ ผู้วิจัยได้เลือก โครงการหมู่บ้านไอลิฟ ของโครงการไอลิฟทาว์น พระราม 2 กม. 14 (แสมดำ) ที่จัดทำโดยบริษัทกานดา พร็อพเพอร์ตี้ เป็นกรณีศึกษา

1.3.2.2 ขอบเขตด้านประชากร เลือกศึกษากลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในโครงการใช้เกณฑ์การเลือก เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเงื่อนไขดังนี้

- กลุ่มประชากรศึกษา ประกอบด้วยประชากรที่มีการเลือกซื้อโครงการดังกล่าว
- กลุ่มประชากรศึกษาจะต้องอาศัยอยู่ร่วมกับครอบครัวภายในโครงการ ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน
- ครอบครัวนั้น ๆ เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ของบ้าน ใช้บ้านเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเป็นหลัก
- มีการใช้งานพื้นที่ส่วนกลางที่จัดทำในระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

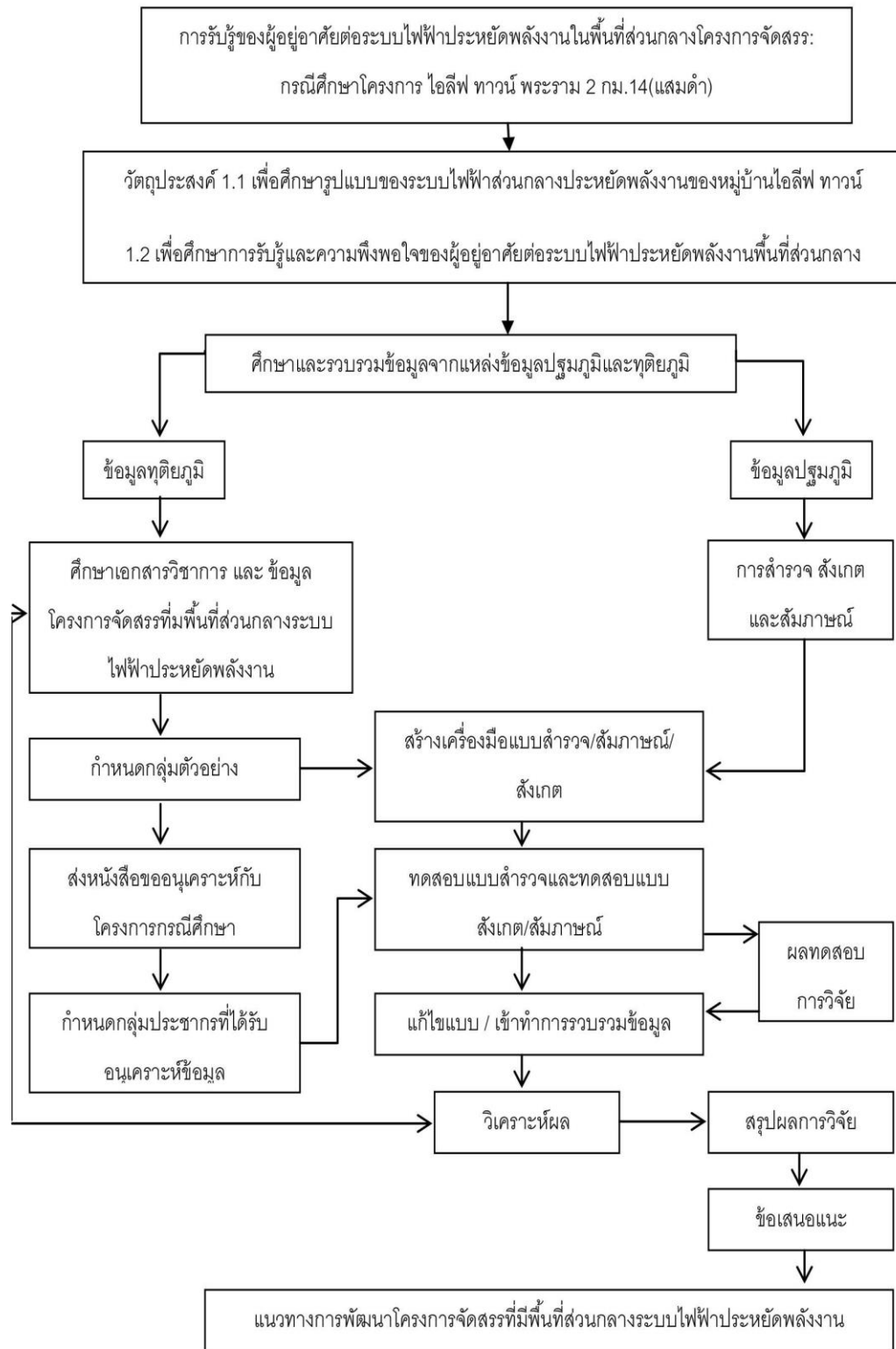
1.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

- การสำรวจโดยการบันทึกภาพถ่าย เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของโครงการ และพื้นที่ส่วนกลาง และระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน รูปแบบโครงการ รูปแบบบ้าน พื้นที่ส่วนกลางต่างๆในโครงการเช่น ถนน ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำ สวน สำนักงานนิติบุคคล เป็นต้น
- การสำรวจบันทึกเอกสาร เพื่อศึกษาจำนวนเสาไฟฟ้าระบบประหยัดพลังงาน และตำแหน่งเสาไฟฟ้าในโครงการ
- สัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้อยู่อาศัยในโครงการทั้งสองโครงการ แยกเป็นสองกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มตัวอย่างจากหมู่บ้านไอลิฟ ทาวน์(ทาวเฮ้าส์และบ้านแฝด) และกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านไอลิฟ พาร์ค(บ้านเดี่ยวและบ้านแฝด)
- สัมภาษณ์ โดยสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโครงการ และเจ้าหน้าที่โครงการ ถึงแนวคิด การพัฒนาโครงการในรูปแบบ eco smart

1.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

- ศึกษาเอกสารข้อมูลโครงการไอลิฟทาวน์ พระราม 2 กม. 14 (แสมดำ) เช่น ข้อมูล และแบบบ้านของโครงการกรณีศึกษา เอกสารแนวคิด Eco smart ของโครงการ กรณีศึกษา พื้นที่ส่วนกลางประหยัด พลังงานแต่ละประเภทที่มีภายในโครงการ เอกสารรายละเอียดของเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เอกสารค่าไฟฟ้าและค่าส่วนกลางโครงการเปรียบเทียบ เอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ
- ศึกษาจากหนังสือ บทความทางวิชาการ แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้อง

1.5 กรอบแนวความคิดในการวิจัย



1.6 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือประกอบด้วย แบบสำรวจ (Survey) และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview Questionnaires) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.6.1 แบบสำรวจ (Survey) เป็นแบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้อยู่อาศัย ในด้านข้อมูลพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจ และอื่นๆ โดยสอบถามข้อมูลของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) และเติมคำในช่องว่าง โดยระบุข้อความของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.6.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview Questionnaires)

แบ่งออกเป็น 2 แบบสัมภาษณ์ ดังนี้

1.6.2.1 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการจัดสรร ในเรื่องแนวคิดสำคัญและการพัฒนาโครงการในรูปแบบ Eco-Smart Town โดยบริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

1.6.2.2 แบบสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยในโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลของผู้อยู่อาศัย เกี่ยวกับการรับรู้เรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการจัดสรร โดยมีระดับของการรับรู้ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามระดับการรับรู้ของผู้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย ในการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการจัดสรร

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการจัดสรร จะเป็นในลักษณะมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ จากระดับมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) เพื่อที่จะสอบถามผู้อยู่อาศัยในโครงการจัดสรร ซึ่งมีความหมายและเกณฑ์การให้คะแนน เป็นดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มาก

3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง น้อย

1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.7 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปร โดยแบ่งเป็นตัวแปรตามวัตถุประสงค์ คือ

1.7.1 เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพแวดล้อมในระบบไฟฟ้าพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ได้แก่ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานที่ใช้ในโครงการ, ลักษณะทางกายภาพ, การทำงานของระบบและบริหารงานระบบ

1.7.2 เพื่อทราบถึงลักษณะการใช้งานพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ระยะเวลาการอยู่อาศัย, พฤติกรรมการใช้งานพื้นที่ที่ส่วนกลางโครงการ, พฤติกรรมการใช้งานพื้นที่อื่นๆ, ช่วงเวลาในการใช้งานพื้นที่ส่วนกลาง, พื้นที่ส่วนกลางที่ใช้บ่อย, การร่วมมือในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ส่วนกลาง

1.7.3 เพื่อศึกษาถึงการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ได้แก่ ข้อมูลของผู้อยู่อาศัย อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, เพศ, ความสนใจการประหยัดพลังงาน, ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

1.8 กลุ่มประชากร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.8.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์การเลือก เป็นการเลือก กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้อยู่อาศัยในโครงการ ไอสีฟทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ)บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โดยมีการอยู่อาศัยมานานกว่า 6 เดือนขึ้นไป เพื่อให้มีข้อมูลสภาพการอยู่อาศัยเพียงพอสำหรับการศึกษา โดยประกอบด้วยผู้อยู่อาศัย 2 กลุ่ม

- ผู้อยู่อาศัยในโครงการไอสีฟทาวน์ ลักษณะการอยู่อาศัยแบบบ้านแถว และ บ้านแฝด จำนวน 134 ครอบครัว
- ผู้อยู่อาศัยในโครงการไอสีฟพาร์ค ลักษณะการอยู่อาศัยแบบบ้านแฝด และ บ้านเดี่ยว จำนวน 134 ครอบครัว

1.8.2 กลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีด้วยกันหลากหลายวิธี ในที่นี้จะเสนอการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการกำหนดเกณฑ์ การใช้สูตรคำนวณและการใช้ตารางสำเร็จรูป ซึ่งแต่ละวิธีสามารถอธิบายได้โดยการกำหนดจำนวนกลุ่มประชากร ผู้วิจัยเลือกจำนวนเป็นเลขคู่เพื่อความเที่ยงของคำตอบเชิงคุณภาพ

ในการเลือกประชากรศึกษาเป็นแบบสัมภาษณ์ในเชิงลึกแบบเจาะจง กำหนดค่าความน่าเชื่อถือของกลุ่มสัมภาษณ์ที่ 30% จะเน้น ความหลากหลาย โดยแบ่งเป็นสองกลุ่มหลักคือผู้อยู่อาศัยที่อาศัยในรูปแบบบ้านเดี่ยวและบ้านแฝดในโครงการไอลิฟ พาร์ค และผู้อยู่อาศัยในรูปแบบบ้านทาวน์เฮ้าส์และบ้านแฝดในโครงการไอลิฟ ทาวน์ ดังนี้

ตารางที่ 1- 1: การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย

โครงการ	จำนวนบ้านที่อยู่อาศัยรวม(หลังคาเรือน)	จำนวนบ้านที่อยู่อาศัยจริง(หลังคาเรือน)	จำนวนที่สัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัย
			คิดเป็นจำนวน 30%
ไอลิฟ ทาวน์	484	134	40
ไอลิฟ พาร์ค	379	134	40
รวม	863	268	80

หมายเหตุ: จำนวนบ้านที่มีผู้เช่าอยู่แล้ว นับเฉพาะผู้ที่ย้ายเข้าอยู่ก่อนเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 หรือมากกว่า 6 เดือน เพื่อให้มีข้อมูลสภาพการอยู่อาศัยเพียงพอสำหรับการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นจำนวน 30% ของกลุ่มประชากรทั้งหมดแต่ละกลุ่ม โดยยึดหมู่บ้านเป็นหน่วยการวิเคราะห์ (Unit Analysis) ได้กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย

- ผู้บริหารโครงการ เกี่ยวกับแนวคิด eco smart โดยบริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
จำนวน 1 คน
- ผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิฟทาวน์ ลักษณะการอยู่อาศัยแบบบ้านแถว และบ้านแฝด จำนวน
134 ครอบครัว กลุ่มประชากรสัมภาษณ์ 40 ครอบครัว
- ผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิฟพาร์ค ลักษณะการอยู่อาศัยแบบบ้านแฝด และบ้านเดี่ยว จำนวน
134 ครอบครัว กลุ่มประชากรสัมภาษณ์ 40 ครอบครัว

1.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพดำเนินการ ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

- 19.1. ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ในส่วนข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ
แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม วิเคราะห์แยกจำนวนข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ (Percentage)
- 1.9.2. ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้า
ประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย(Mean) และค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Content Analysis) จากเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ถึง
โครงสร้างเกี่ยวกับ ความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง
และ แนวทางในการพัฒนาโครงการและระบบประหยัดพลังงานต่อไปในอนาคต วิเคราะห์ข้อมูลโดย
นำข้อมูลจากการจัดบันทึก และข้อมูลจากเทปบันทึกเสียงที่ถอดเป็นบทสนทนาประกอบแบบ
สัมภาษณ์ เพื่อมาวิเคราะห์เนื้อหาตามหัวข้อที่กำหนดแล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์
(Analytical Description)

1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ

- “พื้นที่ส่วนกลาง” หมายถึง ที่ดินอันเป็นสาธารณูปโภคและที่ดินที่ใช้เพื่อบริการสาธารณะ[1]
บริการสาธารณะตามนิยามของพระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543 มีความหมายว่า

การให้บริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการจัดสรรที่ดินที่กำหนดไว้ในโครงการที่ขอ
อนุญาตจัดสรรที่ดินตามมาตรา 23 (4)

- “การจัดสรรที่ดิน” อ้างอิงนิยามตามพระราชบัญญัติ การจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543
หมายความว่า การจำหน่ายที่ดินที่ได้แบ่งเป็นแปลงย่อยรวมกันตั้งแต่สิบแปลงขึ้นไป ไม่ว่าจะ
เป็นการแบ่งจากที่ดินแปลงเดียวหรือแบ่งจากที่ดิน หลายแปลงที่มีพื้นที่ติดต่อกัน โดยได้รับ
ทรัพย์สินหรือประโยชน์เป็นค่าตอบแทน และให้หมายความรวมถึงการดำเนินการดังกล่าวที่
ได้มีการแบ่งที่ดินเป็นแปลงย่อยไว้ไม่ถึงสิบแปลง และต่อมาได้แบ่งที่ดินแปลงเดิมเพิ่มเติม
ภายในสามปี เมื่อรวมกันแล้วมีจำนวนตั้งแต่สิบแปลงขึ้นไปด้วย
- “การประหยัดพลังงาน” อ้างอิงนิยามตามการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย หมายความว่า ความ
พยายามเพื่อลดการใช้พลังงานในระบบลง ซึ่งการประหยัดพลังงานที่ดีจะเป็นการวางแผนใน
ด้านการพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้พลังงาน เพื่อการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพพร้อมกับการลด
ความต้องการใช้ พลังงานลง ซึ่งการอนุรักษ์พลังงานนี้จะให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและอ้อม
- “พลังงานทดแทน” อ้างอิงนิยามตามการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย หมายความว่า พลังงาน
ทดแทนที่ใช้แล้วหมุนเวียนมาใช้ได้อีก เรียกว่า พลังงานหมุนเวียน ได้แก่ แสงอาทิตย์ ลม ชีว
มวล น้ำ (คลื่นทะเล กระแสน้ำ) ไฮโดรเจน และความร้อนจากใต้ผิวโลก เป็นต้น ซึ่งเป็น
พลังงานที่สะอาด ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในท้องถิ่น
- “Eco town” อ้างอิงนิยามตามนิยามของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม หมายความว่า ชุมชนเชิงนิเวศ แนวคิด ว่าด้วยเรื่องการอยู่ร่วมกันระหว่าง
ชุมชนโดยเน้นเรื่อง ระบบการจัดการเพื่อก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด และลด
การปล่อยของเสียและก๊าซเรือนกระจกอันเป็นต้นเหตุของปัญหาโลกร้อน การส่งเสริม
คุณภาพชีวิตและสุขภาพของชุมชนร่วมกัน Eco-Town
- “Eco Smart” แนวคิดการรณรงค์หลักการ Reuse Reduce Recycle และใช้พลังงาน
ทางเลือกมาพัฒนาโครงการของบริษัท กานดา ประกอบด้วยหลักการดังนี้
Eco Smart ใช้พลังงานทางเลือกและใช้หลักการ Reuse Reduce Recycle
Easy Maintenance ออกแบบบ้านให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา เลือกใช้วัสดุทนทานเป็นมิตรต่อ
สิ่งแวดล้อม
3Generation มีห้องนอนกว้างขวาง เพื่อตอบสนองทั้ง 3Generation

Flood Protection จัดทำระบบป้องกันอุทกภัย เพื่อให้สามารถป้องกันตนเองได้

- “การรับรู้” หมายถึง การรับรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลมีต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดงความคิดเห็นในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ
- “ความพึงพอใจ” หมายถึง ความพึงพอใจเป็นภาวะของความพึงใจหรือภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการประเมินประสบการณ์ของคนๆหนึ่ง (เทพพนม และสรวง (2540)

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทวิจัยนี้ คาดหวังจะแสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจ และการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย เพื่อให้ผู้ประกอบการ และผู้ออกแบบ สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประกอบการพัฒนาโครงการจัดสรรเพื่อความยั่งยืนในอนาคต โดยมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือผู้ศึกษาบทความวิจัยนี้ เข้าใจการรับรู้ของผู้อยู่อาศัยในระดับที่อยู่อาศัยราคาปานกลางในเรื่องการประหยัดพลังงาน และระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้กับส่วนกลางที่เป็นการบริหารและการดูแลรักษาร่วมกันของผู้อยู่อาศัย เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ประกอบการนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาโครงการในอนาคตต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การรับรู้ของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในพื้นที่ ส่วนกลางโครงการจัดสรร : กรณีศึกษา โครงการ ไอสีฟทาวน์ พระราม 2 กม.14 (แสมดำ) บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า ถึงแนวคิด เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่ง เนื้อหาออกเป็นดังนี้

- 2.1 แนวคิดเรื่องความพึงพอใจ
- 2.2 แนวคิดเรื่องทัศนคติและการรับรู้
- 2.3 แนวคิดและการตื่นตัวทางสังคมในรูปแบบ “โลกาภิวัตน์” (Globalization)⁴
- 2.4 พระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2543
- 2.5 แนวทางการบริหารดูแลหมู่บ้านจัดสรร
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเรื่องความพึงพอใจ

ทฤษฎีความพอใจ เชลลีย์ (Shelley-in Honikman,ed.1975:254 อ้างใน วัชรภรณ์ ฤทธิพงษ์,2541:9) คือ ทฤษฎีว่าด้วยความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกในทางบวก และทางลบ ความรู้สึกทุกชนิดของมนุษย์จะตกอยู่ในกลุ่มความรู้สึกสองแบบนี้

ความรู้สึกทางบวก คือ ความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็น ความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความสุขที่มีระเบียบย้อนกลับความสุข สามารถทำให้เกิดความสุขหรือความสุขทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ความสุขเป็น ความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและมีความสุขนี้มีผลต่อบุคคลมากกว่าความสุขทางบวกอื่นๆ

⁴ วรวรรณ นาคบรรพต, Green Innovation management strategies in business, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวก และความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบความสัมพันธ์ ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบความพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ ความพอใจสามารถแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกทางบวกแบบต่างๆ ได้และความ รู้สึกทางบวกแบบต่างๆ ได้และความรู้สึกทางบวกนี้ยังเป็นตัวช่วยให้เกิดความพอใจของมนุษย์

สิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึกหรือสร้างให้เกิดความพอใจแก่มนุษย์ ได้แก่ ทรัพยากร (Resource) หรือสิ่งเร้า (Stimulate) การวิเคราะห์ระบบความพอใจ จะเป็นการศึกษาว่าทรัพยากรหรือสิ่งเร้าแบบใดเป็นที่ต้องการที่จะทำให้เกิดความพอใจ และความสุกแก่มนุษย์ ความพอใจจะเกิดได้มากที่สุดเมื่อมีทรัพยากรอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น ความพอใจจะเกิดขึ้นได้มากที่สุด เมื่อมีการจัดการทรัพยากรที่มีอย่างถูกต้องเหมาะสม สภาพแวดล้อมทางกายภาพก็เป็นทรัพยากรของระบบความพอใจอันหนึ่ง ดังนั้น การออกแบบสภาพแวดล้อม คือ การตัดสินใจว่าควรจัดทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอยู่อย่างไรให้เกิดความพอใจได้

Norcross (1973) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยที่มีต่อที่อยู่อาศัย ได้สรุปไว้ว่า นอกเหนือจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของที่อยู่อาศัย สิ่งที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญซึ่งมีมากกว่าเรื่องตัวบ้านนั่นก็คือ ระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการในชุมชน ตลอดจนบริการในด้านต่างๆ ในการตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยในโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ด้านอนามัย สันทนาการ กีฬา การใช้จ่ายใช้สอย รวมทั้งการคมนาคม ซึ่งผู้อยู่อาศัยมีความสะดวกในการเข้าถึง

นอกจากความพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ของบุคคลแล้ว Becker and Other (1977) ได้กล่าวว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อที่อยู่อาศัยปัจจุบัน ได้แก่ ประสบการณ์ในการอยู่อาศัยใน ที่อยู่อาศัยในอดีต และความคาดหวังเรื่องที่อยู่อาศัยในอนาคต กับข้อจำกัดเงื่อนไขตามสภาพการณ์ของที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน

เบเคอร์ อธิบายว่า ผู้อยู่อาศัยอาจมีความพอใจในที่อยู่อาศัยในปัจจุบันได้ แม้ว่าที่อยู่อาศัยในปัจจุบันจะไม่ตรงกับบ้านในอุดมคติ ผู้อยู่อาศัยจะประเมินที่อยู่อาศัยภายใต้ปัจจัย 3 ประการ คือ

- 1 ภาพพจน์บ้านในอุดมคติ
- 2 เงื่อนไขตามสภาพการณ์

โดยปัจจัยทั้ง 3 เกิดขึ้นได้โดยได้รับอิทธิพลจากประวัติการอยู่อาศัยในอดีต ทั้งในส่วนที่ไม่ใช่ ภายนอก เช่น สภาพสังคมเศรษฐกิจของครอบครัว ราคาของที่อยู่อาศัย และส่วนที่เป็นภายใน เช่น สภาพของหน่วยที่พักอาศัย ที่ตั้ง และสภาพของชุมชนโดยรอบ

แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการดูแลจัดการชุมชน Button (1976) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้อยู่อาศัยมีความต้องการให้ ที่อยู่อาศัยของตนนั้นได้รับการดูแลจัดการชุมชน โดยเฉพาะในด้านความมั่นคงปลอดภัย (Need for shelter and security) อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสับสนซับซ้อนทางกายภาพ สังคม และความยำแย่งของศีลธรรม จึงทำให้นุชนมีความต้องการปกป้องอันตรายจากภัยต่างๆ ที่อาจเกิดจากธรรมชาติหรือภัยคุกคามจากมนุษย์ โดยวิธีการสร้างหรือออกแบบโครงสร้าง ที่สามารถปกป้องคุ้มกันได้ เช่น มีระบบป้องกันอัคคีภัย ใช้วัสดุที่ป้องกันไฟ ระบบป้องกันการเกิดอาชญากรรม หรือวิธีอื่นๆ ที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกว่ามีมั่นคงปลอดภัยในทรัพย์สินของตน (อ้างใน วัชรภรณ์ ฤทธิพงษ์, 2541:156)

2.2 แนวคิดเรื่องทัศนคติและการรับรู้

ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ (Attitude) โดยภาพรวมหมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลมีต่อ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดง

ปฏิกิริยา และกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน การที่จะรู้ถึงทัศนคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ต้องใช้วิธีแปลความหมายของการแสดงออก (รุ่งนภา, 2536)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติมีที่มาจากประสบการณ์และค่านิยม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้(ไพบุลย์ อ่างโดยวิระพลและเฉลียว, 2538)

1. ประสบการณ์ (Experience) การที่บุคคลได้พบเห็นคุ้นเคยหรือทดลองสิ่งใดนับเป็นประสบการณ์โดยตรง (Direct Experience) และการที่บุคคลได้ยิน ได้ฟัง ได้อ่านเกี่ยวกับเรื่องใด นับเป็นประสบการณ์ทางอ้อม (Indirect Experience)

2. ค่านิยม (Value) แต่ละบุคคลมีค่านิยมและการตัดสินใจค่านิยมไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาวะการณ์ของสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล

ทั้งประสบการณ์และค่านิยมทำให้แต่ละบุคคลมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งแตกต่างกันไป
ลักษณะของทัศนคติ

ลักษณะสำคัญของทัศนคติมี 4 ประการ คือ (ทิตยา อ่างโดยรุ่งนภา, 2536)

1. ทัศนคติเป็นสภาวะก่อนที่พฤติกรรมได้ตอบสนองต่อเหตุการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ หรือจะเรียกว่าสภาวะพร้อมที่จะมีพฤติกรรมจริง
2. ทัศนคติจะมีความคงตัวอยู่ในช่วงระยะเวลา แต่มิได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง
3. ทัศนคติเป็นตัวแปรแฝงที่นำไปสู่ความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับความรู้สึกนึกคิด ไม่ว่าจะเป็นไปในรูปของการแสดงออกโดยวาจาหรือการแสดงความรู้สึก ตลอดจนการที่จะต้องเผชิญ หรือหลีกเลี่ยงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
4. ทัศนคติมีคุณสมบัติของแรงจูงใจในอันที่จะทำให้บุคคลประเมินผลและเลือกสิ่งใด- สิ่งหนึ่ง ซึ่งหมายความต่อไปถึงการกำหนดทิศทางของพฤติกรรมจริงด้วย

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งลักษณะของทัศนคติเป็น 5 ลักษณะ คือ (วีระพลและเฉลียว, 2538)

1. ทิศทาง (Direction) ทัศนคติจะมีทิศทางที่แสดงต่อสิ่งนั้น ได้แก่ ความรู้สึกที่ดี-ไม่ดี ชอบ-ไม่ชอบ เป็นทัศนคติในทางบวกหรือลบในสิ่งนั้น
2. ปริมาณ (Magnitude) คือปริมาณของการชอบ-ไม่ชอบ ว่ามีความมากน้อย หรือความรุนแรงมากเพียงใด
3. ความเข้ม (Intensity) ได้แก่ ลักษณะอื่น ๆ ของทัศนคติเข้ามาประกอบ เช่น ความมั่นใจ ความสำคัญของสิ่งนั้น ๆ จะมีส่วนด้วย ทำให้เกิดความเข้มข้น เช่น ทัศนคติที่มีต่อญาติพี่น้องของตนย่อมเข้มข้นกว่าทัศนคติต่อคนอื่น
4. ความตรงข้าม (Ambivalence) ในบางครั้งทัศนคติมีลักษณะก้ำกึ่งกัน คือมีทั้งชอบและไม่ชอบพอ ๆ กัน เรียกว่ามีความรู้สึกตรงข้ามเท่ากัน ซึ่งจะทำให้เกิดความขัดแย้งในใจขึ้น
5. ความเด่น (Salience) คือความพร้อมที่จะแสดงทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น คนที่ นับถือศาสนาหนึ่ง ถ้ามีคนในศาสนาอื่นมาว่าศาสนาตนเองไม่ดี คนนั้นจะมีปฏิกิริยาโต้ตอบทันที

องค์ประกอบของทัศนคติแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ (ทิตยา อ่างโดยรุ่งนภา, 2536)

1. ส่วนของสติและเหตุผล (Cognitive Component) ในส่วนนี้เป็นเรื่องของการใช้เหตุผลของบุคคลในการจำแนกแยกแยะความแตกต่าง ตลอดจนผลต่อเนื่อง ผลได้ผลเสีย กล่าวคือ การที่บุคคลจะสามารถนำเอาคุณค่าทางสังคมที่ได้รับจากการอบรมสั่งสอนและถ่ายทอดมาใช้ในการวิเคราะห์พิจารณาประกอบเหตุผลของการที่ตนจะประเมินข้อแตกต่างระหว่างส่วนนี้กับความรูสึกคือการพิจารณาของบุคคลในส่วนที่จะมีลักษณะปลอดภัยจากอารมณ์ แต่จะเป็นเรื่องของเหตุผลอันสืบเนื่องมาจากความเชื่อของบุคคล

2. ส่วนของความรูสึก (Affective Component) หมายถึงบรรดาความรูสึกที่ชอบ ไม่ชอบ รักหรือเกลียดหรือกลัว ซึ่งเป็นเรื่องของอารมณ์ของบุคคล

3. ส่วนของแบบพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึง แนวโน้มอันที่จะมีพฤติกรรม (Action tendency) แนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมนี้จะมีความสัมพันธ์เนื่องกับส่วนของความรูสึก ตลอดจนส่วนของสติและเหตุผล ส่วนของแบบพฤติกรรมนี้จะเป็นส่วนที่บุคคลพร้อมที่จะมีปฏิกิริยาแสดงออกต่อเหตุการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

การวัดทัศนคติ

การวัดทัศนคติเป็นการวัดภาวะโน้มเอียงในการจะแสดงออก ไม่ใช่เป็นการกระทำ แต่เป็นความรูสึก ซึ่งมีลักษณะอัตนัย (Subjective) บุคคลอาจไม่ให้ข้อเท็จจริงด้วยความจริงใจ เพราะ เห็นว่าเป็นเรื่องส่วนตัว และการแสดงออกต่อสิ่งใดนั้นไม่ว่าเป็นรูปรูจาหรือการเขียน บุคคลมักจะไตร่ตรองถึงความเหมาะสมตามสภาพการณ์ทางสังคมคือ ตามปกติวิสัย ตามค่านิยม ตาม การยอมรับและการไม่ยอมรับ และการเห็นชอบหรือไม่ชอบของคนส่วนใหญ่ในสังคม (รุ่งนภา, 2536)

ดังนั้น จึงยังไม่มีผู้ใดค้นพบวิธีการที่จะวัดทัศนคติหรือทำที่ความรูสึกของบุคคลโดยตรงอันจะเป็นตรรกะที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้อย่างชัดเจน นอกจากเพียงการวัดทัศนคติจากการบันทึกคำพูด และพยายามหาความสัมพันธ์ระหว่างคำพูดของบุคคลนั้นกับทัศนคติ ซึ่งผู้ทำการวัดสามารถมองเห็นและเป็นเพียงการคาดประมาณ (Estimate) ทัศนคติของบุคคลนั้นเท่านั้น

การวัดทัศนคติที่ปฏิบัติกันในปัจจุบันมีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. การสังเกตจากพฤติกรรมของบุคคล วิธีการกระทำได้ยากและผลลัพธ์ไม่อาจให้ความมั่นใจได้ว่าจะถูกต้อง ทั้งนี้เนื่องมาจากการแสดงออกของบุคคลเป็นอากัปกริยานั้นอาจไม่สะท้อนหรือสื่อให้เราทราบถึงทัศนคติที่แท้จริงของเขาได้

2. วิธีการรายงานด้วยคำพูด (Verbal Report) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) และ/หรือการสัมภาษณ์ (Interview) ที่มีลักษณะแบบปรนัย (Objective)

3. วิธีแปลความ (Interpretive Method) เป็นวิธีหาทัศนคติของบุคคลแบบอัตนัย โดยที่ผู้ถูกถามมักไม่รู้ถึงวัตถุประสงค์ของผู้ทำการศึกษาไม่ระแวงสงสัยหรือรู้สึกหวั่นเกรงที่จะตอบ

คำถามหรือแสดงความรู้สึกรู้สึกนึกคิด และไม่ถูกจำกัดในการตอบ ทั้งในด้านเวลาและขอบเขตของเนื้อหา เป็นวิธีที่สามารถวัดทัศนคติของบุคคลได้ชัดเจน ละเอียดยิ่งที่สุด แต่มีข้อจำกัดอยู่ที่ว่า ต้องใช้ผู้ศึกษาที่มีความสามารถ มีความชำนาญทางจิตวิทยาอย่างลึกซึ้งและใช้เวลามาก จึงเหมาะสำหรับใช้กับคนจำนวนน้อย

นอกจากนี้ยังมีการรวบรวมการวัดทัศนคติว่ามีอยู่ 4 วิธี คือ (บุญธรรม อ้างโดยวีระพลและเฉลียว, 2538)

1. มาตรการวัดแบบของเธอร์สโตน (Thurstone's Type Scale) กำหนดโครงสร้าง นำข้อความไปตัดสิน และแจกแจงความถี่ ความถี่สะสม หาคความแปรปรวน แล้วนำแบบวัดชุดเดิมให้คัดเลือกอีกครั้ง

2. มาตรการวัดแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) เป็นการวัดที่ใช้กันอย่างกว้างขวางกว่าแบบอื่น ๆ และสามารถวัดได้เกือบทุกเรื่อง และยังมีความเที่ยงตรงสูงกว่าแบบอื่นอีกด้วย แต่ละมาตรการวัดห่างเท่ากันเป็น 0 1 2 3 4 เป็น positive หรือ negative

3. มาตรการวัดแบบของกัตต์แมน (Guttman Scale) มีใช้วิธีสร้างและพัฒนาทัศนคติ แต่เป็นวิธีประเมินหรือวิเคราะห์มาตราส่วน

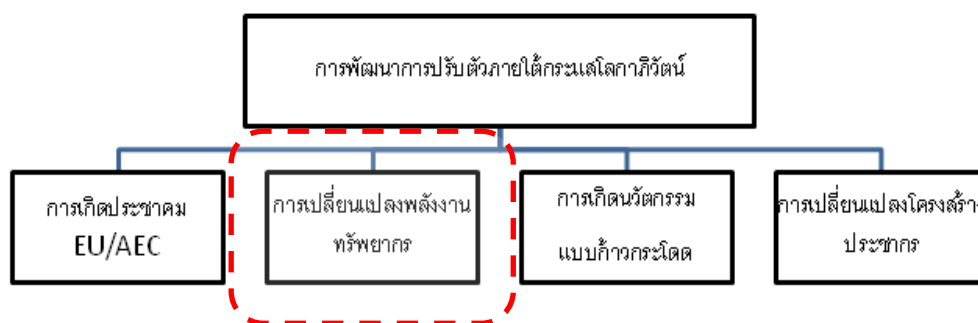
4. มาตรการวัดแบบออสกู๊ด (Osgood's Scale) ใช้วัดทัศนคติและวัดบุคลิกภาพ ความคิดเห็น ความเชื่อและความรู้สึกที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ โดยแยกความแตกต่างของมโนทัศน์ทัศนคติ

2.3 แนวคิดและการตื่นตัวทางสังคมในรูปแบบ “โลกาภิวัตน์” (Globalization)⁵

การเกิดขึ้นของสังคมในรูปแบบ “โลกาภิวัตน์” (Globalization) ส่งผลให้มีการปรับตัวของการพัฒนาต่างๆ กล่าวได้ว่าโลกาภิวัตน์ส่งผลต่อระบบสิ่งแวดล้อม ประชากร เศรษฐกิจ สังคม

⁵ วรธรรม นาคบรรพต., "Green Innovation Management Strategies in Business," กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2557).

วัฒนธรรม อย่างมากมายแล้วแผ่ขยายเป็นวงกว้าง ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค รวมไปถึงผู้พัฒนา
อสังหาริมทรัพย์จะต้องรู้จักวิธีการปรับตัวเพื่อดำรงอยู่ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์



ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

ที่มา : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.4 พระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2543⁶

หลักการและเหตุผลในประกาศพระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2543 ระบุว่า เนื่องจากประกาศของ คณะปฏิวัติ ฉบับที่ 286 ซึ่งเป็นกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการจัดสรรที่ดินได้ประกาศบังคับใช้มาเป็นเวลานานแล้ว หลักเกณฑ์และรายละเอียดไม่เหมาะสมหลายประการ สมควรได้รับการแก้ไขปรับปรุงเพื่อกำหนดมาตรการในการคุ้มครอง ผู้ซื้อที่ดินจัดสรร โดยเฉพาะการได้สิทธิในที่ดินจัดสรร และการกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบบำรุงรักษาสาธารณูปโภค และบริการสาธารณะ นอกจากนั้น เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจการจัดสรรที่ดินได้กระจายอำนาจอนุญาต และการควบคุมการจัดสรรที่ดินสู่ระดับจังหวัด และกำหนดเวลาในการพิจารณาอนุญาตให้แน่นอน จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ (อ้างใน พระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2543)

⁶ สมพิศ ดวงคำ, ทศนคติและความพึงพอใจในการเก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการดูแลสาธารณูปโภคส่วนกลางโดยผู้ประกอบการคณะกรรมการหมู่บ้านและคณะกรรมการหมู่บ้านที่มีองค์การบริหารส่วนตำบลร่วมบริการ, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545).

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2543

พระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ.2543 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับฎีกาเล่ม 117 ตอน 45 ก ลงวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2543 และมีผลบังคับใช้ภายหลังที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว 60 วัน กล่าวคือ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ.2543 เป็นต้นมา โดยเจตนารมณ์ของกฎหมายได้ กำหนดหลักเกณฑ์การจัดทำแผนผังโครงการ และ วิธีการในการจัดสรรที่ดินเพื่อประโยชน์เกี่ยวกับการสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การคมนาคม การจราจรความปลอดภัย การสาธารณสุขโรคและการผังเมือง ตลอดจนกิจการอื่นที่จำเป็นในการจัดสรรที่ดินให้เหมาะสมกับท้องที่ของจังหวัดนั้น

สาระสำคัญส่วนหนึ่งของกฎหมาย โดยเฉพาะหมวด 4 เรื่อง การบำรุงรักษาสาธารณสุขโรคและบริการสาธารณะ กฎหมายกำหนดให้สาธารณสุขโรคของโครงการที่ผู้จัดสรรที่ดินได้จัดให้มีขึ้นเพื่อการจัดสรรที่ดินตามแผนผังและโครงการที่ได้รับอนุญาต เช่น ถนน สวน สนามเด็กเล่น ให้ตกอยู่ในภาระจำยอมเพื่อประโยชน์แก่ที่ดินจัดสรร และให้หน้าที่ของผู้จัดสรรที่ดินที่จะบำรุงรักษาสาธารณสุขโรคดังกล่าวให้คงสภาพดังเช่นที่ได้จัดทำขึ้นนั้นต่อไป และจะกระทำการใดอันเป็นให้ประโยชน์แห่งภาระจำยอมลดหรือเสื่อมความสะดวกมิได้

ให้ผู้จัดสรรที่ดินจัดหาอาคารหรือสถาบันทางการเงินมาทำสัญญาค้ำประกันการบำรุงรักษาสาธารณสุขโรค ซึ่ง ผู้จัดสรรที่ดินจัดให้มีขึ้น และยังอยู่ในความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาของผู้จัดสรรที่ดินตามวรรคหนึ่งกับคณะกรรมการ และให้นำมาตรา 24 มาบังคับโดยอนุโลม

มาตรา 44 ผู้จัดสรรที่ดินจะพ้นจากหน้าที่บำรุงรักษาสาธารณสุขโรคตามมาตรา 43 เมื่อได้มีการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งภายหลังจากครบกำหนดระยะเวลาที่ผู้จัดสรรที่ดินรับผิดชอบการบำรุงรักษาสาธารณสุขโรคตามมาตรา 23(5) แล้วตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- 1 ผู้ซื้อที่ดินจัดสรรจัดตั้งนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรรตามพระราชบัญญัตินี้ หรือนิติบุคคลตามกฎหมายอื่นเพื่อรับโอนทรัพย์สินดังกล่าวไปจัดการและบำรุงรักษา ภายในเวลาที่ผู้จัดสรรที่ดินกำหนดซึ่งต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้จัดสรรที่ดิน

- 2 ผู้จัดสรรที่ดินได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการให้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อการบำรุงรักษาสาธารณูปโภค
- 3 ผู้จัดสรรที่ดินจดทะเบียนโอนทรัพย์สินดังกล่าวให้เป็นสาธารณประโยชน์

การดำเนินการตาม (1) และ (2) ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการจัดสรรที่ดินกลางกำหนด ทั้งนี้ โดยต้องกำหนดให้ผู้จัดสรรที่ดินรับผิดชอบจำนวนเงินค่าบำรุงรักษาสาธารณูปโภคส่วนหนึ่งด้วย

มาตรา 49 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและการจัดการสาธารณูปโภคให้จัดเก็บเป็นรายเดือนจากที่ดินแปลง ย่อยในโครงการจัดสรรที่ดินทุกแปลง ทั้งนี้ อาจกำหนดค่าใช้จ่ายในอัตราที่แตกต่างกันตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือขนาดพื้นที่ได้ตามระเบียบที่คณะกรรมการจัดสรรที่ดินกลางกำหนด

ให้ผู้ซื้อที่ดินจัดสรรออกค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและการจัดการสาธารณูปโภคสำหรับที่ดินจัดสรรที่ตนซื้อ และให้ผู้จัดสรรที่ดินออกค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและการจัดการสาธารณูปโภคสำหรับที่ดินแปลงย่อยที่ยังไม่มีผู้ซื้อ

การกำหนดและการแก้ไขอัตราค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและการจัดการสาธารณูปโภค จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมติในที่ประชุมใหญ่ของสมาชิกตามมาตรา 44(1) หรือคณะกรรมการตามมาตรา 44(2)

ให้เริ่มเก็บค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและการจัดการสาธารณูปโภคเมื่อเริ่มจัดตั้งนิติบุคคลตามมาตรา 44(1) และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตามมาตรา 44 (2) โดยให้นิติบุคคลตามมาตรา 44(1) หรือผู้ซึ่งดำเนินการเพื่อ การบำรุงรักษาสาธารณูปโภคตามที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตามมาตรา 44(2) ที่มีหน้าที่ในการบำรุงรักษา และจัดการสาธารณูปโภคมีอำนาจในการจัดเก็บ

หลักเกณฑ์และวิธีการจัดเก็บค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและการจัดการสาธารณูปโภคและการจัดทำบัญชี ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการจัดสรรที่ดินกลางกำหนดสภาพแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลเสียในอนาคต

2.5 แนวทางการบริหารดูแลหมู่บ้านจัดสรร

ความตามกฎหมายในหมวด 4 เรื่อง การบำรุงรักษาสาธารณูปโภคและบริการสาธารณะ กฎหมายได้เปิดแนวทางการเลือกให้กับผู้จัดสรรที่ดินจะพ้นจากหน้าที่บำรุงรักษาสาธารณูปโภคได้ เมื่อมีการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ภายหลังจากครบกำหนดระยะเวลาที่ผู้จัดสรรรับผิดชอบ การบำรุงรักษาสาธารณูปโภค ได้มีการกำหนดการบริหารดูแลสาธารณูปโภคของโครงการไว้ 3 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1 ผู้จัดสรรที่ดินเสนอแผนงานดูแลสาธารณูปโภคเอง โดยจัดหาธนาคารหรือสถาบันการเงินมาทำสัญญาค้ำประกันการบำรุงรักษาสาธารณูปโภคของโครงการ

แนวทางที่ 2 การจัดตั้งนิติบุคคลบ้านจัดสรร หรือนิติบุคคลตามกฎหมายอื่นๆ เพื่อรับโอนทรัพย์สินไปจัดการดูแลรักษา

แนวทางที่ 3 การโอนทรัพย์สินส่วนกลางให้แก่ราชการหรือหน่วยงานท้องถิ่นที่ที่ดินจัดสรรนั้นตั้งอยู่ให้เป็นสาธารณะประโยชน์

ทั้งนี้กฎหมายยังได้เปิดทางเลือกให้ครอบครัวไปถึงโครงการจัดสรรที่ดินเก่าที่ขออนุญาตตั้งแต่ ปี พ.ศ.2515 ที่ดำเนินการขออนุญาตภายใต้ ปว.286 โดยระบุไว้ในมาตรา 70 ว่า การบำรุงรักษาสาธารณูปโภค ระบุให้นำมาตรา 45 มาตรา 52 มาใช้บังคับ โดนนุโลมกรณีหมู่บ้านจัดสรรที่ได้ใบอนุญาตจัดสรรที่ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2515 มิได้ปฏิบัติหน้าที่ใน การบำรุงรักษากิจการอันเป็นสาธารณูปโภค ผู้ซื้อที่ดินจัดสรรจำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนแปลงย่อยตามแผนผังโครงการ สามารถยื่นคำขอต่อเจ้าหน้าที่พนักงานที่ดินจังหวัด เพื่อจัดตั้งนิติบุคคลบ้านจัดสรรได้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในประเทศไทย พบว่ามีงานวิจัยที่หลากหลายเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการประหยัดพลังงาน แต่ยังไม่ม้งานวิจัย ที่เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยในโครงการที่มีพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน Eco town โดยตรง ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเนื้อหาางานวิจัยที่มีเนื้อหาใกล้เคียงเกี่ยวกับบอสังหาริมทรัพย์ประหยัดพลังงาน ดังนี้

สมพิศ ดวงคำ (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทักษะคติและความพึงพอใจในการเก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการดูแล สาธารณูปโภคส่วนกลางโดยผู้ประกอบการ คณะกรรมการหมู่บ้านและคณะกรรมการหมู่บ้านที่มีองค์การบริหารส่วนตำบล ร่วมบริการ โดยได้ทราบถึง การรับรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางไปบริหาร โดยผู้อยู่อาศัย ภายในหมู่บ้าน มีความรู้และยินดีจะจ่ายค่าใช้จ่ายส่วนกลาง สำหรับดูแลสาธารณูปโภคและบริการสาธารณะ ในอัตราส่วนมากกว่าร้อยละ 80 และให้ความสำคัญในด้านการรักษาความปลอดภัยมากที่สุด

พรรณวดี มงคลเจริญ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ประโยชน์เชิงธุรกิจของอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารเขียว โดยได้ ทราบถึงประโยชน์เชิงธุรกิจที่จะได้รับจากอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารเขียว และแนวโน้ม ในการพัฒนาอาคารสำนักงานให้เป็นอาคารเขียว

ปฐมาพรรณ ขอบกิจการ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมและความต้องการของผู้สนใจสร้างบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อให้ทราบพฤติกรรมและกระบวนการตัดสินใจของผู้สนใจสำหรับนำไปเป็นข้อมูลการตลาดและเป็นแนวทางการพัฒนาบ้านประหยัดพลังงาน

ประภัสสร ใจกล้า (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องการบริหารชุมชนนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร โครงการจัดสรรขนาดกลาง:กรณีศึกษา หมู่บ้านเบญญาภาธาราพฤกษ์ และณัฐชากรินวิลล์ จังหวัดนนทบุรี เพื่อให้ทราบถึงอัตราส่วนค่าใช้จ่ายในแต่ละประเภทของค่าใช้จ่ายพื้นที่ส่วนกลางโครงการจัดสรร

บทที่ 3

ข้อมูลโครงการกรณีศึกษา

ในการวิจัยเรื่องการรับรู้ของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในพื้นที่ ส่วนกลางโครงการจัดสรร : กรณีศึกษา โครงการ ไอลิ่งทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ) บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกรณีศึกษา ดังนี้

3.1 ข้อมูลทางกายภาพของโครงการ ไอลิ่งทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ)⁷

ชื่อโครงการภาษาไทย :ไอลิ่ง ทาวน์ พระราม 2 กม.14

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ :I Leaf Town Rama 2 Km.14

รายละเอียดโครงการ :

โครงการไอลิ่งพาร์คและไอลิ่งทาวน์ พระราม 2 กม. 14 (แสมดา) ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ซอยนรสิงห์ ร่วมใจ ถนนพระราม 2 ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร เป็นโครงการที่อยู่อาศัย ประเภทจัดสรรซึ่งพัฒนาโดยบริษัทในกลุ่มกานดากรุ๊ป โครงการไอลิ่งพาร์ค เป็นที่อยู่อาศัยประเภท บ้านเดี่ยวและบ้านแฝด ส่วนโครงการไอลิ่งทาวน์ เป็นที่อยู่อาศัยประเภทบ้านแฝดและบ้านแถว ใช้ ทางเข้าออกโครงการทางเดียวกัน และใช้ถนนหลักของโครงการกว้าง 18 เมตรเป็นแนวแบ่ง เมื่อผ่าน เข้าไปในพื้นที่แล้ว จึงแยกทางเข้าออกโครงการไอลิ่งพาร์คและไอลิ่งทาวน์ โดยมีทำเลที่ตั้งอยู่ตรงข้าม กัน มีชุมทางเข้าออกของแต่ละโครงการชัดเจน

คำอธิบายโครงการ :

ไอลิ่ง ทาวน์ พระราม2 กม.14 (แสมดำ) “Eco Smart Town” 4 ห้องนอน โดดเด่นด้วย บ้านกว้างถึง 6.2 เมตร พร้อมพื้นที่ใช้สอยที่ลงตัว

⁷ อิศระ บุญยัง, interview by ผู้วิจัย, 2 มกราคม พ.ศ.2559, 2559, ประธานกรรมการบริษัท บริษัท เค.แคป จำกัด.

ประเภท : ทาวน์โฮม,บ้านเดี่ยว



ภาพที่ 3- 1 : ภาพโฆษณาโครงการ

พื้นที่โครงการ : 53 ไร่ 1 งาน 16.7 ตารางวา

พื้นที่ดิน : 21.7 ไร่

พื้นที่ใช้สอย : 100 ตารางเมตร

สถานที่ใกล้เคียง :

เซ็นทรัลพระราม 2, บีทีซี, โฮมโปร, เทสโก้ โลตัส พระราม 2, เดอะมอลล์ บางแค, โลตัส Express สีน
 สาคร์, โรงเรียนวัดแสมดำ, โรงเรียนฐานเทคโนโลยี, โรงพยาบาลพระราม 2, โรงพยาบาลนครธน, วัด
 แสมดำ, วัดพรหมรังษี, ตลาดสดลีลา

ทำเลที่ตั้ง : พระราม 2 กม.14 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

เขต : บางขุนเทียน

ราคา : เริ่ม 1.69 - 4.2 ล้านบาท

เจ้าของโครงการ : บริษัท กานดาเดคคอร์ด จำกัด

สคบ :

โครงการไอลิฟ ทาวน์ พระราม 2 กม.14 (แสมดำ) เจ้าของโครงการ บ.กานดา เดคคอร์ด จำกัด
 27/193 ม.5 ถนนพระราม2 ต.พันท้ายนรสิงห์ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000 ทุนจดทะเบียน 100
 ล้านบาท (ชำระเต็ม) กรรมการผู้จัดการ คุณอิสระ บุญยัง เนื้อที่โครงการ 53-1-16.7 ไร่ โฉนดที่ดิน
 เลขที่120016 และ 56523 ที่ดินติดภาระผูกพัน ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) ใบอนุญาต
 จัดสรรเลขที่ 38/2555 เริ่มสร้าง พ.ศ. 2556 คาดว่าจะแล้วเสร็จ พ.ศ. 2559



ภาพที่ 3- 2: แสดงภาพหน้าโครงการ



ภาพที่ 3- 3: แสดงแผนที่การเข้าถึงโครงการ



ภาพที่ 3- 4 :ผังโครงการโอลีฟทาวน์ พระราม 2 กม. 14 (แสมดา)

ที่มา: บริษัทกานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด



ภาพที่ 3- 5 : ผังโครงการโอลิมพาร์ค พระราม 2 กม. 14 (แซมดำ)
ที่มา: บริษัทกานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โครงการโอลิมพาร์ค พระราม 2 กม. 14 (แสมดำ)

เจ้าของโครงการ : บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

กรรมการผู้จัดการ : คุณ อิศระ บุญยัง

เนื้อที่โครงการ : 76-2-49.9 ไร่

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ 6 ซอยนรสิงห์ร่วมใจ ถนนพระราม 2 ตำบลพันท้ายนรสิงห์

อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ประเภทโครงการ : โครงการจัดสรร ประเภทบ้านเดี่ยว และ บ้านแฝด 2 ชั้น

ระดับราคา : เริ่มต้น 2,450,000 – 4,190,000 บาท

เริ่มการก่อสร้าง : พฤษภาคม พ.ศ. 2556

คาดว่าจะแล้วเสร็จ : พ.ศ. 2559

ลักษณะโครงการ : บ้านเดี่ยว 3 แบบ คือ แบบ A, B และ C

บ้านแฝด 2 แบบ คือ แบบ D และ E

ตารางที่ 3- 1 : .สรุปจำนวนแบบบ้านในโครงการโอลิมพาร์ค

แบบบ้าน	ประเภทบ้าน	ขนาดที่ดิน (ตร.ม.)	พื้นที่ใช้ สอย (ตร.ม.)	จำนวน ทั้งหมด (หลัง)	จำนวนผู้ เช่าอยู่แล้ว (หลัง)	ราคา เริ่มต้น (บาท)
A	บ้านเดี่ยว	63.7	200-210	51	15	4,190,000
B	บ้านเดี่ยว	52.5	200-210	64	20	3,690,000
C	บ้านเดี่ยว	52.5	135	82	26	3,250,000
D	บ้านแฝด	39.0	135	126	64	2,750,000
E	บ้านแฝด	39.0	110	56	9	2,450,000
รวม	-	-	-	379	134	-

หมายเหตุ: จำนวนบ้านที่มีผู้เช่าอยู่แล้ว นับเฉพาะผู้ที่ย้ายเข้าอยู่ก่อนเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 หรือมากกว่า 6 เดือน เพื่อให้มีข้อมูลสภาพการอยู่อาศัยเพียงพอสำหรับการศึกษา

โครงการโอลิมปิกทาวน์ พระราม 2 กม. 14 (แสมดำ)

เจ้าของโครงการ : บริษัท กานดา เดคคอร์ด จำกัด

กรรมการผู้จัดการ : คุณ อิศระ บุญยัง

เนื้อที่โครงการ : 53-1-16.7 ไร่

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ 6 ซอยนรสิงห์ร่วมใจ ถนนพระราม 2 ตำบลพันท้ายนรสิงห์

อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ประเภทโครงการ : โครงการจัดสรร ประเภทบ้านแฝด และ บ้านแถว 2 ชั้น

ระดับราคา : เริ่มต้น 1,690,000 บาท

เริ่มการก่อสร้าง : พฤษภาคม พ.ศ. 2556

คาดว่าจะแล้วเสร็จ : พ.ศ. 2559

ลักษณะโครงการ : บ้านแฝด 1 แบบ คือ แบบ D, บ้านแถว 1 แบบ คือ แบบ T

ตารางที่ 3- 2 สรุปจำนวนแบบบ้านในโครงการโอลิมปิกทาวน์

แบบบ้าน	ประเภทบ้าน	ขนาดที่ดิน (ตร.ม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	จำนวนทั้งหมด (หลัง)	จำนวนผู้เช่าอยู่แล้ว (หลัง)	ราคาเริ่มต้น (บาท)
D	บ้านแฝด	39.0	135	22	-	2,750,000
T	บ้านแถว	21-27	110	462	134	1,690,000
รวม	-	-	-	484	134	-

หมายเหตุ: จำนวนบ้านที่มีผู้เช่าอยู่แล้ว นับเฉพาะผู้ที่ย้ายเข้าอยู่ก่อนเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 หรือมากกว่า 6 เดือน เพื่อให้มีข้อมูลสภาพการอยู่อาศัยเพียงพอสำหรับการศึกษา

3.2 แนวคิดการพัฒนาโครงการ

โครงการโกลีฟพาร์คและโกลีฟทาวน์ พระราม 2 กม. 14 (แสมตา) ได้รับการพัฒนาภายใต้แนวคิดเดียวกัน คือ “เพื่อรอยยิ้มของครอบครัวและคนรุ่นต่อไป” ประกอบด้วย 4 แนวคิดสำคัญ

3.2.1 Eco Smart

แนวคิดริเริ่มเน้นทางกานานำเรื่อง Recycle มาใช้กับโครงการ โดยนำการคัดแยกขยะเพื่อลดขยะในโครงการที่อยู่อาศัย ธรรมชาติให้ลูกบ้านแยกขยะจากบ้าน และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยทำให้เกิดวินัยและทัศนคติในการ Reuse-Reduce-Recycle ได้ด้วยตัวเอง

ใช้หลักการ Reuse Reduce Recycle และใช้พลังงานทางเลือกในการพัฒนาโครงการ เช่น

- ติดตั้งแผง solar cell และกังหันลม ในพื้นที่ถนนส่วนกลางเพื่อแปลงพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมมาเป็นพลังงานไฟฟ้าสำหรับใช้ในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ใช้หลอดไฟ LED ที่ประหยัดพลังงานกว่าหลอดประเภทอื่นๆ ภายในบ้านและและถนนโครงการทั้งหมด สามารถลดการใช้กระแสไฟฟ้าได้มากกว่า 50%
- เลือกใช้กระจกเขียวตัดแสง เพื่อลดความร้อนและรังสียูวีของแสงอาทิตย์ที่จะเข้าสู่ตัวอาคาร ลดภาระงานหนักของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้ความเย็น เลือกตำแหน่งช่องเปิดอาคารที่เหมาะสม ทาให้ภายในอาคารมีแสงธรรมชาติสว่างทั่วถึง จึงไม่จำเป็นต้องเปิดไฟในเวลากลางวัน สามารถลดการใช้พลังงานได้
- ใช้ผ้าประเภทยิปซัมชนิดมีพรอยด์เป็นฉนวนป้องกันความร้อนในชั้นบนสุดของอาคาร เพื่อลดความร้อนที่เข้าสู่อาคาร จึงลดการใช้พลังงานจากการทำงานหนักของเครื่องใช้ไฟฟ้า
- ใช้วัสดุทดแทนไม้ ในองค์ประกอบอาคารเช่น วงกบภายใน บังเชิงผนัง บัวฝ้าบันได ลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาพลาสติก มอด ในระยะยาว
- บำบัดน้ำเสียโดยใช้ไฟฟ้าที่ได้จากพลังงานแสงอาทิตย์และน้ำที่ผ่านการบำบัดเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ

- โครงการธนาคารขยะหรือกำหนดจุดคัดแยกขยะเพื่อลดปริมาณขยะ สามารถนำขยะที่คัดแยกไปแปรรูปใหม่ได้ ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและลดต้นทุนในการกำจัด



ภาพที่ 3- 6 : แนวคิด Eco Smart

ที่มา: www.kd.co.th

eco smart TOWN

Kanda Concept

ECO Smart
ใช้พลังงานทางเลือกและใช้หลัก 3Rs Reduce Reuse Recycle

EASY Maintenance
ออกแบบง่าย ให้ช่างซ่อมบำรุงรักษา เลือกใช้วัสดุคุณภาพ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3Generation
มีห้องนอนกว้างขวาง เพื่อตอบสนองทั้ง 3Generation อย่างอบอุ่น...

Flood Protection
จัดระบบป้องกันอุทกภัย เพื่อให้สามารถป้องกันตนเองได้

ภาพที่ 3- 7 : แนวคิด Eco Smart

ที่มา: www.kd.co.th

3.2.2. Easy Maintenance

ออกแบบบ้านให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา เลือกใช้วัสดุที่ทนทานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- ใช้กระเบื้องแกรนิตโต้ขนาดใหญ่ 60 x 60 ซม. มีความสวยงามทนทานแข็งแรง
- ใช้ระบบ slab-on-beam หรือ ระบบพื้นบนคานในส่วนพื้นที่ลานพื้นภายนอก เพื่อลดปัญหาการแตกร้าวจากการทรุดตัว
- ออกแบบห้องน้ำให้ระบายอากาศได้ดี โดยให้ตำแหน่งห้องน้ำชั้นบนอยู่ตรงกับที่จอดรถชั้นล่าง เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุงในอนาคตและลดปัญหาหาคัดเกิดการรั่วซึม
- ใช้กรอบบานหน้าต่างอลูมิเนียมที่มีขอบกันน้ำ เพื่อป้องกันการรั่วซึมอย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ

- ใช้ระบบสายไฟร้อยท่อ ฝังผนังทั้งหมดเพื่อความสวยงาม และยืดอายุสายไฟ พร้อมจัดเตรียมจุดเชื่อมต่อโทรทัศน์ โทรศัพท์และเครื่องปรับอากาศ
- จัดทำจุดต่อน้ำดีและน้ำเสียสำหรับห้องครัวภายในและครัวภายนอก เพื่อสะดวกต่อการปรับเปลี่ยนรองรับความต้องการของทุกครอบครัว
- แยกที่จอดรถจากตัวอาคารเพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุงในอนาคต

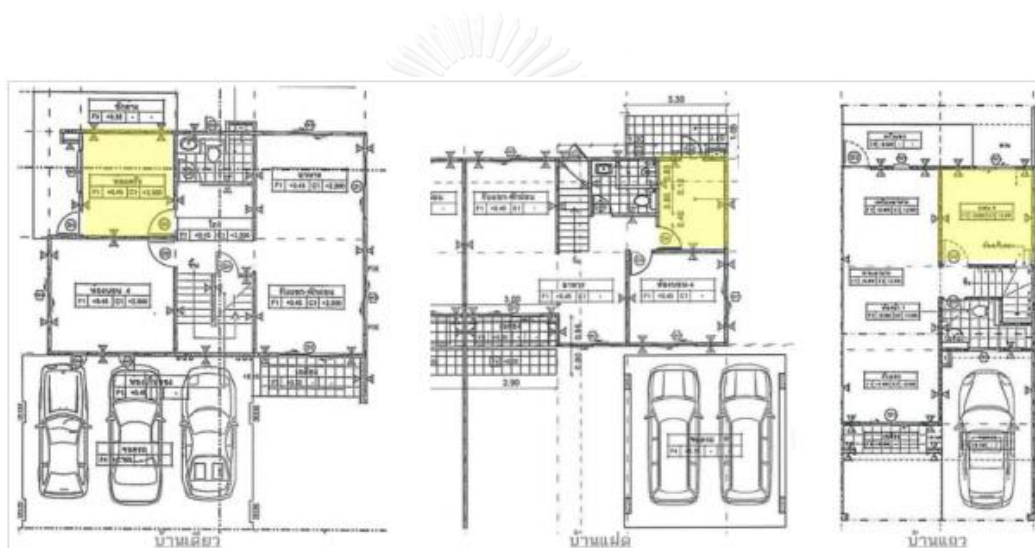


ภาพที่ 3- 8 : แนวคิด Eco Maintenance

ที่มา: www.kd.co.th

3.2.3 3Generation

การออกแบบเพื่อรองรับการอยู่อาศัยของครอบครัว 3 วัย ซึ่งประกอบไปด้วยพ่อแม่ (วัยแรงงาน) ลูก (วัยเด็ก) ปู่ย่าตายาย (วัยสูงอายุ) โดยจัดทําบ้านพักอาศัยที่มีห้องนอนที่ 4 อยู่ในตำแหน่งชั้นล่างของบ้านทุกประเภท เพื่อผู้สูงอายุไม่ต้องเดินขึ้นบันได หรือใช้เป็นห้องเอนกประสงค์ได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของทุกคนในครอบครัว โดยห้องนอนที่ 4 นี้ มีขนาดไม่ต่ำกว่ากฎหมายกำหนด คือมีความกว้างด้านที่แคบที่สุดไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร ซึ่งที่โครงการจัดทําจะมีขนาดกว้างขวางกว่านั้น คือมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.90x3.10 เมตร จึงมีศักยภาพรองรับการใช้งานเป็นห้องนอนของผู้สูงอายุได้



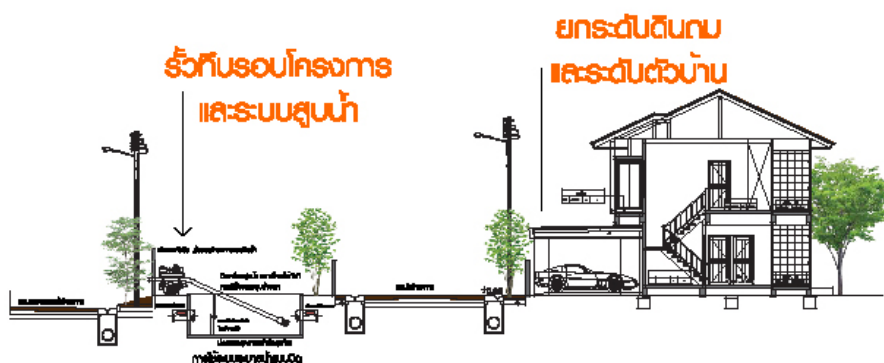
ภาพที่ 3- 9 : แนวคิด 3 Generation

ที่มา: www.kd.co.th

3.2.4. Flood Protection

จัดทําระบบป้องกันอุทกภัย เพื่อให้สามารถป้องกันตนเองได้ โดยใช้ระบบระบายน้ำแบบปิด หรือ Close System ปรับระดับดินถม จัดทํากำแพงกันน้ำ และติดตั้งระบบสูบน้ำ

Flood Protection



ภาพที่ 3- 10 : แนวคิด Flood Protection

ที่มา: www.kd.co.th

3.3 สภาพแวดล้อมโครงการและสิ่งอำนวยความสะดวก

ภายในโครงการไอลีน พาร์ค และ ไอลีน ทาวน์ มีพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อเป็นพื้นที่ส่วนกลางเพื่อเป็นพื้นที่ใช้สอยสาธารณะ ซึ่งนอกจากจะเป็นการจัดทำไปตามกฎหมายข้อบังคับกำหนดแล้ว ยังเป็นการจัดทำเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่เหมาะสมแก่การอยู่อาศัยอีกด้วย มีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ทางเข้าหลักและถนนหลัก

โครงการไอลีน มี 1 ทางเข้าหลักเพื่อใช้เข้าและออกโครงการร่วมกัน หน้าทางเข้าจัดทำป้ายโครงการขนาดใหญ่ให้สังเกตเห็นได้ง่ายพร้อมตกแต่งภูมิสถาปัตยกรรม ถนนหลักของโครงการเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 16 เมตร เป็นผิวจราจร 12 เมตร และเป็นทางเท้าสองฝั่ง ฝั่งละ 2 เมตร กึ่งกลางถนนมีเสาไฟฟ้าส่องสว่างซึ่งใช้พลังงานแสงอาทิตย์ตั้งอยู่ เป็นระยะจนสุดเขตพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3- 11 : ทางเข้าหลักและถนนหลักโครงการ

3.3.2 ชุมทางเข้าโครงการอิลฟ์ พาร์ค และ อิลฟ์ ทาวน์

โครงการทั้งสอง มีชุมทางเข้าใช้เป็นป้อมยาม มีประตูรั้วเปิดปิดและไม้กั้นรักษาความปลอดภัยโดยแยกฝั่งเข้าออกชัดเจน หน้าชุมทางตกแต่งด้วยไม้ยืนต้น มีทางเท้าเชื่อมต่อกับถนนทางเข้าหลักเข้าไปภายในโครงการ



ภาพที่ 3- 12 : ชุมทางเข้าภายในโครงการ

3.3.3 ถนนหลักภายในโครงการไอลิฟ พาร์ค

ถนนหลักเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 16 เมตร ถนนซอยเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 9 เมตร มีทางเท้าอยู่ 1 ฝั่ง กว้างประมาณ 60 เซนติเมตร มีเสาไฟฟ้าติดตั้งอยู่ริมในทางเท้า ทางเท้ามีระดับสูงกว่าถนนประมาณ 18 เซนติเมตร ใช้คอนกรีตบล็อกปูชิดกัน มีรางระบายน้ำเป็นแนวร่อง V ฝาท่อเป็นคอนกรีตปิดสนิท เจาะรูกลมขนานเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตรเพื่อระบายน้ำ ไม่มีลูกระนาดกั้นถนน



ภาพที่ 3- 13 ถนนหลัก โครงการไอลิฟ พาร์ค

3.3.4 ถนนหลักภายในโครงการไอลิฟ ทาวน์

ถนนหลักเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 16 เมตร ถนนซอยเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 9 เมตร มีบางส่วนของถนนกว้าง 12 และ 14 เมตร ไม่มีทางเท้า ไม่มีลูกระนาดกั้นถนน มีรางระบายน้ำเป็นแนวร่อง V ฝาท่อเป็นคอนกรีตปิดสนิท เจาะรูกลมขนานเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตรเพื่อระบายน้ำ ไม่มีลูกระนาดกั้นถนน



ภาพที่ 3- 14 ถนนหลัก โครงการไอลิฟ ทาวน์

3.3.5 สวนสาธารณะโครงการ

ทั้งสองโครงการ มีสวนหย่อมและสวนสาธารณะกระจายอยู่ทั่วไป โดยมีให้บ่อบำบัดน้ำเสียอยู่กลมกลืนกับพื้นที่สีเขียวของโครงการไปด้วย มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรม มีพืชพันธุ์ไม้ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน เพื่อสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีลานปูนกลางแจ้ง เส้นทางคอนกรีตเพื่อวิ่งออกกำลังกาย ที่นั่งพักผ่อน รวมถึงเครื่องเล่นเด็กหลากทำจากเหล็กหลายประเภทไว้ให้ เพื่อรองรับการใช้งานกลุ่มครอบครัว ปัจจุบัน โครงการไอลิฟ ทาวน์ก่อสร้างสวนสาธารณะและเปิดใช้งานเรียบร้อยแล้ว แต่ของโครงการไอลิฟ พาร์คอยู่ในระหว่างก่อสร้าง จึงยังไม่มีการใช้งานจริง

นอกจากนี้ โครงการได้จัดทำสโมสรและสระว่ายน้ำให้ในพื้นที่ส่วนกลางริมถนนหลักเพื่อให้ผู้อาศัยจากทั้ง 2 โครงการสามารถใช้งานได้ร่วมกัน



ภาพที่ 3- 15 ฟังสวนสาธารณะโครงการ



ภาพที่ 3- 16 สโมสรและสระว่ายน้ำ (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง) โดยสองโครงการใช้ร่วมกัน



ภาพที่ 3- 17 เครื่องออกกำลังกาย ลานกิจกรรม เครื่องเล่นเด็ก และทางวิ่งในโครงการไอลิฟทาวน์



ภาพที่ 3- 18 พื้นที่ส่วนกลาง (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง) ในโครงการไอสิฟพาร์ค



ภาพที่ 3- 19 ป่อบำบัดน้ำเสียและสวนสาธารณะโครงการ

3.3.6 ไฟฟ้าแสงสว่างโครงการ

ถนนหลัก ให้แสงสว่างโดยใช้เสาไฟฟ้าส่องสว่างซึ่งใช้พลังงานแสงอาทิตย์ตั้งอยู่เป็นระยะจนสุดเขตพื้นที่โครงการ ยอดเสาติดกังหันลมและแผงโซลาร์เซลล์ไว้เพื่อผลิตพลังงานจากธรรมชาติตามแนวคิด Eco Smart ส่วนบนถนนย่อยภายในบางส่วนของโครงการใช้ไฟส่องสว่างหลอดฟลูออเรสเซนต์



ภาพที่ 3- 20 เสาไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ

3.3.7 ส่วนประกอบของ ไฟถนนโซลาร์เซลล์ หรือ ไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์⁸

ไฟถนนโซลาร์เซลล์ (Solar Street Light) ประกอบไปด้วย แผงโซลาร์เซลล์, เครื่องควบคุมการชาร์จ, แบตเตอรี่, โคมไฟและหลอดไฟ, เสาไฟและตู้ไฟสำหรับใส่อุปกรณ์ แต่ถ้ามีการจ่ายไฟเป็น AC 220V ก็ต้องมี ตัวแปลงไฟ หรือ inverter ด้วย

⁸ พิทักษ์ สมพงษ์, interview by ผู้วิจัย, 17 ตุลาคม พ.ศ.2558, 2558, กรรมการบริหารด้านบริการหลังการขาย บริษัท เค.แคป จำกัด.

3.3.7.1 เสาไฟและตู้ใส่อุปกรณ์

ความสูงของเสาไฟควรขึ้นอยู่กับความกว้างของถนน ระยะห่างระหว่างเสา และมาตรฐานของถนนแต่ละประเภทแต่การออกแบบไฟถนนพลังงานงานแสงอาทิตย์ต้องคำนึงถึง การประหยัดไฟ และ ความสวยงามของภูมิทัศน์ด้วย



ภาพที่ 3- 21 ส่วนประกอบของเสาไฟถนนโซลาร์เซลล์

3.3.7.2 แผงโซลาร์เซลล์ หรือ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Panels)

ในระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แผงโซลาร์เซลล์ หรือ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ถือเป็น ส่วนประกอบหลัก เพราะเป็นต้นกำเนิดพลังงาน

แผงโซลาร์เซลล์คือตัวเปลี่ยนพลังงาน จากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า ในบรรดา เซลล์แสงอาทิตย์โดยทั่วไป ในเขตที่มีแสงแดดดี เซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด ผลึกซิลิคอนหลายผลึก หรือ polycrystalline silicon จะมีการใช้มากกว่า เพราะราคาที่ต่ำ และขั้นตอนในกระบวนการผลิตที่ง่ายกว่า แต่ในพื้นที่ ที่มีฝนตกชุกหรือแดดน้อย เซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด ผลึกซิลิคอนเดี่ยว หรือ mono crystalline silicon หรือ single crystalline silicon จะมีการใช้งานมากกว่า เพราะความมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพที่ดี แต่ถ้าต้องการลดต้นทุน หรือปัญหาเรื่องอากาศที่ร้อนเกินไป แผงโซลาร์เซลล์ ชนิด ฟิล์มบาง หรือ thin film เป็นทางเลือกที่ดีสำหรับพื้นที่ที่มีอากาศร้อน ส่วนเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด amorphous silicon เหมาะสำหรับการนำมาใช้งานในพื้นที่ที่มีแสงน้อย

3.3.7.3 ผลึกซิลิคอน Crystalline Silicon (c-Si)

ทุกวันนี้ เกือบ 90% ของแผงโซลาร์เซลล์ นั้นทำมาจาก ซิลิคอน (Silicon) ซึ่งซิลิคอนนี้อาจจะอยู่ในรูปต่างๆกันไป และ 95% ของแผงโซลาร์เซลล์ ที่มีใช้ตามบ้านเรือนนั้น เป็นซิลิคอนที่อยู่ในรูปของ ผลึกซิลิคอน หรือ crystalline Silicon

ความบริสุทธิ์ของเนื้อซิลิคอน เป็นคุณสมบัติสำคัญที่สุด ที่ทำให้รูปแบบของซิลิคอนที่นำมาใช้ทำโซลาร์เซลล์มีความแตกต่างกันออกไป ด้วยคุณสมบัติและองค์ประกอบทางเคมีแล้ว ซิลิคอนที่มีความบริสุทธิ์กว่า จะมีโมเลกุลจัดเรียงตัวดีและเป็นระเบียบกว่า และทำให้มีคุณสมบัติในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่า

ดังนั้น ประสิทธิภาพของแผงโซลาร์เซลล์ จึงขึ้นอยู่กับความบริสุทธิ์ของซิลิคอน แต่กระบวนการที่จะทำให้ซิลิคอนมีความบริสุทธิ์นั้นยุ่งยาก มีขั้นตอนที่ซับซ้อน และมีต้นทุนสูง ประสิทธิภาพของแผงโซลาร์เซลล์จึงไม่ใช่สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึง แต่อาจเป็นเรื่องของราคาต้นทุน ความคุ้มค่าในการลงทุนหรือจุดคืนทุน ประสิทธิภาพต่อพื้นที่ และขนาดพื้นที่ที่มีอยู่จึงเป็นเรื่องสำคัญที่สุด

ผลึกซิลิคอนใน แผงโซลาร์เซลล์ มี 2 รูปแบบหลักๆ ได้แก่ ผลึกซิลิคอนเชิงเดี่ยว หรือ โมโนคริสตัลไลน์ ซิลิคอน (monocrystalline Silicon) และ ผลึกซิลิคอนเชิงผสม หรือ โพลี คริสตัลไลน์ ซิลิคอน (polycrystalline Silicon)

แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ (Monocrystalline Silicon Solar Cells)

แผงโซลาร์เซลล์ ชนิดที่ทำมาจาก ผลึกซิลิคอนเชิงเดี่ยว (mono-Si) หรือบางทีก็เรียกว่า single crystalline (single-Si) สังเกตดูค่อนข้างง่ายกว่าชนิดอื่น เพราะจะเห็นแต่ละเซลล์ลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมตัดมุมทั้งสี่มุม และมีสี่เข็ม แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ นั้น เป็นชนิดที่ทำมาจากซิลิคอนที่มีความบริสุทธิ์สูง โดยเริ่มมาจากแท่งซิลิคอนทรงกระบอก อันเนื่องมาจาก เกิดจากกระบวนการ กวนให้ผลึกเกาะกันที่แกนกลาง ที่เรียกว่า Czochralski process จึงทำให้เกิดแท่งทรงกระบอก จากนั้นจึงนำมาตัดให้เป็นสี่เหลี่ยม และลบมุมทั้งสี่ออก เพื่อที่จะให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด และลดการใช้วัตถุดิบ โมโนซิลิคอนลง ก่อนที่จะนำมาตัดเป็นแผ่นอีกที จึงทำให้เซลล์แต่ละเซลล์หน้าตาเป็นอย่างไรที่เห็นในแผงโซลาร์เซลล์



ภาพที่ 3- 22 แผงโซลาร์เซลล์ โมโนคริสตัลไลน์ (mono-Si)

ข้อดี ของ แผงโซลาร์เซลล์ ชนิด โมโนคริสตัลไลน์

- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ มีประสิทธิภาพสูงสุด เพราะผลิตมาจาก ซิลิคอนเกรดดีที่สุด โดยมีประสิทธิภาพเฉลี่ยอยู่ที่ 15-20%
- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ มีประสิทธิภาพต่อพื้นที่สูงสุด เพราะว่าให้กำลังสูง จึงต้องการพื้นที่น้อยที่สุดในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ชนิดนี้ โมโนคริสตัลไลน์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้เกือบ 4 เท่า ของชนิด ฟิล์มบางหรือ thin film
- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ มีอายุการใช้งานยาวนานที่สุด โดยเฉลี่ยแล้วประมาณ 25 ปีขึ้นไป

แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ ผลิตกระแสไฟฟ้าได้มากกว่าชนิด โพลีคริสตัลไลน์ เมื่ออยู่ในภาวะแสงน้อย

ข้อเสียของแผงโซลาร์เซลล์ ชนิด โมโนคริสตัลไลน์

- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ เป็นชนิดที่มีราคาแพงที่สุด ในบางครั้งการติดตั้งด้วย แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ หรือชนิด thin film อาจมีความคุ้มค่ามากกว่า ถ้าหาก แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ มีความสกปรกหรือถูกบังแสงในบางส่วนของแผง อาจทำให้วงจรหรือ inverter ไหม้ได้ เพราะอาจจะทำให้เกิดโวลต์สูงเกินไป

แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ (Polycrystalline Silicon Solar Cells)

แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ เป็นแผงโซลาร์เซลล์ชนิดแรก ที่ทำมาจากผลึกซิลิคอน โดยทั่วไปเรียกว่า โพลีคริสตัลไลน์ (polycrystalline,p-Si) หรือเรียกว่า มัลติ-คริสตัลไลน์ (multi-crystalline,mc-Si) โดยในกระบวนการผลิตสามารถนำเอาซิลิคอนเหลว มาเทใส่โมลด์ที่เป็นสี่เหลี่ยมได้

เลย ก่อนที่จะนำมาตัดเป็นแผ่นบางอีกที จึงทำให้เซลล์แต่ละเซลล์เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ไม่มีการตัดมุม สีของแผงเป็นสีน้ำเงินไม่เข้มมาก



ภาพที่ 3- 23 : แผงโซลาร์เซลล์ โพลีคริสตัลไลน์ (p-Si)

ข้อดีของแผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์

- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ มีขั้นตอนกระบวนการผลิตที่ง่าย ไม่ซับซ้อน จึงใช้ปริมาณซิลิคอน ในการผลิตน้อยกว่า เมื่อเทียบกับ ชนิด โมโนคริสตัลไลน์
- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ มีประสิทธิภาพในการใช้งาน ในที่อุณหภูมิสูงกว่า ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ เล็กน้อย
- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ มีราคาถูกกว่าเมื่อเทียบกับ ชนิด โมโนคริสตัลไลน์

ข้อเสีย ของ แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์

- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ มีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 13-16% ซึ่งต่ำกว่า เมื่อเทียบกับชนิด โมโนคริสตัลไลน์
- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ มีประสิทธิภาพต่อพื้นที่ต่ำกว่า ชนิด โมโนคริสตัลไลน์
- แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ มีสีน้ำเงิน ทำให้บางครั้งอาจดูไม่สวยงาม เมื่อเทียบกับ ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ และชนิด thin film ที่มีสีเข้ม เข้ากับสิ่งแวดล้อม เช่น หลังคาบ้านได้ดีกว่า

แผงโซลาร์เซลล์ชนิด ฟิล์มบาง (Thin Film Solar Cells)

หลักการโดยทั่วไปของการผลิต โซลาร์เซลล์ ชนิดฟิล์มบาง (Thin Film Solar Cell, TFSC) คือ การนำเอาสารที่สามารถแปลงพลังงานจากแสงเป็นกระแสไฟฟ้า มาฉาบเป็นฟิล์มหรือชั้นบางๆ ซ้อนกันหลายๆชั้น จึงเรียก โซลาร์เซลล์ชนิดนี้ว่า ฟิล์มบาง หรือ thin film ซึ่งสารฉาบที่วานี้ก็มีด้วยกันหลายชนิด ชื่อเรียกของ แผงโซลาร์เซลล์ ชนิดฟิล์มบางจึงแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับชนิดวัสดุที่นำมาใช้ ได้แก่ อะมอร์ฟิส Amorphous silicon (a-Si), Cadmium telluride (CdTe), Copper indium gallium selenide (CIS/CIGS) และ Organic photovoltaic cells (OPC) ด้านประสิทธิภาพของ แผงโซลาร์เซลล์ ชนิดฟิล์มบางนั้น มีประสิทธิภาพเฉลี่ยอยู่ที่ 7-13% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุที่นำมาทำเป็นฟิล์มฉาบ แต่สำหรับบ้านเรือนโดยทั่วไปแล้ว มีเพียงประมาณ 5% เท่านั้นที่ใช้แผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นแบบชนิดฟิล์มบาง



ภาพที่ 3- 24 แผงโซลาร์เซลล์ชนิด ฟิล์มบาง

ข้อดีของแผงโซลาร์เซลล์ ชนิดฟิล์มบาง

- แผงโซลาร์เซลล์ ชนิดฟิล์มบาง มีราคาถูกกว่า เพราะสามารถผลิตจำนวนมากได้ง่ายกว่า ชนิดผลึกซิลิคอน
 - ในที่อากาศร้อนมากๆ แผงโซลาร์เซลล์ ชนิด ฟิล์มบาง มีผลกระทบน้อยกว่า ไม่มีปัญหาเรื่อง เมื่อแผงสกปรกแล้วจะทำให้อายุสั้น
- กรณีที่มีพื้นที่มาก แผงโซลาร์เซลล์ชนิดฟิล์มบางเป็นทางเลือกที่ดี

ข้อเสียของแผงโซลาร์เซลล์ ชนิดฟิล์มบาง

- แผงโซลาร์เซลล์ ชนิด ฟิล์มบาง มีประสิทธิภาพต่ำ
- แผงโซลาร์เซลล์ ชนิด ฟิล์มบาง มีประสิทธิภาพต่อพื้นที่ต่ำ

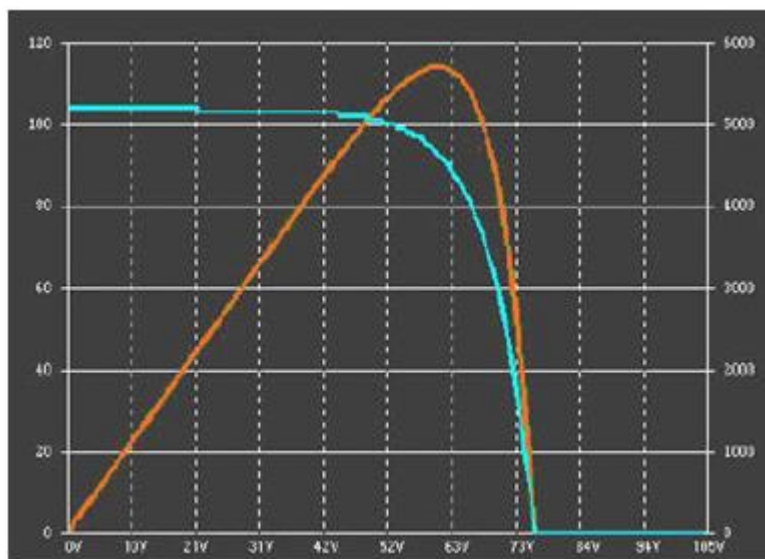
สิ้นเปลืองค่าโครงสร้างและอุปกรณ์อื่นๆ เช่น สายไฟ ไม่เหมาะนำมาใช้ตามหลังคาบ้าน เพราะมีพื้นที่จำกัด การรับประกันสั้นกว่าชนิด ผลึกซิลิคอน

3.3.7.4 ตัวควบคุมการชาร์จและการจ่ายไฟ (Solar Charger Controller)

ไม่ว่าหลอดไฟจะมีขนาดใหญ่หรือเล็ก กำลังวัตต์มากหรือน้อย การควบคุมการชาร์จและการจ่ายไฟที่ดี ก็เป็นสิ่งจำเป็น เพราะมันมีผลต่ออายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ในเครื่องควบคุมที่ดีควรมี อุปกรณ์ป้องกัน, มีความสามารถในการตั้งค่าความสว่างของ หลอดไฟ และฟังก์ชันการตั้งเวลาการปิดเปิด เพื่อให้คงความสว่างได้ตลอดทั้งคืน และเพื่อให้สามารถจัดการกับไฟจากแบตเตอรี่เหลือพอที่จะจ่ายในช่วงวันที่ฝนตกมากอีกด้วย

MPPT หรือ Maximum Power Point Tracking คือ อัลกอริธึมหรือรูปแบบการคำนวณอย่างหนึ่ง ที่นำมาใช้กับการทำงานของ แผงโซลาร์เซลล์ (หรือ กังหันลม ผลิตกระแสไฟฟ้า) เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและเสถียรภาพมากขึ้น เพราะในความเป็นจริงพลังงานไฟฟ้าที่ได้จาก แผงโซลาร์เซลล์ มีค่าไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับปริมาณและความเข้มของแสงอาทิตย์เป็นหลัก ส่วนการบอกขนาดตาม spec. ที่บอกมาเป็นวัตต์นั้นหมายถึง W_{mpp} คือ วัตต์จุดที่แผงโซลาร์เซลล์ให้กำลังสูงสุด (Maximum Power Point หรือ MPP) เป็นค่าที่เป็นจุดสูงสุดของกราฟ I-V Curve เท่านั้น

ดังนั้นการนำเอาแผงโซลาร์เซลล์มาชาร์จไฟให้กับแบตเตอรี่ ผ่านตัวควบคุมหรือ Solar Charger แบบธรรมดา จึงทำให้เกิดการสูญเสียและทำให้แบตเตอรี่อายุสั้นกว่าที่ควรจะเป็น



ภาพที่ 3- 25 I-V Curve เส้นสีฟ้า และ MPPT Charge เส้นสีส้ม

ดังนั้นเมื่อเอาวิธีการ MPPT มาใส่ไว้ใน ระบบการชาร์จของแผงโซลาร์เซลล์

- **MPPT Solar Charge Controller**

หมายถึง อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จของแผงโซลาร์เซลล์ ที่ได้นำเอารูปแบบการคำนวณเพื่อหาจุดที่ได้กำลังสูงสุด โดยใช้การปรับแรงดัน และควบคุมกระแส (DC to DC Converter) แล้วนำมาคำนวณให้ค่าที่เหมาะสมที่สุดในการชาร์จ หลังจากที่ได้เปรียบเทียบกับพลังงานที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่

ยกตัวอย่างเช่น มีแผงโซลาร์เซลล์ 18V 130w Imp=7.2A ใช้งานกับแบตเตอรี่ 12V

- **กรณีที่ 1 ใช้กับ อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จ แบบธรรมดา**

แบตเตอรี่จะเริ่มชาร์จไฟเมื่อมีแรงดันต่ำกว่า 12V และจะชาร์จด้วยกำลัง $12V \times 7.2A = 86.4w$ แต่ถ้าหากแบตเตอรี่มีไฟน้อย หรือเหลือไฟเพียง 10.5V เมื่อมีการชาร์จไฟ จะชาร์จด้วยกำลังเพียงแค่ว่า $10.5V \times 7.2A = 75.6w$ เท่านั้น

- **กรณีที่ 2 ใช้กับ อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จ แบบ MPPT**

ตัวควบคุมการชาร์จ แบบ MPPT จะใช้หลักการปรับแรงดันให้เหมาะสม จาก 18V เป็น 12V แล้วจ่ายกระแสในการชาร์จได้มากขึ้นจาก 7.2A เป็น $18V \times 7.2A / 12V = 10.8A$ หรือหากแบตเตอรี่เหลือไฟน้อย 10.5V ตัวควบคุมการชาร์จ แบบ MPPT จะปรับแรงดันให้เหลือ 10.5V แล้วชาร์จด้วยกระแส $18V \times 7.2A / 10.5V = 12.3A$ นั่นทำให้ยังคงจ่ายไฟได้ใกล้เคียง 130w เหมือนเดิม จึงทำให้ชาร์จไฟได้เร็วขึ้นด้วย

ข้อดีของ อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จ แบบ MPPT

ในฤดูหนาว ที่มีเวลากลางวันสั้นกว่า

แม้ว่า แผงโซลาร์เซลล์ จะมีประสิทธิภาพดีกว่าเมื่อทำงานในอุณหภูมิต่ำ แต่ทว่าในฤดูหนาวเวลารับแสงจะน้อยลง นั่นคือกำลังโดยรวมที่ได้จะลดลงมาก เมื่อใช้ อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จแบบธรรมดา ในบางครั้งการชาร์จแบตเตอรี่ อาจไม่เต็มความจุ

แบตเตอรี่เหลือไฟน้อย

หากแบตเตอรี่เหลือไฟน้อย ต้องใช้กำลังไฟมากและการได้กระแสสูงจาก อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จ แบบ MPPT ในการชาร์จ จะทำให้แบตเตอรี่ชาร์จไฟได้เร็วขึ้น

แผงโซลาร์เซลล์ อยู่ห่างจากแบตเตอรี่

ในกรณีที่แผงโซลาร์เซลล์อยู่ห่างจากแบตเตอรี่ มากๆ หากเป็นระบบ 12V แล้วใช้ อุปกรณ์ควบคุมการ ชาร์จแบบธรรมดา เมื่อใช้สายไฟขนาดเล็กเกินไป จะทำให้เกิดการสูญเสียอย่างมาก หรืออาจจะต้องใช้สายไฟที่มีขนาดใหญ่ นั่นก็ย่อมมีราคาสูง วิธีแก้ไขก็คืออาจจะต้องใช้แผงโซลาร์เซลล์มาต่ออนุกรมกัน เพื่อให้มีแรงดันสูงขึ้น หรือไม่ก็หันมาใช้ ตัวอุปกรณ์ควบคุมการชาร์จ แบบ MPPT มาช่วยควบคุมระดับแรงดันในการชาร์จ จะทำให้สามารถลดขนาดสายไฟลงได้

แผงโซลาร์เซลล์ (Solar panel หรือ Photovoltaics) คือ การนำเอา โซลาร์เซลล์ จำนวนหลายๆเซลล์ มาต่อวงจรรวมกัน อยู่ในแผงเดียวกัน เพื่อที่จะทำให้สามารถผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าได้มากขึ้น โดยไฟฟ้าที่ได้นั้นเป็นไฟฟ้ากระแสตรง (DC)

3.3.7.5 แบตเตอรี่ (Battery)

ในเมื่อแสงแดดไม่ได้มีตลอดทั้งวัน การนำเอา แบตเตอรี่ มาใช้เพื่อเก็บสะสมและจัดการกับพลังงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น สำหรับระบบโซลาร์เซลล์ ชนิดของแบตเตอรี่โดยทั่วไปที่นำมาใช้ในระบบไฟถนนโซลาร์เซลล์ ควรต้องเป็นแบบ deep cycle ที่มีอายุการใช้งานที่นานกว่าและจ่ายไฟได้สม่ำเสมอ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชนิดหลักๆได้แก่

แบตเตอรี่ ชนิดน้ำ หรือแบบเปียก (Wet Battery / Flooded Acid Battery)

แบตเตอรี่ ชนิดนี้มีใช้งานมากที่สุดในระบบโซลาร์เซลล์ ใช้ เพราะมีราคาต่ำกว่าเมื่อเทียบเป็นต่อ Ah แต่ต้องการการบำรุงรักษา และต้องติดตั้งในที่มียอดอากาศถ่ายเทได้ และต้องไม่ให้เอียงหรือล้ม

แบตเตอรี่ ชนิดเจล (Gel battery)

มีการนำเอาผง ซิลิกา เติมลงไปสารละลายในแบตเตอรี่ ทำให้สารละลายกลายเป็นเจล เป็น 1 ในชนิดมีวาล์ว VRLA และ sealed จึงไม่ต้องมีการบำรุงรักษา และมีอายุยาวกว่า

แบตเตอรี่ ชนิดตาข่ายไฟเบอร์กลาส หรือที่รู้จักกันในชื่อ AGM (Absorbed Glass Mat)

เป็นแบตเตอรี่ชนิดที่ใส่ตาข่ายไฟเบอร์กลาสในการกั้นแต่ละเซลล์ เป็นหนึ่งใน แบตเตอรี่ชนิดมีวาล์วปรับแรงดันภายใน VRLA และปิดผนึก หรือ sealed ที่ไม่ต้องมีการบำรุงรักษา สามารถติดตั้งในท่าต่างๆได้ แต่ราคาสูงกว่าแบบน้ำ

การเลือกขนาดความจุของแบตเตอรี่ ใช้หลักสำคัญในการเลือกคือ

1. ต้องสามารถเก็บไฟเพียงพอให้แสงสว่างได้ทั้งคืน สำหรับการชาร์จไฟในช่วงเวลากลางวัน และยังต้องมีไฟเพียงพอเผื่อไว้สำหรับ วันที่มีฝนตกมาก หรือแดดน้อย 2-3 วัน
2. แบตเตอรี่ที่ขนาดความจุน้อยเกินไปไม่สามารถให้แสงสว่างได้ตลอดทั้งคืน แบตเตอรี่ที่ขนาดความจุมากเกินไปทำให้เกิดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์และทำให้อายุการใช้งานแบตเตอรี่สั้นลง

แบตเตอรี่ deep cycle

แบตเตอรี่ deep cycle คือ แบตเตอรี่ ที่ถูกออกแบบมาให้สามารถคายประจุหรือ discharge ได้ลึก หรือได้มากกว่าแบตเตอรี่แบบธรรมดา โดยที่ แบตเตอรี่ deep cycle สามารถที่จะคายประจุได้ถึง 45%-75% ของพลังงานที่เก็บสะสมอยู่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละผู้ผลิตแต่ละยี่ห้อ ซึ่งมีความแตกต่างจาก แบตเตอรี่รถยนต์ทั่วไป เพราะว่า แบตเตอรี่รถยนต์ ถูกออกแบบมาสำหรับใช้งานในลักษณะที่ต่างกันคือ ต้องการกระแสสูงๆ ภายในระยะเวลาสั้นๆ ในขณะที่สตาร์ทเครื่องยนต์เป็นหลัก

แบตเตอรี่ deep cycle ยังเป็นแบตเตอรี่ที่ถูกออกแบบมาให้มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น โดยการเพิ่มขนาดของแผ่นตะกั่วให้มีความหนามากขึ้น และลดพื้นที่ผิวสัมผัสตะกั่วกับสารละลายลง จึงทำให้การชาร์จและคายการประจุใช้เวลานานกว่า แบตเตอรี่รถยนต์ และเนื่องจากมีพื้นผิวสัมผัสที่น้อยกว่านี้เอง การคายประจุหรือจ่ายกระแสไฟฟ้าจึงจ่ายออกมาไม่สูงมาก ไม่เหมือน แบตเตอรี่รถยนต์ ที่มีพื้นผิวสัมผัสมากทำให้สามารถจ่ายกระแสได้สูงกว่า ซึ่งเหมาะกับการใช้งานลักษณะที่ต้องการกระแสสูงขณะสตาร์ทเครื่องยนต์ และนั่นก็เป็นสาเหตุที่ทำให้ แบตเตอรี่รถยนต์ มีอายุสั้นกว่าด้วย

ชนิดของแบตเตอรี่ deep cycle

แบตเตอรี่ deep cycle แบ่งออกเป็น 2 ชนิดหลักๆ คือ แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดน้ำ และ แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดแห้ง หรือ ชนิดมีวาล์วปรับแรงดันภายใน

แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดน้ำ

แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดน้ำ หรือ Flooded type deep cycle battery เป็น แบตเตอรี่ ชนิดมีใช้งานมากที่สุดในระบบโซลาร์เซลล์ และระบบพลังงานทางเลือก เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับ ต่อ Ah แล้ว เป็น แบตเตอรี่ ชนิดที่คุ้มค่าต่อการลงทุนที่สุด แต่ก็ยังเป็นชนิดที่ต้องการการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเติมน้ำกลั่นหรือ การทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่ ส่วนการติดตั้ง ก็ต้องติดตั้งในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเท และวางในลักษณะตั้งขึ้นได้เท่านั้น

ส่วนแบตเตอรี่ ชนิดน้ำ ที่เป็นแบบ maintenance free หรือชนิดที่ไม่ต้องการการบำรุงรักษา นั้น เป็นเพียงชนิดที่ออกแบบมาให้มีอายุการใช้งานสั้นลง ตามที่ผู้ผลิตรับประกันเท่านั้นเอง แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดแห้ง หรือ ชนิดมีวาล์วปรับแรงดันภายใน

แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดแห้ง หรือ ชนิดมีวาล์วปรับแรงดันภายใน (Valve Regulated Lead Acid : VRLA) เป็นแบตเตอรี่ที่มีโครงสร้างเป็นระบบปิด ไม่ต้องการการบำรุงรักษา ควบคุมแรงดันของสารละลายด้วยวาล์วปรับแรงดันที่อยู่ภายใน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ชนิด GEL และ ชนิด AGM

แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด GEL

แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดเจล หรือ GEL type deep cycle battery เป็นชนิดที่มีการนำเอาผงซิลิกา เติมลงไปสารละลายในแบตเตอรี่ ทำให้สารละลายกลายเป็นเจล เพื่อลดการเกิดก๊าซ และลดการระเหยของสารละลายที่อยู่ภายในการชาร์จไฟให้กับ แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด GEL นั้นต้องการใช้แรงดันในการชาร์จน้อยกว่า และชาร์จได้ช้ากว่า แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดอื่น และเมื่อไหร่ก็ตาม เมื่อมีการชาร์จไฟที่เร็วเกินไป จะทำให้เกิดฟองก๊าซที่รอบๆแผ่นตะกั่ว ซึ่งจะทำให้เจลไม่สัมผัสกับแผ่นตะกั่ว ความสามารถในการเก็บไฟจะลดลงไปจนกระทั่งฟองก๊าซที่เกิดขึ้นได้ลอยขึ้นไปด้านบน นั่นจึงจะทำให้ความสามารถในการเก็บไฟกลับมาเหมือนเดิม

แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด AGM

แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด AGM หรือ Absorbed Glass Mat หรือ ชนิดตาข่ายไฟเบอร์กลาส เป็นแบตเตอรี่ชนิดที่มีการนำเอาตาข่ายไฟเบอร์กลาสใส่ลงไปในการกั้นแต่ละเซลล์ เพื่อเพิ่มพื้นที่สำหรับเก็บสารละลายให้มากขึ้น เพราะตาข่ายไฟเบอร์กลาสมีความสามารถในการดูดซับสารละลายได้ดี ทำให้สารละลายมีปริมาณมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้อายุการใช้งานของแบตเตอรี่มากขึ้นนั่นเอง แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด AGM เป็นหนึ่งใน แบตเตอรี่ ชนิดมีวาล์วปรับแรงดันภายใน VRLA และเป็นระบบปิด หรือ sealed ที่ไม่ต้องมีการบำรุงรักษา ด้วยขนาดที่เท่ากับกับ แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดน้ำ แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด AGM สามารถที่จะเก็บ

ไฟได้มากกว่าถึง 1.5 เท่า แต่ราคาต่อ Ah ก็แพงกว่า ชนิดน้ำ เกือบเท่าตัวเช่นกันด้วยโครงสร้างของแผ่นแต่ละแผ่นที่ลอยอยู่ระหว่างตาข่ายไฟเบอร์กลาส แผ่นจึงไม่ต้องรับน้ำหนักตัวมันเอง ความต้านทานที่มีภายในจึงน้อยกว่าชนิดอื่น นั่นทำให้สามารถชาร์จไฟและจ่ายไฟได้เร็วกว่า แบตเตอรี่ deep cycle ชนิดอื่นและเร็วที่สุดในบรรดา แบตเตอรี่ deep cycle ทั้งหมด และ

ด้วยโครงสร้างแบบนี้ ทำให้แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด AGM สามารถทนต่อการใช้งานในที่ อากาศร้อนหรืออากาศเย็น และทนต่อการสั่นสะเทือนได้ดีกว่า อีกด้วยและเป็นข้อดีของ แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด AGM คือ การใช้ตะกั่วที่มีความบริสุทธิ์กว่า นั้นทำให้ แบตเตอรี่ deep cycle ชนิด AGM มีประสิทธิภาพมากขึ้นไปอีก

ขนาดความจุของแบตเตอรี่ Ah หมายถึงอะไร

ค่า Ah ขนาดความจุของแบตเตอรี่ คือค่าที่บอกถึงความสามารถในการคายประจุหรือ discharge รวมในช่วงเวลาหนึ่ง และค่าที่ผู้ผลิตบอกและติดไว้ที่ข้างลูกแบตเตอรี่นั้น โดยทั่วไป เป็นค่าที่วัดการคายประจุ ที่ในอัตราการคายอย่างช้าๆให้หมดใน 20 ชั่วโมง ที่อัตรานี้จึงจะทำให้ แบตฯหมด หรือมีโวลต์เหลือเพียง 10.5 V (สำหรับแบตเตอรี่ 12V) ยกตัวอย่าง เช่น แบตเตอรี่ 12V 100Ah หมายถึง แบตเตอรี่ลูกนี้ สามารถจ่ายไฟที่อัตรา 5 A ได้นาน 20 ชั่วโมง (แต่ถ้าคายประจุด้วยอัตราที่เร็วกว่านี้ ก็จะทำให้ได้ต่ำลงไม่ถึง100Ah ซึ่งต้องอ่านจากกราฟของ ผู้ผลิต)

ค่า DOD ของแบตเตอรี่

ค่า DOD (Depth Of Discharge) คือค่าที่บอกถึงความสามารถของแบตเตอรี่ ในการนำเอา ความจุที่มีอยู่ออกมาใช้งาน อาจบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือ Ah ก็ได้ ยกตัวอย่าง เช่น แบตเตอรี่เต็มความจุคือ 100% แต่สามารถนำเอาออกมาใช้งานได้เพียง 35% ที่เหลือ 65% เก็บสำรองไว้เพื่อรักษาแบตฯเอาไว้ นั่นคือแบตเตอรี่ลูกนี้มี DOD 35%

การบำรุงรักษาแบตเตอรี่ deep cycle

การบำรุงรักษาแบตเตอรี่ deep cycle นั้น มีส่วนอย่างมากที่จะทำให้อายุการใช้งานของ แบตเตอรี่ยาวนานขึ้น โดยเฉพาะแบตเตอรี่ deep cycle ชนิดน้ำ เพราะว่ามีน้ำ เมื่อเกิดปฏิกิริยา เคมีจะแตกตัวกลายเป็นก๊าซไฮโดรเจนและออกซิเจน แล้วระเหยออกไปอยู่ตลอดเวลา การ ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นหรือสารละลายที่อยู่ภายในให้เต็มอยู่เสมอ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เมื่อระดับ ลดลงควรเติมเฉพาะน้ำกลั่นบริสุทธิ์เท่านั้น ไม่ควรเติมกรดหรือสารละลายเพิ่มอย่างอื่นลงไป ชั่วของแบตเตอรี่ก็เช่นกันควรทำความสะอาดอยู่เสมอ รวมไปถึงขั้วที่ต่อมาจากเครื่องชาร์จด้วย เพราะว่าคราบเกลือหรือคราบสนิมของตะกั่วที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาเคมีนั้น ทำให้เกิดความ

ด้านทานกระแสไฟฟ้าและทำให้ความสามารถในการจ่ายกระแสไฟหรือรับไฟจากการชาร์จ
ลดลง วิธีทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่ที่ดีคือล้างด้วยสารละลายจำพวกโซเดียนั่นเอง เพียงเท่านี้คุณ
จะก็ได้แบตเตอรี่ที่มีอายุยาวนานตามที่ผู้ผลิตได้ออกแบบและระบุไว้

3.3.7.6 หลอดไฟ หรือ โคมไฟ

ชนิดของหลอดไฟถนน ที่นำมาใช้กับ ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ หรือโซลาร์เซลล์นั้น ส่วนใหญ่แล้วจะ
เป็นหลอดไฟชนิดกินไฟน้อย หรือชนิดประหยัดพลังงาน มีได้แก่ หลอดประหยัดไฟ หลอดไอ
โซเดียมแรงดันต่ำ หลอดชนิดคายประจุ และ หลอดled

หลอดประหยัดไฟ

มีกำลังไฟน้อย ประสิทธิภาพสูง แต่มีอายุการใช้งานค่อนข้างสั้นเพียง 2000 ชั่วโมง โดย
ปกติแล้วมีใช้เฉพาะตามไฟสนามหญ้า หรือไฟสวนหย่อม

หลอดโซเดียมแรงดันต่ำ

มีประสิทธิภาพสูง มากถึง 200 lm/w ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของ inverter มีราคาค่อนข้าง
แพง การเปิดต้องมีการอุ่นไส้ แ และให้แสงคุณภาพต่ำ (CRI น้อย)

หลอดชนิดคายประจุ discharge lamp

กำลังต่ำ ประสิทธิภาพสูง ต้องการ inverter

หลอด led

มีอายุการใช้งานยาว ใช้ไฟ DC ได้ จึงไม่ต้องการ inverter มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบัน
อยู่ที่ 80-100 Lm/w และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอีกคาดว่าในอนาคต หลอดled เป็นชนิด
หลัก ที่จะได้รับความนิยมสูงสุดในการนำมาใช้กับระบบไฟพลังงานแสงอาทิตย์ (รวมไป
ถึงไฟแสงสว่างโดยทั่วไป)

3.4 สำนักงานนิติบุคคล

โครงการยังไม่มี การจดทะเบียนจัดตั้งนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร เนื่องจากยังไม่เสร็จสมบูรณ์
แต่มีแผนจัดตั้งนิติบุคคลขึ้นในอนาคต ปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2558-2559) บริษัทผู้ประกอบการเป็น

ผู้บริหารจัดการโครงการทั้งหมด โดยใช้สำนักงานขายซึ่งตั้งอยู่หน้าโครงการเป็นสำนักงานในการบริหารจัดการดูแลทั้งโครงการไอลิฟ พาร์คและไอลิฟ ทาวน์

อาคารสำนักงานขายเป็นอาคารชั้นเดียว ยกสูงจากพื้นประมาณ 900 มม. มีบันไดทางขึ้นด้านหน้าอาคารมีเฉลียงพื้นไม้เทียมและมีม้านั่งยาวตลอดแนวแทนราวกันตก ภายในใช้กระเบื้องผิวขัดมันปูพื้น ผงังและผ้าเรียบ ทาสี ภายในห้องน้ำแยกห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง จำนวนอย่างละ 1 ห้อง



ภาพที่ 3- 26 สำนักงานนิติบุคคล

3.5 การดูแลสาธารณูปโภคและบริการสาธารณะ

ในหมู่บ้านจัดสรรโครงการศึกษานั้น ลักษณะการบริหารในปัจจุบันเป็นลักษณะของผู้ประกอบการเป็นผู้บริหารโครงการเอง เนื่องจากหมู่บ้านจัดสรรยังไม่เปิดโครงการ ยังมีการดำเนินการก่อสร้างบ้านจัดสรรในเฟสต่อมา จนกว่าจะเต็มโครงการและปิดการขาย และในอนาคตจะมีการส่งมอบพื้นที่ส่วนกลางให้กับผู้อยู่อาศัยต่อไป

สาธารณูปโภคและการให้บริการของหมู่บ้าน ประกอบไปด้วย การรักษาความปลอดภัย การจัดเก็บขยะ การดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ ถนน สวนสาธารณะ สระว่ายน้ำและสโมสรของโครงการ เป็นต้น

- **วิธีการจัดเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลาง⁹**

การจัดเก็บค่าสาธารณูปโภคส่วนกลางภายในหมู่บ้าน ทางโครงการได้ใช้วิธีคำนวณจากลักษณะของที่อยู่อาศัยตามจำนวนพื้นที่ใช้สอย

อัตราการจัดเก็บ 15 บาท ต่อ พื้นที่ 1 ตารางวา โดยมีระยะเวลาการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางดังนี้

- 1.เก็บล่วงหน้า 3 ปีในวันโอนกรรมสิทธิ์
- 2.หลังจากนั้นเก็บเป็นรายเดือน



⁹ พิริยาภรณ์ สมบัติมี, interview by ผู้วิจัย, 6 มีนาคม พ.ศ.2559, ผู้จัดการฝ่ายขาย บริษัท เค.แคป จำกัด.

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการวิจัยเรื่อง การรับรู้ของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง โครงการจัดสรร : กรณีศึกษา โครงการ ไอลีสทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ) บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบของระบบไฟฟ้าส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน ของหมู่บ้านไอลีสทาวน์ พระราม 2 และการวิจัยแบบสัมภาษณ์ เพื่อทราบถึงการรับรู้และความเข้าใจและของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง

ผลการศึกษาด้านกายภาพโครงการ พื้นที่ส่วนกลางและระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

4.1 ข้อมูลทางเทคนิค ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานและพลังงานทดแทน

ไฟถนนโซล่าเซลล์ หลักคิดในการออกแบบ(Solar Street light Design Concept)



ภาพที่ 4- 1 เสาไฟถนนโซล่าเซลล์ในโครงการ

โซล่าเซลล์ หรือ เซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ที่มีไม่จำกัด และเป็นพลังงานสะอาด เป็นทางเลือกใหม่ของแหล่งพลังงานที่อยู่ในความสนใจและถูกกล่าวถึงมากที่สุดในปัจจุบัน ไฟถนนที่มีความจำเป็นต่อความปลอดภัยในการเดินทาง และการให้แสงสว่างเวลากลางคืน ซึ่งมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูง และอยู่ในที่กลางแจ้ง จึงมีความเหมาะสมในการเอาพลังงานพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้งานเป็นลำดับต้นๆ การออกแบบ ระบบ ไฟถนน โซล่าเซลล์ให้เหมาะสม จึงมีความจำเป็นที่ต้องเข้าใจถึง หลักคิดในการออกแบบ และส่วนประกอบต่างๆ เพื่อ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า ตามความตั้งใจเบื้องต้นในการประหยัดทรัพยากร

โดยทางโครงการจัดสรรกรณีศึกษาได้มีการนำเสาไฟถนนโซล่าเซลล์มาใช้บริเวณส่วนกลางของโครงการ มีตำแหน่ง ดังนี้





ภาพที่ 4- 2 ตำแหน่งเสาไฟถนนโซล่าเซลล์ในโครงการไอส์ฟาร์ค



ภาพที่ 4- 3 ตำแหน่งเสาไฟถนนโซล่าเซลล์ในโครงการไอลีฟพาร์ค

ตารางที่ 4- 1 จำนวนเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการ

หมู่บ้าน	จำนวนเสาไฟ
ไอลีฟ พาร์ค	60
ไอลีฟ ทาวน์	65

จากการศึกษาและสำรวจระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการ โดยศึกษาจากรายละเอียดของอุปกรณ์ ประกอบการถ่ายภาพ ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียดของระบบดังกล่าวจากข้อมูลในโครงการได้ดังนี้

4.1.1 เสาไฟฟ้าประเภทที่ 1 เป็นเสาไฟฟ้าที่มีลักษณะประกอบด้วย กังหันลม แผงโซล่าเซลล์ แผงหลอดไฟ LED 2 ชุด เสาไฟฟ้าเหล็ก และฐานเก็บอุปกรณ์ โดยชนิดนี้ติดตั้งในบริเวณที่มีพื้นที่มากอย่างสวนสาธารณะและถนนโครงการ



ภาพที่ 4- 4 ภาพเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานบริเวณสวนสาธารณะโครงการ



ภาพที่ 4- 5 บริเวณฐานของเสาไฟฟ้าเก็บแบตเตอรี่และตัวควบคุมการจ่ายไฟ



ภาพที่ 4- 6 ส่วนประกอบของกังหันลม แผงโซลาร์เซลล์และหลอดไฟ LED

4.1.2 เสาไฟฟ้าประเภทที่ 2 เป็นเสาไฟฟ้าที่มีลักษณะประกอบด้วย กังหันลม แผงโซลาร์เซลล์ แผงหลอดไฟ LED 1 ชุด เสาไฟฟ้าเหล็ก และตู้เก็บอุปกรณ์ โดยชนิดนี้ติดตั้งในบริเวณที่มีพื้นที่น้อย อย่างบริเวณหน้าตัวบ้านและในซอยโครงการ



ภาพที่ 4- 7 ส่วนประกอบของเสาไฟฟ้าประเภทที่ 2

4.2 ผลการสำรวจอุปกรณ์เสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการศึกษา

ตารางที่ 4- 2 : ผลการสำรวจอุปกรณ์ของเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ผลสำรวจการใช้อุปกรณ์ของเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการ	
ประเภทอุปกรณ์	ชนิดของอุปกรณ์ที่ใช้
1.เสาไฟฟ้า	เสาไฟและตู้ใส่อุปกรณ์เหล็ก
2.แผงโซล่าเซลล์	โพลีคริสตัลไลน์ (Poly Crystalline)
3.ตัวควบคุมการชาร์จและการจ่ายไฟ (Solar Charger Controller)	MPPT Solar Charge Controller
4.แบตเตอรี่ (Battery)	Deep discharge battery
5.หลอดไฟหรือโคมไฟ	หลอดไฟ LED ในชุดโคมไฟแบบแผง
6.อุปกรณ์เสริมอื่นๆ	กังหันลม ระบบผลิตไฟฟ้าสำรอง

จากการศึกษาระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานของโครงการศึกษา ค้นพบว่ามีการพัฒนาระบบดังกล่าวสม่ำเสมอ มีการปรับปรุงการลดค่าใช้จ่ายต้นทุนของอุปกรณ์ จากการซื้อเสาไฟฟ้าสำเร็จรูปมาติดตั้งได้เปลี่ยนเป็นการศึกษาระบบและนำมาประกอบเสาไฟฟ้าเอง สามารถลดต้นทุนค่าอุปกรณ์ได้ เช่น การเลือกระบบแผงโซล่าห์เป็นแบบโพลีคริสตัลไลน์ (Poly Crystalline) การใช้แบตเตอรี่ที่มีอายุการใช้งานนาน การเลือกหลอดไฟแบบ LED ซึ่งประหยัดไฟมากกว่า

นอกจากนี้ การพัฒนาที่สำคัญของระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในโครงการ จากเดิมที่ใช้แค่ระบบโซล่าเซลล์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานทดแทน ได้คิดค้นการนำกังหันลมเข้ามาใช้เป็นระบบสำรอง เนื่องจากในบางครั้งแสงอาทิตย์น้อยหรือมีฟ้าครึ้ม ทำให้ผลิตพลังงานไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และสภาพพื้นที่โครงการมีกระแสลมเป็นพลังงานลม ช่วงแรกมีการใช้กังหันลมขนาดใหญ่ แต่มีปัญหาเนื่องจากขนาดใหญ่เกินไปทำให้กำลังลมไม่เพียงพอต่อการพัดกังหันลม จึงเปลี่ยนมาใช้ขนาดเล็กแบบในปัจจุบัน ซึ่งได้ผลดีมากต่อการผลิตกระแสไฟฟ้า

ตารางที่ 4- 3 ผลสำรวจการพัฒนาของเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการ¹⁰

ผลสำรวจการพัฒนาของเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการ	
1.เสาไฟฟ้า	เดิมเสาไฟฟ้าเหล็กของอุปกรณ์มาจากการนำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยมีการพัฒนาต่อเนื่องเป็นการออกแบบผสมผสานและประกอบเองในประเทศ ทำให้มีราคาถูกลงจากช่วงเริ่มต้น
2.แผงโซลาร์เซลล์	โพลีคริสตัลไลน์ (Poly Crystalline) : แผงโซลาร์เซลล์ชนิด โพลีคริสตัลไลน์ มีประสิทธิภาพในการใช้งาน ในที่อุณหภูมิสูง ดีกว่า ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ มีราคาถูกลงกว่าแต่ข้อเสียคือมีสีน้ำเงิน ทำให้บางครั้งอาจดูไม่สวยงาม เมื่อเทียบกับ ชนิด โมโนคริสตัลไลน์ และชนิด thin film ที่มีสีเข้ม
3.ตัวควบคุมการชาร์จและการจ่ายไฟ (Solar Charger Controller)	MPPT Solar Charge Controller : หากแบตเตอรี่เหลือไฟน้อย ต้องใช้กำลังไฟมากและการได้กระแสสูงจาก อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จ แบบ MPPT ในการชาร์จ จะทำให้แบตเตอรี่ชาร์จไฟได้เร็วขึ้น และใช้ในกรณีที่แผงโซลาร์เซลล์มีระยะห่างจากแบตเตอรี่
4.แบตเตอรี่ (Battery)	Deep discharge battery : มีอายุการใช้งานนาน และเหมาะกับระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทน

10 สมพงษ์, "แนวคิดการพัฒนา Eco-Smartโครงการไอทีฟ ทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ)."

5.หลอดไฟหรือโคมไฟ	มีอายุการใช้งานยาว ใช้ไฟ DC ได้ จึงไม่ต้องการ inverter มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบันอยู่ที่ 80-100 Lm/w และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอีกคาดว่าในอนาคต หลอดled เป็นชนิดหลัก ที่จะได้รับความนิยมสูงสุดในการนำมาใช้กับระบบไฟพลังงานแสงอาทิตย์ (รวมไปถึงไฟแสงสว่างโดยทั่วไป)
6.อุปกรณ์เสริมอื่นๆ	กั๊กันลม ระบบผลิตไฟฟ้าสำรอง ผู้ประกอบการ คัดค้านการติดกั๊กันลมเพื่อเพิ่มการผลิต กระแสไฟฟ้าด้วยระบบอื่น ในตอนแรกมีการทำ กั๊กันลมขนาดใหญ่ แต่เกิดปัญหาแรงลมในพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการหมุนกั๊กัน จึงพัฒนาให้มีขนาดเล็ก และสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ดี

4.3 ค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาการลงทุนสาธารณูปโภคระบบไฟฟ้าทั่วไป และระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการติดตั้งสาธารณูปโภคของทั้งสองระบบ สามารถแจกแจงได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4- 4 ผลสำรวจค่าใช้จ่ายจากการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งสองประเภท

รายการอุปกรณ์	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น(บาท)	จำนวนอุปกรณ์ (หน่วย)	ราคาค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
1.เสาไฟระบบปกติรวมค่าเสาและค่าติดตั้ง	28,500	125 ต้น	3,562,500
2.เสาไฟระบบประหยัดพลังงานรวมค่าเสาและค่าติดตั้ง	27,500	125 ต้น	3,437,500

ผลการศึกษาด้านค่าใช้จ่ายในการลงทุนสาธารณูปโภคในการติดตั้งระบบไฟฟ้า พบว่าค่าใช้จ่ายมีความใกล้เคียงกัน โดยค่าลงทุนระบบไฟฟ้าปกติอยู่ที่ 3,562,500 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานอยู่ที่ 3,437,500 บาท เมื่อเทียบจำนวนเสาไฟฟ้าเป็นเกณฑ์ถือว่ามีความใกล้เคียงกัน

จากการศึกษาการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ค้นพบว่าระบบดังกล่าวไม่มีค่าใช้จ่ายไฟฟ้าเกิดขึ้นเนื่องจากใช้พลังงานทดแทน แต่มีค่าอุปกรณ์ของเสาไฟฟ้าที่ต้องมีการเปลี่ยนและซ่อมบำรุงตามระยะอายุการใช้งานเมื่อครบกำหนด ซึ่งถือเป็นรายจ่ายที่เกิดขึ้นกับการบริหารงานระบบดังกล่าว

ตารางที่ 4- 5 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ของเสาไฟประหยัดพลังงาน

รายการอุปกรณ์	อายุการใช้งาน	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น(บาท)	จำนวนอุปกรณ์ (หน่วย)	ราคาค่าใช้จ่ายรวม(บาท)
1.เสาไฟและตู้ใส่อุปกรณ์เหล็ก	-	-	125 ต้น	-
2.แผงโซลาร์เซลล์โพลีคริสตัลไลน์ (PolyCrystalline)	5 ปี	12,000	125 แผง	1,500,000
3.MPPT Solar Charge Controller	5 ปี	2,200	125 ชุด	275,000
4.แบตเตอรี่ (Battery) Deep discharge battery	2 ปี 5 ปี	2,000	125 ชุด	250,000 500,000
5.หลอดไฟหรือโคมไฟ	2 ปี	550	125 ชุด	68,750
หลอดไฟ LED ในชุดโคมไฟแบบแผง	5 ปี			137,500
7.ค่าบำรุงรักษาซ่อมแซม	-			100,000
รวมค่าใช้จ่าย				2,512,500

ตารางที่ 4- 6 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ของเสาไฟประหยัดพลังงานเทียบกับระบบไฟฟ้าปกติ¹¹

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น	ปี	จำแนกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระบบสาธารณูปโภคค่าไฟฟ้าของทั้งสองระบบ			
		ระบบไฟฟ้าปกติ	สัดส่วน(%)	ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน	สัดส่วน(%)
1.ค่าไฟฟ้า	1	480,000	20%	-	-
	2	480,000	20%	-	-
	3	480,000	20%	-	-
	4	480,000	20%	-	-
	5	480,000	20%	-	-
2.ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน	1	-	-	-	-
	2	-	-	387,500	15.5%
	3	-	-	-	-
	4	-	-	387,500	15.5%

¹¹ เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าปกติจากข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของหมู่บ้านกานดา พาร์ค ที่มีการใช้ระบบไฟฟ้าปกติ

	5	-	-	1,737,500	69%
สรุปค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น		2,400,000	100%	2,512,500	100%

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายระบบไฟฟ้าปกติคัดเลือกจากโครงการจัดสรรของบริษัทกานดา พร็อพเพอร์ตี้ที่มีจำนวนหลังคาเรือนและพื้นที่ส่วนกลางใกล้เคียงโครงการตัวอย่างคือโครงการ กานดา พาร์ค เพื่อสามารถเปรียบเทียบแนวโน้มค่าใช้จ่ายได้

จากตารางที่ 4.5 และตารางที่ 4.6 ในการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน พบว่ามีค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามรอบการใช้งาน โดยสามารถจำแนกออกมาได้ใน ราย 5 ปี เปรียบเทียบกับค่าไฟฟ้าในระบบปกติ

ตารางที่ 4- 7 ค่าใช้จ่ายของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเทียบกับระบบไฟฟ้าปกติ

ค่าใช้จ่ายระบบ ไฟฟ้า	หมู่บ้านระบบไฟฟ้าปกติ	หมู่บ้านระบบไฟฟ้าประหยัด พลังงาน
ค่าใช้จ่ายรายปี	480,000 บาท	-
ค่าใช้จ่ายราย 5 ปี	2,400,000 บาท	2,512,500 บาท

จากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น การบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานยังมี ราคาแพงกว่าเล็กน้อย (2 %) เมื่อเทียบกับระบบไฟฟ้าแบบปกติ จากที่โครงการมีการเก็บค่า บำรุงรักษาพื้นที่ส่วนกลาง โดยในปัจจุบันเนื่องจากยังไม่มี การส่งมอบสาธารณูปโภคส่วนกลางให้กับผู้ อยู่อาศัย ทางบริษัทกานดาฯ สำนักขายเป็นผู้จัดเก็บล่วงหน้าเป็นเวลา 3 ปีในวันโอนกรรมสิทธิ์โดยมี การคิดค่าส่วนกลางในรูปแบบต่อตารางเมตร อัตราค่าส่วนกลางอยู่ที่ 15 บาท/ตารางเมตร และ หลังจากนั้นจะเก็บเป็นรายเดือน แต่จากแนวโน้มปัจจัยเรื่องราคาอุปกรณ์เช่น แบตเตอรี่ และ หลอดไฟ LED มีราคาถูกลงเรื่อยๆจากกลไกทางการตลาด แนวโน้มในอนาคตค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ อาจจะมีราคาถูกกว่าค่าไฟฟ้าระบบปกติ

4.4 ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย ต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานพื้นที่ ส่วนกลาง

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและการสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการ ทำให้สามารถสรุปแนวคิด
สำคัญของผู้พัฒนาโครงการไปสู่ผู้อยู่อาศัยได้ดังนี้

4.4.1 แนวคิดสำคัญและการพัฒนาโครงการในรูปแบบ Eco-Smart Town โดยบริษัท กานดา พรีอเพอร์ตี้ จำกัด¹²

บริษัท กานดา พรีอเพอร์ตี้ จำกัด บริษัท กานดา เดคคอร์ด จำกัด บริษัท ออฟทีไมซ์ คอน
สตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด บริษัท เค.แคป จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์ ประเภท
หมู่บ้านจัดสรร ในเขตกรุงเทพฯ และ ปริมณฑล มากกว่า 20 ปี มีโครงการต่างๆ มากมายหลายโครงการ
ภายใต้นโยบายคุณภาพเดียวคือ “เพื่อรอยยิ้มของครอบครัว และคนรุ่นต่อไป” เพื่อตอบสนองความ
พอใจสูงสุดของลูกค้า เพื่อคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ที่ดี โดยลูกค้าเป็นผู้ที่เลือกได้

แนวคิดริเริ่มนั้นทางกานดาเริ่มจากแนวคิดในการนำเรื่อง Recycle มาใช้กับโครงการ โดยนำ
โครงการการคัดแยกขยะ เพื่อทำการลดขยะในโครงการที่อยู่อาศัย โดยมีการรณรงค์ให้ลูกบ้านมีการ
แยกขยะจากบ้าน แยกออกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง โดยส่วนขยะแห้งมีการแยกขยะที่สามารถนำ
กลับมาใช้ใหม่ได้ โดยทำให้เกิดวินัยในการฝึคนิสัยและริเริ่มทัศนคติในการ Reuse – Reuse –Recycle
ได้ด้วยตัวเอง

ในขณะที่ปัจจุบันเรื่องของ Trend ของการนำพลังงานทดแทนและพลังงานธรรมชาติมาใช้
ทำให้ผู้คนตื่นตัวมากขึ้น เนื่องจากปัญหาสภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน ปัญหาภาวะโลกร้อน
และอื่นๆอีกมากมาย ทำให้เราหันกลับมามองว่าเราในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของโลก จะสามารถทำ
อะไรเพื่อโลกได้บ้าง? นอกจากเป็น ประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อมและส่วนรวมแล้ว ส่วนหนึ่งที่ทำให้
เป็นผลดีต่อการพัฒนาในรูปแบบ Eco smart นั้น ลูกค้าสามารถจดจำเราได้ในความ มีเอกลักษณ์
และแนวคิดที่ชัดเจนในด้านการทำหมู่บ้าน โดยทางกานดาได้เริ่มทำ มาก่อนที่ Trend ในการนำเรื่อง
Eco จะมีความชัดเจนในประเทศไทย และยังคงยึดแนวคิดนี้ในการพัฒนาต่อๆไปในอนาคต

เมื่อพิจารณาจากการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยแล้วระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในปัจจุบันผู้อยู่
อาศัยของโครงการมีการคำนึงถึงค่าใช้จ่ายระบบสาธารณูปโภคในส่วนกลางตามแนวคิดของ

¹² บทสัมภาษณ์คุณพิทักษ์ สมพงษ์ กรรมการบริหารด้านบริการหลังการขายบริษัท เค.แคป จำกัดโดยผู้ทำวิจัย : 17 ตุลาคม พ.ศ.2558

Norcross(1973) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย สิ่งที่อยู่อาศัยให้มีความสำคัญซึ่งมีมากกว่าเรื่องตัวบ้านก็คือ ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในชุมชน ตลอดจนบริการด้านต่างๆในการตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยในโครงการ

การนำเรื่องประหยัดพลังงานมาใช้กับพื้นที่ส่วนกลางซึ่งเป็นระบบสาธารณูปโภคและเป็นเรื่องใหม่ของหมู่บ้านที่อยู่อาศัย ผลวิจัยพบว่าผู้ประกอบการต้องเตรียมพร้อมในการให้ข้อมูลและปูพื้นฐานให้กับผู้อยู่อาศัยในโครงการในการพัฒนาระบบและแนวความคิดการประหยัดพลังงานและการลดมลภาวะให้กับโลก การให้ผู้อยู่อาศัยมีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับปรุงระบบร่วมกันสามารถเพิ่มระดับความพึงพอใจได้มากขึ้นระดับหมู่บ้านที่อยู่อาศัยสามารถยอมรับในค่าใช้จ่ายส่วนกลางของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานได้มีผลต่อการนำระบบนี้ไปใช้ต่อไป

การดำเนินการวิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านโครงการศึกษา โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์เป็นร้อยละ 30 ของจำนวนผู้อยู่อาศัยทั้งหมด

ตารางที่ 4- 8 จำนวนการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนผู้อยู่อาศัยทั้งหมด(เข้าอยู่อาศัยแล้ว)	268 หลังคาเรือน
จำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 ในการสัมภาษณ์	80 หลังคาเรือน

ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอข้อมูลแสดงเป็นจำนวนร้อยละในรูปแบบของตารางและแผนภูมิประกอบ โดยแบ่งสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง เป็นดังนี้



ภาพที่ 4- 8 แผนภูมิจำนวนสัมภาษณ์ของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง

4.4.2 ข้อมูลทั่วไป

ผู้วิจัยได้จำแนกข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ดังนี้

โครงการไอลิว ทาวน์

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์¹³

จากการสัมภาษณ์ของผู้วิจัย โครงการไอลิว ทาวน์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างของผู้อยู่อาศัยแบ่งออกเป็น เจ้าของบ้านจำนวน 25 คน จากทั้งหมด 47 คน คิดเป็น 53% เป็นผู้อยู่อาศัยจำนวน 22 คน จากทั้งหมด 47 คน คิดเป็น 47% รวมทั้งหมด 47 คนเป็น 100%

โครงการไอลิว พาร์ค

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ของผู้วิจัย โครงการไอลิว พาร์ค พบว่ากลุ่มตัวอย่างของผู้อยู่อาศัยแบ่งออกเป็น เจ้าของบ้านจำนวน 28 คน จากทั้งหมด 39 คน คิดเป็น 57% เป็นผู้อยู่อาศัยจำนวน 14 คน จากทั้งหมด 39 คน คิดเป็น 37% รวมทั้งหมด 39 คนเป็น 100%

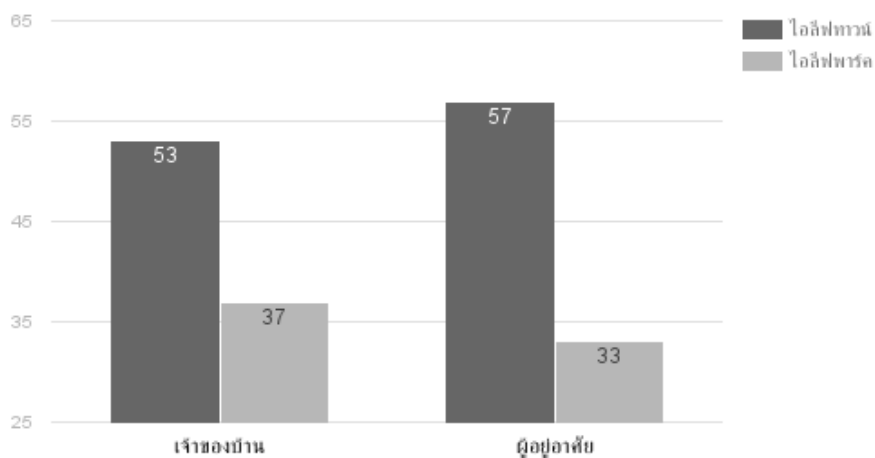
4.4.3 แสดงจำนวนของสถานภาพกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

- เจ้าบ้าน
- ผู้อยู่อาศัย

ตารางที่ 4- 9 แสดงจำนวนของสถานภาพของผู้อยู่อาศัย

สถานภาพของผู้อยู่อาศัย	หมู่บ้านไอลิวทาวน์		หมู่บ้านไอลิวพาร์ค	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เจ้าของบ้าน	25	53%	28	67%
ผู้อยู่อาศัย	22	47%	14	33%
รวม	47	100%	42	100%

¹³ จากภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิว ทาวน์และไอลิว พาร์ค



แผนภูมิที่ 4- 1 แสดงจำนวนของสถานภาพของผู้อยู่อาศัย

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการโอสิฟ ทาวน์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า มีจำนวนเจ้าของบ้าน 25 คน จากทั้งหมด 47 คน คิดเป็น 53 % ของกลุ่มประชากร และมีจำนวนผู้อยู่อาศัย 22 คน คิดเป็น 47%

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการโอสิฟ พาร์ค จากการสัมภาษณ์พบว่า มีจำนวนเจ้าของบ้าน 28 คน จากทั้งหมด 42 คน คิดเป็น 57 % ของกลุ่มประชากร และมีจำนวนผู้อยู่อาศัย 14 คน คิดเป็น 43%

4.4.4 แสดงจำนวนของอายุกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

- ต่ำกว่า 20 ปี
- อายุ 20-29 ปี ปี
- อายุ 30 ปี ขึ้นไป

โครงการโอสิฟ ทาวน์

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์¹⁴

จากการสัมภาษณ์ของผู้วิจัย โครงการโอสิฟ ทาวน์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างของผู้อยู่อาศัยแบ่งออกเป็น อายุ 20-29 ปี จำนวน 24 คน จากทั้งหมด 47 คน คิดเป็น 51% อายุต่ำกว่า 20 ปี

¹⁴ จากภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยในโครงการโอสิฟ ทาวน์และโอสิฟ ทาวน์

จำนวน 12 คน จากทั้งหมด 47 คน คิดเป็น 25% อายุ 30 ปีขึ้นไป จำนวน 11 คน จากทั้งหมด 47 คน คิดเป็น 24%

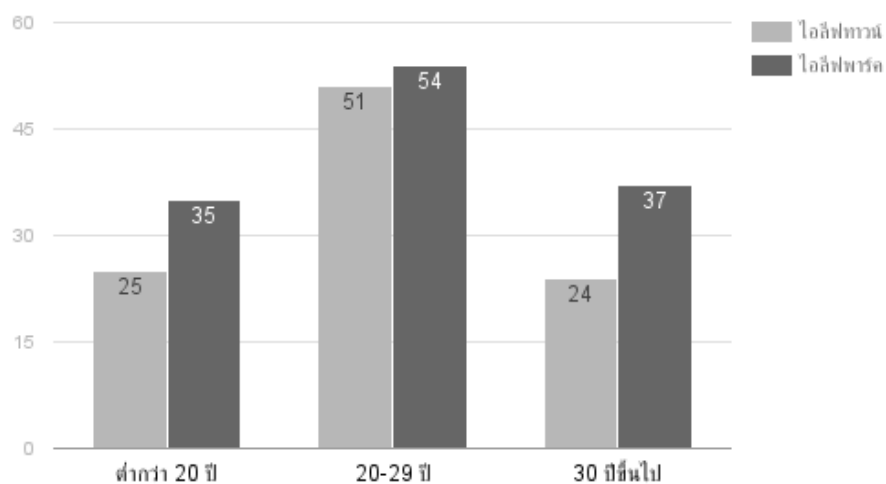
โครงการไอลีน พาร์ค

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ของผู้วิจัย โครงการไอลีน พาร์ค พบว่ากลุ่มตัวอย่างของผู้อยู่อาศัยแบ่งออกเป็น อายุ 20-29 ปี จำนวน 23 คน จากทั้งหมด 39 คน คิดเป็น 54% อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 15 คน จากทั้งหมด 39 คน คิดเป็น 35% อายุ 30 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน จากทั้งหมด 39 คน คิดเป็น 11%

ตารางที่ 4- 10 แสดงจำนวนอายุของผู้อยู่อาศัย

จำนวนอายุของผู้อยู่อาศัย	หมู่บ้านไอลีนทาวน์		หมู่บ้านไอลีนพาร์ค	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	12	25%	15	35%
อายุ 20-29 ปี	24	51%	23	54%
อายุ 30 ปีขึ้นไป	11	24%	4	11%
รวม	47	100%	42	100%



แผนภูมิที่ 4- 2 แสดงจำนวนกลุ่มอายุของผู้อยู่อาศัย

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอสีฟ ทาวน์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่ามีประชากรกลุ่มอายุ 20-29 ปี 24 คน จากทั้งหมด 47 คิดเป็น 51% อายุต่ำกว่า 20 ปี 12 คน จากทั้งหมด 47 คนคิดเป็น 25 % ของกลุ่มประชากร อายุมากกว่า 30 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็น 24%

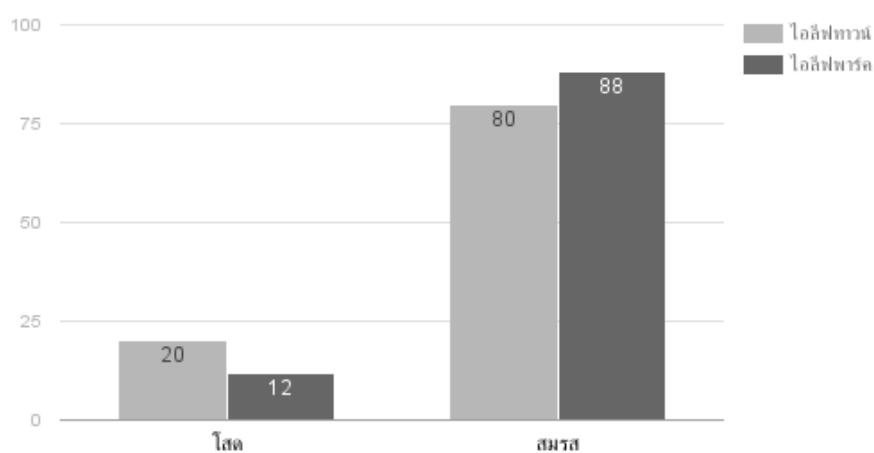
กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอสีฟ พาร์ค จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่ามีประชากรอายุต่ำกว่า 20 ปี 15 คน จากทั้งหมด 42 คนคิดเป็น 35 % ของกลุ่มประชากร มีกลุ่มอายุ 20-29 ปี 23 คน คิดเป็น 54% อายุมากกว่า 30 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็น 11%

4.4.5 แสดงสถานภาพทางสังคมของผู้อยู่อาศัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

- โสด
- สมรส

ตารางที่ 4- 11 แสดงจำนวนสถานภาพทางสังคมของผู้อยู่อาศัย

สถานภาพทางสังคมของผู้อยู่อาศัย	หมู่บ้านไอลิ่งทาวน์		หมู่บ้านไอลิ่งพาร์ค	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โสด	9	20%	5	12%
สมรส	38	80%	37	88%
รวม	47	100%	42	100%



แผนภูมิที่ 4- 3 แสดงจำนวนสถานภาพทางสังคมของผู้อยู่อาศัย

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิ่ง ทาวน์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่ามีประชากรสถานภาพโสด 9 คน จากทั้งหมด 47 คนคิดเป็น 20 % ของกลุ่มประชากร สมรส 38 คน คิดเป็น 80%

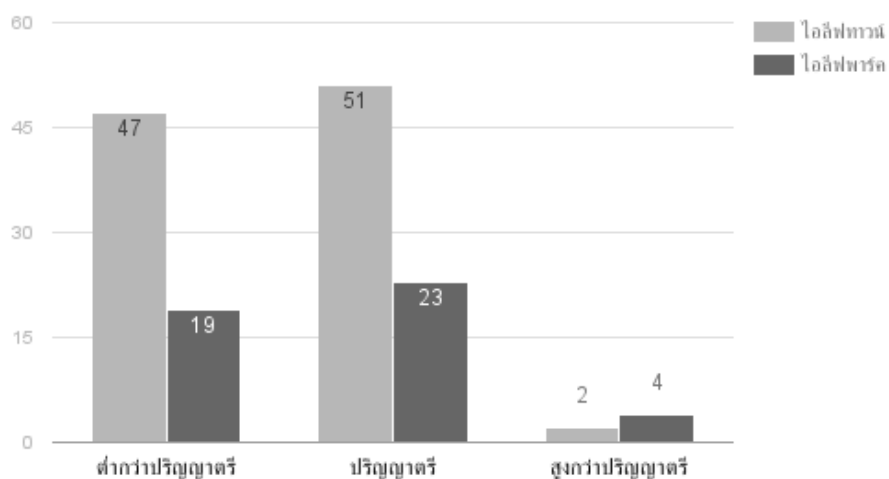
กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิ่ง พาร์ค จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่ามีประชากรสถานภาพโสด 5 คน จากทั้งหมด 42 คนคิดเป็น 12 % ของกลุ่มประชากร สมรส 37 คน คิดเป็น 88%

4.4.6 แสดงระดับการศึกษาของผู้อยู่อาศัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

- ต่ำกว่าปริญญาตรี
- ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี

ตารางที่ 4- 12 แสดงจำนวนระดับการศึกษาของผู้อยู่อาศัย

ระดับการศึกษาของผู้อยู่อาศัย	หมู่บ้านไอลิฟทาวน์		หมู่บ้านไอลิฟพาร์ค	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	22	47%	8	19%
ปริญญาตรี	24	51%	32	23%
สูงกว่าปริญญาตรี	1	2%	2	4%
รวม	47	100%	42	100%



แผนภูมิที่ 4- 4 แสดงจำนวนระดับการศึกษาของผู้อยู่อาศัย

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิป ทาวน์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่ามีประชากร การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี 22 คน จากทั้งหมด 47 คนคิดเป็น 47 % ปริญญาตรี 24 คน คิดเป็น 51% สูงกว่าปริญญาตรี 1 คน คิดเป็น 2%

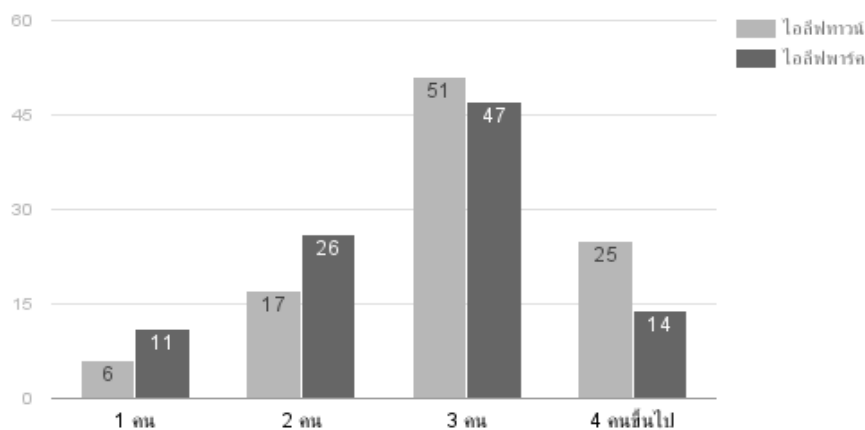
กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิป พาร์ค จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่ามีประชากร การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี 8 คน จากทั้งหมด 42 คนคิดเป็น 19 % ปริญญาตรี 32 คน คิดเป็น 23% สูงกว่าปริญญาตรี 2 คน คิดเป็น 4%

4.4.7 แสดงจำนวนสมาชิกในครัวเรือน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- 1 คน
- 2 คน
- 3 คน
- มากกว่า 3 คนขึ้นไป

ตารางที่ 4- 13 แสดงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้อยู่อาศัย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้อยู่อาศัย	หมู่บ้านไอลิปทาวน์		หมู่บ้านไอลิปพาร์ค	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 คน	3	6%	5	11%
2 คน	8	17%	11	26%
3 คน	24	51%	20	47%
มากกว่า 3 คนขึ้นไป	12	25%	6	14%
รวม	47	100%	42	100%



แผนภูมิที่ 4- 5 แสดงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้อยู่อาศัย

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการโกล์ฟ ทาวน์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 คนนั้น มีจำนวน 3 หลังคาเรือน คิดเป็น 6 % กลุ่มตัวอย่างแบบมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน มีจำนวน 8 หลังคาเรือน คิดเป็น 17% กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน มีจำนวน 24 หลังคาเรือน คิดเป็น 51% กลุ่มตัวอย่างแบบมีสมาชิกในครัวเรือน 3 คนขึ้นไป มีจำนวน 12 หลังคาเรือน คิดเป็นจำนวน 25%

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการโกล์ฟ พาร์ค จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 คนนั้น มีจำนวน 5 หลังคาเรือน คิดเป็น 11 % กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน มีจำนวน 11 หลังคาเรือน คิดเป็น 26% กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน มีจำนวน 20 หลังคาเรือน คิดเป็น 47% กลุ่มตัวอย่างแบบมีสมาชิกในครัวเรือน 3 คนขึ้นไป มีจำนวน 6 หลังคาเรือน คิดเป็นจำนวน 14%

4.4.8 แสดงปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- ทำเลที่ตั้งของโครงการ
- รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ
- ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ
- Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน ,Eco town

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้กับที่ทำงานแถบมหาชัย สามารถเดินทางไปกลับได้สะดวก และอันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่น

ของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัวในการกู้ซื้อบ้านที่สุด ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านทันสมัย มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นชื้อขายบ้านจากโครงการ ส่วนตัวแล้วสนใจในหัวข้อการป้องกันน้ำท่วม Flood protection ถ้าสามารถกันหมู่บ้านจากน้ำท่วมได้จะเป็นเรื่องที่ดีมากเพราะตอนน้ำท่วมใหญ่ในปี 54 เป็นปัญหาสำคัญ

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คุ่มกับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 2 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 1 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 ราคาและโปรโมชั่น เพราะราคาไม่แพงมากถ้าเทียบกับโครงการหมู่บ้านจัดสรรรอบข้าง หลังจากเข้ามาดูบ้านตัวอย่างและเสนอโปรโมชั่นเรื่องการโอนและการกู้ธนาคารได้ จึงตัดสินใจซื้อที่โครงการนี้ อันดับ 2 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากสามเินทางไปทำงานจากที่นี่ได้ อันดับ 3 รูปแบบบ้านทันสมัย มีห้องนอนใหญ่ และมีพื้นที่ครัว สะดวกในการทำกับข้าว ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก

ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าเห็นจากป้ายโฆษณาที่ติดอยู่ในโครงการ เรื่องการรณรงค์แยกขยะแบบ recycle และการชวนแยกขยะจากบ้านก่อนจะไปรวมกันในที่ทิ้งขยะ ถ้าทำได้ง่ายก็สนใจที่จะลองแยกขยะด้วยตัวเองดู

ผู้ให้สัมภาษณ์ชอบโครงการไอลีนฟ ทาวน์มีจำนวนสวนเป็นพื้นที่เล็กค่อนข้างเยอะ มีส่วนใหญ่อยู่ที่หนึ่งบริเวณริมโครงการ แต่ยังมีต้นไม้ไม่ค่อยทำให้ร้อน อยากให้มีต้นไม้มากกว่านี้ บริเวณโครงการสามารถออกถนนใหญ่ได้และมีตลาดกับสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับพอใจ

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

อันดับ 5 : อื่นๆ(ให้เหตุผล) - อยู่ใกล้บ้านญาติ

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้กับโซนทำงาน เพราะทำงานรับเหมาโครงการอยู่ในย่านนี้(พระราม 2) โดยสามารถรับงานและอยู่อาศัยได้ไปในตัว อันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัว ราคาไม่แพงถ้าเทียบกับโครงการในละแวกนี้ และชอบที่มีการให้ตรวจบ้านในช่วงการก่อสร้าง ส่วนตัวตัวเองเป็นช่างก็อยากดูความเรียบร้อยของงานระบบด้วย ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านสวยงาม มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี เพียงพอต่อการใช้งาน ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมทออนไลน์ซื้อขายบ้านจากโครงการ เนื่องจากเคยทำงานทางด้านนี้ คิดว่าเป็นแนวคิดที่ดีในการเริ่มนำมาใช้ในประเทศไทย แต่ยังมีราคาค่อนข้างสูงอยู่ สนใจว่าถ้านำมาใช้จริงจะใช้ประโยชน์ได้สูงสุดขนาดไหน เพราะต้องมีความเข้าใจในเรื่องอุปกรณ์และค่าดูแลรักษา

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คຸ້ມกับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ราคาและโปรโมชันของโครงการ

อันดับ 2 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : อื่นๆ(ให้เหตุผล) - ลูกชายเป็นคนตัดสินใจซื้อไม่ไกลจากบ้านเดิม

อันดับ 5 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือราคาและโปรโมชันของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัว ราคาไม่แพงถ้าเทียบกับโครงการในละแวกนี้ อันดับ 2 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้บ้านเดิมที่เคยอาศัยอยู่ แต่อยากขยับขยายบ้าน บ้านเดิมอยู่แถวตลาดมหาชัยลักษณะเป็นบ้านเก่า จึงมาซื้อบ้านใหม่ใกล้เดิม ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านมีห้องและพื้นที่ใช้สอยดีชั้นล่าง เพียงพอต่อการใช้งาน เนื่องจากอาศัยอยู่คนเดียว มีลูกชายมาเยี่ยมบ้างก็สามารถรับแขกได้ แต่ส่วนตัวจะอาศัยอยู่ชั้นล่างของบ้านเนื่องจากเดินขึ้นชั้นบนไม่สะดวก ส่วนอันดับ 4 คือใกล้กับบ้านเดิม สะดวกในการขนย้ายและสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวัน ส่วนอันดับ 5 คือเรื่อง concept Eco-smart ผู้ให้สัมภาษณ์บอกว่าเห็นจากป้ายโฆษณากับการสังเกตบ้างแต่ไม่รู้รายละเอียด

ตารางที่ 4- 14 แสดงปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการของผู้อยู่อาศัย หมู่บ้านไอลิฟ ทาวน์

ปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการ	อันดับปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการ					ค่าเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
หมู่บ้านไอลิฟทาวน์						
1.ทำเลที่ตั้งของโครงการ	23	14	7	4	2	4.09
2.รูปแบบบ้าน, ลักษณะการออกแบบตอบสนองความต้องการ	8	15	20	3	1	2.87
3.ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ	13	19	10	4	1	3.24
4.concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town	3	3	14	16	21	1.47

จากตารางที่ 4.15 พบว่าผู้อยู่อาศัยหมู่บ้านไอลิฟ ทาวน์ มีปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการ ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งของโครงการ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.09 กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากปัจจัยรูปแบบบ้าน, ลักษณะการออกแบบตอบสนองความต้องการ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.87 กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากปัจจัยราคาและโปรโมชั่นของโครงการ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.24 และ กลุ่ม

ตัวอย่างที่เลือกจากปัจจัย concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town คิดเป็น
ค่าเฉลี่ย 1.4

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์ โครงการไอลิฟ พาร์ค

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

อันดับ 5 : ปรึกษาทางบ้านเพราะแชร์กับลูกพี่ลูกน้อง

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้กับที่ทำงาน สามารถเดินทางไปกลับได้สะดวก ออกไปยังทางด่วนกาญจนาภิเษกได้ง่าย และอันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณในการกู้ซื้อบ้านที่สุด ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านทันสมัย มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นซื้อขายบ้านจากโครงการ ส่วนตัวแล้วสนใจในหัวข้อการป้องกันน้ำท่วม Flood protection กับ 3Generation ที่มีห้องนอนสำหรับผู้สูงอายุในบ้าน เพราะเวลาที่ผู้ใหญ่หรือคุณพ่อคุณแม่มาค้างด้วย มีความสะดวกในการรับแขกผู้สูงอายุ ไม่ต้องขึ้นบันไดปวดเข่า

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คึกคักกับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

อันดับ 5 : ปรึกษาทางบ้านเพราะแชร์กับลูกพี่ลูกน้อง

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากสามีทำงานเกี่ยวกับการขนส่งระหว่างกรุงเทพมหานครและภาคใต้ บริเวณนี้เป็นรอยต่อที่สามารถเดินทางได้สะดวกที่สุด และอันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณในการซื้อ ราคาไม่แพงเมื่อเทียบกับโครงการโดนรอบ ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านกว้าง มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นชื้อขายบ้านจากโครงการ ส่วนตัวแล้วสนใจในหัวข้อ 3Generation ที่มีห้องนอนสำหรับผู้สูงอายุในบ้าน เพราะเมื่อในอนาคตมีอายุมากขึ้นก็สามารถปรับเปลี่ยนเป็นห้องนอนได้ไม่ต้องขึ้นชั้น

2

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คู่กับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

อันดับ 5 : อื่นๆ(ให้เหตุผล) - อยู่ใกล้บ้านญาติ

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้กับโซนที่ทำงาน สามารถออกไปยังเส้นกาญจนาภิเษกได้สะดวก และใกล้กับบ้านคุณแม่ที่อยู่จังหวัดใกล้เคียง อันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัว ราคาไม่แพงถ้าเทียบกับโครงการในละแวกนี้ ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านสวยงาม มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี เพียงพอต่อการใช้งาน ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นชื้อขายบ้านจากโครงการ มีความสนใจในเรื่อง Eco เป็นการส่วนตัว คิดว่าเป็นแนวคิดที่ดีในการเริ่มนำมาใช้ในประเทศไทย แต่ยังมีราคาค่อนข้างสูงอยู่ สนใจว่าถ้านำมาใช้จริงจะใช้ประโยชน์ได้สูงสุดขนาดไหน เพราะต้องมีความเข้าใจในเรื่องอุปกรณ์และค่าดูแลรักษา

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คຸ້ມกับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 2 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : อื่นๆ(ให้เหตุผล) – คนในครอบครัวพอใจกับโครงการ

อันดับ 5 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการ เหมาะกับงบประมาณของครอบครัว ราคาไม่แพงถ้าเทียบกับโครงการในละแวกนี้ อันดับ 2 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้บ้านที่ทำงานของคุณพ่อและสามารถเดินทางไปมหาวิทยาลัยได้ แต่ส่วนตัวบางครั้งก็อาศัยอยู่ที่หอพักบ้าง กลับมาที่บ้านในช่วงเสาร์--อาทิตย์ ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านทันสมัย มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี เพียงพอต่อการใช้งาน ส่วนอันดับ 4 คือ จากการปรึกษาในครอบครัว สมาชิกครอบครัวทุกคนพอใจและเห็นด้วยในการเลือกโครงการนี้ ส่วนอันดับ 5 คือเรื่อง concept Eco-smart ผู้ให้สัมภาษณ์บอกว่าเห็นจากป้ายโฆษณากับการสังเกตบ้างแต่ไม่รู้รายละเอียด

ตารางที่ 4- 15 แสดงปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการของผู้อยู่อาศัย หมู่บ้านไอลิฟ พาร์ค

ปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการ	อันดับปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการ					ค่าเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
หมู่บ้านไอลิฟทาวน์						
1.ทำเลที่ตั้งของโครงการ	21	12	5	3	2	3.88
2.รูปแบบบ้าน, ลักษณะการออกแบบตอบสนองความต้องการ	4	13	15	4	3	3.43
3.ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ	16	13	7	6	1	3.61
4.concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town	1	4	15	29	36	2.04

จากตารางที่ 4.15 พบว่าผู้อยู่อาศัยหมู่บ้านไอลิฟ ทาวน์ มีปัจจัยในการเลือกซื้อโครงการ ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งของโครงการ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.88 กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากปัจจัยรูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบตอบสนองความต้องการ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.43 กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากปัจจัยราคาและโปรโมชั่นของโครงการ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.61 และ กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากปัจจัย concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.04

4.4.9 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบันของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีความเห็นว่าเหมาะสม

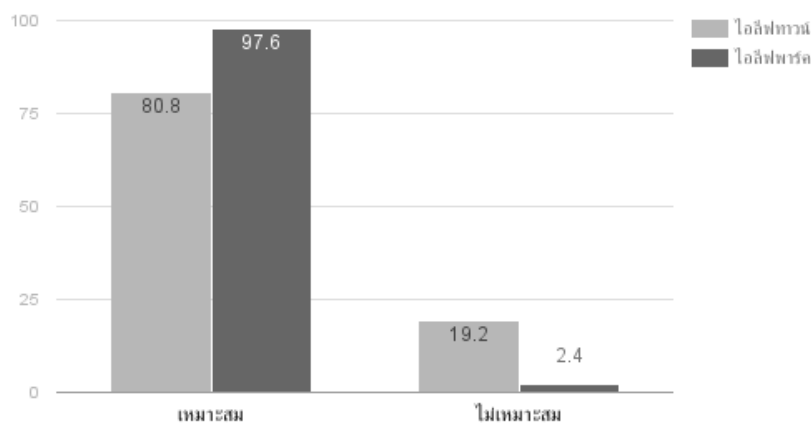
- คิดว่าอัตรา 15 บาท/ตารางเมตรไม่แพงเกินไป เทียบกับสาธารณูปโภคและและบริการสโมสรในหมู่บ้าน
- ตนเองสามารถจ่ายค่าส่วนกลางในอัตรานี้ได้ และคิดว่าไม่แพง
- ราคา 15 บาทต่อตารางเมตรไม่แพงเกินไป เพราะขนาดบ้านที่อยู่ไม่ใหญ่เลยไม่แพงมาก

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีความเห็นว่าไม่เหมาะสม

- คิดว่าอัตรา 15 บาท/ตารางเมตรยังแพงเกินไป อยากให้ถูกลงกว่านี้

ตารางที่ 4- 16 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	กลุ่มไอลีน ทาวน์		กลุ่มไอลีน พาร์ค		รวม	
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
เหมาะสม	38	80.8	41	97.6	79	88.7
ไม่เหมาะสม	9	19.2	1	2.4	10	11.3
รวม	47	100	42	100	89	100



แผนภูมิที่ 4- 6 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการอิลีฟ ทาวน์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความคิดเห็นว่าอัตราการเก็บค่าส่วนกลางในปัจจุบันมีความเหมาะสม มีจำนวน 38 คนคิดเป็น 80.8 % กลุ่มตัวอย่างที่มีความคิดเห็นว่าอัตราการเก็บค่าส่วนกลางในปัจจุบันไม่เหมาะสม มีจำนวน 9 คน คิดเป็น 19.2%

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการอิลีฟ พาร์ค จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความคิดเห็นว่าอัตราการเก็บค่าส่วนกลางในปัจจุบันมีความเหมาะสม มีจำนวน 41 คนคิดเป็น 97.6 % กลุ่มตัวอย่างที่มีความคิดเห็นว่าอัตราการเก็บค่าส่วนกลางในปัจจุบันไม่เหมาะสม มีจำนวน 1 คนคิดเป็น 2.4%

สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบันของผู้อยู่อาศัยทั้งหมด แบ่งเป็น คิดว่ามีความเหมาะสม 88.7% มีความไม่เหมาะสม 11.3%

4.4.10 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ทางผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง โดยแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็นดังนี้

4.12.1 การรับรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานของพื้นที่ส่วนกลางหมู่บ้านโครงการศึกษาของผู้อยู่อาศัยในโครงการ

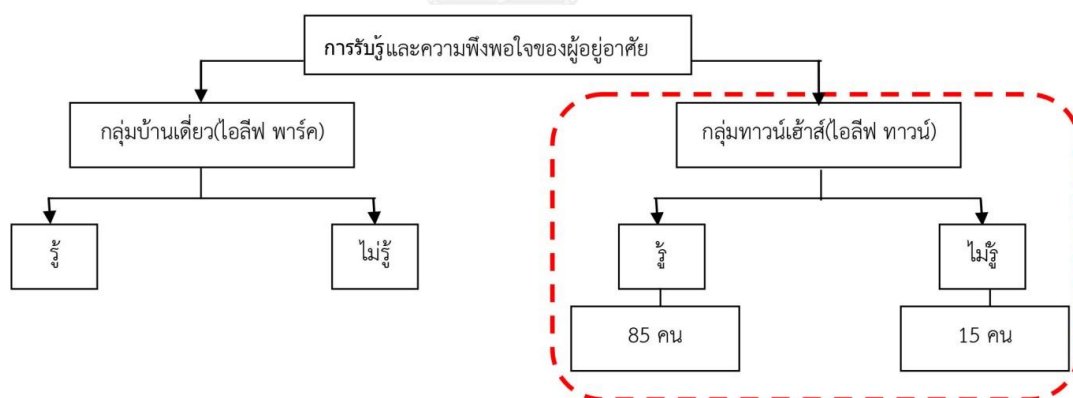
4.12.2 ความพึงพอใจและความคิดเห็นที่มีผลต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานที่ใช้ในพื้นที่ส่วนกลางของผู้อยู่อาศัย

4.12.3 ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานกับการใช้ในพื้นที่ส่วนกลางหมู่บ้าน

4.4.11 การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย กลุ่มไอลิป ทาวน์

เบื้องต้นผู้วิจัยแบ่งกลุ่มประชากร 2 โครงการออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การรับรู้ ออกเป็นดังนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการจากการสังเกต การรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ



ภาพที่ 4- 9 แผนภูมิสำรวจกลุ่มตัวอย่างไอลิปทาวน์

การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย กลุ่มไอลิป ทาวน์ของผู้ให้สัมภาษณ์

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้ เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะตอนขายเจ้าหน้าที่โครงการมีอธิบายเรื่อง concept ของ Eco-Smart อยู่บ้าง เป็นเรื่องที่น่าสนใจดีและนอกจากนี้ยังเห็นจากบริเวณถนนโครงการและในสวนที่มีการใช้เสาไฟฟ้าที่มีกังหันลม

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าสังเกตกังหันลมได้ง่ายกว่าแผงโซลาร์เซลล์เพราะจุดเด่นต่อสายตามาก แลวบริเวณนี้เป็นพื้นที่มีลมแรงกังหันเลยหมุนตลอดเวลา เป็นจุดเด่นของหมู่บ้านด้วย
เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะสังเกตตอนมาดูโครงการ มีการติดตั้งเสาตั้งแต่หน้าหมู่บ้านเป็นแถวเรียงไปจนถึงสวนในหมู่บ้าน ครั้งแรกก็ดูแปลกตาดีจนสอบถามจึงได้ข้อมูลว่าเป็นเสาไฟฟ้าระบบประหยัดพลังงาน ซึ่งพนักงานที่พาชมโครงการก็อธิบายให้ฟัง

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะเห็นจากการติดตั้งในโครงการ เนื่องจากเคยทำงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบประหยัดพลังงาน แบบนี้จึงมีความคุ้นเคยและมีความรู้ทางด้านข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์

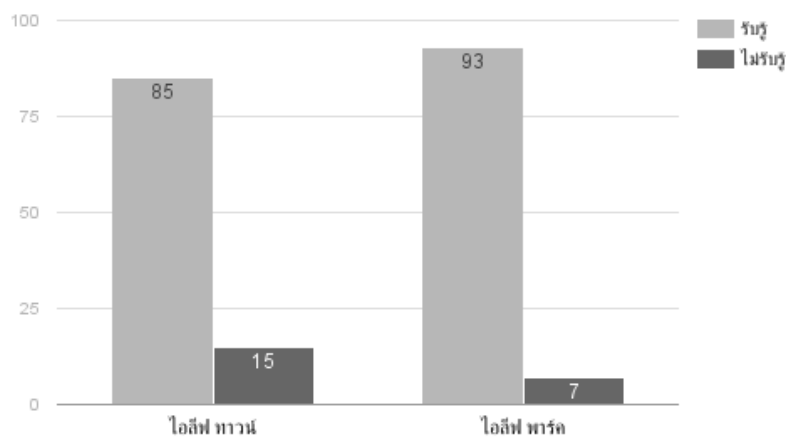
เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ไม่รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง มีการมองเห็นเสาไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ แต่ไม่รู้ว่าเป็นอะไร ต่างกับระบบไฟฟ้าปกติตรงไหน

จำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ ทาวน์

ตารางที่ 4- 17 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ ทาวน์

การรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน โครงการไอลิฟ ทาวน์	จำนวนผู้อยู่อาศัย	
	จำนวน	%
รู้	40	85
ไม่รู้	7	15
รวม	47	100



**แผนภูมิที่ 4- 7 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน
โครงการไอลฟ์ ทาวน์**

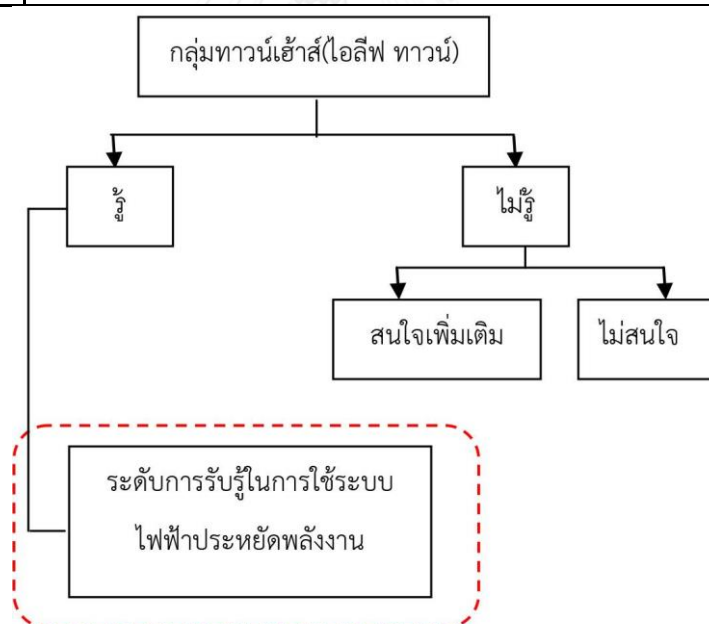
ในกลุ่มผู้อยู่อาศัยในโครงการ จากการสำรวจพบว่า มีจำนวนการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจำนวน 40 คน จากทั้งหมด 47 คน คิดเป็น 85 % ของจำนวนผู้อยู่อาศัยในกลุ่มตัวอย่าง โดยการรับรู้มาจากการแนะนำโครงการเบื้องต้นและการสังเกตด้วยตนเองเมื่อมีการใช้งานระบบไฟฟ้า และความสนใจทางด้านการประหยัดพลังงานของผู้ถูกสัมภาษณ์เอง

อีก 7 คน คิดเป็น 15% ของจำนวนผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ เกี่ยวกับระบบนี้มาก่อน และไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาก่อน

ขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มที่มีการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน 85% หรือจำนวน 40 คน ดำเนินการสัมภาษณ์ในหัวข้อระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย เพื่อทราบว่าผู้อยู่อาศัยมีความเข้าใจข้อมูลและการใช้งาน การทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานระดับใด โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็นดังนี้

4.4.12 ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้าง เล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ ไม่รู้รายละเอียด



ภาพที่ 4- 10 แผนภูมิสำรวจระดับการรับรู้ กลุ่มตัวอย่างไอลีน ทวน
ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัยของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองพอเข้าใจระบบพวกนี้มาบ้างเล็กน้อย จากการเห็นในอินเทอร์เน็ตและโทรทัศน์ รู้ว่าระบบไฟฟ้านี้ผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ และการหมุนของกังหัน มีอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานควบคู่กับระบบ แต่ไม่รู้ว่ามีรายละเอียดอะไรบางอย่าง

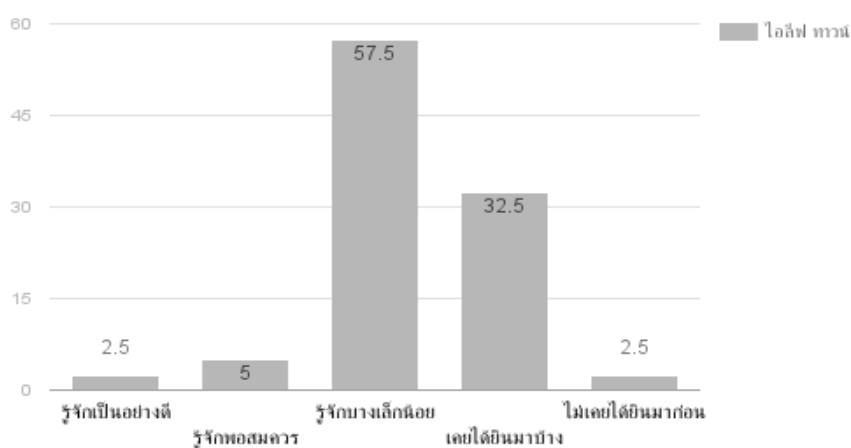
ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองเคยได้ยินเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาบ้าง จากการเห็นและสังเกตจากโครงการนี้ และสอบถามพนักงานในโครงการ มีการอธิบายเรื่องระบบให้ฟัง แต่ตามความเข้าใจของตนเองแล้วยังทราบแค่เป็นไฟฟ้าที่เกิดจากพลังงานทดแทนผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ และการหมุนของกังหัน ไม่ได้ใช้ไฟฟ้าจากระบบปกติแต่ไม่รู้รายละเอียดมากนัก ไม่รู้ว่ามีอุปกรณ์อะไรบ้างหรือรายละเอียดการทำงานเป็นอย่างไร แต่ก็สนใจที่จะรู้เพิ่มเติมเพราะเอามาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง

ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า รู้จักเป็นอย่างดี เนื่องจากตนเองเคยทำงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในงานรับเหมามาก่อน ได้ทำการศึกษาระบบ อุปกรณ์ และการติดตั้งมาตั้งแต่แม่ของหมู่บ้านจะมีการเพิ่มกังหันเข้ามาในระบบเพิ่ม แต่การทำงานโดยรวมยังเป็นกระบวนการเดิม การชาร์จพลังงานและการกักเก็บพลังงานในแบตเตอรี่ รวมถึงระบบการตั้งเวลาในการเปิดปิดไฟเมื่อเริ่มใช้งานเวลาเย็น และปิดเองในตอนเช้า ระยะเวลาการชาร์จไฟและการบำรุงรักษาแบตเตอรี่ เป็นต้น

4.4.13 จำนวนผู้อยู่อาศัยต่อระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ ทาวน์ ตารางที่ 4- 18 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยต่อระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ ทาวน์

ระดับรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน โครงการไอลิฟ ทาวน์	จำนวนผู้อยู่อาศัย	
	จำนวน	%
รู้จักเป็นอย่างดี	1	2.5
รู้จักพอสมควร	2	5
รู้จักบ้างเล็กน้อย	23	57.5
เคยได้ยินมาบ้าง	13	32.5

ไม่เคยได้ยินมาก่อน	1	2.5
รวม	40	100



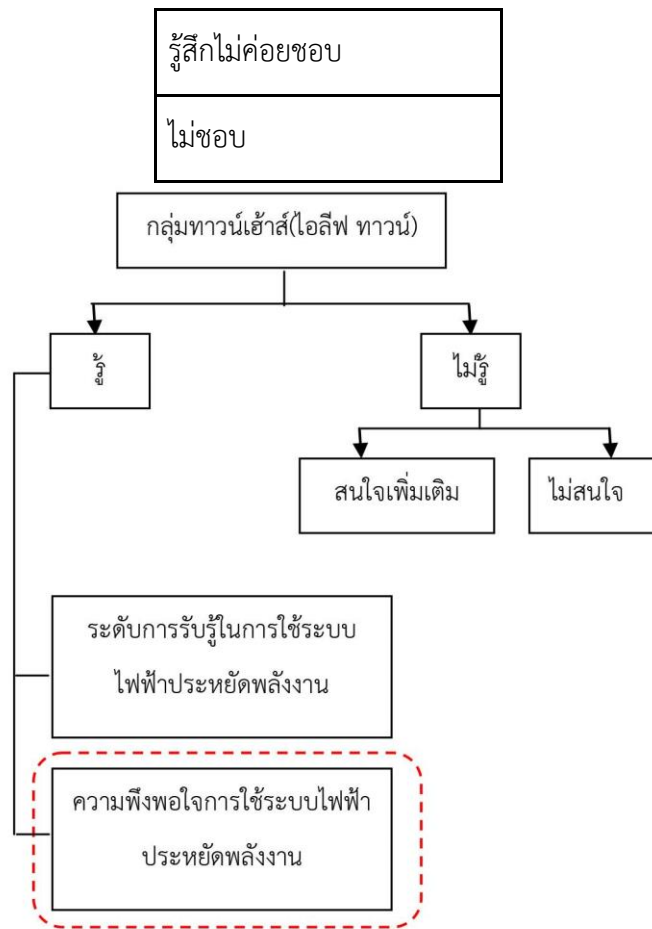
แผนภูมิที่ 4- 8 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยเรื่องระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน

โครงการโอสิฟ ทาวน์

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการโอสิฟ ทาวน์ จากการสำรวจพบว่า ผู้อยู่อาศัยมีระดับการรับรู้ดังต่อไปนี้ รู้จักเป็นอย่างดี 2.5% รู้จักพอสมควร 5% รู้จักบ้างเล็กน้อย 57.5 % เคยได้ยินมาบ้าง 32.5% และไม่เคยได้ยินมาก่อนจำนวน 2.5%

ขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มที่มีการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน 85% ดำเนินการสัมภาษณ์ในหัวข้อระดับระดับความพึงพอใจ การใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย เพื่อทราบว่าคุณอยู่อาศัยมีพึงพอใจต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานระดับใด โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็นดังนี้

ชอบมาก
ค่อนข้างชอบ
รู้สึกเฉยๆ



ภาพที่ 4- 11 แผนภูมิสำรวจระดับความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างไอลิ่ง ทาวน์

4.4.14 ระดับความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างไอลิ่ง ทาวน์ของผู้ให้สัมภาษณ์

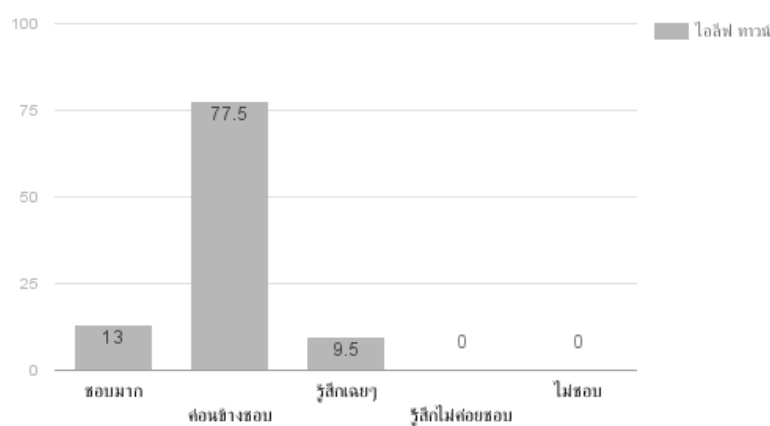
ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับ ค่อนข้างชอบ เพราะว่าตนก็สนใจว่าถ้านำมาใช้ในส่วนกลางหมู่บ้านแล้วจะช่วยให้จ่ายค่าไฟส่วนกลางน้อยลง แล้วก็มีความโดดเด่นเรื่องความสวยงามและเป็นที่ยอมรับหมู่บ้านได้ง่าย เพราะเมื่อเวลาบอกคนอื่นถึงหมู่บ้าน ก็จะบอกว่าหมู่บ้านที่มีเสาไฟฟ้ากั้นหลวมกับโซล่าเซลล์ ทุกคนละแวกนี้จะรู้จักหมดอีกด้วย ตอนเย็น กิจกรรมวันเสาร์-อาทิตย์ชอบไปออกกำลังกายที่สวนสาธารณะหมู่บ้าน ทำให้เห็นการใช้งานเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานตอนค่ำ ให้แสงสว่างที่สวนได้

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับ ค่อนข้างชอบ เพราะว่าก็สนใจว่าถ้านำมาใช้ในส่วนกลางหมู่บ้านแล้วสามารถประหยัดไฟได้เป็นเรื่องที่ดี ภูมิใจความเป็นระเบียบเรียบร้อย ดูเข้ากับสวนและแนวถนนเส้นทางของหมู่บ้าน เข้าใจว่าระบบไฟบ้านเป็นไฟปกติ แต่ถ้าระบบไฟส่วนกลางเปลี่ยนมาใช้ระบบนี้ก็เห็นด้วยว่าควรใช้ต่อไป

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับชอบมาก เพราะเป็นความสนใจส่วนตัวจากประสบการณ์การทำงาน อยากให้เริ่มใช้ระบบนี้เยอะขึ้นในอนาคต แต่เข้าใจว่าด้วยข้อจำกัดเรื่องการนำเข้าและราคาที่ยังค่อนข้างแพงในปัจจุบัน คนอาจจะคิดว่าไม่คุ้มทุน แต่เป็นไปได้ว่าในอนาคตถ้ามีการทำระบบให้ดีและถูกลง คนจะนำมาใช้มากขึ้น

**ตารางที่ 4- 19 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยต่อความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน
โครงการไอลิฟ ทาวน์**

ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน โครงการไอลิฟ ทาวน์	จำนวนผู้อยู่อาศัย	
	จำนวน	%
ชอบมาก	5	13
ค่อนข้างชอบ	31	77.5
รู้สึกเฉยๆ	4	9.5
รู้สึกไม่ค่อยชอบ	0	0
ไม่ชอบ	0	0
รวม	40	100



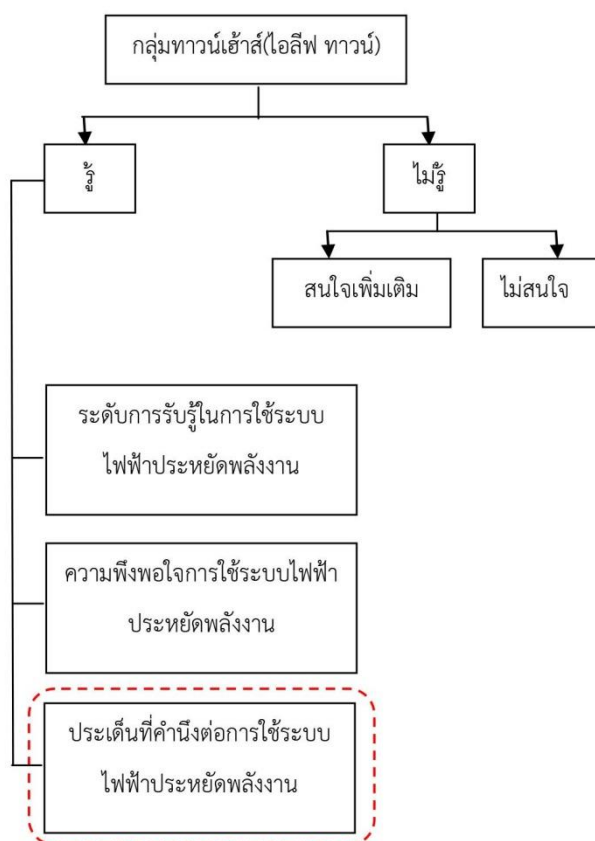
แผนภูมิที่ 4- 9 แสดงระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ ทาวน์

ระดับความพึงพอใจต่อการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้กับโครงการ

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิฟ ทาวน์ จากการสำรวจพบว่า ผู้อยู่อาศัยมีระดับความพึงพอใจดังต่อไปนี้ ชอบมากจำนวน 13% ค่อนข้างชอบจำนวน 77.5% รู้สึกเฉยๆ 9.5% โดยผู้อยู่อาศัยมีความประทับใจในด้านความสวยงามของระบบเนื่องจากไม่มีสายไฟฟ้าบดบังทัศนียภาพ

ขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มที่มีการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน 85% ดำเนินการสัมภาษณ์ในหัวข้อประเด็นที่สนใจต่อการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้กับโครงการ เพื่อทราบว่าผู้อยู่อาศัยมีสนใจในประเด็นต่างๆที่เป็นเหตุผลในการนำระบบไฟฟ้านี้เข้ามาใช้กับโครงการมากที่สุด รวมถึงมีประเด็นใดเป็นหัวข้อหลักที่ต้องคำนึงในการเลือกใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานนี้ โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็นดังนี้

ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน	ทฤษฎีและข้อมูลของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน งานทำงานของระบบต่างๆ ข้อมูลด้านการใช้งาน การเลือกใช้อุปกรณ์และอื่นๆ
การบำรุงรักษาอุปกรณ์	ขั้นตอนในการดูแลรักษาอุปกรณ์ในระบบ อายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ
ค่าใช้จ่ายในการจัดการบำรุงรักษา	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ค่าอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายงานซ่อมแซมมีราคาถูกลงหรือแพงกว่าระบบปกติ
ข้อเท็จจริงเรื่องการประหยัดพลังงาน	ระบบไฟฟ้านี้สามารถประหยัดพลังงานได้จริงหรือไม่ ประหยัดกว่า ระบบปกติอย่างไร ประหยัดกว่าเท่าไร
ความสวยงามของระบบ	มีความสวยงามของทัศนียภาพ ไม่มีสายไฟมาบดบัง



ภาพที่ 4- 12 แผนภูมิสำรวจประเด็นที่คำนึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน กลุ่มไอลิว ทาวน์

4.4.15 ประเด็นที่คำนึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่างไอลิว ทาวน์ของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกดังนี้ อันดับที่ทำให้คะแนนมากที่สุดคือ เรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบ ค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย แต่ถ้าเทียบแล้วแพงกว่าไม่ มากในจุดที่ค่าส่วนกลางต่อเดือนยังคงจ่ายได้ก็สามารถใช้ระบบนี้ต่อไปได้ อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าเท่าที่ตนเองรู้ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ อยากทราบถึง อุปกรณ์ที่ใช่ว่ามีอะไรบ้าง มีกี่รุ่น ราคาเท่าไร สามารถปรับปรุงระบบเพิ่มเติมให้ราคาถูกลงได้ก็น่าจะ ทำการปรับปรุงต่อไปในอนาคต ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องของความสวยงามเป็นระเบียบ มี ความชอบเสากังหันลมและโซล่าเซลล์เนื่องจากสวยงาม ทำให้หมู่บ้านมีจุดเด่น ดูดีกว่าเสาไฟแบบ ธรรมดาที่ดูทื่อแล้วก็รก เสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟอีกด้วย ลำดับรองลงมาคือ เรื่อง ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง อยากให้มีการแจ้งข้อมูลจากผู้ดูแล

โครงการในประเด็นเรื่องนี้ ว่าประหยัดไฟฟ้าได้จริง และลำดับท้ายสุดคือเรื่อง ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เพราะโครงการมีการโฆษณาเรื่อง concept Eco-smart ไว้ น่าจะมีการประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้อยู่อาศัย ปัจจุบันมีป้ายให้ความรู้กับการรณรงค์อยู่ จึงอยากให้จัดอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกดังนี้ อันดับที่ทำให้คะแนนมากที่สุดคือเรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ถ้ายังมีราคาแพงกว่าทำให้เป็นภาระในการจ่ายค่าส่วนกลาง อย่างน้อยอยากให้เท่ากับค่าไฟฟ้าปกติหรือมีราคาถูกกว่า อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่าสามารถประหยัดพลังงานได้จริง ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าอยากทราบว่าระบบเหล่านี้สามารถประหยัดไฟฟ้าได้จริง ถ้าเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบปกติในพื้นที่ส่วนกลาง อยากเห็นผลว่าใช้ได้จริง ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน นอกจากระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานสามารถช่วยเรื่องประหยัดและลดการใช้พลังงานได้อย่างไร และมีส่วนอื่นๆที่โครงการใช้เช่นการแยกขยะ สามารถทำได้จริงและเป็นการช่วยโลกได้ ซึ่งก็เป็นเรื่องดีและควรสนับสนุน โดยไม่มีภาระมากต่อผู้อยู่อาศัย อันดับต่อมาคือเรื่องความสวยงาม มีความชอบเสากังหันลมและโซลาร์เซลล์เนื่องจากสวยงามเสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟ ลำดับสุดท้ายมาคือเรื่อง การบำรุงรักษาอุปกรณ์ เนื่องจากตนเป็นคนไม่มีความรู้เรื่องระบบกลไกทางด้านนี้เท่าไร แต่อย่างน้อยก็อยากได้ข้อมูลเรื่องค่าใช้จ่ายเป็นส่วนสำคัญหลัก เพราะผู้อยู่อาศัยต้องเป็นคนจ่ายค่าส่วนกลางที่เกิดขึ้นเหล่านี้

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกดังนี้ อันดับที่ทำให้คะแนนมากที่สุดคือเรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ส่วนตัวแล้วอยากให้มีการใช้ระบบนี้ต่อไป แต่ถ้ากระทบกับค่าใช้จ่ายส่วนกลาง ผู้อยู่อาศัยย่อมไม่ยินยอมจ่ายเพราะแพงกว่าไฟฟ้าปกติ อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าตนเองรู้เรื่องระบบการเปลี่ยนอุปกรณ์อะไร อายุการใช้งานและเมื่อต้องเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ต้องมีค่าใช้จ่าย สามารถปรับปรุงระบบเพิ่มเติมให้ราคาถูกลงได้ก็น่าจะทำการปรับปรุงต่อไปในอนาคต ลำดับรองลงมาคือเรื่อง ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง อยากให้มีการแจ้งข้อมูลจากผู้ดูแลโครงการในประเด็นเรื่องนี้ ว่าประหยัดไฟฟ้าได้จริงให้กับลูกบ้าน ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่อง

ของความสวยงามเป็นระเบียบ เสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟมาบดบังทัศนียภาพ และลำดับท้ายสุดคือเรื่อง ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เพราะโครงการมีการนำเรื่อง concept Eco-smart มาใช้ น่าจะมีการประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้อยู่อาศัย และชักชวนให้ผู้อยู่อาศัยร่วมกิจกรรมต่างๆมากขึ้น

ตารางที่ 4- 20 ประเด็นที่ค้ำึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการโอลิมปิก ทาวน์

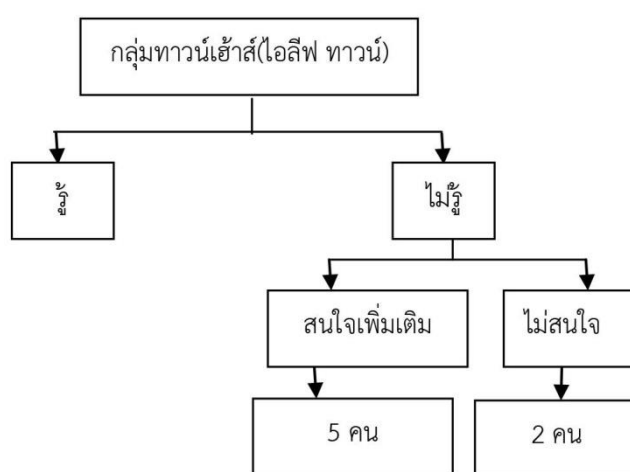
ประเด็นที่ค้ำึงต่อ การใช้ระบบไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน	อันดับที่มีความสำคัญจากมากไปน้อย					ค่าเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
หมู่บ้านโอลิมปิกทาวน์						
1.ความรู้ด้านการ ประหยัดพลังงาน	3	9	18	6	4	2.97
2.การบำรุงรักษา อุปกรณ์	7	16	8	4	17	3.04
3.ค่าใช้จ่ายในการ จัดการบำรุงรักษา	27	10	9	4	1	3.48
4.ข้อเท็จจริงเรื่อง การประหยัด พลังงาน	2	6	3	16	8	2.07
5.ความสวยงามของ ระบบ	2	6	3	10	10	2.53

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการโอลิมปิก ทาวน์ จากการสัมภาษณ์พบว่า มีค่าเฉลี่ยความสนใจในด้าน

การนำมาใช้ดังต่อไปนี้ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน : 2.97 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ : 3.04

ค่าใช้จ่ายในการจัดการที่เกิดขึ้น :3.48 ข้อเท็จจริงในด้านการประหยัดพลังงาน : 2.07 ความสวยงาม : 2.53 โดยส่วนใหญ่ค่านึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดูแลระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

จากนั้นผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มที่ไม่รับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน 15% จำนวน 7 คน ดำเนินการสัมภาษณ์ในหัวข้อการให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ เพื่อทราบว่าผู้อยู่อาศัยกลุ่มนี้มีความสนใจการรับข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจต่อระบบนี้มากขึ้นหรือ โดยได้ผลดังนี้

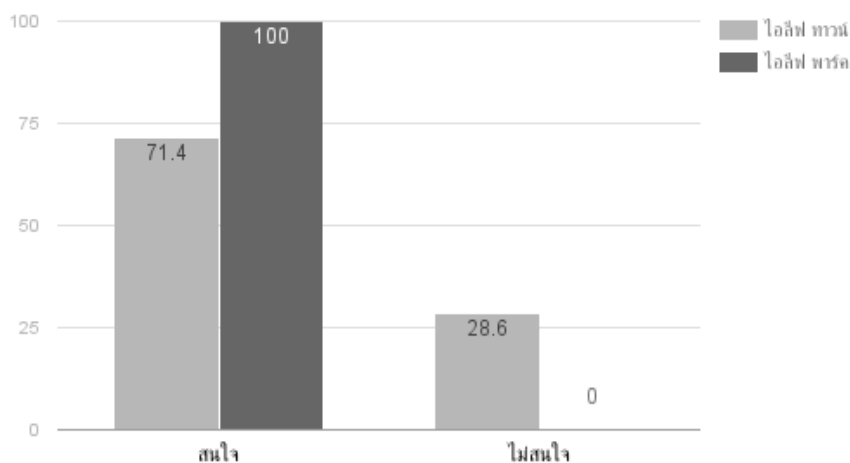


ภาพที่ 4- 13 แผนภูมิสำรวจความสนใจข้อมูลเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่างไอลิป ทาวน

ตารางที่ 4- 21 ความสนใจข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

โครงการไอลิป ทาวน

ความสนใจข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเพิ่มเติม	จำนวนผู้อยู่อาศัย	
	จำนวน	%
สนใจ	5	71.4
ไม่สนใจ	2	28.6
รวม	7	100



แผนภูมิที่ 4- 10 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการโอสิฟ ทาวน

ในกลุ่มผู้อยู่อาศัยที่ไม่รู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมีทั้งหมด 7 คน โดยคิดเป็น 15 % ของจำนวนผู้อยู่อาศัยโดยจากการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 5 คนจาก 7 คนต้องการให้มีการแนะนำเพิ่มเติมตั้งแต่ตอนเลือกซื้อโครงการโดยมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเพิ่มจากโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้อยู่อาศัยส่วน 2 คนจาก 7 คนไม่มีความสนใจเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน และไม่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

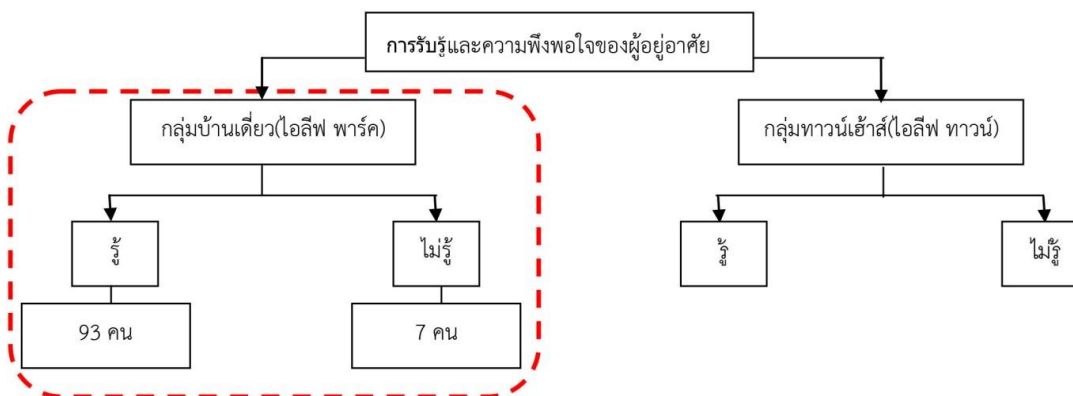
4.4.16 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการโอสิฟ ทาวน์ของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการข้อมูลรายละเอียดเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจากผู้ดูแลโครงการเพื่อนำไปเป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

4.4.17 การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย กลุ่มโอสิฟ พาร์ค

เบื้องต้นผู้วิจัยแบ่งกลุ่มประชากร 2 โครงการออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การรับรู้ ออกเป็นดังนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการจากการสังเกต การรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ



ภาพที่ 4- 14 แผนภูมิสำรวจกลุ่มตัวอย่างไอลิฟ พาร์ค

การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย กลุ่มไอลิฟ พาร์คของ
ผู้ให้สัมภาษณ์

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้ เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะตอนขายเจ้าหน้าที่โครงการมีอธิบายเรื่อง concept ของ Eco-Smart อยู่บ้าง เป็นเรื่องที่น่าสนใจดีและนอกจากนี้ยังเห็นจากบริเวณถนนโครงการและในสวนที่มีการใช้เสาไฟฟ้าที่มีกั้นหมก ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าเป็นจุดเด่นของหมู่บ้านด้วย และบริเวณโครงการมีป้ายโปรโมทเรื่องนโยบาย Eco-smart เยอะมาก เวลาเดินหรือขับรถผ่านก็จะอ่านและทำความเข้าใจ ตอนนี่เริ่มลองแยกขยะที่ขายได้พวกขวดออกจากขยะทั่วไปตามการแยกขยะดูบ้าง

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะสังเกตตอนมาดูโครงการ มีการโฆษณาเรื่อง Eco-smart และสังเกตเห็นเสาไฟฟ้าตั้งแต่หน้าหมู่บ้าน เป็นแถวเรียงไปจนถึงในหมู่บ้าน สอบถามจึงได้ข้อมูลว่าเป็นเสาไฟฟ้าระบบประหยัดพลังงาน ซึ่งพนักงานที่พาชมโครงการก็อธิบายให้ฟัง

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะเห็นจากการติดตั้งในโครงการ การโฆษณาของโครงการ และความสนใจส่วนตัวเกี่ยวกับเรื่องประหยัดพลังงาน เคยเห็นจากโครงการอื่นและในต่างประเทศมาก่อน

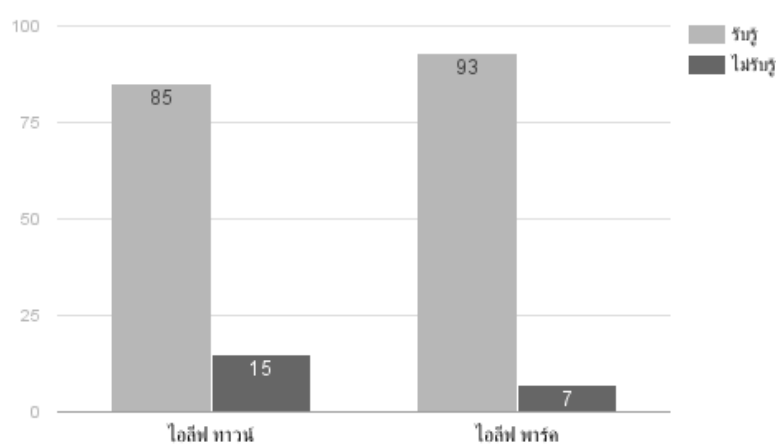
เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ไม่รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง มีการมองเห็นเสาไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ แต่ไม่รู้ว่าเป็นอะไร อยากทราบรายละเอียดเพิ่มเติม

ตารางที่ 4- 22 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ

พาร์ค

การรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน โครงการไอลิฟ พาร์ค	จำนวนผู้อยู่อาศัย	
	จำนวน	%
ใช่	39	93
ไม่ใช่	3	7
รวม	42	100



แผนภูมิที่ 4- 11 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการไอลิฟ พาร์ค

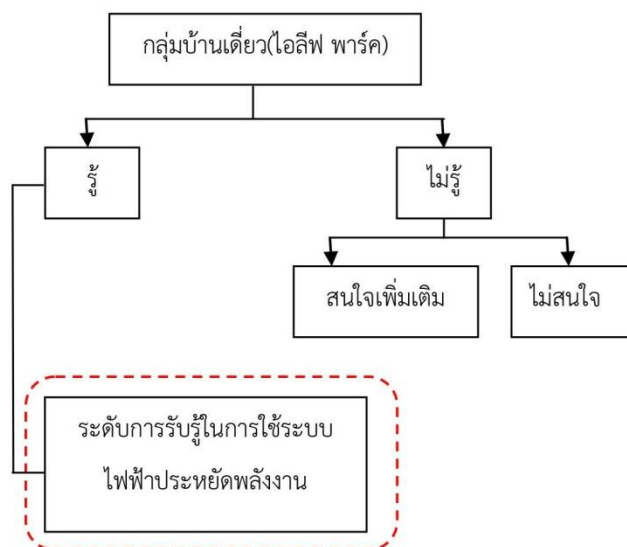
ในกลุ่มผู้อยู่อาศัยในโครงการ จากการสำรวจพบว่ามีจำนวนการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจำนวน 39 คน จากทั้งหมด 42 คน คิดเป็น 93% ของจำนวนผู้อยู่อาศัยในกลุ่มตัวอย่าง โดย การรับรู้มาจากการแนะนำโครงการเบื้องต้นและการสังเกตด้วยตนเองเมื่อมีการใช้งานระบบไฟฟ้าและ ความสนใจทางด้านการประหยัดพลังงานของผู้ถูกสัมภาษณ์เอง

อีก 3 คน คิดเป็น 7% ของจำนวนผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้เกี่ยวกับระบบนี้มาก่อน และไม่มีข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาก่อน

ขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มที่มีการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน 93% จำนวน 39 คน ดำเนินการสัมภาษณ์ในหัวข้อระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัด พลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย เพื่อทราบว่าผู้อยู่อาศัยมีความเข้าใจข้อมูลและการใช้งาน การทำงาน ของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานระดับใด โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็นดังนี้

4.4.18 ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้าง เล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้าง เล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมา ก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด



ภาพที่ 4- 15 แผนภูมิสำรวจระดับการรับรู้ กลุ่มตัวอย่างไอลิฟ พาร์ค
ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการไอลิฟ พาร์ค ของผู้ให้
สัมภาษณ์

ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองพอเข้าใจระบบพวกนี้มาบ้างเล็กน้อย จากการเห็นในโครงการ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและโทรทัศน์ รู้ว่าระบบไฟฟ้านี้ผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ ใช้พลังงานทดแทน มีอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานควบคู่กับระบบ แต่ไม่รู้ว่ามียรายละเอียดอะไรบ้างอย่างไร ผู้ให้สัมภาษณ์สงสัยถึงค่าใช้จ่ายว่าต่างกับระบบไฟฟ้าปกติอย่างไร เข้าใจว่าไม่ต้องเสียค่าไฟฟ้า แต่มีค่าบำรุงรักษาอย่างไรหรือไม่?

ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองเคยได้ยินเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาบ้าง จากการเห็นและสังเกตจากโครงการนี้ และสอบถามพนักงานในโครงการ มีการอธิบายเรื่องระบบให้ฟัง แต่ตามความเข้าใจของตนเองแล้วยังทราบแค่เป็นไฟฟ้าที่เกิดจากพลังงานทดแทนผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ และการหมุนของกังหัน ไม่ได้ใช้ไฟฟ้าจากระบบปกติแต่ไม่รู้รายละเอียดมากนัก ไม่รู้ว่ามีย

อุปกรณ์อะไรบ้างหรือรายละเอียดการทำงานเป็นอย่างไร แต่ก็สนใจที่จะรู้เพิ่มเติมเพราะเอามาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง

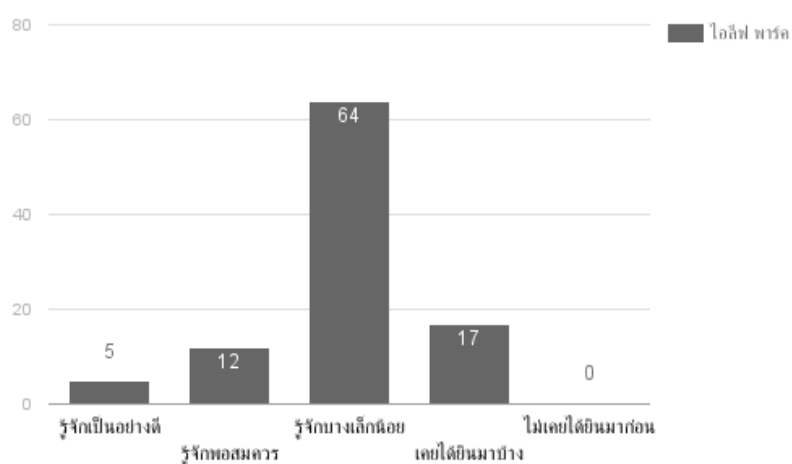
เหตุผล : ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เนื่องจากเป็นความสนใจส่วนตัว จึงได้ทำการศึกษา ระบบ อุปกรณ์ และการติดตั้งมาบ้างในแง่การทำงานและการใช้งานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ถึงแม้ของหมู่บ้านจะมีการเพิ่มกังหันเข้ามาในระบบเพิ่ม แต่การทำงานโดยรวมยังเป็นกระบวนการเดิม การชาร์จพลังงานและการกักเก็บพลังงานในแบตเตอรี่ รวมถึงระบบการตั้งเวลาในการเปิดปิดไฟ

เมื่อเริ่มใช้งานเวลาเย็น และปิดเองในตอนเช้า ระยะเวลาการชาร์จไฟและการบำรุงรักษาแบตเตอรี่ เป็นต้น

จำนวนผู้อยู่อาศัยต่อระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการโอลิฟ พาร์ค

ตารางที่ 4- 23 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยต่อระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการโอลิฟ พาร์ค

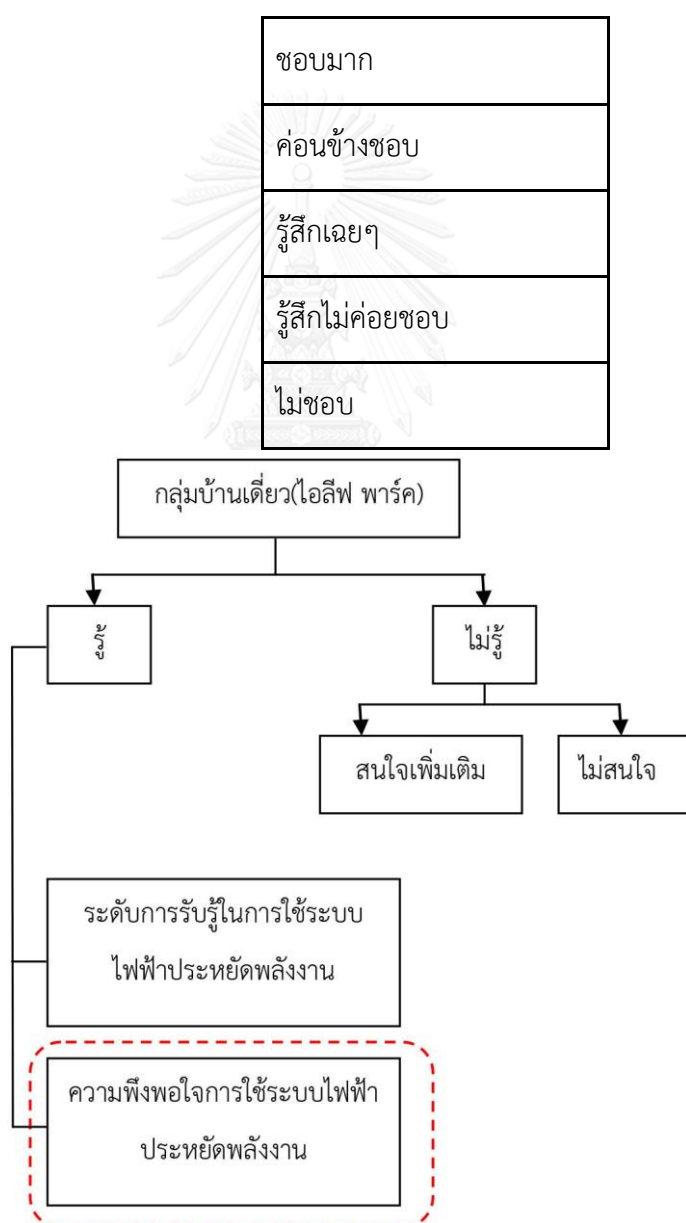
ระดับรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการโอลิฟ พาร์ค	จำนวนผู้อยู่อาศัย	
	จำนวน	%
รู้จักเป็นอย่างดี	2	5
รู้จักพอสมควร	5	12
รู้จักบ้างเล็กน้อย	25	64
เคยได้ยินมาบ้าง	7	17
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	0	0
รวม	39	100



แผนภูมิที่ 4- 12 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยเรื่องระดับการรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการโอลิฟ พาร์ค

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิ่ง พาร์ค จากการสำรวจพบว่าจากจำนวน 39 คน ผู้อยู่อาศัยมีระดับการรับรู้ดังต่อไปนี้ รู้จักเป็นอย่างดีจำนวน 5% รู้จักพอสมควรจำนวน 12% รู้จักบ้างเล็กน้อย 64% เคยได้ยินมาบ้าง 17% และไม่เคยได้ยินมาก่อนจำนวน 0%

ขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มที่มีการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน 93% ดำเนินการสัมภาษณ์ในหัวข้อระดับระดับความพึงพอใจ การใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย เพื่อทราบว่าผู้อยู่อาศัยมีพึงพอใจต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานระดับใด โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็นดังนี้



ภาพที่ 4- 16 แผนภูมิสำรวจระดับความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างไอลิ่ง พาร์ค

สำรวจระดับความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างไอลิ่ง พาร์ค ของผู้ให้สัมภาษณ์

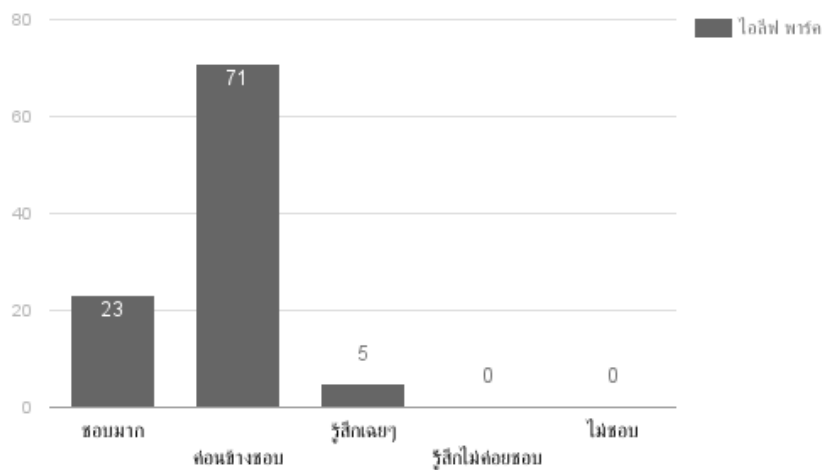
ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับ ค่อนข้างชอบ เพราะว่าตนก็สนใจว่าถ้านำมาใช้ในส่วนกลางหมู่บ้านแล้วจะช่วยให้จ่ายค่าไฟส่วนกลางน้อยลง และสามารถประหยัดไฟได้จริง เรื่องความสวยงามและความเรียบร้อยก็เป็นเรื่องดี

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับ ค่อนข้างชอบ เพราะว่าก็สนใจว่าถ้านำมาใช้ในส่วนกลางหมู่บ้านแล้วสามารถประหยัดไฟได้เป็นเรื่องที่ดี คุ้มความเป็นระเบียบเรียบร้อย ดูเข้ากับสวนและแนวถนนเส้นทางของหมู่บ้าน ถ้าระบบไฟส่วนกลางเปลี่ยนมาใช้ระบบนี้ก็เห็นด้วยว่าควรใช้ต่อไป

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับชอบมาก เพราะเป็นความสนใจส่วนตัวในเรื่อง Eco และการประหยัดพลังงาน อยากให้เริ่มใช้ระบบนี้เยอะขึ้นในอนาคต แต่เข้าใจว่าด้วยข้อจำกัดเรื่องการนำเข้าและราคาที่ค่อนข้างแพงในปัจจุบัน คนอาจจะคิดว่าไม่คุ้มทุน แต่เป็นไปได้ว่าในอนาคตถ้ามีการทำระบบให้ดีและถูกลง คนจะนำมาใช้มากขึ้น

ตารางที่ 4- 24 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยต่อความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน โครงการไอลิ่ง พาร์ค

ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน โครงการไอลิ่ง พาร์ค	จำนวนผู้อยู่อาศัย	
	จำนวน	%
ชอบมาก	9	23
ค่อนข้างชอบ	28	71
รู้สึกเฉยๆ	2	5
รู้สึกไม่ค่อยชอบ	0	0
ไม่ชอบ	0	0
รวม	39	100



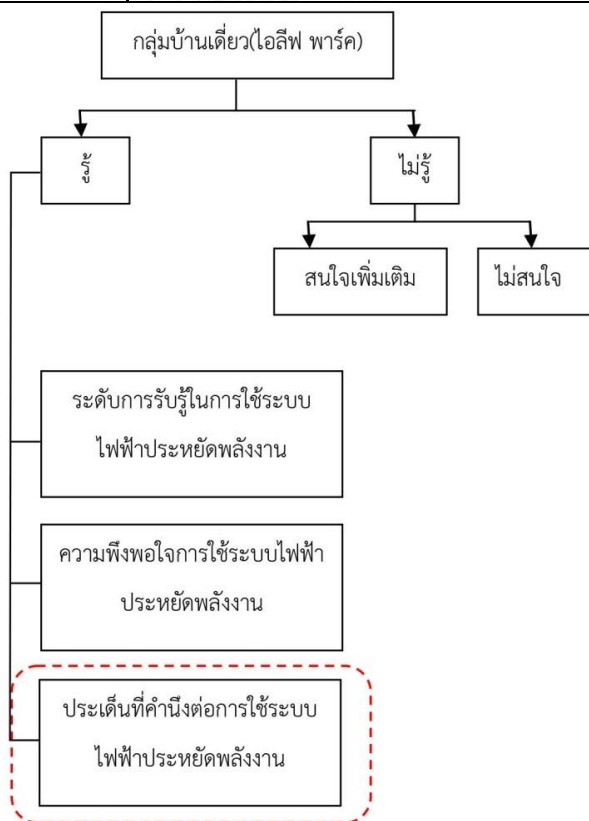
แผนภูมิที่ 4- 13 แสดงระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานโครงการอิลีฟ พาร์ค

4.4.19 ระดับความพึงพอใจต่อการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้กับโครงการ

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการอิลีฟ พาร์ค จากการสำรวจพบว่าจากจำนวน 39 คน ผู้อยู่อาศัยมีระดับความพึงพอใจดังต่อไปนี้ ชอบมากจำนวน 23% ค่อนข้างชอบจำนวน 71% รู้สึกเฉยๆ 5% โดยผู้อยู่อาศัยมีทัศนคติด้านการประหยัดพลังงานและการลดใช้พลังงาน รวมถึงความประทับใจในด้านความสวยงามของระบบเนื่องจากไม่มีสายไฟฟ้าบดบังทัศนียภาพ

ขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มที่มีการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน 93% ดำเนินการสัมภาษณ์ในหัวข้อประเด็นที่สนใจต่อการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้กับโครงการ เพื่อทราบว่าผู้อยู่อาศัยมีสนใจในประเด็นต่างๆที่เป็นเหตุผลในการนำระบบไฟฟ้านี้เข้ามาใช้กับโครงการมากที่สุด รวมถึงมีประเด็นใดเป็นหัวข้อหลักที่ต้องคำนึงในการเลือกใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานนี้ โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็นดังนี้

ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน	ทฤษฎีและข้อมูลของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน งานทำงานของระบบต่างๆ ข้อมูลด้านการใช้งาน การเลือกใช้อุปกรณ์และอื่นๆ
การบำรุงรักษาอุปกรณ์	ขั้นตอนในการดูแลรักษาอุปกรณ์ในระบบ อายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ
ค่าใช้จ่ายในการจัดการบำรุงรักษา	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ค่าอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายงานซ่อมแซมมีราคาถูกหรือแพงกว่าระบบปกติ
ข้อเท็จจริงเรื่องการประหยัดพลังงาน	ระบบไฟฟ้านี้สามารถประหยัดพลังงานได้จริงหรือไม่ ประหยัดกว่าระบบปกติอย่างไร ประหยัดกว่าเท่าไร
ความสวยงามของระบบ	มีความสวยงามของทัศนียภาพ ไม่มีสายไฟมาบดบัง



ภาพที่ 4- 17 แผนภูมิสำรวจประเด็นที่คำนึงต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่าง ไอลิฟ พาร์ค

4.4.20 ประเด็นที่ค้ำนึ่งต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่างไอสิฟ พาร์คของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกดังนี้ อันดับที่ทำให้คะแนนมากที่สุดคือเรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย แต่ถ้าเทียบแล้วแพงกว่าไม่มากในจุดที่ค่าส่วนกลางต่อเดือนไม่มาก ยังคงจ่ายได้ก็สามารถใช้ระบบนี้ต่อได้ อันดับที่สองให้คะแนนมากคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าเท่าที่ตนเองรู้ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ อยากราบถึงอุปกรณ์ที่ใช่ว่ามีอะไรบ้าง มีกี่รุ่น ราคาเท่าไร สามารถปรับปรุงระบบเพิ่มเติมให้ราคาถูกลงได้ ก็น่าจะทำการปรับปรุงต่อในอนาคต ลำดับรองลงมาคือเรื่อง ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง อยากรให้มีการแจงข้อมูลจากผู้ดูแลโครงการในประเด็นเรื่องนี้ ว่าประหยัดไฟฟ้าได้จริง ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องของความสวยงามเป็นระเบียบ มีความชอบเสากังหันลมและโซล่าเซลล์เนื่องจากสวยงาม ดูดีกว่าเสาไฟแบบธรรมดาที่ดูไม่เป็นระเบียบ เสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟอีกด้วย และลำดับท้ายสุดคือเรื่อง ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เพราะโครงการมีการโฆษณาเรื่อง concept Eco-smart ไว้ น่าจะมีการประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้อยู่อาศัย ปัจจุบันมีป้ายให้ความรู้กับการรณรงค์อยู่ แต่อาจจะมึลูกบ้านที่ยังไม่ทราบ อยากรให้มีการจัดอบรมอย่างเป็นทางการ

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกดังนี้ อันดับที่ทำให้คะแนนมากที่สุดคือเรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ไม่อยากให้แพงกว่ามากเพราะจะกระทบค่าใช้จ่ายส่วนกลาง แต่ถ้าแนวโน้มถูกลงในอนาคตก็เป็นเรื่องที่ดี อันดับที่สองให้คะแนนมากคือ ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่าสามารถประหยัดพลังงานได้จริง ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าอยากราบว่าระบบเหล่านี้สามารถประหยัดไฟฟ้าได้จริง ถ้าเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบปกติในพื้นที่ส่วนกลาง อยากรเห็นผลว่าใช้ได้จริง ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน นอกจากระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานสามารถช่วยเรื่องประหยัดและลดการใช้พลังงานได้อย่างไร และมีส่วนอื่นๆที่โครงการใช้เช่นการแยกขยะ หรือการบำบัดน้ำเสียด้วยพลังงานทดแทน บริเวณนี้มีลำน้ำสาธารณะไหลผ่านด้วย ซึ่งก็เป็นเรื่องดีและควรสนับสนุน อันดับต่อมาคือเรื่องความสวยงาม มีความชอบเสากังหันลมและโซล่าเซลล์เนื่องจากสวยงามเสาไฟฟ้าแบบ

ระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟ ลำดับสุดท้ายมาคือเรื่อง การบำรุงรักษาอุปกรณ์ อยากได้ข้อมูลเรื่องค่าใช้จ่ายเป็นส่วนสำคัญหลัก เพราะผู้อยู่อาศัยต้องเป็นคนจ่ายค่าส่วนกลางที่เกิดขึ้นเหล่านี้

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกตั้งนี้ อันดับที่ทำให้คะแนนมากที่สุดคือเรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ส่วนตัวแล้วอยากให้มีการใช้ระบบนี้ต่อไป จากการเปรียบเทียบค่าไฟฟ้าถือว่าแพงกว่าไม่มากนัก ในอนาคตอาจจะถูกลง อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าตนเองรู้เรื่องระบบการเปลี่ยนอุปกรณ์อะไร อายุการใช้งานและเมื่อต้องเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ต้องมีค่าใช้จ่าย สามารถปรับปรุงระบบเพิ่มเติมให้ราคาถูกลงได้ก็น่าจะทำการปรับปรุงต่อในอนาคต ลำดับรองลงมาคือเรื่องข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง อยากให้มีการแจ้งข้อมูลจากผู้ดูแลโครงการในประเด็นเรื่องนี้ ว่าประหยัดไฟฟ้าได้จริงให้กับลูกบ้าน ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องของความสวยงามเป็นระเบียบ เส้าไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟมาดบังทัศนียภาพ และลำดับท้ายสุดคือเรื่อง ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เพราะโครงการมีการนำเรื่อง concept Eco-smart มาใช้ น่าจะมีการประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้อยู่อาศัย และชักชวนให้ผู้อยู่อาศัยร่วมกิจกรรมต่างๆมากขึ้น

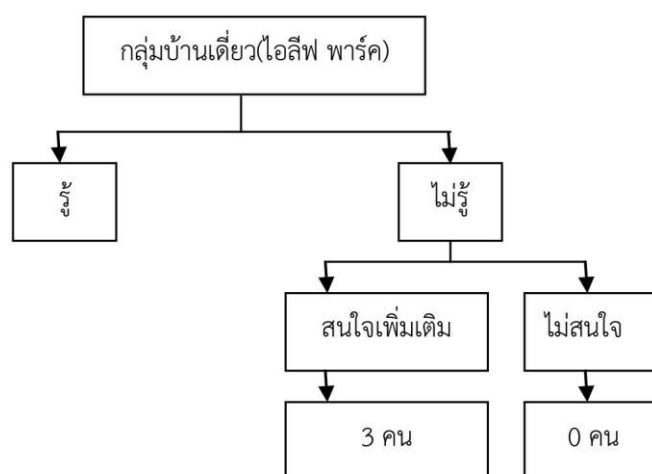
ตารางที่ 4- 25 ประเด็นที่ค้ำนึ่งต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการโอลีฟ พาร์ค

ประเด็นที่ค้ำนึ่งต่อ การใช้ระบบไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน	อันดับที่มีความสำคัญจากมากไปน้อย					ค่าเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
หมู่บ้านโอลีฟ พาร์ค						
1.ความรู้ด้านการ ประหยัดพลังงาน	3	5	6	12	11	2.74
2.การบำรุงรักษา อุปกรณ์	14	11	8	7	3	3.16
3.ค่าใช้จ่ายในการ จัดการบำรุงรักษา	15	10	7	5	2	3.21
4.ข้อเท็จจริงเรื่อง การประหยัด พลังงาน	3	6	9	7	12	2.74
5.ความสวยงามของ ระบบ	4	8	9	6	8	2.93

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการโอลีฟ พาร์ค จากการสัมภาษณ์พบว่า มีค่าเฉลี่ยความสนใจในด้าน
การนำมาใช้ดังต่อไปนี้ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน : 2.74 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ : 3.16
ค่าใช้จ่ายในการจัดการที่เกิดขึ้น : 3.21 ข้อเท็จจริงในด้านการประหยัดพลังงาน : 2.74 ความสวยงาม :
2.93 โดยส่วนใหญ่ค้ำนึ่งถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดูแลระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานและการ
บำรุงรักษาอุปกรณ์

จากนั้นผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มที่ไม่รับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน 7%
ดำเนินการ

สัมภาษณ์ในหัวข้อการให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ เพื่อทราบว่า ผู้อยู่อาศัยกลุ่มนี้มีความสนใจการรับข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจต่อระบบนี้มากขึ้นหรือ โดยได้ผล ดังนี้

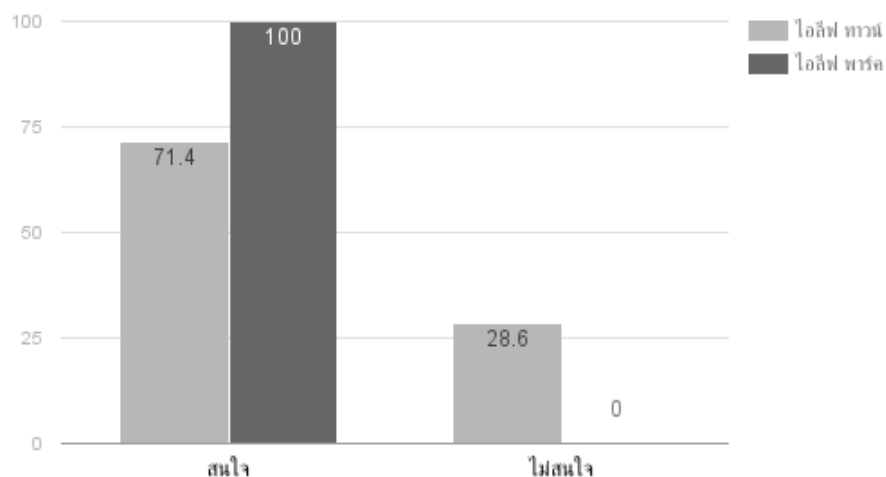


ภาพที่ 4- 18 แผนภูมิสำรวจความสนใจข้อมูลเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่างไอลิป พาร์ค

ตารางที่ 4- 26 ความสนใจข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

โครงการไอลิป พาร์ค

ความสนใจข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเพิ่มเติม	จำนวนผู้อยู่อาศัย	
	จำนวน	%
สนใจ	3	100
ไม่สนใจ	0	0
รวม	3	100



แผนภูมิที่ 4- 14 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการไอลิฟ พาร์ค

ในกลุ่มผู้อยู่อาศัยที่รับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมีทั้งหมด 3 คน โดยคิดเป็น 7 % ของจำนวนผู้อยู่อาศัยโดยจากการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 3 คนจากทั้งหมด คิดเป็น 100% ต้องการให้มีการแนะนำเพิ่มเติมตั้งแต่ตอนเลือกซื้อโครงการโดยมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเพิ่มจากโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้อยู่อาศัย

4.4.21 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน โครงการไอลิฟ พาร์คของผู้ให้สัมภาษณ์

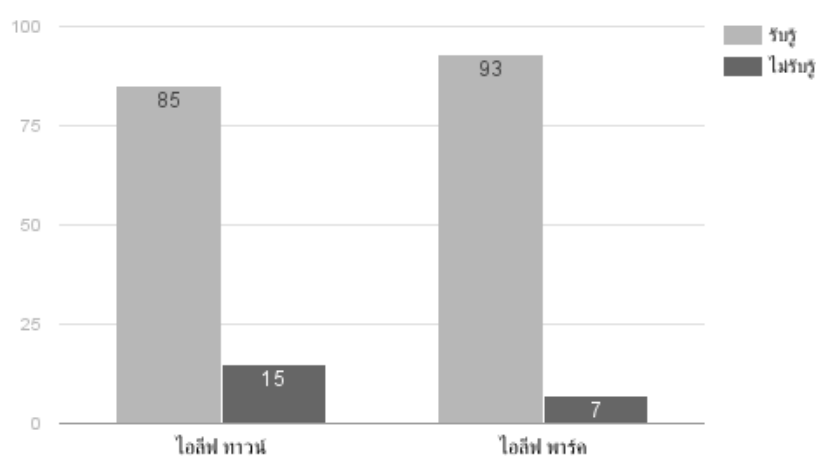
ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการข้อมูลรายละเอียดเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจากผู้ดูแลโครงการเพื่อนำไปเป็นข้อมูลเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน รายละเอียดเรื่องอุปกรณ์และการทำงาน มีความน่าสนใจเพราะมีความสวยงามดี

4.4.22 การเปรียบเทียบประเด็นต่างๆระหว่างกลุ่มบ้านเดี่ยวไอลิฟ ทาวน์ และกลุ่มทาวน์เฮ้าส์

ไอลิฟ พาร์ค

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ในแต่ละหัวข้อว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรระหว่างกลุ่มไอลิฟ ทาวน์ และไอลิฟ พาร์ค ดังนี้

4.4.23 การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย



แผนภูมิที่ 4- 15 แสดงจำนวนผู้อยู่อาศัยที่รับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานทั้งสองกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างไอลิฟ ทาวน์ จากการสำรวจพบว่ามีจำนวนการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจำนวน 85 % ของจำนวนผู้อยู่อาศัยในกลุ่มตัวอย่าง โดยการรับรู้มาจากการแนะนำโครงการเบื้องต้นและการสังเกตด้วยตนเองเมื่อมีการใช้งานระบบไฟฟ้าและความสนใจทางด้านการประหยัดพลังงานของผู้ถูกสัมภาษณ์เอง

อีก 15% ของจำนวนผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้เกี่ยวกับระบบนี้มาก่อน และไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาก่อน

กลุ่มตัวอย่างไอลิฟ พาร์ค จากการสำรวจพบว่ามีจำนวนการรับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจำนวน 93 % ของจำนวนผู้อยู่อาศัยในกลุ่มตัวอย่าง โดยการรับรู้มาจากการแนะนำโครงการ

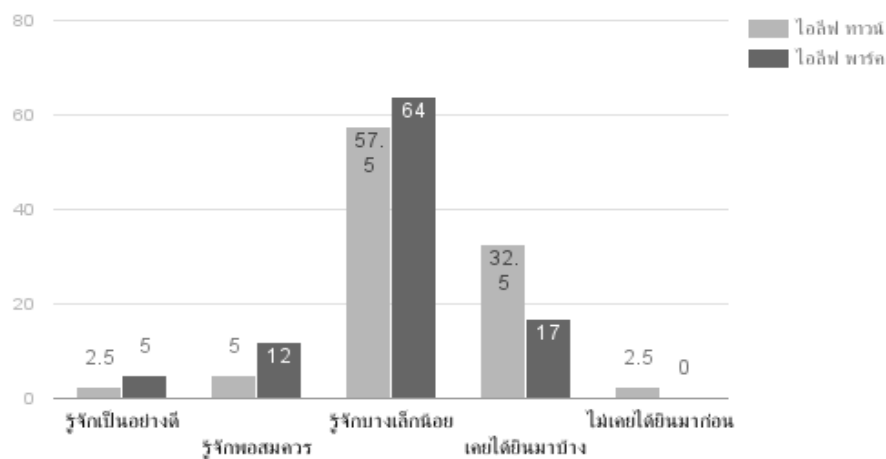
เบื้องต้นและการสังเกตด้วยตนเองเมื่อมีการใช้งานระบบไฟฟ้าและความสนใจทางด้านการประหยัดพลังงานของผู้ถูกสัมภาษณ์เอง

อีก 7% ของจำนวนผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ เกี่ยวกับระบบนี้มาก่อน และไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาก่อน

โดยกลุ่มไอทีฟ ทาวน์และไอทีฟ พาร์ค มีแนวโน้มของการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกัน คือส่วนใหญ่จะสามารถรับรู้ได้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน แต่กลุ่มไอทีฟ พาร์คมีอัตราส่วนการรับรู้มากกว่าที่ 93% ต่อ 85% และมีจำนวนกลุ่มไม่รู้น้อยกว่ากลุ่มไอทีฟ ทาวน์ที่ 15% ต่อ 7%

4.4.24 ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด



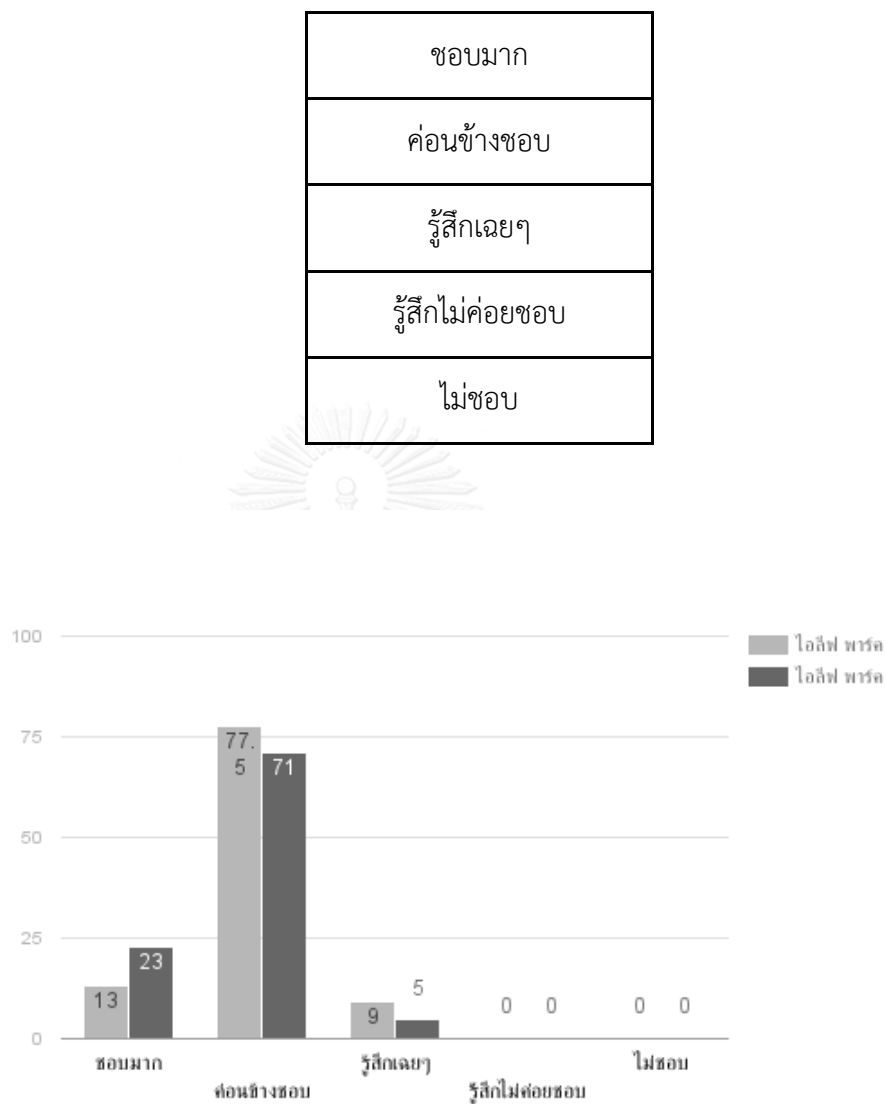
แผนภูมิที่ 4- 16 แสดงจำนวนระดับรับรู้เกี่ยวกับระบบประหยัคพลังงานทั้งสองกลุ่ม

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลืฟ ทาวน จากการสำรวจพบว่า ผู้อยู่อาศัยมีระดับการรับรู้ดังต่อไปนี้ รู้จกเป็นอย่างดี 2.5% รู้จกพอสมควร 5% รู้จกบ้างเล็กน้อย 57.5 % เคยได้ยินมาบ้าง 32.5% และไม่เคยได้ยินมาก่อนจำนวน 2.5%

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลืฟ พาร์ค จากการสำรวจพบว่าจากจำนวน 39 คน ผู้อยู่อาศัยมีระดับการรับรู้ดังต่อไปนี้ รู้จกเป็นอย่างดีจำนวน 5% รู้จกพอสมควรจำนวน 12% รู้จกบ้างเล็กน้อย 64% เคยได้ยินมาบ้าง 17% และไม่เคยได้ยินมาก่อนจำนวน 0%

โดยกลุ่มและไอลืฟ พาร์ค มีแนวโน้มของระดับรับรู้มากกว่ากลุ่ม ไอลืฟ ทาวน และอัตราส่วนส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มรู้จกบ้างเล็กน้อย และกลุ่มไอลืฟ พาร์คมีอัตราส่วนกลุ่มไม่เคยได้ยินมาก่อนที่ 0% ขณะที่กลุ่มไอลืฟ ทาวน มีอัตราส่วนไม่เคยได้ยินมาก่อนที่ 2.5%

4.4.25 ระดับระดับความพึงพอใจการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย



แผนภูมิที่ 4- 17 แสดงระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงานของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิ่ง ทาวน์ จากการสำรวจพบว่า ผู้อยู่อาศัยมีระดับความพึงพอใจดังต่อไปนี้ ชอบมากจำนวน 13% ค่อนข้างชอบจำนวน 77.5% รู้สึกเฉยๆ 9.5% โดยผู้อยู่อาศัยมีความประทับใจในด้านความสวยงามของระบบเนื่องจากไม่มีสายไฟฟ้าบดบังทัศนียภาพ

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิ่ง พาร์ค จากการสำรวจพบว่าจากจำนวน 39 คน ผู้อยู่อาศัยมีระดับความพึงพอใจดังต่อไปนี้ ชอบมากจำนวน 23% ค่อนข้างชอบจำนวน 71% รู้สึกเฉยๆ 5% โดย

ผู้อยู่อาศัยมีทัศนคติด้านการประหยัดพลังงานและการลดใช้พลังงาน รวมถึงความประทับใจในด้านความสวยงามของระบบเนื่องจากไม่มีสายไฟฟ้าบดบังทัศนียภาพ

โดยกลุ่มและไอลิ่ง พาร์ค และกลุ่มไอลิ่ง ทาวน์มีระดับความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับค่อนข้างชอบ โดยกลุ่มชอบมาก ไอลิ่ง พาร์คจะมีอัตราส่วนมากกว่า 23% ต่อ 13% แต่กลุ่มไอลิ่ง ทาวน์มีอัตราส่วนกลุ่มค่อนข้างชอบมากกว่าที่ 77.5% ต่อ 71% กลุ่มตัวอย่างอัตราส่วนใหญ่จะอยู่ที่ค่อนข้างชอบไปจนถึงชอบมาก

4.4.26 ประเด็นต่างๆที่เป็นเหตุผลในการนำระบบไฟฟ้านี้เข้ามาใช้กับโครงการ

ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน	ทฤษฎีและข้อมูลของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน งานทำงานของระบบต่างๆ ข้อมูลด้านการใช้งาน การเลือกใช้อุปกรณ์และอื่นๆ
การบำรุงรักษาอุปกรณ์	ขั้นตอนในการดูแลรักษาอุปกรณ์ในระบบ อายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ
ค่าใช้จ่ายในการจัดการบำรุงรักษา	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ค่าอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายงานซ่อมแซมมีราคาถูกหรือแพงกว่าระบบปกติ
ข้อเท็จจริงเรื่องการประหยัดพลังงาน	ระบบไฟฟ้านี้สามารถประหยัดพลังงานได้จริงหรือไม่ ประหยัดกว่าระบบปกติอย่างไร ประหยัดกว่าเท่าไร
ความสวยงามของระบบ	มีความสวยงามของทัศนียภาพ ไม่มีสายไฟมาบดบัง

ตารางที่ 4- 27 ประเด็นที่ค้ำนึ่งต่อการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทั้งสองโครงการ

ประเด็นที่ค้ำนึ่งต่อการ ใช้ระบบไฟฟ้าประหยัด พลังงาน	อันดับที่มีความสำคัญจากมากไปน้อย					ค่าเฉลี่ย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
หมู่บ้านไอสิทธิ์ ทาวน์						
1.ความรู้ด้านการประหยัด พลังงาน	3	9	18	6	4	2.97
2.การบำรุงรักษาอุปกรณ์	7	16	8	4	17	3.04
3.ค่าใช้จ่ายในการจัดการ บำรุงรักษา	27	10	9	4	1	3.48
4.ข้อเท็จจริงเรื่องการ ประหยัดพลังงาน	2	6	3	16	8	2.07
5.ความสวยงามของระบบ	2	6	3	10	10	2.53
หมู่บ้านไอสิทธิ์ พาร์ค						
1.ความรู้ด้านการประหยัด พลังงาน	3	5	6	12	11	2.74
2.การบำรุงรักษาอุปกรณ์	14	11	8	7	3	3.16
3.ค่าใช้จ่ายในการจัดการ บำรุงรักษา	15	10	7	5	2	3.21
4.ข้อเท็จจริงเรื่องการ ประหยัดพลังงาน	3	6	9	7	12	2.74
5.ความสวยงามของระบบ	4	8	9	6	8	2.93

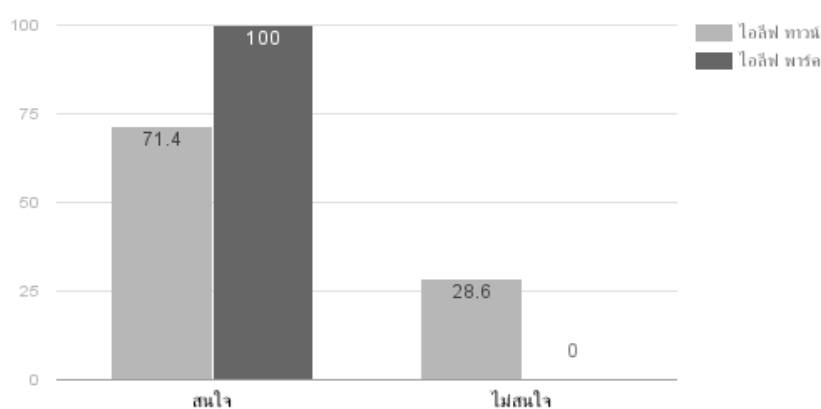
กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิฟ ทาวน์ จากการสัมภาษณ์พบว่า มีค่าเฉลี่ยความสนใจในด้าน การนำมาใช้ดังต่อไปนี้ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน : 2.97 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ : 3.04 ค่าใช้จ่ายในการจัดการที่เกิดขึ้น :3.48 ข้อเท็จจริงในด้านการประหยัดพลังงาน : 2.07 ความสวยงาม : 2.53 โดยส่วนใหญ่ค่านึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดูแลระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

กลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการไอลิฟ พาร์ค จากการสัมภาษณ์พบว่า มีค่าเฉลี่ยความสนใจในด้าน การนำมาใช้ดังต่อไปนี้ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน : 2.74 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ : 3.16 ค่าใช้จ่ายในการจัดการที่เกิดขึ้น :3.21 ข้อเท็จจริงในด้านการประหยัดพลังงาน : 2.74 ความสวยงาม : 2.93 โดยส่วนใหญ่ค่านึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดูแลระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานและการ บำรุงรักษาอุปกรณ์

โดยกลุ่มและไอลิฟ พาร์ค และกลุ่มไอลิฟ ทาวน์ค่านึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดูแลระบบ ไฟฟ้าประหยัดพลังงานเป็นอันดับหนึ่ง โดยกลุ่มไอลิฟ ทาวน์จะมีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายเป็นลำดับ แรก แต่กลุ่มไอลิฟ ทาวน์มีอัตราส่วนความสนใจในด้านค่าใช้จ่ายควบคู่ไปกับการดูแลระบบไฟฟ้า ดังกล่าว รวมถึงความสวยงามของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

4.4.27 ความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ

กลุ่มประชากรกลุ่มที่ไม่รับรู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานทั้งสองกลุ่ม สัมภาษณ์ในหัวข้อ การให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ เพื่อทราบว่าผู้อยู่อาศัยกลุ่มนี้มีความสนใจการรับข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจต่อระบบนี้มากขึ้นหรือ โดยได้ผลดังนี้



แผนภูมิที่ 4- 18 ความสนใจต่อข้อมูลเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างไอลิป ทาวน กลุ่มผู้อยู่อาศัยที่ไม่รู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมีทั้งหมด 7 คน โดยคิดเป็น 15 % ของจำนวนผู้อยู่อาศัย โดยจากการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 5 คนจาก 7 คน ต้องการให้มีการแนะนำเพิ่มเติมตั้งแต่ตอนเลือกซื้อโครงการโดยมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเพิ่มจากโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้อยู่อาศัย ส่วน 2 คนจาก 7 คนไม่มีความสนใจเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน และไม่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

กลุ่มตัวอย่างไอลิป พาร์ค กลุ่มผู้อยู่อาศัยที่ไม่รู้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมีทั้งหมด 3 คน โดยคิดเป็น 7 % ของจำนวนผู้อยู่อาศัย โดยจากการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 3 คนจากทั้งหมด คิดเป็น 100% ต้องการให้มีการแนะนำเพิ่มเติมตั้งแต่ตอนเลือกซื้อโครงการโดยมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเพิ่มจากโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้อยู่อาศัย

โดยกลุ่มและไอลิป พาร์ค ในจำนวนกลุ่มที่ไม่รู้เรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน มีความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบดังกล่าว มากกว่ากลุ่ม ไอลิป ทาวน์ซึ่งมีความต้องการข้อมูลเช่นกันแต่มีอัตราส่วนที่น้อยกว่า

4.4.28 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปข้อแนะนำและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานกับการใช้ในพื้นที่ส่วนกลางหมู่บ้าน ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4- 28 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น	การดูแลรักษาระบบ	ภาพลักษณ์
<p>1.กลุ่มไอทีฟ ทาวน์ มี ความเห็นในเรื่องค่าใช้จ่ายที่ แพงกว่าเล็กน้อยในปัจจุบันว่า อยากให้มียค่าใช้จ่ายที่ถูกลงกว่า หรือเท่ากันกับค่าไฟฟ้าปกติ</p>	<p>1.อยากให้มีการอบรมผู้อยู่ อาศัยในเรื่องการดูแลจัดการ ระบบได้ด้วยตนเองเมื่อมีการ ส่งมอบนิติบุคคล</p>	<p>1.ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน มีความสวยงามและเป็น ระเบียบเนื่องจากไม่มีสายไฟ ทำให้รกรุงรัง</p>
<p>2.กลุ่มไอทีฟ พาร์ค มีความเห็น ในเรื่องของค่าใช้จ่ายที่แพงกว่า เล็กน้อยในปัจจุบันว่า สามารถ ยอมรับการจ่ายค่าส่วนกลางได้ ในระดับที่แพงกว่าไม่เกิน 2% จากค่าไฟฟ้าระบบปกติ</p>		<p>2.เสาไฟฟ้าโซล่าเซลล์และ กังหันลมมีความแตกต่างและ เป็นเอกลักษณ์ ทำให้จดจำ หมู่บ้านได้ และมีความสวยงาม ในพื้นที่</p>
		<p>3.ความรู้สึกในการช่วยโลก เรื่องการลดโลกร้อนและการใช้ พลังงานทางเลือก</p>

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการรับรู้ของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลางโครงการจัดสรร: กรณีศึกษา โครงการ ไอสีฟทาวน์ พระราม 2 กม.14 (แสมดำ) บริษัท กานดา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบของระบบไฟฟ้าส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน ของหมู่บ้านไอสีฟทาวน์ พระราม 2 กม.14(แสมดำ) และ เพื่อศึกษาการรับรู้และความเข้าใจและของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง พบว่า

5.1 บทสรุปลักษณะรูปแบบของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลางโครงการศึกษา

จากการศึกษาระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานของโครงการศึกษา สรุปได้ว่าการพัฒนาระบบดังกล่าวมีการปรับปรุงการลดค่าใช้จ่ายต้นทุนของอุปกรณ์ โดยมีการศึกษารูปแบบและประเภทของอุปกรณ์ ผู้พัฒนาโครงการนำมาประกอบเสาไฟฟ้าเอง สามารถลดต้นทุนค่าอุปกรณ์ได้ เช่น การเลือกระบบแผงโซลาร์เป็นแบบโพลีคริสตัลไลน์ (Poly Crystalline) การใช้แบตเตอรี่ที่มีอายุการใช้งานนาน การเลือกหลอดไฟแบบ LED ซึ่งประหยัดไฟมากกว่า รวมถึงมีการบำรุงรักษาได้ง่าย

การพัฒนาที่สำคัญของระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในโครงการจากเดิมที่ใช้แค่ระบบโซลาร์เซลล์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานทดแทน ได้คิดค้นการนำกังหันลมเข้ามาใช้เป็นระบบสำรอง เนื่องจากในบางครั้งแสงอาทิตย์น้อยหรือมีฟ้าครึ้ม ทำให้ผลิตพลังงานไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และสภาพพื้นที่โครงการมีกระแสลมเป็นพลังงานลม ช่วงแรกมีการใช้กังหันลมขนาดใหญ่ แต่มีปัญหาเนื่องจากขนาดใหญ่เกินไปทำให้กำลังลมไม่เพียงพอต่อการพัดกังหันลม จึงเปลี่ยนมาใช้ขนาดเล็กลงแบบในปัจจุบัน ซึ่งได้ผลดีมากต่อการผลิตกระแสไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานของโครงการศึกษามีการพัฒนาต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการดูแลรักษาระบบที่สามารถดูแลได้ง่าย อุปกรณ์มีความคงทนต่อการใช้งานและมีราคาถูก มีการพัฒนาเพิ่มเติมจากเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานในท้องตลาดเพิ่มเติมคือการเพิ่ม ระบบพลังงานลมของกังหันลมเข้าไป

ผู้วิจัยได้จำแนกค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเปรียบเทียบกับระบบไฟฟ้าปกติ เพื่อหาสัดส่วนความต่างที่เกิดขึ้น ว่าแต่ระบบมีความแตกต่างกันอย่างไร เนื่องจากค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะเป็นค่าใช้จ่ายส่วนกลางที่นิติบุคคลและผู้อยู่อาศัยรับผิดชอบร่วมกัน ระบบไฟฟ้าปกติที่ใช้ปัจจุบันมีการเรียกเก็บเป็นรายเดือนต่อกระแสไฟฟ้าที่ใช้งาน ในขณะที่ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานไม่มีรายจ่ายค่าไฟฟ้าเกิดขึ้น แต่เมื่อถึงรอบกำหนดของอายุอุปกรณ์ต้องทำการเปลี่ยนและดูแลอุปกรณ์ ซึ่งแต่ละอุปกรณ์มีอายุการใช้งานไม่เท่ากัน ดังนั้น เมื่อเทียบในสัดส่วนค่าใช้จ่ายราย 5 ปี ระหว่างระบบไฟฟ้าปกติและระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน พบว่า

ตารางที่ 5- 1 สรุปค่าใช้จ่ายของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเทียบกับระบบไฟฟ้าปกติ

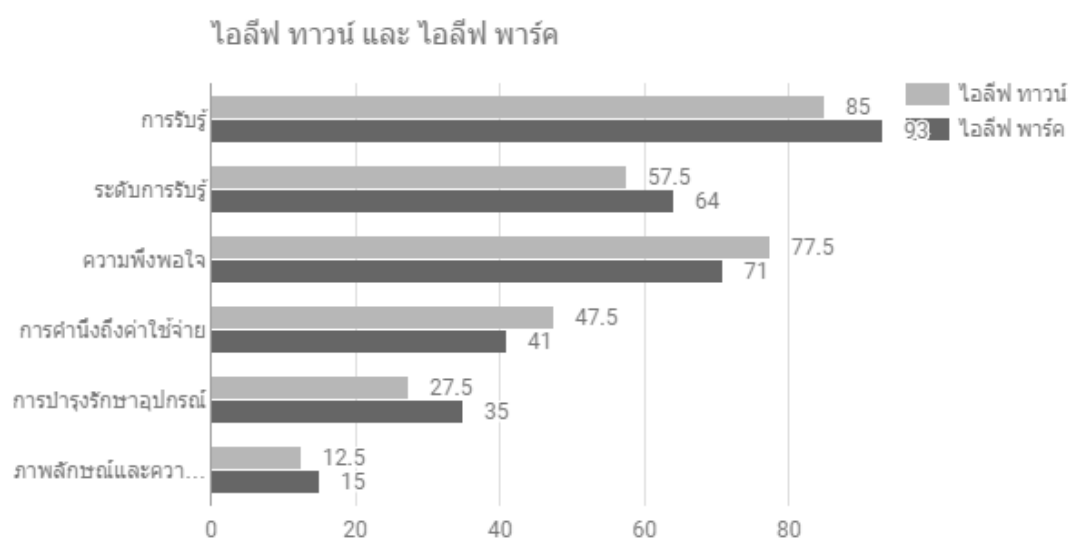
ค่าใช้จ่ายระบบไฟฟ้า	หมู่บ้านระบบไฟฟ้าปกติ	หมู่บ้านระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
ค่าใช้จ่ายรายปี	480,000 บาท	-
ค่าใช้จ่ายราย 5 ปี	2,400,000 บาท	2,512,500 บาท

จากการสรุปจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน การบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานยังมีราคาแพงกว่าเล็กน้อย (2 %) เมื่อเทียบกับระบบไฟฟ้าแบบปกติ¹⁵ แต่จากแนวโน้มปัจจัยเรื่องราคาอุปกรณ์เช่น แบตเตอรี่ และหลอดไฟ LED มีราคาถูกลงเรื่อยๆ จากกลไกทางการตลาด แนวโน้มในอนาคตค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อาจจะมีราคาถูกกว่าค่าไฟฟ้านormal ถ้าหากมีการพัฒนาระบบนี้ต่อไปในอนาคต คาดการณ์ว่าระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจะมีอัตราส่วนค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าระบบไฟฟ้าแบบปกติเพราะระบบไฟฟ้าปกติมีการเพิ่มขึ้นของราคาไฟฟ้าเรื่อยๆ แต่แนวโน้มของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมีราคาถูกลง

¹⁵ บทสัมภาษณ์คุณพิทักษ์ สมพงษ์ กรรมการบริหารด้านบริการหลังการขายบริษัท เค.แคป จำกัดโดยผู้ทำวิจัย : 17 ตุลาคม พ.ศ.2558

5.2 บทสรุปการรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ ส่วนกลางโครงการศึกษา

จากการศึกษาระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานของโครงการศึกษา ความสำคัญต่อการนำไปใช้ต่อไปคือความเข้าใจและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยในโครงการต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากผู้อยู่อาศัยมีส่วนร่วมในการดูแลส่วนกลางในอนาคต ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยโดยจำแนกออกเป็นสองกลุ่มตามระดับราคาของที่อยู่อาศัย แบ่งออกเป็น กลุ่มไอลิ่ง ทาวน์ (ทาวเฮ้าส์และบ้านแฝด) และกลุ่มไอลิ่ง พาร์ค(บ้านเดี่ยวและบ้านแฝด) ได้ผลดังนี้



แผนภูมิที่ 5- 1 ความสนใจต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ของทั้งสองกลุ่ม การรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย

กลุ่มไอลิ่ง ทาวน์และไอลิ่ง พาร์ค มีแนวโน้มของการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกัน คือส่วนใหญ่จะสามารถรับรู้ได้ถึงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน แต่กลุ่มไอลิ่ง พาร์คมีอัตราการรับรู้มากกว่าที่ 93% ต่อ 85% และมีจำนวนกลุ่มไม่รับรู้ต่ำกว่ากลุ่มไอลิ่ง ทาวน์ที่ 15% ต่อ 7%

ระดับการรับรู้ในด้านการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย

กลุ่มและไอลีน พาร์ค มีแนวโน้มของระดับรับรู้มากกว่ากลุ่ม ไอลีน ทาวน์ และ อัตราส่วนส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มรู้จักบ้างเล็กน้อย และกลุ่มไอลีน พาร์คมีอัตราส่วนกลุ่มไม่เคยได้ยินมาก่อนที่ 0% ขณะที่กลุ่มไอลีน ทาวน์ มีอัตราส่วนไม่เคยได้ยินมาก่อนที่ 2.5%

ระดับระดับความพึงพอใจการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในหมู่บ้านที่อยู่อาศัย

กลุ่มและไอลีน พาร์ค และกลุ่มไอลีน ทาวน์มีระดับความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับค่อนข้างชอบ โดยกลุ่มชอบมาก ไอลีน พาร์คจะมีอัตราส่วนมากกว่า 23% ต่อ 13% แต่กลุ่มไอลีน ทาวน์มีอัตราส่วนกลุ่มค่อนข้างชอบมากกว่าที่ 77.5% ต่อ 71% กลุ่มตัวอย่างอัตราส่วนใหญ่จะอยู่ที่ค่อนข้างชอบไปจนถึงชอบมาก

ประเด็นต่างๆที่เป็นเหตุผลในการนำระบบไฟฟ้านี้เข้ามาใช้กับโครงการ

กลุ่มและไอลีน พาร์ค และกลุ่มไอลีน ทาวน์คำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดูแลระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเป็นอันดับหนึ่ง โดยกลุ่มไอลีน ทาวน์จะมีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายเป็นลำดับแรก แต่กลุ่มไอลีน ทาวน์มีอัตราส่วน ความสนใจในด้านค่าใช้จ่ายควบคู่ไปกับการดูแลระบบไฟฟ้าดังกล่าว รวมถึงความสวยงามของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ

กลุ่มและไอลีน พาร์ค ในจำนวนกลุ่มที่ไม่รู้เรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน มีความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบดังกล่าว มากกว่ากลุ่ม ไอลีน ทาวน์ซึ่งมีความต้องการข้อมูลเช่นกันแต่มีอัตราส่วนที่น้อยกว่า

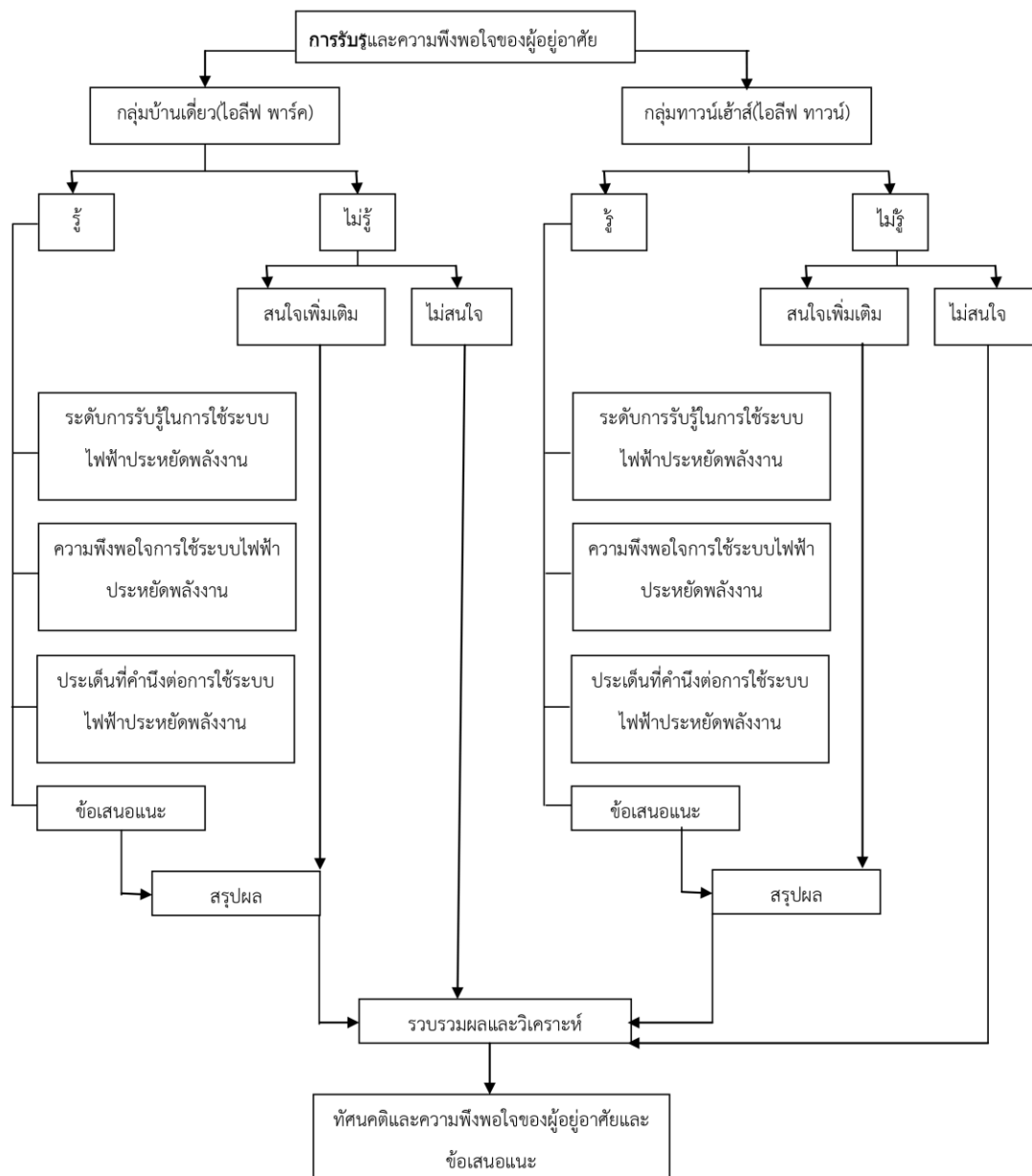
จากผลการศึกษาการรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลางนั้นกลุ่มผู้อยู่อาศัยที่อยู่อาศัยในโครงการบ้านเดี่ยว(โครงการไอลีนพาร์ค)มีระดับการรับรู้และความพึงใจต่อการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้มากกว่ากลุ่มผู้อยู่อาศัยกลุ่มโครงการทาวน์เฮ้าส์

(โครงการไอลิว ทาวน์)

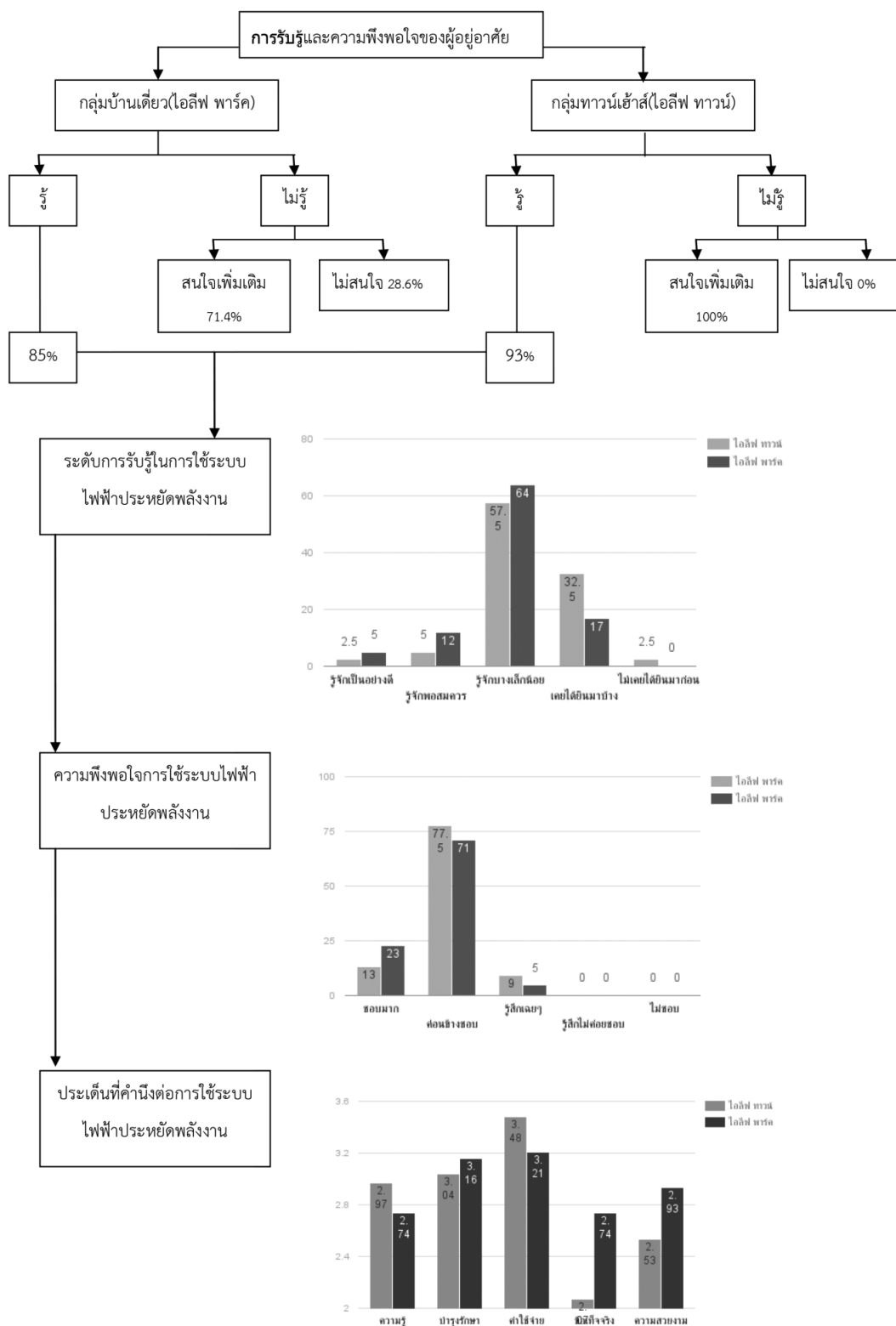
- ผู้อยู่อาศัยต้องการข้อมูลของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ในด้านค่าใช้จ่าย ค่าบำรุงรักษา อุปกรณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตก่อนส่งมอบให้ผู้อยู่อาศัยดูแลต่อไป
- ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต้องสามารถบำรุงรักษาต่อไปได้เมื่อส่งมอบเป็นนิติหมู่บ้านต่อไป โดยเน้นค่าใช้จ่ายที่สมเหตุสมผล ถ้ามีความเหมาะสมผู้อยู่อาศัยต้องการที่จะใช้ระบบนี้ต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของสมพิศ(2545:67) [1]เรื่องความเต็มใจจ่ายค่าส่วนกลาง เมื่อผู้อยู่อาศัยมีความรู้สึกพึงพอใจต่อการจัดการค่าใช้จ่ายและค่าใช้จ่ายไม่เกินที่รับได้¹⁶ โดยกลุ่มผู้อยู่อาศัยโครงการบ้านเดี่ยว(ไอลิว พาร์ค) พึงพอใจและยอมรับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้มากกว่ากลุ่มโครงการทาวน์เฮ้าส์(ไอลิว ทาวน์) ที่รู้สึกว่าเป็นภาระค่าใช้จ่ายมากกว่า
- ถ้าใช้ระบบนี้ต่อไป ผู้อยู่อาศัยต้องการติดตั้งระบบนี้เพิ่มเติม เนื่องจากทางสาธารณสุขที่มีการติดตั้งระบบนี้ยังมีจำนวนน้อยอยู่(ถนนหลักและส่วนสวนของหมู่บ้าน) ผู้อยู่อาศัยชอบที่ระบบนี้สามารถประหยัดพลังงานได้และมีความสวยงามเรียบร้อยของงานระบบ เพราะไม่มีสายไฟมาพาด ทำให้ทัศนียภาพมีความสวยงาม
- ผู้อยู่อาศัยมีความรู้สึกว่าจะสามารถประหยัดพลังงานและมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมก็ยินดีที่จะพัฒนาให้เกิดระบบอย่างยั่งยืนต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของประภัสสร (2553,124)[2]หนึ่งในปัจจัยที่มีผลทำให้สมาชิกยินดีจ่ายค่าส่วนกลางให้ได้ครบ 100% คือ การให้ข้อมูลเรื่องการบริหารงานและรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่สามารถทำความเข้าใจได้¹⁷ โดยผู้ประกอบการต้องปูพื้นฐานและให้ข้อมูลเรื่องไฟฟ้าส่วนกลางประหยัดพลังงานกับผู้อยู่อาศัย

¹⁶ สมพิศ ดวงคำ. ,ทัศนคติและความพึงพอใจในการเก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการดูแลสาธารณูปโภคส่วนกลางโดยผู้ประกอบการคณะกรรมการหมู่บ้านและคณะกรรมการหมู่บ้านที่มีองค์การบริหารส่วนตำบลร่วมบริการ,วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. , 2545.

¹⁷ ประภัสสร ใจกล้า. การบริหารชุมชนนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรรโครงการจัดสรรขนาดกลาง : กรณีศึกษาหมู่บ้านเบญญาภากราชพฤษภูมิ และณัฐชากรินวิมลล์ จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการ คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553



ภาพที่ 5- 1 แผนภูมิคำตอบในงานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย



ภาพที่ 5- 2 แผนภูมิคำตอบในงานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในส่วนของการพัฒนาโครงการ

จากการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยแล้วระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในปัจจุบันผู้อยู่อาศัยของโครงการมีการคำนึงถึงค่าใช้จ่ายระบบสาธารณูปโภคในส่วนกลาง ตามแนวคิดของ Norcross(1973) [1]ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย สิ่งที่ผู้อยู่อาศัยให้ความสำคัญซึ่งมีมากกว่าเรื่องตัวบ้านก็คือ ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในชุมชน ตลอดจนบริการด้านต่างๆในการตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยในโครงการ

และการนำเรื่องประหยัดพลังงานมาใช้กับพื้นที่ส่วนกลางซึ่งเป็นระบบสาธารณูปโภคและเป็นเรื่องใหม่ของหมู่บ้านที่อยู่อาศัย ผลวิจัยพบว่าผู้ประกอบการต้องเตรียมพร้อมในการให้ข้อมูลและปูพื้นฐานให้กับผู้อยู่อาศัยในโครงการในการพัฒนาระบบและแนวคิดการประหยัดพลังงานและการลดมลภาวะให้กับโลก การให้ผู้อยู่อาศัยมีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับปรุงระบบร่วมกันสามารถเพิ่มระดับความพึงพอใจได้มากขึ้น ระดับหมู่บ้านที่ผู้อยู่อาศัยสามารถยอมรับในค่าใช้จ่ายส่วนกลางของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานได้มีผลต่อการนำระบบนี้ไปใช้ต่อไป

หากโครงการจัดสรรอื่นต้องการที่จะนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานดังกล่าวมาใช้ ควรมีการเตรียมพร้อมด้านข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับระบบไฟฟ้างกล่าว ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าไฟฟ้าระบบปกติให้กับผู้ซื้อโครงการตั้งแต่การขายโครงการ เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมให้กับผู้ซื้อโครงการอยู่อาศัยกับการรับมือและบริหารระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานต่อไปในอนาคต

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งถัดไป

ในการศึกษาทัศนคติและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานพื้นที่ส่วนกลางในครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องตัวโครงการพื้นที่ศึกษาซึ่งอยู่ในระหว่างการขายโครงการ จึงดำเนินการเก็บค่าส่วนกลางผ่านผู้ประกอบการโครงการอยู่ ดังนั้นจึงต้องการเก็บข้อมูลความพึงพอใจในครั้งถัดไปเมื่อโครงการกรณีศึกษารับมอบนิติบุคคลที่บริหารโดยผู้อยู่อาศัยเอง เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและเตรียมพร้อมระบบต่อไปในอนาคต

รายการอ้างอิง





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก.



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิฟ ทาวน์ และ ไอลิฟ พาร์ค

.....
การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน
วันที่สัมภาษณ์ :

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่
ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้นกรุณาตอบคำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ ชาย หญิง

อายุ ต่ำกว่า 20 ปี

..... 20-29 ปี

..... 30 ปีขึ้นไป

อาชีพ

สถานภาพ โสด สมรส

การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี

..... ปริญญาตรี

..... สูงกว่าปริญญาตรี

สถานะ เจ้าบ้าน ผู้อยู่อาศัย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยเรียงลำดับจาก 1 -5)

.....ทำเลที่ตั้งของโครงการ

..... รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

..... ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

..... Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

.....อื่นๆ (โปรดให้เหตุผล)

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม		
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกตการรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่

อาศัย.....
.....

หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.4

2.1 ความเข้าใจในระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

เนื่องจากหมู่บ้านไอลิฟ ทาวน์ พระราม 2 กม.14 มีคอนเซ็ปต์ที่เป็นจุดขาย ดังนี้

Eco Smart

โครงการใช้หลักการ Reuse Reduce Recycle และนำพลังงานทางเลือกมาใช้ในโครงการ

Eco Maintenance

ออกแบบบ้าน ให้ง่ายต่อการบำรุงรักษาในอนาคต เลือกใช้วัสดุที่ทนทานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3Generation

มีห้องนอนกว้างขวาง เพื่อตอบสนองทั้ง 3Generation อย่างอบอุ่น

Flood Protection

จัดทำระบบป้องกันอุทกภัย เพื่อให้สามารถป้องกันตนเองได้

โดยจำแนกส่วนระดับการรับรู้ในเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยในโครงการดังกล่าว ท่านมีระดับการรับรู้เหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

..... ไม่เคยได้ยินมาก่อน (Never Heard of)

..... เคยได้ยินมาบ้าง (Heard only)

..... รู้จักบ้างเล็กน้อย (Know a little bit)

..... รู้จักพอสมควร(Know a fair Amount)

..... รู้จักเป็นอย่างดี (Know very well)

เหตุผล :

.....

.....

2.2 ความรู้สึกพึงพอใจต่อการนำระบบข้างต้นมาใช้กับโครงการ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยโครงการดังกล่าว ท่านมีรู้สึกแนวคิดเหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

- ไม่ชอบเลย (Unfavourable)
- ไม่ค่อยชอบ (Somewhat Unfavourable)
- รู้สึกเฉยๆ (Indifference)
- ค่อนข้างชอบ (Somewhat Favourable)
- ชอบมาก (Very Favourable)

เหตุผล

.....

.....

2.3 ประเด็นที่ท่านให้ความสนใจมากที่สุด คือ (โปรดให้ค่าคะแนนตามลำดับจาก 1 ไป 5)

- 5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง มาก
- 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด
- ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
- การบำรุงรักษาอุปกรณ์
- ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
- ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง
- อื่นๆ (โปรดให้เหตุผล)

เหตุผล :

.....

.....

2.4 ความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ(ในกรณีผู้ตอบแบบ สัมภาษณ์เลือก :ไม่รู้ในข้อ 2.1)

การเข้าร่วมกิจกรรม

หากทางโครงการมีการจัดอบรมหรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ท่านคิดว่า

- ต้องการข้อมูล
- ไม่ต้องการข้อมูล

เหตุผล :

.....

.....

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิฟ ทาวน์ชุดที่ 15

.....

การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน
วันที่สัมภาษณ์ : 9 มกราคม 2559 เวลา 11:08 น.

.....

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่
ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้นกรุณาตอบคำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

.....

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ:ชาย

อายุ:31 ปี

อาชีพ : พนักงานบริษัทเอกชน

สถานภาพ:สมรส

การศึกษา:ต่ำกว่าปริญญาตรี

สถานะ:เจ้าบ้าน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน:4 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย อายุ 31 ปี ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนกรุงเทพมหานคร มีอาชีพเป็นพนักงานของบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง สถานภาพสมรสแล้วอาศัยอยู่ในบ้านพร้อมกับภรรยาและลูกอีก 2 คน ซื้อโครงการเมื่อปี 2558 โดยเลือกโครงการไอลิฟ ทาวน์ บ้านทาวเฮ้าส์แบบบ้าน T ราคา 1,690,000 บาท

.....

2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยเรียงลำดับจาก 1 -5)

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้กับที่ทำงานแถบมหาชัย สามารถเดินทางไปได้สะดวก และอันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัวในการกู้ซื้อบ้านที่สุด ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านทันสมัย มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นซื้อขายบ้านจากโครงการ ส่วนตัวแล้วสนใจในหัวข้อการป้องกันน้ำท่วม Flood protection ถ้าสามารถกันหมู่บ้านจากน้ำท่วมได้จะเป็นเรื่องที่ดีมากเพราะตอนน้ำท่วมใหญ่ในปี 54 เป็นปัญหาสำคัญ

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คຸ້ມกັບการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม	เหมาะสม	ทางผู้ประกอบเรียกเก็บในอัตรานี้สามารถจ่ายได้ รู้สึกว่าไม่แพงจนเกินไป
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกตการรับรู้จากการโปรโมชั่นของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้ เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะตอนขาย เจ้าหน้าที่โครงการมีอธิบายเรื่อง concept ของ Eco-Smart อยู่บ้าง เป็นเรื่องที่น่าสนใจดีและนอกจากนี้ยังเห็นจากบริเวณถนนโครงการและในสวนที่มีการใช้เสาไฟฟ้าที่มีกั้นกันลม ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าสังเกตกั้นกันลมได้ง่ายกว่าแผงโซลาร์เซลล์เพราะจุดเด่นต่อสายตามาก แถวบริเวณนี้เป็นพื้นที่มีลมแรงกั้นกันเลยหมุนตลอดเวลา เป็นจุดเด่นของหมู่บ้านด้วย

หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.4

2.1 ความเข้าใจในระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยในโครงการดังกล่าว ท่านมีระดับการรับรู้เหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

..... ไม่เคยได้ยินมาก่อน (Never Heard of)

..... เคยได้ยินมาบ้าง (Heard only)

★ รู้จักบ้างเล็กน้อย (Know a little bit)

..... รู้จักพอสมควร(Know a fair Amount)

.....รู้จักเป็นอย่างดี (Know very well)

เหตุผล : ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองพอเข้าใจระบบพวกนี้มาบ้างเล็กน้อย จากการเห็นในอินเตอร์เน็ตและโทรทัศน์ รู้ว่าระบบไฟฟ้านี้ผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ และการหมุนของกังหัน มีอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานควบคู่กับระบบ แต่ไม่รู้ว่ามีรายละเอียดอะไรบ้างอย่างไร ผู้ให้สัมภาษณ์สงสัยถึงค่าใช้จ่ายว่าต่างกับระบบไฟฟ้าปกติอย่างไร เข้าใจว่าไม่ต้องเสียค่าไฟฟ้า แต่มีค่าบำรุงรักษาอย่างอื่นหรือไม่?

2.2 ความรู้สึกพึงพอใจต่อการนำระบบข้างต้นมาใช้กับโครงการ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยโครงการดังกล่าว ท่านมีรู้สึกแนวคิดเหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

- ไม่ชอบเลย (Unfavourable)
- ไม่ค่อยชอบ (Somewhat Unfavourable)
- รู้สึกเฉยๆ (Indifference)
- ★ ค่อนข้างชอบ (Somewhat Favourable)
- ชอบมาก (Very Favourable)

เหตุผล

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับ ค่อนข้างชอบ เพราะว่าตนก็สนใจว่าถ้านำมาใช้ในส่วนกลางหมู่บ้านแล้วจะช่วยให้จ่ายค่าไฟส่วนกลางน้อยลง แล้วก็มีความโดดเด่นเรื่องความสวยงามและเป็นที่จดจำหมู่บ้านได้ง่าย เพราะเมื่อเวลาบอกคนอื่นถึงหมู่บ้านก็จะบอกว่าหมู่บ้านที่มีเสาไฟฟ้ากั้นกลมกับโซล่าเซลล์ ทุกคนละแวกนี้ก็จะรู้จักหมดอีกด้วย ตอนเย็นก็จิวัดรวันเสาร์-อาทิตย์ชอบไปออกกำลังกายที่สวนสาธารณะหมู่บ้าน ทำให้เห็นการใช้งานเสาไฟฟ้าประหยัดพลังงานตอนค่ำ ให้แสงสว่างที่สวนได้

2.3 ประเด็นที่ท่านให้ความสนใจมากที่สุด คือ (โปรดให้ค่าคะแนนตามลำดับจาก 1 ไป 5)

- 1 คะแนน : ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
- 4 คะแนน : การบำรุงรักษาอุปกรณ์
- 5 คะแนน : ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
- 2 คะแนน : ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง
- 3 คะแนน : อื่นๆ คือความสวยงามเป็นระเบียบ

เหตุผล :

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกตั้งนี้ อันดับที่ให้คะแนนมากที่สุดคือ เรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย แต่ถ้าเทียบแล้วแพงกว่าไม่มากในจุดที่ค่าส่วนกลางต่อเดือนยังคงจ่ายได้ก็สามารถใช้ระบบนี้ได้ อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าเท่าที่ตนเองรู้ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ อยากรวบถึงอุปกรณ์ที่ใช่ว่ามีอะไรบ้าง มีกี่รุ่น ราคาเท่าไร สามารถปรับปรุงระบบเพิ่มเติมให้ราคาถูกลงได้ก็น่าจะทำการปรับปรุงต่อไปในอนาคต ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องของความสวยงามเป็นระเบียบ มีความชอบเสากั้นกลมและโซล่าเซลล์เนื่องจากสวยงาม ทำให้หมู่บ้านมีจุดเด่น ดูดีกว่าเสาไฟแบบธรรมดาที่ดูทื่อแล้วกรีก เสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟอีกด้วย ลำดับรองลงมาคือเรื่อง ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง อยากรให้มีการแจ้งข้อมูลจากผู้ดูแลโครงการในประเด็นเรื่องนี้ ว่าประหยัดไฟฟ้าได้จริง และลำดับท้ายสุดคือเรื่อง ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เพราะโครงการมีการโฆษณาเรื่อง concept Eco-smart ไว้ น่าจะมีการประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้อยู่อาศัย ปัจจุบันมีป้ายให้ความรู้กับการรณรงค์อยู่ จึงอยากให้จัดอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์เสนอเรื่องค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในปัจจุบันว่าอยากให้ทำให้ถูกลงเพราะมีความชอบในเรื่องภาพลักษณ์ที่ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมีความสวยงามไม่รุงรัง เป็นเอกลักษณ์ที่ทำให้จดจำหมู่บ้านได้ง่าย มีความอยากใช้งานต่อไปในอนาคต แต่กังวลเรื่องค่าใช้จ่ายว่าถ้าแพงกว่าระบบไฟฟ้าปกติมากอาจจะทำให้เป็นภาระในการจ่ายค่าส่วนกลางได้



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิฟ ทาวน์ชุดที่ 6

.....

การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน
วันที่สัมภาษณ์ : 9 มกราคม 2559 เวลา 12:11 น.

.....

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่
ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้นกรุณาตอบคำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

.....

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ:หญิง

อายุ:29 ปี

อาชีพ : แม่บ้าน

สถานภาพ:สมรส

การศึกษา:ต่ำกว่าปริญญาตรี

สถานะ:ผู้อยู่อาศัย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน:2 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นหญิง อายุ 29 ปี ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนอ่างทอง ปัจจุบันหลังจากสมรสมีอาชีพเป็นแม่บ้าน สถานภาพสมรสแล้วอาศัยอยู่ในบ้านพร้อมกับสามีและยังไม่มีลูก ซื้อโครงการเมื่อปี 2558 โดยเลือกโครงการไอลิฟ ทาวน์ บ้านทาวเฮ้าส์แบบบ้าน T ราคา 1,690,000 บาท

.....

2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยเรียงลำดับจาก 1 -5)

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 2 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 1 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 ราคาและโปรโมชั่น เพราะราคาไม่แพงมากถ้าเทียบกับโครงการหมู่บ้านจัดสรรรอบข้าง หลังจากเข้ามาดูบ้านตัวอย่างและเสนอโปรโมชั่นเรื่องการโอนและการกู้ธนาคารได้ จึงตัดสินใจซื้อที่โครงการนี้ อันดับ 2 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากสามีเดินทางไปทำงานจากที่นี่ได้ อันดับ 3 รูปแบบบ้านทันสมัย มีห้องนอนใหญ่และมีพื้นที่กว้าง สะดวกในการทำกับข้าว ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าเห็นจากป้ายโฆษณาที่ติดอยู่ในโครงการ เรื่องการรณรงค์แยกขยะแบบ recycle และการชวนแยกขยะจากบ้านก่อนจะไปรวมกันในที่ทิ้งขยะ ถ้าทำได้ง่ายก็สนใจที่จะลองแยกขยะด้วยตัวเองดู

ผู้ให้สัมภาษณ์ชอบโครงการไอลิฟ ทาวน์มีจำนวนสวนเป็นพื้นที่เล็กค่อนข้างเยอะ มีส่วนใหญ่อยู่อีกที่หนึ่งบริเวณริมโครงการ แต่ยังมีต้นไม้ช่วยทำให้ร้อน อยากให้มีต้นไม้มากกว่านี้ บริเวณโครงการสามารถออกถนนใหญ่ได้ และมีตลาดกับสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับพอใจ

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม	เหมาะสม	ราคา 15 บาทต่อตารางเมตรไม่แพงเกินไป เพราะขนาดบ้านที่อยู่ไม่ใหญ่เลยไม่แพงมาก
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกต การรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะสังเกตตอนมาดูโครงการ มีการติดตั้งเสาตั้งแต่หน้าหมู่บ้านเป็นแถวเรียงไปจนถึงสวนในหมู่บ้าน ครั้งแรกก็ดูแปลกตาดีจนสอบถามจึงได้ข้อมูลว่าเป็นเสาไฟฟ้าระบบประหยัดพลังงาน ซึ่งพนักงานที่พาชมโครงการก็อธิบายให้ฟัง

หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.4

2.1 ความเข้าใจในระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยในโครงการดังกล่าว ท่านมีระดับการรับรู้เหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

..... ไม่เคยได้ยินมาก่อน (Never Heard of)

★ เคยได้ยินมาบ้าง (Heard only)

..... รู้จักบ้างเล็กน้อย (Know a little bit)

..... รู้จักพอสมควร(Know a fair Amount)

.....รู้จักเป็นอย่างดี (Know very well)

เหตุผล : ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองเคยได้ยินเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาบ้าง จากการเห็นและสังเกตจากโครงการนี้ และสอบถามพนักงานในโครงการ มีการอธิบายเรื่องระบบให้ฟัง แต่ตามความเข้าใจของตนเองแล้วยังทราบแค่เป็นไฟฟ้าที่เกิดจากพลังงานทดแทนผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ และการหมุนของกังหัน ไม่ได้ใช้ไฟฟ้าจากระบบปกติแต่ไม่รู้รายละเอียดมากนัก ไม่รู้ว่ามีอุปกรณ์อะไรบ้างหรือรายละเอียดการทำงานเป็นอย่างไร แต่ก็สนใจที่จะรู้เพิ่มเติมเพราะเอามาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง

2.2 ความรู้สึกพึงพอใจต่อการนำระบบข้างต้นมาใช้กับโครงการ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยโครงการดังกล่าว ท่านมีรู้สึกแนวคิดเหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

- ไม่ชอบเลย (Unfavourable)
- ไม่ค่อยชอบ (Somewhat Unfavourable)
- รู้สึกเฉยๆ (Indifference)
- ★ ค่อนข้างชอบ (Somewhat Favourable)
- ชอบมาก (Very Favourable)

เหตุผล

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับ ค่อนข้างชอบ เพราะว่าก็สนใจว่าถ้านำมาใช้ในส่วนกลางหมู่บ้านแล้วสามารถประหยัดไฟได้เป็นเรื่องที่ดี ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ดูเข้ากับสวนและแนวถนนเส้นทางของหมู่บ้าน เข้าใจว่าระบบไฟบ้านเป็นไฟปกติ แต่ถ้าระบบไฟส่วนกลางเปลี่ยนมาใช้ระบบนี้ก็เห็นด้วยว่าควรใช้ต่อไป

2.3 ประเด็นที่ท่านให้ความสนใจมากที่สุด คือ (โปรดให้ค่าคะแนนตามลำดับจาก 1 ไป 5)

- 3 คะแนน : ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
- 1 คะแนน : การบำรุงรักษาอุปกรณ์
- 5 คะแนน : ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
- 4 คะแนน : ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง
- 2 คะแนน : อื่นๆ คือความสวยงามเป็นระเบียบ

เหตุผล :

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกตั้งนี้ อันดับที่ให้คะแนนมากที่สุดคือ เรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ถ้ายังมีราคาแพงกว่าทำให้เป็นภาระในการจ่ายค่าส่วนกลาง อย่างน้อยอยากให้เท่ากับค่าไฟฟ้าปกติหรือมีราคาถูกกว่า อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่าสามารถประหยัดพลังงานได้จริง ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าอยากทราบว่าระบบเหล่านี้สามารถประหยัดไฟฟ้าได้จริง ถ้าเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบปกติในพื้นที่ส่วนกลาง อยากเห็นผลว่าใช้ได้จริง ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน นอกจากระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานสามารถช่วยเรื่องประหยัดและลดการใช้พลังงานได้อย่างไร และมีส่วนอื่นๆที่โครงการใช้เช่นการแยกขยะ สามารถทำได้จริงและเป็นการช่วยโลกได้ซึ่งก็เป็นเรื่องดีและควรสนับสนุน โดยไม่มีภาระมากต่อคนอยู่อาศัย อันดับต่อมาคือเรื่องความสวยงาม มีความชอบเสากังหันลมและโซลาร์เซลล์เนื่องจากสวยงามเสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟ ลำดับสุดท้ายมาคือเรื่อง การบำรุงรักษาอุปกรณ์ เนื่องจากตนเป็นคนไม่มีความรู้เรื่องระบบกลไกทางด้านนี้เท่าไร แต่อย่างน้อยก็อยากได้ข้อมูลเรื่องค่าใช้จ่ายเป็นส่วนสำคัญหลัก เพราะผู้อยู่อาศัยต้องเป็นคนจ่ายค่าส่วนกลางที่เกิดขึ้นเหล่านี้

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าเป็นแนวคิดที่น่าสนใจและดีมากถ้าทำได้จริง เพราะมีความรู้สึกช่วยโลกเรื่องการลดโลกร้อนในด้านการใช้พลังงานทางเลือก เพราะปัจจุบันเรื่องโลกร้อนส่งผลกระทบต่อขึ้นทุกวัน หนาวก็มีอากาศร้อนมาก ถ้าเป็นเรื่องที่สามารถทำได้โดยไม่เดือดร้อนก็สนใจที่จะเริ่มทำ ผู้ให้สัมภาษณ์มีความสนใจเรื่องการแยกขยะอยู่แล้ว แต่ยังต้องการให้ปรับปรุงระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานให้มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบปกติอยู่



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอส์ฟ ทาวน์ชุดที่ 35

.....

การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน
วันที่สัมภาษณ์ : 16 มกราคม 2559 เวลา 13:25 น.

.....

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่
ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น กรุณาตอบคำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

.....

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ:ชาย

อายุ:35 ปี

อาชีพ : ประกอบธุรกิจส่วนตัว

สถานภาพ:สมรส

การศึกษา:ปริญญาตรี

สถานะ:เจ้าบ้าน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน:3 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นชาย อายุ 35 ปี ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนชุมพร มีอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว สอบถามแล้ว
ผู้ให้สัมภาษณ์เปิดธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง และเคยทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานอีกด้วย เคยไป
ติดตั้งระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานกับโครงการหนึ่ง สถานภาพสมรสแล้วอาศัยอยู่ในบ้านพร้อมกับภรรยาและลูก 1
คน ซื้อโครงการเมื่อปี 2558 โดยเลือกโครงการไอส์ฟ ทาวน์ บ้านแฝดแบบบ้าน D ราคา 2,750,000 บาท

.....

2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยเรียงลำดับจาก 1 -5)

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

อันดับ 5 : อื่นๆ(ให้เหตุผล) - อยู่ใกล้บ้านญาติ

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้กับโซนทำงาน เพราะทำงานรับเหมาโครงการอยู่ในย่านนี้(พระราม 2) โดยสามารถรับงานและอยู่อาศัยได้ไปในตัว อันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัว ราคาไม่แพงถ้าเทียบกับโครงการในละแวกนี้ และชอบที่มีการให้ตรวจบ้านในช่วงการก่อสร้าง ส่วนตัวตัวเองเป็นช่างก็อยากดูความเรียบร้อยของงานระบบด้วย ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านสวยงาม มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี เพียงพอต่อการใช้งาน ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นชื้อขายบ้านจากโครงการ เนื่องจากเคยทำงานทางด้านนี้ คิดว่าเป็นแนวคิดที่ดีในการเริ่มนำมาใช้ในประเทศไทย แต่ยังมีราคาค่อนข้างสูงอยู่ สนใจว่าถ้านำมาใช้จริงจะใช้ประโยชน์ได้สูงสุดขนาดไหน เพราะต้องมีความเข้าใจในเรื่องอุปกรณ์และค่าดูแลรักษา

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คຸ້ມกับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม	เหมาะสม	ตนเองสามารถจ่ายค่าส่วนกลางในอัตรานี้ได้ และคิดว่าไม่แพง
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกต การรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะเห็นจากการติดตั้งในโครงการ เนื่องจากเคยทำงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบประหยัดพลังงานแบบนี้จึงมีความคุ้นเคยและมีความรู้ทางด้านข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์

หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.4

2.1 ความเข้าใจในระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยในโครงการดังกล่าว ท่านมีระดับการรับรู้เหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

..... ไม่เคยได้ยินมาก่อน (Never Heard of)

.....เคยได้ยินมาบ้าง (Heard only)

..... รู้จักบ้างเล็กน้อย (Know a little bit)

..... รู้จักพอสมควร(Know a fair Amount)

★ รู้จักเป็นอย่างดี (Know very well)

เหตุผล : ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองเคยทำงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในงานรับเหมามาก่อน ได้ทำการศึกษาระบบ อุปกรณ์ และการติดตั้งมา ถึงแม้ของหมู่บ้านจะมีการเพิ่มกั้นเข้ามาในระบบเพิ่ม แต่การทำงานโดยรวมยังเป็นกระบวนการเดิม การชาร์จพลังงานและการกักเก็บพลังงานในแบตเตอรี่ รวมถึงระบบการตั้งเวลาในการเปิดปิดไฟเมื่อเริ่มใช้งานเวลาเย็น และปิดเองในตอนเช้า ระยะเวลาการชาร์จไฟและการบำรุงรักษาแบตเตอรี่เป็นต้น

2.2 ความรู้สึกพึงพอใจต่อการนำระบบข้างต้นมาใช้กับโครงการ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยโครงการดังกล่าว ท่านมีรู้สึกแนวคิดเหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

- ไม่ชอบเลย (Unfavourable)
- ไม่ค่อยชอบ (Somewhat Unfavourable)
- รู้สึกเฉยๆ (Indifference)
-ค่อนข้างชอบ(Somewhat Favourable)
- ★ ชอบมาก (Very Favourable)

เหตุผล

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับชอบมาก เพราะเป็นความสนใจส่วนตัวจากประสบการณ์การทำงาน อยากให้เริ่มใช้ระบบนี้เยอะขึ้นในอนาคต แต่เข้าใจว่าด้วยข้อจำกัดเรื่อง การนำเข้าและราคาที่ยังแพงในปัจจุบัน คนอาจจะคิดว่าไม่คุ้มทุน แต่เป็นไปได้ว่าในอนาคตถ้ามีการทำระบบ ให้ดีและถูกลง คนจะนำมาใช้มากขึ้น

2.3 ประเด็นที่ท่านให้ความสนใจมากที่สุด คือ (โปรดให้ค่าคะแนนตามลำดับจาก 1 ไป 5)

- 1 คะแนน : ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
- 4 คะแนน : การบำรุงรักษาอุปกรณ์
- 5 คะแนน : ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
- 3 คะแนน : ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง
- 2 คะแนน : อื่นๆ คือความสวยงามเป็นระเบียบ

เหตุผล :

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกตั้งนี้ อันดับที่ให้คะแนนมากที่สุดคือ เรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ส่วนตัวแล้วอยากให้มีการใช้ระบบนี้ต่อไป แต่ถ้ากระทบกับค่าใช้จ่ายส่วนกลาง ผู้อยู่อาศัยยอมไม่ยินยอมจ่ายเพราะแพงกว่าไฟฟ้าปกติ อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าตนเองรู้เรื่องระบบการเปลี่ยนอุปกรณ์อะไร อายุการใช้งานและเมื่อต้องเปลี่ยนหรือซ่อมแซม อุปกรณ์ต้องมีค่าใช้จ่าย สามารถปรับปรุงระบบเพิ่มเติมให้ราคาถูกลงได้ก็น่าจะทำการปรับปรุงต่อไปในอนาคต ลำดับรองลงมาคือเรื่อง ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง อยากให้มีการแจ้งข้อมูลจากผู้ดูแล

โครงการในประเด็นเรื่องนี้ ว่าประหยัดไฟฟ้าได้จริงให้กับลูกบ้าน ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องของความสวยงาม เป็นระเบียบ เสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟมาบดบังทัศนียภาพ และลำดับท้ายสุดคือเรื่อง ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เพราะโครงการมีการนำเรื่อง concept Eco-smart มาใช้ น่าจะมีการประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้อยู่อาศัย และชักชวนให้ผู้อยู่อาศัยร่วมกิจกรรมต่างๆมากขึ้น

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าเป็นแนวคิดที่น่าสนใจและดีมากถ้าทำได้จริง แต่เท่าที่ทราบผู้อยู่อาศัยยังมี ส่วนที่ไม่รู้รายละเอียดมากนัก อยากให้โครงการประสานงานให้มีการอบรมผู้อยู่อาศัยในเรื่องการดูแลสาธารณูปโภค และระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานได้ด้วยตนเองเมื่อต่อไปส่งมอบให้ลูกบ้านดูแล ส่วนตัวทราบว่าในขณะนี้ค่าใช้จ่าย ของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานแพงกว่าระบบปกติ แต่ถ้าเป็นการริเริ่มที่ดี ในอนาคตถ้าค่าใช้จ่ายถูกลงก็ถือว่าเป็น การนำร่องระบบเหล่านี้มาใช้กับโครงการจัดสรร และอาจใช้มากขึ้นในอนาคตได้



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลอฟ ทาวน์ชุดที่ 39

.....

การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน
วันที่สัมภาษณ์ : 16 มกราคม 2559 เวลา 14:50 น.

.....

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่
ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น กรุณาตอบคำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

.....

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ:หญิง

อายุ:58 ปี

อาชีพ : แม่บ้าน

สถานภาพ:สมรส

การศึกษา:ต่ำกว่าปริญญาตรี

สถานะ:ผู้อยู่อาศัย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน:1 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นหญิง อายุ 58 ปี ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนเชียงราย มีอาชีพเป็นแม่บ้าน สมัยก่อนเคยค้าขาย แต่หลังจากอายุมากขึ้นจึงเลิกกิจการ ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านและรับเลี้ยงหลานของบุตรชายสถานภาพสมรสแล้วอาศัยอยู่ในบ้านคนเดียว ชื่อโครงการเมื่อปี 2558 โดยเลือกโครงการไอลอฟ ทาวน์ บ้านทาวเฮ้าส์ แบบบ้าน T ราคา 1,690,000 บาท

.....

2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยเรียงลำดับจาก 1 -5)

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 2 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : อื่นๆ(ให้เหตุผล) - ลูกชายเป็นคนตัดสินใจซื้อไม่ไกลจากบ้านเดิม

อันดับ 5 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัว ราคาไม่แพงถ้าเทียบกับโครงการในละแวกนี้ อันดับ 2 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้บ้านเดิมที่เคยอาศัยอยู่ แต่อยากขยายขยายบ้าน บ้านเดิมอยู่แถวตลาดมหาชัยลักษณะเป็นบ้านเก่า จึงมาซื้อบ้านใหม่ใกล้เดิม ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านมีห้องและพื้นที่ใช้สอยดีชั้นล่าง เพียงพอต่อการใช้งาน เนื่องจากอาศัยอยู่คนเดียว มีลูกชายมาเยี่ยมบ้างก็สามารถรับแขกได้ แต่ส่วนตัวจะอาศัยอยู่ชั้นล่างของบ้านเนื่องจากเดินขึ้นชั้นบนไม่สะดวก ส่วนอันดับ 4 คือใกล้กับบ้านเดิม สะดวกในการขนย้ายและสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวัน ส่วนอันดับ 5 คือเรื่อง concept Eco-smart ผู้ให้สัมภาษณ์บอกว่าเห็นจากป้ายโฆษณากับการสังเกตบ้างแต่ไม่รู้รายละเอียด

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม

- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	คิดว่าอัตรา 15 บาท/ตารางเมตรยังแพงเกินไป อยากให้ถูกกว่านี้
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกต การรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ไม่รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง มีการมองเห็นเสาไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ แต่ไม่รู้ว่าเป็นอะไร ต่างกับระบบไฟฟ้าปกติตรงไหน

หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.4

2.4 ความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ(ในกรณีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เลือก :ไม่รู้ในข้อ 2.1)

การเข้าร่วมกิจกรรม

หากทางโครงการมีการจัดอบรมหรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ท่านคิดว่า

★ ต้องการข้อมูล

.....ไม่ต้องการข้อมูล

เหตุผล : ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการข้อมูลรายละเอียดเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจากผู้ดูแลโครงการ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่ามีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายที่แพงกว่า ถ้าจะใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานต่อไปอยากให้มีส่วนที่จ่ายถูกว่าระบบไฟฟ้าปกติ เพราะค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะเป็นค่าใช้จ่ายที่รวมอยู่ในค่าส่วนกลางที่ต้องชำระ ถ้าทำได้ก็อยากใช้ต่อไปเพราะระบบนี้สวยงามกว่าระบบไฟฟ้าเสาไฟปกติมาก

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิฟ พาร์ค ชุดที่ 2

.....
การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน

วันที่สัมภาษณ์ : 9 มกราคม 2559 เวลา 12:03 น.

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่
ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้นกรุณาตอบ

คำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ:ชาย

อายุ: 28 ปี

อาชีพ : พนักงานบริษัทเอกชน

สถานภาพ:โสด

การศึกษา:ปริญญาตรี

สถานะ:เจ้าบ้าน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน: 2 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย อายุ 28 ปี ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนกรุงเทพมหานคร มีอาชีพเป็นพนักงานของบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง สถานภาพโสด ปัจจุบันอาศัยอยู่ในบ้านพร้อมกับลูกพี่ลูกน้อง 2 คน ชื่อโครงการเมื่อปี 2558 โดยเลือกโครงการไอลิฟ พาร์ค บ้านเดี่ยวแบบบ้าน C ราคา 3,250,000 บาท

2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยเรียงลำดับจาก 1 -5)

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

- อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ
 อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ
 อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ
 อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town
 อันดับ 5 : บริการทางบ้านเพราะแชร์กับลูกค้าที่ลูกน้อง

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้กับที่ทำงาน สามารถเดินทางไปได้สะดวก ออกไปยังทางด่วนกาญจนาภิเษกได้ง่าย และอันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณในการกู้ซื้อบ้านที่สุด ส่วนอันดับ 3 รูปแบบ

บ้านทันสมัย มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นซื้อขายบ้านจากโครงการ ส่วนตัวแล้วสนใจในหัวข้อการป้องกันน้ำท่วม Flood protection กับ 3Generation ที่มีห้องนอนสำหรับผู้สูงอายุในบ้าน เพราะเวลาที่ผู้ใหญ่ออกมาพักผ่อน ค้างด้วย มีความสะดวกในการรับแขกผู้สูงอายุ ไม่ต้องขึ้นบันไดปวดเข่า

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คุ่มกับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม	เหมาะสม	ตนเองสามารถจ่ายค่าส่วนกลางในอัตรานี้ได้ และคิดว่าไม่แพง
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกตการรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้ เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะตอนขายเจ้าหน้าที่โครงการมีอธิบายเรื่อง concept ของ Eco-Smart อยู่บ้าง เป็นเรื่องที่น่าสนใจดีและนอกจากนี้ยังเห็นจากบริเวณถนนโครงการและในสวนที่มีการใช้เสาไฟฟ้าที่มีก้านกลม ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าเป็นจุดเด่นของหมู่บ้านด้วย และบริเวณโครงการมีป้ายโปรโมทเรื่องนโยบาย Eco-smart เยอะมาก เวลาเดินหรือขับรถผ่านก็จะอ่านและทำความเข้าใจ ตอนนี้เริ่มลองแยกขยะที่ขายได้พวกขวดออกจากขยะทั่วไปตามการแยกขยะดูบ้าง

หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.4

2.1 ความเข้าใจในระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยในโครงการดังกล่าว ท่านมีระดับการรับรู้เหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

..... ไม่เคยได้ยินมาก่อน (Never Heard of)

..... เคยได้ยินมาบ้าง (Heard only)

★ รู้จักบ้างเล็กน้อย (Know a little bit)

..... รู้จักพอสมควร(Know a fair Amount)

.....รู้จักเป็นอย่างดี (Know very well)

เหตุผล : ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองพอเข้าใจระบบพวกนี้มาบ้างเล็กน้อย จากการเห็นในโครงการ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและโทรทัศน์ รู้ว่าระบบไฟฟ้านี้ผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ ใช้พลังงานทดแทน มีอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานควบคู่กับระบบ แต่ไม่รู้ว่ามีรายละเอียดอะไรบ้างอย่างไร ผู้ให้สัมภาษณ์สงสัยถึงค่าใช้จ่ายว่าต่างกับระบบไฟฟ้าปกติอย่างไร เข้าใจว่าไม่ต้องเสียค่าไฟฟ้า แต่มีค่าบริการรักษาอย่างอื่นหรือไม่?

2.2 ความรู้สึกพึงพอใจต่อการนำระบบข้างต้นมาใช้กับโครงการ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยโครงการดังกล่าว ท่านมีรู้สึกแนวคิดเหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

- ไม่ชอบเลย (Unfavourable)
- ไม่ค่อยชอบ (Somewhat Unfavourable)
- รู้สึกเฉยๆ (Indifference)
- ★ · ค่อนข้างชอบ (Somewhat Favourable)
- ชอบมาก (Very Favourable)

เหตุผล

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับ ค่อนข้างชอบ เพราะว่าตนก็สนใจว่าถ้านำมาใช้ในส่วนกลางหมู่บ้านแล้วจะช่วยให้จ่ายค่าไฟส่วนกลางน้อยลง และสามารถประหยัดไฟได้จริง เรื่องความสวยงามและความเรียบร้อยก็เป็นเรื่องดี

2.3 ประเด็นที่ท่านให้ความสนใจมากที่สุด คือ (โปรดให้ค่าคะแนนตามลำดับจาก 1 ไป 5)

- 1 คะแนน : ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
- 4 คะแนน : การบำรุงรักษาอุปกรณ์
- 5 คะแนน : ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
- 3 คะแนน : ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง
- 2 คะแนน : อื่นๆ คือความสวยงามเป็นระเบียบ

เหตุผล :

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกตั้งนี้ อันดับที่ให้คะแนนมากที่สุดคือ เรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย แต่ถ้าเทียบแล้วแพงกว่าไม่มากในจุดที่ค่าส่วนกลางต่อเดือนไม่มาก ยังคงจ่ายได้ก็ยังสามารถใช้ระบบนี้ได้ อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าเท่าที่ตนเองรู้ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ อยากทราบถึงอุปกรณ์ที่ใช้ว่ามีอะไรบ้าง มีกี่รุ่น ราคาเท่าไร สามารถปรับปรุงระบบเพิ่มเติมให้ราคาถูกลงได้ก็น่าจะทำการปรับปรุงต่อในอนาคต ลำดับรองลงมาคือเรื่อง ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่าสามารถประหยัดพลังงานได้จริง อยากให้มีการแจ้งข้อมูลจากผู้ดูแลโครงการในประเด็นเรื่องนี้ ว่าประหยัดไฟฟ้าได้จริง ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องของความสวยงามเป็นระเบียบ มีความชอบเสากังหันลมและโซล่าเซลล์เนื่องจากสวยงาม ดูดีกว่าเสาไฟแบบธรรมดาที่ดูทื่อแล้วก็รก เสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟอีกด้วย ลำดับท้ายสุดคือเรื่อง ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เพราะโครงการมีการโฆษณาเรื่อง concept Eco-smart ไว้ น่าจะมีการประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้อยู่อาศัย ปัจจุบันมีป้ายให้ความรู้กับการอนุรักษ์อยู่ แต่อาจจะมีลูกบ้านที่ยังไม่ทราบ อยากให้มีการจัดอบรมอย่างเป็นทางการ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์เสนอเรื่องอยากให้มีการจัดอบรมผู้อยู่อาศัยเพิ่มเติมในเรื่องการดูแลและการจัดการระบบได้ด้วยตนเอง ส่วนตัวแล้วเมื่อดูรายละเอียดค่าใช้จ่ายในปัจจุบันสามารถชำระค่าส่วนกลางได้ และมีข้อเสนอแนะในเรื่องแสงสว่างของถนนบางพื้นที่ที่มีความสว่างไม่เพียงพอ เพราะเวลาขับรถกลับบ้านตอนกลางคืนรู้สึกวุ่นวายไฟเหล่านี้มีระยะห่างของเสาออกไป ถ้าจะใช้ระบบนี้ต่อไปอยากให้มีการติดตั้งเพิ่ม



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิฟ พาร์ค ชุดที่ 4

.....
การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน

วันที่สัมภาษณ์ : 9 มกราคม 2559 เวลา 14:06 น.
.....

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่
ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น กรุณาตอบ
คำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

.....
1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ:หญิง

อายุ:32 ปี

อาชีพ : ประกอบธุรกิจส่วนตัว

สถานภาพ:สมรส

การศึกษา:ปริญญาตรี

สถานะ:ผู้อยู่อาศัย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน:3 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นหญิง อายุ 32 ปี ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนนราธิวาส ปัจจุบันหลังจากสมรสเป็นแม่บ้านและ
เปิดร้านขายของชำในหมู่บ้าน สามีทำงานเกี่ยวกับการขนส่งไป จึงต้องไปกลับนราธิวาสและกรุงเทพมหานครเป็น
ประจำ สถานภาพสมรสแล้วอาศัยอยู่ในบ้านพร้อมกับสามีและมีลูกชาย 1 คน ซื้อโครงการเมื่อปี 2558 โดยเลือก
โครงการไอลิฟ ทาวน์ บ้านเดี่ยวแบบบ้าน A ราคา 4,190,000 บาท และมีการปรับปรุงบ้านให้เป็นร้านค้าด้วย

.....
2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดย
เรียงลำดับจาก 1 -5)

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

- อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ
- อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ
- อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ
- อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town
- อันดับ 5 : ปรึกษาทางบ้านเพราะแชร์กับลูกพี่ลูกน้อง

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากสามีทำงานเกี่ยวกับการขนส่งระหว่างกรุงเทพมหานครและภาคใต้ บริเวณนี้เป็นรอยต่อที่สามารถเดินทางได้สะดวกที่สุด และอันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณในการซื้อ ราคาไม่แพงเมื่อเทียบกับโครงการโดนรอบ ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านกว้าง มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นซื้อขายบ้านจากโครงการ ส่วนตัวแล้วสนใจในหัวข้อ 3Generation ที่มีห้องนอนสำหรับผู้สูงอายุในบ้าน เพราะเผื่อในอนาคตมีอายุมากขึ้นก็สามารถปรับเปลี่ยนเป็นห้องนอนได้ไม่ต้องขึ้นชั้น 2

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คຸ້ມกับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม	เหมาะสม	ตนเองสามารถจ่ายค่าส่วนกลางในอัตรานี้ได้ และคิดว่าไม่แพง
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกต การรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะสังเกตตอนมาดูโครงการ มีการโฆษณาเรื่อง Eco-smart และสังเกตเห็นเสาไฟฟ้าตั้งแต่หน้าหมู่บ้านเป็นแถวเรียงไปจนถึงในหมู่บ้าน สอบถามจึงได้ข้อมูลว่าเป็นเสาไฟฟ้าระบบประหยัดพลังงาน ซึ่งพนักงานที่พาชมโครงการก็อธิบายให้ฟัง

หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.4

2.1 ความเข้าใจในระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยในโครงการดังกล่าว ท่านมีระดับการรับรู้เหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

..... ไม่เคยได้ยินมาก่อน (Never Heard of)

★ · เคยได้ยินมาบ้าง (Heard only)

..... รู้จักบ้างเล็กน้อย (Know a little bit)

..... รู้จักพอสมควร(Know a fair Amount)

.....รู้จักเป็นอย่างดี (Know very well)

เหตุผล : ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์ว่า ตนเองเคยได้ยินเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาบ้าง จากการเห็นและสังเกตจากโครงการนี้ และสอบถามพนักงานในโครงการ มีการอธิบายเรื่องระบบให้ฟัง แต่ตามความเข้าใจของตนเองแล้วยังทราบแค่เป็นไฟฟ้าที่เกิดจากพลังงานทดแทนผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ และการหมุนของกังหัน ไม่ได้ใช้ไฟฟ้าจากระบบปกติแต่ไม่รู้รายละเอียดมากนัก ไม่รู้ว่า

อุปกรณ์อะไรบ้างหรือรายละเอียดการทำงานเป็นอย่างไร แต่ก็สนใจที่จะรู้เพิ่มเติมเพราะเอามาใช้ในพื้นที่
ส่วนกลาง

2.2 ความรู้สึกพึงพอใจต่อการนำระบบข้างต้นมาใช้กับโครงการ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยโครงการดังกล่าว ท่านมีรู้สึกแนวคิดเหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

..... ไม่ชอบเลย (Unfavourable)

.....ไม่ค่อยชอบ (Somewhat Unfavourable)

..... รู้สึกเฉยๆ (Indifference)

★ .ค่อนข้างชอบ(Somewhat Favourable)

..... ชอบมาก (Very Favourable)

เหตุผล

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับ ค่อนข้างชอบ เพราะว่าการ
สนใจว่าถ้านำมาใช้ในส่วนกลางหมู่บ้านแล้วสามารถประหยัดไฟได้เป็นเรื่องที่ดี ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ดูเข้า
กับสวนและแนวถนนเส้นทางของหมู่บ้าน ถ้าระบบไฟส่วนกลางเปลี่ยนมาใช้ระบบนี้ก็เห็นด้วยว่าควรใช้ต่อไป

2.3 ประเด็นที่ท่านให้ความสนใจมากที่สุด คือ (โปรดให้ค่าคะแนนตามลำดับจาก 1 ไป 5)

3 คะแนน : ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

1 คะแนน : การบำรุงรักษาอุปกรณ์

5 คะแนน : ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

4 คะแนน : ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้

2 คะแนน : อื่นๆ คือความสวยงามเป็นระเบียบ

เหตุผล :

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกดังนี้ อันดับที่ให้คะแนนมากที่สุดคือ เรื่องค่าใช้จ่ายใน
การจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่
เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ไม่อยากให้แพงกว่ามากเพราะจะกระทบค่าใช้จ่ายส่วนกลาง แต่ถ้าแนวโน้มถูก
ลงในอนาคตก็เป็นเรื่องที่ดี อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่าสามารถประหยัดพลังงานได้
จริง ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าอยากทราบว่าระบบเหล่านี้สามารถประหยัดไฟฟ้าได้จริง ถ้าเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้า
ในระบบปกติในพื้นที่ส่วนกลาง อยากเห็นผลว่าใช้ได้จริง ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง
เกี่ยวกับระบบประหยัดพลังงาน นอกจากระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานสามารถช่วยเรื่องประหยัดและลดการใช้
พลังงานได้อย่างไร และมีส่วนอื่นๆที่โครงการใช้เช่นการแยกขยะ หรือการบำบัดน้ำเสียด้วยพลังงานทดแทน บริเวณ
นี้มีลำน้ำสาธารณะไหลผ่านด้วย ซึ่งก็เป็นเรื่องดีและควรสนับสนุน อันดับต่อมาคือเรื่องความสวยงาม มีความชอบเสา
กัณฑ์ลมและโซล่าเซลล์เนื่องจากสวยงามเสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟ ลำดับสุดท้ายมาคือเรื่อง

การบำรุงรักษาอุปกรณ์ อยากรู้ข้อมูลเรื่องค่าใช้จ่ายเป็นส่วนสำคัญหลัก เพราะผู้อยู่อาศัยต้องเป็นคนจ่ายค่า ส่วนกลางที่เกิดขึ้นเหล่านี้

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าเป็นแนวคิดที่น่าสนใจและดีมากถ้าทำได้จริง จากการสังเกตที่ติดตั้งตามถนนและในสวน มีเรื่องอย่างเพิ่มเติมด้านการจัดวาง เนื่องจากในปัจจุบันสวนของหมู่บ้านยังไม่แล้วเสร็จ อยากรให้มีการจัดวางเสาให้กลมกลืนกับพื้นที่สวนในอนาคต ให้มีความสวยงามและเข้ากันได้



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิฟ พาร์คชุดที่ 28

.....
 การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน

วันที่สัมภาษณ์ : 23 มกราคม 2559 เวลา 11:25 น.

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่
 ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้นกรุณาตอบ

คำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

.....
 1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ:ชาย

อายุ:36 ปี

อาชีพ : พนักงานบริษัทเอกชน

สถานภาพ:สมรส

การศึกษา:ปริญญาโท

สถานะ:เจ้าบ้าน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน:3 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นชาย อายุ 36 ปี ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนกรุงเทพมหานคร มีอาชีพเป็นพนักงาน
 บริษัทเอกชน สถานภาพสมรสแล้วอาศัยอยู่ในบ้านพร้อมกับภรรยาและลูก 1 คน ซื้อโครงการเมื่อปี 2558 โดยเลือก
 โครงการไอลิฟ พาร์ค บ้านเดี่ยวแบบบ้าน B ราคา 3,690,000 บาท

.....
 2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดย
 เรียงลำดับจาก 1 -5)

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

- อันดับ 1 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ
 อันดับ 2 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ
 อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ
 อันดับ 4 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town
 อันดับ 5 : อื่นๆ(ให้เหตุผล) - อยู่ใกล้บ้านญาติ

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้กับโซนที่ทำงาน สามารถออกไปยังเส้นกาญจนาภิเษกได้สะดวก และใกล้กับบ้านคุณแม่ที่อยู่จังหวัดใกล้เคียง อันดับ 2 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัว ราคาไม่แพงถ้าเทียบกับโครงการในละแวกนี้ ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านสวยงาม มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี เพียงพอต่อการใช้งาน ส่วนอันดับ 4 ในเรื่องการนำเสนอด้านพลังงานทางเลือก ผู้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าน่าสนใจและมีโปรโมชั่นซื้อขายบ้านจากโครงการ มีความสนใจในเรื่อง Eco เป็นการส่วนตัว คิดว่าเป็นแนวคิดที่ดีในการเริ่มนำมาใช้ในประเทศไทย แต่ยังมีราคาค่อนข้างสูงอยู่ สนใจว่าถ้านำมาใช้จริงจะใช้ประโยชน์ได้สูงสุดขนาดไหน เพราะต้องมีความเข้าใจในเรื่องอุปกรณ์และค่าดูแลรักษา

นอกจากนี้ จากการโฆษณาโครงการเห็นว่ามีการทำสาธารณูปโภคและส่วนกลางหมู่บ้านเป็นอย่างดี คู่กับการใช้ประโยชน์ของผู้อยู่อาศัย

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม

- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม	เหมาะสม	ตนเองสามารถจ่ายค่าส่วนกลางในอัตรานี้ได้ และคิดว่าไม่แพง
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกต การรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง เพราะเห็นจากการติดตั้งในโครงการ การโฆษณาของโครงการ และความสนใจส่วนตัวเกี่ยวกับเรื่องประหยัดพลังงาน เคยเห็นจากโครงการอื่นและในต่างประเทศมาก่อน

*หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน

2.4*

2.1 ความเข้าใจในระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

รู้จักเป็นอย่างดี	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ทราบถึงค่าดูแล ราคาและแนวโน้มการพัฒนาในปัจจุบัน
รู้จักพอสมควร	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงระบบ การทำงาน อุปกรณ์ และการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
รู้จักบ้างเล็กน้อย	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานบ้างเล็กน้อย
เคยได้ยินมาบ้าง	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการทำงานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเล็กน้อย
ไม่เคยได้ยินมาก่อน	ผู้อยู่อาศัยรู้ถึงการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่ส่วนกลาง แต่ไม่รู้รายละเอียด

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยในโครงการดังกล่าว ท่านมีระดับการรับรู้เหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

..... ไม่เคยได้ยินมาก่อน (Never Heard of)

.....เคยได้ยินมาบ้าง (Heard only)

..... รู้จักบ้างเล็กน้อย (Know a little bit)

..... รู้จักพอสมควร(Know a fair Amount)

★ . รู้จักเป็นอย่างดี (Know very well)

เหตุผล : ผู้สัมภาษณ์ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เนื่องจากเป็นความสนใจส่วนตัว จึงได้ทำการศึกษาระบบอุปกรณ์ และการติดตั้งมาบ้างในแง่การทำงานและการใช้งานของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ถึงแม้ของหมู่บ้านจะมีการเพิ่มกั้นเข้ามาในระบบเพิ่ม แต่การทำงานโดยรวมยังเป็นกระบวนการเดิม การชาร์จพลังงานและการกักเก็บ

พลังงานในแบตเตอรี่ รวมถึงระบบการตั้งเวลาในการเปิดปิดไฟเมื่อเริ่มใช้งานเวลาเย็น และปิดเองในตอนเช้า
ระยะเวลาการชาร์จไฟและการบำรุงรักษาแบตเตอรี่เป็นต้น

2.2 ความรู้สึกพึงพอใจต่อการนำระบบข้างต้นมาใช้กับโครงการ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้อยู่อาศัยโครงการดังกล่าว ท่านมีรู้สึกแนวคิดเหล่านี้อย่างไร แบ่งตามระดับดังนี้

- ไม่ชอบเลย (Unfavourable)
- ไม่ค่อยชอบ (Somewhat Unfavourable)
- รู้สึกเฉยๆ (Indifference)
- ค่อนข้างชอบ (Somewhat Favourable)
- ชอบมาก (Very Favourable)

เหตุผล

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ความรู้สึกพึงพอใจเรื่องการนำระบบนี้มาใช้อยู่ในระดับชอบมาก เพราะเป็นความสนใจส่วนตัวในเรื่อง Eco และการประหยัดพลังงาน อยากให้เริ่มใช้ระบบนี้เยอะขึ้นในอนาคต แต่เข้าใจว่าด้วยข้อจำกัดเรื่องการนำเข้าและราคาที่ยังแพงในปัจจุบัน คนอาจจะคิดว่าไม่คุ้มทุน แต่เป็นไปได้ว่าในอนาคตถ้ามีการทำระบบให้ดีขึ้นและถูกลง คนจะนำมาใช้มากขึ้น

2.3 ประเด็นที่ท่านให้ความสนใจมากที่สุด คือ (โปรดให้คะแนนตามลำดับจาก 1 ไป 5)

- 1 คะแนน : ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
- 4 คะแนน : การบำรุงรักษาอุปกรณ์
- 5 คะแนน : ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
- 3 คะแนน : ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง
- 2 คะแนน : อื่นๆ คือความสวยงามเป็นระเบียบ

เหตุผล :

ผู้ให้สัมภาษณ์เรียงลำดับคะแนนตามเหตุผลการเลือกดังนี้ อันดับที่ให้คะแนนมากที่สุดคือ เรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เนื่องจากในปัจจุบันเมื่อมีการเทียบค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าระบบปกติอยู่เล็กน้อย มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ส่วนตัวแล้วอยากให้มีการใช้ระบบนี้ต่อไป จากการเปรียบเทียบค่าไฟฟ้าถือว่าแพงกว่าไม่มากนัก ในอนาคตอาจจะถูกลง อันดับที่สองให้คะแนนมากที่สุดคือ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าตนเองรู้เรื่องระบบการเปลี่ยนอุปกรณ์อะไร อายุการใช้งานและเมื่อต้องเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ต้องมีค่าใช้จ่าย สามารถปรับปรุงระบบเพิ่มเติมให้ราคาถูกลงได้ก็น่าจะทำการปรับปรุงต่อในอนาคต ลำดับรองลงมาคือเรื่อง ข้อเท็จจริงที่แสดงให้เห็นว่า สามารถประหยัดพลังงานได้จริง อยากให้มีการแจ้งข้อมูลจากผู้ดูแลโครงการในประเด็นเรื่องนี้ ว่าประหยัดไฟฟ้าได้จริงให้กับลูกบ้าน ลำดับต่อมาให้คะแนนในเรื่องของความสวยงามเป็นระเบียบเสาไฟฟ้าแบบระบบประหยัดพลังงานไม่มีสายไฟมาบดบังทัศนียภาพ และลำดับท้ายสุดคือเรื่อง ความรู้ความเข้าใจที่

ถูกต้องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เพราะโครงการมีการนำเรื่อง concept Eco-smart มาใช้ น่าจะมีการประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้อยู่อาศัย และชักชวนให้ผู้อยู่อาศัยร่วมกิจกรรมต่างๆมากขึ้น

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าเป็นแนวคิดที่น่าสนใจและดีมากถ้าทำได้จริง ถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายจะมากกว่าระบบไฟฟ้าปกติในปัจจุบันแต่ถ้ามีการปลูกฝังและการให้ความรู้กับผู้อยู่อาศัย รวมถึงทำการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ถูกลงในอนาคต ย่อมเป็นการริเริ่มที่ดี สามารถช่วยโลกเรื่องการลดโลกร้อนและ การใช้พลังงานทางเลือกได้



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้อยู่อาศัยในโครงการไอลิฟ พาร์ค ชุดที่ 15

.....
การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจความพึงพอใจต่อพื้นที่ส่วนกลางประหยัดพลังงาน

วันที่สัมภาษณ์ : 23 มกราคม 2559 เวลา 13:15 น.
.....

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 2 ส่วน แบ่งออกเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานมาใช้ในพื้นที่

ส่วนกลาง

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

ข้อตกลง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านทั้งหมด จะเก็บเป็นความลับและเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้นกรุณาตอบ

คำถามลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

.....
1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เพศ:ชาย

อายุ:19 ปี

อาชีพ : นักศึกษาปริญญาตรี

สถานภาพ:โสด

การศึกษา:ปริญญาตรี

สถานะ:ผู้อยู่อาศัย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน:3 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นชาย อายุ 19 ปี ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนกรุงเทพมหานคร มีอาชีพเป็นนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี สถานภาพโสดแล้วอาศัยอยู่ในบ้านกับครอบครัว ชื่อโครงการเมื่อปี 2558 โดยเลือกโครงการไอลิฟ
พาร์ค บ้านแฝด แบบบ้าน D ราคา 2,750,000 บาท

.....
2. การตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการ

เหตุผลที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเลือกซื้อโครงการนี้(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดย
เรียงลำดับจาก 1 -5)

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำตอบดังนี้

อันดับ 1 : ราคาและโปรโมชั่นของโครงการ

อันดับ 2 : ทำเลที่ตั้งของโครงการ

อันดับ 3 : รูปแบบบ้าน,ลักษณะการออกแบบ ตอบสนองความต้องการ

อันดับ 4 : อื่นๆ(ให้เหตุผล) – คนในครอบครัวพอใจกับโครงการ

อันดับ 5 : Concept การใช้พลังงานทางเลือก-พลังงานทดแทน Eco town

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า เหตุผลในการเลือกโครงการอันดับ 1 คือราคาและโปรโมชั่นของโครงการเหมาะกับงบประมาณของครอบครัว ราคาไม่แพงถ้าเทียบกับโครงการในละแวกนี้ อันดับ 2 คือทำเลที่ตั้งโครงการ เนื่องจากใกล้บ้านที่ทำงานของคุณพ่อและสามารถเดินทางไปมหาวิทยาลัยได้ แต่ส่วนตัวบางครั้งก็อาศัยอยู่ที่หอพักบ้าง กลับมาที่บ้านในช่วงเสาร์-อาทิตย์ ส่วนอันดับ 3 รูปแบบบ้านทันสมัย มีห้องและพื้นที่ใช้สอยดี เพียงพอต่อการใช้งาน ส่วนอันดับ 4 คือ จากการปรึกษาในครอบครัว สมาชิกครอบครัวทุกคนพอใจและเห็นด้วยในการเลือกโครงการนี้ ส่วนอันดับ 5 คือเรื่อง concept Eco-smart ผู้ให้สัมภาษณ์บอกว่าเห็นจากป้ายโฆษณากับการสังเกตบ้างแต่ไม่รู้รายละเอียด

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าใช้จ่ายส่วนกลางในปัจจุบัน (อัตรา 15 บาท/ตร.ว.)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	ท่านคิดว่า	เหตุผล
เหมาะสม	เหมาะสม	ตนเองสามารถจ่ายค่าส่วนกลางในอัตรานี้ได้ และคิดว่าไม่แพง
ไม่เหมาะสม		

ส่วนที่ 2 การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

สอบถามการรับรู้ของผู้อาศัย โดยเลือกจากสองปัจจัยต่อไปนี้

รู้	ผู้อยู่อาศัยสามารถบอกได้ถึงการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ จากการสังเกต การรับรู้จากการโปรโมทของโครงการ
ไม่รู้	ผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้ว่ามีการใช้ระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทนในโครงการ

เหตุผลในการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย

ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ไม่รู้เกี่ยวกับการใช้ระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง มีการมองเห็นเสาไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ แต่ไม่รู้ว่าเป็นอะไร อยากทราบรายละเอียดเพิ่มเติม

*หมายเหตุ หากผู้อยู่อาศัยรับรู้ สัมภาษณ์ต่อในส่วน 2.1 หากผู้อยู่อาศัยไม่รับรู้มาก่อน สัมภาษณ์ต่อในส่วน

2.4*

2.4 ความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานในโครงการ(ในกรณีผู้ตอบแบบ สัมภาษณ์เลือก :ไม่รู้ในข้อ 2.1)

การเข้าร่วมกิจกรรม

หากทางโครงการมีการจัดอบรมหรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ท่านคิดว่า

★ . ต้องการข้อมูล
.....ไม่ต้องการข้อมูล

เหตุผล : ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการข้อมูลรายละเอียดเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานจากผู้ดูแลโครงการ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลเรื่องระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน รายละเอียดเรื่องอุปกรณ์และการทำงาน มีความน่าสนใจเพราะมีความสวยงามดี

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าอยากให้โครงการมีการจัดอบรมผู้อยู่อาศัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงานเพิ่มเติมเรื่องการดูแลจัดการระบบด้วยตัวเอง เมื่อต่อไปมีการส่งมอบให้นิติบุคคลและให้ลูกบ้านดูแลเองในอนาคต

ภาคผนวก ข.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
สำหรับผู้ประกอบการโครงการ ไอทีฟ ทาวน์ เรื่อง แนวคิดในการพัฒนาโครงการในรูปแบบ
Eco-smart

.....

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ทัศนคติของผู้อยู่อาศัยต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานในพื้นที่ส่วนกลางโครงการจัดสรร:กรณีศึกษา โครงการ ไอทีฟทาวน์ กานดา พระราม 2 กม. 14 (แสมดำ) โดย นางสาวพรทิพย์ อุ่นเจริญ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่สัมภาษณ์ :

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่ง.....ดำรงตำแหน่งเป็นระยะเวลา.....ปี

ระยะเวลาในการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัย.....ปี

ส่วนที่ 2 แนวคิดในการพัฒนาโครงการในรูปแบบ Eco-smart

แนวคิดแรกเริ่มและที่มาของการพัฒนาโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวคิดเรื่องระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทน

.....

.....

.....

.....

.....

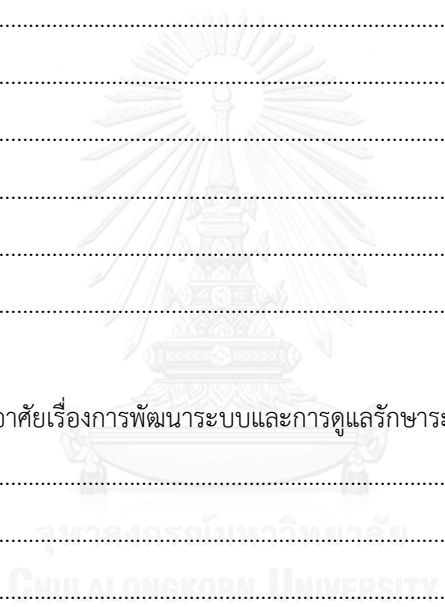
.....

.....

.....
กระบวนการการพัฒนาาระบบไฟฟ้าพลังงานทดแทน
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
เหตุผลการเลือกการใช้งานในพื้นที่ส่วนกลางของระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
การสื่อสารกับผู้อยู่อาศัยเรื่องการพัฒนาาระบบและการดูแลรักษาระบบไฟฟ้าประหยัดพลังงาน
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นางสาวพรทิพย์ อุ่นเจริญ เกิดวันที่ 28 พฤศจิกายน 2530 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี 2549 ทำงานที่บริษัท Thai.takenaka international (ไทย ทาเคนากาสากลก่อสร้าง) โดยเริ่มงานที่บริษัทนี้เมื่อปี พ.ศ. 2554 เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ ในตำแหน่ง สถาปนิกออกแบบโครงการ



